

ISSN 1453-0953 (print)  
ISSN 2537-5059 (online)

# Orvostudományi Értesítő

**2022, 95. kötet, 2. különszám**

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület  
Orvos- és Gyógyszerésztudományi  
Szakosztályának  
közleményei

**29. Tudományos Diákköri  
Konferencia**

2022. május 11–14.  
Marosvásárhely

**Conferința Științifică  
Studentească, ediția a 29-a**

11–14. mai 2022  
Târgu Mureș

**29<sup>th</sup> Students' Scientific  
Conference**

11–14 May 2022  
Târgu Mureș



Erdélyi Múzeum-Egyesület Kiadó  
Kolozsvár



# Orvostudományi Értesítő

ISSN 1453-0953 (print)

ISSN 2537-5059 (online)

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület

Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának közleményei

Az Orvostudományi Értesítő (irodalmi hivatkozásban rövidítve: OrvTudErt) erdélyi magyar nyelvű szaklap. Az egyetlen átfogó orvostudományi folyóirat Romániában, amely anyanyelven való otthoni közlésre buzdítja a szakembereket. A romániai orvosok, kutatók, egyetemi oktatók legújabb szakmai eredményei mellett magyarországi vagy más országokban élő kollégák dolgozatait is közli.

Az Orvostudományi Értesítő a CNCSIS/CENAPOSS által országosan akkreditált folyóirat, évente két száma jelenik meg.

## Főszerkesztő:

Szilágyi Tibor

## Felelős szerkesztő:

Mezei Tibor

## Műszaki szerkesztés:

MMDSZ

FarmaMedia

## Szerkesztőbizottság tagjai:

Benedek Imre

Brassai Zoltán

Egyed-Zsigmond Imre

Feszt György

Gyéresi Árpád

Jung János

Kun Imre

Lőrinczi Zoltán

Mezei Tibor

Nagy Előd

Nagy Örs

Orbán-Kis Károly

Sipos Emese

Szabó Béla

Szabó Mónika

Szatmári Szabolcs

Szilágyi Tibor

Varga László oh.

Kata Mihály (Szeged)

Kásler Miklós (Budapest)

Máthé Imre (Szeged)

Oláh Attila (Győr)

Romics Imre (Budapest)

Rosivall László (Budapest)

Somogyi Péter (Oxford)

Spielmann András (New York)

## Szerkesztőség címe:

540103 Marosvásárhely (Târgu Mureș)

Al. Cornisa 18/12

Tel/fax: +40-265-215386

orvtudert@gmail.com

titkarsag@emeogysz.ro

www.orvtudert.ro

E kiadvány 1948-ig,

a 63. kötetel bezárólag

„Értesítő az Erdélyi Múzeum-Egyesület  
Orvostudományi Szakosztályának  
munkájáról (EME ORV. ÉRTESÍTŐ)”  
címen jelent meg.

Kéziratok beküldése:

[www.editorialmanager.com/orvtudert](http://www.editorialmanager.com/orvtudert)

Az Orvostudományi Értesítő a Román Oktatásügyi Minisztérium illetékes hatósága a CNCSIS/CENAPOSS által országosan akkreditált folyóirat (274-es sorszám) és az alábbi adatbázisokban jegyzik:

Baidu Scholar

CNKI Scholar (China National

Knowledge Infrastructure)

CNPIEC - cnpLINKer

EBSCO (relevant databases)

Google Scholar

J-Gate

KESLI-NDSL (Korean National

Discovery for Science Leaders)

MyScienceWork

Naviga (Softweco)

Primo Central (ExLibris)

QOAM (Quality Open Access Market)

ReadCube

Semantic Scholar

Summon (ProQuest)

TDNet

WorldCat (OCLC)



29. Tudományos Diákköri Konferencia  
2022. május 11-14.  
Marosvásárhely

Conferința Științifică Studențească, ediția a 29-a  
11-14. mai 2022  
Târgu Mureș

29<sup>th</sup> Students' Scientific Conference  
11-14. May 2022  
Târgu Mureș

Szervező:  
MAROSVÁSÁRHELYI MAGYAR DIÁKSZÖVETSÉG

Elnökség:  
Varga László (ÁOK 4), elnök  
Bogyó Barbara (ÁOK 3), alelnök  
Czink Gergő (ÁOK 2), alelnök  
Szabó Stefánia (FOK 4), alelnök

Tiszteletbeli elnök:  
Marton László (ÁOK 6)

Védnökök:  
Marosvásárhelyi „George Emil Palade”  
Orvosi, Gyógyszerészeti  
Tudomány és Technológiai Egyetem  
Magyar Tudományos Akadémia  
Tudományos Diákköri Tanács  
Országos Tudományos Diákköri Tanács

Főszervezők:  
Pál Endre-Csaba (ÁOK 5)  
Simon Bernadett (GYK 4)  
Orbán Zsófia (ÁOK 3)  
Szabó Stefánia (FOK 4)

Szerkesztők:  
Nagy Dávid-Márk (ÁOK 3)  
Salló Hanna-Boglárka (ÁOK 4)  
Sebesi Hanna (ÁOK 3)  
Simon Hanna Fateime (ÁOK 2)  
Stekbauer Anett (ND 3)  
Szőcs Orsolya (FOK 4)  
Veress Boglárka (GYK 2)



Marosvásárhelyi Magyar Diákszövetség  
Asociația Studenților Maghiari din Târgu Mureș  
Marosvásárhely – Târgu Mureș  
e-mail: office@mmdsz.ro  
tdk.mmmdsz@gmail.com  
tel./fax: +40 365 806 856  
mmdsz.ro  
tdk.mmmdsz.ro

**Marosvásárhely, 2022**

A szerzők által beküldött összefoglalók tartalmáért és nyelvi helyességéért a szerkesztőség nem vállal felelősséget.



Az elbíráló bizottságot szekciónként a TDT választja ki, és a főszervezők kérik fel; tagjai a pontozási rendszernek megfelelően értékelik a dolgozatokat.

Szempont	Adható potszám
<p><b>A TUDOMÁNYOS KÉRDÉS MEGFOGALMAZÁSA, KIDOLGOZÁSA</b></p> <p>(a tanulmány alapjául szolgáló tudományos kérdés érthető megfogalmazása)</p>	1-20 pont
<p><b>EREDMÉNYEK, MÓDSZERTAN</b></p> <p>(módszerek helyes megválasztása és leírásának pontossága; az elért eredmények ismertetése és értelmezése; az adatok megfelelő statisztikai feldolgozása)</p>	1-20 pont
<p><b>ELŐADÓKÉSZSÉG, VITAKÉSZSÉG, SZAKMAI TÁJÉKOZOTTSÁG</b></p> <p>(világos okfejtés, érthető kidolgozás, előadásmód, témában való jártasság,)</p>	1-20 pont
<p><b>EGYÉNI HOZZÁJÁRULÁS</b></p> <p>(szerzői hozzájárulás mértéke)</p>	1-20 pont
<p><b>TUDOMÁNYOS NYELVEZET HELYESSÉGE, KIVONAT MINŐSÉGE</b></p> <p>(tudományos nyelvezet használata, háttérismeretek, nyelvhelyesség, helyesírás)</p>	1-20 pont
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>100 pont</b>

Az előadás szekció bemutatóira szánt idő 7 perc, amit 3 perc vitaidő követ, illetve a poszter szekció esetében 5 perc, amit 2 perc vitaidő követ; a bemutató időtartamának 30 másodperces meghaladása pontlevonást von maga után:

- 30 másodperc és 1 perc közötti túllépés: 1 pont levonás;
- 1 és 2 perc közötti túllépés: 2 pont levonás;
- 2 perc felett: 5 pont levonás.

Az időmérést az ülésvezetők végzik. Az idő túllépése miatt levonandó pontokat a szekció lejártaival a pontozó szakosztály vezeti be.



# Tartalomjegyzék

## ELŐADÁS SZEKCIÓ

A1 TÉMAKÖR – ANATÓMIA ÉS PATOLÓGIA, ONKOLÓGIA, UROLÓGIA .....	9
A2 TÉMAKÖR – KÉPALKOTÓ DIAGNOSZTIKA .....	17
B1 TÉMAKÖR – ÉLETTAN ÉS KÓRÉLETTAN, BIOINFORMATIKA .....	23
B2 TÉMAKÖR – MIKROBIOLÓGIA, INFEKTOLÓGIA .....	27
C1 TÉMAKÖR – ÁLTALÁNOS BELGYÓGYÁSZAT, DIABETOLÓGIA.....	31
C2 TÉMAKÖR – GYERMEKGYÓGYÁSZAT .....	37
C3 TÉMAKÖR– NEUROLÓGIA ÉS IDEGSEBÉSZET, PSZICHIÁTRIA ÉS VISELKEDÉSTAN.....	45
C4 TÉMAKÖR – KARDIOLÓGIA .....	51
C5 TÉMAKÖR – GASZTROENTEROLÓGIA.....	61
C6 TÉMAKÖR – BŐRGYÓGYÁSZAT, REUMATOLÓGIA.....	67
D1 TÉMAKÖR – ANESZTEZIOLOGIA ÉS INTENZÍV TERÁPIA .....	71
D2 TÉMAKÖR – ÁLTALÁNOS SEBÉSZET .....	75
D3 TÉMAKÖR – NŐGYÓGYÁSZAT .....	79
D4 TÉMAKÖR – ORTOPÉDIA ÉS TRAUMATOLÓGIA.....	83
E TÉMAKÖR – MEGELŐZŐ ORVOSTUDOMÁNY.....	87
F1 TÉMAKÖR – PREKLINIKAI FOGORVOSTUDOMÁNY.....	99
F2 TÉMAKÖR – KLINIKAI FOGORVOSTUDOMÁNY .....	105
G TÉMAKÖR – GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNY .....	111
POSZTER SZEKCIÓ.....	117





## ELŐADÁS SZEKCIÓ

### A1 TÉMAKÖR - ANATÓMIA ÉS PATOLÓGIA, ONKOLÓGIA, UROLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Horváth Emőke egyetemi docens**

dr. Mártha Orsolya egyetemi tanár

dr. Mezei Tibor egyetemi docens

dr. Kádár Zoltán egyetemi adjunktus

#### 1. PROGENITOR SEJTEK ELŐFORDULÁSA FELNŐTT EMBERI RETINÁBAN

PREZENȚA CELULELOR PROGENITOARE ÎN RETINA UMANĂ ADULTĂ

PRESENCE PROGENITOR CELLS IN THE ADULT HUMAN RETINA

*Szerző: Asbóth Barbara (SE, ÁOK 5)*

*Társszerző: Gerendás Lili (SE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szabó Arnold egyetemi tanársegéd (Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézet, SE)*

**Bevezetés:** Az alacsonyabb rendű gerinces állatok retinája rendelkezik bizonyos fokú regenerációs képességgel. A regeneráció központi eleme a Müller-sejt, ami a sejtiklusba lépve és multipotens progenitor öszejt alakulva képes új glia- és idegsejtek létrehozására is. A legutóbbi időig tartotta magát a nézet, hogy az emlős retina Müller-sejtjei a törzsfejlődés során elveszítették progenitor jellegüket és osztódási képességüket. Az emberi retina Müller-sejtjeinek osztódási és regenerációs kapacitásáról nem rendelkezünk elegendő információval. **Célkitűzés:** Kísérleteink során az emberi retinában esetlegesen előforduló osztódásra utaló jeleket kerestünk és progenitor markerek expresszióját vizsgáltuk. **Módszer:** Kutatásunkat ismert szemészeti betegséggel nem rendelkező felnőtt szervdonorok, a keringés leállítását követő 1 órán belül enukleált szemein végeztük. A bulbusok preparálását és fixálását követően orientált fagyasztott metszeteken és whole-mount preparátumokon végeztük el az immunhisztokémiai vizsgálatokat. **Eredmény:** A Ki-67 proliferációs marker jelentős mennyiségű osztódó sejtet mutatott ki, melyek egy része koexpresszálta a retinális eredetre utaló PAX-6 fehérjét. Az osztódó sejtek kis frakciója kolokalizálta a Müller-sejtekre jellemző SOX-9 fehérjét. A perifériás Müller-sejtek egy részében emellett a SOX-2 és a PAX-6 retinális progenitor sejtekre jellemző fehérjék együttes expresszióját is kimutattunk. A SOX-2, PAX-6 és S100 $\beta$  fehérjék expressziója szignifikáns, a perifériától a centrum felé csökkenő gradienst mutatott. **Következtetés:** Ismereteink szerint a világon elsőként igazoltuk, hogy a felnőtt emberi retinában a Müller-sejtek osztódása az eredeti, intakt, háromdimenziós környezetben *in vivo* növekedési és egyéb stimuláló faktorok alkalmazása nélkül is végbemegy. Vizsgálataink valószínűsítik, hogy a Müller-sejtek több, funkcionálisan is eltérő populációból állnak, melyek egy része progenitor fenotípust mutat. A progenitor jellegű Müller-sejtek szelektív, vektor-mediált transzdukciójával elképzelhető az osztódásuk célzott és kontrollált indukálása, majd az osztódással létrejött sejtek átprogramozásával az elveszett neuronok pótlása. Ezen a mechanizmuson alapuló majdani terápia számos retinopátia kezelésében felhasználható lehet.

#### 2. PROSZTATA-ADENOKARCINÓMÁVAL KÓRISMÉZETT BETEGEK PROSZTATA-BIOPSIÁS ÉS PROSZTATEKTÓMIÁS KÓRSZÖVETANI EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

STUDIU COMPARATIV A REZULTATELOR HISTOPATOLOGICE ALE PUNCTIEI BIOPSIEI PROSTATICE ȘI PROSTATECTOMII LA PACIENȚII DIAGNOSTICAȚI CU ADENOCARCINOM DE PROSTATĂ.

COMPARATIVE STUDY REGARDING THE HISTOPATOLOGY RESULTS OF PROSTATE BIOPSY AND PROSTATECTOMY PERFORMED ON PATIENTS DIAGNOSED WITH PROSTATE ADENOCARCINOMA.

*Szerző: Belenyési Helga-Angela (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Vida Árpád-Olivér egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Urológiai Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A prosztatarák a férfiak második leggyakoribb daganatos megbetegedése. A kórisme tekintetében a legfontosabb szerepe a TRUH-vezérelt tübiopsziának van. A prosztatarák kezelési stratégiái változatosak, a radikális onko-sebészeti kezeléstől a palliatív kezelésekre. **Célkitűzés:** Dolgozatom célja összehasonlítani a radikális prosztatektómián átesett betegek prosztatektómiás és transzrektális ultrahang-vezérelt (TRUH) biopsziavétel kórszöveti leleteit, ennek hatékonyságát, tanulmányozva a végleges kórisme érdekében. **Módszer:** Retrospektív összehasonlító dolgozatomban két egyetemi urológia klinika (szegedi, marosvásárhelyi) radikális prosztatektómián átesett 112 beteg TRUH-vezérelt tübiopsziás és prosztatektómiás kórszöveti eredményének adatait vettem alapul. Feldolgoztam a klinikai és paraklinikai adatokat, életkort, PSA-t, Gleason-pontszámot, lokalizációt, Grade Groupot (ISUP), alkalmazott beavatkozást, extraprostatikus terjedést, műteti radikalitást, pTNM stádiumokat, nyirokcsomó státuszt. **Eredmény:** A tanulmányba bevont betegek átlagéletkora 66,19. Az átlag PSA-érték 13,75 ng/ml. Az esetek 39,29%-a a biopsziák szövettani eredményei alapján Grade Group 2-es csoportba sorolható, a prosztatektómiák szövettana alapján 37,50%. A biopsziák alapján 45,54%-ban, a műteti szövettan szerint 58,93%-ban kétoldali lokalizáció volt kimutatható. A biopsziák 6,25%-ban mutattak extraprostatikus terjedést, míg a műteti szövettanok alapján ez 40,18%-ban volt jelen. A 112 betegből 18 esetben találtam műtét előtt meghatározott PI-RADS-értéket, e betegek 55,56%-a PI-RADS 5 csoportba tartozott. A PI-RADS-pontszám az esetek 55,55%-ban mutatott helyes diagnosztikai adatot a rosszindulatuság tekintve. **Következtetés:** Az esetek többsége mindkét szövettan szerint ugyanolyan Grade Groupba volt sorolható, azonban az esetek közel 15%-ban, illetve 35%-ban a tübiopszia alulértékelt a pontos lokalizációt és az extraprostatikus terjedést. A PI-RADS-érték meghatározása fontos a kezelés betervezése érdekében.

## 3. A LIMFÓMÁK CSONTVELŐI MANIFESZTÁCIÓJÁNAK JELLEMZÉSE AZ INFILTRÁTUM MENNYISÉGÉNEK, MINTÁZATÁNAK ÉS IMMUNFENOTÍPUSÁNAK ELEMZÉSÉRE TÁMASZKODVA

CARACTERIZAREA INFILTRULUI LA NIVELUL ȚESUTULUI OSTEOMEDULAR ÎN LIMFOAME PE BAZA CANTITĂȚII, ASPECTULUI ARHITECTURAL ȘI A IMUNOFENOTIPULUI

CHARACTERIZATION OF BONE MARROW MANIFESTATION IN LYMPHOMAS BASED ON ANALYSIS OF INFILTRATE QUANTITY, PATTERN AND IMMUNOPHENOTYPE

*Szerző: Jakab Zsuzsánna (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfopatológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A csontvelő monoklonális limfoid sejtszaporulatának nemcsak diagnosztikus, hanem prognosztikus jelentősége is van, ugyanakkor az infiltrátum mennyisége, mintázata és csontvelői lokalizációja segít a reaktív infiltrátumok kiszűrésében. **Célkitűzés:** A különböző sejteredetű limfómák csontvelői infiltrátumának a mintázata és a csontvelői lokalizációjának tanulmányozása indolens és agresszív limfoproliferatív folyamatokban. **Módszer:** 303 beteg csontvelő-biopsziás mintájával asszociált kórszövettani leletek adatait dolgoztuk fel. Vizsgáltuk az értékelhető velőűrök számát. Ez utóbbit két csoportra osztottuk, cut-off értéknek 5 velőűrt vettünk alapul. A kórszövettani lelet diagnózisaira támaszkodva az eseteket reaktív elváltozások, mieloproliferatív kórképek és csontvelői daganatok csoportjába soroltuk. A limfómák csontvelői manifestációja esetén az infiltrátum mennyiségének, mintázatának és immunfenotípusának elemzésére fókuszáltunk. Az adatok elemzését a leíró statisztika módszereivel végeztük. **Eredmény:** A szövettani feldolgozást követően a 303 csontvelő-biopsziás minta 96,03%-a bizonyult értékelhetőnek, ebből 77%-a több, mint 5 velőűrral rendelkezett. A kórszövettani lelet alapján az esetek 11%-a mutatott reaktív elváltozásokat, 37,11%-át a mieloproliferatív neopláziák csoportjába soroltunk, 15,12%-ot különböző kórlefedésű, B-sejt eredetű limfómák csontvelői infiltrátuma képezte. A limfoid infiltrátum mintázata szerint csoportosítva azt találtuk, hogy a kevert (47,72%), valamint a diffúz és intersticiális mintázat (27,27%) szignifikánsan dominált az egyszerű infiltrátummal szemben ( $p < 0,05$ ). A mintázatokat a limfoproliferatív folyamatok 84,10%-ban sikerült azonosítani. A limfóma és a csontvelő infiltrátum immunfenotípusa minden esetben megegyezett. **Következtetés:** Bár a limfoid daganatok csontvelő érintettségének a legcélravezetőbb módja a biopsziás minta morfológiai és immunhisztokémiai vizsgálata, a minták értékelhetőségének határt szab a szövethenger hosszúsága és minősége. Kis számú értékelhető velőűrt ( $< 5$ ) tartalmazó minta álnegatív eredményt okozhat azért, hogy a biopsziás eszköz elkerüli a jól körülhatárolt (noduláris, peritrabekuláris) infiltrátumokat. A korai infiltráció kizárása érdekében az immunhisztokémiai reakciók elvégzése kötelező. Az infiltrátum mintázata jellegzetes egyes limfóma típusokra, de előrehaladott csontvelőérintettség esetén a kevert mintázat dominál.

## 4. EZH2 GÉN MUTÁCIÓK KIMUTATÁSA ÉS NYOMONKÖVETÉSE FOLYADÉKBIOPSZIÁS MINTÁKBÓL FOLLIKULÁRIS LIMFÓMÁBAN

DETECTIA ȘI MONITORIZAREA MUTAȚILOR GENEI EZH2 ÎN LIMFOMUL FOLICULAR PE BAZĂ DE BIOPSIE LICHIDĂ

LIQUID BIOPSY-BASED DETECTION AND MONITORING OF EZH2 GENE MUTATIONS IN FOLLICULAR LYMPHOMA

*Szerző: Kiss Laura (SE, ÁOK 5)*

*Témavezetők: dr. Bődör Csaba tudományos főmunkatárs (HCEMM-SE Molekuláris Onkohematológia Kutatócsoport, I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE), dr. Nagy Ákos PhD-hallgató (HCEMM-SE Molekuláris Onkohematológia Kutatócsoport, I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A follikuláris limfóma (FL) a leggyakoribb indolens non-Hodgkin limfóma. Az FL kórlefedése heterogén, a teljes túlélési idő jellemzően meghaladja a 15 évet, a betegség azonban továbbra is gyógyíthatatlan. Az FL molekuláris hátterének feltérképezésekor az EZH2 epigenetikai szabályozó gén mutációit az esetek 25%-ában azonosították. A betegek jelentős részénél relapszus vagy transzformáció következik be a kórlefedés során, ami felveti egy hatékony terápiamonitorozási rendszer kifejlesztésének igényét. A jelenleg alkalmazott betegkövetési módszer a PET-CT alapú (pozitron emissziós tomográfia computer tomográfia) képalkotás. Ennek alternatívája lehet a jövőben a folyadékbiopsziás vizsgálat, amely a keringő tumor DNS (ctDNA) analízisére alapuló minimál invazív módszer. **Célkitűzés:** Kutatásunk céljaként egy folyadékbiopszia alapú EZH2 mutáció teszt fejlesztését tűztük ki, ami alkalmas a betegek mutációs státuszának időbeli követésére is. **Módszer:** 107 kezelés előtt álló betegtől gyűjtöttünk vérmintákat, akiknél a follikuláris limfóma aktív fázisa zajlott. A vérplazmából izolált ctDNA EZH2 mutációs státuszának meghatározásakor a gén hét leggyakrabban érintett pontmutációját vizsgáltuk digitális droplet PCR-alapú (Bio-Rad, USA) technikával. A saját fejlesztésű multiplex PCR elrendezésben két reakció segítségével vizsgáltuk ezen hét különböző pontmutációt. **Eredmény:** A vizsgált betegek 29%-ában volt (31/107) kimutatható az EZH2-mutáció, míg az esetek 71%-a (76/107) vad típusúnak bizonyult. A mutációval rendelkező betegek esetén a kezelés alatt gyűjtött minták folyadékbiopsziás vizsgálatával bizonyítottuk a variáns allélfrekvencia (VAF) értékek és a terápia hatásossága közötti korrelációt. A terápiás válaszadás szempontjából kiértékelhető betegek 78%-a (18/23) reagált a kezelésre (komplett vagy parciális remisszió), míg 22%-a terápia refrakternek bizonyult. **Következtetés:** Az EZH2-mutációk gyakoriságának vizsgálatakor a korábban szövettanilag meghatározott gyakorisághoz képest magasabb mutációs arányt detektáltunk (29%). Megfigyelésünk felveti az EZH2-mutációk magasabb incidenciáját FL-ben, mely által bővíthet azon betegek köre, akik a jövőben alkalmasak lehetnek EZH2-inhibitor terápiára. Továbbá módszerünk alkalmas a terápia hatásosságának nyomonkövetésére és a betegség térbeli heterogenitásának feltérképezésére is.

## 5. DAGANATOS ÉS REAKTÍV ELVÁLTOZÁSOK ÁLTAL ÉRINTETT NYIROKCSOMÓK MÉRETÉNEK VIZSGÁLATA LYMPHADENECTOMIA SORÁN NYERT SZÖVETMINTÁKBAN

### EVALUAREA DIMENSIUNII NODULILOR LIMFATICI INTERESAȚI DE PROCESE TUMORALE ȘI REACTIVE PE PIESE DE LIMFADENECTOMIE

### ASSESSING THE SIZE OF LYMPH NODES AFFECTED BY TUMOR AND REACTIVE PROCESSES ON LYMPHADENECTOMY SPECIMENS

*Szerző: Labancz Eszter (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfopatológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Legjelentősebb immunszerveink közé tartozó nyirokcsomók reaktív elváltozásait klinikai szempontból háttérbe szorítják a malignus limfoproliferatív folyamatok, mégis komplexitásuk folytán gyakran diagnosztikai csapdát jelentenek a szövettani elemzés során. A malignus folyamatok elkülönítése a reaktív lézióktól számos esetben nehéz feladat, különösen akkor, ha a regionális limfadenopátia kis méretű, felszínesen elhelyezkedő nyirokcsomója kerül eltávolításra. **Célkitűzés:** Mivel mindkét folyamatot a nyirokcsomó megnagyobbodása jellemzi, vizsgáltuk, hogy az eltávolított nyirokcsomó nagysága összefügg-e a folyamat malignus vagy benignus jellegével. **Módszer:** 123 nyirokcsomó kórszövettani leletének adatait dolgoztuk fel. A nyirokcsomók méretének a meghatározásában a maximális átmérőt (MA) tekintettük mérvadónak. A nem daganatos elváltozásokat az AFIP ajánlásainak alapján osztályoztuk, a daganatokat limfoproliferatív folyamatok, valamint áttétek csoportjába soroltuk. Az eredményeket az adatok statisztikai elemzése alapján értékeltük. **Eredmény:** Az eltávolított nyirokcsomók 47,96%-át a nem daganatos elváltozások képezték a reaktív és regresszív folyamatok túlsúlyával (93,23%). A daganatos nyirokcsomók (52,04%) nagy részét a limfoproliferatív folyamatok (78,13%) dominálták, kisebb hányadát (21,87%) az áttétes nyirokcsomók képezték. Az eredmények statisztikai értékelése során szignifikáns különbséget találtunk ( $p<0,008$ ) a reaktív és a daganatos nyirokcsomók MA-átlaga között ( $19,8\pm 1,5$  vs.  $27,4,8\pm 2,4$ ), a reaktív és az áttétes nyirokcsomók MA-átlaga között ( $p<0,007$ ,  $19,8\pm 1,5$  vs.  $30,1,8\pm 4,3$ ), valamint a reaktív és a limfóma által érintett nyirokcsomók MA-átlaga között ( $p<0,045$ ,  $19,8\pm 1,5$  vs.  $26,6,8\pm 2,9$ ). A négy csoport MA-átlagának globális elemzése is szignifikáns különbséget mutatott ( $p<0,012$ ). **Következtetés:** Annak ellenére, hogy a morfológiai jellemzők gyakran mutatnak átfedést, a daganatos és reaktív elváltozások széles spektruma összefüggést mutat a nyirokcsomó maximális átmérőjével, ezért poliadenopátia esetén törekedni kell a legnagyobb átmérőjű nyirokcsomó eltávolítására a helyes és költséghatékony diagnózis biztosításának érdekében.

## 6. SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTÉS ÉS METAANALÍZIS: EXOSZÓMÁK, MINT PROGNOSZTIKAI BIOMARKEREK A HASNYÁLMIRIGY DUKTÁLIS ADENOKARCINÓMÁBAN

### REVIZUIRE SISTEMICĂ ȘI METAANALIZĂ: EXOSOME, CA BIOMARKERI PROGNOSTICI ÎN ADENOCARCINOM DUCTAL PANCREATIC

### SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS: EXOSOMES AS PROGNOSTIC BIOMARKERS IN PANCREATIC DUCTAL ADENOCARCINOMA

*Szerző: Lillik Veronika (PTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Kató Dorottya (PTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Mikó Alexandra egyetemi adjunktus (Transzlációs Medicina Intézet, PTE), dr. Váncsa Szilárd PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE), dr. Ștefania Bunduc PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE)*

**Bevezetés:** A folyékony biopszia szerepe egyre nagyobb hasnyálmirigyrákban, mivel nagyon megbízható diagnosztikai és nyomonkövetési biomarkerekre van szükség ezen rendkívül rosszindulatú daganat esetében. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja egy szisztematikus áttekintés és metaanalízis készítése volt a vérből izolált exoszomális biomarkerek prognosztikai értékéről hasnyálmirigy duktális adenokarcinómában (PDAC). **Módszer:** 2021. január 18-án szisztematikus keresést végeztünk a MEDLINE, Embase, Scopus, Web of Science és CENTRAL adatbázisokban, és olyan tanulmányokat vontunk be analízisünkbe, amelyek a pozitív vagy negatív exoszomális biomarkerekkel rendelkező PDAC-betegek teljes (OS) és progressziómentes túléléséről (PFS) számoltak be. Végül tizenegy kutatás 634 betege volt alkalmas metaanalízisre. A statisztikai elemzés során 95%-os konfidenciaintervallumok (CI) véletlen hatás modelljével határoztuk meg az összevont többváltozós-korrigált (AHR) és egyváltozós relatív házárdozat (UHR). **Eredmény:** A pozitív exoszomális biomarkerek kimutatása a mortalitás (UHR=2,81; CI: 1,31–6,00; I<sup>2</sup>=88,7%;  $p<0,001$ ) és a progresszió (UHR=3,33; CI: 2,33–4,77; I<sup>2</sup>=0;  $p=0,879$ ) kockázatát is növelte a betegség különböző stádiumaiban. A preoperatív azonosított pozitív exoszomális biomarkerek magasabb mortalitási kockázatot jeleztek reszekálható stádiumban (UHR=5,55; CI: 3,24–9,49; I<sup>2</sup>=0;  $p=0,898$ ). A nem reszekálható stádiumú betegségben a mortalitás kockázata nem nőtt szignifikánsan pozitív exoszomális biomarkerek jelenléte esetén (UHR=2,51; CI: 0,55–11,43; I<sup>2</sup>=90,3%;  $p<0,001$ ). A kimutatható exoszomális mikro-ribonukleinsavak csökkent OS-sel (UHR=4,08; CI: 2,16–7,69; I<sup>2</sup>=46,9%;  $p=0,152$ ) társultak különböző stádiumokban. **Következtetés:** Eredményeink tükrözik az exoszomális biomarkerek megbízhatóságát a PDAC prognózisának értékelésében. Az általunk észlelt heterogenitás a vizsgálati módszerek változékonyságát, és ezek egységesítésének szükségességét jelzi a klinikai felhasználás megkezdése előtt, valamint exoszómákon alapuló további prospektív vizsgálatok elvégzése javasolt nem reszekálható stádiumú PDAC-ben.

## 7. KÉRGÉI 5. RÉTEGI KORTIKO-TALAMIKUS PÁLYÁK OPTOGENETIKAI VIZSGÁLATÁNAK ANATÓMIAI ELEMZÉSE

ANALIZA ANATOMICĂ PRIN INVESTIGAREA OPTOGENETICĂ A TRACTULUI CORTICOTALAMIC DIN STRATUL 5 AL CORTEXULUI

ANATOMICAL ANALYSIS OF LAYER 5 CORTICOTHALAMIC NEURAL PATHWAYS' OPTOGENETIC INVESTIGATION

*Szerző: Lőrincz-Molnár Tímea (MOGYTTE, ÁOK 6)*

**Témavezetők:** dr. Acsády László kutatóorvos (Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet), dr. Bokor Hajnalka kutatóorvos (Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet)

**Bevezetés:** A talamusz és az agykéreg alkotja a talamo-kortikális rendszert, mely részt vesz az érzékszervi ingerek tudatosulásában és az akaratlagos mozgás kialakításában. Számos neurológiai és pszichiátriai betegség hátterében a kóros működése áll. A közelmúlt kutatásai fényt derítettek a talamikus magvak kapcsolatainak morfofunkcionális sokféleségére. Az agykéreg 5. rétegéből (L5) eredő pálya eltérő axonterminálisokat képez a talamusz különböző magvaiban. Az L5-talamusz pálya kulcsfontosságú kortiko-talamokortikális körök fenntartásában, mely a mozgásszervezés és kognitív funkciók fenntartásának alapja. **Célkitűzés:** Célunk ennek a pályának az anatómiai és funkcionális vizsgálata, kísérleteinkben az anatómiai háttér és kísérletes élettani jelenség kapcsolatát vizsgáltuk. **Módszer:** Rbp4-cre egértörzsön tanulmányoztuk a motoros és szenzoros L5 kortiko-talamikus pályákat fényérzékeny molekulát is kifejező, anterográd virális nyomkövetéssel. Az élettani kísérletekhez az optogenetika módszerét használtuk. Változó intenzitású lézertérrel manipuláltuk a jelölt, fényaktiválható sejtpopuláció tüzelését. A kísérletek végeztével hisztológiai metszeteket készítettünk, majd a jelölt rostokat immunhisztokémiai módszerrel erősítettük. A metszeteket Panoramic MIDI II Digital Slide Scanner és Nikon AIR konfokális mikroszkóppal szkenneltük be, majd ImageJ szoftverrel rekonstruáltuk az agyterületeket. Rétegfelvételeket készítettünk, majd azonosítottuk és kvantifikáltuk a vírus injektálási területét, a rostok vetítési helyét, az axonok és axonterminálisok sűrűségét a talamuszban. **Eredmény:** Az L5-bemenetet kapó szenzoros és motoros talamikus területeket összehasonlítva, a motoros kortikális területekről érkező L5 axonok nagyobb kérgi területre konvergálva, sűrűbb rosthálózatot alkotnak a talamuszban. A boutonok eloszlása adott térfogatú L5 axonhálóban különböző a szenzoros és motoros magok esetében. Az anatómiai eltérés a rostok fotoaktivációjakor is mutatkozik, hiszen eltérő hatékonyságuk a kiváltott válaszok. **Következtetés:** Az L5 kortiko-talamikus pályák elemzése során eltérő szerveződést és hatékonyságot észlelünk. A kiváltott szenzoros és motoros élettani hatást befolyásolja a moduláció mikrohálózaton belüli pontos helyzete. A kifejlesztett módszer hozzásegít a kortiko-talamikus pálya fiziológiás és patológiás működésére tervezett kísérletek értelmezéséhez és összehasonlításához.

## 8. MOLEKULÁRIS ALTÍPUSOK KLINIKOPATOLÓGIAI ÉS PROGNOZTIKAI JELENTŐSÉGE KISSEJTES TÜDŐRÁKBAN

RELEVANȚA CLINICO-PATOLOGICĂ ȘI PROGNOSTICĂ ALE SUBTIPURILOR MOLECULARE ÎN CARCINOMUL PULMONAR CU CELULE MICI

CLINICOPATHOLOGICAL AND PROGNOSTIC IMPORTANCE OF MOLECULAR SUBTYPES IN SMALL CELL LUNG CANCER

*Szerző: Požonec Veronika (SE, ÁOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Döme Balázs PhD (Mellkassebészeti Klinika, SE), dr. Megyesfalvi Zsolt PhD-hallgató (Mellkassebészeti Klinika, SE)

**Bevezetés:** A kissejtes tüdőrák (SCLC) agresszív, gyors növekedésű és fokozott áttétképződési hajlammal rendelkező daganattípus. Kezelési stratégiáját illetően nem történt érdemi előrelépés az elmúlt három évtizedben. A terápiás sikertelenségek oka feltételezésünk szerint az elmúlt években leírt molekuláris altípusok eltérő terápiás érzékenységeire vezethető vissza. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja ezen molekuláris alcsoportok klinikopatológiai jellemzőinek és prognosztikus értékének feltérképezése műtétilag kezelt SCLC esetén. **Módszer:** Összesen 5 közép-európai onkopulmonológiai centrum 141 szövettanilag igazolt SCLC betegének klinikai adatait és szövettani mintáit gyűjtöttük össze és elemeztük. A tumormintákat immunhisztokémiai vizsgálatoknak vetettük alá az altípus-specifikus markerek (ASCL1, NEUROD1, POU2F3, YAP1), és egyéb – klinika szempontból releváns – fehérjék (P53 és RB1) kimutatása céljából. **Eredmény:** Vizsgálataink során igazoltuk az SCLC-A, SCLC-N, és SCLC-P alcsoportok jelenlétét humán műtéti mintákon, valamint kimutattuk egy negyedik – SCLC-AN – és egy ötödik – négyszeresen negatív – alcsoport jelenlétét is. YAP1-domináns altípus nem volt elkülöníthető. Pozitív lineáris korrelációt észleltünk a YAP1 és NEUROD1 ( $r=0,222$ ), valamint a YAP1 és RB1 ( $r=0,227$ ) expressziója között. Az ASCL1 és POU2F3 expressziója között negatív korrelációt találtunk ( $r=-0,329$ ). A szubtípus-specifikus fehérjék prognosztikus relevanciáját tekintve a magas ASCL1- és NEUROD1-expresszió rossz prognózissal ( $p=0,012$ , illetve  $p=0,013$ ), míg a magas POU2F3-expresszió jó túlélési mutatókkal társult ( $p=0,046$ ). A többváltozós Cox-regressziós modell alapján a magas ASCL1-expresszió független negatív prognosztikai tényezőnek bizonyult ( $p=0,03$ ). **Következtetés:** Jelen tanulmányunkban a nemzetközi szakirodalomban elsőként vizsgáltuk az SCLC molekuláris altípusainak klinikai relevanciáját nagyszámú műtéti beteganyagban. Eredményeink igazolják, hogy az SCLC, mint klinikopatológiai entitás, különböző altípusokba sorolható az ASCL1, a NEUROD1, valamint a POU2F3 expressziós profiljának függvényében. Továbbá kimutattuk, hogy ezen altípus-specifikus markerek egy része különböző prognosztikai értékkel bír. Az altípus-specifikus terápiás stratégiák kidolgozása választ adhat a több évtizede fennálló terápiás sikertelenség okaira és utat nyithat a célzott terápiák bevezetésének.



## 9. A VESE ANGIOMYOLIPOMÁJA – 52 ESET KLINIKOPATOLÓGIAI ELEMZÉSE

### ANGIOMIOLIPOMUL RENAL – ANALIZA CLINICO-PATOLOGICĂ A 52 DE CAZURI

### ANGIOMYOLIPOME OF THE KIDNEY – CLINICOPATHOLOGICAL ANALYSIS OF 52 CASES

*Szerző: Sánta Fanni (SZTE, ÁOK 4)*

*Témavezető: dr. Kuthi Levente egyetemi adjunktus (Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Patológiai Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** Az angiomyolipoma (AML) a vesében előforduló jóindulatú lágyrészdaganat, amelyet klasszikusan vaskos falú erek, zsír-, illetve simaizomszövet alkot. Időnként előfordulhat cisztikus, simaizom-domináns, lipidgazdag, valamint epitheloid megjelenés, amelyek differenciáldiagnosztikai nehézséget okozhatnak. **Célkitűzés:** Az AML morfológiai és klinika jellegzetességeinek a vizsgálata. **Módszer:** A Patológiai Intézet nefrektómiás anyagából kigyűjtöttük az angiomyolipomákat, amelyeket az aktuális ajánlások szerint reklasszifikáltunk. Rögzítettük a demográfiai (nem, kor), a főbb klinikai (tünetek, szindróma fennállása), továbbá a patológiai (tumorméret, egy- vagy többgócúság) paramétereket, amelyeket összevetettünk oncocytoma (RO) és veserák (RCC) miatt operáltak adataival. MelanA-, HMB45- és SMA-antitestekkel 41 esetben készült immunfestés. A statisztikai vizsgálatokhoz az SPSS® programcsomagot használtuk. **Eredmény:** 2224 tumor miatti nefrektómia közül 52 bizonyult AML-nek. A betegek (45 nő, 7 férfi) átlagéletkora 52,76 év volt. 48 tumor sporadikusnak, 4 pedig öröklöttnek bizonyult. A daganatok medián átmérője 53 mm volt. A revízió 31 klasszikus, 13 simaizom-domináns, 5 lipidgazdag, 2 epitheloid és 1 cisztikus AML-t eredményezett. Az SMA-festés az epitheloid altípust leszámítva diffúzan pozitív volt. A MelanA a HMB45-höz képest erősebben expresszáldott. Az AML szignifikánsan gyakoribb nőkben (vs. RO  $p<0,001$ , vs. RCC  $p<0,001$ ), továbbá az oncocytománál 10, a veseráknál 7 évvel korábban jelentkezik [RO (átlagéletkor=62,41 év),  $p<0,001$ , RCC (átlagéletkor=59,58 év),  $p<0,001$ ]. A tumorméretnek nem különböztek a három csoport között. Az utánkövetési idő 7,42 év volt, tumorrecidíva vagy daganat miatti halálozás nem volt. **Következtetés:** Az AML ritka vesedaganat, amely sporadikus vagy öröklött lehet, továbbá jellemzően 50 év körüli nőknél alakul ki, és a műtétkor átlagosan 50-60 mm-es. Szövetileg az AML a megjelenés gyakoriságának sorrendjében klasszikus, simaizom-domináns, lipidgazdag, epitheloid vagy cisztikus lehet. A fénymikroszkópos észleleteket a MelanA-, HMB45- és SMA-immunfestés jól kiegészíti.

## 10. KUTÁN ÉS IZOM PRIMER AFFERENSEK SZEREPE AZ IDEGSÉRÜLÉST KÖVETŐ GERINCVELŐI MIKROGLIÓZIS ÉS NEUROPÁTIÁS FÁJDALOM KIALAKULÁSÁBAN

### ROLUL AFERENȚELOR PRIMARE CUTANATE ȘI MUSCULARE ÎN DEZVOLTAREA MICROGLIOZEI SPINALE ȘI A DURERII NEUROPATICE INDUSE DE LEZIUNI

### THE ROLE OF CUTANEOUS AND MUSCLE PRIMARY AFFERENTS IN THE DEVELOPMENT OF INJURY-INDUCED SPINAL MICROGLIOSIS AND NEUROPATHIC PAIN

*Szerző: Somogyi Anett (SZTE, ÁOK 4)*

*Témavezetők: dr. Sántha Péter egyetemi docens (Élettani Intézet, SZTE), dr. Jancsó Gábor professor emeritus (Élettani Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** A perifériás idegek sérülése az érintett ideg szomatotópiás vetülésének megfelelően a gerincvelő hátsó szarvában robusztus mikroglia-aktivációt vált ki, amelynek fontos szerepet tulajdonítanak a perifériás idegsérüléseket követő neuropátiás fájdalom kialakulásában. A mikroglia-aktiváció elsősorban a sérült, nem-nociceptív velőhüvelyes érző neuronok működéséhez köthető. **Célkitűzés:** Kísérleteinkben a kután-, illetve izomafferensek spinális mikrogliózisban betöltött szerepét vizsgáltuk. **Módszer:** Kísérleteinket altatott, him Wistar patkányokon végeztük. A perifériás idegek átmetszését követő 2. héten a primer afferensek gerincvelői szomatotópiás megoszlását a Bandiraea simplicifolia izolektin B4 kimutatásával azonosítottuk. A mikroglia sejteket anti-CD11b antitesttel (OX42) detektáltuk, denzitásukat sztereológiai módszerekkel határoztuk meg. Félvékony metszetekben megszámláltuk a mielinizált axonok számát (nMA). **Eredmény:** Korábbi megfigyeléseinkkel összhangban a Nervus saphenus (bőrdegg) átmetszését követően ipszilaterálisan, a gerincvelő szomatotópiásan megfelelő területeiben intenzív mikrogliózis alakult ki. Fokozott mikroglia denzitást figyeltünk meg a nociceptív, illetve a nem-nociceptív, mechanoszenzitív primer afferensek centrális projekciós területein (Rexed-féle lamina I-II, illetve III-IV). Ezzel szemben a Nervus tibialis izomágainak átmetszését követően (nMA:  $1666\pm112$ ) a mikroglia sejtek denzitása nem változott szignifikánsan a gerincvelő hátsó szarvában. Az érintett mellső szarv motoneuronok körül azonban jelentős pericelluláris mikrogliózist figyeltünk meg. A Nervus saphenus ágainak átmetszésével igazoltuk, hogy már kisszámú (nMA:  $172\pm117$ ) bőrafferens károsodása is jelentős mikrogliózist okoz. **Következtetés:** Jelen vizsgálatainkban először bizonyítottuk, hogy az izomidegek szelektív sérülése, ellentétben a bőr- és kevert idegek léziójával, nem vezet spinális mikrogliózishoz a gerincvelő hátsó szarvában. Tekintettel arra, hogy a spinális mikroglia-aktivációnak fontos szerepet tulajdonítanak a neuropátiás fájdalom kialakulásában, eredményeink felvetik a célspecifikus spinális mechanizmusok szerepét a bőr-, illetve az izomeredetű krónikus fájdalmak etiopatogenezisében.

## 11. DIGITÁLIS KÉPANELÍZISALKALMAZÁSAATRANSZPLANTÁLT SZÍV SZÖVETTANI VIZSGÁLATÁBAN

UTILIZAREA ANALIZEI DIGITALE A IMAGINII ÎN EXAMINAREA HISTOLOGICĂ A INIMII TRANSPLANTATE

APPLICATION OF DIGITAL IMAGE ANALYSIS IN HISTOLOGICAL EXAMINATION OF TRANSPLANTED HEART

*Szerző: Szferle Csaba (SE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Fintha Attila egyetemi adjunktus (Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A digitális képanalízisen alapuló technológiáknak egyre nagyobb szerepük van az orvostudományokban, így a patológia területén is. Ezen módszerek az utóbbi években a patológiai szövettani értékelő munka elősegítésében is jelen vannak. A transzplantált szívet vizsgálva a T-sejt mediált kilökődés (TCMR) során a szívizomzatot mononukleáris sejtek, elsősorban limfociták infiltrálják. A kilökődés patológiai diagnózisa a limfociták számának és elhelyezkedésének megállapításán alapul. A kórszövettani elemzés pontosítását és felgyorsítását a mononukleáris sejtek számának automatikus meghatározása segítheti elő. **Célkitűzés:** A Biology Image Analysis System (BIAS, Single-Cell Technologies Ltd., Szeged) sejtmagfelismerő és sejtmag-elkülönítő képességének optimalizálása, validálása kilökődésmentes (normális) és TCMR patológiai diagnózisú endomiokardiális szívizom-biopszián (EMB) vizsgálva. **Módszer:** Egy normál szívből és egy TCMR-es szívből származó EMB sorozat lemeztéséseinek (n=16, n=12) hematoxin-eozin festett, digitalizált képeit vizsgáltuk a BIAS segítségével, melyben a limfociták és miociták morfológiai jellemzőit elemeztük. **Eredmény:** Az optimalizált, tanító képadatbázis belső validálása 88%-os pontosságú. A limfocita sejtmagok átlagos területe 13,21  $\mu\text{m}^2$ , a miocita sejtmagok átlagos területe 17,41  $\mu\text{m}^2$ . A normális szövetmintákban lemeztésenként a limfocitadenzitás átlaga 37,27/mm<sup>2</sup> (SD±5,83, n=4), a TCMR-es lemeztésekben a limfocitadenzitás átlaga 149,09/mm<sup>2</sup> (SD±16,74, n=4), közöttük szignifikáns különbség van (p=0,00058). A miocitákhoz közeli, távolsági sorrendben az 1-10. limfocitát jellemző miocita-limfocita távolságok átlaga a normál lemeztésekben 123,76-437,84  $\mu\text{m}$  (SD±9,57-46,59), a TCMR-es lemeztésekben 63,02-185,35  $\mu\text{m}$  (SD±3,91-13,65), közöttük szignifikáns különbség van (p=0,0006). A limfocitához legközelebbi limfociták távolságának átlaga normál lemeztésekben 49,17  $\mu\text{m}$  (SD ±5,45, n=4), a TCMR-es lemeztésekben 19,89  $\mu\text{m}$  (SD±2,00, n=4), közöttük szignifikáns különbség van (p=0,0012). **Következtetés:** A BIAS limfociták felismerésére alkalmas. TCMR-ben kimutatható a limfocitadenzitás emelkedése, illetve az átlagos miocita-limfocita és limfocita-limfocita távolság csökkenése. A komplex digitális képanalízis felgyorsíthatja a patológus diagnosztikai tevékenységét a szívtranszplantáltak szervkilökődésének szövettani értékelése során.

## 12. A DOHÁNYZÁS ÉS A MUNKAHELYI EXPOZÍCIÓ, MINT RIZIKÓFAKTOROK A NEM IZOM-INVAZÍV HÚGYHÓLYAGDAGANATOK MEGJELENÉSÉBEN ÉS EVOLÚCIÓJÁBAN

FUMATUL ȘI EXPUNEREA PROFESIONALĂ CA FACTORI DE RISC ÎN APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA TUMORILOR VEZICALE NON MUSCULAR-INVAZIVE

SMOKE AND OCCUPATIONAL EXPOSURE AS RISK FACTORS IN THE EVOLUTION OF NON-MUSCLE INVASIVE BLADDER CANCER

*Szerző: Takács Evelyn (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Mártha Orsolya egyetemi tanár (marosvásárhelyi Urológiai Klinika, MOGYTTE), dr. Bălan Daniel egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi Urológiai Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A húgyhólyag rosszindulatú daganata nőknél a leggyakoribb urogenitális rendszert érintő daganat, míg a férfiak esetében a prosztatát érintő daganat a második helyen áll. A hólyagrákos esetek körülbelül 70%-át a nem izom-invazív daganatok jelentik. A dohányzás a legfontosabb kockázati tényező, a vizelettel ürülő triptofán károsítja a hólyagnyálkahártyát. A másik fontos befolyásoló tényező a hólyagrák kialakulásában a munkahelyi expozíció, leginkább a festék-, a vegyi- és a gumiiparban dolgozók esetében. **Célkitűzés:** Retrospektív felmérésünk célja a fentebb említett rizikótényezők tanulmányozása a marosvásárhelyi Urológiai Klinikán, nem izom-invazív húgyhólyagdaganattal kezelt betegek esetében. **Módszer:** Tanulmányunkban 370 (100%) nem izom-invazív húgyhólyagrakkal diagnosztizált beteg adatait dolgoztuk fel, akiknél 2016. január–2020. december közötti időintervallumban a marosvásárhelyi Urológiai Klinikán transzurethrális hólyagrezekciót végeztek. Bevonási kritériumok: felületes, nem izom-invazív hólyagrákos (pTa, pT1 és carcinoma *in situ* (CIS)) betegek és a páciensekkel történő sikeres kapcsolatfelvétel. **Eredmény:** Az összesen 370 nem izom-invazív hólyagdaganattal diagnosztizált beteg közül 200 (54,05%) felelt meg a bevonási kritériumoknak. A bevont betegek átlagéletkora 69,53 év (IQR 37-91), melyből 162 férfi (81%) és 38 nő (19%). A bevonási kritériumoknak eleget tevő esetek közül 112 (56%) pTa-, 79 (39,5%) pT1- és 9 (4,5%) CIS stádiumú beteg. A tanulmányban 130 (65%) dohányzó- és 70 (35%) nem dohányzó páciens szerepel. A dohányzást 56-an (43,07%) kezdték meg 18 évesen vagy korábban. Az átlagos napi elfogyasztott cigaretta mennyiség 20,5 szál volt a dohányzó betegeknél. Toxikus környezetben 66 (33%) személy dolgozott átlagban 21,15 évet. **Következtetés:** Megállapíthatjuk, hogy a dohányzás és a munkahelyi expozíció egy-egy fontos rizikófaktort képez a nem izom-invazív húgyhólyagdaganatok kialakulásának tekintetében. A daganatprogresszió, illetve recidíva szempontjából alapvető fontosságú tehát a dohányzás elhagyása, illetve az esetleges munkahelyváltás.

## 13. DAGANATOK OKOZTA ELHALÁLOZÁS PANDÉMIA ELŐTT ÉS ALATT

### DECESE SURVENITE DIN CAUZA TUMORILOR ÎNAINTE ȘI ÎN TIMPUL PANDEMIEI

### CANCER RELATED DEATHS BEFORE AND DURING THE PANDEMIC

*Szerző: Vári Andrea-Antonia (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Horváth Emőke egyetemi docens (Morfológiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A járvány megfékezése érdekében bevezetett drasztikus intézkedések a nem COVID-19 kezeléséhez kötött orvosi ellátás láncszemeinek meggyengülését vonta maga után, ami megnehezítette a páciens-orvos kommunikációt és a különböző alapbetegségek korai felismerését és ellátását. **Célkitűzés:** A járvány alatt elhalálozott, és boncolás során daganattal diagnosztizált betegek adatainak elemzésével vizsgáltuk, hogy a pandémia kockázati tényezője-e a daganatos betegségek okozta elhalálozásoknak, mennyire változtatta meg a halálzási adatokat korcsoportonként a pre-pandémia időszakához viszonyítva, valamint milyen típusú daganatok állnak összefüggésben a későn diagnosztizált daganatos betegségekkel. **Módszer:** Tanulmányunkban 4 év boncolási eredményeire fókuszáltunk. A COVID-19

pandémia 2 évet átfogó periódusához hozzárendeltük a pandémiát megelőző 2 év adatait is, mellyel az előbbi összehasonlítottuk. Követtük a boncolások számának, valamint az érintett nemek és korcsoportok változását, a boncteremben diagnosztizált daganatos elhalálozások incidenciáját, és az ezzel asszociált daganatok típusát. Az eredményeket az adatok statisztikai elemzése alapján értékeltük. **Eredmény:** 765 boncjegyzőkönyv adatait dolgoztuk fel (497 vs. 268), amelyekben 171 esetben szerepelt malignus daganat diagnózis. A két periódus tekintetében nem találtunk szignifikáns különbséget ( $p > 0,05$ ) a nemek és az életkor tekintetében. A daganatos betegségben elhunytak többsége (arányban 70%, illetve 80%) a 60–79 éves korosztályból került ki, a daganatos elhalálozás mértéke nem szignifikánsan ugyan, de nőtt a 40–50 éves korosztályban is a pandémia periódusában. Szignifikáns különbséget ( $p < 0,01$ ) mutatott a diagnosztizált daganatok és a nem diagnosztizált daganatok miatt bekövetkezett, valamint a gyermekkorot érintő daganatos elhalálozás tekintetében tapasztalt változás. A daganatok többsége azonban a hámeredetű daganatok csoportjába tartozó adenokarcinóma volt (szignifikáns különbség nélkül a két vizsgált periódusban), de jelentős volt a leukémiák és limfómák számának növekedése (10,65%-ról egészen 18,3%-ra) a pandémia periódusában. **Következtetés:** A már diagnosztizált daganatos betegségek miatt bekövetkező elhalálozások, valamint a nem diagnosztizált daganatos betegségek számának növekedése feltehetően a járvány miatt kialakult félelem, az elhalasztott konzultációk, műtétek és kezelések következménye, ami a jelenlegi kevés adat hiányában nem kvantifikálható, de bizonyos összefüggések már most is láthatóak.





## A2 TÉMAKÖR - KÉPALKOTÓ DIAGNOSZTIKA

Elbíráló bizottság:

dr. Dénes Lóránd egyetemi docens

dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens

dr. Bálint Andrea radiológus szakorvos

## 1. 2021 OKTÓBERÉBEN ÉS NOVEMBERÉBEN LÉGÚTI BETEGSÉGBEN SZENVEDŐ BETEGEK MELLKASFELVÉTELÉN ÉSZLELT ELVÁLTOZÁSOK

EVALUAREA MODIFICĂRILOR RADIOLOGICE PE RADIOGRAFIILE PULMONARE EFECTUATE LA PACIENȚII CU SIMPTOME RESPIRATORII ÎN INTERVALUL NOIEMBRIE–DECEMBRIE 2021

EVALUATION OF PATIENTS' CHEST X-RAYS WHO SUFFERED FROM AERIAL DISEASES BETWEEN NOVEMBER–DECEMBER 2021

Szerző: Ábrahám Sára (MOGYTTE, ÁOK 4)

Társ szerzők: Gálfalvi Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4)

Témavezető: dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A koronavírus-fertőzés akut szakaszára többnyire enyhe vagy közepes súlyos tünetek jellemzőek. Súlyosabb lefolyású betegség esetén gyakrabban jelentkeznek poszt-COVID tünetek. Néhány esetben az elváltozások a mellkasi röntgenfelvételeken is kimutathatóak. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a COVID-19-ben szenvedő betegek és a nem fertőzött betegek mellkASFelvételeinek kiértékelése, statisztikai elemzése. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban 2021. október és 2021. november között a Dora Medicals Radiológia Osztályán 524 beteget vontunk be (308 nő, 216 férfi). A betegeket a kórtörténet alapján oltott/nem oltott, illetve poszt-COVID/nem poszt-COVID csoportokra osztottuk. A betegek mellkASFelvételein észlelt elváltozásokat adatbázisban rögzítettük. A röntgenfelvételek értékelése során a Radiographic Assessment of Lung Edema (RALE) beosztást használtuk a tüdőben észlelt elváltozás mértékének megállapításához. Továbbá, vizsgáltuk a retikuláris hálózattal és a pleurális folyadék jelenlétét. Az adatokat GraphPad Prism statisztikai programmal dolgoztuk fel. **Eredmény:** Az 524 beteg közül 204 (38,9%) oltott beteget találtunk, illetve 252 (48,09%) poszt-COVID szindrómás személyt. 96 (18,32%) személynél figyeltünk meg egy- vagy kétoldali pleurális folyadékgyütemet. A pleurális folyadék ugyanolyan gyakorisággal fordult elő a poszt-COVID és nem poszt-COVID betegeknél 97 (15,64%) egyaránt. A poszt-COVID eseteknél gyakoribbak a magasabb Q-értékek. Az oltott és nem oltott poszt-COVID betegek közül a férfiak esetében magasabb Q-értékeket figyeltünk meg ( $p=0,09$ ). A poszt-COVID betegek többségénél retikuláris hálózattal megerősödés alakult ki. A tejüveg homály gyakoribb volt férfiaknál 19 (19%)  $p=0,08$ , a kor előrehaladtával  $p=0,09$ , a magasabb Q-értékkel rendelkező betegeknél függetlenül attól, hogy a beteg tudott vagy sem a fertőzéstől. A vizsgált poszt-COVID betegek közül a retikuláris hálózat és a tejüveg árnyék társulását figyeltük meg az esetek több mint 90%-ában ( $p=0,0005$ ). **Következtetés:** Eredményeink tükrözik Marosvásárhely és földrajzi vonzaskörzetében a poszt-COVID szindrómás betegek mellkasi felvételein látható elváltozásokat.

## 2. 2021 OKTÓBERÉBEN ÉS NOVEMBERÉBEN MELLKASFELVÉTELT IGÉNYLŐ, LÉGÚTI BETEGSÉGBEN SZENVEDŐ BETEGEK STATISZTIKAI ÉRTÉKELÉSE

EVALUAREA STATISTICĂ A PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI RESPIRATORII ȘI INDICAȚIE PENTRU RADIOGRAFIE PULMONARĂ ÎN INTERVALUL NOIEMBRIE–DECEMBRIE 2021

STATISTICAL EVALUATION OF PATIENTS WHO SUFFERED FROM AERIAL DISEASES AND CLAIMED PULMONARY X-RAY FROM NOVEMBER 2021 TO DECEMBER 2021

Szerző: Ábrahám Sára (MOGYTTE, ÁOK 4)

Társ szerzők: Gidró Barbara-Tímea (MOGYTTE, ÁOK 4), Mihály Júlia (MOGYTTE, ÁOK 3)

Témavezető: dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens (Anatómia és Embriológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A 2019-es pandémia kitörése óta nagyon sok mellkasi röntgenfelvétel elkészítése a COVID-19-el hozható kapcsolatba. A COVID-19 prevalenciájának növekedésével egyre inkább jelentősebbé vált a mellkASFelvételen található gyanús eltérések megjelenése. A poszt-COVID szindróma a COVID-19 fertőzés után jelentkező, 4 héten túl elhúzódó összetett tünetegyüttes, melynek jelei a mellkásröntgenen is felismerhetők. A betegség megelőzése és a körlefolysis súlyosságának csökkenésének érdekében különböző vakcinák jelentek meg. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a COVID-19-ben szenvedő betegek adatainak elemzése és statisztikai értékelése. **Módszer:** 2021. október és 2021. november között a Dora Medicals Radiológia Osztályán, 543 beteg (319 nő, 224 férfi) esetében készítettünk mellkASFelvételt. Ezen retrospektív tanulmányban feljegyeztük a betegek korát, nemét, átoltottsági állapotát, valamint fertőzöttségi állapotát. A kapott adatokat GraphPad Prism statisztikai programmal dolgoztuk fel. **Eredmény:** Az 543 személy közül 122 oltott beteget találtunk (38,9%). A nemek közötti oltási hajlandóság tekintetében nem találtunk szignifikáns eltéréseket. A különböző korosztályokat vizsgálva szignifikáns eltéréseket találtunk ( $p=0,067$ ), a 71–80 év közötti személyek körében a legnagyobb az oltottak aránya (55,10%). A vizsgált betegek közül összesen 259 (47,52%) poszt-COVID szindrómás személyt találtunk, akik között a nők aránya enyhén nagyobb. A poszt-COVID szindróma és az oltás közötti összefüggéseket vizsgálva arra a következtetésre jutottunk, hogy az oltottak és a nem oltottak körében a COVID-19 prevalenciájában statisztikai különbség nem mutatható ki ( $p=0,87$ ). Továbbá, a mellkASFelvételt igénylő betegek között a poszt-COVID szindróma jelenléte és hiánya a különböző korosztályokban nem mutatott szignifikáns eltérést. Megjegyezhetjük, hogy a legtöbb poszt-COVID szindrómás beteg a 31–60 év közötti korosztályban található. **Következtetés:** A vizsgált betegek körében az oltottsági arány alacsony. Eredményeink tükrözik Marosvásárhely és földrajzi vonzaskörzetében levő lakosság átoltottsági állapotát és a poszt-COVID szindrómában szenvedő betegek kivizsgálásuk során mellkASFelvételt igénylő személyek kor és nem szerinti megoszlását az említett periódusban.

## 3. A CAROTIS STENTELÉSHEZ HASZNÁLTOS FILTERBEN FENNAKADÓTÖRMELEKINCIDENCIÁJA ÉS JELLEGZETESSÉGEI

INCIDENTA ȘI CARACTERISTICILE DEȘEURILOR DIN FILTRUL UTILIZAT ÎN STENTAREA CAROTIDIANĂ

INCIDENCE AND CHARACTERISTICS OF DEBRIS STUCK IN A FILTER USED FOR CAROTID STENTING

**Szerző:** Csorvási Melinda-Mária (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Társ szerző:** Nyárádi Balázs Bence (SE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Dósa Edit egyetemi docens (Szív- és Érgyógyászati Klinika, Intervenciós Radiológiai Tanszék, SE)

**Bevezetés:** Az a. carotis interna (ACI) szűkületek invazív úton, integrált stenteléssel is kezelhetők. Az integrált stentelés történhet proximális vagy distalis típusú embólia-védelemben, valamint embóliavédő eszköz alkalmazása nélkül is. Az SE Szív- és Érgyógyászati Klinikáján az integrált stentelésekre distalis típusú, ún. filteres embólia-védelem mellett kerül sor. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk a filtertörmelék incidenciájának a meghatározására, illetve a carotisplaque-paraméterek, a stenttípus és a filtertörmelék-mutatók közötti összefüggés elemzésére irányult annak az eldöntése céljából, hogy valóban minden betegnél elengedhetetlen-e a filterhasználat, vagy elég, ha csak bizonyos plaque/stent-paraméterek meglétekor helyezzük be őket. **Módszer:** Prospektív kutatásunk alapját az a 80 beteg [54 férfi, 26 nő; medián (IQR) életkor: 70,3 év (64,5–76,7)] képezte, akik 2019–2021 között tünetmentes, szignifikáns (>70%), atheroscleroticus eredetű ACI-stenosis miatt integrált stentelésen estek át Klinikánkon. Vizsgáltuk a cardiovascularis rizikófaktorokat, a társbetegségeket, a stenosis-paramétereket [százalékos érték (DSA), plaque-echogenitás/felszín (ultrahang), hossz, calcificatio, localisatio (CTA)], a stenttípusokat és a filtertörmelék-jellemzőket (szöveti összetétel). **Eredmény:** Az atheroscleroticus rizikófaktorok közül a hypertonia volt a leggyakoribb (86,3%). Cardiovascularis társbetegség az esetek 37,5%-ában állt fenn. A medián (IQR) százalékos stenosisérték 90% (80–90%) volt. Echoszegény/döntően echoszegény plaque 17 (21,3%), míg exulcerált plaque-felszín 23 betegnél (28,8%) fordult elő. A medián (IQR) laesiohossz 15 mm (13–22,3 mm) volt, súlyos calcificatiót 14 esetben (17,5%) észleltünk, a plaque-ok 52,5%-a pedig a carotis bifurcatio magasságában helyezkedett el. Valamennyi betegnél öntáguló stent került implantációra (Wallstent: N=62, Roadsaver-stent: N=18). A filterben macro- vagy microscopicus törmeléket 40 esetben (50%) találtunk. A filtertörmelék 22 betegnél (27,5%) mész, 3-nál (3,8%) fibroblast, 15-nél (18,8%) pedig ezek kombinációja vagy egyéb (pl. lymphocytá) volt. A filtertörmelék detektálása egyik általunk vizsgált tényezővel sem mutatott összefüggést. **Következtetés:** ACI-stentelés során a filterben – a stenosis mértékétől, a plaque morfológiájától és a stent típusától függetlenül – gyakran akad el lesodródó törmelék.

## 4. MR-PONTRENDSZEREK A NEONATÁLIS HYPOXIAS-ISCHAEMIAS ENCEPHALOPATHIA PROGNOSZTIKÁJÁBAN

SISTEME DE SCORING RMN ÎN PROGNOSTICUL ENCEPHALOPATIEI HIPOXICE-ISCHEMICE NEONATALE

USE OF PROGNOSTIC MR SCORING SYSTEMS IN NEONATAL HYPOXIC-ISCHAEMIC ENCEPHALOPATHY

**Szerző:** Dunai Ludovika Zsófia (SE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Jermendy Ágnes egyetemi adjunktus (I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE), dr. Szakmár Enikő PhD rezidens orvos (I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A születéskori oxigénhiányos állapot és a következményeként kialakuló idegrendszeri károsodás, a hypoxias-ischaemias encephalopathy (HIE) a fejlett országokban az újszülöttek 2–3 ezrelékét érinti. A korai koponya-MR-vizsgálatnak meghatározó szerepe van a hosszú távú kimenetel prognosztikájában. A vizsgálatok objektív értékelését és HIE súlyosságának megítélését objektív MR-pontrendszerek segítik. **Célkitűzés:** Célunk volt egyrészt Weeke és munkatársai által 2019-ben publikált pontrendszer alapján rizikó kategóriák felállítása a 2 éves kori neurológiai kimenetel becslésére, másrészt a Weeke-féle és a Semmelweis Egyetem MR Kutatóközpontja (MRKK) által használt pontrendszer prognosztikai értékének összehasonlítása. **Módszer:** Retrospektív kohorsz vizsgálatunkban 119 perinatális asphyxia miatt hypothermias kezelésben részesülő újszülött MR-képeit értékeltük a Weeke- (0–55 pont) és az MRKK-féle (0–21 pont) pontrendszer szerint. A hosszú távú motoros és kognitív kimenetel meghatározására a 18 és 24 hónapos kor között felvett Bayley-skálát használtuk. Kedvezőtlen kimenetelnek határoztuk meg a halált, a motoros és/vagy a kognitív skálán elért 85 (< 1SD) alatti pontszámot. A két pontrendszer diagnosztikus pontosságát a hosszú távú kimenetelre Receiver Operating Characteristic (ROC) görbe segítségével határoztuk meg. A rizikó kategóriák felállítása a Weeke-féle pontrendszer eloszlását vettük figyelembe. A relatív rizikó (RR) meghatározására 2x2-es kontingenciátáblázatot használtunk. Az MR-vizsgálatok átlagosan (±SD) a 4,9 életnapon történtek, 84%-ban a hypothermias kezelést követően. **Eredmény:** MR-eltérés 79,8%-ban (95/119) volt azonosítható. Kedvezőtlen kimenetel aránya 66,6% (72/108) volt. A Weeke-féle MRI-pontrendszer szerint az 5–9 pont között értékelt MR-kép esetén a kedvezőtlen neurológiai kimenetel relatív rizikója 1,6 (95% CI 1,1–2,8), míg a 10–55 pont között a kedvezőtlen kimenetelre számolt RR 3,2 (95% CI 1,9–6,1), összehasonlítva a 0–4 pont között értékelt MR-képekkel. A Weeke-féle pontrendszer görbe alatti területe (AUC) 0,84 (95% CI 0,76–0,92), míg az MRKK-pontrendszeré 0,83 (95% CI 0,74–0,91). A Weeke-féle pontrendszert alkalmazva a 0–4 közötti pontszám alacsony, az 5–9 pont közepes, a 10–55 pont magas rizikót jelent a két éves kori kedvezőtlen kimenetelre. **Következtetés:** Mindkét általunk vizsgált pontrendszer prognosztikai értéke kiváló a hosszú távú kimenetel becslésére.

## 5. AZ ÁGYÉKI GERINCOSZLOP ELVÁLTOZÁSAINAK MÁGNESES REZONANCIÁS VIZSGÁLATA

IMAGISTICA PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ A PATOLOGILOR COLOANEI VERTEBRALE LOMBARE

MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF PATHOLOGIES OF THE LUMBAR SPINE

*Szerző: Fárr Vince (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerzők: Dávid Szilárd (MOGYTTE, ÁOK 6), Élthes Zoltán-Zsombor (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Baróti Beáta Ágota egyetemi adjunktus (Radiológia és Orvosi Képző Intézet, Radiológia és Imagisztika Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az ágyéki gerinc MR-vizsgálatával meghatározhatóak a gerinc olyan betegségei, melyek nem tisztán a csontos elemeket érintik. A leggyakrabban előforduló elváltozás a porckorongsér. A betegség egyre gyakrabban van jelen a kor előrehaladtával, leginkább érintett korcsoport a 30–50 éves korosztály. **Célkitűzés:** A kutatás fő célkitűzése a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Radiológiai és Imagisztikai Osztályán elvégzett ágyéki gerinc MR-protokollok használatának elsajátítása, az anatómiai képletek beazonosítása, a betegségek diagnosztizálása. **Módszer:** Retrospektív jellegű adatgyűjtést végeztünk, amely a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Radiológiai és Imagisztikai Osztályán történt, 2021. február 3. és 2021. október 1. között. A tanulmányba bekerült minden olyan páciens, akinek az ágyéki gerinc szintjén végeztek el MRI-vizsgálatot. A tanulmány elvégzése során feljegyeztük a páciensek életkorát, nemét és az MRI-n látható kóros elváltozásokat, valamint társbetegségeket. A kutatásba összesen 51 páciens adatai kerültek be. Pácienseink neme fele-fele arányban oszlik, 25 nő és 24 férfi páciensünk van. **Eredmény:** A leggyakrabban előforduló kórkép pácienseink körében a porckorongsér, amely az 51 vizsgált páciens közül 25 személyt érintett, összesen 37 porckorongot. Pácienseink átlagéletkora 53,22 év, ami közel megegyezik a nemzetközi eredményekkel. Második leggyakrabban előforduló kórkép a migrált gerincsér volt, ami a pácienseink közül 14 esetben volt jelen. 51 páciensünk közül 19 esetben degeneratív csontelváltozásokat diagnosztizáltunk, ami szintén egybeesik a nemzetközi gyakorlattal, ugyanis gyakran jelentkezik Modic-típusú elváltozás porckorongsérrel egyidejűleg. 51 páciens közül 6 esetben scoliosist is diagnosztizáltunk. Kiemelendő, hogy a különböző patológiák egyes esetekben megjelenhetnek egyszerre, egy adott páciensnél is, társbetegség jelenlétében. Nemzetközi kutatásokból tudjuk, hogy ez is gyakran társul a porckorongsérrel. **Következtetés:** Az ágyéki gerinc MR-vizsgálata biztonságos, nincs káros hatással a szervezetre, nincs sugárterhelés. A mágneses rezonancia segít az ágyéki gerinc betegségeinek gyors felismerésében, a hozzájuk tartozó panaszok okának felderítésében, ezáltal a megfelelő kezelés időbeli elkezdésében. Fontos a klinikus és a radiológus együttműködése a pontos diagnózis eléréséhez. Kutatásom adatai és számításai alapján elmondható, hogy a leggyakrabban jelentkező ágyéki gerincpatológia a porckorongsér.

## 6. IPSILATERALIS CAROTIS MŰTÉT – CONTRALATERALIS CAROTIS STENTELÉS: A HOSSZÚ TÁVÚ EREDMÉNYEK VIZSGÁLATA

ENDARTERECTOMIE CAROTIDIANĂ IPSILATERALĂ – STENTING CAROTIDIAN CONTRALATERAL: STUDIUL REZULTATELOR PE TERMEN LUNG

CAROTID ENDARTERECTOMY VS. CAROTID ARTERY STENTING: AN INTRA-PATIENT COMPARISON OF THE LONG-TERM PATENCY

*Szerző: Nyárádi Balázs Bence (SE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Szőnyi Ádám (SE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Dósa Edit egyetemi docens (Szív- és Érgyógyászati Klinika, Intervenció Radiológiai Tanszék, SE), dr. Nguyen Tin Dat PhD-hallgató (Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Az a. carotis interna (ACI) szűkületek invazív úton nyitott műtéttel vagy stenteléssel kezelhetők. Egy invazív vascularis beavatkozás hosszú távú eredményessége leginkább a restenosis rátával jellemezhető. **Célkitűzés:** Mivel az irodalmi adatok ellentmondásosak abban a tekintetben, hogy a restenosis szempontjából a műtét vagy a stentelés a jobb választás, ezért vizsgálatunk célja e két terápiás módszer restenosis rátájának a meghatározása volt olyan betegeknek, akiknél mindkét beavatkozásra sor került. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk alapját az a 117 beteg (78 férfi, 39 nő) képezte, akik 2001–2019 között szignifikáns (>70%) ACI-stenosis miatt ipsilateralis műtéten és (időközönként) contralateralis stenteléssel estek át a Klinikánkon. Elemeztük a beavatkozás előtti (tünetek, rizikófaktorok, társbetegségek, gyógyszeres kezelés, stenosis: százalékos érték, hossz, calcificatio, lokalizáció – CTA, plaque echogenitás – ultrahang) és utáni paramétereket (szövődmény és restenosis). **Eredmény:** Az ACI-stenosisok etiológiája atherosclerosis volt. Neurológiai tünet szignifikánsan ( $p < 0,001$ ) gyakrabban fordult elő terápiás indikációként a műtétnek (41,9%), mint a stentelésnek (16,2%). Az atheroscleroticus rizikófaktorok fennállásának időtartama a műtét időpontjában szignifikánsan ( $p < 0,001$ ) hosszabb volt, mint a stentelés időpontjában. A súlyosan meszes stenosisok ( $p < 0,001$ ) az operált oldalon, míg az echodús plaque-ok ( $p = 0,011$ ) és a suprabulbaris laesiók ( $p < 0,001$ ) a stentelt oldalon voltak a gyakoribbak. A beavatkozás utáni hemodinamikai instabilitás ( $p = 0,683$ ) és a neurológiai szövődmények ( $p > 0,999$ ) tekintetében a két beavatkozás között szignifikáns különbség nem volt. A műtét restenosis rátája 1 évnél 12%-os, 2 évnél 16,2%-os, 5 évnél 22,2%-os, 11 évnél pedig 34,2%-os volt. A stentelés restenosis rátája 1 évnél 11,1%-os, 2 évnél 12%-os, 5 évnél 13,7%-os, 11 évnél pedig 15,4%-os volt. Cox-regressziós analízissel a műtét a késői restenosis szempontjából szignifikánsan kockázatosabbnak bizonyult, mint a stentelés ( $HR = 1,80$ ; 95% CI: 1,05–3,10;  $p = 0,03$ ). Adjusztálás után (laesio calcificatio, plaque echogenitás, stenosis lokalizáció) a számított kockázati hatás mértéke csak alig változott ( $HR = 1,86$ ; 95% CI: 0,95–3,65;  $p = 0,07$ ). **Következtetés:** A késői carotis restenosis kialakulásának a rizikója műtét esetén magasabb, mint stentelés esetén.

## 7. A KLINIKAI ÁLLAPOTROMLÁS VALÓSZÍNŰSÉGÉNEK BECSLÉSE MELLKAS-CT ALAPÚ MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SEGÍTSÉGÉVEL COVID-19 BETEGEK KÖRÉBEN

ESTIMAREA PROBABILITĂȚII DE DECES CU UTILIZAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE BAZATĂ PE INVESTIGAȚII TORACICE CT LA PACIENȚII CU COVID-19

ESTIMATING THE PROBABILITY OF CLINICAL DETERIORATION OF COVID-19 PATIENTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*Szerző: Szabó István Viktor (SE, ÁOK 5)*

*Társszerzők: dr. Zsarnóczay Emese PhD-hallgató (SE), Chiara Nardocci (SE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Simon Judit PhD-hallgató (Orvosi Képző Központ, SE), dr. Maurovich-Horvat Pál egyetemi docens (Orvosi Képző Központ, SE)*

**Bevezetés:** A COVID-19 betegek esetében is a mesterséges intelligencián (MI) alapuló módszerek lehetővé teszik a CT-felvételek kvantitatív elemzését és a pontosabb rizikóbecslést. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja, hogy igazolt COVID-19 betegek mellkas-CT-felvételeinek felhasználásával vizsgáljuk egy új, MI-alapú algoritmus prognosztikus teljesítményét. **Módszer:** Tanulmányunkban olyan COVID-19 betegek adatait elemeztük, akik mellkas-CT-vizsgálaton vettek részt Klinikánkon. Gyűjtöttük a betegek demográfiai, klinikai és laboratóriumi adatait, valamint a betegség lezajlására vonatkozó adatokat. Egy MI-alapú módszer segítségével a kórházi felvételkor készült CT-felvételen meghatározásra került a súlyossági fok (0–25) az érintett tüdőterületek kvantifikálásával. Klinikai állapotromlásnak tekintettük az intenzív osztályos ellátást, invazív lélegeztetést, vazopresszor igényt, illetve a kórházi halálozást. **Eredmény:** A CT-eltérések MI-alapú kvantifikálását összesen 326 igazolt COVID-19 beteg esetén végeztük el. A betegek átlagéletkora  $66,7 \pm 15,3$  év volt, 52,1% férfi. Közülük 85 beteg (26,1%) esetében történt klinikai állapotromlás. Multivariáns logisztikus regresszióval vizsgáltuk a klinikai állapotromlás prediktorait. A korábbi miokardiális infarktus (OR=2,81; 95% CI=1,12–7,04;  $p=0,027$ ), az immundeficiencia (OR=2,08; 95% CI=1,02–4,25;  $p=0,043$ ), CRP (OR=1,73; 95% CI=1,32–2,33;  $p<0,001$ ) és a CT-alapú súlyossági fok (OR=1,08; 95% CI=1,02–1,15;  $p=0,013$ ) bizonyultak a klinikai állapotromlás független prediktorainak. Ezek felhasználásával meghatároztunk személyre szabott valószínűségi értékeket a klinikai állapotromlásra. **Következtetés:** A hospitalizált, igazoltan pozitív COVID-19 betegpopulációban magas mortalitást találtunk. A vizsgált paraméterek közül a korábbi miokardiális infarktus bizonyult a klinikai állapotromlás legerősebb prediktorának, illetve kórházi felvétel időpontjában végzett CT-n MI alapján számított súlyossági fok segítséget nyújthat a betegség prognosztikájában és hatékonyan segítheti a klinikai döntéshozatalt.

## 8. SZENOLÓGIAI VIZSGÁLATRA JELENTKEZŐ PÁCIENSEK SAJÁTÓSSÁGAI A COVID-19 PANDÉMIA FÜGGVÉNYÉBEN

PARTICULARITĂȚILE PACIENȚILOR CARE SE PREZINTĂ LA EXAMEN SENOLOGIC ÎN CONTEXTUL PANDEMIEI COVID-19

PARTICULARITIES OF PATIENTS PRESENTED TO SENOLOGICAL EXAMINATION IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

*Szerző: Szakács Dóra (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Tóth Zsófia (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Baróti Beáta Ágota egyetemi adjunktus (Radiológia és Orvosi Képző Központ, Radiológia és Imagisztika Tanszék, MOGYTTE), dr. Lőrincz Kincső-Zsófia PhD-hallgató (Radiológia és Orvosi Képző Központ, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Globális szinten az emlőrák a leggyakoribb malignus elváltozás, illetve ötödik leggyakoribb halálozási ok a rákban szenvedők körében. Prevenációs módszerek jelenleg nem ismertek, ezért a hangsúly a korai diagnosztizáláson van. Ennek elérése érdekében a nők koruknak, személyes és családi kórelőzményüknek megfelelően szenológiai szűrésen kell részt vegyenek. A COVID-19 világjárvány negatív irányba befolyásolta világszerte a szűrővizsgálatok elérhetőségét és az ezeken való részvételi szándékot. **Célkitűzés:** E tanulmány célja felmérni, hogy a COVID-19 pandémia hogyan befolyásolta az emlőszűrésre jelentkező páciensek szenológiai profilját. **Módszer:** Ebben a retrospektív tanulmányban 2017-es és 2021-es évek ugyanazon periódusában (január–március), a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Radiológiai és Orvosi Képző Központjában emlő ultrahangos szakrendelésére jelentkező betegek adatait használtuk fel. Az adatok feldolgozása során klinikai és imagisztikai leleteket egyaránt figyelembe vettünk. Statisztikai számítás elvégzéséhez leíró statisztikát, Mann–Whitney-tesztet és khi-négyzet-próbát használtunk. **Eredmény:** Tanulmányunkban 134 páciens (132 nő és 2 férfi) adata szerepel, melyből 84 (62,69%) 2017-ben, 50 (37,31%) 2021-ben vett részt a vizsgálaton. A páciensek átlagéletkora 2017-ben  $46 \pm 13,64$  év, 2021-ben  $46 \pm 12,67$  év volt. Pozitív családi anamnézissel a páciensek 9,52%-a rendelkezett 2017-ben, 22%-a 2021-ben, a panasszal jelentkezők aránya pedig 21,43%, illetve 24% volt. A BI-RADS értékek nem voltak szignifikánsan eltérőek a két csoport között ( $p=0,6143$ ) ahogyan az elváltozások méretei sem ( $9,176 \pm 6,042$  vs.  $12,36 \pm 11,16$ ;  $p=0,1503$ ). Biopsziás szövetszövetmintavételre 2017-ben 3 (3,57%) páciensnek, 2021-ben 4 (8%) páciensnek volt szüksége. **Következtetés:** A COVID-19 járvány idején csökkent ugyan a páciensek száma, de a klinikai és imagisztikai jellemzők nem változtak számottevően. A szenológiai vizsgálatra jelentkező páciensek leleteinek súlyosbodása hiányában állíthatjuk, hogy a pandémia során keletkezett akadályok ellenére a szakrendeléshez való hozzáférés szintje megfelelő maradt.

## 9. SZIGNIFIKÁNS KORONÁRIABETEGSÉG AKCIDENTÁLIS DIAGNÓZISA FÜLCSETHROMBUS KIZÁRÁSA CÉLJÁBÓL VÉGZETT KARDIÁLIS CT-VIZSGÁLATTAL, A COVID-19 PANDÉMIA ALATT PITVARFIBRILLÁLÓ BETEGEKBEN

DIAGNOSTICAREA ACCIDENTALĂ A BOLII CORONARIENE SEMNIFICATIVE PRIN TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ CARDIACĂ EFECTUATĂ PENTRU EXCLUDEREA PREZENȚEI UNUI TROMB AURICULAR LA PACIENȚII CU FIBRILAȚIE ATRIALĂ ÎN TIMPUL PANDEMIEI COVID-19

ACCIDENTAL DIAGNOSIS OF SIGNIFICANT CORONARY ARTERY DISEASE BY CARDIAC CT-SCAN TO RULE OUT THE PRESENCE OF AN AURICULAR THROMBUS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION DURING COVID-19 PANDEMIC

**Szerző:** Szedlacek Zsolt (SE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Herczku Flóra (SE, ÁOK 5)

**Témavezető:** dr. Vértesaljai Márton főorvos (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet), dr. Dénes Mónika PhD egyetemi adjunktus (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, SE)

**Bevezetés:** A pitvarfibrilláció (PF) miatt végzett sürgős elektromos kardioverzió (DCCV) előtt a fülcsethrombus kizárása hagyományosan transoesophagealis echokardiográfiával (TEE) történik. A COVID-19 pandémia idején a TEE-vizsgálat magas aeroszol generáló volta miatt háttérbe szorult, helyét számos indikációban a kardiális CT-vizsgálat (CCT) vette át, mely a szív anatómiai viszonyainak megítélésén felül alkalmas egyidejűleg a koszorúerek

értékelésére is. **Célkitűzés:** Jelen vizsgálatban célunk volt megvizsgálni, hogy CTA-vizsgálattal a DCCV abszolút kontraindikációjának tekintendő thrombus kizárásán túl a PF-es betegcsoportban igen gyakran előforduló koronáriabetegség megbízható diagnózisának felállítására alkalmas-e az általunk használt 256 detektorsoros CT-készülékkel készített CT-felvétel. **Módszer:** Restrospektív vizsgálatunkban Intézetünkben 2020. január 1. és 2021. február 28. között DCCV-re kerülő betegek CCT-vizsgálatát értékeltük koronáriabetegség (CAD) szempontjából. A vizsgálatokat GE Revolution 256-slice CT-készüléken végeztük. **Eredmény:** CCT-vizsgálat 32 betegnél történt fülcsethrombus kizárása céljából (24 férfi, 8 nő; életkor:  $61,8 \pm 11,2$  év; BMI:  $29,2 \pm 4,4$ ; frekvencia:  $79,2 \pm 24,4$  1/min; CHA2DS2VASc score:  $2,4 \pm 1,5$ ). A vizsgálatok átlagos sugárterhelése DLP:  $356,3 \pm 130,1$  mGy-cm; effektív dózis:  $5,0 \pm 1,8$  mSv, Ca-score:  $361,4 \pm 883,0$  volt. Egyértelmű fülcsethrombus CT-vel nem igazoltunk; bizonytalanság miatt 2 esetben TEE-vizsgálat történt negatív eredménnyel. CAD nem volt észlelhető 7 esetben, enyhe CAD 14 betegnél igazolódott. A CCT csak 2 esetben nem volt diagnosztikus. Jelentős (közepes vagy súlyos) CAD 7 esetben merült fel (az ez irányban panaszmentes, PF miatt vizsgált betegekben); 5 esetben a későbbiekben invazív koronarográfia (ICA) is történt. Két esetben szignifikáns 1-ér betegség, 2 esetben határérték-szűkületek (FFR: 0,81, illetve 0,84), és 1 esetben enyhe CAD igazolódott. **Következtetés:** A GE Revolution 256-slice CT-készülékkel készült CCT-vizsgálat PF esetén is kielégítő pontossággal képes kiválasztani azon koszorúérbetegeket, akiknél további invazív és/vagy funkcionális vizsgálat szükséges. Koszorúér-betegség szempontjából a non-diagnosztikus vizsgálatok aránya alacsony volt, dacára a pitvarfibrilláció miatt szuboptimális szívfrekvenciának és a szokásosnál magasabb Ca-score-nak.





## B1 TÉMAKÖR - ÉLETTAN ÉS KÓRÉLETTAN, BIOINFORMATIKA

Elbíráló bizottság:

**dr. Szilágyi Tibor egyetemi tanár**

dr. Brassai Attila egyetemi tanár

dr. Iantovics Barna egyetemi tanár

dr. Orbán-Kis Károly egyetemi docens

### 1. KEZELETLEN ÉS METFORMINNAL KEZELT CUKORBETEGSÉG LÉGZŐRENDSZERI HATÁSAI KISÁLLATMODELLBEN

EFFECTELE DIABETULUI ZAHARAT NETRATAT ȘI TRATAT CU METFORMINĂ ÎNTR-UN MODEL EXPERIMENTAL PE ȘOBOLANI

LUNG AND CHEST WALL MECHANICAL PROPERTIES IN METFORMIN-TREATED AND UNTREATED MODELS OF TYPE 2 DIABETES

*Szerző: Ballók Bence (SZTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Kulcsár Richárd Máté (SZTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Fodor Gergely egyetemi adjunktus (Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, SZTE), dr. Schranc Álmos PhD-hallgató (Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** A kettes típusú cukorbetegség (T2DM) napjaink egyik leggyakoribb népbetegsége, melynek fő terápiája a metformin. A krónikus hiperglikémia ismert szövödményei közé tartozik a légzőrendszeri mechanika romlása, mely a tüdő- és mellkasfali kompartmentet is érintheti. **Célkitűzés:** A metforminterápia hatékonyságának vizsgálata a légzőrendszeri mechanikára, valamint a két kompartment kontribúciójának meghatározása. **Módszer:** Méréseinket altatott, him Wistar patkányok kontroll (CTRL, n=7), kezeletlen cukorbeteg (T2DM, n=7) és metforminnal kezelt cukorbeteg (MET, n=6) csoportjain végeztük. Kényszerített oszcillációval különböző pozitív végkilégzési nyomások (PEEP, 0–3–6 H<sub>2</sub>Ocm) mellett mért nyelőcsőnyomások segítségével meghatároztuk a newtoni ellenállást (RN), szöveti csillapítást (G) és rugalmasságot (H) külön-külön mindkét kompartmentre. A szöveti hiszterezivitást ( $\eta$ ) a csillapítás és rugalmasság hányadosaként számítottuk, továbbá vérgázmintákból meghatároztuk az artériás parciális oxigéntenziót (PaO<sub>2</sub>), az oxigénszaturációt (SaO<sub>2</sub>), illetve az intrapulmonális söntfrakciót (Qs/Qt). A protokoll végeztével a kollagén-expresszió jellemzésére szövettani vizsgálatokat folytattunk. **Eredmény:** Alacsony PEEP mellett a T2DM-csoportban a CTRL- és MET-csoportokhoz képest magasabb tüdő RN-, G- és H-értékeket tapasztaltunk, szignifikánsan alacsonyabb  $\eta$ -értékkel, melyet fokozott Qs/Qt és csökkent PaO<sub>2</sub> kísért. A MET-csoport a CTRL-hez képest nem mutatott eltérést. A mellkasfali kompartmentben jelentősen kisebb mértékű változásokat észleltünk. Az intrapulmonális kollagén-expresszió mértéke szignifikánsan magasabb volt a MET- és T2DM-csoportokban CTRL-hez képest ( $p < 0,001$ ), valamint a T2DM a MET-csoportnál is magasabb értéket mutatott ( $p < 0,001$ ). **Következtetés:** Cukorbetegségben főleg a tüdőkompartment változásai okozzák a légzőrendszeri mechanika romlását, mely a kollagén túlzott felszaporodásával függhet össze. A kezelt csoport eredményei hangsúlyozzák a metforminterápia korai és adekvát alkalmazásának fontosságát, mely a vércukor kontrollja mellett a tüdőfunkció megtartásában is szerepet játszik.

### 2. A TP53 COLORECTALIS CARCINOMA MUTÁCIÓS HOTSPOTJAINAK BIOINFORMATIKAI BEAZONOSÍTÁSA

IDENTIFICAREA BIOINFORMATICĂ A HOTSPOTURILOR DE MUTAȚIE A TP53 ÎN CARCINOMUL COLORECTAL

BIOINFORMATIC IDENTIFICATION OF TP53 MUTATION HOTSPOTS IN COLORECTAL CANCER

*Szerző: György Attila Tamás (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Témavezető: dr. Kovács Zsolt egyetemi adjunktus (Biokémia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A TP53-as gén mutációja és ezáltal inaktivációja figyelhető meg leggyakrabban a különböző típusú malignus megbetegedések esetében. Mint ismert, ez a gén fiziológiás állapotában vitális szerepet játszik a szervezet védelmének biztosításában a rákos sejtburjánzással szemben. Ennek megfelelően igen fontos a gén szerkezetének pontos ismerete, az esetleges mutációs hotspotok felismerése, amelyeknek jelenléte jó eséllyel növelheti a rákos megbetegedések rizikóját. Colorectalis carcinomában a TP53-mutációk előfordulása az egyik leggyakoribb genetikai elváltozás, megközelítőleg 55–60%, előrehaladott stádiumban akár ennél is magasabb lehet. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a TP53-as gén mutációs hotspotjainak felismerése rosszindulatú vastagbél-daganattal diagnosztizált betegeknél, bioinformatika segítségével, felhasználva erre a célra egy saját készítésű programot. **Módszer:** Munkánk során 50 egészségesnek tekintett TP53 gén szekvenciáját hasonlítottuk össze 50 colorectalis carcinomával diagnosztizált beteg mintájából szekvenált gén szerkezetével, majd a kapott eredmények alapján igyekeztünk meghatározni a TP53 leggyakoribb mutációs hotspotjait. A minták feldolgozása ismételt összehasonlítások alapján történt, amelyre az általunk kidolgozott program adott lehetőséget. **Eredmény:** Az általunk vizsgált minták esetében a leggyakoribb mutációk a 8-as és az 5-ös exonban figyelhetők meg. Ezen minták közül 12 mutatott eltérést az egészségesnek tekintett génszekvenciákhoz képest. A 8-as exon esetében leginkább a 815-ös és 860-as pozíciók között figyelhetők meg mutációk, de ezek közül 4 a 818-as pozícióban jelenik meg. Az 5-ös exon esetében viszonylag elszórtan a 400-as és 500-as pozíciók között helyezkednek el mutációk és mindössze 2 található ugyanabban a 404-es pozícióban. **Következtetés:** Vizsgálatunk eredményei alapján elmondhatjuk, hogy a mutációk megoszlása a TP53-as gén szerkezetében nem tekinthető egyenletesnek, mivel a 8-as és az 5-ös exon esetében a szerkezeti eltérések sokkal gyakoribbak. A 9-es exonban a vizsgált mintáknál egyetlen eltérést sem észleltünk. Az egészségesnek tekintett mintákat megfigyelve, arra a következtetésre jutottunk, hogy a hasonló régiókban előforduló szerkezeti elváltozások nem minden esetben társulnak a malignus megbetegedések hajlamának növekedésével, vagyis a patomechanizmus multifaktoriális.

## 3. VALÓS IDEJŰ DETRENDÁLT KERESZTKORRELÁCIÓS ANALÍZIS ALGORITMUS HOSSZÚTÁVON KAPCSOLT FOLYAMATOK VIZSGÁLATÁRA

ALGORITHM DE ANALIZĂ A CORELAȚIEI ÎNCRUCIȘATE DETECTAT ÎN TIMP REAL PENTRU PROCESE CUPLATE PE TERMEN LUNG

REAL-TIME ALGORITHM FOR DETRENDED CROSS-CORRELATION ANALYSIS OF LONG-RANGE COUPLED PROCESSES

*Szerző: Káposzta Zsolt (SE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Rácz Frigyes Sámuel egyetemi tanársegéd, PhD-hallgató (Élettani Intézet, SE), dr. Eke András egyetemi docens, PhD-hallgató (Élettani Intézet, SE)*

**Bevezetés:** Az adatsorok közötti hosszú távú keresztkorrelációk vizsgálata nagy jelentőséggel bír olyan területeken, mint az idegtudomány vagy a pénzügy. Az ilyen elemzések azonban roppant számításigényesek és ezért utólagosan, a teljes adatsor felvétele után történnek. A mentális állapot, valamint a pénzügyi piacok felmérése azonban olyan módszereket igényel, melyek valós időben képesek eredményeket szolgáltatni. **Módszer:** Bevezettünk egy valós idejű képletet a detrendált keresztkorrelációs elemzéshez (DCCA), melyet a hosszú távú keresztkorrelációk vizsgálatára széles körben alkalmaznak. Bemutattuk, a módszert mátrixjelöléssel általánosítva, hogy lehetőség nyílik több idősor egyidejű DCCA-elemzésére, valamint lehetséges a detrendált keresztkorrelációs koefficiensek (DCCC) kiszámítása a DCCA metodika standardizálásával. A művelet idejét (MI) és pontosságát a valós idejű módszereknek (párunkénti és mátrix) összehasonlítottuk az utólagos megfelelőjükkel egy szimuláción keresztül, ahol növekvő ( $2^8$  és  $2^{17}$  közötti) hosszúságú idősorokat használtunk fel. Ezen kívül összehasonlítottuk a valós idejű módszerek MI-jét növekvő számú idősorok mellett. Végül az algoritmus gyakorlati teljesítményének felmérésére elektroencefalográfiával (EEG) rögzített mintákat vizsgáltunk. Az adatok 22 fiatal, egészséges önkéntestől származtak (12 nő,  $23,9 \pm 2,3$  éves), nyitott (EO) és zárt szemmel (EC) töltött nyugalmi állapotok során (14 régió, 256 Hz mintavételi frekvenciával). A valós idejű DCCC elemzést egy lineáris osztályozó módszerrel végeztük, mellyel az eltérő mentális állapotok (EO, EC) valós idejű automatikus besorolásának lehetőségét vizsgáltuk. **Eredmény:** Az MI átlagosan három nagyságrenddel csökkent a valós idejű programok esetében, az utólagos módszerhez viszonyítva, a pontosság megtartásával. A szimulációs eredmények azt mutatták, hogy a mátrixképletet kell előnyben részesíteni a szekvenciális párunkénti értékeléssel szemben, ha az idősorok száma meghaladja a 8-at. A mentális állapot osztályozása közel 80%-os pontossággal történt. **Következtetés:** Az új valós idejű DCCA képletünk nagyban felülmúlta az utólagos módszert MI-ben, a pontosság megtartásával. A bevezetett mátrixformula további előnyöket nyújtott az idősorok számának növekedésével. A módszerünk gyakorlati alkalmazását EEG adatokon alapuló mentális állapotok osztályozásával demonstráltuk.

## 4. A DIABÉTESZ FOKOZZA A HOSSZÚTÁVÚ GÉPI LÉLEGEZTETÉS KÓROS PULMONÁLIS HATÁSAIT KISÁLLATMODELLBEN

DIABETUL AGRAVEAZĂ LA ȘOBOLANI EFECTELE ADVERSE PULMONARE ALE VENTILAȚIEI MECANICE PRELUNGITE

DIABETES ENHANCES THE ADVERSE PULMONARY EFFECTS OF PROLONGED MECHANICAL VENTILATION IN A RODENT MODEL

*Szerző: Kulcsár Richárd Máté (SZTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Ballók Bence (SZTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Peták Ferenc egyetemi tanár (Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, SZTE), dr. Schranc Álmós PhD-hallgató (Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** Hosszú távú gépi lélegeztetés során a tüdőben lélegeztetőgép-indukált akut tüdőkárosodás (VILI) alakulhat ki. Mivel cukorbetegségben a tüdő atelektáziára való hajlama fokozódik, diabéteszes tüdőben a VILI fokozottabban jelentkezhet. **Célkitűzés:** A diabétesz és a hosszú távú gépi lélegeztetés együttes hatásának vizsgálata a légzésmechanikára és ventilációs-perfúziós illeszkedésre. **Módszer:** Huszonnégy him Wistar patkányban streptozotocin és magas zsírtartalmú diéta kombinációjával kettes típusú diabétesz modellt adaptáltunk. A diabétesz kialakulásáról intraperitoneális glükóztolerancia-tesztrel győződöttünk meg. A diabéteszes állatokat két részre osztottuk: egy ivóvízben oldott metforminnal kezelt (M,  $n=12$ ) és nem kezelt (D,  $n=12$ ) csoportra. Kontrollcsoportként normál tápon nevelt patkányokat használtunk (C,  $n=12$ ). Kísérleteink kezdetén a patkányokat elaltattuk, majd a VILI indukálására 4 órán keresztül magas térfogatokkal lélegeztettük ( $23 \text{ ml/ ttkg}$ ). A légúti csúcsnyomást (Paw) és kényszerített oszcillációs technikával mért légúti ellenállást (Raw) kétóránként megmértük. Artériás vérgázmintákból a szisztémás oxigenizációs indexet ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ) számítottuk. **Eredmény:** Hosszútávú lélegeztetés során a D csoportban szignifikánsan magasabb Raw-t tapasztaltunk a negyedik órában a másik két csoporthoz képest (C:  $46,3 \pm 4,3$  [SD]  $\text{H}_2\text{Ocm} \cdot \text{s/l}$ , D:  $62,6 \pm 12,8$   $\text{H}_2\text{Ocm} \cdot \text{s/l}$ , M:  $51,1 \pm 8,1$   $\text{H}_2\text{Ocm} \cdot \text{s/l}$ ,  $p < 0,05$ ), amit a Paw emelkedése is tükrözött. A légzőrendszeri mechanika romlása a D csoportban erőteljesebb  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  csökkenéssel járt együtt a C és M csoporthoz képest (C:  $-16,9 \pm 8,6\%$ , D:  $-24,9 \pm 10,7\%$ , M:  $-9,9 \pm 7,9\%$   $p=0,002$ ). **Következtetés:** Hosszú távú lélegeztetés során a cukorbetegség fokozhatja a lélegeztetőgép-indukált akut tüdőkárosodás súlyosságát, mely a gázcsere fokozott romlásához vezet. Eredményeink a protektív lélegeztetési stratégiák alkalmazásának kiemelt fontosságára utalnak cukorbetegségben.



## 5. NYELŐCSŐ-ADENOCARCINOMA ONKOGENÉZISÉNEK ELEMZÉSE HÁLÓZATTUDOMÁNYOS SZEMSZÖGBŐL EGÉSZSÉGES NYELŐCSŐ, BARRETT-OESOPHAGUS ÉS NYELŐCSŐ-ADENOCARCINOMA JELÁTVITELI HÁLÓZATOS MODELLEKEN

ANALIZA ONCOGENEZEI A LADENOCARCINOMULUI ESOFAGIAN DIN PUNCT DE VEDERE AL ȘTIINȚEI A REȚELELOR, FOLOSIND MODELE DE SIGNAL TRANSFERI AI ESOFAGULUI SĂNĂTOS, ESOFAG BARETT ȘI ADENOCARCIONOMULUI ESOFAGIAN

NETWORK-SCIENCE BASED ANALYSIS OF ESOPHAGEAL ADENOCARCINOMA USING SIGNALING NETWORK MODELLS OF HEALTHY ESOPHAGUS, BARRETT-ESOPHAGUS AND ESOPHAGEAL ADENOCARCINOMA

*Szerző: Tankó Zita (SE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: Csermely Péter egyetemi tanár (Molekuláris Biológiai Tanszék, SE), Schulc Klára PhD-hallgató (Molekuláris Biológia Tanszék, SE)*

**Bevezetés:** A hálózattudomány alkalmazása az orvosi biológiai kutatásban új, rendszerszintű szemléletmódot nyújthat, lehetőség nyílik az egyes jelátviteli komponensek vizsgálata helyett komplex ok-okozati összefüggéseket áttekinteni. A Barrett-oesophagus a gastrooesophagealis reflux betegség szövődménye, ahol a nyelőcső többrétegű laphámberítésének helyén intestinalis metaplasia alakul ki. A nyelőcső-adenocarcinoma az ennek talaján kialakuló ráktípus, prevalenciája az utóbbi években rohamosan növekedik. Mivel sokáig tünetmentes, későn ismerik fel, így az 5 éves túlélés nem éri el a 20%-ot. **Célkitűzés:** Kutatásunk során célunk a nyelőcsőrák kialakulásában szerepet játszó jelátviteli folyamatok hálózatos elemzése volt. Ehhez a Human Cancer Signaling Network (HCSN) hálózatot használtuk egészséges nyelőcső, Barrett-oesophagus és nyelőcső-adenocarcinoma állapotra súlyozva. Emellett az Open Targets adatbázist használtuk a Barrett-oesophagus és a nyelőcső-adenocarcinoma kialakulásában fontos fehérjék azonosítására. Célunk tehát az onco genesis három állapotában fontos hálózatos csomópontok megtalálása volt, különböző mérőszámok segítségével, mint a súlyozott fokszám, a köztiség és a hidság. **Módszer:** A jelátviteli nódusok közötti élek súlyának kiszámításához transzkripciós adatokat gyűjtöttünk a GEO adatbázis normál nyelőcső, Barrett-oesophagus és oesophagus-adenocarcinoma mintáiból. A jelátviteli hálózatokat a Cytoscape programmal elemeztük, valamint két, a kutatócsoportunk által fejlesztett plug-in-ját használtuk. Az EntOpt plug-in egy adatvizualizációs program, a ModuLand pedig az átfedő modulok tanulmányozására és több hálózatos paraméter kiszámolására alkalmas. További paraméterek meghatározásához alkalmaztuk a Python NetworkX csomagját. **Eredmény:** A Barrett és adenocarcinoma abundancia-adatsorban felülexpresszálnak az Open Targets alapján hozzájuk asszociált fehérjék. A súlyozott fokszámok átlaga nő az onco genesis-sel, és a különböző hálózatokban más-más fehérjék válnak csomóponttá. Emellett a hálózatokban lévő modulok száma a prekancerózus Barrett-oesophagusban csökken a normál és adenocarcinoma modellekhez képest, mely mutatja a rákmegelőző állapotok normál és carcinoma modellektől eltérő hálózattopológiáját. **Következtetés:** Munkánk tehát segíthet megérteni a nyelőcső-adenocarcinoma kialakulásának folyamatát és akár új terápiás célpontok azonosítását is.

## 6. A ROHAMIVÁS ÉS A MÁSNAPOSSÁG HATÁSAI A SZORONGÁSRA, A DEPRESSZIÓRA ÉS A SZOCIÁLIS INTERAKCIÓRA

EFFECTELE CONSUMULUI EXCESIV ȘI DE SCURTĂ DURATĂ DE ALCOHOL ASUPRA STĂRIILOR DE ANXIETATE ȘI DEPRESIE ȘI INTERACȚIUNI SOCIALE

THE EFFECTS OF BINGE DRINKING AND HANGOVER ON ANXIETY, DEPRESSION AND SOCIAL INTERACTION

*Szerző: Thury Attila (SZTE, ÁOK 4)*

*Témavezető: dr. Bagosi Zsolt egyetemi docens (SZAOK Kórélettani Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** A rohamivás („binge drinking”) nagy mennyiségű alkohol rövid időn belüli elfogyasztását jelenti. A másnaposság a rohamivást követő napon jelentkező kellemetlen átmeneti állapot. **Célkitűzés:** Kutatásunk egyik célja az volt, hogy kiderítsük a rohamivás és a másnaposság szorongásra, depresszióra és szociális interakciókra kifejtett hatásait egerekben. Kísérleteink másik célja az volt, hogy kimutassuk a corticotropin-releasing factor (CRF) két receptorának (CRF1 és CRF2) szerepét ezekben a folyamatokban. **Módszer:** Kísérleteinkben a „binge drinking” állapotmodelljét, a „drinking in the dark” módszert alkalmaztuk C57BL/6 egereken. Az egereknek 20%-os alkoholt adtunk, majd az alkoholfogyasztás végeztével az egereket intracerebroventrikulárisan (icv) szelektív CRF1 antagonistá antalarminnal vagy CRF2 antagonistá astressin2B-vel kezeltük. Harminc perc elteltével az egereket elevated plus-maze teszttel, forced swim teszttel és szociális interakció teszttel vizsgáltuk. Az icv. beadást és a viselkedési teszteket az alkoholfogyasztás után azonnal és 24 óra elteltével is elvégeztük. **Eredmény:** Az alkoholfogyasztás után azonnal az egerekben anxiolitikus és antidepresszáns hatást figyeltünk meg, amit csak az astressin2B csökkentett. Ezen kívül a rohamivás fokozta a szociabilitást és a szociális újdonság iránti érdeklődést, ezeket a hatásokat azonban egyik CRF-receptor antagonistá sem befolyásolta. Az alkoholfogyasztás után 24 órával anxiogén és depresszív hatást figyeltünk meg, amit csak az antalarmin mérsékelte. A másnaposság során az egerek szociális viselkedése nem változott. **Következtetés:** Kutatásunk azt bizonyítja, hogy a rohamivás és a másnaposság egymással ellentétes hatást fejtenek ki a szorongást és a depressziót illetően, valamint hogy a rohamivás, a másnapossággal szemben, fokozza a szociális interakciót. Kísérleteink azt is bizonyítják, hogy a rohamivás pozitív hatásait a CRF2, míg a másnaposság negatív hatásait a CRF1 közvetíti.

## 7. A LEUKOTRIÉN B4 FELSZABADULÁSÁNAK VIZSGÁLATA GENETIKAILAG KÓDOLT FLUORESCENS BIOSZENZORRAL

EVALUAREA ELIBERĂRII LEUCOTRIENEI B4 CU AJUTORUL UNUI SENZOR BIOLOGIC FLUORESCENT CODIFICAT GENETIC

INVESTIGATING LEUKOTRIENE B4 RELEASE WITH A GENETICALLY ENCODED FLUORESCENT BIOSENSOR

*Szerző: Vámosi Boldizsár (SE, ÁOK 4)*

*Témavezetők: dr. Enyedi Balázs egyetemi docens (Élettani Intézet, SE), Tamás Szimonetta PhD-hallgató (Élettani Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A leukotrién B4 (LTB4) egy fehérvérsejtek által termelt arachidonsav-származék, mely kemoattraktánsként fontos szerepet játszik a gyulladás és sebgyógyulás első lépéseiben. Az LTB4 jelátviteli útvonala jól ismert, kevés ismeretünk áll azonban rendelkezésre a molekula endogén felszabadulásának mintázatáról, illetve szöveti eloszlásáról az általa kiváltott neutrofil rajzás során. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja egy LTB4 detektálására alkalmas új fluoreszcens bioszenzor kifejlesztése, melynek segítségével pontosabban megismerhetjük a fent leírt jelenségeket. **Módszer:** Az LTB4 receptorának (BLT-1/block-lipid transport-1) módosításával létrehoztunk egy fluoreszcens szenzort, amelyben

az LTB<sub>4</sub> kötődése a fluoreszcencia intenzitásának növekedését váltja ki. A 7-transzmembrán receptorba cirkulárisan permutált zöld fluoreszcens fehérjét illesztettünk, majd a szomszédos linker régiók hosszának permutálásával létrehozott, különböző karakterisztikájú szenzorokból kiválasztottuk a legjobb tulajdonságokkal rendelkezőt. Ennek megvizsgáltuk szenzitivitását és specificitását a szenzort expresszáló stabil sejtvonalon. Ezen túlmenően sejtvonalunk segítségével vizsgáltuk fMLP-vel stimulált egér neutrofilek LTB<sub>4</sub>-termelését, valamint összehasonlítottuk a módosított receptor és a BLT-1 által aktivált jelátviteli útvonalakat. A sejteken tapasztalt kedvező eredmények után a szenzort kifejező transzgenikus zebradánió-vonalat hoztunk létre. **Eredmény:** Az LTB<sub>4</sub>-kötődés koncentrációfüggő intenzitásváltozást vált ki szenzorunkon, már 5 nM-os koncentrációnál mérhető választ kapunk. A bioszenzor LTB<sub>4</sub>-re specifikus, a vizsgált arachidonsav-származékok jelenléte nem okoz benne szignifikáns intenzitásváltozást. A molekula kötődése a módosított receptorhoz nem aktiválja a BLT1 intracelluláris jelátvitelét, így beta-arrestin mediált internalizációt és Ca<sup>2+</sup>-szignalizációt sem vált ki. fMLP-vel stimulált egér neutrofilek környezetében lokális LTB<sub>4</sub>-felszabadulást észleltünk. *In vivo*, transzgenikus zebradániókban, exogén LTB<sub>4</sub> hatására sikerült fokozott neutrofil-migrációt, valamint szenzorunkkal intenzitásnövekedést detektálni. **Következtetés:** Létrehoztunk egy megfelelően érzékeny és specifikus fluoreszcens szenzort, mely alkalmas LTB<sub>4</sub> jelenlétének detektálására mind sejt-, mind zebradániós kísérleti rendszerben.

## 8. A SZELEKTÍV COX-2 GÁTLÓ ROFECOXIB REJTETT KARDIOTOXIKUS HATÁSÁNAK HÁTTÉRÉBEN ÁLLÓ TRANZKRIPCIÓS VÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA

INVESTIGAREA MODIFICĂRILOR TRANSCRIPTIONALE CARE STAUA LA BAZA EFECTULUI CARDIOTOXIC ASCUNS AL INHIBITORULUI SELECTIV DE COX-2 ROFECOXIB

INVESTIGATION OF THE TRANSCRIPTIONAL CHANGES UNDERLYING THE HIDDEN CARDIOTOXIC EFFECT OF THE SELECTIVE COX-2 INHIBITOR ROFECOXIB

*Szerző: Vén Eszter Viktória (SE, ÁOK 5)*

*Témavezetők: dr. Brenner Gábor (Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, SE), dr. Görbe Anikó egyetemi docens (Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A gyógyszerek bizonyos szívkárosító tulajdonságaira nem derül fény a rutin gyógyszerbiztonsági vizsgálatok során, ezt a jelenséget rejtett kardiotoxicitásnak nevezzük. A gyógyszerek toxicitásának vizsgálata mRNS- és mikroRNS-omikai megközelítéssel nem rutinszerű, de segítheti a klinikai használatuk során megnyilvánuló kardiotoxicitás predikcióját. A szelektív COX-2 enzimgátló rofecoxib rejtett kardiotoxicitását omikai módszerekkel korábban nem vizsgálták. **Célkitűzés:** Kutatásunk során célul tűztük ki a rofecoxib

okozta olyan mRNS- és mikroRNS-változások azonosítását, melyek a rejtett kardiotoxicitás markerei lehetnek. **Módszer:** Hím Wistar patkányokat 28 napon át naponta 5,12 mg/kg rofecoxibbal, illetve annak vivőanyagával kezeltünk. A kezelést követően az állatok bal kamrai szívízomintájából RNS-izolátum készült, mely új generációs mRNS- és mikroRNS-szekvenálással leolvasásra került. A legmagasabb, és p-érték alapján szignifikáns expresszióváltozást mutató mRNS-ek és mikroRNS-ek kardiotoxicitással és kardiovaszkuláris kórképekkel való összefüggését vizsgáltuk a szakirodalomban. Ezen felül, a kapott eredményeinket fehérje szinten western-blottal validáljuk. **Eredmény:** 597 mRNS mutatkozott differenciálisan expresszálnak a két csoport között, melyek közül a Nidogén-1, Abcc9, Pla2g2d, valamint a TIGAR szintjeinek eltéréseiről ismert a szakirodalomban, hogy összefügg kardiovaszkuláris kórképekkel. Az eltérően expresszált 18 mikroRNS közül a legnagyobb expresszióváltozást mutató mikroRNS-ek kardiovaszkuláris kórképekkel való kapcsolatát szakirodalmi adatok támasztják alá, a miR-187-3p és miR-298-3p emelkedett szintjét korábban doxorubicin-indukálta kardiotoxicitásban is kimutatták. **Következtetés:** Jelen kutatásunkban omikai megközelítéssel olyan differenciálisan expresszált mRNS-eket és mikroRNS-eket azonosítottunk, melyek korábban már összefüggésbe kerültek kardiotoxicitással és kardiovaszkuláris kórképekkel, ezáltal a rofecoxib rejtett kardiotoxikus hatásának háttérében állhatnak. Eredményeink alapján ezen mRNS-ek és mikroRNS-ek potenciális biomarkerei lehetnek a rejtett kardiotoxicitásnak.

## B2 TÉMAKÖR - MIKROBIOLÓGIA, INFEKTOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Székely Edit egyetemi docens**

dr. Barabás Enikő egyetemi adjunktus

dr. Incze Andrea egyetemi adjunktus

dr. Zaharia-Kézdi Iringó egyetemi adjunktus

### 1. REMDESIVIR KEZELÉS HATÉKONYSÁGA ÉS BIZTONSÁGOSSÁGA SZOLID SZERVTRANSZPLANTÁLT COVID-19 BETEGEKBEN

TERAPIA CU REMDESIVIRA PNEUMONIEI COVID-19 ÎN CAZUL PACIENȚILOR CU TRANSPLANT DE ORGANE

REMDESIVIR IN SOLID ORGAN RECIPIENTS FOR COVID-19 PNEUMONIA

*Szerző: Fésű Dorottya (SE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Müller Veronika egyetemi tanár (Pulmonológia Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A szolid szervtranszplantáltak (SOT) magas rizikóval rendelkeznek a virális légúti fertőzések és megbetegedések tekintetében. Az eddig rendelkezésre álló tapasztalatok alapján ezen betegcsoport sérülékenynek bizonyult SARS-CoV-2 fertőzés és szövődményei tekintetében. Jelenleg nem érhető el széleskörben alkalmazott és hatékony terápiás protokoll a SOT COVID-19 fertőzésének kezeléséhez. **Célkitűzés:** A COVID-19 miatt hospitalizált SOT betegeknek az antivirális remdesivir (RDV) terápia hatékonyságának és biztonságosságának felmérése. **Módszer:** A Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinikáján 2020. szeptember és 2021. május között COVID-19 miatt ápolott 945 beteg közül a transzplantált betegek adatait elemeztük, RDV-kezelt és kezelésben nem részesült betegeknek a kimenetel és a terápia biztonságosságának tekintetében. Valamennyi esetben vizsgáltuk a betegek antropometriai és transzplantációra vonatkozó adatait, társbetegségeket, a kórházi kezelés hosszát, valamint az alkalmazott terápiákat, oxigénigényt és a betegség kimenetelét. **Eredmény:** A vizsgált időszakban 25 SOT beteget kezeltünk (nő:férfi arány 11:14, átlag életkor: 54,1±13,1 év; szervek: tüdő=19; vese=3; máj=2; szív=1). RDV-kezelésben 15 SOT páciens részesült, 10 SOT betegnél nem alkalmaztunk antivirális terápiát. Kor, nemi eloszlás, valamint társbetegségek tekintetében nem igazolódott különbség a két csoport között. Az RDV-kezelt csoport valamennyi betege oxigénigényű COVID-19 pneumóniával rendelkezett, míg a nem kezelt csoportban összesen 1 beteg igényelt oxigénterápiát. Az RDV csoportban súlyosabb COVID-19 kórkép mellett arányaiban szignifikánsan többen kerültek intenzív terápiás osztályra (46% vs. 10%; p<0,05), és hosszabb volt a kórházi tartózkodásuk (14,7±10,0 vs. 11,2±6,4). RDV-kezelés mellett mellékhatás nem igazolódott. **Következtetés:** COVID-19 SOT betegekben súlyosabb kimenetelűnek bizonyultak az oxigént igénylő pneumóniás esetek. Az RDV-kezelés biztonságosan alkalmazható SOT betegekben is, hatékonyságának pontos meghatározásához nagyobb esetszámok szükségesek.

### 2. A BÉL MIKROBIOM ÖRÖKLŐDÉSE ÉS KORAI VÁLTOZÁSAI FAJTATISZTA KUTYA MODELLEN

TRANSMITEREA VERTICALĂ ȘI MODIFICĂRILE TIMPURII ALE MICROBIOMULUI INTESTINAL LA MODEL DE CÂINI DE RASĂ PURĂ

HERITABILITY AND EARLY CHANGES OF THE INTESTINAL MICROBIOME ON A PUREBRED CANINE MODEL

*Szerző: Henkrich Miksa Máté (SZTE, TTIK 3)*

*Társszerző: Járay Tamás (SZTE, TTIK Msc II.)*

*Témavezetők: dr. Tombác Dóra egyetemi docens (Orvosi Biológiai Intézet, SZTE); Gulyás Gábor PhD-hallgató (Orvosi Biológiai Intézet, SZTE)*

**Bevezetés:** A bél mikrobiom jelentős hatással van a gazdaszervezet fiziológiás és patológias állapotára, strukturális, dinamikai és funkcionális megismerése fontos kutatási cél. Vizsgálatunkban a humán mikrobiom legjobb modellorganizmusával, a kutyával dolgozunk, a rokonság és különböző éterek mikrobiomra gyakorolt hatását vizsgálva. Munkánk későbbi szakaszában humán alanyok bélflóráját is vizsgálni fogjuk. **Célkitűzés:** Munkánkkal célunk volt meghatározni és összehasonlítani egy anyakutya és kölykeinek, valamint egy kontrollegyedetnek a mikrobiom összetételét, különös tekintettel a kölykök kor- és éterendi változásainak, illetve az élőhelyváltásnak a mikrobiomra gyakorolt hatására. **Módszer:** Fajtatiszta pumikutyák (1 anyaállat és 4, 2020. 11. havi születésű kölyke, illetve 1, a tenyészetbe tartozó, a többi alannal nem rokon felnőtt hím, mind pontosan ismert éterenden) a vemhességtől a születést követő 6. hónapig gyűjtött székletmintáiból izolált DNS-t szekvenáltunk rövid-read megközelítéssel, Illumina MiSeq platformon, a bakteriális V1–V3 riboszomális génrégiókra targetálva. A nyers szekvenálási adatokból bioinformatikai feldolgozást követően DADA2 programmal, adatainkat a SILVA 16S rRNS adatbázishoz hasonlítva azonosítottuk az adott mintavételezési időpontokban fellelhető taxonokat. **Eredmény:** Képet kaptunk a vizsgált egyedek mikrobiomjának összetételéről, a mikrobiom anyáról utódra öröklődéséről, korai változásairól, az új gazdához kerülés és az új tápok bevezetésének hatásáról. Több taxonómiai szinten azonosítottuk a mintákban található prokariótákat, nyomon követtük a taxonok abundanciaváltozásait. **Következtetés:** Munkánk célja az volt, hogy megismerjük a tápcsatorna baktériumkolóniájának korai változásait, zavaró tényezőktől nagymértékben mentes körülmények között. E cél elérése érdekében fajtatiszta, egy alomból származó pumiktól vettünk székletmintát. A korai kolonizációs dinamika megismerésének, és a mikrobiom új környezetre való reagálási hajlandóságának feltérképezése humán egészségügyi szempontból is releváns lehet, eredményeink kutatócsoportunk további humán és kutya mikrobiomikai munkájában felhasználásra és publikálásra kerülnek.

## 3. INFLUENZAVÍRUSOK, RSV- ÉS ADENOVÍRUSOK ELŐFORDULÁSÁNAK ELEMZÉSE A 2019–2021-ES IDŐSZAKBAN A MAROSVÁSÁRHELYI MEGYEI SÜRGŐSSÉGI KÓRHÁZ MIKROBIOLÓGIAI LABORATÓRIUMÁNAK ANYAGÁBAN

IMPLICAREA VIRUSURILOR GRIPALE, RSV ȘI ADENOVIRUSURI ÎN INFECȚIILE ÎN PERIOADA 2019–2021 – STUDIU RETROSPECTIV BAZAT PE MATERIALUL LABORATORULUI DE MICROBIOLOGIE A SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ TÂRGU MUREȘ

INVOLVEMENT OF INFLUENZA VIRUSES, RSV AND ADENOVIRUSES IN INFECTIONS DURING 2019–2021 – RETROSPECTIVE STUDY BASED ON MICROBIOLOGY LABORATORY MATERIAL OF COUNTY EMERGENCY CLINICAL HOSPITAL OF TÂRGU MUREȘ

**Szerző:** Mihály Júlia (MOGYTTE, ÁOK 3)

**Témavezető:** dr. Székely Edit egyetemi docens (Mikrobiológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A légúti vírusfertőzések gyakorisága miatt szükségesnek véltük feltérképezni a gyakoribb vírusok előfordulását. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház mikrobiológiai laboratóriumában 2019 januárjától 2021 októberéig összesen 1464 nazofaringeális mintát dolgoztak fel. Immunkromatográfiás módszerrel az influenzavírus A, B, respiratorikus szinciciális vírus (RSV) és adenovírus antigének jelenlétét vizsgálták. A kimutatott patogéneket, ezek gyakoriságát, korcsoportonkénti eloszlását, illetve járványos előfordulását elemeztük. **Eredmény:** Az 1464 mintából 426 volt pozitív: 265 esetben influenza A és B vírust, 154 esetben RSV-t és 7 esetben adenovírust mutattak ki. Az influenzavírusok közül az A típus volt a gyakoribb (N=213; 80,37%). A begyűjtött minták, valamint a pozitív eredmények nagyobb számban fordultak elő 2019-ben. Az influenzavírus aktivitása 2019-től 2020-ig, a téli szezonális megmaradva októbertől májusig volt jelentős és a pozitív leletek száma februárban csúcsosodott. Ezzel szemben 2021-ben mindössze 3 pozitív tesztet eredményt találtunk. Az RSV 2019-ben és 2020-ban januártól májusig, 2021-ben pedig júniustól novemberig mutatott aktivitást. Az adenovírus esetében alig 7 pozitív tesztet eredményt találtunk a vizsgált időszakban. A minták csecsemőktől (n=5), illetve kisgyerekektől (n=2) származtak. A csecsemők esetében 306 mintából 90 esetben (29%) RSV-t és 20 esetben (7%) influenzavírust detektáltak. Kisgyerekeknél 454 mintából 99 esetben volt kimutatható az influenzavírus (22%) és 51 esetben (11%) az RSV. A gyerekek és a felnőttek kategóriájában az influenzavírus volt jelen nagyobb mértékben (120 pozitív teszt a 464 mintából), míg az RSV csak 4 esetben volt kimutatható. A 65 év feletti csoportban a 240 mintából az influenzavírus dominált 26 pozitív eredménnyel, az RSV esetek száma 9-re nőtt. **Következtetés:** Figyelembe kell vennünk, hogy a tesztelésre csak immunkromatográfiás módszert használtak, amelynek érzékenysége alacsony, és a vizsgálati anyag jelentős része a sürgősségi osztályra jelentkező páciensektől származott. Ennek ellenére a feldolgozott adatok szemléltetik, hogy a vizsgált felső légúti vírúsisokat okozó patogének gyakorisága, előfordulási görbéje korcsoportonként változó és követik az ismert járványok alakulását. A COVID-19 pandémia alatt az influenzavírus aktivitása szünetelt, ezzel szemben az RSV által okozott fertőzések továbbra is előfordultak.

## 4. CLOSTRIDIUM DIFFICILE ENTEROCOLITIS A SARS-COV-2-VEL FERTŐZÖTT BETEGEKNÉL

ENTEROCOLITA CU CLOSTRIDIUM DIFFICILE LA PACIENȚII CU INFECȚIE SARS-COV-2

CLOSTRIDIUM DIFFICILE ENTEROCOLITIS IN PATIENTS WITH SARS-COV-2 INFECTION

**Szerző:** Petraș Henrietta-Erika (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Szőcs-Trinfa Klementina-Fruzsina (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Incze Andrea egyetemi adjunktus (I. sz. Infektológiai Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A SARS-COV-2 infekció során előforduló bakteriális fertőzések kezelésére használt antibiotikum-terápia maga után vonta az egyes betegek *Clostridium difficile*-vel (CD) való koinfekcióját. A toxintermelő CD okozta fertőzés terjedésének megfékezése napjainkban is jelentős kihívást jelent. **Célkitűzés:** A vizsgálat célja azon betegek demográfiai adatainak, kezelésének és evolúciójának értékelése, akiknél a SARS-CoV-2 és a CD-fertőzés egyidejűleg volt jelen. **Módszer:** Retrospektív keresztmetszeti tanulmányunkban a 2021-es év során a marosvásárhelyi I. sz. Infektológiai Klinikára COVID-19-el beutalt, CD-vel fertőződött betegek adatait vizsgáltuk, követtük a betegek életkorát, nemét, a beutalás időtartamát, a SARS-COV-2 fertőzés klinikai formáját, a kezelést, a betegség evolúcióját, a *Clostridium difficile* fertőzések időszakos kumulálódását. Az adatokat MS Excel és GraphPad programokkal dolgoztuk fel. **Eredmény:** Tanulmányunkban 36 beteg adatait dolgoztuk fel, melyekből 19 nő és 17 férfi, átlagéletkoruk 70 év. Szignifikáns különbséget találtunk a súlyos és közepesúlyos/enyhe COVID-19-ben szenvedő betegek életkorát tekintve (73 év, illetve 62 év,  $p=0,0491$ ), akiknél kialakult a CD-fertőzés. A betegek 11%-ánál (n=4) rekurrens volt a CD-fertőzés, míg 89%-uk (n=32) újonnan fertőződött. A SARS-CoV-2 és CD-fertőzések évszak szerinti eloszlásának szempontjából halmozódást találtunk az őszi (n=13), illetve téli hónapokban (n=13) a tavaszi (n=9), illetve nyári hónapokhoz (n=1) képest. A *Clostridium difficile* fertőzést megelőzően a betegek 50%-a (n=18) cefalosporinnal (ceftriaxon), valamint a betegek 17%-a (n=6) carbapenemmel (meropenem) volt kezelve. A *Clostridium difficile* fertőzés kezelése a betegek 6%-ánál (n=2) metronidazollal, 47%-ánál (n=17) vancomycinnel, 47%-ánál (n=17) metronidazol és vancomycin társításával történt. A SARS-CoV-2-vel és CD-vel fertőzött betegek átlagos beutalási időtartama 23 nap, az elhalálozási arány 11,11% volt (n=4). **Következtetés:** A CD-fertőzés elsősorban idős, széles spektrumú antibiotikummal előkezelt COVID-19-ben szenvedő betegeknél fordult elő. A betegek kórházi beutalásának ideje hosszú volt, előfordultak halálos kimenetelű esetek is. Hangsúlyozzuk az antibiotikum használat csökkentését SARS-CoV-2-vel fertőzött betegek esetén, illetve kórházi körülmények között a megelőző intézkedések foganatosítását a CD-fertőzések megelőzése érdekében.



## 5. SARS-COV-2 FERTŐZÉS KÖRLEFOLYÁSA ELHÍZOTT BETEGEK ESETÉBEN

EVOLUȚIA INFECȚIEI SARS-COV-2 LA PACIENȚI CU OBEZITATE

EVOLUTION OF SARS-COV-2 INFECTION IN PATIENTS WITH OBESITY

*Szerző: Szócs-Trinfa Klementina-Fruzsina (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Petraș Henrietta-Erika (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Incze Andrea egyetemi adjunktus (I. sz. Infektológiai Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A 2019-ben megjelent SARS-CoV-2 fertőzés okozta világjárvány során világossá vált, hogy az elhízás különálló kockázati tényezőt jelent a rossz végkifejlet szempontjából. A túlsúly/elhízás jelenléte növeli az intenzív terápiás kezelés szükségességét, ezen betegeknél több társbetegség figyelhető meg, például a 2-es típusú cukorbetegség és a magas vérnyomás, amelyek növelik a morbiditást és mortalitást. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a SARS-CoV-2 vírusfertőzés körlefordulásának vizsgálata elhízott betegek esetében. **Módszer:** Retrospektív keresztmetszeti tanulmányunkban (2021. augusztus–december) a marosvásárhelyi I. sz. Infektológiai Klinikára COVID-19-el beutalt elhízott betegek klinikai és paraklinikai adatait vizsgáltuk. Követtük a betegek életkorát, nemét, a beutalás időtartamát, testtömegindexét, az intenzív terápiás kezelés jelenlétét, a tüdőgyulladás, illetve az akut légzési elégtelenség megjelenését, valamint a paraklinikai értékek közül a CRP, ferritin és fibrinogén értékeket. Az adatokat MS Excel és GraphPad programokkal dolgoztuk fel. **Eredmény:** Dolgozatunkban 50 beteg adatait dolgoztuk fel, melyből 26 nő (52%) és 24 férfi (48%). Nők átlagéletkora 66 év, férfiaké 56 év. Nők esetén az átlagéletkor szignifikánsan magasabb mint férfi betegek esetén ( $p=0,0045$ ). A páciensek 26%-a ( $n=13$ ) elhalálozott, ezt megelőzően intenzív terápiás ellátásban részesültek. Az elhunytak átlagéletkora 68 év volt, ami szignifikánsan ( $p=0,0412$ ) nagyobb, mint a túlélők esetében. A betegek 70%-nál a vírusfertőzés súlyos formája jelentkezett, amíg 28%-nál középsúlyos klinikai forma volt. Mindkét esetben az 1-es fokú elhízás dominált. Szignifikáns eltérést találtunk az elhunyt és túlélő csoport ferritin értékei ( $p=0,0169$ ) között. A CRP és fibrinogén értékei között nem volt szignifikáns eltérés. **Következtetés:** Elhízott COVID-19-ben szenvedő betegek esetén magas a halálozási arány. Kutatásunkban az elhízott SARS-CoV-2-vel fertőzött betegeknél összefüggést találtunk az előrehaladott életkor, illetve az emelkedett ferritin érték és a halálos kimenetel között. Hangsúlyozzuk a megelőzés fontosságát, a testsúly csökkentése illetve az oltás alkalmazása által.

## 6. MULTIREZISZTENCIÁT OKOZÓ GÉNEKET HORDOZÓ PLAZMIDOK ÁTADHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA ÁLLATI ÉS HUMÁN EREDETŰ MULTIREZISZTENS BAKTÉRIUMOK ESETÉBEN

CERCETAREA TRANSFERABILITĂȚII PLASMIDELOR PURTĂTOARE DE GENE DE MULTIREZISTENȚĂ LA BACTERIILE MULTIREZISTENTE DE ORIGINE ANIMALĂ ȘI UMANĂ

CONJUGATION KINETICS OF DIFFERENT ESBL PLASMIDS IN MULTIREZISTANT ESCHERICHIA COLI ISOLATES FROM HUMANS AND ANIMALS – AN IN VITRO STUDY

*Szerző: Timmer Bálint (DE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Kardos Gábor egyetemi docens (Metagenomikai Intézet, DE)*

**Bevezetés:** Az antibiotikum-rezisztencia gének terjedésében nagy szerepe van a mobilis genetikai elemeknek, melyek átadódhatnak a horizontális géntranszfer révén a környezetben, vagy az emberi, illetve állati normál mikrobiótában. **Célkitűzés:** Jelen munka vadmadár és humán eredetű ESBL termelő *Escherichia coli* törzsek rezisztenciagénjeinek átadhatóságát vizsgálja. **Módszer:** A vizsgálathoz 11 varjúeredetű, teljes genom szekvenálással azonosított ESBL-termelő *E. coli* izolátumot használtunk (4 CTX-M-55 termelő ST162, 1 CTX-M-1 termelő ST162, 1 CTX-M-55 termelő ST744, 3 CTX-M-27 termelő ST24, 2 CTX-M-27 termelő ST131 izolátumot), továbbá 2 humán eredetű, CTX-M-15 termelő törzset. A donor izolátumok és a recipiens törzs (J53 rifampicin rezisztens *E. coli*) 24 órás tenyészeitől 0,5 McFarland ( $1,5 \times 10^8$  CFU/ml) sűrűségű szuszpenziót készítettünk, majd Luria–Bertani levestáptalajba kevertük és 37 °C-on inkubáltuk. A transzkonjugánsok szelekciójához a beoltáskor és 22 óra múlva, valamint a konjugáció dinamikájának vizsgálatára 6 órán keresztül óránként 100 (u)l-nyi 2 mg/l cefotaximot és 300 mg/l rifampicint tartalmazó táptalajra oltottunk a mind cefotaximra, mind rifampicinre rezisztens transzkonjugánsok szelekciója érdekében. A lemezeket 37 °C-on 24 óráig inkubáltuk, majd megszámláltuk a transzkonjugáns telepeket. **Eredmény:** A kontrolltáptalajokon tapasztalt növekedések során a rezisztencia fenotípusok a genotípusoknak megfelelőek voltak. Inokulálás után nem tapasztaltunk növekedést, 22 óra múlva pedig 7/11 varjúeredetű donor izolátum és az egyik humán izolátum esetén kaptunk transzkonjugánsokat. A hét konjugábilis plazmidot tartalmazó varjúeredetű izolátum között volt a négy CTX-M-55 termelő ST162 izolátum, a CTX-M-1 termelő ST162 izolátum, az ST744 izolátum és az egyik ST24 izolátum, míg a másik két ST24 izolátum, illetve az ST131 izolátumok nem mutattak konjugációt. A transzkonjugánsok száma a CTX-M-55 termelő izolátumok esetén magas volt ( $>10^4$  transzkonjugáns/ml), míg a CTX-M-27, CTX-M-1 termelő törzsek esetében kevesebb transzkonjugánst tapasztaltunk. A konjugáció dinamikája is eltért, a CTX-M-1 termelő ST162-es, CTX-M-15 termelő humán eredetű, és a CTX-M-27 termelő ST24-es izolátumok esetén lassú konjugációs dinamikát és kevés képződött transzkonjugánst, míg a CTX-M-55 termelőknél gyors dinamikát és magas sejtszámokat figyeltünk meg. **Következtetés:** A varjúeredetű ESBL-termelő *E. coli* törzsek tehát a CTX-M-55 és CTX-M-1 ESBL-gének forrásai lehetnek, míg a CTX-M-27 gén esetében a konjugáció ritka, különösen az ST131 pandémiás klón esetében.



## C1 TÉMAKÖR - ÁLTALÁNOS BELGYÓGYÁSZAT, DIABETOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus**

**dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus**

**dr. Magdás Annamária egyetemi adjunktus**

**dr. Török Imola egyetemi adjunktus**

### 1. VASHÁZTARTÁS ÉS ANYAGCSERE-DISZFUNKCIÓHOZ TÁRSULÓ ZSÍRMÁJBETEGSÉG

#### METABOLISMUL DE FIER ȘI FICATUL GRAS ASOCIAT DISFUNȚIEI METABOLICE

#### IRON METABOLISM AND METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE

*Szerző: Élthes Zoltán-Zsombor (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Pfeifer Hannelore (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az anyagcsere diszfunkciójához társuló zsírmájbetegség etiopatomechanizmusában az ismert etiológiai tényezők mellett számos klinikai tanulmány szerint a vasháztartás zavarai, például a diszmetabolikus vastültelítődés szindróma is különleges szerepet játszhatnak. **Célkitűzés:** A tanulmány elsődleges célja volt a vasanyagcsere biomarkerei, és az anyagcsere diszfunkciójához társuló zsírmájbetegség (MAFLD) közötti lehetséges összefüggések tanulmányozása 2-es típusú diabétesz, illetve nem diabéteszes egyének esetén kontrolcsoporthoz képest. Vizsgáltuk a becsült májfibrozis, és a magas szérumszint közötti lehetséges összefüggést is a három csoportban. **Módszer:** Leíró, keresztmetszeti, komparatív vizsgálatot végeztünk, amelyben egy marosvásárhelyi járóbeteg-rendelőben kezelt cukorbetegséggel és/vagy MAFLD-vel diagnosztizált betegeket, illetve két háziorvosi rendelőben kezelt MAFLD-ben szenvedő betegeket vontunk be a kutatásba. A vizsgálat során a betegpopulációt 3 csoportra osztottuk: 1-es csoportban voltak a diabéteszben és MAFLD-ben szenvedők, a 2-es csoportban a diabéteszes MAFLD-vel nem rendelkező egyének, a 3-as csoportban a nem diabéteszes MAFLD-ben szenvedők. Mindhárom csoportnál elvégeztük a vasháztartásra vonatkozó laborvizsgálatokat (szérumszint vas, ferritin, transzferrin, transzferrin-szaturáció), valamint a májműködés markereit (GOT, GPT, GGT, Fib4). **Eredmény:** A MAFLD-szenvedők ferritinszintje, transzferrinszaturációja és májenzimeik szignifikánsan magasabbak a nem MAFLD-ben szenvedőknél ( $p < 0,05$ ), az 1-es csoport transzferrin-szaturációja szignifikánsan ( $p < 0,05$ ) nagyobb volt a nem diabéteszes MAFLD-s csoporthoz képest. A ferritin, de nem a transzferrinszaturáció jól korrelált a Fib4-szinttel ( $r = 0,340$ ,  $p < 0,01$ ). A cukorbeteg MAFLD-s betegek között szignifikánsan nagyobb a 200 ng/ml feletti ferritinszinttel rendelkezők aránya a másik két csoporthoz viszonyítva ( $p < 0,05$ ). **Következtetés:** Tanulmányunkban a magasabb ferritinszintek és az MAFLD jelenléte között egyértelmű volt az összefüggés. A diabéteszeseknél észlelt magasabb transzferrinszaturáció a vastültelítődés lehetséges etiológiai jelentőségére utalhat a diabétesz szövődeményeként jelentkező májbetegséget tekintve. Diabéteszben jelentkező magasabb ferritinszintek növelik a májfibrozis rizikóját.

### 2. A SARS-COV-2 VÍRUSSEL FERTŐZÖTT BETEGEK TANULMÁNYOZÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI I. SZÁMÚ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA BETEGANYAGÁBAN

#### STUDIAREA CARACTERISTICILOR PACIENȚILOR CU INFECȚIE VIRALĂ SARS-COV-2 ÎN CAZUISTICA CLINICII MEDICALE NR. I DIN TÂRGU MUREȘ

#### STUDY OF THE CHARACTERISTICS OF THE PATIENTS WITH SARS-COV-2 INFECTION AMONG THE PATIENTS HOSPITALIZED IN MEDICAL CLINIC NO. I OF SCJU TARGU MURES

*Szerző: Farkas Edina (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A SARS-CoV-2 vírus által okozott fertőzés az egyszerű felső légúti vírusos tünetcsoporttól súlyos tüdőgyulladásig, akut respiratórikus distressz szindrómáig változhat. Lefolyását számos tényező befolyásolja. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja tanulmányozni a SARS-CoV-2 vírus által okozott fertőzés jellegzetes tüneteit, szövődeményeit, a mellkas-CT leleteit, társbetegségeket és azonosítani prognosztikai tényezőket. **Módszer:** Retrospektív tanulmányban összehasonlítottuk 131 RT-PCR-tesztel igazolt SARS-CoV-2 vírussal fertőzött beteg adatait 122 negatív beteg adataival a marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika beteganyagából, 2020. november–2021. április időintervallumban. Feldolgoztuk a betegek klinikai adatait, laboratóriumi leleteit, CT-vizsgálatuk eredményeit, társbetegségeket. Az adatok statisztika feldolgozásához SPSS programot használtunk. **Eredmény:** A vizsgált beteganyagban leggyakrabban a COVID-19 betegség súlyos formája volt jelen (55%). A betegeink átlagéletkora mindkét csoportban 69 év körüli. A nemek aránya a csoportokban azonos. A tüdőérintettséget vizsgálva lényegesen gyakoribb az interszticiális tüdőgyulladás és a bronchopneumonia az igazoltan fertőzöttek között ( $p = 0,006$ ), míg a lebenyes tüdőgyulladás a vírussal nem fertőzöttek esetén ( $p = 0,00$ ). Tünettaniilag igazolható volt a 38 °C fölötti láz, irritáló köhögés, légszomj, fáradékonyság, gyengeségérzés, izomfájdalmak jelentősen gyakoribb előfordulása a fertőzötteknél. Korai szövődemények tekintetében a tüdőembólia és mélyvénás trombózis esetén a különbség nem volt szignifikáns, az akut légzési elégtelenség azonban lényegesen gyakoribb a fertőzöttek esetében. A magas vérnyomás, szívelégtelenség, krónikus vesebetegség, a 2-es típusú cukorbetegség és az elhízottság jelentős negatív prognosztikai tényezők a betegség súlyosságának a kialakulásában. A mellkas-CT-vizsgálaton látható jellegzetes tejüvegszerű rajzolat, interszticiális beszűrődés, a laboreredmények közül pedig a limfopénia mutatott szignifikáns különbséget. Az elhalálozási ráta hasonló értékekkel rendelkezik mindkét esetben. **Következtetés:** A COVID-19 betegség kedvezőtlen prognosztikai tényezői a 60 év fölötti életkor, a súlyos tüdőérintettség és a társbetegségek jelenléte.

## 3. WILSON-KÓR KEZELÉSE SORÁN FELLÉPŐ GYÓGYSZERMELLÉKHATÁSOK: ESETTANULMÁNY ÉS IRODALOMKUTATÁS

### REAȚII ADVERSE ÎN TRATAMENTUL BOLII WILSON: PREZENTARE DE CAZ ȘI REVIZUIREA LITERATURII DE SPECIALITATE

### ADVERSE REACTIONS DURING THE TREATMENT OF WILSON'S DISEASE: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

**Szerző:** Gidró Barbara-Timea (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Társszerzők:** Mátis Dóra (MOGYTTE, ÁOK 5), Ábrahám Sára (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Folhoffer Anikó egyetemi adjunktus (I. Sz. Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, SE), dr. Pár Gabriella egyetemi docens (Klinikai Központ I. Sz. Belgyógyászati Klinika, PTE); dr. Váncsa Szilárd PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE)

**Bevezetés:** A Wilson-kór egy autoszomális recesszív öröklődésű genetikai megbetegedés, amely a réz kóros felhalmozódásával jár, elsősorban a májban és a központi idegrendszerben. Kezelésében a D-penicillamin (DPA) alkotja a bázisterápiát, aminek azonban több mellékhatása is lehet. Ritka előfordulásuk miatt ezek gyakran feledésbe merülnek. **Célkitűzés:** A Wilson-kór kezelésére használt DPA-terápia esetén megjelenő lehetséges, időnként esetleg súlyos mellékhatásokról pontos képet szerezni. Célunk volt továbbá az egyéb terápiás megoldásokat bemutatni. **Módszer:** Tanulmányunkhoz a Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Onkológiai Klinikáján előforduló esetet használtuk fel, kiegészítve a nemzetközi szakirodalomban található adatokkal. A 19 éves nőbeteg esetében az alacsony cörluplaszmin- és szérum Cu-szint, valamint a májbiopsziával igazolt szteatózis és a génmutáció-vizsgálat (H1069Q heterozygota) eredménye alapján Wilson-kórt diagnosztizáltak, emiatt D-penicillamin-terápiát kezdtek. **Eredmény:** A kezelés bevezetését követően szubsztituált hipotireózis jelentkezett, majd ciklussal összefüggő, erős görcsös hasi fájdalom, hasmenés miatt került sor kivizsgálására. Hasi ultrahangon a Douglas-úrban észlelt kevés szabad hasi folyadék felvetette az endometriózis gyanúját, ennek kezelésére orális antikoncipienst kapott. Később testszerte jelentkező ödémát, hypoalbuminaemiát, jelentős mértékű proteinúriát észleltek, az ismerten emelkedett májenzimek mellett. A nefrózis szindróma hátterében a korábban elvégzett immunszerológiai vizsgálatok alapján leginkább minimal change nefropátia, illetve fokális szegmentális glomeruloszklerózis, illetve a DPA-terápia mellékhatása merült fel kórokként. A vesebetegség tisztázása céljából vesebiopsziát végeztek, amely során membranosus nefropátiára utaló morfológiai jeleket találtak. Az irodalmi adatok alapján D-penicillamin által okozott mellékhatás lehetősége vetődött fel, csakúgy, mint a szubsztituált hipotireózis hátterében. Ezt igazolja, hogy a gyógyszer elhagyása után spontán javulás következett be. **Következtetés:** Az eset érdekessége és tanulsága, hogy a Wilson-kór kezelése során a D-penicillamin-terápia alkalmazásánál fontos gondolnunk annak esetleges mellékhatásaira, mivel az idejében történő gyógyszerelváltással (cink-acetátra) ezen súlyos, progresszív kórképek teljes mértékben visszafordíthatóak.

## 4. SARS-COV-2 ELLENI VÉDŐOLTÁS A MAROSVÁSÁRHELYI DIABETES MELLITUS-OS BETEGEK KÖRÉBEN –MEGJELENÉS, KOMPLIKÁCIÓK

### VACCINANTI SARS-COV-2 LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT DIN TÂRGU MUREȘ – PREVALENȚĂ, REACȚII ADVERSE

### SARS-COV-2 VACCIN IN DIABETIC PATIENTS IN TARGU MURES – PREVALENCE, COMPLICATIONS

**Szerző:** Ilyés Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Szőcs Zsófia (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** 2020. márciusában a SARS-CoV-2 okozta betegséget pandémiának nyilvánították. Ezen súlyos megbetegedés megelőzésében a specifikus oltásoknak van fontos szerepe. **Célkitűzés:** Célunk a COVID-19 elleni oltások rövid és hosszú távú, illetve helyi és szisztémás mellékhatásainak tanulmányozása a Maros megyei cukorbetegknél. **Módszer:** Prospektív tanulmányt végeztünk, amelyben 353, 30 év feletti cukorbetegot vontunk be egy marosvásárhelyi diabetológiai rendelőből, illetve a kontrollcsoporthoz egy családorvosi rendelő 30 év feletti betegeinek anyagát vizsgáltuk. A tanulmány 2021. február és 2022. január közötti időszakra vonatkozott. Feljegyeztük a betegek életkorát, nemét, lakhelyét, testtömegindexét, a diabétesz régiségét, az oltóanyag típusát és az oltás utáni szövödményeket. A statisztikai feldolgozáshoz az IBM SPSS v25 programot használtuk. A csoportok adatait páratlan t-próbával hasonlítottuk össze. **Eredmény:** A kontrollcsoportból 55,3%, a cukorbetegek közül 75,1% oltatta be magát ( $p<0,00$ ). A SARS-CoV-2 elleni vakcinával oltott személyek életkora szignifikánsan magasabb volt (61,3 vs. 55,7 év,  $p<0,00$ ). A városban lakó cukorbetegek átoltottsága magasabb volt (82,8% vs. 69,5%,  $p<0,00$ ). Az átoltottság mértéke azonos volt a férfiak és nők esetében, az 1-es és 2-es típusú cukorbetegek esetében, társbetegséggel rendelkező vagy társbetegség nélküli betegeknél. A cukorbetegknél az oltás utáni mellékhatások az esetek 52,7%-ánál voltak megfigyelhetők: 37,8%-ban helyi reakció, 5,3%-ban fejfájás, 6%-ban izomfájdalom és láz, valamint kevesebb, mint 6%-ban egyéb tünet volt megfigyelhető. Az oltás mellékhatásainak kialakulását nem befolyásolta a nem, a diabétesz típusa, a testtömegindex és a cukorbetegség régisége. A fájdalomra panaszzkodók átlagos vércukorszintje magasabb volt (143 vs. 128 mg/dl,  $p<0,05$ ). A mellékhatást mutatók átlagéletkora alacsonyabb volt (65,1 vs 67,9 év,  $p<0,05$ ). A különböző oltóanyag típusok eloszlásának aránya a következő volt: Pfizer-BioNTech 88,4%, Moderna 3,4%, AstraZeneca 4,5%, Johnson&Johnson 10,6%. Ezek esetében észlelt mellékhatások gyakorisága a következő volt: Pfizer-BioNTech 48%, Moderna 66%, AstraZeneca 50%, Johnson&Johnson esetén 28% volt, ez utóbbi szignifikánsan kevesebbnek bizonyult a többihez képest ( $p<0,05$ ). **Következtetés:** A cukorbetegek átoltottsága aránylag nagy volt. Súlyos mellékhatás nem fordult elő. A SARS-CoV-2 elleni védőoltások fiatalabb korúak esetén okoztak inkább mellékhatásokat. A diabétesz mellitus esetén összefüggést észleltünk az oltás fájdalmas mellékhatásainak jelenléte és a vércukorszintek között.



## 5. D3-VITAMIN (KOLEKALCIFEROL) DIABÉTESZES POLINEUROPÁTIÁRA GYAKOROLT HATÁSA A CUKORBETEGSÉGGEL DIAGNOSZTIZÁLT PÁCIENSEKNÉL

EFFECTUL VITAMINEI D3 (COLEKALCIFEROL) ASUPRA POLINEUROPATIEI DIABETICE LA PACIENȚI DIAGNOSTICAȚI CU DIABET ZAHARAT

EFFECTS OF VITAMIN D3 (CHOLECALCIFEROL) SUPPLEMENTATION ON DIABETIC POLYNEUROPATHY IN PATIENTS DIAGNOSED WITH DIABETES MELLITUS

*Szerző: Marton László (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A diabetes mellitusszal diagnosztizált betegek közel felénél jelen van a perifériás szenzomotoros polineuropátia. Az elmúlt 10 évben állatkísérletek, illetve humán tanulmányok arra utaltak, hogy a D3-vitamin kezelésnek szerepe lehet a neuropátiás panaszok és tünetek megelőzésében, illetve csökkentésében.

**Célkitűzés:** A három hónapig, perorálisan adagolt kolekalciferol diabéteszes polineuropátiára gyakorolt terápiás hatását tanulmányoztuk. **Módszer:** Klinikai, prospektív, intervenciós, placebokontrollált kutatásunkat egy marosvásárhelyi diabétológiai járóbeteg-rendelőben végeztük. Beválasztási kritériumok: igazolható neuropátia, illetve a kutatásban való részvételhez adott beleegyezés. Kizárási kritériumként szerepelt minden egyéb eredetű lábfájdalom, D3-vitamin előkezelés. A betegeket random, szimpla vak módon osztottuk be D3-vitamin kezelt (2000 NE) és placebokezelt csoportba. A vizsgálat az anamnestikus adatok felvétele mellett tartalmazott egy kérdőívet, amely a szubjektív tüneteket tárta fel, és egy fizikális vizsgálatot, melyben érzékelési tesztek is helyet kaptak (finom tapintás, fájdalom-, vibrációs- és hőérzékelés), valamint szérumban D-vitamin-szint meghatározást. A három hónapos terápiát követően újból elvégeztük a vizsgálatot. A terápia előtti és utáni vizsgálatok során nyert adatokat Excelben összesítettük és az IBM SPSS program segítségével végeztük el a statisztikai elemzésüket. **Eredmény:** A páciensek többségénél azt találtuk, hogy jelen van a D-vitamin-hiány (szérumban  $25(\text{OH})\text{D} < 20 \mu\text{g/l}$ ) vagy -elégtelenség (szérumban  $25(\text{OH})\text{D} 20\text{--}30 \mu\text{g/l}$  között). A kolekalciferol kezelésben részesülő csoport esetében, de nem a kontrollcsoportban, a szubjektív tünetek csökkentek intenzitásában és/vagy gyakoriságában, tehát az összesített panaszskála szignifikáns javulása volt észlelhető ( $p < 0,05$ ), nem változott viszont a finom tapintás, vibrációs- és hőérzékelés. **Következtetés:** A diabéteszes betegek D-vitamin-hiánya nagyon gyakori, ennek szűrése és kezelése fontos. Tanulmányunkban a D-vitamin-pótlás pozitív hatással volt a diabéteszes polineuropátia szubjektív tüneteire.

## 6. A PROTONPUMPAGÁTLÓK ÉS AZ ANTIBIOTIKUMOK EGYIDEJŰ ALKALMAZÁSÁNAK SZEREPE A CLOSTRIDIODES DIFFICILE FERTŐZÉS KIALAKULÁSÁBAN

ROLUL ASOCIERII INHIBITORILOR DE POMPĂ DE PROTONI CU ANTIBIOTERAPIA ÎN APARIȚIA ENTEROCOLITEI ACUTE PRIN CLOSTRIDIODES DIFFICILE

EFFECTS OF CO-ADMINISTERED PROTON PUMP INHIBITORS AND ANTIBIOTICS ON CLOSTRIDIODES DIFFICILE INFECTION

*Szerző: Mészáros Lilla (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az antibiotikum-terápia (ATB) nyomán fellépő diszbiózis kedvez a *C. difficile* elszaporodásának, mely különböző súlyosságú vastagbélgyulladásokhoz vezethet. A *C. difficile* fertőzés napjainkra a leggyakoribb hasmenéssel járó nozokomiális fertőzéssé vált, és egyre növekvő tendenciát mutat. Nagy terhet ró az egészségügyi rendszerre, ugyanis megnöveli a hospitalizáció időtartamát, illetve magas morbiditással és mortalitással jár. A protonpumpagátlók (PPI) csökkentik a gyomorsav-elválasztást, ezáltal annak antimikrobiális szerepe akadályozott. Ez a tényező is hozzájárul a bélflóra egyensúlyának megbomlásához, így a PPI-k ATB-terápia mellé társítva megnövelik a *C. difficile* fertőzés kialakulásának esélyét. **Célkitűzés:** Felmérni, hogy mennyivel gyakrabban jelentkezik a *C. difficile* fertőzés ATB és PPI együttdadásakor, mint ATB önálló alkalmazása esetén. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház I. sz. Belgyógyászati Klinikáján 2019. november–2022. február között *C. difficile* fertőzéssel átesett betegek adatait elemeztük retrospektív módszerrel ( $n=100$ ). A tanulmányba azokat a betegeket választottuk be, akik a kórházi bent fekvés alatt a fertőzést megelőzően ATB-kezelésben részesültek. Aszerint, hogy az ATB mellett kaptak-e PPI-t is, két csoportra osztottuk őket. Az adatokat IBM SPSS Statistics 23 programban elemeztük. **Eredmény:** A vizsgált betegek átlagéletkora 74 év (tartomány: 40–91 év). Az átlagéletkor nem különbözött szignifikánsan a két csoportban. Egyidejűleg alkalmazott ATB és PPI kétszeresére növelte a *C. difficile* fertőzés kialakulásának esélyét (ATB és PPI együttdadása 67 betegnél történt, míg 33 beteg nem kapott PPI-t). A colistist összesen 74 beteg esetében II. vagy III. generációs cefalosporin (CS) ± fluorokinolon (FK) váltotta ki. Ezen antibiotikumok esetében is észrevehető, hogy PPI-vel együtt alkalmazva megnöveli az esélye a *C. difficile* fertőzés kialakulásának (CS esetén 14, míg CS+PPI esetén 22 beteg; illetve CS+FK esetén 12, míg CS+FK+PPI esetén 26 beteg kapta el a fertőzést). **Következtetés:** A PPI-k nemzetközi irodalmi adatokkal összhangban kétszeresére növelik a *C. difficile* fertőzés kialakulásának esélyét ATB-kezelésben részesülő betegek körében. Ezen vizsgálatunkban különösen cefalosporin ± fluorokinolon társítása esetén volt megfigyelhető, mely a szakirodalom szerint is magas rizikójú ATB-kombinációnak számít. Eredményeink alapján fontosnak tartjuk kerülni a PPI-k használatát ATB-kúra alatt, különös tekintettel a magas rizikójú ATB társítások esetén.

## 7. A PERIFÉRIÁS OBLITERATÍV ARTERIOPÁTHIA JELLEGZETESSÉGEI DIABÉTESZES ÉS NEM DIABÉTESZES BETEGEK KÖRÉBEN

PARTICULARITĂȚI ALE ARTERIOPATIEI CRONICE OBLITERANTE A MEMBRELOR INFERIOARE LA PACIENȚI DIABETICI ȘI NEDIABETICI

THE CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE AMONG DIABETIC AND NON-DIABETIC PATIENTS

*Szerző:* Murgui Orsolya (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Társ szerző:* Morar Aliz (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezető:* dr. Kelemen Pirocska egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A perifériás obliteratív arteriopátia (POA) egy krónikus, progresszív lefolyású megbetegedés, mely a szisztémás ateroszklerózis egyik megnyilvánulási formája. Napjainkban prevalenciája növekvő tendenciát mutat. Ennek ellenére a klinikai gyakorlatban sokszor aluldiagnosztizálva marad, főleg diabéteszes beteganyagban. **Célkitűzés:** A POA-val rendelkező páciensek adatainak tanulmányozása: van-e különbség a diabéteszes és nem diabéteszes betegek között rizikófaktorok, a perifériás erek, koszorúerek és karotisok érintettségének tekintetében. **Módszer:** Dolgozatunk egy retrospektív összehasonlító vizsgálat, melynek során a marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika POA-val diagnosztizált pácienseinek adatait tanulmányoztuk 2019–2021 között. A beteganyagot 2 csoportra osztottuk: diabéteszes és nem diabéteszes csoportokra. A vizsgált paraméterek a következők voltak: nem, életkor, perifériás erek, koszorúerek, karotisok érintettsége, súlyossága, magas vérnyomás, obezitás, diszlipidémia, dohányzás és társbetegségek jelenléte. Az adatok statisztikai elemzésére a GraphPad programot használtuk. **Eredmény:** Összesen 421 beteg adatait dolgoztuk fel: 186 diabéteszes és 235 nem diabéteszes. Mindkét csoportban a férfiak aránya volt magasabb: 75%, illetve 73%. A leginkább érintett a 60 és 80 év közötti korcsoport. A leggyakrabban érintett ér mindkét csoportban az a. femoralis volt, ezt követte az a. femoralis communis és az a. poplitea. Társbetegségeket tekintve az alábbiak szignifikánsan gyakrabban fordultak elő diabéteszeseknél: iszkémiás szívbetegség ( $p=0,0035$ ), miokardiális infarktus a kórelőzményben ( $0,0143$ ), karotisz rendszer érintettsége ( $p<0,0001$ ). A rizikófaktorok közül a magas vérnyomás ( $p=0,0002$ ), obezitás ( $p<0,0001$ ) és diszlipidémia ( $p<0,0001$ ) szignifikánsan magasabb arányban volt jellemző diabéteszes beteganyagban. A dohányzás tekintetében azt találtuk, hogy a jelenben is dohányzó személyek aránya a nem diabéteszesek körében nagyobb ( $p=0,0163$ ). A diabéteszes csoportban az alsóvégtag-amputációk gyakrabban fordultak elő ( $p=0,0475$ ). **Következtetés:** A diabéteszes beteganyagban szignifikánsan gyakrabban fordultak elő a szisztémás ateroszklerózis egyéb megnyilvánulási formái: iszkémiás szívbetegség, karotisz erek érintettsége, a kardiovaszkuláris rizikófaktorok közül pedig a magas vérnyomás, a diszlipidémia és az obezitás. POA esetén fontos keresni a koszorúerek, karotisok érintettségét, mivel ezek határozzák meg a beteg prognózisát.

## 8. METABOLIKUS ÉS RENÁLIS TÉNYEZŐK PROGNOZTIKAI ÖSSZEFÜGGÉSEI COVID-19-CEL HOSPITALIZÁLT BETEGEKBEN

CORELAȚIILE PROGNOȘTICE ALE FACTORILOR METABOLICI ȘI RENALI LA BOLNAȚII SPITALIZATE CU COVID-19

PROGNOSTIC CORRELATIONS OF METABOLIC AND RENAL FACTORS IN PATIENTS HOSPITALIZED WITH COVID-19

*Szerző:* Nagy Eszter (MOGYTTE, ÁOK 4)

*Társ szerző:* Szakács Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 4)

*Témavezető:* dr. Frigy Attila egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi IV. sz. Belgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Korábbi tanulmányok beszámoltak arról, hogy számos, már meglévő betegség és egészségügyi probléma, mint például a magas vérnyomás és a cukorbetegség, felgyorsíthatja a COVID-19 betegség progresszióját. **Célkitűzés:** A súlyos COVID-19-ben szenvedő egyének metabolikus megnyilvánulásainak és kockázati tényezőinek összehasonlítása az enyhe formában szenvedő betegek paramétereivel. **Módszer:** Vizsgálatunkban 2020 májusa és 2021 májusa között, a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Kardiológia osztályán kezelt 52 beteg (életkor:  $64\pm13$  év; 21 nő, 31 férfi) adatai kerültek retrospektív feldolgozásra. A súlyos betegek csoportjába azon egyének kerültek be, akiknek a tüdőérintettsége meghaladta az 50%-ot, oxigénszaturációjuk oxigénterápia ellenére is 90% alatt maradt, vagy elhunytak. A súlyos és nem súlyos esetek metabolikus és renális jellemzőit – diabétesz, hiperglikémia, obezitás, magas vérzsírszint, veseérintettség, laborparaméterek, specifikus gyógyszerek használata – kétféleképpen vizsgáltuk (folyamatos változók), illetve khi-négyzet-próba (kategorikus változók) segítségével hasonlítottuk össze (szignifikancia:  $p<0,05$ ). **Eredmény:** A vizsgált paraméterek közül csak a krónikus vesebetegség (8 vs. 1;  $p=0,0276$ ) előfordulása, valamint a szignifikáns proteinúria, nefrózis szindróma (8 vs. 1;  $p=0,0252$ ) jelenléte álltak összefüggésben a rosszabb prognózissal. A metabolikus paraméterek közül az obezitás, a diabétesz, a diszlipidémiák, valamint a nem diabéteszes egyénekben megemelkedett vércukorszint nem volt összefüggésbe hozható a kedvezőtlen prognózissal. **Következtetés:** A metabolikus és renális tényezők közül a krónikus vesebetegség, valamint a nefrózis szindróma, valószínűleg immundepressziót okozó hatásuk révén összefüggést mutatott a COVID-19 betegség rosszabb prognózisával.

## 9. GLP-1-RECEPTOR AGONISTA HATÁSA A METABOLIKUS DISZFUNKCIÓVAL ÖSSZEFÜGGŐ ZSÍRMÁJBETEGSÉGRE

EFFECTULAGONISTULUIRECEPTORULUIGLP-1ASUPRABOLII  
HEPATICE GRASE ASOCIATĂ DISFUNCȚIEI METABOLICE

EFFECT OG GLP-1 RECEPTOR AGONIST ON METABOLIC  
DYSFUNCTION-ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE

*Szerző: Pfeifer Hannelore (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Élthes Zsombor (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati  
Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A GLP-1-receptor agonisták a 2-es típusú cukorbetegség kezelésében használatos új antidiabetikumok, melyeknél étvágy- és testsúlycsökkentő hatást is megfigyelték. A metabolikus diszfunkcióval összefüggő zsírmájbetegsége gyakorolt hatásuk még vizsgálat alatt áll. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a semaglutide testtömegindexre, cukoranyagcserére, illetve a májérzékenység paramétereire gyakorolt hatásának vizsgálata volt. **Módszer:** Prospektív obszervacionális vizsgálatunk során 6 hónapos utánkövetésben vizsgáltuk a legújabb GLP-1-receptor agonista, a semaglutide hatását egy marosvásárhelyi diabétológiai járóbeteg-rendelő betegein. Azokat a 2-es típusú cukorbetegeket válogattuk be, akiknél semaglutide kezelést kezdtek el, és akik beleegyezésüket adták adataik feldolgozására. Nem, kor és a zsírmájbetegség jelenléte szerint megfigyeltetve, egy semaglutide kezelésben nem részesülő kontrollcsoportot társítottunk. Excel táblázatba gyűjtöttük a betegek demográfiai és klinikai adatait, valamint a glikált hemoglobint (HbA1c), glutamát-oxalacetát-transzamináz (GOT), glutamát-piruvát-transzamináz (GPT), gamma-glutamil-transzferáz (GGT) paraméterek és a FIB-4 skála értékeit az utánkövetés kezdetekor és végén. Az adatok elemzésére páros t-próbát használtunk, a csoportok közötti összehasonlítást páratlan t-próbával végeztük. **Eredmény:** Összesen 38 semaglutide kezelésben részesülő beteget azonosítottunk, a kontrollcsoportot 37 beteg képezte. Kiinduláskor a semaglutide-ot kapó csoportban, a kezelés indikációjának értelmében a testtömegindex (TTI) és a HbA1c nagyobb volt, mint a kontroll csoportban. Az egyéb paraméterek vonatkozásában nem volt különbség a két csoport között a vizsgálat elején. 6 hónapos kezelés hatására a semaglutide-ot kapó csoportban a HbA1c ( $p<0,005$ ) és TTI ( $p<0,000$ ) szignifikánsan lecsökkent. A kontrollcsoportban semmilyen változás nem volt megfigyelhető. A semaglutide-al kezelt csoportban szignifikánsan kisebb volt a GOT-, GPT-, GGT-romlás a kontrollcsoportéhoz képest ( $p<0,05$ ), de nem volt eltérés a FIB-4 változásának mértékében. **Következtetés:** Eredményeink alapján a 6 hónapos utánkövetés során észlelhető volt a semaglutide enyhe pozitív hatása a metabolikus diszfunkcióval összefüggő zsírmájbetegsége (mely valószínű a jelentős testsúlycsökkenésnek tulajdonítható be), de nem a fibrózis mértékére.

## 10. SARS-COV-2 FERTŐZÉS SAJÁTOSÁGAI CUKORBETEGEKNÉL MAROS MEGYÉBEN

CARACTERISTICILE INFECȚIEI SARS-COV-2 LA PACIENȚII  
CU DIABET ZAHARAT ÎN JUDEȚUL MUREȘ

CHARACTERISTICS OF SARS-COV-2 INFECTION IN PATIENTS  
WITH DIABETES IN MUREȘ COUNTY

*Szerző: Szőcs Zsófia-Ágota (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Ilyés Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szabó Mónika egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati  
Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezető:** A SARS-CoV-2 vírus által okozott fertőzés előfordulását, lefolyását és súlyossági fokát a társbetegségek jelenléte is befolyásolja, így a cukorbetegség is. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja volt, hogy a SARS-CoV-2 fertőzés sajátosságait vizsgáljuk egy Maros megyei cukorbeteg kohort esetében, nem cukorbetegekkel összehasonlítva. **Módszer:** Egy Maros megyei diabétológiai rendelő keretén belül 353, 30 év feletti cukorbeteg vizsgáltunk, a kontrollcsoport egy családorvosi rendelő 30 év feletti betegeinek anyaga volt. A tanulmány a 2020. március és 2022. január közötti időszakra vonatkozott. A következő paramétereket követtük: életkor, nem, lakhely, testtömegindex, dohányzás, diabétesz régisége, glikált hemoglobint, a COVID-19 tünetei, illetve a kórházi beutalás szükségessége. A statisztikai feldolgozáshoz IBM SPSS v25 programot használtunk. A csoportok adatait páratlan t-próbával hasonlítottuk össze. **Eredmény:** A cukorbetegek között szignifikánsan magasabb volt a SARS-CoV-2 előfordulása (19,5% vs. 7,7%,  $p<0,000$ ), valamint ezek gyakrabban szorultak kórházi beutalásra (17,4% vs. 3,4%,  $p<0,000$ ). A fertőzés szignifikánsan gyakoribb volt a nem dohányzó cukorbetegéknél ( $p<0,005$ ). A cukorbetegéknél nem találtunk összefüggést a SARS-CoV-2 fertőzés incidenciája és a nem, életkor, lakhely, diabétesz régisége, valamint testtömegindex között. A fertőzés incidenciája összefüggést mutatott a HbA1c értékkel. Négyeszer gyakoribb volt a fertőzés azon egyénekénél, akiknek a HbA1c értéke 6,5% feletti volt, azokhoz képest, akiknek a HbA1c értéke nem haladta meg ezt az értéket (37,5% vs. 8,7%,  $p<0,000$ ). A beutalásra szorulóknál átlagéletkora szignifikánsan magasabb volt (63,8 vs. 50,3 év). **Következtetés:** A vizsgált kohortban szignifikánsan gyakoribb volt a SARS-CoV-2 fertőzés és a súlyos kórforma a cukorbetegek között, a fertőzés incidenciája kizárólag a glikált hemoglobint értékével mutatott összefüggést. A kórházi beutalást csakis az életkor befolyásolta szignifikánsan a diabéteszes betegek körében.



## C2 TÉMAKÖR – GYERMEKGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

dr. Horváth Adrienne egyetemi docens

dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus

dr. Moréh Zsuzsanna egyetemi adjunktus

dr. Simon Márta egyetemi adjunktus

## 1. PERIOPERATÍV NIRS-MONITORIZÁLÁS ADATAINAK VIZSGÁLATA ÚJSZÜLÖTTKORI NYELŐCSŐMŰTÉTEK SZORÁN

MONITORIZAREA PERIOPERATORIE NIRS ÎN CHIRURGIA NEONATALĂ A ATREZIEI ESOFAGIENE

PERIOPERATIVE NIRS MONITORING IN NEONATAL OESOPHAGEAL ATRESIA SURGERY

*Szerző: Ágoston Blanka (SE, ÁOK 6)**Témavezetők: dr. Tövisházi Gyula egyetemi tanár (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, SE), dr. Hauser Balázs egyetemi docens (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Az újszülöttkori perioperatív ellátás kihívása a fejlődő agy védelme. A stabil vitális paraméterek biztosítása mellett a központi idegrendszer monitorizálásának egyik módja a regionális agyi oxigenizáció ( $rSO_2$ ) folyamatos mérése NIRS (near-infrared spectroscopy) technológiával. **Célkitűzés:** Újszülöttkori oesophagus atresia (OA) intra- és posztoperatív időszakában kóros vitális értékek gyakoriságának és összefüggéseinek vizsgálata. **Módszer:** A SE I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinikán 2020.01.–11. között kezelt OA-műtét (7 thoracoscopy, 2 nyílt) adatait gyűjtöttük retrospektíven. Az anesztézia kezdetétől a posztoperatív gépi lélegeztetés végéig regisztráltuk a szívfrekvencia, az artériás és agyi ( $rSO_2$ ) oxigénszaturáció, a noninvaszív vérnyomás, a maghőmérséklet, és a parciális széndioxidnyomás ( $pCO_2$ ) értékeket. Az artériás középnyomás (MAP) alsó küszöbértékének a gesztációs hétnél megfelelő értéket vettük (g.s.=Hgmm). A MAP csökkenés függvényében enyhe (10–20%), közepes (20–30%), illetve súlyos (>30%) hipotenzív epizódot (HE) különítettünk el. Hiperkapniának a kapilláris vagy centrális vénás vérgázon mért 60 Hgmm feletti  $pCO_2$ -t tekintettük. Az agyi deszturációs epizód (ADE): 3 percet meghaladó kóros  $rSO_2$  érték. Mértéke enyhe ( $rSO_2$ : 60–69%), közepes (50–59%) és súlyos (<50%). Az adatokat medián (min-max) tüntetjük fel. **Eredmény:** Az újszülöttek gesztációs kora 38 hét (37–41), születési súlyuk 2580 g (2320–3790) volt. A műtétek tartama 175 (120–233), az anesztézia ideje 265 perc (225–300), a műtét utáni gépi lélegeztetés ideje 69 óra (41–91) volt. 9 betegnél összesen észlelt 105 HE 44,8%-ban enyhének, 27,6%-ban közepesnek, 27,6%-ban súlyosnak bizonyult. HE-t az esetek 22,9%-ában követett agyi deszturáció. 8/9 beteg folyadékébólusra, 7/9 beteg katekolaminterápiára szorult. Hiperkapnia minden betegnél fellépett, az összes vérgázmintá (91) 20,9%-ában. A betegek a teljes NIRS monitorizálás időtartamának 7,79%-át enyhe, 0,32%-át közepes, 0,14%-át súlyos agyi deszturációs tartományban töltötték. A 78 ADE közül 48,7%-ban találtunk egyértelmű okot (pl. hipotenzio, tubus leszívása). **Következtetés:** NIRS monitorizálás az EA-műtétet követően kivitelezhető, biztonságos. Az adatgyűjtés minősége a frekvencia növelésével tovább javítható. Az észlelt eltérésekre adott terápiás válaszok fokozhatják a betegbiztonságot.

## 2. AZ OXIGÉNSZATURÁCIÓ INGADOZÁSÁVAL JÁRÓ PATOLÓGIÁK, MINT A KORASZÜLÖTTKORI RETINOPÁTHIA KOCKÁZATI TÉNYEZŐI

PATOLOGII NEONATALE ASOCIATE CU VARIATII ALE SATURAȚIEI DE OXIGEN CA FACTORI DE RISC PENTRU RETINOPATHIA PREMATURITĂȚII

NEONATAL PATHOLOGIES ASSOCIATED WITH OXYGEN SATURATION CHANGES AS RISK FACTORS FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY

*Szerző: Ambrus Ágota (MOGYTTE, ÁOK 6)**Témavezető: dr. Sánta Réka egyetemi tanársegéd (IV. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A koraszülöttkori retinopátia a retina ereinek fejlődési rendellenessége, amely kezeletlenül retinaváláshoz vezethet. Kialakulásában fontos szerepet játszanak a vér oxigénszintjének változásai, a hipoxiás állapotok hipoxiás állapotokkal való váltakozása, így minden olyan patológia vagy beavatkozás, amely az oxigénszaturáció ingadozását eredményezi. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az anémia, a vörösvértestmasszával történő vératömlesztés, illetve a különböző lélegeztetési módok és a koraszülöttkori retinopátia kialakulása közötti összefüggés vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív összehasonlító tanulmányt végeztünk, amely során a marosvásárhelyi I. sz. Neonatológiai Klinika Intenzív Terápiás Osztályának 2019–2021-es beteganyagát vizsgáltuk. Olyan 32. gesztációs héten vagy annál korábban született koraszülöttek adatait dolgoztuk fel, akik a kórházban tartózkodtak 4 hetes korukig, így részt vettek legalább egy szemészeti konzultáción. Az adatok statisztikai feldolgozását a GraphPad Prism 9.3.1 program segítségével, Kruskal–Wallis-teszt, illetve Ordinary Anova-teszt használatával végeztük. **Eredmény:** Negyvenöt koraszülött adatait vizsgáltuk. Huszonegy koraszülöttet diagnosztizáltak a koraszülöttkori retinopátia 1. vagy 2. stádiumával, a fennálló 24 koraszülöttnél a „fejletlen vaszkularizáció” diagnózisát állították fel (0. stádium). Tanulmányunkban összehasonlítottuk egymással a három stádium paramétereit, illetve a 0. stádium paramétereit az 1.+2. stádium paramétereivel. Statisztikai vizsgálatunk során bebizonyítottuk, hogy a hematokrit átlagérték csökkenése és a koraszülöttkori retinopátia kialakulása (2. stádium) között szignifikáns összefüggés van ( $p=0,0257$ ). A szükséges vörösvértestmasszával történő vératömlesztés száma és a koraszülöttkori retinopátia kialakulása között szintén szignifikáns összefüggést állapítottunk meg ( $p=0,0001$ ), ahogyan a lélegeztetés különböző típusainak alkalmazása és a koraszülöttkori retinopátia között is: CPAP (neminvazív lélegeztetés) ( $p=0,001$ ), SIMV (konvencionális invazív lélegeztetés) ( $p=0,02$ ). **Következtetés:** Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy az oxigénszaturációt befolyásoló tényezők, így az anémia, vératömlesztés, légzéstimogálás, illetve invazív lélegeztetés szignifikánsan növelik a koraszülöttkori retinopátia kialakulásának esélyét.



## 3. GYERMEKKORI ELHÍZÁS – MIÉRT ÁLMOS NAPPAL A GYEREK?

### OBEZITATEA ÎN COPILĂRIE – DE CE ESTE COPILUL SOMNOROS ÎN TIMPUL ZILEI?

#### CHILDHOOD OBESITY – WHY IS A CHILD SLEEPY DURING THE DAY?

*Szerző: Antics Dorottya (SE, ÁOK 5)*

*Témavezető: Dr. Czövek Dorottya egyetemi tanársegéd (I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** Az elhízás korunk egyik legsúlyosabb népegészségügyi problémája, prevalenciája egyre nő. Felnőttnél leírták, hogy az obezitással emelkedik az alvás alatti légzészavarok kockázata, amely bizonyos betegekben hosszú távon légzési elégtelenséghez vezet. Az éjszakai hiperkapniás és hipoxiás epizódok hatással lehetnek a nappali aktivitásra, a kognitív funkcióra és így az életminőségre. Az obezitás légzőrendszerre gyakorolt hatása gyermekekben kevésbé vizsgált. **Célkitűzés:** Célunk az obez gyermekek légzőrendszeri státuszának felmérése és a légzészavarra legnagyobb kockázatú betegek azonosítása. **Módszer:** A gyermekek az I. sz. Gyermekklinika Obezitás ambulanciájáról kerülnek bevonásra, a bevonás jelenleg is zajlik. Az életminőség felmérésére a szülőkkal és a gyermekekkel alvásminőséget, valamint nappali figyelemzavart mérő kérdőíveket töltöttünk ki. A légzésfunkciós vizsgálathoz egy új, a kutatócsoportunk által fejlesztett eszközt használtunk, melynek validációja többcentrumos, nemzetközi vizsgálatokban megtörtént. Az oszcillációs technikával neminvaszív módon meghatározhatjuk a légzőrendszer ellenállását nyugodt légzés közben. A méréseket ülő és fekvő helyzetben is elvégezzük. Az éjszakai légzészavarra magas rizikójú gyermekekben alvásvizsgálatot tervezünk és szükség esetén éjszakai légzéstámogatást állítunk be. **Eredmény:** Eddig 14 gyermeket vontunk be a vizsgálatba (BMI 25–39 kg/m<sup>2</sup>; 6–16 éves kor), de a bevonás jelenleg is tart. Két gyermek adatait asztma, illetve Down-szindróma miatt kizártuk az elemzésből. A kérdőívek alapján a gyermekek több, mint fele számolt be rémálomról és gyakori megébredésről (8, illetve 7 gyermek), míg nappal a nehéz ébredés, álmoság, koncentrációs nehézség és ingerlékenység voltak a vezető panaszok. A légúti ellenállás ülő helyzetben szignifikánsan alacsonyabb volt, mint fekvő helyzetben (3,6 vs. 5,3 hPa\*s\*L<sup>-1</sup>, p<0,001). Egy kivétellel minden betegben nőtt az ellenállás (átlagosan 42%-kal) és a növekedés és a BMI között nem volt kapcsolat. Méréseink és a kérdőívek alapján öt gyermeket jegyeztünk elő alvásvizsgálatra, amelyek elvégzése folyamatban van. **Következtetés:** A légutak magas ellenállása és pozíciófüggő változása nem függ a BMI-től. A légzésfunkció az életminőséggel együtt vizsgálva alkalmas lehet az obez gyerekeken belül azon betegek azonosítására, akikben a légzészavar fokozott kockázattal alakul ki, így lehetőség nyílna a korai felismerésre és prevencióra.

## 4. STRESSZ ÉS NEHÉZSÉGEK A KORASZÜLÖTTEK SZOPTATÁSÁBAN

### STRES ȘI DIFICULTĂȚI ÎN ALĂPTAREA PREMATURILOR

#### STRESS AND DIFFICULTIES IN BREASTFEEDING OF PREMATURE INFANTS

*Szerző: Bajkó Adrienn (MOGYTTE, ÁAK 4)*

*Témavezető: dr. Simon Márta egyetemi adjunktus (Neonológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az anyatej a legfontosabb táplálék a csecsemők számára, a WHO ajánlása szerint életük első 6 hónapjában a kizárólagos szoptatás az ideális etetési forma. A koraszülöttek esetében ennél bonyolultabb a helyzet. Fejletlenségüknek köszönhetően nem mindig eredményes ez, ami stresszhez és bizonyos szoptatási nehézségekhez vezet. Ennek ellenére, amennyiben lehetséges, ezt a táplálási formát kell választani számukra is, mert ezáltal juthatnak hozzá a legfontosabb vitaminokhoz és ásványi anyagokhoz, ami a

fejlődésükhöz szükséges. **Célkitűzés:** A dolgozat célja, hogy megvizsgáljuk, milyen nehézségekkel küzdenek az édesanyák a koraszülöttek szoptatása során, valamint hogy a stressz mennyire befolyásolja a szoptatást. **Módszer:** Egy prospektív vizsgálatot végeztünk, amelyben 227 édesanya vett részt. A kutatáshoz szükséges adatokat kérdőív formájában az online térben megosztva gyűjtöttük be. A szelekciós kritérium arra vonatkozott, hogy ezen édesanyáknak koraszülött babájuk legyen. **Eredmény:** A vizsgálat eredményei szerint a 227 édesanyából 65,20%-át nagyon megviselte lelkileg, hogy koraszülött babát hozott világra. A 227 édesanyából 80,17%-nak sikerült szoptatnia a koraszülött babát. Ebből 21,98%-nak volt eléggé stresszes a mellre szoktatás, valamint 21,98%-nak volt nagyon stresszes a mellre szoktatás. Továbbá 16,48%-nál eléggé befolyásolta a stressz a tejelválasztást, és 28,57%-nál nagyon befolyásolta. A szoptatásban való leggyakoribb nehézség, hogy a koraszülött gyakran belealudt, ezt 46,15%-ban választották az édesanyák. A második leggyakoribb nehézség a nem elegendő tej volt, ezt 28,02%-ban választották. **Következtetés:** A stressz nem befolyásolja számottevően a koraszülöttek szoptatását, viszont a koraszülött babák fejletlensége, és az, hogy hamarabb elfáradnak a szoptás során, nagyobb mértékben befolyásolja a szoptatás eredményességét.

## 5. ANYATEJES TÁPLÁLÁS NEHÉZSÉGEI EGY BABABARÁT KÓRHÁZBAN

### DIFICULTĂȚI ÎN ALĂPTARE ÎNTR-UN SPITAL PRIETEN AL COPILULUI

#### DIFFICULTIES OF BREASTFEEDING IN A BABY-FRIENDLY HOSPITAL

*Szerző: Barabás Andrea (MOGYTTE, ÁAK 4)*

*Témavezető: dr. Simon Márta egyetemi adjunktus (Neonológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A bababarát kórházak célja a szoptatás népszerűsítése, védelme és támogatása a szülőszobán és az azt követő időszakban. A szoptatás az újszülött táplálásának legmegfelelőbb módja, az anyatej rendelkezik a legalkalmasabb tápanyagokkal a csecsemő számára. Fontos, hogy az anya és kisbabája minél hamarabb kontaktusba kerüljenek egymással, és minél több időt töltsenek együtt, így megszilárdítják kapcsolatukat, és a megfelelő tejtermelés beindul. Az Egészségügyi Világszervezet a kizárólagos szoptatást ajánlja egészen hat hónapos korig. **Célkitűzés:** Vizsgálni a bababarát kórházakban előforduló leggyakoribb nehézségeket a szoptatást illetően, emellett összehasonlítani a nem bababarát és bababarát kórházban szület édesanyák tapasztalatait. **Módszer:** Egy prospektív kérdőív alapú vizsgálatot végeztem, melyre 510 válasz érkezett. A bevonási kritérium olyan édesanyák, akik bababarát kórházban szültek legalább egy gyermeket. **Eredmény:** A kérdőívemre 510 válasz érkezett. Az 510 válaszból 431 édesanya bababarát kórházban szült, 79 nem bababarát kórházban. A bababarát kórházban szület édesanyának 70%-a küzdött szoptatási nehézséggel, 30%-ának nem volt problémája a szoptatással. A nehézségeket illetően 18,73% a mellfeszülésről nyilatkozott, 14,86% kisebesedett mellről, 14,28%-ának aluszékony volt a kisbabája, 14,08%-a fájdalmas szoptatásról számolt be, 11,89%-a szerint nem volt elegendő tejtermelése, mindezek mellett fennált kicsi/túl nagy mellbimbó (7,30%), befele forduló mellbimbó (4,97%), az anyuka nem tudja hogyan kéne szoptatni (4,78%), szopási sztrájk (4%), a kisbaba csak cumisüvegből hajlandó enni (2,71%) és rövid nyelvfék (2,39%). Megkérdeztük az édesanyákat, hogy mi volt a szoptatás abbahagyásának oka, legtöbbjük elégtelen tejtermelésről számolt be (92 anyuka), emellett a kisbaba elutasítja a mellet (46), fájdalmas szoptatás (29), az édesanya újra állapotos lett (29), visszamegy dolgozni az anyuka (18), orvosi indikációra (16), természetes leválás következett be (17), saját elhatározásból hagyták el (9), a tápszer is jó a babának (9), gyakori éjszakai felébredés miatt (6), családtagok javaslatára (5), túl nehéz a szoptatás (4), nem tudja hogyan kell szoptatni (3) és túl sok dolga volt (2). Továbbá összehasonlítottam a bababarát és nem bababarát édesanyák tapasztalatait. A bababarát kórházban szület édesanyák 26,91%-a kapott

információt a szülés előtt, a nem bababaráti kórházban született anyukák 18,99%-a. A szülés után a bababaráti kórházban született anyukák 77,73%-a kapott információt, a nem bababaráti kórházban született anyukák 67,09%-a. Megkérdeztük az anyukákat, hogy ki segített nekik a szoptatásban: a bababaráti kórházban született anyukáknak ápolók, orvosi asszisztensek, szoptatási tanácsadók, szülésznők 61,28%-ban segítettek, emellett családtagok (18,12%), barátok (12,97%), szülészörvos (3,55%), senkitől nem kaptak segítséget (2,83%), nem volt rá szükségük (1,24%). A nem bababaráti kórházban született anyukák 47,52%-ának segítettek az ápolók, orvosi asszisztensek, szoptatási tanácsadók, szülésznők, emellett családtagok (26,73%), barátok (17,82%), szülészörvos (3,96%), senki nem segített (2,97%), nem volt rá szükségük (0,99%). **Következtetés:** Az anyukák gyakran küzdenek szoptatási nehézségekkel a bababaráti kórházakban is. A bababaráti kórházak jelentősen hozzájárulnak ezeknek a megoldásában, segítve és támogatva a szoptatást. A kutatásunk eredményei szerint a bababaráti kórházakban született anyukák informáltabbak a szoptatást illetően, így képesek hosszabb távon fenntartani az anyatejes táplálást, mint a nem bababaráti kórházban született anyukák.

## 6. GYERMEKKORI OLTÁSOK COVID-19 JÁRVÁNY IDEJÉN

### VACCINAREA COPILOR ÎN PANDEMIA COVID-19

### VACCINATION IN PEDIATRIC POPULATION DURING COVID-19 PANDEMIC

**Szerző:** Biró Blanka-Renáta (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társ szerzők:** Bodoni Adrienn (MOGYTTE, ÁOK 6), Boda Anita (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A védőoltások felfedezésük óta az emberiség legfontosabb eszközei a fertőző betegségekkel szemben. A vakcinákkal kapcsolatos ellenérzések szintén nem újkeletűek. Bár az oltások hasznosságát és biztonságosságát statisztikák és a mindennapi tapasztalatok is alátámasztják, a 2019-ben kezdődő pandémia kételyeket támasztott az oltásokkal szemben. Ezek nem csupán a SARS-CoV-2 elleni védőoltások beadását késleltették, hanem a járvány okozta elszigetelődés és félelem miatt a már meglévő vakcinák beadását is nehezítették. A csökkenő tendenciát mutató oltakozási arány még hangsúlyozottabbá vált. **Célkitűzés:** Felmérni a jelenlegi járványügyi helyzetben a szülők tájékozottságát és viszonyulását gyermekeik kötelező, választható és COVID-19 elleni oltásával kapcsolatban. **Módszer:** A prospektív tanulmányt 36 kérdésből álló online kérdőívvel végeztük a Google Forms platform felhasználásával, amelyet 200 szülő töltött ki 2022. február 9–23. között. Az adatok feldolgozása Microsoft Excel programmal történt. A kérdőívben a kötelező/választható, illetve Covid-19 elleni védőoltások szükségességét, fontosságát és esetleges mellékhatásait igyekeztünk felmérni. **Eredmény:** A szülők 97%-a szerint fontos, hogy gyermekeik megkapják a kötelező védőoltásokat, 95%-uk egyetért ezek beadásával és 98,5%-a be is oltatta gyermekeit ezekkel életkoruknak megfelelően. 69%-uk beoltatta gyermekét valamelyik opcionális oltással. 66,5%, illetve 48,5% nyilatkozta azt, hogy családorvosa kellőképpen informálta a kötelező és választható oltásokkal kapcsolatban. 88,5%-ban a pandémia nem befolyásolta a gyermekek oltakozását, a szülők 7%-a félt orvoshoz vinni gyermekét a járvány idején, és 4,5%-uk elhalasztotta gyermeke oltását a családorvos javaslatára. A szülők 63,5%-a, gyermekeik 9,5%-a megkapta a COVID-19 elleni védőoltást. A SARS-CoV-2 ellen be nem oltott gyermekek 51,4%-a azért nem oltott, mert a korosztálya még nem oltatható. A szülők 81,7%-a nem tervezi a későbbiekben sem beoltni gyermekét COVID-19 ellen. A családorvosok a szülők 49,5%-át tájékoztatták megfelelőképpen a COVID-19 elleni oltással kapcsolatban. 88,5% szerint nem kellene kötelezővé tenni ezt az oltást a gyermekeknek és 64%-uk szerint elegendő, ha gyermekeik a kötelező oltásokat kapják meg a jelenlegi helyzetben. **Következtetés:** A szülők nagy része a jelenlegi járványügyi helyzetben fontosnak tartja gyermekeinek a kötelező és választható védőoltásokat, a COVID-19 elleni vakcinákat viszont már kevésbé, mivel nem érzi magát eléggé tájékozottnak.

## 7. AZ OBEZITÁS KOCKÁZATI TÉNYEZŐI KAMASZKORBAN

### FACTORII DE RISC AI OBEZITĂȚII LA ADOLESCENȚI

### RISK FACTORS OF OBESITY IN ADOLESCENTS

**Szerző:** Bodoni Adrienn (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társ szerzők:** Biró Blanka-Renáta (MOGYTTE, ÁOK 6), Borsai Janka (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyerekkori obezitás globális pandémiává nőtte ki magát, ezért fontos a megelőzése és kockázati tényezőinek felismerése. A gyorsételek jelentősen hozzájárulnak a túlsúly megjelenéséhez. A serdülők életében fontos szerepet tölt be a közösségi média, a telefon használata, így kevés idejük marad fizikai aktivitásra. A COVID-19 pandémia felborította mindennapi rutinjukat, több időt töltöttek a számítógépek előtt, így fokozódott a szedentárizmus. A szociális távolságtartás, a barátokkal való kommunikáció hiánya kiválthatja/fokozhatja az étkezési zavarokat, ami obezitáshoz is vezethet. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja felmérni az obezitás kockázati tényezőit a 12–18 éves korosztályban és azonosítani azon tényezőket, amelyek befolyásolják étkezésüket és fizikai aktivitásukat. **Módszer:** Prospektív tanulmányunkhoz 43 kérdésből álló online kérdőívet használtunk a Google Forms platform segítségével, melyet 12–18 év közötti serdülők töltöttek ki. A kérdőívben az étkezési és fizikai aktivitásra vonatkozó szokásokat, az obezitás rizikófaktorainak családi halmozódását és az egészséges étkezéssel kapcsolatos információik forrását vizsgáltuk. **Eredmény:** A 252 válaszadó közül 76% legalább heti háromszor-négyyszer fogyaszt zöldséget és gyümölcsöt, 71%-uk reggelizni is szokott, 66% hetente több, mint 1 órát sportol. Édességeket 35% legalább hetente fogyaszt, de 28% naponta is. Üdítőitalokat 59% alkalomadtán fogyaszt, de 20% hetente, 15% pedig naponta. A gyorséttermi ételeket 75% alkalomként fogyasztja, míg 14,6% hetente. A családi rizikófaktorok közül túlsúly 34%-ban, a magas vérnyomás 45,6%-ban volt jelen. A testtömegindex alapján 74,2% normál testsúlyú, 15% túlsúlyos és 8,3% elhízott. A túlsúlyosak 63%-a, az elhízottak 90,4%-a fiú. A válaszadók 42,8%-a hízott a pandémia alatt. 85% legalább napi 2-3 órát használja a telefonját. A megkérdezettek 94%-a használja a Facebookot, és 77,6% szokott étellel kapcsolatos reklámmal találkozni, ezek 65%-a egészségtelen ételeket tartalmaz. **Következtetés:** A tinédzserek nagy többsége egészséges ételeket fogyaszt és fizikai aktivitást is végez. Az édességek, gyorsételek, üdítőitalok gyakori fogyasztása jelentős kockázati tényezőt jelent a túlsúly megjelenésére. Az egészségtelen ételek reklámozása elterjedt, és a közösségi oldalakon megjelenő hirdetések gyakrabban tartalmazzák ezeket, mint az egészséges ételeket. A családi kockázati tényezők az esetek közel felében voltak jelen, ami előrevetíti a felnőttkori elhízás és magas vérnyomás kockázatát.

## 8. A CENTRÁLIS VÉNÁS KATÉTEREK GONDOZÁSA, SZÖVŐDMÉNYEINEK A TANULMÁNYOZÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI II-ES SZÁMÚ GYERMEKGYÓGYÁSZATI KLINIKA HASZNÁLATÁBAN

ÎNGRIJIREA CATETERELOR VENOASE CENTRALE ȘI STUDIAREA COMPLICAȚIILOR LEGATE DE ACESTEA ÎN EXPERIENȚA CLINICII PEDIATRIE II DIN TÂRGU MUREȘ

THE CARE AND STUDY OF COMPLICATIONS OF CENTRAL VENOUS CATHETERS IN THE USE OF PEDIATRIC CLINIC II IN TÂRGU MUREȘ

**Szerző:** Borsai Janka (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társ szerzők:** Boda Anita (MOGYTTE, ÁOK 6), Bodoni Adrienn (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Papp Zsuzsanna Erzsébet egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika)

**Bevezetés:** A centrális vénás katéterek használata elengedhetetlen a hemato-onkológiai betegeknél diagnosztikai, illetve terápiás szempontból. A legtöbb kemoterápiás szer irritáló hatású és káros az endotéliumra, extravazációja esetén súlyosan ronsolja a környező szövetet, ezért perifériás adagolása kerülendő. Ugyanakkor a centrális vénás katéterek használatával elkerülhető a többszöri fájdalommal és kellemetlen érzéssel járó vénapunkció. Alkalmazása azonban szövődeményekkel járhat. **Célkitűzés:** Kutatásom célja a marosvásárhelyi II-es számú Gyermekgyógyászati Klinikán kezelt hemato-onkológiai gyermekeknél behelyezett centrális vénás katéterek használatának, ápolásának és esetleges szövődeményeinek a vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív vizsgálati módszerrel feldolgoztuk a II-es számú Gyermekgyógyászati Klinikán 2017 és 2020 között kezelt hemato-onkológiai betegek kórlapjait, majd Excel program segítségével összesítettük őket. **Eredmény:** Az adott időintervallumban 25 esetet találtunk. Az átlagéletkor 6,46 év, a legkisebb kateterizált beteg 4 hónapos, a legnagyobb 18 éves. Katéterrel rendelkező pácienseink közül 18-at akut B-sejtes limfoblasztos leukémiával diagnosztizáltak, 23 betegnél port-a-cath típusú katétert helyeztek be, két esetben pedig Hickmann-típusú katétert. A betegek 20%-ánál alakult ki szövődemény a katéter használata során. **Következtetés:** Kutatásunk igazolta, hogy a centrális vénás katéterek használata hasznos és szükséges a hemato-onkológiai betegeknél a kemoterápiás szerek könnyebben történő adagolása szempontjából.

## 9. AZ ÚJSZÜLÖTT PATOLÓGIÁJA TERHESSÉGI CUKORBETEGSÉGBEN

PATOLOGIA NOU-NĂSCUTULUI PROVENIT DINTR-O SARCINĂ CU DIABET

NEONATAL MORBIDITY FROM GESTATIONAL DIABETES

**Szerző:** Both Beáta (MOGYTTE, ÁAK 4)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi IV. sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A terhesség alatti cukorbetegség egy anyagcserezavar, amely befolyásolja a magzat egészséges fejlődését. Terhességi diabetes esetén fokozott a vetélés, a koraszülés, vagy épp a túlhordás kockázata. A magzatnál az inzulin növekedési hormonnaként hat, ami miatt gyakori a nagy születési súly és az újszülött belső szerveinek megnagyobbodása, mely jelentős befolyással van az anya és újszülött egészségére nézve. **Célkitűzés:** felkutatni és tanulmányozni a terhességi diabetes hatásait az újszülöttre. **Módszer:** Retrospektív felmérést végeztem a cukorbetegség diagnózisával a Maros Megyei Sürgősségi Kórházba beutalt kismamák és újszülöttjeik kórlapjából 2020 és 2021 között. A kórlapokban található adatokat Microsoft Excel táblázatba vezettem be, a

statisztikai értékelést GraphPad program segítségével végeztem el. **Eredmény:** A retrospektív tanulmányba 56 kismama 57 újszülöttje került be. A diagnózis szerint a terhesség alatt megjelent *de novo* diabetes dominált (48 esetben), 6 anyuka 2-es típusú cukorbeteg, valamint 2 anyuka 1-es típusú cukorbeteg volt. A terhesség alatt az esetek 71,42%-ában a vércukorszint jól kontrollálható volt diétával és néhány esetben szájon keresztül antidiabetikumokkal, azonban 16 anyuka inzulint kellett kapjon. Tizenhét újszülött természetes úton jött világra, azonban az esetek 69,64%-ában császármetszéssel fejezték be a terhességet. Az újszülöttek nemi megoszlása szerint 23 kislány és 34 kisfiú került be a dolgozatba. Tizenhét esetben volt koraszülés. Az átlag születési testsúly 3189 g volt (SD=839 g, közép 3360 g), a legkisebb súlyú csecsemő 1150 g, míg a legnagyobb 4400 g. A terhességi korhoz képest nagy súllyal született 20 gyermek. Az Apgar-jegy 8 esetben (14%) volt 7 alatt (átlag 8,52, min. 2). Tizenhét babánál figyeltünk meg fokozottabb neonatális iktuszt, 3 újszülöttnél igazoltak fertőzést. Az esetek 12,28%-ában figyeltek meg szívfejlődési rendellenességet, melyből 4 esetben pitvari sövényhiányt és 3 gyereknél kamrai sövényhiányt igazolt a szívultrahang-vizsgálat. **Következtetés:** Terhességi cukorbetegségben szenvedő kismamáknál gyakoribb a császármetszés. Az újszülöttek közül 1,47-szer több volt a fiú, 31,57% koraszülöttként látta meg a napvilágot és 35,08% túlsúlyos újszülött volt. A terhességi diabetes esetén gyakran jelentkeznek szövődemények úgy az anya, mint az újszülött esetében, ezért nagyon fontos a megfelelő terhesgondozás.

## 10. AKUT HASMENÉSES BETEGSÉGBEN SZENVEDŐ GYERMEKEK TÁPLÁLKOZÁSA ÉS GONDOZÁSA

ALIMENTAȚIA ȘI ÎNGRIJIREA COPIILOR CU BOALA DIAREICĂ ACUTĂ

NUTRITION AND MANAGEMENT OF CHILDREN WITH ACUTE DIARRHEA

**Szerző:** Kelemen Andrea (MOGYTTE, ND 3)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi IV. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Heveny hasmenésnek nevezzük, ha a gyermeknek gyakrabban, többször van széklete, és megváltozik az állaga, a megszokottnál hígabb. A hasmenés az egyik leggyakoribb tünet gyermekkorban. Annak ellenére, hogy a legtöbb ilyen megbetegedés enyhe lefolyású, a csecsemők gyakran szorulnak kórházi ellátásra a szövődemények miatt. **Célkitűzés:** A kutatásom célja az volt, hogy felmérjem a gyerekeknél az akut hasmenés okait, klinikai jellegzetességeit, valamint a táplálkozás fontosságát a megelőzésben és a kezelésben. **Módszer:** Kutatásomat a Maros Megyei Kórház Gyermekgyógyászati Klinikáján végeztem 2021-ben. Hét hónap alatt (2021.04–10.) 81 beteg (43 lány és 38 fiú) került kórházi felvételre akut hasmenés diagnózissal. Az átlagéletkor 2,6 év volt. **Eredmény:** Az esetek 40%-ában a hasmenés más fertőző betegséghez társult, melyből felső légúti betegségekhez 2 esetben, alsó légúti fertőzésekhez 8 betegnél, valamint vizeletfertőzéshez 1 gyermeknél. Az etiológiát tanulmányozva 32 esetben sikerült a kórokozót azonosítani, melyből 56%-ban vírus, 31%-ban baktérium, valamint 13%-ban parazita volt. Az esetek 77%-ában helytelen táplálkozás volt megfigyelhető. A 81 gyerekből 11 alultáplált volt. **Következtetés:** A legtöbb esetben a nem megfelelő táplálkozás, illetve a higiéniai szabályok be nem tartása váltotta ki az akut hasmenést. A helyes diéta betartása megelőzi vagy lerövidíti a kórházi ellátás idejét.



## 11. NUSZINERSZEN TERÁPIA ÉLETMINŐSÉGRE ÉS MOZGÁSTELJESÍTMÉNYRE KIFEJTETT HATÁSA GERINCVELŐI IZOMSORVADÁSBAN

### EFFECTELE TERAPIEI NUSINERSEN ASUPRA CALITĂȚII VIETȚII ȘI A FUNCȚIILOR MOTORII ÎN ATROFIA MUSCULARĂ SPINALĂ

#### EFFECTS OF NUSINERSEN THERAPY ON QUALITY OF LIFE AND MOTOR FUNCTIONS IN SPINAL MUSCULAR ATROPHY

**Szerző:** Lőrincz-Molnár Tímea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Pál Andrea Éva Sára (Iuliu Hațieganu Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Szabó Léta egyetemi adjunktus (II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE), dr. Hudák Mária Anna klinikai orvos (II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A gerincvelői izomsorvadás (SMA) egy autoszomális recesszív betegség, hátterében a survival motor neuron 1 gén (SMN1) homozigóta deléciója áll. A progresszív proximális túlsúlyú izomgyengeség befolyásolja a páciensek motoros teljesítményét és életminőségét. Áttörést jelentett a nusinerszen antisense oligonukleotid-terápia megjelenése, mellyel serkenthető az SMN fehérje produkciója. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja egy év nusinerszen kezelés hatására a gyerekek életminőség- és mozgásteljesítmény-változásának felmérése. **Módszer:** A Budapesti II. Sz. Gyermekklinika 2018–2021 között nusinerszennel kezelt gyermekek mozgásteljesítményét [Hammersmith Functional Motor Scale Expanded (HFMSE) (n=51), Children's Hospital of Philadelphia (CHOP) (n=7)] és életminőségét [(Quality of life (QOL) (n=27), Pediatric Quality of Life (PedsQL) (n=8)] vizsgáltuk a kezelés előtt és egy év kezelést követően. **Eredmény:** A gyermekek motoros teljesítménye mind a CHOP- (p=0,016), mind a HFMSE-skálával (p<0,001, p=0,001) mérve statisztikailag szignifikáns javulást mutatott. A QOL statisztikai elemzés eredménye kimutatta, hogy nincs szignifikáns csökkenés (p=0,94) a gyerekek életminőségében egy év alatt. A terápia előtti alacsony mozgásteljesítményű (p=0,24), vagy terápia mellett motoros javulást nem mutató páciensek (p=0,28) esetében sem látunk szignifikáns életminőségsromlást. A PedsQL statisztikai értékelés során sem a gyermekek (p=0,70), sem a szülők (p=0,67) értékelésében nincs szignifikáns életminőség-csökkenés. Az értékelés során a neuromuszkuláris teljesítményben (p>0,99, p=0,86) és családi életben (p=0,38, p=0,36) romlás, míg a kommunikációban (p=0,90, p=0,62) javulás észlelhető, de egyik esetben sem statisztikailag szignifikánsak a változások. **Következtetés:** A nusinerszen terápia hatására, megegyezően a korábbi irodalmi adatokkal klinikailag jelentős javulást észleltünk a mozgásteljesítményben. A klinikán kezelt gyermekek adatai alapján a terápia megkezdését követően nem csak a mozgásteljesítmény progressziója állítható meg, hanem egy év kezelés alatt stabilizálódott a családok életminősége is. A terápia életminőségre gyakorolt hatásainak pontos elemzéséhez hosszabb távú utánkövetés és nagyobb elemszám vizsgálata szükséges.

## 12. MAGZATI SZÍVHIBÁK SPEKTRUMA

### SPECTRUL DE MALFORMAȚII CARDIACE FETALE

#### THE SPECTRUM OF FETAL HEART DISEASE

**Szerző:** Marschal Renáta (SE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Kádár Krisztina egyetemi magántanár (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az ultrahangtechnika forradalmi fejlődésével, a főtális echokardiográfiával (FE) a szívfejlődési rendellenességek (SZFR) már intrauterin is felismerhetők. Hazai publikált adatok azonban a FE-val diagnosztizált SZFR spektrumáról, prognózisáról nem ismertek. Utóbbinak nagy jelentősége van a várandós helyes tájékoztatása szempontjából. **Célkitűzés:** A prenatálisan diagnosztizált SZFR-ek prognózisának és előfordulásának meghatározása

és a posztnatálisan felfedezett SZFR-ek típusaival való összehasonlítása. Epidemiológiai szempontból vizsgáltuk a gesztációs életkort az SZFR felismerésekor és az FE indikációit. 100 konszekutív kóros FE retrospektív elemzését végeztük el (2012–2019). **Módszer:** A megszületés helyéről az orvosi dokumentáció begyűjtése, telefoninterjúk és az újszülött kardiológiai vizsgálata. A prenatális szívhibák összetételét és gyakoriságát a posztnatális vizsgálattal diagnosztizált SZFR-ek nemzetközi adataival hasonlítottuk össze. **Eredmény:** Az első FE átlagosan a 23. (±6) héten történt, a várandósok átlagéletkora 32,3 (±4,84) év. Nyomonkövetési idő átlag 8 (±6) hónap volt. Az FE indikációja: 78%-ban szülészeti kóros lelet, 22%-ban magzati, illetve családi rizikó, amiből anyai betegség 3% (SZFR csak 1%-ban szerepelt), családi betegség 2%, kromoszóma rendellenesség pedig 17%-ban fordult elő. A várandóságok kimenetele: 22%-ban terminálás, 1%-ban spontán vetélés, és 77%-ban élveszületés volt. Az élveszületetteket minden esetben sikeresen nyomon követtem. A súlyos rendellenességek pre- és posztnatális diagnózisa egyezett. A saját és nemzetközi adatokban szereplő SZFR előfordulása között jó korreláció volt [r(11)=0,79, p< 0,05]. Betegsoportra lebontva: szeptációs zavar: 28,7% vs. 30%, balszívfél-betegség: 25,6% vs. 8%, jobbszívfél-betegség: 10,9% vs. 12%. **Következtetés:** A pre- és posztnatális SZFR-ek spektruma jól korrelál, kivéve a balszívfél-betegséget, amely gyakoribb volt vizsgálatainkban. Az SZFR felismerési időpontja sajnos kissé késői, mely felhívja a figyelmet a korábbi szűrés fontosságára. A kóros szülészeti UH-lelet, mint vezető indikáció már jelzi a hazai szülészeti szűrés kedvező alakulását. A SZFR-es magzatok kedvező prognózisa a jó perinatális ellátást igazolja, melyben nagy szerepe van a prenatális diagnosztikának, így a szülésvezetés tervezhetőségének is.

## 13. A KIS TESTSÚLLYAL SZÜLETETT GYEREKEK BETEGSÉGEI

### PATOLOGIA COPILOR CU GREUTATEA MICĂ LA NAȘTERE

#### PATHOLOGICAL ASPECTS OF CHILDREN WITH LOW BIRTH WEIGHT

**Szerző:** Márton Anna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Mátyus Henrietta (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi IV. sz. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A kis testsúllyal született csecsemőknél, normális testsúllyal született társaikhoz képest gyakrabban fordulnak elő bizonyos szervrendszeri patológiák. A kis testsúly a születés pillanatában, a magzati és újszülött populáció különböző megbetegedéseinek és mortalitásának egyik fő és rejtett oka lehet. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja felkutatni az esetleges összefüggéseket a születési kis testsúly és a különböző szervrendszeri patológiák között. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gyermekgyógyászati Klinikájának 84 kis testsúllyal született betegének adatait dolgoztuk fel egy retrospektív felmérésben, 2021 januártól májusig terjedő időintervallumban. Tanulmányunkban a kórlapokban fellelhető anamnesztikus és diagnosztikai adatokat, valamint paraklinikai vizsgálatok eredményeit dolgoztuk fel. A statisztikai kiértékelést a Microsoft Excel, illetve Graphpad Prism program segítségével végeztük el, és a p<0,005 értéket tekintettük szignifikánsnak. **Eredmény:** A vizsgált páciensek nemek szerinti eloszlása alapján 52% lány és 48% fiú volt. Az átlagéletkor 2,7 év volt. A betegek 80%-a vidéki, míg a fennmaradó 20% városon él. A tanulmányban szereplő 84 gyerekből 32 (38,09%) volt koraszülött. A gesztációs korukhoz képest kis testsúllyal született gyerekek közül 20 fiú és 7 lány volt (p=0,0019), míg a jelenlegi testsúlyukat tekintve szignifikánsan (p=0,0005) több a súlyosan alultáplált lány (16), mint fiú (3). A szervrendszeri patológiák szempontjából a gesztációs korukhoz képest kis testsúllyal születettek (SGA) közül 48,14%-ban találtunk légzőrendszeri érintettséget, míg a gesztációs korukhoz képest normális testsúlyú (AGA) gyerekek 52%-a szenvedett légúti betegségben (p=0,8137).

Az emésztőrendszeri patológiák szignifikánsan ( $p=0,033$ ) többször fordultak elő az AGA (56%) páciensek esetén, az SGA (29,62%) társaikhoz viszonyítva. Ugyanakkor a neurológiai kórképek előfordulása gyakoribb ( $p=0,0194$ ) volt az SGA (22,22%) betegeknél, mint az AGA (4%) gyerekeknél. Az SGA (44,44%) és az AGA (46%) betegek között nincs számottevő különbség az antibiotikumok terápiait illetően ( $p=0,999$ ). **Következtetés:** Kutatásunk rávilágított arra, hogy az SGA betegeknél gyakrabban fordulnak elő neurológiai kórképek, míg az AGA betegeknél gyakrabban fordulnak elő emésztőrendszeri patológiák.

## 14. CITOMEGALOVÍRUSFERTŐZÉSEK GYERMEKGYÓGYÁSZATI PATOLÓGIÁBAN

### INFECȚIILE CU CITOMEGALOVIRUS ÎN PATOLOGIA PEDIATRICĂ CYTOMEGALOVIRUS INFECTIONS IN PAEDIATRIC PATHOLOGY

**Szerző:** Mátyus Henrietta (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Márton Anna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Gáll Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi IV. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A humán citomegalovírus a herpeszvírusok családjába tartozó kórokozó, amely a primer fertőzést követően perzisztál a szervezetben, és immunszuppresszált állapotban reaktiválódhat. A gyermekkori CMV-fertőzések klinikai megnyilvánulásukat tekintve immunkompetens egyénekben túlnyomó részt tünetmentesen zajlanak le, súlyosabb formák főként a kongenitális fertőzések esetén és immundeprimáltaknál fordulnak elő. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a CMV-fertőzésen átesett gyermekek vizsgálata a klinikai tünetek, laboratóriumi paraméterek, társfertőzések, valamint komorbiditások szempontjából. **Módszer:** Retrospektív adatelemzést végeztünk a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gyermekgyógyászati Klinikájának 2017–2021-es beteganyagából. Harmincöt CMV-szeropozitív páciens anamnesztikus, klinikai és paraklinikai adatait tanulmányoztuk. Az adatok feldolgozásában Microsoft Excel táblázatkezelő programot, míg a statisztikai elemzésben Graphpad Prism programot használtunk, szignifikánsnak tekintettük a  $p<0,05$  értékeket. **Eredmény:** A vizsgálatba 22 fiút és 13 lányt vontunk be, átlagéletkoruk 4,5 év volt. A betegcsoportban mindenkinél kimutatható volt a CMV elleni IgG antitestek jelenléte, és 20%-ban volt emelkedett az IgM antitestek szintje. A leggyakoribb klinikai tünet az adenopátia volt (80%), ezt követte a máj- és lépmegegyesülés, amely akut CMV-fertőzéseknel 71,4%-ban, míg lezajlott fertőzések esetén 21,4%-ban fordult elő ( $p=0,02$ ). A két év alatti korcsoportban szignifikánsan ( $p=0,01$ ) több páciensnél (50%) jelentkezett neurológiai érintettség, a két éven felüli gyermekekhez viszonyítva (8,7%). A laboratóriumi vizsgálatok során 42,8%-ban találtunk anémiát, 37,1%-ban magas transzamináz értékeket, 34,2%-ban limfopéniát, 31,4%-ban limfocitózist, 17,1%-ban trombocitopéniát, 11,4%-ban trombocitózist. Társuló fertőzések közül legtöbb esetben (34,2%) Epstein-Barr-vírusfertőzés volt kimutatható. Az akut CMV-fertőzések esetén 85,7%-ban, míg lezajlott infekció esetén 17,8%-ban társultak egyéb opportunist fertőzések ( $p=0,001$ ). **Következtetés:** A CMV-fertőzés a kongenitális formákban és az immundeprimált gyermekeknel súlyosabb lefolyású, a jellegzetes klinikai tünetekhez hematológiai és májfunkciós eltérések társulnak. Ugyanakkor maga az infekció is immunszuppresszív hatású, emiatt egyéb opportunist fertőzésekre hajlamosít.

## 15. VÉRCUKORSZINT VÁLTOZÁSÁNAK JELLEGZETESSÉGEI ÚJSZÜLÖTTKORBAN

### ASPECTE SPECIFICE ALE MODIFICĂRIILOR GLICEMICE ÎN PERIOADA NEONATALĂ

### CHARACTERISTICS OF CHANGES IN BLOOD GLUCOSE LEVELS IN NEWBORNS

**Szerző:** Pap Andrea-Zita (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Simon Márta egyetemi adjunktus (Neonológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A hipoglikémia egyike a leggyakoribb metabolikus problémának, amellyel az újszülöttek esetében találkozhatunk. A hipoglikémia meghatározása, klinikai jelentősége, illetve menedzsmenete még a mai napig is vitatott tárgyat képezi az orvostudományban. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja vizsgálni az újszülöttkori hipoglikémia előfordulásának változásait olyan csecsemők esetében, akiknél fellelhető a hipoglikémia kialakulására hajlamosító, tudományosan bizonyított kockázati tényező, illetve ezen változások tanulmányozása halmozott rizikófaktorok jelenléte esetén. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház Neonológiai Osztályának 2021. január és december közötti adatait elemeztük retrospektíven, felhasználva azon újszülöttek kórlapjait, akiknél az első 72 órában vércukorszint mérésére volt szükség, így tanulmányunkba 392 újszülöttet vontunk be. Ezután kiválogattuk azokat a csecsemőket, akiknél alacsony vércukorszint volt észlelhető ebben az időintervallumban. Az így kapott 54 hipoglikémiás újszülött adatait Microsoft Excel segítségével dolgoztuk fel. **Eredmény:** A tanulmányban szereplő csecsemők 60,46%-a fiú és 39,54%-a lány. A tanulmányozott esetekben a hipoglikémia 79,62%-ban enyhe, 14,82%-ban mérsékelt és 5,56%-ban súlyos volt. Az összes eset legnagyobb százaléka LGA csecsemő (50,26%), viszont SGA újszülötteknél alakult ki hipoglikémia a legtöbb esetben (23,07%), ha a születési súly szerinti eloszlást vizsgáltuk. Önállóan előforduló rizikófaktorok közül a terhességi hipertónia járt a legnagyobb kockázattal az újszülöttkori hipoglikémiára nézve (35,29%). Halmozott rizikótényezők közül a legjelentősebb a hipoglikémia kialakulása (41,66%), ha anyai hipertónia és koraszülés szimultán fordult elő. Hármaskockázati tényezők fennállása esetén 25%-ban alakult ki hipoglikémia, ha SGA, koraszülés és intrauterin magzati szenvedés volt jelen egyidejűleg. **Következtetés:** Összességében kijelenthetjük, hogy LGA csecsemők esetében a legalacsonyabb a hipoglikémia előfordulása (7,10%), viszont amennyiben ez együttesen áll fenn valamely másik vizsgált rizikófaktorral, számottevően nő a hipoglikémia gyakorisága. A kezelés szempontjából elmondható, hogy 74,04%-ban a vércukorszint normalizálódott megfelelő táplálással.

## 16. SZÜLŐK VÉLEMÉNYE 5–18 ÉV KÖZÖTTI GYERMEKEIK COVID-19 ELLENI OLTÁSÁRÓL

### STUDIUL OPINIEI PĂRINȚILOR PRIVIND VACCINAREA COVID-19 AL COPILOR DIN GRUPA DE VÂRSTĂ 5–18 ANI

### STUDY OF PARENTS' OPINION ON COVID-19 VACCINATION OF THEIR CHILDREN AGED 5–18 YEARS

**Szerző:** Pap Noémi (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A SARS-CoV-2 egy, a jelenlegi világjárványt és a COVID-19 nevű betegséget okozó vírus, amely ellen a 2020-as év végén jelentek meg az első oltások. Romániában a 12–18 év közötti gyermekeket 2021 júliusa, míg az 5–11 év közöttieket 2022 januárja óta oltják. Az 5–18 éves korosztálynál a mRNS alapú Pfizer-BioNTech, illetve Moderna vakcinák engedélyezettek. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a gyermekek átoltottságának, a szülők véleményének felmérése azon okokról és befolyásoló tényezőkről, melyek hatással voltak

az ezzel kapcsolatos döntésükre. Vizsgáljuk az általános informáltságot, a tévhithez való hozzáállást. **Módszer:** Egy online kérdőív segítségével végeztünk prospektív tanulmányt az 5–18 éves gyermekek szüleinek körében. Két csoportot vizsgáltunk, a beoltott gyermekek szüleinek kérdőíve 35, a be nem oltott gyermekek szüleinek kérdőíve 38 kérdésből állt. Az adatokat Microsoft Excel adatbázisban dolgoztuk fel. **Eredmény:** A kérdőívet 132 szülő töltötte ki, akiknek 87,12%-a nő, 12,87%-a férfi. A válaszadók 100%-a tájékozódott a COVID-19 betegségről. A megkérdezettek 60,60%-a válaszolta, hogy interneten és médiából; 64,39%-a vallotta, hogy hivatalos, egészségügyi oldalakról és szakemberektől is tájékozódott. A szülők 100%-a találkozott már hírhírekkel, és csak 60,50%-a állította, hogy nem hiszi el a felsorolt tévhitet egyikét sem; 83,33%-a gondolja azt, hogy a médiában, interneten több hamis információval találkozunk. A megkérdezettek 64,39%-a szerint nem volt megfelelő a tájékoztatás a felelős hatóságok részéről, és ezek 50%-a gondolja, hogy változhatna az oltáshoz való hozzáállása megfelelő tájékoztatás után. A szülők 65,15%-a oltatta be magát SARS-CoV-2 ellen, míg gyermekeiket csak 28,78%-a. 42,10%-a alapozta szakember véleményére a döntését. 53,78%-a nem oltatta be; 17,42%-a pedig még gondolkodik. Ezen válaszadóknál okként szerepel a nem megfelelő tájékoztatás (11,7%), a nem elegendő információ a vakcinával kapcsolatban (40,42%), félelem az oltás mellékhatásaitól (37,23%), vagy egyszerűen nem találták szükségesnek az oltást (42,55%). Ezen szülők 44,68%-a gondolja úgy, hogy megfelelő tájékoztatás után változhatna a véleménye és beoltná gyermekét. **Következtetés:** A szülők döntésére gyermekük oltásával kapcsolatban nagy befolyással bírnak az interneten megjelent, környezetben hallott információk. Egy részüknek flexibilis álláspontjuk van, és megfelelő tájékoztatás után beoltnák gyermeküket, sokaknak a már kialakult véleményén egy szakértő sem tudna változtatni.

### 17. KAMASZOK VÉLEMÉNYE A COVID-19 ELLENI OLTÁSRÓL

#### STUDIUL OPINIEI ADOLESCENȚILOR DESPRE VACCINAREA COVID-19

#### ADOLESCENTS' OPINIONS ON COVID-19 VACCINATION

**Szerző:** Szabó Boglárka (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A SARS-CoV-2 megjelenése és a világjárvány kitörése számos új kérdést vetett fel a vírus szerkezetével, a fertőzés patomechanizmusával, tüneteivel és kezelésével kapcsolatban. Az oltás bevezetése véd a fertőzéssel szemben, megbetegedés esetén csökkenti a tünetek súlyosságát és egyben a kórházi ellátás szükségességét. A kezdetben csak felnőtteknek ajánlott oltást ma már az 5–18 éves korosztály is megkaphatja. A gyermekek oltásának elősegítése nagymértékben függ a szülők és a gyermekek tájékoztatásától is. **Célkitűzés:** Felmérni a 12–18 éves korosztály tájékozottságát és álláspontját a COVID-19 elleni oltással kapcsolatban, valamint összehasonlítani ezt Maros és Kovászna megye között. **Módszer:** A prospektív tanulmányhoz egy 37 kérdést tartalmazó kérdőívet online Google Forms-on keresztül juttattunk el a kamaszokhoz 2022 februárjától kezdődően. Vizsgáltuk a koronavírusról, az ellene létező védőoltásokról megszerzett tudást és az oltáshoz való viszonyulást. Felértük az oltott/oltatlan kamaszok arányát Kovászna és Maros megyében, valamint az ezt befolyásoló tényezőket. **Eredmény:** A koronavírusval kapcsolatos ismereteiket a diákok 67%-a az internetről és a közösségi oldalakról kapta, de a médianak is fontos szerep jut 57%-ban. A diákok 32%-a átesett a fertőzésen és 89%-ának ismerősei között volt fertőzött személy. A diákok 77%-a beszél a koronavírusról főleg szüleiével, barátaival. A legismertebb oltások a Pfizer és a Johnson&Johnson. A válaszadók közül 41,2% kapta meg a COVID-19 elleni oltást, ezek közül 22,9% Kovászna, 77,1% pedig Maros megyei. Az oltás mellett a bevásárlóközpontokba, moziba, fesztiválokra való belépés miatt döntöttek 75%-ban. A kamaszok 66,2%-a nem fél a koronavírus-fertőzéstől, és 36,4%-a nem is tartja ezt korosztályára nézve veszélyesnek. 85%-a tudja,

hogy az oltott egyének is megbetegedhetnek és csak 27%-a állítja, hogy az oltás szükséges, hogy megszűnjön a járvány. 58%-a nem tanácsolná barátainak, hogy beoltassák magukat. Az oltás visszautasításának oka leggyakrabban (63%-ban) az, hogy a családtagok sincsenek beoltva, és 20%-a csak akkor oltatná be magát, ha kötelező lenne. **Következtetés:** A kamaszok koronavírusval kapcsolatos ismeretei nagyrészt nem szakemberektől származnak. A beoltottakat a szórakozóhelyek oltottsághoz való kötöttsége befolyásolta. A családtagok oltatlansága döntő tényező a kamaszok oltási hajlandóságára nézve. Többségük nem tartja veszélyesnek saját magára nézve a koronavírus-fertőzést, így nem oltatja be magát, sőt, a jövőben sem gondolkodik ezen.

### 18. PROBIOTIKUMOK A GYERMEKGYÓGYÁSZATI GYAKORLATBAN

#### STUDIUL UTILIZĂRII PROBIOTICELOR ÎN PRACTICA PEDIATRICĂ

#### THE USAGE OF PROBIOTICS IN PEDIATRIC PRACTICE

**Szerző:** Tóth Dorottya-Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A probiotikumok és a prebiotikumok gyermekgyógyászatban történő alkalmazását világszerte számos kutatás tanulmányozza. Az eredmények azt mutatják, hogy pozitív hatással rendelkeznek egyes kórkepek kezelésében, illetve megelőzésében, de kevés információ áll a rendelkezésünkre azzal kapcsolatban, hogy a szülők miként vélekednek a gyermekek probiotikum-/prebiotikum-fogyasztását illetően. **Célkitűzés:** A tanulmányunk célja felmérni a szülők probiotikumokkal és prebiotikumokkal kapcsolatos ismereteit és tájékozottságát. **Módszer:** Prospektív tanulmányunkat egy 38 kérdésből álló online kérdőív segítségével végeztük, amelyet szülők töltöttek ki önkéntesen és névtelenül. Vizsgáltuk a válaszadók ismereteit a probiotikumok és a prebiotikumok definícióját és lehetséges forrásait illetően, a véleményüket ezeknek biztonságos alkalmazásáról a gyerekek esetén, valamint hogy milyen gyakorisággal alkalmazták a probiotikumokat antibiotikum-asszociált hasmenés megelőzésére és a csecsemőkori kólika kezelésében. A kérdőív adatait a Microsoft Excel adatbázis segítségével dolgoztuk fel. **Eredmény:** A kérdőívet 205 szülő töltötte ki, 96,1% nő, 62,4% faluról származik és 54,6% egyetemi végzettséggel rendelkezik. 55,1% szerint a probiotikumok olyan élő mikroorganizmusok, amelyek megfelelő mennyiségben alkalmazva jótékony hatásúak az emberi szervezetre nézve. 69,3% a gyermekorvosnál/háziorvosnál találkozott először a probiotikumokkal, 81% ajánlotta már másnak ezek használatát és 69,8% a probiotikumok lehetséges beviteli forrásaként a táplálékkiegészítőket jelölte meg. 75,1% szerint a probiotikumok biztonsággal adhatóak a gyerekeknek, viszont 24,9% úgy érzi, hogy nem rendelkezik elegendő információval e tekintetben. 88,8% nyilatkozta azt, hogy a gyermekének volt már olyan betegsége, amely antibiotikumoz kezelést igényelt és 94,5%-ban volt probiotikum az antibiotikumoz kezelés mellé társítva. **Következtetés:** A szülők többsége megfelelő tudással és pozitív hozzáállással rendelkezik a probiotikumok alkalmazására. Kiemelten fontos az egészségügyi szakemberek szerepe a probiotikumokkal kapcsolatos információk terjesztésében a helyes alkalmazásuk érdekében.

## 19. ABO- ÉS RH-INKOMPATIBILITÁSHOZ TÁRSULÓ VÁLTOZÁSOK A KORAI NEONATÁLIS IDŐSZAKBAN

### MANIFESTĂRI CLINICE ȘI PARACLINICE ÎN INCOMPATIBILITATE ÎN SISTEMUL ABO ȘI RH

#### CLINICAL AND PARACLINICAL MANIFESTATIONS OF INCOMPATIBILITY IN THE ABO AND RH SYSTEMS

*Szerző: Tóth Zsófia (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társ szerző: Szakács Dóra (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Simon Márta egyetemi adjunktus (Neonatólógia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A terhesség során fellépő alloimmunizáció alatt azt az immunreakciót értjük, amelyet a magzat vörösvértestjein elhelyezkedő specifikus antigének váltanak ki. Ezek az antigének reakcióba lépve az anya szérumában található, rájuk specifikus antitestekkel, aktiválják az immunrendszer és a magzat vörösvértestjeinek lízisét, valamint az újszülött hemolitikus betegségét okozzák. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az alloimmunizációval kóris mézett újszülöttek eseteinek vizsgálata a születés körülményeit, a laboratóriumi változásokat, a szövődmények megjelenését és a terápiát figyelembe véve. **Módszer:** Retrospektív tanulmányt végeztünk, amelybe bevontuk a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Újszülött Osztályán 2021-ben világra jött és vércsoport-inkompatibilitással kóris mézett pácienseit. Az így vizsgált 323 újszülött esetében statisztikai elemzést végeztünk. **Eredmény:** A vizsgált betegek 57,3%-ában lépett fel ABO-inkompatibilitás, 38,7%-ában kizárólag Rh-inkompatibilitás, míg 4%-ában egyidejűleg mindkettő. Coombs-tesztet az esetek 40,5%-ban végeztek, ennek 94,6%-a negatív volt, 7 újszülött (5,4%) esetében pedig pozitív igazolódott. Egy 2007-ben, a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Újszülött Osztályán végzett tanulmányhoz viszonyítva jelentősen megnőtt azoknak a vércsoport-inkompatibilitással kóris mézett újszülötteknek a száma, akiknél sárgaság alakult ki. Ennek ellenére a totál szérum bilirubinszint csak 8 újszülött (2,48%) esetén haladta meg a 12 mg%-ot, nem talá lkoztunk 20 mg% feletti értékkel. Fototerápiára az esetek 56,4%-ában volt szükség, azonban Rh-inkompatibilitás esetén, az említett tanulmányhoz képest, ennek időtartama a legtöbb esetben alkalmazott 48–72 órától 48 óra alá csökkent. Intravénás immunoglobulin alkalmazására 4 esetben (1,24%) került sor. **Következtetés:** Az egyre inkább elterjedt immunoprofilaxisnak, a prenatális, illetve korai posztnatális diagnózisnak és terápiának köszönhetően az újszülöttekben kialakuló hemolitikus betegség leggyakrabban enyhe ikteruszt okozó formáival találkoztunk, melyek fototerápiás kezelése a legtöbb esetben nem haladta meg a 48 órát.

## 20. COVID-19 A CSALÁDORVOSI RENDELŐBEN

### COVID-19 ÎN CABINETUL MEDICULUI DE FAMILIE

#### COVID-19 IN GENERAL PRACTITIONER'S PRAXIS

*Szerző: Varga Vivien (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A SARS-CoV-2 megjelenése és gyors terjedése rövid idő alatt gyökeresen átalakította a családorvosi rendelők tevékenységét. A családorvosok találkoztak először a feltehetően fertőzött betegekkel és a betegség terjedésének megelőzése érdekében el kellett különíteniük őket a krónikus betegeiktől. A vírus terjedésével és a betegség lefolyásával kapcsolatos kezdeti ellentmondásos információk hatására a betegek szokásos vizsgálata gyakran átalakult online vagy telefonon át végzett vizsgálattá. Mivel a gyermekkori akut betegségek nagy része lázzal, köhögéssel, hasmenéssel jár, ami a COVID-19 fertőzésre is jellemző, nehéz kizárni a fertőzés jelenlétét, ezért a gyerekek vizsgálata is sok esetben nem a hagyományos módon történt. **Célkitűzés:** Felmérni a jelenlegi járványügyi helyzetben, a pandémia kezdete óta, a családorvosok tevékenységének változásait a gyermekek ellátásában. **Módszer:** A prospektív tanulmányt 30 kérdésből álló online kérdőívvel végeztük a Google Forms platform felhasználásával, amelyet a családorvosok töltöttek ki 2022. februárjától kezdődően. Az adatok feldolgozása Microsoft Excel programmal történt. **Eredmény:** A családorvosok többsége nem volt felkészülve a járvánnyal kapcsolatos teendőire. Döntő többségük felfüggesztette a személyes konzultációkat a járvány első másfél évében és csak a nagyon indokolt esetekben hívta be a betegeket személyesen. Mindannyian éltek a telefonos, online betegvizsgálat lehetőségével. A recepteket online küldték betegeiknek. Az akut tünetekkel rendelkező gyerekeknek első körben telefonon ajánlottak kezelést, majd sürgősségi szolgálatokhoz küldték kivizsgálásra. A családorvos keresettsége nőtt a járvány alatt, de a közvetlen betegvizsgálatok száma csökkent. A COVID-19 betegek telefonos felügyelete megterhelte a rendelők munkáját. Az utóbbi fél évben nőtt a COVID-19 fertőzött gyerekek száma, és több szülő volt hajlandó tesztet végezni gyermekének, mint korábban. A szülők felvilágosítása a SARS-CoV-2 elleni oltással kapcsolatban nehézkes. A rendelők csaknem negyede vállalta a COVID-19 oltások beadását. **Következtetés:** A családorvosok többsége élt a távkonzultáció lehetőségével. A gyermekek akut megbetegedése esetén a sürgősségi ellátást ajánlották leggyakrabban. A tervezett oltásokat a családorvosok többsége késedelem nélkül beadta a gyermekeknek a járvány alatt is.



## C3 TÉMAKÖR - NEUROLÓGIA ÉS IDEGSEBÉSZET, PSZICHIÁTRIA ÉS VISELKEDÉSTAN

Elbíráló bizottság:

**dr. Szatmári Szabolcs egyetemi docens**

dr. Bajkó Zoltán egyetemi docens

dr. Szász József-Attila egyetemi docens

dr. Rácz Attila pszichiáter főorvos

**1. AZ ORÁLIS DOPAMIN-AGONISTÁK ALKALMAZÁSA ELŐREHALADOTT PARKINSON-KÓRBAN, KÖZVETLENÜL A LEVODOPA-CARBDOPA INTESZTINÁLIS GÉL KEZELÉS BEVEZETÉSE ELŐTT**

**UTILIZAREA AGONIȘTIOR DOPAMINERGICI ORALI ÎN BOALA PARKINSON AVANSATĂ, ÎNAINTE DE INTRODUCEREA TRATAMENTULUI CU LEVODOPA-CARBDOPA GEL INTESTINAL**

**THE USE OF ORAL DOPAMINE AGONISTS IN ADVANCED PARKINSON'S DISEASE BEFORE THE INITIATION OF TREATMENT WITH LEVODOPA-CARBDOPA INTESTINAL GEL**

*Szerző: Ábrahám Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Témavezető: dr. Szász József Attila egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE); dr. Mihály István egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Előrehaladott Parkinson-kórban az orális dopaminerg kezelés hatékonysága fokozatosan csökken, ilyenkor a levodopa-carbidopa intesztinális gél (LCIG) alkalmazásától remélhető a tünetek enyhítése. A dopamin-agonisták alkalmazásával előrehaladott Parkinson-kórban, a levodopa dózisának csökkentésével a motoros komplikációkat, illetve a nem motoros tünetek egy részét is mérsékelhetjük. Hatékonyak a LCIG-kezelés alkalmazása mellett is. **Célkitűzés:** A kutatásunk célja a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Ideggyógyászati Osztályán levodopa-carbidopa intesztinális géllal kezelt előrehaladott Parkinson-kóros betegek orális dopamin-agonista kezelésének retrospektív elemzése volt, összehasonlítva a 2015-ös évi 5-2-1 ajánlás bevezetése előtti 5 éves periódust az azt követő 5 éves periódussal. **Módszer:** Összesen 150 előrehaladott Parkinson-kóros beteg esetén elemeztük az orálisan adható dopamin-agonista (pramipexol és ropinirol) kezelés sajátosságait az LCIG-kezelés bevezetése előtt, különös tekintettel a napi összadagokra. 75 beteg az első 5 évben, 75 a második 5 évben került felvételre. Az adatok feldolgozását Microsoft Excel és Graphpad Prism program segítségével végeztük, míg a két periódus közti összehasonlítást Mann-Whitney-tesztel végeztük. **Eredmény:** A 150 páciens közül pramipexolt kapott összesen 42 beteg, ebből az első 5 éves ciklusban 26, míg a második ciklusban 16 beteg. Az átlagadag az első esetben  $2,39 \pm 0,54$  mg volt, míg a második 5 évben  $2,25 \pm 0,64$  mg volt ( $p=0,07$ ). Ropinirolt összesen 33 beteg kapott, az első 5 évben 16, a második 5 évben pedig 17 beteg. Az átlagadag ebben az esetben  $14,50 \pm 5,24$  mg és  $12,47 \pm 4,66$  mg volt. Itt sem találtunk szignifikáns különbséget ( $p=0,27$ ). **Következtetés:** A pramipexol és a ropinirol alkalmazását illetően nem találtunk szignifikáns különbséget a két 5 éves periódusban, vagyis az 5-2-1 ajánlás megjelenése nem befolyásolta számottevően ezek alkalmazását. Ez arra is utalhat, hogy klinikánk vonzáskörzetében az LCIG-terápia bevezetése előtt az orális dopamin-agonisták terápiás potenciálját megfelelően kihasználták.

**2. A MENTÁLIS EGÉSZSÉG ÉS A TESTMOZGÁS KAPCSOLATA A COVID-19 VILÁGJÁRVÁNY ALATT**

**RELAȚIA DINTRE SĂNĂTATEA MENTALĂ ȘI EXERCIȚIE ÎN PERIOADA DE PANDEMIE COVID-19**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL HEALTH AND EXERCISE DURING COVID-19**

*Szerző: Bognár Judit (SE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Tóth Mónika Ditta egyetemi adjunktus (Magatartástudományi Intézet, SE)*

**Bevezetés:** A COVID-19 világjárvány negatívan befolyásolta a lakosság mentális egészségét és testmozgását. Korábbi tanulmányok bizonyítják, hogy a fizikailag aktív életmód védő tényező a mentális és a szomatikus betegségekkel szemben. **Célkitűzés:** Jelen kutatásunk célja a COVID-19 világjárvány miatt bevezetett korlátozó intézkedések hatásának vizsgálata a magyar lakosság testmozgására és mentális egészségére nézve. **Módszer:** Az adatfelvétel online kérdőív segítségével történt, a járvány harmadik hullámának végén (2021 májusa). A szociodemográfiai adatok mellett a rövidített Beck-Depresszió (BDI), az Észlelt Stressz (PSS) és a WHO-5 Szubjektív Jólét (WHO-5) kérdőívek kerültek felvételre. A járvány előtti és alatti testmozgási gyakoriságra vonatkozó kérdések fontos részét képezték kutatásunknak. A statisztikai elemzés SPSS27 programcsomaggal történt, khi-négyzet-próba, Fisher-teszt, Student-féle t-próba és varianciaanalízis segítségével. **Eredmény:** A teljes kérdőívet 1327 személy töltötte ki. A vizsgált minta 61,6%-a nő, az átlagéletkor 38,5 év ( $SD=14,1$ ). A mentális egészségmutatókat tekintve a depresszió mértéke a korábbi magyarországi adatokhoz képest jelentősen emelkedett, a minta közel fele (48,4%) legalább enyhe depressziós tüneteket mutatott. Az észlelt stressz átlaga a teljes mintában nagymértékű volt ( $PSS=25,5$ ;  $SD=9,4$ ). A WHO-5 átlagpontszáma 52,9 ( $SD=20,7$ ), mely depresszió szempontjából rizikót jelez. A fizikai aktivitást vizsgálva a legtöbben (38%) csökkentették a heti mozgásmennyiségüket, 31% növelte, 28% pedig nem változtatott a sportolási frekvencián. Csak 3% nyilatkozott úgy, hogy sem a járvány előtt, sem jelenleg nem sportol. A legjobb egészségmutatókkal azok rendelkeztek, akik nem változtattak az aktív életmódjukon ( $BDI=7,1$  ( $SD=8,6$ );  $PSS=22$  ( $SD=8,4$ );  $WHO-5=59,5$  ( $SD=19,9$ )). Mind az aktivitásukat növelők, mind a csökkentők szignifikánsan rosszabb mentális egészségmutatókkal rendelkeztek ( $BDI: F(df)=44(3)$ ;  $PSS: 34,5(3)$ ,  $WHO-5: 35,7(3)$ ,  $p<0,001$ ). **Következtetés:** A mozgás hiánya egyértelmű rizikófaktor a mentális betegségek szempontjából. A nagymértékű megterheléssel, stresszel járó situációkban különösen fontos az aktív életmód fenntartása, elkezdése. A stressz szintjének növekedése és a sportolási hajlandóság csökkenése egymást erősítő folyamatok lehetnek. A tüdőzés ugyancsak negatív hatást gyakorolhat a mentális egészségünkre. A lakosság egészségnevelése az aktív életmód kialakításában további erősítést igényel.

## 3. PIKKELYSÖMÖR ÉS ATÓPIÁS DERMATITIS FÉLTEKEI LATERALIZÁCIÓJÁNAK PSZICHOFIZIOLÓGIAI ÉS PSZICHOMETRIKUS VIZSGÁLATA

### INVESTIGAREA LATERALIZĂRII EMISFEREI PSORIAZISULUI ȘI DERMATITEI ATOPICE PRIN METODE PSIHOLOGICE ȘI PSIOMETRICE

#### INVESTIGATION OF THE HEMISPHERE LATERALIZATION OF PSORIASIS AND ATOPIC DERMATITIS BY PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND PSYCHOMETRIC METHODS

**Szerző:** Czurkó Natália (SE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Lázár Imre egyetemi tanár (Magatartástudományi Intézet, SE); dr. Bozsányi Szabolcs PhD-hallgató (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A pszichoszomatikus és pszichoszociális faktorok fontos szerepet játszanak egyes bőrgyógyászati betegségek kialakulásában és lefutásában. A kutatásunk során egy psoriasisos és egy atópiás dermatitises betegcsoportot vizsgáltunk pszichofiziológiai és pszichometriai vizsgálatokkal, illetve hasonlítottuk össze kontrollescsoportunkkal. **Célkitűzés:** Kutatásunk során célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a közelítő és elkerülő viselkedéstendenciákkal összefüggést mutató bal, illetve jobb oldali féltékei lateralizáció (EEG frontális alfaaszimmetria) kapcsolatát a szívritmus-variabilitással (Heart Rate Variability), bőrimpedanciával és a pszichometriai tesztekkel, ahol azt vizsgáljuk, hogy az egyes betegcsoportok mutatnak-e különbséget eme változók tekintetében. **Módszer:** Kutatásunkban a Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika beteganyagát használtuk, ahol 35 psoriasisos és 35 atópiás dermatisszel diagnosztizált beteget vizsgáltunk. A kontroll csoportba 30 egészséges, bőrbetegség nélküli önkéntes került beválasztásra. A frontális lateralizációt elektroencefalográfia (EEG) módszer segítségével, a szimpatikus-paraszimpatikus aktivitást pulzusvariációval (heart rate variability-vel, HRV), a pszichológiai állapotfelmérést pedig pszichológiai tesztekkel vizsgáltuk. A pszichofiziológiai adatokat Pearson-féle korrelációs eljárással, Kruskal-Wallis-próbával és Mann-Whitney-próba segítségével elemeztük. **Eredmény:** Az összpopulációt vizsgálva (n=100) egyenes arányosság volt tapasztalható a gyermekkori traumatizációt mérő ACE skála pontszáma és a paraszimpatikus index (PNS) között, míg fordított arányosság volt az ACE és a relatív bal féltékei dominancia (rLFA; relative left frontal activity), szimpatikus index (SNS) és a stressz index között. Ezzel szemben az apai szeretet és gondoskodás egyenesen arányosan korrelált a bal féltékei dominanciával és a bőrellenállás relatív bal oldali dominanciájával, míg az apai túlvédés a bőrellenállás relatív jobb oldali dominanciájával függött össze. A két betegcsoportot egymással összehasonlítva pedig azt tapasztaltuk, hogy a psoriasis magasabb szimpatikus, míg az atópiás dermatitis magasabb paraszimpatikus mutatókkal rendelkezett. **Következtetés:** Eredményeinket összevetve a rendelkezésre álló adatokkal elmondható, hogy a gyermekkori traumák, krónikus stressz és egyéb lelki tényezők fontos szerepet játszanak a bőrgyógyászati betegségek kialakulásában és súlyosságában.

## 4. ESZKÖZÖS TERÁPIÁRA ALKALMAS ELŐREHALADOTT PARKINSON-KÓROS BETEGEK PROFILJA

### PROFILUL PACIENȚILOR ELIGIBILI PENTRU TERAPIILE ASISTATE DE DISPOZITIV ÎN BOALA PARKINSON AVANSATĂ

#### PROFILE OF PATIENTS ELIGIBLE FOR DEVICE-AIDED THERAPY IN ADVANCED PARKINSON'S DISEASE

**Szerző:** Imre László-Sándor (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Raul Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6); Fogarasi Adel-Timea (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Szász József Attila egyetemi docens (marosvásárhelyi II.sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Parkinson-kór a második leggyakoribb progresszív neurodegeneratív betegség. A levodopa-carbidopa intesztinális gél (LCIG) széles körben alkalmazkodik a motoros komplikációk kezelésére, levodopára még reagáló, előrehaladott Parkinson-kórban szenvedő betegeknél, amikor a konzervatív terápia már nem hatékony. **Célkitűzés:** A dolgozat célja a LCIG-re alkalmas előrehaladott Parkinson-kóros (EPK) betegek jellemzőinek vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív tanulmányt végeztünk a marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinikán, 2011 júniusa és 2021 júniusa között, LCIG-vel kezelt betegek adatait felhasználva. **Eredmény:** A vizsgált 10 éves időtartamban 150 Parkinson-kóros páciensnél került bevezetésre LCIG terápia. A férfiak 54%-át, míg a nők 46%-át tették ki a teljes esetszámnak. Az átlagéletkor 63,97±8,16 év volt. A Parkinson-kór diagnózisa óta eltelt átlagidőtartam 10,95±4,44 év volt. Az off-időtartam átlag 4,73±1,08 óra volt. Csúcsdózis dyskinesist 95 betegnél tapasztaltunk (átlagban 3±0,82 óra), míg bifázisos dyskinesist 44 betegnél jelentkezett (időtartama átlag 3±0,82 óra volt). A Hoehn-Yahr skálán mért pontszám on-állapotban átlag 3,23±0,42, medián 3 volt. Az off-állapotban mért Hoehn-Yahr skála pontszám átlagosan 4,39±0,50, medián 4 volt. A levodopa átlagadagja 854,16±258,15 mg/nap, medián 775 mg/nap volt. Átlag adagolási frekvencia 5,18±0,97 adag/nap, medián 5. **Következtetés:** Központunkban közvetlenül a LCIG-kezelés megkezdése előtt a LD adagolási frekvenciája megfelel az érvényben lévő szakértői ajánlásoknak, a napi átlagadag viszont az irodalmi adatok alsó határán volt. Ugyanakkor az adjuváns terápiával való kombináció gyakrabban került alkalmazásra. Úgy gondoljuk hogy a klinikus mozgásköre beszűkülhet, ha korlátozott a hozzáférés a különböző kiegészítő gyógyszerekhez, illetve az eszközös terápiákhoz.

## 5. WILSON-KÓR NEUROPSZICHIÁTRIAI MANIFESZTÁCIÓI: ESETTANULMÁNY ÉS IRODALOMKUTATÁS

### ASPECTELE NEUROPSIHIATRICE ALE BOLII WILSON: STUDIU DE CAZ ȘI REVIZUIREA LITERATURII

#### NEUROPSYCHIATRIC MANIFESTATIONS OF WILSON'S DISEASE: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

**Szerző:** Mátis Dóra (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Társszerző:** Gidró Barbara-Timea (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Folhoffer Anikó egyetemi adjunktus (SE); dr. Pár Gabriella egyetemi docens (PTE); dr. Váncsa Szilárs PhD-hallgató (SE)

**Bevezetés:** A Wilson-kór egy ritka genetikai betegség, amely a réz kóros lerakódásával jár elsősorban a májban, de extrahepatikus manifesztációi is szerteágazóak. A betegségben gyakran fordulnak elő neuropszichiátriai panaszok, mint például tremor, beszédzavar, depresszió vagy demencia. Ezen kórképek kezelése kihívást jelenthet a Wilson-kór kezelése során. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a Wilson-kór neuropszichiátriai manifesztációjának kezelési aspektusainak a vizsgálata esettanulmányok és irodalomkutatás révén.



**Módszer:** Tanulmányunkhoz a Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati és Onkológiai Klinikáján előforduló eseteket használtunk fel, kiegészítve a nemzetközi szakirodalomban található adatokkal. A betegek Wilson-kór diagnózisa bizonyítást nyert mind klinikai, laboratóriumi és/vagy genetikai vizsgálat révén. **Eredmény:** Eset I. 1977.09.26-án született nőbeteg, akinek neurológiai tünetei gyógyszer kiváltotta anaphylaxiás sokk után jelentkeztek, elsősorban mint kézremegés (2013). Kivizsgálások során megnagyobbodott máj, határérték ceruloplasmin-szint miatt Wilson-kór vetődött fel. Genetikai vizsgálat nem bizonyította a betegséget, viszont cink-kezelés mellett (2020.04.24) panaszai csökkentek, neurológiai tünetei, tremora egyértelműen csökkent. Később (2020.07.30) D-penicillamin-terápia mellett tünetei teljesen megszűntek. Eset II. 1981.09.30-án született férfitbeteg, akinek neurológiai tünetei 2003-ban kezdődtek: korábbi beszédzavar fokozódása, enyhe tremor, írása megváltozott, apraxia. 2004-ben pszichiátriai osztályon kórosat nem találtak. 2005. februárjában Wilson-kór lehetősége vetődött fel, 2006. márciusban cink-, majd év végén D-penicillamin-terápia indult. 2007.02.16-án H1069Q heterozygota mutáció igazolódott, elkezdett terápia mellett neurológiai státusza fokozatosan javult. Eset III. 1968.12.11-én született nőbeteg, aki 2020. május óta észlel jobboldali túlsúllyal kezeiben és fejében remegést. Írása rosszabb lett. 2020 novemberében Wilson-kórt véleményeztek (Kayser–Fleischer gyűrű, alacsony cöruoplazmin és a klinikum alapján), később D-penicillamin-terápia indult, tünetei enyhültek. 2022 januárjában májtranszplantra várva COVID-19 betegséggel feküdt kórházban, gyógyszeréből kisebb adagot szedett, neurológiai tünetei visszaerősödtek. **Következtetés:** A fenti esetekben a Wilson-kór neuropszichiátriai manifesztációi voltak a betegség első jelei. A D-penicillamin-terápia hatékonynak bizonyult ezen kórképek kezelésére.

## 6. KOGNITÍV KÁROSODÁS VIZSGÁLATA TEMPORALIS LEBENY EPILEPSZIÁBAN

### INVESTIGAREA TULBURĂRIILOR COGNITIVE ÎN EPILEPSIA DE LOB TEMPORAL

### INVESTIGATING COGNITIVE FUNCTIONS IN TEMPORAL LOBE EPILEPSY

**Szerző:** Papp Andrea-Kinga (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Pitrik Fruzsina (SZTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Faragó Péter egyetemi tanársegéd (Neurológiai Klinika, SZTE)

**Bevezetés:** Az epilepszia betegség az egyik leggyakoribb és legrégebb óta ismert neurológiai kórkép. Klinikailag felnőttkorban legtöbbször temporális lebeny epilepszia (TLE) formájában jelentkezik. Korábbi vizsgálatok igazolták kognitív érintettség, illetve memóriadeficit kialakulását TLE-ban, de a befolyásoló tényezők tekintetében mindmáig nincsen teljes konszenzus. **Célkitűzés:** Jelen kutatásunk célja a kognitív károsodás vizsgálata temporális lebeny epilepsziában, illetve annak jelenléte esetén a potenciálisan befolyásoló tényezők azonosítása. **Módszer:** 24 TLE-val ismert beteg adatait elemeztük, amelyek mindenike esetén EEG vizsgálat és képalkotó diagnosztika is rendelkezésre állt. A neuropszichológiai állapot felmérésére három tesztet használtunk (California Verbal Learning Test, Symbol Digit Modalities Test, Brief Visuospatial Memory Test), valamint a Beck-Depresszió kérdőív is kitöltésre került. Ez utóbbi alapján a középsúlyos vagy súlyos depresszióval véleményezhető betegeket kizártuk a vizsgálatból. A teszteken elért pontszámok értékelése referenciátáblázatokhoz való illesztéssel történt. Továbbá a felvett kognitív és klinikai tesztek alapján k-means clustering algoritmussal csoportosítást végeztünk. **Eredmény:** Összesen 21 beteg adatait használtuk elemzésre. A betegek kognitív státusza 48%-ban legalább egy teszten károsodást mutatott. A korai betegségszakaszban levő betegek 58%-nál találtunk funkciókiesést. A károsodás nem csak idősebb korban volt objektíválható, a fiatal alanyok is érintettek voltak 29%-ban. A legtöbb eltérés az információfeldolgozás sebességében és a térbeli-

vizuális memóriában mutatkozott. A hanyatlás mértéke a klinikai vizsgálati paraméterekkel (betegségtartam, rohamfrekvencia) nem korrelált, de a magasabb iskolázottságúak csoportját kevésbé érintette. Eredményeink alapján egyik antiepileptikumról sem állítható, hogy protektívabb lenne a többenél a kogníció szempontjából. Az EEG által meghatározott fókusz oldalisága nem, ellenben az interictalis epileptiform és a lassú hullám aktivitás előfordulásának gyakorisága összefüggésbe hozható a kognitív státusszal. **Következtetés:** Vizsgálatunkban igazoltuk a kognitív érintettség gyakori jelenlétét nem terápiarezisztens TLE-ban, amely egyes esetekben már a betegség korai, akár kezdeti szakaszában megnyilvánulhat, és a fiatal populációt is érintheti. A magasabb iskolázottság bizonyos fokú védelmet jelenthet a hanyatlás ellen azáltal, hogy egy nagyobb kognitív rezervet képez.

## 7. LEVODOPA-CARBIDOPA INTESZTINÁLIS GÉLLEL VÉGZETT TERÁPIA MEGSZAKÍTÁSÁNAK OKAI

### EVALUAREA MOTIVELOR SISTĂRII TRATAMENTULUI CU LEVODOPA- CARBIDOPA GEL INTESTINAL

### ASSESSMENT OF THE REASONS OF LEVODOPA-CARBIDOPA INTESTINAL GEL THERAPY DISCONTINUATION

**Szerző:** Raul Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Balázs Eszter (MOGYTTE, ÁÁK 4); Purcar Tia (MOGYTTE, ÁÁK 4)

**Témavezető:** dr. Szász József Attila egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Parkinson-kór a második leggyakoribb neurodegeneratív kórkép, mely emberek millióit érinti világszerte. Amikor előrehaladott Parkinson-kórban a hagyományos orális, illetve transzdermális dopaminerg készítményekkel már nem ellenőrizhetőek a súlyos motoros fluktuációk és dyskinézisek, meg kell fontolni az invazív kezelések alkalmazását. Ilyen módszer a levodopa-carbidopa intesztinális géllal (LCIG) végzett terápia, mely folyamatos adagolás és egyenletes gyógyszerfelszívódás révén stabil plazmakoncentrációt biztosítva, jelentősen javítja a klinikai képet. A többéves tapasztalat és biztonságos, kiszámítható adagolás ellenére esetenként a terápia megszakítására kényszerülünk. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja volt elemezni az LCIG-terápia megszakításának okait. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban, a marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinikán 2011. június 1.–2021. december 31. között beutalt, 156 LCIG-terápiával kezelt Parkinson-kóros páciens közül, annak a 44 betegnek az adatait dolgoztuk fel, akiknél a terápia valamilyen okból felfüggesztődött. **Eredmény:** A 156 LCIG-terápiával kezelt betegek 28,2%-nál vált szükségessé a terápia megszakítása. Az érintett 44 páciens nemek szerinti megoszlása: 23 (52,7%) férfi, 21 (47,3%) nő. Az LCIG-terápia fennállásának időtartama eltérő, néhány hónaptól akár tíz évig terjed, átlagban 36,6±33,7 hónap. A kezelés felfüggesztésének hátterében legnagyobb mértékben (84,1%) az elhalálozás állt, melynek okai 29,2%-ban ismeretlenek, 27%-ban az általános állapot romlása volt. Előfordult még stroke, szívinfarktus, malignus tumor vagy tüdőgyulladás. A terápia megszakításának hátramaradó 15,9%-nak okai változóak, egy-egy esetben olyan indokokból döntöttek a terápia abbahagyása mellett, mint a jejunális szonda diszlokációja, tüdőembólia, pszichózis fellépése, tumorrecidíva, családi vagy a beteg együttműködésének hiánya, illetve a beteg szabad döntése. **Következtetés:** Központunkban az LCIG-terápia megszakításának aránya valamivel alacsonyabb, mint az irodalmi adatok. Az eddig közölt vizsgálatokhoz hasonlóan, betegeinknél is a terápia abbahagyásának leggyakoribb indoka az elhalálozás volt.

## 8. A COVID-19-EL ASSZOCIÁLT STROKE SAJÁTOSSÁGAI

### CHARACTERISTICILE ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL ASOCIAT CU COVID-19

#### CHARACTERISTICS OF STROKE ASSOCIATED WITH COVID-19

*Szerző: Somai-Zoltán Flórián (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Bajkó Zoltán egyetemi tanársegéd (MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A koronavírus-betegség 2019 (COVID-19) egy több szervrendszert érintő fertőző betegség, amely nagymértékű gyulladásos állapotot tarthat fent. Az agyi vérkeringésre kifejtett hatása az egyik leggyakrabban leírt neurológiai következmény, döntő többségben ischaemiás vascularis zavar. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a COVID-19 ischaemiás stroke keletkezését elősegítő tényezők felismerése, valamint a körlefolys és kimenetelt befolyásoló faktorok azonosítása. **Módszer:** Vizsgálataink során a marosvásárhelyi I. és II. sz. Neurológiai Klinikákra felvett COVID-19 pozitív betegek adatait elemeztük, akik a 2020. október–2021. májusi periódusban stroke diagnózissal kerültek felvételre. A 96 páciens 90%-a (87 beteg) ischaemiás stroke, 10%-a (9 beteg) pedig hemorrhiás stroke betegségben szenvedett. Adatainkat a 2020. október–decemberi periódus COVID-19 negatív stroke betegek adataival hasonlítottuk össze. A COVID-19 negatív stroke betegek csoportja 167 páciensből állt, amely 89%-át (148 beteg) ischaemiás stroke betegek tették ki. Vizsgálataink alapját képezték a páciensek klinikai vizsgálata, a laboratóriumi vizsgálatok eredményei, valamint a körlefolys jellemzői. **Eredmény:** A vizsgált csoportot 40 nő és 47 férfi alkotta, átlagéletkoruk pedig 73 év. A kontrollcsoportban 77 nő és 71 férfi található, átlagéletkoruk 72 év. A COVID-19 prognózisát előjelerző NLR (neutrophil to lymphocyte ratio) a COVID-19 pozitív ischaemiás stroke betegek körében átlagosan 8,57, amely a kontrollcsoport 6,22 értékével szemben szignifikánsan emelkedett ( $p < 0,05$ ). Az átlag vörösvértest süllyedési sebesség a vizsgált csoportban 35 mm/h, a kontrollcsoport esetében pedig 21 mm/h, jelentős különbséget bizonyítva ( $p < 0,05$ ). A vese- és májfunkciós paraméterek alapján a vizsgált csoportban mindkét szervrendszer működése alulmaradt. A kórházi tartózkodás hossza és a mortalitás jelentősen magasabb a vizsgált csoportban (15 nap, 39%), a kontrollcsoporttal szemben (11 nap, 12%). A mortalitás esetén a vizsgált csoportban nem volt felismerhető különbség a nemek között, a kontrollcsoportban viszont az elhalálozás a nők körében magasabb ( $p < 0,05$ ). **Következtetés:** Az ischaemiás folyamatok elősegítésében fontos szerepet játszó szisztémás gyulladás felismerhető a vizsgált betegek körében. A vizsgált csoportban a kórházi ellátást igénylő napok száma és mortalitása jelentősen magasabb volt. A kontrollcsoportban a mortalitás magasabb volt a nők körében, míg a vizsgált csoportban nem mutatott eltérést.

## 9. AZ ALVÁSOS EEG SZEREPE AZ INTERICTALIS EPILEPTIFORM ELTÉRÉSEK AZONOSÍTÁSÁBAN

### ROLUL EEG-ULUI DE SOMN ÎN DETECTAREA TULBURĂRILOR EPILEPTIFORME INTERICTALE

#### THE ROLE OF SLEEP EEG IN DETECTING INTERICTAL EPILEPTIFORM DISCHARGES

*Szerző: Szotyori Orsolya-Anita (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Lukács Melinda PhD egyetemi tanársegéd (Neurológia Klinika, Szegedi Tudományegyetem)*

**Bevezetés:** A neminvazív elektroencefalográfia (EEG) az agy elektrofiziológiai működésének vizsgálatára alkalmas módszer, mely kiemelkedően fontos az epilepszia és néhány más neurológiai betegség diagnosztikájában. A különböző típusú epilepsziák komplex kapcsolatban állnak az alvással. Tekintettel arra, hogy az epileptiform eltérések a NREM alvási fázisban gyakrabban jelentkeznek, mint a rutin EEG során, ezen mintázatok kiértékelésében kiemelt szerepe van az alvász EEG-nek. **Célkitűzés:** Célkitűzésünk volt az alvász EEG-k arányának, indikációjának és ezek pozitívitásának felmérése egy év

távlatában. **Módszer:** A Szegedi Tudományegyetem Neurológia Klinika EEG laborjában a 2021. március 1.–2022. március 1. időszakban elkészült EEG vizsgálatokat retrospektív módon elemeztük. A vizsgálatok leletezését két neurofiziológiai szakvizsgálóval rendelkező, EEG elemzésben jártas szakember végezte. Az adatokat anonim módon, kódokkal ellátva Microsoft Excelben rögzítettük és alap statisztikai elemzéseket végeztünk. **Eredmény:** A fenti időszakban összesen 1216 EEG vizsgálat készült. Az alvásmegvonásos EEG-k az összes vizsgálat 4,85%-át képezték. Az esetek 52,54%-ában a rutin EEG bizonytalan eredménye, és 47,45%-ban a roham szemiológia és a klinikai kép alapján merült fel a vizsgálat indikációja, negatív rutin EEG ellenére. Az alvás során készült regisztrátum 23,72%-a igazolt interictalis jelenséget és csak 3,38%-ban igazolódott generalizált mintázat. **Következtetés:** Annak ellenére, hogy az alvász EEG regisztrátumok közel egy negyede pozitívnak bizonyult, alacsony ezen vizsgálatok száma a rutin EEG vizsgálatokhoz képest. Kiemelten fontos a megfelelő indikáció, a pontos leletezés, valamint megfelelő hosszúságú alvás időtartam elérése a vizsgálat során.

## 10. A BEUTALÁS ELŐTTI PREVENTÍV ANTIKOAGULÁNS TERÁPIA A MAROSVÁSÁRHELYI II. SZ. NEUROLÓGIAI KLINIKA STROKE-OS BETEGEINÉL

### TRATAMENTUL ANTICOAGULANT PREVENTIV ANTERIOR INTERNĂRII PENTRU STROKE LA CLINICA DE NEUROLOGIE II DIN TÂRGU MUREȘ

#### PREVENTIVE ANTICOAGULANT THERAPY BEFORE THE ADMISSION FOR STROKE IN THE 2ND CLINIC OF NEUROLOGY TÂRGU MUREȘ

*Szerző: Szőcs Álmos (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szatmári Szabolcs egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A stroke kialakulásának több olyan rizikótényezője van, amelyek miatt a páciensek primer vagy szekunder prevenció céljából antikoaguláns terápiában részesülnek, ezek közül az egyik leggyakoribb a pitvarfibrilláció. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja volt a preventív antikoaguláns terápia jelenlétét vizsgálni stroke miatt beutalt betegek esetében. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban azon páciensek adatait dolgoztuk fel, akik 2021. január és 2021. december között kerültek felvételre a marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinikára akut stroke diagnózisával és előzetesen antikoaguláns terápiában részesültek. Elemeztük a stroke típusa, az antikoaguláns kezelés típusa és oka, a jelen levő társbetegségek és rizikófaktorok, valamint az elhalálozási arány közti összefüggéseket. **Eredmény:** Az említett időintervallumban összesen 535 stroke-kal diagnosztizált beteg került beutalásra, ebből 79-en (15%) előzetes antikoaguláns-terápiában (EAT) részesültek. Közülük 69 páciensnek (87%) ischaemiás (IS), 10 páciensnek (13%) pedig haemorrhiás stroke-ja (HS) volt. Az EAT típusát illetően 36 (46%) beteg K-vitamin-antagonista (KVA), 43 (54%) beteg pedig nem K-vitamin-antagonista (NOAC) gyógyszert kapott az aktuális stroke előtt. Az IS 27 betegnél átalakult HS-á, közülük 3-an voltak EAT-n, mindhárom esetben KVA-t kaptak. A KVA-terápiában részesülő páciensek közül 27-nek (75%) az INR nem volt a megfelelő terápiás tartományban. A 10 HS-os páciens közül 7 szedett KVA-t, és 5 esetben jelölték meg a dicumarin-túladozást (DT) a diagnózisokban. Az EAT indoklását illetően a legtöbb betegnél (72%) pitvarfibrillációt találtunk. A 79 EAT-ban részesülő betegből 22 (28%) hunyt el, 8 HS-os, közülük 4 DT-os volt. **Következtetés:** Habár az antikoaguláns terápia ajánlása, kiválasztása és követése fontos és felelősségteljes része a stroke megelőzésének, ennek kivitelezése sok esetben nem sikeres. Az okokat keresnie kell mind a neurológusnak, mind a stroke-megelőzés többi résztvevőjének, mert a körlefolys szempontjából bármelyik tényező jelentős lehet.

# C3 TÉMAKÖR - NEUROLÓGIA ÉS IDEGSEBÉSZET, PSZICHIÁTRIA ÉS VISELKEDÉSTAN

## 11. AZ AGYÉRBETEGSÉGEK JELLEGZETESSÉGEI PITVARFIBRILLÁCIÓS BETEGEKNÉL

CARACTERISTICIALE ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL LA PACIENȚI CU FIBRILAȚIE ATRIALĂ

THE CHARACTERISTICS OF STROKE IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

*Szerző: Tok Eszter (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Török Katalin-Rózália (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szász József Attila egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az agyérbetegség (stroke) az agy vérellátási zavara által okozott, globális vagy fokális zavarral jelentkező klinikai tünetegyüttes. Napjainkban prevalenciája növekedést mutat, súlyosságát különböző tényezők befolyásolják: magasvérnyomás-betegség, szívelégtelenség, diabetes mellitus, pitvarfibrilláció. Kimutatható, hogy a klinikailag nem diagnosztizált, illetve nem megfelelően kezelt pitvarfibrilláció (PF) jelentősen növeli az agyi vasculáris történés előfordulását, illetve rontja a prognózist. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk a 2021-es naptári évében a marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinikára beutalt, pitvarfibrillációban szenvedő, heveny agyérkatasztrófán átesett betegek anyagát dolgozta fel. Célunk a PF-prevalenciájának, illetve a stroke prevenció sikerességének felmérése volt. Vizsgálatunk a következő paramétereket vette figyelembe: fennálló pathogenetikai tényezők, különös figyelemmel a pitvarfibrillációra, stroke a kórelőzményben, a jelenlegi agyi történés típusa, INR értékek, illetve az eset végkimenetelét. **Eredmény:** A fent említett időszakban 541 beteg került felvételre heveny agyi vaszkuláris történéssel. Ebből 137 (25,32%) esetben volt kimutatható a pitvarfibrilláció, 83 (60,58%) esetben korábbi diagnózisként, 54 esetben, de novo diagnózisként. A kezelt betegek INR (International normalized ratio) értéke 44 (56,17%) esetben a terápiás ablakon kívül esett. A betegek 39,4% százaléka nem részesült kezelésben. A PF-ben szenvedő betegek átlag életkora 78 év volt. Más pathogenetikai tényezők prevalenciája: hipertónia 93,44%, ischaemiás cardiopáthia 65,69%, diabetes mellitus 22,62%. Agyi esemény a kórelőzményben 86 esetben fordult elő. Stroke típusok előfordulása: ischaemiás stroke 126 eset, ischaemiás stroke vérzéses transzformációval 4 eset, vérzéses stroke 5 eset, átmeneti ischaemiás attack 3 eset. A vizsgált esetekből 46 (33,56%) zárult exitussal. **Következtetés:** A 2021-ben agyérkatasztrófiával beutalt betegeknél a fennálló egyéb pathogenetikai tényezők mellett a PF kiemelkedő helyet foglal el. Magas prevalenciája ellenére a betegek egy harmada nem részesült kezelésben, egy harmadánál pedig nem volt hatékony az antikoaguláns terápia. Ez rámutat arra, hogy a stroke megelőzése szempontjából elengedhetetlen a PF korai felismerése, a megfelelő antikoaguláns terápia beállítása és utánkövetése, valamint a betegek közreműködése.

## 12. AZ ANTIKOAGULÁNS KEZELÉS JELLEGZETESSÉGEI PITVARFIBRILLÁCIÓ KÖVETKEZMÉNYEKÉNT KIALAKULT AGYÉRKATASZTRÓFÁKNÁL

PARTICULARITĂȚI ALE TRATAMENTULUI ANTICOAGULANT LA PACIENȚI CU ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL SECUNDAR FIBRILAȚIEI ATRIALE

THE CHARACTERISTICS OF ANTICOAGULANT TREATMENT IN PATIENTS WITH STROKE, AS A RESULT OF ATRIAL FIBRILLATION

*Szerző: Török Katalin (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Tok Eszter (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Szász József Attila egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Ideggyógyászati Klinika, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az agyi vérkeringészavarok gyakori esetek a sürgősségi osztályokon. Egyik legfontosabb etiológiai tényező a pitvarfibrilláció. Az antikoaguláns kezelés a megelőzés elengedhetetlen tényezője, melyben egyre nagyobb szerep hárul a direkt, nem K-vitamin-antagonista szerekre (NOAC). **Célkitűzés:** A 2021-es év folyamán a marosvásárhelyi II. számú Ideggyógyászati Klinikára beutalt, pitvarfibrillációban is szenvedő, akut agyérkatasztrófán átesett betegek anyagát elemeztük. Célunk volt a pitvarfibrillációban szenvedő betegek véralvadást gátló kezelésének a tanulmányozása. **Eredmény:** 2021-ben 541 beteg került felvételre agyi vérkeringészavarral a klinikára. 137 esetben pitvarfibrilláció szerepelt a beteg kórelőzményében, 83 eset (60,58%) diagnosztizálva volt előzőleg. Az ismert pitvarfibrillációs betegek 34,93%-a nem részesült antikoaguláns-kezelésben. A kezelt betegek 22,22% antiaggregáns szert, 53,70% K-vitamin-antagonista és 24,07% nem K-vitamin-antagonista kezelést kapott. A feldolgozott adatok alapján a K-vitamin-antagonista terápiában részesülő betegek 89,65%-nak az INR (International Normalised Ratio) értéke a hatékony terápiás intervallumon kívül esett a beutalást követő első meghatározásnál. **Következtetés:** Az agyérkatasztrófiák megelőzésében fontos tényező a pitvarfibrilláció korai felismerése, illetve a hatékony antikoaguláns kezelés bevezetése, amihez a betegek jó együttműködése elengedhetetlen.

## 13. A GDNF NEUOTRÓF FAKTOR EGY NEM KÓDOLOÓ POLIMORFIZMUSÁNAK ASSZOCIÁCIÓS ÉS FUNKCIONÁLIS VIZSGÁLATA

EXAMENUL ASOCIATIV ȘI FUNCȚIONAL AL UNUI POLIMORFISM NECODANT AL FACTORULUI NEUOTROF GDNF

THE ASSOCIATIVE AND FUNCTIONAL ANALYSIS OF A NON CODING POLYMORPHISM IN THE NEUROTROPHIC FACTOR GDNF

*Szerző: Vékony Bálint (SE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Keszler Gergely egyetemi docens (Molekuláris Biológia Tanszék, SE)*

**Bevezetés:** A szkizofrénia egy súlyos neuropszichiátriai kórkép, mely erős örökletes hajlamot mutat. Az idegsejtek homeosztázisát biztosító neurotróf faktorok – mint a gliasejt eredetű neurotróf faktor (GDNF) – expressziós zavarai szerepet játszhatnak a kórkép kialakulásában, hiszen irodalmi adatok szerint a GDNF plazmaszintje szkizofrén betegeken csökken. **Célkitűzés:** 1. A GDNF gén egyes egy pontos nukleotid-polimorfizmusainak (SNP) szkizofréniaival való asszociációinak vizsgálata 2. Az esetleges asszociáció sejtes riporterrendszerben történő funkcionális vizsgálata. **Módszer:** A GDNF gén haploblokkjait reprezentáló 5 darab nem kódoló SNP-t választottunk ki és

ezeket 275 szkizofrén beteg és 708 egészséges kontroll egyén gDNS-éből real-time PCR módszerrel, specifikus TaqMan-próbák segítségével genotipizáltuk. A kapott genotípusokon a statisztikai analízist khi-négyzet-próbával végeztük. Az öt SNP közül csak a gén 3' nem transzlálódó régiójában (3'UTR) található rs11111 A/G polimorfizmus „G” allélja mutatott szignifikáns asszociációt a kórképpel ( $p=0,006$ ). A molekuláris mechanizmus tisztázására funkcionális vizsgálatot terveztünk. Adatbázisok alapján a mutáció kötőhelyet teremthet 3 miRNS számára, melyek közül kettő a központi idegrendszerben is termelődik. Ennek igazolására a 3'UTR egy 800 bázispáros szakaszát genomi DNS-ből amplifikáltuk, majd pMIR-REPORT luciferáz-riportervektorba ligáltuk. *In vitro* mutagenézis segítségével négy allélváltozatot hoztunk létre: az „A” és „G” allélt tartalmazó variánsok mellett a miRNS kötéséhez szükséges seed régió inverz szekvenciáját hordozó, illetve az azt nem tartalmazó deléciós mutánst. Az így

kapott 4 vektorral, valamint a pre-hsa-miR-1185-2-3p pre-miRNS-el HEK297 sejteket kotranszfektáltunk, belső kontrollként  $\beta$ -galaktozidázt használva. A luciferáz aktivitásokat egy multimodális plate reader segítségével mértük meg és a béta-galaktozidázra normalizáltuk. **Eredmény:** Az rs11111 ritka „G” allélja és a szkizofrénia asszociációjának funkcionális hátterét feltáró tranziens transzfekeciós kísérletünk során a miRNS a „G” allélt tartalmazó vektor luciferáz aktivitását dóziszfüggő mértékben csökkentette, 25 pmol miRNS mennyiségnél 31%-os redukciót okozva ( $p=0,0075$ ), míg az „A” allélt és a seed mutánsokat hordozó vektorok esetében ilyen hatás nem volt kimutatható. **Következtetés:** Az rs11111 „G” allélja RNS-interferencia révén csökkent GDNF plazmaszintet okozhat, emiatt a szkizofrénia kialakulása szempontjából rizikóallélnak tekinthető.



## C4 TÉMAKÖR – KARDIOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Benedek Imre egyetemi tanár

dr. Frigy Attila egyetemi docens

dr. Kovács István egyetemi adjunktus

dr. Bálint Szentendrey Dalma kardiológus és belgyógyász főorvos

## 1. A COVID-19 HATÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI KARDIOLÓGIAI KLINIKA STEMI HÁLÓZATÁRA

## IMPACTUL COVID-19 ASUPRA REȚELEI STEMI DIN CADRUL CLINICII DE CARDIOLOGIE DIN ȚARGU MUREȘ

## IMPACT OF COVID-19 ON STEMI NETWORKS CARDIOLOGY CLINIC OF ȚARGU MUREȘ

*Szerző: Adorján Lidia (MOGYTTE, ÁOK 4)*

**Témavezetők:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Benedek Theodora egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Raț Nóra egyetemi adjunktus (CardioMed Orvosi Központ, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A 2019-es koronavírusos időszak radikális változásokhoz vezetett mind szociális, ökonomiai és egészségügyi szinten. **Célkitűzés:** A miokardiális lézió, gyulladás okozta koronáriaplakk-destabilizáció, akut trombotikus események, iszkémia és a kialakult komplikációk arányát vizsgáltuk a COVID okozta járvány idején. **Módszer:** tanulmányunkba a pandémia első trimeszterében akut koronária szindrómával (ACS) regisztrált betegek kerültek be, majd összehasonlítottuk az előző év ugyanazon időintervallumában előforduló ACS-sel. Továbbá vizsgáltuk a miokardiális lézió feltérképezésére használt neminvaszív kardiiovaszkuláris mágneses rezonancia (CMR) és komputertomográfia (CT) eredményességét. **Eredmény:** Az akut miokardiális infarktus (AMI), a non-STEMI, valamint az instabil anginás betegek száma is jelentős csökkenést mutatott az előző év ugyanazon időintervallumához képest. Az AMI miatti kórházi felvételek száma a 2019. második negyedévi 130-ról 101-re csökkent 2020 második negyedévében, a nem AMI miatti kórházi kezelések száma drasztikusan, több, mint 150 esettel csökkent,  $p < 0,0001$ . Ennek következtében az akut miokardiális infarktus (AMI) százalékos aránya a kórházi beutalásokban 30%-kal növekedett, ezzel domináns patológiává vált az ACS között. A kritikus esetek száma 50%-os csökkenést mutatott. **Következtetés:** A 2019-es koronavírusos pandémia jelentős hatással bírt a ACS betegek időbeni ellátásában, viszont nem befolyásolta számottevően az intervencionális központunk funkcionálisát.

## 2. A MINOCA-BAN SZENVEDŐ BETEGEK SAJÁTOSSÁGAI A COVID VILÁGJÁRVÁNY ALATT

## CARACTERISTICILE PACIENȚILOR CARE SUFERĂ DE MINOCA ÎN TIMPUL PANDEMIEI COVID

## CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MINOCA DURING THE COVID PANDEMIC

*Szerző: Balázs Rebeka (MOGYTTE, ÁOK 4)*

**Témavezetők:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Parajkó Zsolt PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály)

**Bevezetés:** A MINOCA az akut koronária szindróma sajátos formája, melynek etiológiája nem teljesen tisztázott. A MODERN invazív (optikai koherencia tomográfias vizsgálat, OCT) és neminvaszív (mágnesesrezonancia-képzéskészítés, MRI, komputertomográfia, CT) képalkotó eljárások új kóreléttani folyamatokra derítettek fényt. Etiológia szempontjából a COVID éra új fejezetet nyitott e betegknél. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban korszerű módszerekkel kutattuk a MINOCA etiológiáját a legmegfelelőbb kezelési stratégia kiválasztása céljából. **Módszer:** A vizsgálatba MINOCA definíció szerinti betegbesorolást alkalmaztunk. 2019 és 2021 között 80 beteget vontunk be, akiket két csoportba soroltunk: A csoport pandémia előtti (2019), B csoport pandémia alatti (2020, 2021). A betegeknek sürgősségi koronarográfiát és indikáció esetén OCT-vizsgálatot, illetve az utánpótlás során MRI-vizsgálatot végeztünk. **Eredmény:** A betegek átlagéletkora 58 vs. 62 év, a férfiak aránya 62,5% vs. 38,5%. A B csoportban az akut COVID-fertőzöttség 5,2% volt. Az elhalálozás 0% vs. 2,5%. A B csoportban 7,5%-ban találtunk szubintimális koronária-disszekciót. A koronária-léziók arányát tekintve: koronária-léziók nélküli betegek aránya 52,5% vs. 50,4%, az 50% alatti léziók aránya 47,5% vs. 43,6%, parietális kontraszt halmozás 20% vs. 23,1%. MRI-utánpótlás során 18% vs. 57,14%-ban figyeltünk meg miokarditist (non-iszkémiás lézió), 45,4% vs. 14,2% esetben pedig iszkémiás léziót. **Következtetés:** Megfigyeléseink alapján a COVID periódusban a MINOCA etiológiájaként jelentősen magasabb arányban van jelen a miokarditisz, magasabb a halálozás, a koronária endotéliumdiszfunkciókra utaló jelek is gyakrabban kimutathatóak. Tapasztalataink szerint ezen betegcsoportnál elengedhetetlen az OCT és a MRI használata a diagnosztikai eszköztárban.

## 3. A MEGVÁLTOZOTT HAEMORHEOLÓGIAI PARAMÉTEREK, A TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOT ÉS AZ AKUT SZÍVINFARKTUS UTÁNI EVOLÚCIÓ KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA

CERCETAREA CORELAȚIEI DINTRE ALTERAREA HEMOREOLOGIEI SANGVINE, STATUSUL NUTRIȚIONAL ȘI EVOLUȚIA DUPĂ INFARCT MIOCARDIC ACUT

RESEARCH ON THE CORRELATION BETWEEN ALTERED HAEMORHEOLOGICAL RATIOS, NUTRITIONAL STATUS AND EVOLUTION AFTER ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

*Szerző: Balog Tamara Alexandra (MOGYTTE, ÁOK 4)*

**Témavezető:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Sándor-Kéri Johanna egyetemi tanársegéd (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Hematológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A közelmúltban leírták az alutápláltság, a szisztémás gyulladásos állapot és a szív- és érrendszeri betegségek közötti kapcsolatot, valamint a szisztémás gyulladás fontosságát ezen betegségek determinizmusában. A haemorheológiai paramétereket tekintve a neutrofil-limfocita, illetve trombocita-limfocita hányados változásai úgy tűnik, hogy prediktív értékkel bírnak az akut koronária szindrómával kórházba kerülő betegek prognózisának megítélésében. **Célkitűzés:** A tanulmány célja a vér viszkozitását kifejező haemorheológiai paraméterek, a szisztémás gyulladás és a miokardiális infarktus utáni evolúció közötti összefüggés vizsgálata volt. Külön vizsgáltuk, hogy a hematológiai paraméterek változása összefüggésben áll-e az alutápláltság mértékével, a szisztémás gyulladás súlyosságával, valamint a szisztémás gyulladás és a megváltozott haemorheológiai állapot és a szívinfarktus utáni szövődmények összefüggéseit. **Módszer:** Ez a tanulmány egy longitudinális prospektív vizsgálat volt, melynek célja a megváltozott haemorheológiai paraméterek és a szívinfarktus utáni szövődmények gyakorisága közötti összefüggés, valamint a hematológiai paraméterek változásai, a tápláltsági állapot és az akut miokardiális infarktus közötti összefüggés vizsgálata volt. **Eredmény:** A hematológiai arányokat elemezve statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk a vérlemezke/limfocita arányban (107,5 vs. 513),  $p < 0,0001$ . Szignifikáns különbséget találtunk az alutáplált betegek csoportjában a neutrofil/limfocita arányt elemezve, a táplálkozási hiányos betegek esetében markáns növekedéssel:  $3,82 \pm 4,305$  vs.  $7,740 \pm 5,013$ ,  $p = 0,0001$ . **Következtetés:** A tanulmány kimutatta a megváltozott haemorheológiai paraméterek összefüggéseit a szisztémás gyulladással és a bal kamrai funkcióval, bizonyítva, hogy a hematológiai hányadosok releváns markerekként szolgálhatnak az akut koszorúér szindróma kockázatának előrejelzésében.

## 4. A KOSZORÚÉRPLAKKOK GYULLADÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE ANGIO CT ÉS MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SEGÍTSÉGÉVEL A COVID-19 FERTŐZÉSEN ÁTESETT BETEGEKNÉL

EVALUAREA INFLAMAȚIEI PLĂCII CORONARIENE UTILIZÂND ANGIO CT ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ LA PACIENȚII POST-COVID

ASSESSMENT OF CORONARY PLAQUE INFLAMMATION USING ANGIO CT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN POST-COVID PATIENTS

*Szerző: Benedek Bianka Krisztina (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Társ szerző: Horvath Lukas (MOGYTTE, ÁOK 3)*

**Témavezető:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szív koszorúereket körülvevő zsírszövet CT-csillapodása a koszorúér-gyulladást tükrözi, és összefügg a plakk sérülékenységeivel. A FAI-pontszám (fat attenuation index score) egy új, mesterséges intelligenciával támogatott paraméter, amely a koszorúér-gyulladást méri. **Célkitűzés:** A tanulmány célja az volt, hogy megvizsgálja a FAI score sajátosságait olyan betegeknél, akiknél mellkasi fájdalom miatt angio CT-vizsgálatot végeztek a

COVID-19 fertőzést követő első hetekben. **Módszer:** Összesen 67 mellkasi fájdalommal és obstruktív koszorúérplakkokkal rendelkező beteget vontak be a vizsgálatba, akik közül 35-en néhány héttel a CT-vizsgálatot megelőzően COVID-19 fertőzést kaptak – 1. csoport. A 2. csoportba 32, életkor és nem szerint korrigált beteg tartozott, akiknél a CT-vizsgálatot megelőzően nem volt koronavírus-fertőzés. Minden betegnél kiszámították a FAI-t és az AI-alapú FAI-t minden egyes koszorúérre. **Eredmény:** Az átlagos FAI-index nem mutatott szignifikáns különbséget a vizsgálati csoportok között ( $13,7 \pm 9,3$  vs.  $13,6 \pm 13,0$ ,  $p = 0,06$ ). A koszorúér-eloszlás szerinti FAI-analízis azonban azt mutatta, hogy a COVID utáni betegeknél a jobb koszorúérben szignifikánsan nagyobb mértékű gyulladás volt, mint a bal koszorúérben, míg a nem COVID betegeknél ez a különbség nem volt szignifikáns. A jobb koszorúér FAI-értéke  $18,6 \pm 16,3$  volt az 1. csoportban, míg a COVID-csoportban a bal koszorúér FAI-értéke  $11,1 \pm 10,0$  volt ( $p = 0,03$ ), a nem-COVID csoportban ez a különbség statisztikailag nem volt szignifikáns ( $16,1 \pm 12,0$  versus  $12,7 \pm 7,4$ ,  $p = 0,3$ ). **Következtetés:** A COVID-19 fertőzés a koszorúérplakkok sérülékenységeinek nagyobb kockázatával jár, ami a pericoronaris zsír fokozott gyulladásában tükröződik, és ez összefügg a plakkok eloszlásával a koszorúér-területen. A jobb koszorúérben elhelyezkedő plakkok a COVID utáni betegeknél jobban ki vannak téve a gyulladásos károsodásnak. Az új, AI-alapú FAI index hasznos eszköz lehet az akut koszorúér szindróma kockázatának korai felismerésére a COVID utáni betegeknél.

## 5. A PERIOSZTIN SZÉRUMSZINTJE, A PARODONTÁLIS BETEGSÉG ÉS AZ AKUT KORONÁRIA SZINDRÓMA SÚLYOSSÁGA KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS

CORELAȚIA DINTRE NIVELURILE SERICE DE PERIOSTINĂ, BOALA PARODONTALĂ ȘI SEVERITATEA SINDROAMELOR CORONARIENE ACUTE

CORRELATION BETWEEN SERIUM PERIOSTIN LEVELS, PERIODONTAL DISEASE AND SEVERITY OF ACUTE CORONARY SYNDROMES

*Szerző: Benedek Bianka Krisztina (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Társ szerző: Horvath Lukas (MOGYTTE, ÁOK 3)*

**Témavezető:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A tanulmány célja a parodontális betegség, a szisztémás gyulladás és az ateroszklerózis közötti összefüggés vizsgálata volt, a periosztin (Pn) és a gyulladásos biomarkerek szerepére összpontosítva. **Módszer:** Összesen 92 akut koronária szindrómás beteget vontunk be a vizsgálatba. A szérumban Pn medián értéke alapján (30,63) a betegpopulációt 2 csoportra osztottuk: 1. csoport: 46 beteg alacsony Pn-szinttel ( $< 30,36$ ), és 2. csoport: 46 beteg magas Pn-szinttel. **Eredmény:** A magas Pn-szintű csoportban gyakrabban fordult elő STEMI ( $p = 0,04$ ), és nagyobb volt a szívelégtelenség ( $p = 0,002$ ), illetve pitvarfibrilláció ( $p = 0,005$ ) előfordulása. Továbbá a szívizomelhalás kifejezettebb volt a magas Pn-értékű csoportban, amit a magasabb CK-MB-szérumszintek fejeztek ki ( $p = 0,009$ ), és ezek a betegek hosszabb kórházi ellátást is igényeltek ( $p = 0,008$  a kórházi tartózkodás és  $p = 0,004$  a koronáriaörző osztályon való tartózkodás teljes hosszát illetően). A 2. csoportba tartozó betegeknél magasabb volt a szérumban MMP9 ( $201 \pm 69,37$  pg/ml vs.  $132,7 \pm 112,2$  pg/ml,  $p = 0,003$ ) és a szérumalbumin ( $4,08 \pm 0,34$  mg/dl vs.  $3,08 \pm 1,46$  mg/dl,  $p = 0,02$ ) szintje. A magas Pn-szintű betegeknél magasabb volt az LDL-koleszterin ( $p = 0,0008$ ) és a trigliceridek szintje ( $p = 0,02$ , ami a magas Pn-szintű betegek magasabb kardiovaszkuláris kockázatára utal). Ez azt jelzi, hogy magasabb Pn-szérumszintek magasabb MMP9-szintekkel járnak együtt, ami a szívinfarktus súlyosságával is összefüggést mutat. A parodontális zsebből származó kórokozók génszekvenálása segítségével látható volt, hogy a súlyos típusú ACS-ben szenvedő betegeknél gyakrabban fordultak elő a vörös komplexhez (*P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola*), mint a narancssárga komplexhez tartozó kórokozók ( $p = 0,0008$ ), és a vörös komplexhez tartozó kórokozók magasabb limfocita-monocita aránnyal társultak ( $10,9 \pm 12,75$  vs.  $3,2 \pm 1,44$ ,  $p = 0,01$ ).

**Következtetés:** A periosztin, a parodontális betegséghez társuló gyulladásos fehérje és a vörös komplex kórokozók jelenléte a parodontális zsebben korrelációt mutat az akut koronária szindrómák előfordulásának magasabb kockázatával, különösen a miokardiális infarktus súlyosabb típusával.



## 6. KARDIÁLIS PANASZOK ÉS AZ NT-PROBNP KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA LONG-COVID SZINDRÓMÁS BETEGEKNÉL

ASOCIEREA DINTRE SIMPTOMELE CARDIACE ȘI NIVELUL NT-PROBNP LA PACIENȚII CU SINDROMUL LONG-COVID

ASSOCIATION BETWEEN CARDIAC SYMPTOMS AND NT-PROBNP LEVELS IN PATIENTS WITH LONG-COVID SYNDROME

*Szerző: Bokor Laura Anna (SE, ÁOK 5)***Témavezetők:** dr. Becker Dávid egyetemi docens (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Skoda Réka PhD-hallgató (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A COVID-19 pandémia kitörése óta fokozottan előtérbe kerültek a fertőzés hosszú távú szövődményei, amelyeket az irodalom összefoglaló néven long-COVID szindrómaként (LCS) említ. Ezen betegek ellátását, illetve a témában folytatott kutatást jelentősen akadályozza, hogy a tünetek hátterében álló elváltozások jelen módszerekkel nem objektívizálhatóak. **Célkitűzés:** Mivel a LCS hátterében álló elváltozások objektívizálása egy jelenleg is megoldatlan probléma, célkitűzésünk az LCS-ben szenvedő panaszos, alapbetegséggel nem rendelkező, neminvaszív kardiológiai vizsgálatokkal kóros eltérést nem mutató betegek panaszainak hátterében álló faktorainak objektívizálása, objektív paraméterek, eltérés keresése. **Módszer:** Prospektív, egy centrumos kohorszvizsgálatunk során 153, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika post-COVID ambulanciáján 2021. 03. 23. és 11. 16. között ellátott beteg adatait elemeztük. A beválasztási kritériumok közé tartozott a korábban igazolt COVID-19 fertőzés, illetve egyéb kardiológiai és nem kardiológiai betegség kizárása után (labor, szívultrahang, EKG) mással nem magyarázható kardiális panaszok fennállása (csökkent terhelhetőség, mellkasi fájdalom, dyspnoe, palpitáció). Széleskörű vizsgálatok után a leggyakoribb eltérést mutató objektív paraméter az NT-proBNP volt, így létrehoztunk 126 normál és 27 emelkedett NT-proBNP-vel rendelkező betegből álló csoportot. **Eredmény:** A normál és emelkedett NT-proBNP-s páciensek összehasonlítása során szignifikánsan magasabb átlagéletkort (43,4 vs. 58,3,  $p < 0,0001$ ) és BMI-t (25,9 vs. 28,7,  $p = 0,0188$ ), illetve szignifikánsan emelkedett kreatinin (71,09 vs. 83,96,  $p = 0,0001$ ), vércukor (5,4 vs. 6,0,  $p = 0,0093$ ), LDH (180,47 vs. 227,96,  $p = 0,0008$ ), troponin T (5,09 vs. 8,89,  $p < 0,0001$ ) és D-dimer (0,37 vs. 0,61,  $p = 0,0037$ ) szintet detektáltunk az emelkedett NT-proBNP-vel rendelkezők körében. Továbbá, ugyanebben a csoportban szignifikánsan alacsonyabb LVEF-et (60,24 vs. 58,93,  $p = 0,0029$ ) találtunk. **Következtetés:** A kóros NT-proBNP-vel rendelkező betegek csoportjában a kardiológiai vonatkozású paraméterek szignifikáns mértékben eltérnek a normál tartományon belül, de közelebb esve a kóros tartományhoz. Eredményeink azt jelzik, hogy a háttérben objektív, de jelen vizsgálatokkal konkrétan nem karakterizálható eltérés áll, így további, ultrastrukturális diszfunkciót jelző új markerek, paraméterek meghatározása szükséges.

## 7. VÁLTOZÁSOK A KORONÁRIA FIZIOLÓGIÁBAN SZÍVTRANSZPLANTÁCIÓ UTÁN

SCHIMBĂRI ÎN FIZIOLOGIA CORONARĂ DUPĂ TRANSPLANT DE INIMĂ

CHANGES IN CORONARY PHYSIOLOGY AFTER HEART TRANSPLANTATION

*Szerző: Bora Noémi (SE, ÁOK 6)***Témavezető:** dr. Piróth Zsolt PhD osztályvezető-helyettes főorvos (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet)

**Bevezetés:** A szívtranszplantáció közel 50 éve jelent túlélési esélyt a végstádiumú szívelégtelenségben szenvedő betegek számára. A transzplantációt követően jelentős problémát a rejekció okozta, mikrovaskuláris károsodást okozó kardiális allograft vaszkulopátia (CAV) korai felismerése. A jelenlegi poszttranszplantációs protokoll szerint végzett rendszeres koronarográfiás vizsgálat nem megfelelő a kisereket érintő CAV felismerésére. A koronária funkcionális vizsgálatok, mint a bólus termodilúción alapuló CFR és IMR, illetve intrakoronáriás nyomásmérést igénylő FFR a CAV felismerésére alkalmas módszerek lehetnek. **Célkitűzés:** A szívtranszplantált betegek mikrovaskuláris státuszának utánkövetése, az általános ateroszklerózis rizikófaktorok (hipertónia, hiperlipidémia) és a transzplantált betegek specifikus faktorok (hideg iszkémiás idő, CMV pozitivitás) összesített hatásának megfigyelése a koszorúerek funkcionális státuszára. Igyekeztünk választ adni arra, hogy melyik funkcionális vizsgálatmódszer képes előre jelezni a CAV kialakulását. **Módszer:** A vizsgálatban felhasznált adatok a GOKVI-ban gondozott 27 szívtranszplantált beteg (19 férfi/8 nő) éves kontrollvizsgálataiból származnak. Ezen alkalmak során koronária fiziológiás vizsgálatokat végeztünk szívizom-biopszia és koronarográfia mellett. A betegek 2002–2017 között kerültek transzplantációra, és a vizsgálatok 2007–2018 között történtek. A transzplantáció és az első mérés között átlag 43 hónap telt el. **Eredmény:** A mért CFR- és IMR-paraméterek között szignifikáns korreláció volt ( $p = 0,001$ ). Tizenegy betegnél a funkcionális vizsgálatok ismétlésre kerültek, ezen mérések alapján a CFR-értékek szignifikánsan romlottak ( $p = 0,018$ ), az IMR-értékek pedig romló tendenciát mutattak az idő előrehaladtával, míg az FFR-értékek végig a fiziológiás tartományon belül maradtak. Az IMR-értékek alapján két populációt hoztunk létre, a 20 feletti IMR csoport CFR-értékei szignifikánsan rosszabbak voltak, mint az alacsony IMR csoport CFR-értékei ( $p = 0,02$ ). Az általános ateroszklerózis rizikófaktorok nem korreláltak szignifikánsan a rejekciók számával. **Következtetés:** Az idő előrehaladtával a CAV kialakulása miatt a mikrovaskulátúra funkciója romlik. A vizsgálatunkban használt módszerek egymással korrelálnak, értékeik követik a mikroerek funkciójának időbeli változásait. A jövőben a CFR, IMR, illetve egyéb termodilúción alapuló vizsgálatok új perspektívát nyújthatnak a szívtranszplantált betegek koronária státuszának utánkövetésére.

## 8. A FIZIOLÓGIÁS SZÍVIZOM-HIPERTROFIA NEMI KÜLÖNBSEGEINEK PROTEOMIKAI JELLEMZÉSE

### CARACTERIZAREA PROTEOMICĂ A DIFERENȚELOR LEGATE DE SEX ÎN HIPERTROFIA MIOCARDICĂ FIZIOLOGICĂ

#### PROTEOMIC CHARACTERIZATION OF SEX-RELATED DIFFERENCES IN PHYSIOLOGICAL MYOCARDIAL HYPERTROPHY

**Szerző:** Bottlik Olívia (SE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Barta Bálint András PhD-hallgató (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Oláh Attila egyetemi tanársegéd (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A rendszeres fizikai aktivitás a szív jellegzetes strukturális és funkcionális változásait idézi elő, melyeket összefoglaló néven sportszívnek nevezünk. Az edzésindukált bal kamrai (BK) hipertrofia mértéke és a funkcionális változások jelentős nemi különbségeket mutatnak, amelyeknek molekuláris háttere nem teljesen tisztázott. **Célkitűzés:** Kutatásunk során célul tűztük ki a hosszú távú, intenzív fizikai aktivitás előidézte BK szívizom-hipertrofia proteomikai jellemzését, különös tekintettel a nemek közti különbségekre. **Módszer:** A vizsgálatokhoz a patkányokat nőtény edzett (NE) és kontroll (NK), valamint hím edzett (HE) és kontroll (HK) csoportokba osztottuk. Az edzett csoportokban 12 hétig tartó úszóedzéssel sportszívet idéztünk elő. A szívizom-hipertrofiát szívultrahangos vizsgálatokkal, a funkcionális adaptációt nyomás-térfogat analízissel igazoltuk. A BK-i mintákból izolált fehérjéken folyadék-kromatográfhoz kapcsolt tömegspektrometrián alapuló proteomikai méréseket végeztünk. **Eredmény:** A szívultrahangos vizsgálat és a post-mortem mért szívizomtömeg mindkét edzett csoportban jelentős fokú BK-hipertrofiát igazolt, amely a nőtény állatokban kifejezettebb volt (tibiahosszra normalizált BK izomtömeg: +17,4% HE vs. HK, +31,0% NE vs. NK). A BK kontraktilitása mindkét nemben azonos mértékben emelkedett. A miokardiális proteom feltérképezése során 3074 fehérje relatív expresszióját határoztuk meg. A hímekben 229, a nőtényekben 599 fehérje kifejeződése mutatott szignifikáns változást az azonos nemű kontrollcsoportokhoz viszonyítva. A génontológiai analízis szerint a nőtények fiziológiai kamrai remodelációját a celluláris respiráció és a zsírsavoxidáció fehérjéinek emelkedett expressziója jellemzi. A hímek fiziológiai adaptációja esetén elsősorban az aktin citoskeletonhoz köthető proteinek mennyisége növekszik. **Következtetés:** Adataink arra utalnak, hogy a rendszeres, kiegyensúlyozott edzés-előidézte fiziológiai BK-hipertrofia a miokardiális proteom nemre karakterisztikus változásaival jár együtt. Eredményeink (az adatok molekuláris biológiai validálása után) a fiziológiai szívizomhipertrofia folyamatának megértéséhez járulnak hozzá.

## 9. A COVID-ÉRA BEFOLYÁSA A PERZISZTENS PITVARFIBRILLÁCIÓ REKURRENCIÁJÁRA

### INFLUENȚA EREI COVID ASUPRA RECURENȚEI FIBRILAȚIEI ATRIALE PERSISTENTE

#### THE INFLUENCE OF COVID ERA ON THE RECURRENCE OF PERSISTENT ATRIAL FIBRILLATION

**Szerző:** Călușer Irén (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Kovács István egyetemi adjunktus (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A perszisztens pitvarfibrilláció kezelésének fő célja a szinuszritmus minél hosszabb ideig való megtartása. E ritmuszavar rekurrenciájának okai nem teljesen tisztázottak. Az ablációs kezelés bevezetése nagy fejlődést jelentett a betegek kezelésében. Az elvárható képest jelentősen kisebb számban tudjuk csak elvégezni ezt az eljárást, a járványügyi helyzet alatt a gyógyszeres vagy elektromos kardioverziót is. Az előző évekhez képest a COVID periódus alatt jelentősen magasabb számú rekurrenciát tapasztaltunk. **Módszer:** 2019 és 2021

között 309 beteget követtünk, akik gyógyszeres vagy elektromos kardioverzió estek át. Követtük a rekurrencia arányát, az iszkémiás szívizombetegség társulásától a SARS-CoV-2 vírus által okozott szívizomgyulladást, illetve a nem kedvező utánkövetésből származó hátrányokat is. Ebben a tanulmányban a rekurrenciacsoportot azok az esetek képezték, akiknél ismételt kardioverzióra volt szükség. **Eredmény:** 2020 és 2021-ben a pitvarfibrilláció-rekurrencia kétszeres volt 2019-hez képest. A betegcsoportokban a koszorúér-betegség társulásának aránya nem mutatott szignifikáns különbséget (28,57%, 24%, 31,7%). 2019-ben 102 esetben, 2020-ban 90 esetben, 2021-ben 105 esetben végeztünk kardioverziót. A rekurrenciarány 2019-ben 8,7%, 2020-ban 12%, 2021-ben 16,19% volt. 18 esetben került sor sikeres ablációs kezelésre. 2021-ben a rekurrenciát mutató betegek 41%-ánál mutattunk ki szívizomgyulladást MRI-vizsgálat segítségével. **Következtetés:** Tanulmányunkban a SARS-CoV-2 vírusjárvány alatt tapasztalt magasabb pitvarfibrilláció-rekurrencia arányra kerestünk magyarázatot. A szívizomgyulladás tapasztalataink szerint jelentősen hozzájárul a ritmuszavar kiújulásához. Ezen sajátságos (COVID-éra) körülmények között a beteg utánkövetése és beutalási megszorítások negatívan befolyásolták a pitvarfibrillációban szenvedő betegek kezelési stratégiájának ajánlás szerinti alkalmazását.

## 10. A LITTMANN-CONCEPT JELENSÉG KLINIKAI JELENTŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA SÚLYOS AORTASZTENÓZISBAN

### EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI CLINICE A FENOMENULUI LITTMANN CONCEPT ÎN STENOZA AORTICĂ SEVERĂ

#### EVALUATION OF CLINICAL SIGNIFICANCE OF THE LITTMANN-CONCEPT PHENOMENON IN SEVERE AORTIC STENOSIS

**Szerző:** Chețan Ingrid-Anna (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Frigy Attila egyetemi adjunktus (IV. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE), dr. Heidenhoffer Erhard klinikai orvos (IV. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Littmann-concept jelenség (LCJ) lényege, hogy az elülső prekordiális elvezetések (V1-V3) a szív elektromos tengelyének nem csak vízszintes, hanem coronalis vetületeit is leképezhetik, ezáltal az amplifikált unipoláris végtagi elvezetésekkel (aVR, aVL, aVF) identikus morfológiájú elektrokardiográfias görbét mutatva. Ennek a jelenségnek a megértése segít felfedni a klinikailag fontos, de különösnek tűnő EKG-megnyilvánulások sokféleségét, amelyek másként nem magyarázhatóak. **Célkitűzés:** Komparatívan megvizsgálni súlyos aortasztenózissal rendelkező betegek különböző természetű paramétereit a Littmann-concept jelenség perspektívájában. **Módszer:** 38 (14 nő, 24 férfi, átlagéletkor 77 év), a Maros Megyei Klinikai Kórház Kardiológiai Osztályára beutalt súlyos aortasztenózisos beteg adatait rögzítettük retrospektíven. A rendelkezésre álló EKG-kon feltérképeztük az LCJ-t a 3 elvezetéspárban (V1-aVR, V2-aVL, V3-aVF), majd ennek jelenlétét korreláltuk demográfiai mutatókkal, kardiális és non-kardiális krónikus társbetegségek jelenlétével és különböző EKG-, echokardiográfias- és laborparaméterekkel. Khi-négyzet-, illetve t-próbát végeztünk a mért kategorikus, illetve numerikus változók összehasonlítására (szignifikáns összefüggés  $p < 0,05$  esetén). **Eredmény:** Statisztikailag közel szignifikáns ( $p = 0,09$ ) pozitív korrelációt találtunk az LCJ és a bal pitvar postero-anterior átmérője, illetve a felszálló aorta átmérője ( $p = 0,2$ ) között. Az LCJ nem mutatott összefüggést a demográfiai adatokkal, társbetegségekkel, illetve a vizsgált EKG-, echokardiográfias- és laborparaméterekkel. **Következtetés:** Az LCJ (elsősorban a V2-aVL pár egyezése) a különböző balszívfél-elváltozások mutatója lehet a mindennapi klinikai gyakorlatban készített EKG-n. Előzetes, egy kis számú beteganyagban kapott eredményeink egyelőre nem támasztják alá az LCJ lehetséges szerepét az aortasztenózisos betegek felmérésében, ugyanakkor az összefüggések további tanulmányozást igényelnek a betegpopuláció kibővítésével.

## 11. NAGYÉR-TRANSZPOZÍCIÓ MIATTI REKONSTRUKCIÓS MŰTÉTEN ÁTESETT GYERMEKEK CT-VIZSGÁLATA

EXAMINAREA CT A COPILOR DUPĂ INTERVENȚIA CHIRURGICALĂ RECONSTRUCTIVĂ A TRANSPOZIȚIEI DE VASE MARI

CARDIAC CT IMAGING IN PEDIATRIC PATIENTS WITH TRANSPOSITION OF THE GREAT ARTERIES AFTER A RECONSTRUCTION SURGERY

*Szerző: Czibere Réka (SE, ÁOK 4)**Társ szerző: Fontos Marcell (SE, ÁOK 4)**Témavezető: dr. Kis Éva PhD gyermekkardiológus szakorvos (Gottsegen György Országos Kardiiovaszkuláris Intézet)*

**Bevezetés:** A nagyér-transzpozíció (TGA) artériás switch műtétének (ASO) egyik jelentős hosszú távú komplikációja az aortagyök dilatációja miatt bekövetkező regurgitáció. A potenciálisan veszélyt jelentő koronária és vaszkuláris eltérések felderítése érdekében történő rutin CT-szűrés szükségessége jelenleg még kérdéses. **Célkitűzés:** Célunk annak kiderítése, hogy a TGA miatt ASO-n átesett tünetmentes betegek rutinszerű, egyszeri CT-vizsgálata szolgál-e klinikailag hasznos információkkal az aortaív dilatációját, illetve a sebészi beavatkozás sikerességét befolyásoló tényezőkről. **Módszer:** 32 beteg (CT-felvétel időpontjában  $10,5 \pm 3$  éves) 2019. 12. és 2021. 08. között GE Revolution CT szkennelével készült EKG-kapuzott felvételt elemeztük retrospektíven. Multiplanáris rekonstrukcióval határoztuk meg az aorta anulusz, isztmusz átmérőit, a nagyerek egymáshoz viszonyított eredési szögeit, valamint az aortaív által bezárt szögeket. A beteg testméretével változó paramétereket testfelszínre normalizált Z-score formájában közöljük. A normál eloszlású adatokat „átlag±szórás”, a nem normál eloszlású adatokat „medián (tartomány)” formában adjuk meg. **Eredmény:** A vizsgált populáció neoaorta anulusz átmérője ( $23,2 \pm 4$ ) szignifikánsan tágabb volt az egészséges populáció aorta ( $p < 0,001$ ) és pulmonális ( $p < 0,002$ ) anuluszánál egyaránt. Utóbbihoz viszonyítva 10/32 betegnél találtunk szignifikáns dilatációt ( $Z\text{-score} > 2$ ). Esetünkben a két nagyér egymáshoz való viszonya ( $16,70$ ), illetve az aorta isztmusz ( $15,4 \pm 2,5$ ) értékei nem mutatnak szignifikáns összefüggést az aorta dilatációjának mértékével, előbbi esetben  $p = 0,68$ , utóbbi  $p = 0,70$ . A szögek mérete ( $52,4 \pm 9,5$ ) és az aorta anulusz dilatációjának változása között szignifikáns ( $p < 0,025$ ) összefüggést mértünk. Huszonegy beteg esetében néztük az operáció előtti ( $8,25$ ) és a rutin CT idején mért anuluszok közötti százalékos változást, az operáció óta eltelt idő és a százalékos anuluszváltozás közötti összefüggés szignifikáns ( $p < 0,02$ ). **Következtetés:** Az általunk vizsgált betegcsoport vonatkozásában az aortaív által meghatározott, vizsgálatunkban leírt szög az aorta dilatációjával szignifikáns összefüggést mutatott. Aszimptomatikus, TGA miatt ASO-n átesett gyermekek CT-vizsgálata hasznos klinikai információkkal bír, hiszen a betegeink nem elhanyagolható hányadánál észlelhetők potenciálisan veszélyes eltérések.

## 12. PERKUTÁN REVASZKULARIZÁLT MIOKARDIÁLIS INFARKTUS AKUT FÁZISÁBAN FELLÉPŐ DE NOVO PITVARFIBRILLÁCIÓ ÉS KAMRAI RITMUSZAVAROK PREDIKTÍV MARKEREI

FACTORII ASOCIAȚI CU APARIȚIA FIBRILAȚIEI ATRIALE ȘI A ARITMIILOR VENTRICULARE ÎN FAZA ACUTĂ LA PACIENȚII CU INFARCT MIOCARDIC REVASCULARIZAT

FACTORS ASSOCIATED WITH THE OCCURRENCE OF ATRIAL FIBRILLATION AND VENTRICULAR ARRHYTHMIA IN ACUTE PHASE IN PATIENTS WITH REVASCULAR MYOCARDIAL INFARCTION

*Szerző: Egyed Anita (MOGYTTE, ÁOK 4)**Témavezetők: dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Gerculy Renáta PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály), dr. Opincariu Diana egyetemi tanársegéd (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az akut miokardiális infarktus (AMI) korai szövődményei közé tartoznak a ritmuszavarok megjelenése, mint a pitvarfibrilláció vagy nemritkán az életveszélyes kamrai aritmiák. Az iszkémia triggerelte ritmuszavarok előreláthatósága egyénenként változik, kevésbé ismertek azon tényezők, amelyek az infarktus korai fázisában valószínűsíthetők az említett ritmuszavarok megjelenését. **Célkitűzés:** Jelen tanulmányunk célja a perkután koronária revaszkularizáción (PCI) átesett szívinfarktusos betegek esetén a korai fázisban fellépő, *de novo* pitvarfibrilláció, illetve kamrai ritmuszavarok prediktív markereinek vizsgálata. **Módszer:** Tanulmányoztuk 107 AMI-n (STEMI, NSTEMI) és primer PCI-n átesett betegek klinikai és paraklinikai paramétereit: a hs-CRP szintet az infarktust követő 1. és 5. napon, az ejekciós frakciót, a laboratóriumi paramétereket, valamint az angiográfiás jellemzőket. A ritmuszavarok megjelenése alapján a betegeket 3 csoportra osztottuk: 1. csoport – aritmiák nélkül ( $n = 50$ ), 2. csoport – *de novo* pitvarfibrilláció ( $n = 31$ ), 3. csoport – kamrai aritmiák ( $n = 26$ ). **Eredmény:** A nemek szerinti eloszlást ( $p = 0,5$ ), a BMI-t ( $p = 0,051$ ), illetve a tünetek megjelenésétől a PCI-ig eltelt időt ( $p = 0,4$ ) tekintve nem voltak szignifikáns különbségek. Azon betegek csoportjában, ahol pitvarfibrilláció jelentkezett, az átlagéletkor jelentősen magasabb volt (1. cs:  $62,46 \pm 14,42$  vs. 2. cs:  $73,48 \pm 8,89$  vs. 3. cs:  $66,62 \pm 14,82$ ,  $p = 0,002$ ), ugyanakkor az első napon mért hs-CRP értéke is szignifikánsan nagyobb értékeket mutatott ebben a csoportban (1. cs:  $18,31 \pm 29,17$  vs. 2. cs:  $41,16 \pm 55,44$  vs. 3. cs:  $23,91 \pm 35,52$ ,  $p = 0,04$ ). A kreatin-kináz (CK) csúcserő értéke jelentősen magasabb volt a kamrai aritmiás betegek csoportjában (1. cs:  $1791 \pm 1442$  vs. 2. cs:  $1416 \pm 1318$  vs. 3. cs:  $2348 \pm 2811$ ,  $p = 0,04$ ), míg az ejekciós frakció értéke nem mutatott jelentős különbségeket a vizsgált csoportokban ( $p = 0,1$ ). Ami az infarktusért felelős koszorúérleziót illeti, a jobb koszorúér-érintettség döntően magasabb volt azon betegek csoportjában, melyben kamrai ritmuszavarok jelentkeztek (1. cs: 31% vs. 2. cs: 23% vs. 3. cs: 76%,  $p = 0,01$ ). **Következtetés:** A revaszkularizált akut miokardiális infarktust elszenvedő betegek esetében fokozott az akut aritmiás szövődmények kockázata. Az előrehaladott életkor, a fokozott gyulladásos válaszreakció a hs-CRP értékeivel kifejezve összefüggést mutat a *de novo* pitvarfibrilláció kialakulásával. A CK csúcserő értéke, mint a kiterjedt miokardium-nekrózis markere, valamint a jobb koszorúeret implicáló AMI fokozza a kamrai aritmiák kialakulásának valószínűségét.

## 13. SZÍV MR ÉS ECHOKARDIOGRÁFIÁS MODALITÁSOK ÖSSZEVETÉSE A BAL KAMRAI NONKOMPAKTÁCIÓ UTÁNKÖVETÉSÉBEN

COMPARAȚIA MODALITĂȚILOR ECOCARDIOGRAFICE ȘI RMN CARDIAC ÎN URMĂRIREA NONCOMPACTĂRII VENTRICULARE STÂNGI

COMPARISON OF CARDIAC MR AND ECHOCARDIOGRAPHIC MODALITIES REGARDING THE FOLLOW-UP EXAMINATION OF LEFT VENTRICULAR NONCOMPACTION

**Szerző:** Farkas-Sütő Kristóf (SE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Szűcs Andrea PhD egyetemi docens (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Horváth Márton PhD-hallgató (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A csúcsi hipertrabekularizációval járó bal kamrai nonkompaktáció (LVNC) esetén elengedhetetlen a páciensek utánkövetése, melyhez különböző képalkotó modalitásokat használhatunk. Nem eldöntött tény azonban, hogy a szív MR (CMR) és a szív ultrahang közül melyik vizsgálómódszer az optimális. A modalitások összehasonlítása kapcsán egy kórképen belül már számos tanulmány született, nyitott kérdés azonban, hogy milyen a különböző módszerekkel mért eredmények egymáshoz való viszonya két csoporton vizsgálva. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki, hogy összehasonlítsuk a CMR, a 2D, valamint 3D echokardiográfia (2D Echo, 3D Echo) hatékonyságát egy LVNC és egy egészséges populációban. **Módszer:** A Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán végzett kutatásunkban 38 komorbiditástól mentes, jó ejekciós frakciójú (EF>50%) LVNC beteg (25 férfi; átlagéletkor: 36±13 év) CMR, valamint 2D és 3D Echo vizsgálatát hasonlítottuk össze egy korban és nemben illesztett 34 fős egészséges populációval (19 férfi; átlagéletkor 31±14 év). Mindkét csoportban megvizsgáltuk a 2D Echo vs. 3D Echo, a 2D Echo vs. CMR és a 3D Echo vs. CMR korrelációját és egyezését. A felvételek kiértékelésére Medis Suite és TOMTEC szoftvereket használtunk. A statisztikai analízist Python és SPSS programokkal végeztük. **Eredmény:** Az egészséges populáció volumenértékei jó korrelációt és egyezést mutattak mindhárom modalitáspár között. Ezzel szemben az LVNC csoportban elfogadható korreláció mellett kevesebb volumetriás paraméter egyezett (2D Echo vs. 3D Echo EDV C: r: 0,73, p<0,001; A: PE: 28,9%, p<0,04, 2D Echo vs. CMR SV C: r: 0,55, p<0,01; A: PE: 29,7%, p<0,01, 3D Echo vs. CMR SV C: r: 0,75, p<0,01; A: PE: 25,5%, p<0,01). A funkcionális paraméterek tekintetében az egészséges populációban mind az EF, mind a straineik értékei egyeztek. Ezzel szemben az LVNC csoportban csak az EF kapcsán találtunk egyezést, míg a globális straineik csak sporadikus egyezést mutattak (2D Echo vs. 3D Echo C: r: 0,05, p<0,79; A: PE: 14,7%, p<0,29; 2D Echo vs. CMR C: r: 0,06, p<0,7; A: PE: 27,2%, p<0,01; 3D Echo vs. CMR C: r: 0,23, p<0,19; A: PE: 25%, p<0,01). **Következtetés:** Fenti eredményeink alapján a hipertrabekularizáció nehezítheti a felvételek értékelhetőségét, így az optimális utánkövetési modalitás meghatározásához további vizsgálatok szükségesek.

## 14. AZ ATRIOVENTRIKULÁRIS BILLENTYŰK ADAPTÁCIÓJA AZ ÉLSPORT HATÁSÁRA: 3D ECHOKARDIOGRÁFIÁS VIZSGÁLAT

ADAPTAREA VALVELOR ATRIOVENTRICULARE LA SPORTUL DE PERFORMANȚĂ: UN STUDIU ECOCARDIOGRAFIC 3D

GEOMETRICAL REMODELING OF THE ATRIOVENTRICULAR VALVES IN RESPONSE TO EXERCISE TRAINING: A 3D ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY

**Szerző:** Ferencz Andrea (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Kovács Attila egyetemi adjunktus (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem), dr. Fábíán Alexandra PhD-hallgató (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem)

**Bevezetés:** A rendszeres, intenzív fizikai aktivitás jelentős hemodinamikai terhelést jelent a kardiovaszkuláris rendszer számára, ezáltal pedig a szív morfológiai és funkcionális adaptációját indukálja. Az atrioventrikuláris billentyűk remodellációja ugyanakkor egy máig feltérképezetlen terület az élsportolók körében. **Célkitűzés:** Jelen tanulmányunk célja a mitrális (MA) és a trikuszipidális anulusz (TA) geometriájának karakterizálása volt háromdimenziós (3D) echokardiográfia segítségével. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkba 34 funkcionális mitrális regurgitációval (MR) rendelkező élsportolót vontunk be, akikhez 34 MR-el nem rendelkező sportolót, illetve 34 nem sportoló, egészséges önkéntest illesztettünk kontrollcsoportként. A 3D echokardiográfias felvételeket felhasználva, dedikált szoftverek segítségével kvantifikáltuk az MA és a TA, illetve a vitorlák geometriai paramétereit. **Eredmény:** Eredményeink alapján az MA- és TA-areák, illetve a vitorlák és az anuluszok által közrezárt ún. „tenting volumen” paraméterek szignifikánsan magasabbnak bizonyultak a teljes sportolói populációban a kontrollcsoporthoz viszonyítva. Ugyanakkor az MA-area és a TA-area is jelentősen magasabb értékeket mutatott az MR-el rendelkező sportolóknál, összehasonlítva a regurgitáció nélküli sportolókkal (MA-area 8,2±1,0 vs. 7,2±1,0 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, p<0,05; TA-area 7,2±1,1 vs. 6,5±1,1 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, p<0,05). Az MA nyereg alakját leíró paraméter, a non-planáris szög, kisebbnek bizonyult az MR nélküli sportolóknál, míg az MR-el rendelkező sportolóknál és a kontrollokban hasonló értékeket mutatott. A sporttevékenység által indukált relatív növekmény a bal kamrai és a bal pitvari volumenek tekintetében hasonlóan bizonyult (35±25% és 32±34%), ezzel szemben az MA-area méretében bekövetkező növekmény jelentősen magasabb értékeket mutatott (63±23%, p<0,001). A TA-area relatív növekménye (40±23%) szintén meghaladta a jobb pitvari volumen értékeit (31±34%, p<0,05). **Következtetés:** Az atrioventrikuláris billentyűk sportadaptációjában egyaránt szerepet játszik az anuláris dilatáció és a fokozott billentyű „tenting”. A rendszeres, intenzív fizikai aktivitás következményeként az anuláris areák aránytalanul jelentősebb tágulását figyeltük meg a szívüregekhez képest mind a mitrális, mind a trikuszipidális billentyű esetében.



## 15. UNIVENTRIKULÁRIS SZÍVVEL SZÜLETETT GYERMEKEK PULMONÁLIS ARTÉRIÁS FEJLŐDÉSÉNEK, RÖVID TÁVÚ MŰTÉTI KIMENETELÉNEK, ÉS EZEK KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA ANGIOGRÁFIÁS FELVÉTELEK ALAPJÁN

ANALIZA DEZVOLTĂRII ARTERIALE PULMONARE ȘI EFECTUL ACESTEIA ASUPRA REZULTATELOR POSTOPERATORII PE TERMEN SCURT LA PACIENȚII PEDIATRICI CU INIMĂ UNIVENTRICULARĂ PE BAZA ANGIOGRAFIEI

ANALYSIS OF PULMONARY ARTERIAL DEVELOPMENT AND ITS EFFECT ON SHORT-TERM POSTOPERATIVE OUTCOMES IN PEDIATRIC PATIENTS WITH UNIVENTRICULAR HEART BASED ON ANGIOGRAMS

**Szerző:** Fontos Marcell (SE, ÁOK 4)

**Társszerzők:** Mayer Zita (SE, ÁOK 6), Czibere Réka (SE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Kis Éva PhD szakorvos (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet)

**Bevezetés:** Univentrikuláris szívvel született gyermekek háromlépcsős műtéti palliációjának második stádiuma – a Glenn-műtét – során a pulmonális artériák (PA) keringését egy non-pulzatilis, alacsony nyomású áramlás váltja fel, ami hatással van a PA-k fejlődésére. **Célkitűzés:** Célunk a Glenn-műtét pulmonális artériás fejlődésre gyakorolt hatásának, valamint a pulmonális artériás fejlettség rövid távú műtéti kimenetelt befolyásoló szerepének vizsgálata. **Módszer:** 2008–2018 született 40 gyermek Glenn-műtét előtt 131 (1-505) nappal, és a teljes cavo-pulmonális kapcsolat (TCPC) készítése előtt 248 (63-929) nappal készült katéter angiográfias felvételeiből nyert PA-paramétereket vizsgáltuk, valamint ezek összefüggését a posztoperatív kórházi ápolás adataival. **Eredmény:** A bal pulmonális artéria (LPA) átmérőjének Glenn előtti Z-score értéke ( $0,8 \pm 1,3$ ) szignifikánsan nagyobb volt a jobb pulmonális artéria (RPA) Z-score értékénél ( $-0,6 \pm 2,0$ ) ( $p < 0,01$ ). A két vizsgálat között az LPA Z-score  $2,1 \pm 1,0$ -val, míg az RPA Z-score  $0,6 \pm 1,4$ -gyel csökkent, kiegyenlítve ezzel a különbséget. A Glenn-anasztomózis pozíciója nem függött össze az LPA növekedés elmaradásával. Mindkét PA esetében a kiindulási Z-score és az átmérő százalékos növekedése között negatív korrelációt találtunk ( $p < 0,01$ ). Az átmérő növekedése kizárólag a Z-score  $< 0$  kiindulási átmérőjű PA-k esetében volt szignifikáns ( $p < 0,01$ ). A Nakata-index a Glenn előtt 280 (101-699), a TCPC előtt 187 (75-506) volt. A műtétek után intenzív osztályon töltött idő, valamint az igényelt keringés- és légzéstámogatás sem mutatott összefüggést az említett paraméterekkel. **Következtetés:** Feltételezésünk szerint az LPA fejlődésbeli elmaradásának oka, hogy a Glenn-áramlás nem képes az aránytalanul nagy Glenn előtti LPA átmérőt fenntartani. Nem zárható ki azonban, hogy a jobb oldali pozíciójú Glenn-anasztomózis is szerepet játszik az RPA jelentősebb fejlődésében. Eredményeink alapján a két PA nagy kaliberkülönbsége, az LPA gyenge fejlődése és az ideálisnál alacsonyabb preoperatív Nakata-indexek sem jártak rosszabb rövid távú kimenetellel. A két PA közötti Glenn előtti átmérőkülönbség okának kiderítése további vizsgálatokat igényel.

## 16. A HIRTELEN SZÍVHALÁL ÉS A SZÍVIZOMINFARKTUST OKOZÓ CULPRITLÉZIÓ ÖSSZEFÜGGÉSE

RELAȚIA DINTRE MOARTEA SUBITĂ CARDIACĂ ȘI LEZIUNEA CULPRITĂ CARE PROVOACĂ INFARCT MIOCARDIC

THE RELATION BETWEEN SUDDEN CARDIAC DEATH AND CULPRIT LESION CAUSING MYOCARDIAL INFARCTION

**Szerző:** Keresztesi-Kis Dávid (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Szabó Evelin PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A kórházon belüli mortalitás fő oka az infarktus során szövödményként fellépő hirtelen szívhalál. A szakirodalomban számos utalás található az érintett koronáriák és a szövödmények kialakulásának összefüggéséről. Vita tárgyát képezi, hogy állíthatunk-e fel kockázati osztályozást, illetve létezik-e terápiás vagy utánkövetési különbség a betegek között az érintett koszorúér függvényében. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban összefüggést kerestünk a célléziók és a kialakult malignus ritmuszavarok előfordulása között. **Módszer:** Vizsgálatunkba 177 beteget vontunk be, akik STEMI-vel kerültek beutalásra a Marosvásárhelyi Megyei Sürgősségi Kórház Kardiológiai Osztályára sürgősségi koronarográfia céljából 2021. január és 2021. június között. A betegeinket két csoportra osztottuk. A csoport: prehospitálisan hirtelen szívhalált szenvedők; B csoport: kontrollcsoport. Elemeztük a koszorúér-léziókat, az általános rizikótényezőket és a szívultrahangos paramétereket, illetve az utánkövetés során az elhalálozási arányt. **Eredmény:** Átlagéletkor 56,74 év, az összmortalitás a vizsgált betegcsoportban 5,6% volt. Férfiak esetében gyakrabban (70%) fordult elő hirtelen szívhalál, mint a nőknél (30%). Az A csoportban a célléziót 52%-ban az LAD szintjén figyeltük meg, LCX 16%, RCA 24%, LM 8%; a B csoportnál a célléziót 43,26%-ban az LAD szintjén figyeltük meg, LCX 8,51%, RCA 42,55%, LM 0,71%, D1 4,96% volt. Az echokardiográfias lelet alapján az A csoport betegeinél az ejekciós frakció átlaga 38,65%, míg a B csoportnál 43,16%. Az LAD-érintettségű A csoportban 46,15%-nál krónikus RCA-okklúzió társult, kiemelten magas hirtelen szívhalál kockázatra utalva, ezzel szemben a B csoportban 11,47% ez az arány. **Következtetés:** Az esetek döntő többségében az LAD érintettsége volt jelen az infarktust követő hirtelen szívhalál esetében. Tanulmányunk rámutat arra, hogy a 40% alatti ejekciós frakció, illetve a társuló RCA-okklúzió magas kockázatot jelent a hirtelen szívhalál előfordulására.

## 17. A SZISZTÉMÁS ÉS LOKÁLIS GYULLADÁSOS BIOMARKEREK JELENTŐSÉGE AZ AKUT MIOKARDIÁLIS INFARKTUSBAN, MINT PROGNOSZTIKAI FAKTOR A POSZTINFARKTUSOS SZÍVELÉGTELENSÉGBEN

IMPORTANȚA BIOMARKERILOR INFLAMATORII SISTEMICI ȘI LOCALI ÎN INFARCTUL MIOCARDIC ACUT, CA FACTORI DE PROGNOSTIC AI INSUFICIENȚEI CARDIACE POST-INFARCT

IMPORTANCE OF SYSTEMIC AND LOCAL INFLAMMATORY BIOMARKERS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION, AS PROGNOSTIC FACTORS IN POST-INFARCTION HEART FAILURE

**Szerző:** Király Anita (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Mátyás Botond-Barna PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szisztémás gyulladás jelentős szerepet játszik az atheroszklerotikus plakkok progressziójában. Számos kutatás bizonyította, hogy a heveny koszorúér szindrómában (ACS) szenvedő betegek szisztémás gyulladásos állapota megemelkedett és összefügg az atheromás plakkok vulnabilitásával. **Célkitűzés:** Célunk a bal kamrai elégtelenség és a szisztémás gyulladásos biomarkerek közötti összefüggések megfigyelése a heveny eseményt követő

első napokban és ezek szerepe a poszt-infarktusos szívelégtelenség korai felismerésében. **Módszer:** Tanulmányunkban 87 heveny miokardiális infarkttal (AMI) diagnosztizált beteget vizsgáltunk retrospektív módon, akik a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Intenzív Kardiológiai Osztályára voltak beutalva. Az NT-proBNP szint függvényében a vizsgált betegeket két csoportba soroltuk: 1. csoport (n=56), NT-proBNP<3,000 pg/ml, míg a 2. csoport (n=31), NT-proBNP>3,000 pg/ml. **Eredmény:** A szisztémás gyulladásos biomarkerek szignifikánsan magasabb értéket mutattak azon betegeknél, akiknél az NT-proBNP szint emelkedett volt (hs-CRP: 13,11±8,84 mg/l vs. 3,43±6,57 mg/l, p<0,0001 és IL-6: 28,17±29,64 pg/ml vs. 8,73±6,42 pg/ml, p<0,0001). A VCAM és ICAM sejtdhéziós molekulák szintje nem mutatott szignifikáns különbséget a két csoport között. A magas NT-proBNP szinttel rendelkező betegeknél jelentősen magasabb volt a súlyos kardiiovaszkuláris események és az ismételt kórházi beutalások aránya, az AMI-t követő évben (13,75%), ellentétben az 1. csoport alanyaival (8,55%, p<0,05). **Következtetés:** A bal kamrai diszfunkció kapcsán megnövekedett szérumbiomarkerek nagymértékben összefüggnek a szisztémás gyulladással és a balszívfél-elégtelenséggel az AMI-t követő időszakban. A szisztémás gyulladásnak nagyobb jelentősége van a klinikai kimenetelre és a szívelégtelenség progressziójára, mint a helyi sejtdhéziós molekulák által létrejövő lokális koszorúér gyulladásnak.

## 18. SPONTÁN KOSZORÚÉR-DISSZEKCIÓ ÉS KOSZORÚÉREREDÉSI RENDELLENESÉG – AKUT KORONÁRIA SZINDRÓMA KIVÁLTÓ OKA FIATAL NŐ ESETÉBEN: ESETBEMUTATÓ

### DISECTIE SPONTANĂ CORONARIANĂ ȘI ANOMALIE DE ORIGINE CORONARIANĂ – CAUZA UNUI SINDROM CORONARIAN ACUT LA O FEMEIE TÂNĂRĂ: PREZENTARE DE CAZ

#### SPONTANEOUS CORONARY ARTERY DISSECTION AND ANOMALOUS CORONARY ORIGIN – UNDERLYING CAUSE OF ACUTE CORONARY SYNDROME IN A YOUNG WOMAN: A CASE REPORT

**Szerző:** Kiss Jónatán (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE), dr. Bajka Balázs szakorvos (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály)

**Bevezetés:** A spontán koszorúér-disszekció (SCAD) egy viszonylag ritka és kevésbé ismert jelenség, amely a miokardiális infarktus egyik fontos kiváltó oka különösen fiatal nők esetében. A SCAD patogenezise még nem tisztázott teljes mértékben, azonban számos lehetséges elmélet létezik ezzel kapcsolatban. **Célkitűzés:** Jelen esetbemutatónkban egy 25 éves, kardiiovaszkuláris kórelőzménnyel korábban nem ismert nőbetegnél kialakult akut miokardiális infarktust ismertetünk, amelynek hátterében a bal koszorúérfőtörzs szintjén spontán megjelenő intramurális hematoma állt. **Módszer:** A beteget sikeresen revaszkularizáltuk, az LM szintjén sztentbeültetés történt. **Eredmény:** A betegnél ugyanakkor koszorúéreredési rendellenességet (ACO) is találtunk, a bal elülső leszálló ág (LAD) külön az aortabillentyű bal tasakjából, valamint a körbefutó ág (LCX) a jobb tasakból való külön eredése volt jelen, mindennek azonban jelen esetünkben klinikai jelentősége nem volt. **Következtetés:** A fiatal STEMI betegek esetében mindig figyelembe kell venni a spontán koronária-disszekciót (SCAD), mint az infarktust kiváltó lehetséges okot. Pontos diagnózis felállítása esetén a SCAD sikeresen kezelhető perkután revaszkularizációval (PCI). Ezen túlmenően létfontosságú a rendellenes koszorúér-eredés (ACO) olyan változatainak azonosítása is, amelyek az akut esemény pillanatában klinikailag nem relevánsak a megfelelő kezelés elkezdése érdekében, mivel az ACO megnövelheti egy rutin PCI elvégzésének kockázatát.

## 19. KIVÁLASZTHATÓK-E BIZTONSÁGGAL AZOK A LÉZIÓK FFR-MÉRÉSEL, AMELYEK PROGNÓZISA NEM JAVÍTHATÓ REVASZKULARIZÁCIÓVAL?

### LEZIUNILE AL CĂROR PROGNOSTIC NU POATE FI ÎMBUNĂTĂȚIT PRIN REVASCULARIZARE POT FI SELECTATE ÎN SIGURANȚĂ PRIN MĂSURAREA FFR?

#### CAN FFR BE USED TO IDENTIFY LESIONS THE PROGNOSIS OF WHICH CAN NOT BE AMELIORATED BY REVASCULARIZATION?

**Szerző:** Klettner Dóra Patrícia (SE, ÁOK 5)

**Társszerző:** dr. Csanádi Bettina PhD-hallgató (Rácz Károly Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola, SE)

**Témavezető:** dr. Piróth Zsolt PhD osztályvezető-helyettes főorvos (Gottsegen György Országos Kardiiovaszkuláris Intézet)

**Bevezetés:** A fractional flow reserve (FFR) a revaszkularizációs döntéshozatal arany standardja 0,80-as vágóértékkel, előlött a jelenlegi irányelvek revaszkularizációt nem javasolnak. **Célkitűzés:** Vizsgáltuk a szívkoszorúér-betegség rizikófaktorai (nem, kor, diabétesz, hipertónia, diszlipidémia), a beavatkozás indikációja (akut vagy krónikus koronária szindróma) és a korábban a vizsgált éren elvégzett perkután koronária intervenció (PCI) összefüggését a mért FFR-értékkel, továbbá a fenti paraméterek összefüggését a klinikai kimenetellel, ahol végpontjainkat a céléren történt revaszkularizáció (TVR) és a célérrel összefüggő miokardiális infarktus (TVMI) képezték. **Módszer:** Kutatásunk során 2016. jan. 1. és 2016. szept. 12. között a GOKVI-ban minden FFR-mérésen átesett, de nem revaszkularizált koszorúér-szűkület (célér, target vessel, TV) sorsát követtük nyomon, adatbázisunkból és telefonos interjúkból nyerve adatainkat. **Eredmény:** Vizsgálatunkban 206 beteg (137 férfi és 69 nő) 247 lézióját követtük nyomon medián 46,9 hónapig, utánkövetésünk az esetek 97,6%-ában volt teljes. Ez idő alatt 5 lézió szorult bizonyítottan FFR-progresszió kapcsán revaszkularizációra, további 5 ér esetében következett be TVMI. Emellett 9 esetben történt FFR-mérés nélkül revaszkularizáció, 2 esetben a felvételeken a szűkület látványos morfológiai progressziója ábrázolódott. Tehát közel 4 év alatt 12 FFR negatív lézióval kapcsolatban alakult ki klinikai esemény. Multivariancia regresszió analízis alapján szignifikánsan alacsonyabb FFR-értéket észleltünk férfiakban (p=0,0101), diabétesz mellitusban (p=0,032) és LAD lokalizációban (p<0,0001). A kor, a hipertónia, a diszlipidémia, a beavatkozás indikációja és az éren végzett korábbi PCI nem bizonyultak szignifikáns prediktornak az FFR-értékre nézve. Adatbázisunkban a klinikai kimenetelre szignifikánsan prediktív értéket nem találtunk. **Következtetés:** Egy nem válogatott populáció nem revaszkularizált koszorúerein végzett FFR-mérései alapján elmondható, hogy férfiaknál, diabétesz mellitusban szenvedőknél és LAD lokalizáció esetén a mért FFR-érték szignifikánsan alacsonyabb. A nem szignifikáns FFR-érték okán revaszkularizációban nem részesülő erekkel kapcsolatosan kialakuló nem kívánatos klinikai események (TVR, TVMI) gyakorisága mindössze évi 1,1%. Ezek alapján elmondható, hogy FFR-méréssel jól kiválaszthatóak azok a léziók, amelyek klinikai kimenetele revaszkularizáció nélkül is jó.



## 20. NONCOMPACT CARDIOMYOPATHIA A GENETIKA TÜKRÉBEN

## CARDIOMIOPATHIA NONCOMPACTÁ IN LUMINA GENETICII

## GENETIC INSIGHTS INTO LEFT VENTRICULAR NONCOMPACTION

*Szerző: Mester Balázs (SE, ÁOK 5)*

**Témavezető:** dr. Szűcs Andrea PhD egyetemi docens (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Grebur Kinga PhD-hallgató (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A fokozott csücsi trabekularizációval járó bal kamrai noncompactatio (LVNC) genetikai háttere rendkívül heterogén és összefüggésbe hozható a tünetmentességtől a szívelégtelenségig terjedő széles klinikai spektrummal. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki egy jó bal kamrai ejekciós frakciójú (EF) LVNC populáció szív MR-paramétereinek, genetikai és klinikai hátterének, a genotípus-fenotípus kapcsolatának, valamint az életkor és a genotípus összefüggésének vizsgálatát. **Módszer:** A Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán 2009 és 2021 között végzett utánkötvetéses vizsgálatunkba 27 jó ejekciós frakciójú LVNC személyt (18 férfi, életkor:  $37 \pm 13,7$  év; EF:  $66 \pm 4,9\%$ ) vontunk be, melyből a bevonáskor 6 fő 18 év alatti volt. Az utánkötvetés értékelésére 2 alcsoportot (5 év,  $n=17$ ; 10 év,  $n=10$ ) alakítottunk ki. A genetikai mintákat NGS 106 génes panellel vizsgáltuk, a variánsokat a VarSome szoftverrel klasszifikáltuk az ACMG guideline alapján. **Eredmény:** A genetikai vizsgálat során 17 patogén (P) és 10 benignus (B) genotípussal rendelkező személyt különítettünk el, akik között szív MR-vizsgálattal szignifikáns különbséget nem találtunk. A teljes populáció utánkötvetése során a volumetriás paraméterekben érdemi változás nem volt, míg az 5 évig követett alcsoportban a trabekula/kompakt izomtömeg és a trabekulatömeg/végdiasztolés volumen hányados szignifikáns növekedést mutatott. A patogén variáns hordozók klinikai tünetei markánsabbak voltak: gyakrabban jelentkezett aritmia (P: 58,8%; B: 40,0%), családi halmozódás (P: 23,5%; B: 10,0%) és csak náluk fordult elő hirtelen szívhalál, syncope és tromboembólia. Érdekes megfigyelés, hogy a gyermekkorban diagnosztizált pácienseknél 83,3%-ban, felnőttkorban pedig 57,1%-ban találtunk P genetikai hátteret. **Következtetés:** Jelen kis esetszámú prospektív vizsgálatunk során a P és B csoportok csekély morfológiai különbséget adtak, ugyanakkor eredményeink kiemelik az LVNC személyeknél a klinikum változásának és a genetikai háttér feltérképezésének fontosságát és rizikóstratifikációban betöltött szerepét.

## 21. A GYULLADÁSOS BIOMARKEREK ÉS AZ ENDOTHEL DISZFUNKCIÓ SZEREPE AKUT KORONÁRIA SZINDRÓMÁVAL ÉS SZÍVELÉGTELENSÉGGEL DIAGNOSZTIZÁLT BETEGEKNÉL

## ROLUL MARKERILOR INFLAMATORI ȘI AL DISFUNȚIEI ENDOTELIALE LA PACIENȚII CU SINDROM CORONARIAN ACUT ȘI INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ

## INFLAMMATORY STATUS AND ENDOTHELIAL DYSFUNCTION OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME AND REDUCED LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION

*Szerző: Nadrág Bernadett (MOGYTTE, ÁOK 4)*

**Témavezető:** dr. Benedek Imre egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Kardiológiai Osztály, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szisztémás gyulladás kulcsfontosságú szerepet tölt be az akut koronária szindróma (AKSz) patofiziológiájában, közvetlenül befolyásolva a koszorúérplakkok progresszióját és ruptúráját. **Célkitűzés:** A gyulladásos biomarkerek és az AKSz (instabil angina – IA, ST-elevációval járó miokardiális infarktus – STEMI, nem ST-elevációval járó miokardiális infarktus – NSTEMI) közötti összefüggések tanulmányozása szívelégtelenség kialakulása esetén. **Módszer:** Tanulmányunkba 266 beteg voltunk be, akik AKSz diagnózisával

kerültek beutalásra a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Kardiológiai Osztályának Intenzív Terápiás Részlegére 2017. január–2020. december között. A betegek közül 36 páciens IA-val, 165 beteg STEMI-vel, míg 65 beteg NSTEMI-vel volt beutalva. A szívelégtelenség diagnózisa klinikai és paraklinikai adatok alapján történt. **Eredmény:** A hs-CRP és az IL-6 szérumszintje kiemelkedően magas értéket mutatott miokardiális infarktusban az instabil anginával diagnosztizált betegcsoporthoz képest. A hs-CRP átlagértéke IA esetén szignifikánsan alacsonyabb volt ( $4,9 \pm 4,5$  mg/ml), mint miokardiális infarktusban ( $20,4 \pm 42,2$  mg/ml,  $p=0,001$ ). Hasonlóan az IL-6 átlag szérumszintje IA esetén  $7,2 \pm 13,8$  pg/ml, míg miokardiális infarktusban számottevően magasabb,  $31,6 \pm 129,2$  pg/ml volt, ( $p<0,0001$ ). Szívelégtelenségben az ICAM sejtadhéziós molekula kiemelkedő jelentőséggel bír STEMI esetén az AKSz egyéb formáival szemben, mivel STEMI-ben ezen érték több, mint a kétszeresét mutatta ( $216,1 \pm 149,6$  ng/ml vs.  $448,2 \pm 754,4$  ng/ml,  $p<0,0001$ ). **Következtetés:** Szívelégtelenség kialakulása esetén a gyulladásos biomarkerek szintjének megemelkedése, úgy mint a hs-CRP, szignifikáns összefüggést mutat az akut miokardiális infarktus lefolyásával, viszont nem mutat korrelációt ennek különböző típusaival. STEMI esetén, különösen az ICAM-típusú biomarkerek szintjének megemelkedése az AKSz egyéb típusaihoz képest, az endothél diszfunkció potenciális szerepére utalhat az akut koronária szindróma kialakulását és balkamra-funkció csökkenését illetően a szisztémás gyulladás kapcsán.

## 22. A VÉDETLEN FŐTÖRZS PERKUTÁN KORONÁRIA INTERVENCIÓ 5 ÉVES KIMENETELE

## REZULTATE PE 5 ANI DE INTERVENȚIE CORONARIANĂ PERCUTANĂ TRUNCHI COMUN NEPROTEJAT

## FIVE-YEAR OUTCOME OF UNPROTECTED LEFT MAIN PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS

*Szerző: Németh Orsolya (SE, ÁOK 6)*

**Témavezető:** dr. Piróth Zsolt PhD osztályvezető-helyettes főorvos (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet)

**Bevezetés:** A bal főtörzs (LM) jelentős mértékű szívizomtömeget perfundál, így szignifikáns szűkülete kifejezetten rossz prognózisú, ha nem kerül ellátásra. A randomizált klinikai vizsgálatok számos kizárási kritériumot alkalmaznak, így a belőlük levont konklúzió limitált a teljes populációra nézve. **Célkitűzés:** Jelen vizsgálatunkban konszekutív betegpopuláció elemzésével kívántuk vizsgálni a védetlen LM betegek perkután koronária intervenció (PCI) utáni 60 hónapos mortalitását és eseménymentes túlélését. Emellett célunk volt meghatározni elektív és akut indikáció esetében az eseménymentes túlélés tekintetében leginkább prediktív rizikóbecslő pontrendszert és az eseménymentes túlélés független prediktorait (életkor, nem, hipertónia, diabétesz mellitusz, vesefunkció, korábbi miokardiális infarktus, ejekciós frakció, disztális LM-lézió). **Módszer:** Vizsgálatunkba a GOKVI-ban 2010. január 1. és 2014. június 30. között védetlen LM PCI-n átesett pácienseket vontuk be. Eseménynek definiáltuk a 60 hónapon belül bekövetkező bármely okú halálozást, miokardiális infarktust vagy a céllézió történt ismételt revaszkularizációt. A pontrendszerek prediktív értékeinek vizsgálatára ROC-analízist alkalmaztunk. A független prediktorok meghatározása multivariáns analízissel történt. **Eredmény:** A vizsgált 325 beteg közül 110 fő elektív és 215 fő akut indikációval esett át védetlen LM PCI-n. Az elektív páciensek átlagos túlélési ideje (50,1 vs. 41 hónap,  $p=0,006$ ) és átlagos eseménymentes túlélési ideje (46,2 vs. 33 hónap,  $p=0,001$ ) szignifikánsan magasabb volt, mint az akut betegké. A rizikóbecslő pontrendszerek közül a SYNTAX II score rendelkezett a legerősebb prediktivitással mindkét indikáció esetében [AUC (elektív)=0,759, AUC (akut)=0,790]. Elektív és akut betegek esetében egyaránt az életkor (HR: 1,038,  $p=0,022$ ; HR: 1,029,  $p=0,002$ ) és a balkamra-funkció (HR: 2,460,  $p=0,011$ ; HR: 2,141,  $p=0,001$ ), továbbá akut betegek esetében a vesefunkció (HR: 3,015,  $p<0,001$ ), diabétesz mellitusz (HR: 1,645,  $p=0,014$ ), korábbi miokardiális infarktus (HR: 1,849,  $p=0,004$ ) is független prediktorként jelezte az esemény bekövetkeztét. **Következtetés:** Utánkötvetésünk alátámasztja az indikációs kategória prognosztikai jelentőségét. A pontrendszerek közül legjobb prediktornak a SYNTAX II score bizonyult. Az egyre növekvő LM PCI-k során az eseménymentes túlélés becslésénél az anatómia mellett fontos figyelembe venni a klinikai állapotot és a társbetegségek jelenlétét.

## 23. KARDIOVASZKULÁRIS TÉNYEZŐK PROGNOZTIKAI ÖSSZEFÜGGÉSEI COVID-19-EL HOSPITALIZÁLT BETEGEKBEN

CORELAȚIILE PROGNOSTICE ALE FACTORILOR CARDIOVASCULARI LA BOLNAVII SPITALIZAȚII CU COVID-19

PROGNOSTIC CORRELATIONS OF CARDIOVASCULAR FACTORS IN PATIENTS HOSPITALIZED WITH COVID-19

*Szerző: Szakács Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Társ szerző: Nagy Eszter (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Témavezető: dr. Frigy Attila egyetemi adjunktus (IV. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** COVID-19-ben a súlyos esetek klinikai jellemzőinek és kockázati tényezőinek megértése kritikus fontosságú a kezelés hatékonyságának és kimenetelének javítása érdekében. **Célkitűzés:** Megvizsgálni a COVID-19 súlyos eseteinek szív- és érrendszeri megnyilvánulásait és kockázati tényezőit az indolens lefolyású formákkal összehasonlítva. **Módszer:** Vizsgálatunkban a 2020. májusa és 2021. májusa között, a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Kardiológiai Osztályán kezelt 52 COVID-19 beteg (életkor:  $64 \pm 13$  év, 21 nő és 31 férfi) adatait dolgoztuk fel retrospektíven. A súlyos betegek csoportjába azon egyének kerültek be, akiknek tüdőérintettségük meghaladta az 50%-ot, oxigénszaturációjuk oxigénterápia ellenére is 90% alatt maradt, vagy a kórházi tartózkodás alatt elhunytak. A súlyos és nem súlyos esetek kardiiovaszkuláris jellemzőit kétféleképpen (folyamatos változók), illetve khi-négyzet-próba (kategóriás változók) segítségével hasonlítottuk össze (szignifikancia:  $p < 0,05$ ). **Eredmény:** A kardiiovaszkuláris betegségek közül a magas vérnyomás társult egyedül súlyosabb betegséggel (26 vs. 13,  $p = 0,0497$ ). A laborparaméterek közül az emelkedett D-dimer szint ( $p = 0,0022$ ), a C-reaktív protein szint ( $p = 0,013$ ), valamint a magas ferritin szint ( $p = 0,0028$ ), illetve a leukocitózis ( $p = 0,0493$ ) és a limfopénia ( $p = 0,0005$ ) mutattak összefüggést a súlyosabb formával. A vizsgált számos kardiiovaszkuláris paraméter és diagnózis, így a krónikus iszkémiás szívbetegség, pitvarfibrilláció, tüdőembólia, különböző pitvari és kamrai ritmuszavarok, valamint balkamra-diszfunkció nem mutattak szignifikáns különbséget a két csoport között. **Következtetés:** A szív- és érrendszeri tényezők közül egyedül a magas vérnyomás mutatott szignifikáns összefüggést a koronavírusos kedvezőtlen prognózissal. Eredményeink ismételtén aláhúzzák a gyulladási biomarkerek jelentőségét a rizikó-stratifikációban.

## 24. BIZTONSÁGOS TUDÓVÉNA-IZOLÁCIÓ NOAC EGY NAPOS FELFÜGGESZTÉSE MELLETT

IZOLAREA ÎN SIGURANȚĂ A VENELOR PULMONARE DUPĂ ÎNTRERUPEREA DOAC DE O ZI

SAFE PULMONARY VEIN ISOLATION WITH ONE DAY INTERRUPTION OF NOAC

*Szerző: Vida Adorján (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Osztheimer István egyetemi adjunktus (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Piros Katalin rezidens orvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)*

**Bevezetés:** A pitvarfibrilláció kezelésében mérföldkőnek számító katéteres abláció napjaink egyik leggyakrabban végzett invazív elektrofiziológiai beavatkozása, célja a pulmonális vénák elektromos izolációja (PVI) a bal pitvartól. A katéteres abláció során „point-by-point” vagy single shot léziókat hozunk létre a bal pitvarban, a pulmonális vénák beszájadása körül. A beavatkozás a vena femoralis felől történik és egy transzseptális punkciót követően hozzuk létre a lineáris léziókat a tüdővéna-szájadékok körül. **Célkitűzés:** Célunk a NOAC-terápia pre- és periprocedurális előnyeinek a szintézise és a bal pitvari fülcsotrombus kizárása CTA-vizsgálattal a periprocedurális stroke és vérzések csökkentésének céljából. Emellett felmértük a betegség, a vizsgálatok és a

beavatkozás hatását a betegek életminőségére. **Módszer:** Kutatásunk PVI-n átesett betegeket vizsgált, akik 24 órával a PVI előtt estek át CTA-vizsgálaton a bal pitvari trombus kizárása céljából. A NOAC-terápiát a beavatkozás előtt 24 órával megszakítottuk. A periprocedurális sajátosságokat, az akut és késői komplikációkat követtük. Retrospektíven adatokat gyűjtöttünk a betegek beavatkozás alatti, CTA alatti és transesophagealis ultrahang (TEE) alatti szubjektív élményeiről. A kellemetlenségi fokot egy 1-től 10-ig terjedő skálán kvantifikáltuk, a szignifikancia elemzésére kétféleképpen t-próbát használtunk. **Eredmény:** Kutatásunk 2018 és 2020 között 187 beteget vizsgált, akik radiofrekvenciás katéteres abláción estek át. A CTA 6%-ban ( $n = 11$ ) nem tudta kizárni a bal pitvari fülcsotrombust, ebben az esetben TEE történt. A bal pitvari fülcsotrombus minden esetben kizárásra került TEE-vizsgálattal. A 3 hónapos utánkövetési idő alatt 9 minor (4,8%) és 4 major komplikáció (2,1%) fordult elő (inguinális hematoma, perikardiális effúzió, szívtamponád). Korai vagy késői iszkémiás szövődmény nem fordult elő. A betegek számára a legkellemetlenebb a TEE-vizsgálat volt. Ezen felül szignifikáns volt a különbség a TEE és a CTA kellemetlenségi foka között ( $p < 0,0001$ ), ugyancsak szignifikáns különbség volt a katéteres abláció és a TEE kellemetlenségi foka között ( $p = 0,006$ ). **Következtetés:** Vizsgálatunk megerősíti, hogy a vérzéses események száma alacsonyan tartható a tünetes iszkémiás események növelése nélkül. A vizsgálatokkal, beavatkozásokkal járó kellemetlenség szignifikánsan csökkenthető, ha TEE helyett CTA vizsgálatot végzünk a bal pitvari trombus kizárásához. A CTA az esetek többségében alkalmas a trombus kizárásához.

## 25. A PRIMER ÉS CROSSOVER EXTRAKCIÓS ESZKÖZÖK ÖSSZEHASONLÍTÁSA: MECHANIKUS VS. LÉZER

COMPARAREA INSTRUMENTELOR DE EXTRACȚIE PRIMARE ȘI CROSSOVER: MECANIC VS. LASER

A HEAD-TO-HEAD COMPARISON OF THE FIRST CHOICE AND CROSSOVER LEAD EXTRACTION TOOL: MECHANICAL VS. LASER

*Szerző: Zsigmond Előd-János (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Vámos Máté egyetemi adjunktus (Belgyógyászati Klinika, Elektrofiziológiai Részleg, SZTE), dr. Sághy László egyetemi adjunktus (Belgyógyászati Klinika, Elektrofiziológiai Részleg, SZTE)*

**Bevezetés:** Transzvenás elektróda extrakció (TLE) során a hosszú implantációs idő sokszor szükségessé teszi aktív energiaközlő hüvelyek használatát. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a mechanikus és lézer sheath-ek összehasonlítása volt. **Módszer:** Retrospektív módon összegyűjtöttük azon páciensek adatait, akik 2012 és 2021 között TLE-ben részesültek intézetünkben. Összehasonlítottuk a két extrakciós sheath hatékonyságát és biztonságosságát mint primer eszköz, valamint elemeztük a crossover beavatkozásokat, amikor szükséges volt a különböző hüvelyek közötti váltás. Vizsgáltuk továbbá a „step-by-step” elv lépcsőinek procedurális sikerarányát. **Eredmény:** 166 beteg részesült TLE-ben, közülük 142 páciens ( $65,4 \pm 13,7$  év) 245 elektródájának ( $9,4 \pm 6,3$  év) eltávolítása során volt szükséges aktív extrakciós sheath használata. Lézer sheath 64,9%-ban, mechanikus sheath 35,1%-ban került alkalmazásra primer eszközként. A procedurális siker 85,5% volt lézer, 82,5% mechanikus hüvelyek esetén ( $p = 0,552$ ). Major és minor komplikációk hasonló arányban fordultak elő. Procedurális halál 3 esetben fordult elő, mindhárom a lézer csoportban. Lézerhüvelyek esetén 17,5%-ban volt szükséges sheath-váltás, ez az arány a mechanikus csoportban 12,8% volt ( $p = 0,187$ ). Crossover procedúrák esetén csak a klinikai siker volt kedvezőbb a szekunder mechanikus csoportban (87,1% vs. 54,5%, aOR: 0,09, 95% CI: 0,01–0,79,  $p = 0,030$ ). A „step-by-step” analízis során a primer sheath az esetek 64,9%-ában volt sikeres, crossover után ez az arány 75,1%-ra emelkedett, 84,5%-ot lehetett elérni bailout snare alkalmazásával és a sikerarány 91,8%-nak bizonyult elektív szívsebészeti extrakcióval együtt. **Következtetés:** A mechanikus és lézer sheath-ek hatékonysága és biztonságossága hasonlóan mutatkozott vizsgálatunkban, jóllehet a crossover alcsoportban a mechanikus hüvelyek jobban szerepeltek klinikai siker tekintetében. Eredményeink hangsúlyozzák a teljes TLE arzenál szükségességét a legoptimálisabb eredmények elérésének érdekében.

## C5 TÉMAKÖR – GASZTROENTEROLÓGIA

Elbíráló bizottság:

dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus

dr. Török Imola egyetemi adjunktus

dr. Szalman Krisztina Borbála egyetemi tanársegéd

dr. Szász Zsuzsa egyetemi tanársegéd

## 1. AZ AUTOIMMUN HEPATITIS KÖVETÉSE KRÓNIKUS C-VÍRUS HEPATITISES BETEGEKNÉL

URMĂRIREA HEPATITEI AUTOIMUNE LA PACIENȚII CU HEPATITĂ CRONICĂ VIRALĂ C

FOLLOW-UP OF AUTOIMMUNE HEPATITIS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

*Szerző: Bagoly Orsolya-Panna (MOGYTTE, ÁOK 6)**Társszerzők: Dobos Norbert (MOGYTTE, ÁOK 6), Deneş Gizella (MOGYTTE, ÁOK 6)**Témavezető: dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A krónikus C-vírusos hepatitis (HCV) egy jelentős globális problémát okozó megbetegedés. A vírus parenterálisan és testnedvek, elsősorban vér útján fertőz, bejut a májsejtekbe, replikálódik és sejtnekrózist okoz az immunmediált citolízis révén. A betegek 20%-ában 20 éven belül májcirrózis alakulhat ki, ami jelentősen megnöveli a primer hepatocelluláris karcinóma megjelenésének a kockázatát. A HCV-fertőzés és az autoimmun betegségek összetett kölcsönhatást mutatnak és némely betegnél a HCV az autoimmun jelenségek vagy betegségek kiváltójaként azonosítható. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az autoimmun hepatitis követése a krónikus HCV-s betegeknél, előfordulási arányának vizsgálata, valamint esetleges összefüggések megállapítása az autoimmun hepatitis (AIH) jelenléte és a krónikus HCV progressziója között. **Módszer:** Vizsgálatunk során 80, a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályára beutalt, interferonmentes kezelésben részesülő, krónikus C-vírusos hepatitises beteg adatait elemeztük, retrospektív módon. Ezen betegeknél vizsgáltuk az autoimmun hepatitisre jellemző immunmarkerek jelenlétét, valamint összehasonlítottuk az autoimmun hepatitiszes és nem autoimmun hepatitiszes pácienseknél a fibrózis, hisztológiai aktivitás, szteatózisz és szteatohepatitisz esetleges jelenlétének súlyosságát. Az eredmények kiszámítására Microsoft Excel és GraphPad programokat használtunk. **Eredmény:** A 80 vizsgált krónikus HCV beteg közül 9 autoimmun hepatitiszes beteget találtunk, ez az összes beteg 11%-a, amely sokkal magasabb, mint a szakirodalomban leírt, az általános népességben előforduló 24–32/100.000 eset. A 9 beteg mind nő volt, ami egybevág az irodalomban fellelhető adatokkal, amelyek szerint az autoimmun hepatitisz sokkal gyakoribb nők körében. A vizsgált autoimmun hepatitiszes egyének 66%-ánál találtunk előrehaladott vagy súlyos fibrózist, szemben a nem autoimmun hepatitiszes csoporttal, ahol ez 61% volt. Súlyos hisztológiai aktivitást az AIH-betegek 78%-ánál találtunk, a kontrollcsoportban ez 53% volt; súlyos zsírmáj az AIH-páciensek 56%-ánál volt, míg ez az érték a kontrollcsoportban 14% volt; szteatohepatitisz az autoimmun hepatitiszesek körében 67%, míg a nem autoimmun hepatitiszesek

körében 39% volt. **Következtetés:** Tanulmányunk eredményei megegyeznek azon szakirodalmi adatokkal, melyek szerint az autoimmun hepatitisz gyakoribb a krónikus HCV-fertőzöttek körében. A steatózissal szignifikáns volt az eltérés ( $p=0,002$ ), a hisztológiai aktivitásnál és a szteatohepatitisznél nem találtunk statisztikailag jelentős ( $p<0,1$ ) eltérést, de ennek alátámasztására egy nagyobb betegcsoporton elvégzett kutatásra van szükség, mivel minden vizsgálati paraméter esetében súlyosabb szövettani elváltozásra utaló jeleket találtunk az autoimmun hepatitiszes HCV-fertőzöttek körében.

## 2. A CUKORBETEGSÉG JELENLÉTÉNEK KÖVETÉSE C-VÍRUS OKOZTA KRÓNIKUS HEPATITISES BETEGEKNÉL

URMĂRIREA DIABETULUI ZAHARAT ASOCIAT LA PACIENȚII CU HEPATITA VIRALĂ C

FOLLOW-UP OF DIABETES MELLITUS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

*Szerző: Dobos Norbert (MOGYTTE, ÁOK 6)**Társszerzők: Bagoly Orsolya-Panna (MOGYTTE, ÁOK 6), Balint Orsolya-Bianka (MOGYTTE, ÁOK 6)**Témavezető: dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A krónikus C vírusos hepatitis (HCV) egy jelentős globális probléma, a májcirrózis és hepatocelluláris karcinóma gyakori kóroki tényezője. Ezen májártalom társulása a napjainkban népbetegséggé vált diabetes mellitusszal tovább ronthatja a prognózist. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a cukorbetegség jelenlétének a vizsgálata krónikus C vírusos hepatitisben szenvedő betegeknél, valamint az interferonmentes HCV-ellenes terápia hatásának vizsgálata a diabéteszes páciensek vércukorszint értékeire. **Módszer:** Vizsgálatunk során 80, a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályára beutalt, interferonmentes kezelésben részesülő, C-vírus okozta krónikus hepatitises beteg adatait elemeztük retrospektív módon. A betegeket 2 csoportra osztottuk: cukorbeteg és nem cukorbeteg krónikus C-vírus hepatitises páciensekre, és követtük a fibrózis fokát, a hisztológiai aktivitást, a zsírmáj és a szteatohepatitisz mértékét, amelyek eredményeit FibroMax-vizsgálat alapján nyertük. Követtük a 2-es típusú cukorbetegség vércukorszint értékeit a kezelés megkezdése előtt, valamint a kezelés ideje alatt és befejezése után. Az adatok feldolgozása Microsoft Excel, valamint GraphPad programok segítségével történt. **Eredmény:** A 80 vizsgált krónikus HCV-fertőzött beteg közül 16 cukorbeteg pácienszt találtunk. A diabéteszes pácienseknél az előrehaladott és súlyos fibrózis előfordulásának aránya (F3–F4) 81% volt, amely szignifikánsan magasabb ( $p=0,066$ ), mint a nem cukorbeteg csoportjában, ahol ez az érték



56% volt. A vírus által okozott májgyulladás aktivitása a diabéteszesek 81%-ánál volt jelentős vagy súlyos (A2–A3), míg ez az érték a kontrollcsoportban 70%, viszont itt a különbség nem volt szignifikáns. Jelentős, illetve súlyos zsírmáj (S2–S3) a cukorbetegség csoportjában 88%, míg a kontrollcsoportban 45% volt, ami erősen szignifikáns eltérés ( $p=0,0024$ ). A nem alkoholos szteatohepatitisz (N2) előfordulása magasabb volt a cukorbetegséggel rendelkezők (56%), mint a nem diabéteszesek esetében (38%), viszont ez az összefüggés nem volt szignifikáns ( $p=0,17$ ). Az interferonmentes kezelés hatására a diabéteszes páciensek 44%-ánál ( $n=7$ ) javultak a vércukorszint értékek, míg 56%-uknál ( $n=9$ ) ezek az értékek változatlanok maradtak, vagy éppen romlottak. Mindezek ellenére az átlagos vércukorszint értékek a kezelés megkezdésekor mért 156,8 mg%-ról 149,2 mg%-ra estek vissza. **Következtetés:** A cukorbetegség egyidejű jelenléte a HCV-fertőzött egyénekénél súlyosabb májfibrózissal társul. A diabéteszes pácienseknél a zsírmáj előfordulása sokkal gyakoribb és súlyosabb, mint a HCV-fertőzött, ám nem cukorbeteg páciensek körében. Az interferonmentes HCV-ellenes terápia egyértelmű jótékony vagy ártó hatását a cukorbetegség további lefolyására pedig nem tudtuk egyértelműen bizonyítani a vércukorszint értékek alapján. Ezért további, nagyobb betegszámot érintő kutatásokra van szükség az interferonmentes kezelés előnyeinek és hátrányainak megítéléséhez diabéteszes pácienseknél, valamint egyéb paraméterek követése is ajánlott a vércukorszint értékek monitorozása mellett.

### 3. AZ ALSÓ TÁPCSATORNAI VÉRZÉS ELŐFORDULÁSÁNAK KÖVETÉSE A BUDAPESTI SEMMELWEIS EGYETEM SÜRGŐSSÉGI BETEGELLÁTÓ OSZTÁLYÁN

URMĂRIREA PREVALENȚEI HEMORAGIEI DIGESTIVE INFERIOARE LA PACIENȚII DIN UNITATEA DE PRIMIRI URGENȚE AL UNIVERSITĂȚII SEMMELWEIS DIN BUDAPESTA (UNGARIA)

FOLLOW-UP OF LOWER GASTROINTESTINAL BLEEDING IN THE SEMMELWEIS UNIVERSITY EMERGENCY DEPARTMENT OF BUDAPEST (HUNGARY)

**Szerző:** Máté Dóra (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az alsó tápcsatornai vérzés olyan sürgősségi kórkép, melynek előfordulása a kor előrehaladtával növekszik. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a budapesti Sürgősségi Betegellátó Osztályra alsó tápcsatornai vérzéssel beutalt betegek adatainak különböző szempontok szerinti vizsgálata. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunk során feldolgoztuk a 2020. január és 2021. július közötti időszakban a budapesti Sürgősségi Betegellátó Osztályra alsó tápcsatornai vérzéssel beutalt 100 páciens adatait. Megfigyelésünk szempontjai a következők voltak: életkor; nem; beutalási panaszok; a vérzés megnyilvánulási formái, etiológiája, súlyossága; társbetegségek jelenléte; laboratóriumi paraméterek; vizsgálati módszerek; alkalmazott kezelés; kórházi tartózkodás időtartama és mortalitás. A kapott eredményeket Microsoft Excel 2010 és khi-négyzet-próba statisztikai tesztekkel dolgoztuk fel. **Eredmény:** A vizsgálatainkból kiderült, hogy az alsó tápcsatornai vérzés 51%-ban érintette a férfiakat. A legfiatalabb beteg 24, a legidősebb 94 éves volt, a legérintettebb korosztály a 60 év feletti, a páciensek átlagéletkora 73 év. A betegek 86%-ánál jelentkezett véres széklet, mely 55%-ban élénkpiros színű, 20%-ban sötétvörös, 15%-ban szurokfekete volt. Az esetek 88%-ában a vérzés forrása tisztázott, mely 39%-ban a colon szintjén, 19%-ban a rectum, 12%-ban a szigmapél, 10%-ban a vékonybél szintjén, illetve 6%-ban anélisan volt. A vérzést 11%-ban colonkarcinóma, 7–7%-ban colon-, illetve sigmadiverticulosis, 6%-ban pedig aranyér okozta. A vizsgált betegek leggyakoribb társbetegségei a magas vérnyomás (52%), a 2-es típusú cukorbetegség (26%), illetve egy rosszindulatú tápcsatornai daganat (17%). A páciensek 37%-a szedett hosszú távon antikoaguláns készítményt, 28% pedig trombocitaaggregáció-gátló szert.

Az etiológia tisztázása érdekében 56%-nál végeztek hasi-kismedencei CT-vizsgálatot, 36%-nál pedig kolonoszkópiát. **Következtetés:** Tanulmányunk adatait feldolgozva a következőket találtuk: alsó tápcsatornai vérzés a leggyakrabban a 60 év feletti korosztályt érinti; a vérzésforrás kiderítésében a kolonoszkópia mellett a hasi-kismedencei CT-vizsgálatnak is fontos szerepe van; a sürgősségi ellátásban alsó tápcsatornai vérzéssel jelentkező betegeknél a leggyakoribb ok a vastagbél-daganat volt, ami alátámasztja a szűrési program bevezetésének szükségességét.

### 4. A ZSÍRTÖMEGVÁLTOZÁS ÖSSZEFÜGG A STEATOSIS CSÖKKENÉSÉVEL: SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTŐ KÖZLEMÉNY ÉS METAANALÍZIS UTÁNKÖVETÉSES VIZSGÁLATOKBÓL

MODIFICAREA ȚESUTULUI ADIPOS SE CORELEAZĂ CU SCĂDEREA STEATOZEI HEPATICE: REVIZUIRE SISTEMATICĂ ȘI META-ANALIZA STUDIILOR LONGITUDINALE

ADIPOSE TISSUE CHANGE CORRELATES WITH LIVER FAT CONTENT DECREASE: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF LONGITUDINAL STUDIES

**Szerző:** Mátis Dóra (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Pár Gabriella egyetemi docens (Gastroenterológiai Tanszék, PTE), dr. Váncsa Szilárd PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE)

**Bevezetés:** A nem alkoholos zsírmájbetegség (NAFLD) a leggyakoribb krónikus májbetegség, a populáció közel 25%-át érinti. A magas előfordulás ellenére a mai napig nem létezik specifikus gyógyszeres terápia. A kezelés szempontjából jelenleg a testsúlycsökkentés a leghatékonyabb módszer, viszont korábbi tanulmányok felvetették, hogy a testösszetétel egyes paramétereinek változása szoros összefüggést mutat a tulajdonképpeni NAFLD javulásával. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a testösszetétel-változások és a máj zsírtartalmának csökkenése közötti összefüggés vizsgálata volt. **Módszer:** A kérdés megválaszolására szisztematikus áttekintő közlemény módszertanát választottuk metaanalízissel. Előre meghatározott protokoll alapján 2021. 09. 26-án szisztematikus keresést végeztünk négy orvosi adatbázisban. A keresés során olyan longitudinális vizsgálatokat kerestünk, amelyekben a különböző testösszetétel-változások és a steatosis regressziójának kapcsolatát vizsgálták. Az utánpótlás idejére és a testösszetétel-változás módszerére nem volt kitételünk. Az adatokat elektronikus adattáblába gyűjtöttük ki, a statisztikát pedig az R programozási nyelv segítségével végeztük el (R Core Team, 2019, Bécs, Ausztria, R verzió 4.1.0). Súlyozott korrelációs együtthatókat számoltunk ( $r$ ) 95%-os konfidencia intervallummal (CI). **Eredmény:** Összesen 21612 cikket vizsgáltunk át cím, absztrakt majd teljes cikk szerint, metaanalízisünkbe pedig 10 cikk került bevonásra. Az utánpótlási idő 2 és 27 hónap között változott. A NAFLD meghatározására leggyakrabban mágneses rezonancia spektroszkópiát, míg a testösszetétel paraméterek meghatározására mágneses rezonancia vizsgálatot használtak. A 10 cikkben összesen 490 beteg adata került feldolgozásra. A vizszerális zsírtömeg ( $r=0,44$ ; CI: 0,33–0,57), a szubkután zsírtömeg ( $r=0,49$ ; CI: 0,39–0,60) és a teljes zsírtömeg ( $r=0,42$ ; CI: 0,29–0,54) változása közepes erősségű, pozitív összefüggést mutatott a steatosis csökkenésével. **Következtetés:** A vizszerális, szubkután és teljes zsírtömeg változása közepes erősségű összefüggést mutat a steatosis javulásával, amely az egyszerű testsúlycsökkenésen túl új terápiás stratégiákra adhat rálátást a mindennapi klinikai gyakorlatban.

## 5. A VESEFUNKCIÓ LABORPARAMÉTEREINEK KÖVETÉSE MÁJCIRRÓZISOS BETEGEKNÉL

URMĂRIREA PARAMETRILOR DE LABORATOR A FUNCȚIEI RENALE LA PACIENȚII CU CIROZĂ HEPATICĂ

FOLLOW-UP OF RENAL FUNCTION PARAMETERS AT PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

*Szerző: Miklós Szidónia (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerzők: László Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 6), Nagy Heléna-Denisza (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A májcirrózis népbetegség, előfordulásának gyakorisága növekvő tendenciát mutat az utóbbi években. Fő kiváltó tényezője az alkoholfogyasztás és az idült vírusos hepatitis. Májcirrózisban gyakran megfigyelhető a vesefunkció romlása, amelynek hátterében főként a hepatorenális szindróma (HRS) áll, de primer vesebetegség, diabetes mellitus, valamint egyes alapbetegségek is kiválthatják. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az összefüggések követése a veseműködés laboratóriumi paramétereinek eltérései és a májcirrózis súlyossága között. **Módszer:** A retrospektív vizsgálatban a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályán 318 májcirrózissal diagnosztizált páciens adatait dolgoztuk fel a 2019–2020 közötti időszakból, figyelembe véve a klinikai és paraklinikai vizsgálatokat. Az eredmények feldolgozására Microsoft Excel, illetve GraphPad Prism programot használtunk. Szignifikánsnak tekintettük a  $p < 0,0005$  értéket. **Eredmény:** Tanulmányunkban 218 férfi és 100 nő adatait dolgoztuk fel, az átlagéletkor 58,18 év volt. Számos etiológiai tényező közül első helyen az alkoholfogyasztás szerepel a férfiak esetében (76%), amely szignifikanciát mutat ( $p = 0,0001$ ), míg a nők esetében az alkohol (44%) mellett a vírusos etiológia is nagy százalékban jelen van (25%). A páciensek 27,98%-ánál volt jelen tápcsatornai vérzés, amelynek jelentős hányada felső tápcsatornai eredetű, ascites a betegek 60,06%-ánál fordult elő. A laboratóriumi vizsgálatok során csökkent eGFR (becsült glomeruláris filtrációs ráta) az esetek 52,83%-ánál volt kimutatható, emelkedett szérum kreatinin-szint 33,33%-ában volt jelen, magas ureaszint a páciensek 47,79%-ánál fordult elő, míg hypoalbuminaemiát az esetek 75,78%-ában találtunk. Urokkultúra-vizsgálatot a betegek 10,06%-ánál végeztek, amelyből 8,8%-ban vizeletfertőzés volt kimutatható. A betegek 38,99%-ánál HRS-t kórisméztek, ezen esetekben az elhalálozási arány (67,74%) szignifikánsan nagyobb volt, szemben azokkal a páciensekkel (10,82%), akiknél nem alakult ki ez a szövődmény ( $p = 0,0001$ ). **Következtetés:** Tanulmányunk eredményei is alátámasztják, hogy májcirrózisban a veseműködés romlása, és különösen a hepatorenális szindróma társulása rossz prognosztikai faktor a betegség evolúcióját tekintetében.

## 6. A MÁJCIRRÓZIS PROGNOSZTIKAI TÉNYEZŐINEK TANULMÁNYOZÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI I. SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA BETEGANYAGÁBAN

FACTORI DE PROGNOSTIC AI CIROZEI HEPATICE ÎN CAZUISTICA CLINICII MEDICALE 1 DIN TÂRGU-MUREȘ

PROGNOSTIC FACTORS IN LIVER CIRRHOSIS AT INTERNAL MEDICINE CLINIC I OF TÂRGU-MUREȘ

*Szerző: Morar Aliz (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Murgui Orsolya (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kelemen Piroksa egyetemi adjunktus (II. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A májcirrózis a máj normál szerkezetének krónikus, irreverzibilis, diffúz károsodása, amelyet fibrózis és csomóképződés jellemez. Ezen elváltozások következményeként a májműködés fokozatos romlása, a parenchima pusztulása következik be, mely májelégtelenséghez, végül halálhoz vezet. **Célkitűzés:** Célunk a májcirrózissal diagnosztizált betegek adatainak tanulmányozása az etiológia függvényében, prognosztikai faktorok azonosítása. **Módszer:** Dolgozatunk egy retrospektív klinikai tanulmány, melynek alapjául a marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika 2019–2021 közötti beteganyaga szolgált. Beválasztási kritérium a májcirrózis diagnózisa. Tanulmányoztuk a betegek nem, életkor szerinti eloszlását, szubjektív és objektív tüneteit, szövődményeket, laborvizsgálatokat, imagisztikát és társbetegségeket. Az adatok statisztikai elemzésére Microsoft Excelt és GraphPad programot használtunk. **Eredmény:** Kutatásunk során 100 beteg adatait dolgoztuk fel, melyből 76% férfi és 24% nő volt. A leginkább érintett a 61–70 év közötti korcsoport. Nemek tekintetében szignifikáns különbséget találtunk a férfiak javára. A páciensek 67%-a dekompenzált stádiumban került beutalásra. A betegek 42%-a hunyt el. Etiológiát tekintve szignifikáns különbséget találtunk férfi és nő között ( $p = 0,0013$ ). A leggyakoribb a toxikus májcirrózis (80%), melyet a vírusos forma követ (12%). A férfiak körében 88% alkoholos, 5% virális eredetű. A nők esetében 54% volt alkoholos és 33% volt vírusos eredetű. A fennmaradt százalékokat a kardiális, autoimmun és nem specifikus eredet teszi ki. Leggyakoribb szövődmények: anémia (76%), trombocitopénia (63%), ascites (55%), oesophagus varixok (36%), icterus (29%), malignus transzformáció (8%), hepatorenális szindróma (7%). Leggyakrabban előforduló társbetegségek: magas vérnyomás (53%), 2-es típusú cukorbetegség (24%), epekövesség (14%). **Következtetés:** A tanulmányozott beteganyagban leginkább a 61–70 év közötti férfiak voltak érintettek. Mindkét nemnél az alkoholos etiológia fordult elő leggyakrabban. A krónikus alkoholfogyasztás bizonyítottan a májcirrózis kialakulásához vezet, melynek megelőzésében fontos a betegek tájékoztatása a szövődmények kialakulásáról, segítségnyújtás a leszokásban. Fontos fokozott figyelmet fordítani a vírusos hepatitisek profilaxisára, kezelésére, gondozására a májcirrózis kialakulásának megelőzése érdekében. A betegség prognózisát az életkor, szövődmények és a társbetegségek határozzák meg.

## 7. A MELD (MODEL FOR END-STAGE LIVER DISEASE) ÉS A CHILD-PUGH SCORE ÖSSZEHASONLÍTÁSA A MÁJCIRRÓZIS PROGNÓZISÁNAK MEGÍTÉLÉSÉBEN

COMPARAȚIA SCORULUI MELD (MODEL FOR END-STAGE LIVER DISEASE) ȘI CHILD-PUGH ÎN APRECIEREA PROGNOSTICULUI LA PACIENȚII CU CIROZĂ HEPATICĂ

COMPARISON OF MELD (MODEL FOR END-STAGE LIVER DISEASE) AND CHILD-PUGH SCORE IN PROGNOSIS OF PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

**Szerző:** Nagy Heléna-Denisza (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Miklós Szidónia (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A májcirrózis várható lefolyásának és súlyossági fokának megítélésére számos prognosztikai modell létezik. A mindennapi klinikai gyakorlatban a MELD és a Child-Pugh score a leggyakrabban használt és legelfogadottabb pontrendszerek csoportját képviselik, melyek prognosztikai hatásfokuk mellett lehetőséget nyújtanak a páciensek rizikócsoporthoz való besorolására, segítve ezáltal megfelelő kezelésüket. A MELD score csak objektív változókat figyel, emiatt nagyobb biztonsággal és jó hatásfokkal használható szervtranszplantáció előtt álló páciensek állapotának megítélésére. A szakirodalomban számos összehasonlító tanulmány vizsgálja, hogy melyik score hatékonyabb a prognózis megítélésében, de nem található még egyhangú végkövetkeztetés. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a MELD és a Child-Pugh score prognózmegítelő hatékonyságának összehasonlítása. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkba 275 májcirrózissal igazolt beteget vontunk be a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályának 2019–2020 közötti beteganyagából. Beválasztási kritérium volt, hogy minden szükséges paraméter jelen legyen a score-ok kiszámításához. Egy MDCalc nevű alkalmazással kiszámítottuk a két score értékét minden betegnél. Az adatok statisztikai elemzését az IBM SPSS Statistics 23 program segítségével végeztük. **Eredmény:** A tanulmányban szereplő betegek 69,5%-a férfi, 30,5%-a nő, átlagéletkoruk 58,59, ( $\pm 10,172$  SD). A MELD score átlagértéke 18,69 ( $\pm 8,395$  SD). A Child-Pugh score átlagértéke 9,41 ( $\pm 2,812$  SD). A vizsgált betegek 16,4%-a hunyt el és ebből 13,8% Child-Pugh C osztályba tartozott. A prognózis-megítelés hatékonyságának vizsgálata végett kiszámoltuk a ROC görbe alatti AUC-értékeket és figyeltük a mortalitást. A MELD score esetében AUC=0,786 (95%; CI: 0,709–0,849;  $p < 0,001$ ), míg a Child-Pugh score esetében AUC=0,779 (95%; CI: 0,713–0,859;  $p < 0,001$ ) volt. Bár a MELD score AUC-értéke számszerűen magasabb, a két score AUC-értéke közti különbség nem szignifikáns. **Következtetés:** Tanulmányunkban a MELD score és a Child-Pugh score prognózmegítelő hatásfoka között nem találtunk számottevő különbséget.

## 8. A SZELEKTÍV CIKLOOXIGENÁZ-2 GÁTLÓ ETORICOXIB HATÁSÁNAK A VIZSGÁLATA A VÉKONYBÉL ÉS A VASTAGBÉL MIKROBIÓTA ÖSSZETÉTELÉRE PATKÁNYBAN

STUDIUL EFECTULUI ETORICOXIBULUI CA INHIBITOR SELECTIV DE CICLOXIEAZA-2, ASUPRA MICROBIOTEI INTESTINALE LA ȘOBOLAN

FOLLOW-UP OF THE EFFECT OF SELECTIVE CYCLOOXYGENASE-2 INHIBITOR ETORICOXIB ON THE GUT MICROBIOME IN RATS

**Szerző:** Sólmos Petra (SE, ÁOK 5)

**Társszerző:** Nagy Mirtill (SE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Zádori Zoltán egyetemi docens (Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, SE), Hutka Barbara PhD-hallgató (Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, SE)

**Bevezetés:** A nem-szteroid gyulladásgátlók (NSAID-ok) nem csupán a gyomrot és duodenumot, hanem a disztális vékonybelet is károsíthatják. Alkalmazásuk során megváltozik a bél mikrobióta-összetétele is, mely szerepet játszhat a bélkárosító hatásukban. A szelektív ciklooxygenáz-2 (COX-2) gátlók bélbaktériumokra gyakorolt hatása azonban egyelőre kevésbé ismert. Korábban kimutattuk, hogy a rofecoxib és celecoxib nem károsítja a vékonybelet, és nem okoznak diszbiózist patkányban. Egy 2014-es publikáció alapján az etoricoxib krónikus alkalmazása enyhén károsíthatja a vékonybelet, a bélbaktériumokra gyakorolt hatását viszont egyelőre nem vizsgálták. **Célkitűzés:** Kísérletünkben arra kerestük a választ, hogy az etoricoxib krónikus alkalmazása károsítja-e a vékonybelet, és megváltoztatja-e a vékony- és vastagbél bakteriális összetételét patkányban. **Módszer:** Hím Wistar patkányokat kezeltünk intragasztroenterikusan naponta egyszer etoricoxibbal (3 és 10 mg/kg), vagy az oldószerével (1% hidroxietilcellulóz) 4 héten keresztül. Negatív kontrollként egy további csoportnál celecoxibot alkalmaztunk (30 mg/kg). A kísérlet végén meghatároztuk a vékonybél makroszkópos károsodásának mértékét, valamint a mieloperoxidáz (MPO), COX-2 és claudin-1 tight junction fehérje szöveti szintjét. A vékony- és vastagbél mikrobióta összetételét 16S rRNS Illumina szekvenálással vizsgáltuk. **Eredmény:** Egyik coxib vegyület sem okozott a vékonybélben fekélyeket, és egyikük sem változtatta meg az MPO, COX-2 és claudin-1 szöveti szintjét, viszont 10 mg/kg etoricoxib hatására az állatok vékonybele szignifikánsan megrövidült, ami enyhe krónikus gyulladásra utal. Míg a celecoxib sem a vékony-, sem a vastagbélben nem okozott diszbiózist, az etoricoxib enyhén csökkentette a *Clostridia* osztály arányát a vékonybélben ( $p < 0,01$ ;  $q = 0,055$ ), és szignifikánsan megemelte a *Parabacteroides* nemzetség és *Tannerellaceae* család arányát a vastagbélben ( $q < 0,05$ ). **Következtetés:** Kísérletünkkel igazoltuk az etoricoxib enyhén károsító hatását a vékonybélben, és kimutattuk, hogy ezzel párhuzamosan diszbiózis alakul ki patkányban. A celecoxib ilyen eltéréseket nem okozott, ami arra utal, hogy a szelektív COX-2 gátló vegyületek krónikus alkalmazása eltérő gasztrointesztinális kockázattal jár. További vizsgálatok szükségesek a kialakult diszbiózis jelentőségének (pl. a bakteriális metabolitok szintjében bekövetkező változásoknak) a megítéléséhez.



## 9. AZ ALKOHOLFOGYASZTÁS ÉS DOHÁNYZÁS, MINT RIZIKÓFAKTOR AZ AKUT PANCREATITIS KIALAKULÁSÁBAN: ESET-KONTROLL VIZSGÁLAT

CONSUMUL DE ALCOOL ȘI FUMATUL CA FACTORI DE RISC ÎN PANCREATITA ACUTĂ: STUDIU CAZ-CONTROL

ALCOHOL CONSUMPTION AND SMOKING AS RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF ACUTE PANCREATITIS: CASE-CONTROL STUDY

**Szerző:** Szász Zsombor (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE), Szentesi Andrea PhD-hallgató (SE), dr. Váncsa Szilárd PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE)

**Bevezetés:** Az akut pancreatitis (AP) egy életet veszélyeztető, akut hospitalizációt igénylő gyulladásos kórkép. Az epekövesség mellett az alkohol és dohányzás nagymértékben hozzájárul a betegség kialakulásához, viszont ez utóbbi életmódbeli szokásról kevés irodalmi adat áll rendelkezésre. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az akut pancreatitist kiváltó rizikófaktorok vizsgálata volt. **Módszer:** A LIFESPAN (Lifestyle, Prevention and Risk of Acute Pancreatitis) a Magyar Hasnyálmirigy Munkacsoport által 2020-ban indított obszervációs, több egészségügyi intézményt bevonó eset-kontroll vizsgálat. A vizsgálat célja az AP kialakulását okozó rizikófaktorok kutatása. Az esetcsoportba alkoholos, biliáris, hipertrigliceridémiás és egyéb etiológiájú AP-betegek kerülnek be. A kontrollcsoportba kerülő betegek más osztályokra kerülnek felvétellel és kórtörténetükben nem szerepel AP. A résztvevők életmódbeli szokásait egy komplex kérdőív segítségével mértük fel, és az adatokat elektronikus adatbázisban tároltuk. Adatfeldolgozáskor alkalmazott statisztikai programok: Excel, SPSS. Az eredményeket  $p < 0,05$  esetén tekintettük szignifikánsnak. **Eredmény:** Összesen 413 beteg adatát dolgoztuk fel, amelyből 153 az esetcsoportba tartozott. Az esetek 45%-a biliáris etiológiájú volt. A kontrollcsoportban található 260 beteg közül 39% etiológia alapú hospitalizált, míg 54% populáció alapú kórházi kontroll volt. Nem találtunk szignifikáns eloszlási különbséget a két csoport között, ami a nemet ( $p=0,255$ ), az életkort ( $p=0,056$ ), a magasságot ( $p=0,344$ ), az oktatásban töltött évek számát ( $p=0,491$ ), a szociális státuszt ( $p=0,122$ ), illetve az átlagjövedelmet ( $p=0,381$ ) illeti. Az esetcsoportban az obezitás szignifikánsan nagyobb arányban volt jelen (40% vs. 29%;  $p=0,019$ ). A dohányzási szokásokat vizsgálva az AP-betegek közül 37%, míg a kontrollcsoportban 21% aktív dohányzó ( $p < 0,001$ ). Az esetcsoportban szignifikánsan nagyobb volt a napi 20 szálnál többet dohányzó betegek száma (18% vs. 7%;  $p < 0,001$ ). Az alkoholfogyasztásban nem találtunk különbséget a két csoport között (50% vs. 45%;  $p=0,381$ ). Az alkoholfogyasztás ( $>200$  g/nap) a dohányzással ( $>20$  szál/nap) kombináltan nagymértékben emelte az AP kialakulásának kockázatát (5,8% vs. 0,8%;  $p=0,004$ ). **Következtetés:** Az alkoholfogyasztás és dohányzás dózisa összefügg az AP kialakulásával.

## 10. DIABETES MELLITUS KÖVETÉSE AKUT PANCREATITISES BETEGEK ESETÉN

URMĂRIREA DIABETULUI ZAHARAT LA PACIENȚII CU PANCREATITĂ ACUTĂ

FOLLOW-UP OF DIABETES MELLITUS IN PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS

**Szerző:** Szilveszter Zsuzsanna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Török Imola egyetemi adjunktus (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az akut pancreatitis hirtelen jelentkező gyulladásos folyamat, mely a hasnyálmirigyszövet önmegsejtődésével jár, és lehet lokalizált, de érintheti a környező, vagy akár a távolabbi szerveket is, súlyos megbetegedést okozva. Az akut pancreatitis és diabetes mellitus között kétirányú ok-okozati kapcsolat van: a diabetes lehet következménye, ugyanakkor kiváltó tényezője is a hasnyálmirigy-gyulladásnak. **Célkitűzés:** Munkánk célja megvizsgálni a diabetes mellitus és akut pancreatitis között fennálló összefüggéseket, megfigyelni a súlyosbító tényezőket, valamint az akut pancreatitis után megjelenő diabéteszt. **Módszer:** Vizsgálatunkban a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Gasztroenterológia Osztályára 2019. január 1. és 2020. december 31. között beutalt akut pancreatitises betegek adatait dolgoztuk fel. 215 beteg kórlapjából gyűjtöttük a következő információkat: életkor, nem, akut pancreatitis kiváltó tényezője, társbetegségek, evolúció. Az adatokat elektronikus táblázatba vezettük be, a statisztikát GraphPad Prism segítségével végeztük el. **Eredmény:** A vizsgált betegcsoport 16,28%-ának volt diabétesze a beutalás előtt, átlagéletkoruk 59 év, míg ez nem diabéteszes betegek esetén alacsonyabb, 54 év. A diabéteszes betegek esetén az akut pancreatitis leggyakoribb kiváltó tényezője a diszlipidémia volt (25%), a nem diabéteszes pácienseknél a pancreatitist a legtöbb esetben az alkoholfogyasztás okozta (33%). Az életkorokat tekintve nem találtunk szignifikáns eltérést a két betegcsoport között ( $p=0,08$ ); nemek tekintetében megfigyelhető, hogy 62%-uk férfi, 37%-uk nő. A diabéteszes betegek 42%-ánál volt jelen diszlipidémia, 37%-ánál elhízás, 14%-ánál krónikus alkoholfogyasztás. A beutalás során a korábban már diabéteszszel diagnosztizált betegek 85,71%-ánál volt megfigyelhető az éhomi vércukorszint kóros megemelkedése. Megvizsgáltuk a kórházban töltött napok számát a vércukorszintek függvényében: a hiperglikémiás betegek szignifikánsan több napig voltak beutalva, mint a normoglikémiás páciensek ( $p=0,01$ ). **Következtetés:** Diabéteszes betegek esetén az akut pancreatitis kórlafolyása súlyosbodik, a vércukorszint értékek kórosan megemelkednek a korábban bevált terápiás módszerek ellenére is. Úgy diabéteszes, mint nem diabéteszes betegek esetén az akut pancreatitis kialakulása megelőzhető lenne az életmódbeli tényezők megváltoztatásával.

## 11. ÖSSZEHASONLÍTÓ TANULMÁNY A FELSŐ TÁPCSATORNAI VÉRZÉST TEKINTVE, A MAROSVÁSÁRHELYI I. SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA ÉS A ZILAHÍ BELGYÓGYÁSZATI OSZTÁLY BETEGANYAGA KÖZÖTT

STUDIU COMPARATIV ASUPRA PACIENȚILOR CU HEMORAGIA DIGESTIVĂ SUPERIOARĂ DIN CAZUISTICA CLINICII MEDICALE NR. I DIN TÂRGU MUREȘ ȘI A SECȚIEI DE MEDICINĂ INTERNĂ A SJU ZALĂU

COMPARISON STUDY IN PATIENTS WITH UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING FROM INTERNAL MEDICAL CLINIC NO. I OF TG.MUREȘ AND INTERNAL MEDICAL DEPARTMENT OF ZALĂU

*Szerző: Tóth Tamás (MOGYTTE, ÁOK 6)*

**Témavezető:** dr. Kelemen Piroska egyetemi adjunktus (II. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Köszönhetően a magas mortalitásnak és az egyre növekvő morbiditásnak, a felső tápcsatornai vérzés napjainkban is egy major sürgősségi kórkép. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja különböző szempontok szerint összehasonlítani a marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinikára és a zilahi Belgyógyászati Osztályra felső tápcsatornai vérzéssel beutalt beteganyagot. **Módszer:** Retrospektív dolgozatunkban 100 marosvásárhelyi és 80 zilahi, a 2016–2021 időintervallumban felső tápcsatornai vérzéssel beutalt páciens adatait tanulmányoztuk a következő szempontok szerint: nem, életkor, beutalási panaszok, diagnózis, a vérzés megnyilvánulási formája, endoszkópiás lelet, klinikai és paraklinikai adatok, társbetegségek, valamint az alkalmazott kezelés. Az eredményeket Microsoft Excel 2010 és SPSS statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel. **Eredmény:** Mindkét populációban a felső tápcsatornai vérzés a férfiaknál fordult elő gyakrabban. A vérzés az esetek 65,6%-ában melena, 27,2%-ában hematemesis, 4,4%-ban hematocchia formájában nyilvánult meg. A hematemesis és a melena együttes előfordulása 27,2%-ban fordult elő. A vérzéscsillapítás Marosvásárhelyen PPI (98%), eritrocitamassza (67,5%) és friss fagyasztott plazma (19%), míg Zilahon PPI (96,3%), eritrocitamassza (51,2%) és friss fagyasztott plazma (18,7%) adagolásával történt. A felső tápcsatornai vérzés leggyakoribb okai az endoszkópos lelet alapján a marosvásárhelyi beteganyagban: gyomorfekély (34%), erosiv gastritis (33%), gyomorpolypos (16%), a zilahi páciensek esetén pedig erosiv gastritis (36%), gyomorfekély (33,8%), valamint esofagus varix (18,8%). A leggyakrabban előforduló társbetegségek Marosvásárhelyen a magas vérnyomás (64%), krónikus iszkémiás kardiomiopátia (55%) és pitvarfibrilláció (35%), míg Zilahon a magas vérnyomás (31,3%), a májcirrózis (25%) és a diabetes mellitus (23,8%). A kumarintáladagolás 20%-ban volt jelen a zilahi betegek körében, míg Marosvásárhelyen 15%-ban. Az NSAID krónikus használata szignifikánsan gyakoribb volt a zilahi betegek körében ( $p=0,000$ ). **Következtetés:** A felső tápcsatornai vérzések etiológiájának hátterében leggyakrabban a marosvásárhelyi csoportban gyomorfekély, a zilahi betegeknek pedig erosiv gastritis áll. A felső tápcsatornai vérzés esetén nagyon fontos az endoszkópia, amelyet diagnosztikus és terápiás eljárásként egyaránt alkalmazunk.

## 12. DEJODINÁZ-3 EXPRESSZIÓ A GASTROINTESTINÁLIS STROMÁLIS TUMOROKBAN

EXPRIMAREA DEIODINAZEI-3 ÎN TUMORILE STROMALE GASTROINTESTINALE

THE EXPRESSION OF TYPE 3 DEIODINASE IN THE GASTROINTESTINAL STROMAL TUMORS

*Szerző: Zecse Ivett-Adrienn (MOGYTTE, ÁOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Kolcsár Melinda egyetemi docens (Farmakológia és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE), dr. Kovács Zsolt egyetemi adjunktus (Biokémia és Környezeti Kémia Tanszék, MOGYTTE), dr. Kövecsi Attila egyetemi adjunktus (Patológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A dejodináz-3 (DIO3) szelenoprotein a tiroxin-reverz-trijód-tironin átalakulást végzi. Az enzim normál körülmények között is működik, de fokozott aktivitása klinikailag az ún. consumptio hypothyreosis kialakulásához vezet. A DIO3-gén fokozott expresszióját már több tumorban leírták, mint papilláris pajzsmirigyrák, hipofízisdaganatok, glióma, vese-, emlő- és ováriumkarcinóma. **Célkitűzés:** A DIO3-expresszió mérése gastrointestinalis stromális tumorokban (GIST) és összefüggés keresése a gén expressziója, valamint a GIST tulajdonságai között. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk során a marosvásárhelyi Megyei Sürgősségi Klinika Patológiai Osztályán 2015–2020 között diagnosztizált GIST-es betegek adatait és paraffinblokkjait kerestük ki. Rögzítésre kerültek a klinikopatológiai tulajdonságok, a nekrosis jelenléte vagy hiánya és egyes immunhisztokémiai markerek (CD117, CD34, DOG1, SMA) jelenléte vagy hiánya. Az RNS izolálásához QIAGEN RNeasy FFPE, a cDNS átírásához QIAGEN RT-qPCR kitet használtuk. A DIO3 gén expresszióját  $\Delta\Delta Ct$  módszerrel végeztük el. A statisztikai elemzéshez khi-négyzet-próbát használtunk, szignifikánsnak a  $p<0,05$  értéket tekintve. **Eredmény:** Összesen 33 beteg (22 nő, 11 férfi) szövettani mintájából sikerült DIO3-génexpressziót mérni. 15 esetben (45,45%; 11 nő, 4 férfi) a DIO3 túlexpresszált, 18 esetben (54,55%; 11 nő, 7 férfi) alulexpresszált volt. A DIO3-at fokozottan, illetve alulexpresszált GIST-es betegek átlagéletkora 61,92 ( $\pm 9,24$ ), illetve 62,04 ( $\pm 10,51$ ) év volt. DIO3-at túlexpresszált tumorok főleg a gyomorban helyezkedtek el. A DIO3-expresszió nem különbözött szignifikánsan a betegek neme, életkora, a tumor differenciáltsága, nekrozisra való hajlama és immunhisztokémiai markerei függvényében. A WHO szerinti 1,2-es stádiumban viszont DIO3 túlexpresszió volt ( $p=0,046$ ), szemben a 3-as stádium feletti esetekkel. **Következtetés:** Eredményeink alapján a GIST-ek mintegy 45,45%-ban túlexpresszálják a DIO3 gént, ami az irodalomban leírt 33%-os funkcionális expressziót megközelíti. A tumorok előrehaladottabb stádiumaiban a DIO3 regresszált, ami azt feltételezi, hogy a DIO3 jelenléte a tumorprogressziót gátolja, míg hiánya a tumoragressziókat kedvez. Tervünk a beteganyagot kiterjeszteni és a DIO3 immunhisztokémiai vizsgálatát is elvégezni.

## C6 TÉMAKÖR - BŐRGYÓGYÁSZAT, REUMATOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Bíró Anna Julianna egyetemi adjunktus**

dr. Finna Csilla reumatológus szakorvos

dr. Gál Anna bőrgyógyász szakorvos

dr. Kiss Melinda bőrgyógyász szakorvos

dr. Száva Andrea bőrgyógyász szakorvos

### 1. AZ ARHGAP25 RACGAP HIÁNYÁBAN JELENTŐSEN CSÖKKENNEK A KONTAKT DERMATITISZ TÜNETEI

ÎN ABSENȚA ARHGAP25 RACGAP, SIMPTOMELE DERMATITEI DE CONTACT SUNT REDUSE SEMNIFICATIV

IN THE ABSENCE OF ARHGAP25 RACGAP, THE SYMPTOMS OF CONTACT DERMATITIS ARE SIGNIFICANTLY REDUCED

*Szerző: Czurkó Natália (SE, ÁOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Lőrincz Kende PhD egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE), dr. Csépanyi-Kömi Roland egyetemi adjunktus (Élettani Intézet, SE)

**Bevezetés:** Az ARHGAP25 egy főleg fehérvérsejtekben expresszált GTP-áz aktiváló fehérje, mely a Rac kis G-fehérjére hatva szabályozza az elemi fagocitafunkciókat. Bizonyított szerepe van a neutrofilek csontvelőből keringésbe jutásában, az érpályából való kilépésében és a fagocitózisban. Ez valószínűsíti, hogy az ARHGAP25 a gyulladás beindításának és lefolyásának is fontos szereplője. Ennek kiderítésére a fehérje szerepét kontakt dermatitiszben kezdtük vizsgálni, mely egy komplex, több fázisból álló és többféle immunsejt együtműködésén alapuló gyulladásos bőrbetegség. **Célkitűzés:** Célunk az ARHGAP25-fehérje szerepének vizsgálata kontakt dermatitisz egérmódelben. **Módszer:** Kutatásunk első szakaszában vad típusú (WT) és ARHGAP25-hiányos (KO) egerekben indukáltunk kontakt dermatitist. A szenzibilizációs fázis során az egerek hasát, majd az elicitációs fázis indukálásához az 5. napon a fülüket TNCB-oldattal (2-chloro-1,3,5-trinitrobenzene) kezeltük. Kontrollként ugyanezt a kezelést acetonnal végeztük. A gyulladás mértékét a fülvastagság mérésével, a gyulladás helyén előforduló fehérvérsejtek arányát pedig áramlási citometriával határoztuk meg. Kutatásunk második szakaszában a Semmelweis Egyetem Bőrklinikájáról származó disszeminált kontakt dermatitisszel kezelt páciensek bőrmintáin vizsgáltuk az ARHGAP25 kifejeződésének mértékét és lokalizációját immunhisztokémiai módszerrel. **Eredmény:** A TNCB-vel kezelt KO egerekben az elicitációt követően szignifikánsan alacsonyabb fülvastagság-értéket találtunk a WT egerekhez képest. Ezzel összhangban a KO egerekben jelentősen kisebb mennyiségű neutrofil, makrofág és T-limfocita volt megfigyelhető a gyulladt szövetben. A humán minták vizsgálatánál előzetes eredményeink jelentős leukocitainfiltrációt mutatnak a beteg szövetekben az egészségeshez képest, ahol az ARHGAP25 jellemzően a fehérvérsejtekben festődik, azonban ennek pontosabb karakterizálására további kísérletek szükségesek. **Következtetés:** Eredményeink alapján az ARHGAP25-nek kulcsszerepe van a kontakt-szenzibilizáció okozta gyulladás kialakulásában és lefolyásában. A fehérje hiányában a gyulladás mértéke szignifikánsan csökken, valamint megváltozik a gyulladt szövetbe kivándorló leukociták aránya, mennyisége.

### 2. SZISZTÉMÁS LUPUS ERYTHEMATOSUS BETEGSÉGHEZ TÁRSULÓ, ÉS ATTÓL FÜGGETLENÜL KIALAKULT TÖBBSZERVÍ ÉRINTETTSÉG 44 ÉVES NŐBETEG ESETÉBEN

LUPUS ERYTHEMATOSUS SISTEMIC ȘI SINDROM DE INSUFICIENȚĂ MULTIPLĂ DE ORGAN, SECUNDARĂ LA O PACIENTĂ DE 44 ANI

SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS ASSOCIATED WITH MULTIPLE ORGAN FAILURE IN A 44 YEARS OLD FEMALE PATIENT

*Szerző: Geréb Barbara (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Társszerző: dr. Móczár Eszter (Budai Irgalmasrendi Kórház)*

**Témavezető:** dr. Kovács Norbert PhD-hallgató (Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola, SZTE)

**Bevezetés:** A bemutatónk témája egy SLE-vel (Szisztémás Lupus Erythematosus, amely jellemzően fiatal nőket érintő krónikus autoimmun betegség) diagnosztizált 44 éves, többszöri szervérintettséggel rendelkező nőbeteg kórtörténetének ismertetése. **Célkitűzés:** Célunk az SLE-vel járó és attól függetlenül kialakult különböző kórképek lefolyásának betegspecifikus bemutatása. **Módszer:** A beteget kórházi bent fekvése alatt megfigyeltük, adatait biztos forrásból nyertük. Az esetbemutatónk fókuszában áll az SLE lefolyásának rövid ismertetése, a progresszíven romló állapota multidiszciplináris terápiás sémák ellenére is. **Eredmény:** A feltehetőleg SLE fellángolása okozta állapotromlás miatt felvételre kerül Allergológiai és Immunológiai osztályra, ahol májelégtelenséget alátámasztó enzimkonstelláció, gravis normociter anémia, hypoalbuminaemia, emelkedett vese retenciós értékek és emelkedett pro-BNP szint, mérsékelt dyspnoe volt észrevételezve. Gyulladásos értékei csökkenő tendenciát mutattak. Vérképét 3E választott vörösvértesttel javították, a beteg immunológiai betegsége 48 mg Medrol mellett egyensúlyba került. Emelett parenterális albuminpótlásban részesült, *Clostridium difficile* fertőzése ellen Vancomycint, akutan kialakuló veseelégtelensége miatt óvatos infundálást kezdtek és agitáció, dekompenzálódó pszichés státusza miatt Risperidon dózist emelték, mellé Tiapridal kezelést társítottak. Infektológiai konzílium a három sejtvonalat érintő pancytopenia miatt crista-biopsziát javasolt, melynek eredménye egy hipocellulárisnak vélt csontvelő, lymphoid gócek nélkül. Tekintettel a beteg állapotromlására a Nefrológiai Osztályra helyezték át, ahol feltehetőleg a három sejtvonalat érintő pancytopenia és gyorsan progresszív veseelégtelensége miatt a beteg elhunyt. Kórbonctani véleményezés nem történt. Végül kiemelni a beteg pszichés állapotának napról napra történő változását, az élni akarásának hiányát, magas fokú elesettségének érthetetlen mivoltát. Bent fekvése alatt támogatásként az édesanyját is beutalták ugyanabba a kórterembe, ám mindezt hiába, a beteg nem akart kooperálni, elutasító maradt. A beteg láthatóan a SLE neurológiai manifesztációjának köszönhetően nem volt együtműködő, éjszakai agitáltsága, ellentmondásos viselkedése is neurológiai érintettségére utalt. **Következtetés:** Úgy gondoljuk, a beteg kórbonctani véleményezése támpontként szolgálhatott volna a hozzá hasonló esetek eredményesebb kezelésében, úgy immunológiai, mint a belgyógyászati szakágakban.

## 3. ALFA 1-SAVANYÚ GLIKOPROTEIN BIOMARKER JELLEGÉNEK VIZSGÁLATA MELANOMA MALIGNUMBAN

### INVESTIGAREA BIOMARKERULUI GLICOPROTEINĂ ALFA 1-ACIDĂ ÎN MELANOMA MALIGNUM

#### CHANGES IN THE GLYCOSYLATION PATTERN OF APLHA-1-ACID GLYCOPROTEIN AS A BIOMARKER FOR MALIGNANT MELANOMA

**Szerző:** Gulyás Lili (SE, ÁOK 5)

**Témavezetőik:** dr. Lőrincz Kende PhD egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani- és Bőronkológiai Klinika, SE), dr. Ludányi Krisztina egyetemi docens (Gyógyszerészeti Intézet, SE)

**Bevezetés:** A melanoma malignum egy kiemelkedően metasztatikus potenciálú, növekvő incidenciájú pigmentált bőrdaganat, korai felismerése kiemelkedő jelentőségű. Diagnosztikája magas szintű bőrgyógyászati képzettséget és dermatoszkópos ismereteket igényel. Szérumból vizsgálható diagnosztikus értékű biomarker jelenleg nem érhető el a klinikumban. A vizsgálható S100-protein specificitása és szenzitivitása primer daganatok esetén nem értelmezhető, ugyanis a szérumszint emelkedése csak a tumortömeg változásával korrelál. Kutatási munkánk során egy glikozilált szérum akut fázis fehérje, az alfa 1-savanyú glikoprotein (AGP) onkomarkerként történő alkalmazhatóságát vizsgáltuk melanoma malignumban. Az AGP fő termelési helye a máj, azonban kóros állapotokban extrahepatikus szövetek is expresszálhatják, ilyenkor a szérumkoncentrációjában és szerkezetében változások mehetnek végbe. **Célkitűzés:** Az AGP glikozilációs mintázatában végbemenő változások vizsgálata melanoma malignumban és ezek biomarkerként való alkalmazhatóságának értékelése. **Módszer:** A Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinikáján operált páciensek közül 19 kontroll és 18 szövettanilag magas rizikójú melanoma malignumos beteg szérumából AGP-t izoláltunk. A tisztítást követően a glikoproteinekről enzimátikus emésztéssel lehasítottuk az oligoszacharid-oldalláncokat, majd antránsavas származékképzést alkalmaztunk az érzékenység növelésére. Ezután hidrofíli kölcsönhatású kromatográfiával kapcsolt tandem tömegspektrometria (HILIC-MS/MS) módszerrel meghatároztuk a származékolt glikánok szerkezetét és mennyiségét. A glikozilációs profil statisztikai értékelését lineáris diszkriminancia analízis módszerével végeztük. **Eredmény:** Kutatásunk során bioanalitikai módszert fejlesztettünk az AGP oligoszacharid összetételének vizsgálatára, amely több, mint 100 különböző glikánszerkezet azonosítását tette lehetővé. A vizsgálatok során megállapítható, hogy a melanoma malignum betegségben az AGP szénhidráttartalmának mikroheterogenitása jelentős változáson megy keresztül, mely elsősorban több szíalsav- és fukózegységet, illetve több elágazást tartalmazó szénhidrát oldalláncok felszaporodását jelenti. **Következtetés:** Az AGP glikozilációs profilján alapuló vizsgálatok hozzájárulhatnak egy, a jelenlegieknél érzékenyebb és specifikusabb onkomarker kidolgozásához.

## 4. AZ AKNÉS ESETEK EPIDEMIOLÓGIAI TANULMÁNYA A SZÉKELYUDVARHELYI SZAKAMBULANCIÁN

### STUDIU EPIDEMIOLOGIC AL CAZURILOR DE ACNEE DIN AMBULATORUL DE SPECIALITATE DIN ODORHEIU SECUIESC

#### EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF ACNE CASES AT THE OUTPATIENT CLINIC IN ODORHEIU SECUIESC

**Szerző:** Kertész Norbert (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Fekete Gyula László PhD egyetemi docens (marosvásárhelyi Bőrgyógyászati Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az akné a bőr gyakran előforduló krónikus gyulladásos megbetegedése, mely leggyakrabban serdülő- és fiatal felnőttkorban jelenik meg és jelentős hatással van az érintett egyén életminőségére. Egyes becslések szerint az akné a nyolcadik leggyakoribb betegség világszerte, a teljes lakosság mintegy 9,4%-át érintve. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja egy átfogó kép alkotása a Székelyudvarhelyi Városi Kórház Poliklinikájának aknés eseteinek számáról a 2016–2020 közti időintervallumban, valamint az esetleges összefüggések vizsgálata különböző demográfiai adatok, illetve a megjelenő klinikai formák tekintetében. **Módszer:** A tanulmányban szereplő adatok a Székelyudvarhelyi Városi Kórház Poliklinikai részlegének bőrgyógyászati szakrendelője által létrehozott nyilvántartásából származnak. Az eseteket a következő paraméterek szempontjából vizsgáltuk és csoportosítottuk: nem, életkor, lakókörnyezet és az akné klinikai formája. A kinyert adatok számítógépes programok segítségével lettek feldolgozva. A különböző paraméterek közötti összefüggéseket a p-érték meghatározásával értelmeztük 5 százalékos szignifikanciaszint mellett ( $\alpha=0,05$ ). **Eredmény:** A vizsgált időszakban az összes konzultáció 1,09 százaléka vezetett akné diagnózisához (240 eset). A 2020-as évben a konzultációk számának drasztikus csökkenése az újonnan diagnosztizált aknés esetek jelentős csökkenését eredményezte. Az aknés esetek 58,75%-a nőnemű volt. Leggyakrabban a 16–18 év közötti korcsoportot érintette a megbetegedés. 18 éves kor után folyamatosan csökkent az újonnan diagnosztizált aknés esetek éves száma. A betegek 60%-a városi környezetből származott. A leggyakoribb klinikai forma az acne papulopustulosa volt, mely leggyakrabban 15 és 18 év között jelentkezett. Az új esetek megjelenési rátája nyáron volt a legkisebb. **Következtetés:** Az akné gyakoriságát tekintve fontos, hogy további multidiszciplináris tanulmányok által jobban megismerjük a betegséget befolyásoló tényezők közötti összefüggéseket és betegekre gyakorolt hatásait, hiszen az érintettek nem csupán fizikális, de mentális épségét is veszélyezteti.



## 5. INNOVATÍV LOKÁLIS TERÁPIA KRÓNIKUS BŐRGYÓGYÁSZATI KÓRKÉPEKBEN: PLATELET-RICH PLASMA (PRP) ALKALMAZÁSA ALOPECIA AREATA ÉS KRÓNIKUS FEKÉLYEK TERÁPIÁJÁBAN

TERAPIE LOCALĂ INOVATOARE ÎN BOLI DERMATOLOGICE CRONICE: UTILIZAREA PLASMEI BOGATĂ ÎN PLACHETE (PRP) ÎN TRATAMENTUL ALOPECIA AREATA ȘI AL ULCERELOR CRONICE

INNOVATIVE LOCAL THERAPY IN CHRONIC DERMATOLOGICAL DISEASES: THE USE OF PLATELET-RICH PLASMA (PRP) IN THE TREATMENT OF ALOPECIA AREATA AND CHRONIC ULCERS

*Szerző: Kovács Kata Dorottya (SE, ÁOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Bánvölgyi András egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE), dr. Meznerics Fanni Adél PhD-hallgató (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A platelet-rich plasma (PRP) kezelés egy folyamatosan fejlődő terápiás modalitás, mely egyre fontosabb szerepet tölt be a bőrgyógyászat területén. A PRP egy vérből centrifugálással előállított autológ szérum, mely magas koncentrációban tartalmaz vérlemezkéket, növekedési faktorokat és citokineket, így serkentheti a sejtprolifерációt, a differenciálódást és az angiogenezist. **Célkitűzés:** A PRP terápiás hatásának vizsgálata krónikus, az életminőséget jelentősen befolyásoló bőrgyógyászati kórképekben. **Módszer:** Két különálló metaanalízist végeztünk a PRP terápiás hatékonyságának meghatározására alopecia areata (AA), valamint krónikus fekélyek kezelésében. A MEDLINE, az EMBASE, a Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), valamint a Web of Knowledge adatbázisokban végzett irodalomkeresést követően randomizált kontrollált vizsgálatok (RCT) kerültek beválogatásra. A PRP terápiás hatékonyságát az AA esetében a Triamcinolon Acetoniddal (TrA), a krónikus fekélyek esetében a konvencionális terápiával vetítettük össze. A kezelések hatékonyságának felmérésére az AA esetében a Severity of Alopecia Tool (SALT) score változása, a krónikus fekélyek esetében a sebméret változása szolgált. **Eredmény:** Az AA esetében 2747 publikációból 3, a PRP terápiás hatását vizsgáló RCT került beválogatásra, melyek alapján nem mutatkozott szignifikáns különbség a PRP- és a TrA-kezelés között (SMD: 0,45; 95% CI: -0,28; 1,17; p=0,225). A krónikus fekélyek esetében a keresés eredményeként kapott 2688 cikkből 47 felelt meg a beválogatási kritériumoknak, a terápiás hatásra vonatkozó eredmények a jelentős mennyiségű, nem angol nyelvű publikáció feldolgozásából adódó nehézség miatt jelenleg még nem állnak rendelkezésre. **Következtetés:** A PRP-kezelés hatásosnak bizonyult az AA kezelésében, az AA elsővonalbeli terápiája, a TrA és a PRP terápiás hatása között nem mutatkozott szignifikáns különbség. A PRP a jövőben szteroidmentes alternatívaként szolgálhat az AA kezelésében, mellyel elkerülhető az atrófia, valamint a szteroidterápia egyéb mellékhatásai. Amennyiben hatásosnak bizonyul a krónikus sebek kezelésében, a PRP, mint adjuktív terápia lerövidítheti a gyógyulási időt, mely a betegek életminőségének javítása mellett az elhúzódó, nagy anyagköltségű és emberi erőforrásigényű sebkezelési idő rövidítése révén az egészségügyi rendszerre rótt terhet is csökkentheti.

## 6. INFRAVÖRÖSKÖZELI FÉNY TECHNOLÓGIÁN ALAPULÓ ÉRTÉRKÉPEZÉS AZ ARCON TÖRTÉNŐ, TÚSZÚRÁSSAL JÁRÓ BEAVATKOZÁSOK SZÖVŐDMÉNYEINEK ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN

TEHNOLOGIE BAZATĂ PE ILUMINAȚIE INFRAROȘIE APROPRIATĂ FOLOSITĂ ÎN CADRUL MAPPING-ULUI VASCULAR, PENTRU A EVITA COMPLICAȚIILE PROCEDURII CU INJECTAREA PE FAȚĂ

NEAR INFRARED LIGHT BASED TECHNOLOGY IN USE OF VASCULAR MAPPING TO AVOID COMPLICATIONS OF PROCEDURES INVOLVING INJECTION ON THE FACE

*Szerző: Mihalovits Botond (SE, ÁOK 6)*

**Témavezető:** dr. Lőrincz Kende Kálmán PhD egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** Az utóbbi időben egyre nagyobb figyelmet kapnak a különböző tűszúrással járó esztétikai beavatkozások szövődeményeinek megelőzési lehetőségei. Botulinum toxin és hialuronsavas töltések komplikációi, úgymint a bevérzés, illetve az intravaszkuláris töltésből eredő érelzáródás kivédésére teszteltünk egy NIR-képalkotáson alapuló vénaszkenner készüléket.

**Célkitűzés:** Kísérletünk célja az volt, hogy anatómiai regionként standardizált szűrési pontok erekkkel való egybeesését vizsgálja nagyobb elemszámú populációban. További célunk az volt, hogy az egyes régiókban meghatározzuk, hogy milyen hatékonysággal alkalmazható a NIR-típusú képalkotó eljárás.

**Módszer:** A vizsgálat során 99 páciens esetében egy VeinViewer® Flex típusú NIR technológiai elven működő érszkennert alkalmaztunk. A szimulált töltési pontokat az MD-kódok (De Maio, M., MD Codes™) szerint rajzoltuk fel, a homlokon pedig botulinum toxin szűrési pontokat alkalmaztunk. Az arcra vetített térképről fénykép készült iPhone SE (Apple Inc., USA) mobiltelefon segítségével. **Eredmény:** A pácienseknek 15 régióját vizsgálva összesen 424 helyen vált láthatóvá érképlet. Így 28,6%-ban találtunk ereket a vizsgált területeken. A halánték területén jobb oldalt vált a legtöbbször vizualizálhatóvá, 69,7%-ban, bal oldalt pedig 67,7%-ban. Ezt követte a lateralis canthus 54,5%-ban a jobb oldalon, és 66,7%-ban a bal oldalon. Utána sorban követte a regio frontalis jobb oldalon 40,4%-kal, illetve bal oldalon 30,3%-kal. A szemhéj jobb oldalon az esetek 14,1%-ában, bal oldalon pedig 19,2%-ában vált láthatóvá. A regio mentalis 13,1%-ban, a regio buccalis 12,1%-ban, a regio supraoralis 7,1%-ban látszódtott. A nasolabialis redőben 2%-ban. 16,1 %-ban történt volna biztosan 1 ér sérülése, 26,3%-ban 2 ér, 16,1%-ban 3 ér és 1,01%-ban 4 ér sérülése. Kijelenthető, hogy az érszkennert az esetek 75,8%-ában megelőzte volna a bevérzést. 19 esetben volt szabad szemmel is látható az ér lefutása. **Következtetés:** Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy érszkennert alkalmazásával számos esetben elkerülhető lehet az akcidentális érpunkció. Összesített eredményeinkből azonban az is kitűnik, hogy a különböző régiókban nagy varianciát mutat az erek vizualizálhatósága. Tekintettel arra, hogy vizsgálatunk során nem történt beavatkozás, hanem csak becslést tettünk arra, hogy az ér útba esett-e volna a szúrás során, így nem jelenthetjük ki, hogy minden esetben valóban érsérülés következett volna be. Ez abból eredeztethető, hogy a mélység is egy olyan tényező, ami védheti az eret a tű hegyétől.



### 7. A BOSENTAN BIZTONSÁGÁNAK HOSSZÚ TÁVÚ KÖVETÉSE SZISZTÉMÁS SCLEROSISBAN

#### SIGURANȚA PE TERMEN LUNG AL TERAPIEI CU BOSENTAN LA PACIENȚII CU SCLEROZĂ SISTEMICĂ

#### LONG-TERM FOLLOW-UP OF TREATMENT SAFETY WITH BOSENTAN THERAPY IN SYSTEMIC SCLEROSIS

*Szerző: Varga Tamás (MOGYTTE, ÁOK 6)*

**Témavezetők:** dr. Biró Anna-Julianna egyetemi adjunktus (Reumatológiai Klinika, MOGYTTE); dr. Popoviciu Horațiu egyetemi adjunktus (Reumatológiai Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szisztémás szklerózis (SSc) egy viszonylag ritka, krónikus szisztémás autoimmun betegség, amely kötőszöveti proliferációval, fibrózissal és szervi érintettséggel jellemezhető. A patogenézisét 3 főbb tényező jellemzi: a mikrocirkuláció abnormalitásai, immunpatológiai elváltozások és kiterjedt fibrózis a bőrben és belső szervekben. A Bosentan egy duális endotelinreceptor-antagonista, amely az SSc-ben megjelenő szekundér pulmonális hipertóniában

szenvetű betegeknel megakadályozza a terhelhetőség romlását és javítja a túlélést, valamint megelőzi/csökkenti az újonnan kialakuló digitális fekélyek számát. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a Bosentan-kezelés hosszú távú biztonságának elemzése szisztémás szklerózissal diagnosztizált páciensek körében. **Módszer:** Retrospektív felmérést végeztünk a marosvásárhelyi Reumatológia Klinikán, amelyben a 2014–2021 közötti Bosentan-kezelésben részesülő szisztémás szklerózisban szenvedő betegek adatait dolgoztuk fel és laborparaméterek vizsgálásával (vérkép, májenzimek, kreatinin) elemeztük a terápia biztonságát. Az adatokat a GraphPad Prism 9 program segítségével dolgoztuk fel. **Eredmény:** Az említett időintervallumban 21 páciens kezelését követtük. A nemek szerinti eloszlásban a női nem gyakoribb eloszlását figyelhettük meg, mivel a 21 páciensből mindössze 1 volt férfi. A páciensek átlagéletkora 61 év, a Bosentan-kezelés átlag időtartama 64,8±19,2 hónap volt (2014–2021 között). A vizsgált laborparaméterek egyike sem mutatott szignifikáns elváltozást a kezelés során (Hgb p=0,057; leukocitaszám p=0,217; trombocitaszám p=0,96; GOT p=0,84; GPT p=0,87; kreatinin p=0,77). **Következtetés:** Tanulmányunk alapján elmondhatjuk, hogy a Bosentan hosszú távú kezelése biztonságosnak nyilvánítható, mivel szignifikánsan nem befolyásolja a vizsgált paraméterek változását.

## D1 TÉMAKÖR - ANESZTEZIOLÓGIA ÉS INTENZÍV TERÁPIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Szederjesi János egyetemi docens**

dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus

dr. Almássy Emőke egyetemi tanársegéd

dr. Veress Mihály Aneszteziológia és Intenzív terápia szakorvos

### 1. A REGIONÁLIS AGYI OXIGÉNSZATURÁCIÓ MONITORIZÁLÁSÁNAK CSAPDÁI – ESETBEMUTATÓ

CAPCANELE MONITORIZĂRII SATURAȚIEI REGIONALE CEREBRALE DE OXIGEN – PREZENTARE DE CAZ

TRAPS OF REGIONAL CEREBRAL OXYGEN SATURATION MONITORING – A CASE REPORT

*Szerző: Biró Ervin Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Társ szerző: Bóti Gergely István (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Nyílt szívműtétek alatt az agy megfelelő oxigénellátásának fenntartása az anesztézia egyik alapvető célja. Az agy vérátáramlása a perctérfogat 15%-át teszi ki, funkciója egyenesen arányosan csökken a hipoxiával, és a posztoperatív neurokognitív elváltozások egyik fő oka az agyi hipoxia. Az agyi oxigenizáció monitorizálása magas rizikójú betegek esetében potenciálisan növeli a beavatkozás biztonságát. **Célkitűzés:** Egy esetbemutató, mely felhívja a figyelmet arra, hogy a csúcstechnológia (jelen esetben a near-infrared spectroscopy – NIRS) is tévedhet, és a klinikai megfigyelés még mindig elengedhetetlen a betegek monitorizálásában. **Módszer:** Egy 57 éves férfi beteg esetét szeretnénk bemutatni, aki nyitott szívműtéten esett át a marosvásárhelyi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézetben. Az agy regionális oxigénszaturációját a frontális kortex szintjén near-infrared-spectroscopy (NIRS) módszerrel követtük. **Eredmény:** A mitrálisbillentyű-elégtelenségtől eltekintve a páciensnek nem voltak társbetegségei. Annak ellenére, hogy a beteg a műtét alatt mindvégig stabil volt mind hemodinamikai (a középnyomás 90–60 Hgmm között mozgott), mind légzés szempontjából ( $SpO_2=100\%$ ), a mitrálisbillentyű-csere alatt a NIRS-értékek bilaterálisan alacsonyak voltak (az anesztézia indukciója után 54%, majd a kardiopulmonális bypass alatt 25%), rossz neurológiai prognózisra utalva. Ennek ellenére nem tapasztaltunk posztoperatív neurokognitív, vagy más szervi elváltozást. **Következtetés:** Az eredmények arra utalnak, hogy az esetünk a Gauss-görbe szélsőséges tartományából való, és felhívja a figyelmet a klinikai paraméterek követésének fontosságára is.

### 2. A RESZUSZCITÁCIÓ PROGNÓZISÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK A MAROSVÁSÁRHELYI SZÍV- ÉS ÉRSEBÉSZETI KLINIKA INTENZÍV TERÁPIÁS OSZTÁLYÁN

FACTORII CARE DETERMINĂ PROGNOSTICUL DUPĂ RESUSCITARE ÎN SECȚIA DE TERAPIE INTENSIVĂ A CLINICII DE CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ DIN TÂRGU MUREȘ

PROGNOSTIC FACTORS OF CARDIORESPIRATORY RESUSCITATION IN INTENSIVE CARE UNIT OF CARDIOVASCULAR SURGERY IN TARGU MURES

*Szerző: Bóti Gergely-István (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Társ szerzők: Gáll Márk (MOGYTTE, ÁOK 5); Biró Ervin-Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A hirtelen szívmegállás percek alatt visszafordíthatatlan szervi károsodásokhoz vezet, így létfontosságú az újraélesztés mielőbbi megkezdése. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja felmérni, hogy mely tényezők befolyásolják a túlélést a kardiiovaszkuláris reszuszcitáció során. **Módszer:** Prospektív vizsgálatunkba foglaltuk a marosvásárhelyi Szívsebészet Intenzív Terápiás Osztályára került újraélesztett betegek demográfiai adatait, diagnózisait, klinikai- és laborparamétereit és komplikációit. Kizárási kritériumnak számított a sikertelen újraélesztés, illetve az első 24 órában való elhalálozás. Összesen 42 páciens került vizsgálatra, melyeket két csoportra osztottunk a prognózis alapján: 24 elhalálozott, 18 pedig szerencsés túlélő volt. **Eredmény:** A betegek 67%-a férfi, 33%-a nő, az átlagéletkor 67 év volt. Az újraélesztés időtartama az elhalálozottak és túlélők esetében átlagosan 29 és 23 perc volt. Az elhalálozottak kezdeti ritmusának 58%-a sokkolható, míg a túlélőknek 61%-a. Ezek a különbségek viszont nem bizonyultak szignifikánsnak. A túlélők vérnyomása az újraélesztést követő napokban szignifikánsan magasabb volt ( $p=0,01$ ;  $p=0,03$ ) az elhalálozottakéhoz képest (120 vs. 97 Hgmm), a szívfrekvencia pedig szignifikánsan alacsonyabb ( $p=0,008$ ;  $p=0,009$ ). A komplikációk tekintetében a szívelégtelenség és az anémiások 1,8-szor, alvadási zavarral, laktacidózissal és hiperglikémiával rendelkezők 1,9-szer, 1,8-szor, illetve 2,2-szer nagyobb elhalálozási rizikóval rendelkeznek. **Következtetés:** Az újraélesztés prognózisát negatívan befolyásolja az alacsony szisztolés nyomás, a magas szívfrekvencia, valamint a komplikációk közül a szívelégtelenség, anémia, alvadási zavar, laktacidózis és a hiperglikémia.

## 3. A COVID IDŐSZAK HATÁSA AZ EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK STRESSZ-SZINTJÉRE

### INFLUENȚA EPIDEMIEI COVID ASUPRA NIVELULUI DE STRES AL PERSONALULUI MEDICAL

### INFLUENCE OF COVID PERIOD ON STRESS LEVELS OF HEALTHCARE WORKERS

*Szerző: Coșarcă-Csedő Andrea (MOGYTTE, ÁAK 4)*

*Témavezető: dr. Szederjesi János egyetemi docens (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Napjainkban a legnagyobb rizikófaktort a munkahelyeken a stressz megléte jelenti. E rizikófaktor nagy hatással van a dolgozók egészségére és teljesítményére. **Célkitűzés:** Munkásságunk célja az volt, hogy átfogó képet kapjunk a kórházi személyzet stressz-szintjéről, amelyre a COVID-19 pandémia megjelenése és terjedése nagy befolyással volt. **Módszer:** Kérdőíves felmérést alkalmaztunk az egészségügyi dolgozók körében. **Eredmény:** A felmérés alapján a dolgozók 70%-ánál közepesen emelkedett, 20%-ánál magas, valamint alig 10%-ánál mértünk alacsony stressz-szintet. A felmérés a nőknél mutatott nagyobb arányt, és életkor szerint a középkorúak körében jellemzőbb. **Következtetés:** Fontosnak tartjuk a szakemberek bevonását stresszkezelés szempontjából, akik hozzájárulnának a dolgozók jóllétéhez, és segíthetnek megküzdési stratégiák elsajátításában, motiváltságuk szinten tartásában és megőrzésében.

## 4. ALVADÁSI ZAVAROK A SZÍVMŰTÉTEKET KÖVETŐ IDŐSZAKBAN

### TULBURĂRI DE COAGULARE DUPĂ INTERVENȚII CARDIAE

### COAGULATION DISORDERS FOLLOWING CARDIAC SURGERY

*Szerző: Domokos Zsófia (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A szívsebészeti műtőket követő időszak egyik fontos kihívása a vérzéses szövődmények megfelelő menedzsmentje, melynek kulcsfontosságú tényezője a megelőzés, illetve az intenzív terápiás és sebészi kezelés. **Célkitűzés:** Tanulmányunkban megvizsgáltuk a szívűtéten átesett páciensek alvadászavarait, valamint az ebből adódó vérvesztéseiket előfordulás, rizikótényezők és prokoaguláns terápia összefüggésében. **Módszer:** Retrospektív klinikai megfigyelő vizsgálatot végeztünk a marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézetének Intenzív Terápiás Osztályán 75 páciens bevonásával, beválasztási feltétel a nyitott szívűtét és kardiopulmonális bypass volt, kizárási kritériumként a műtét utáni első 24 órában történő elhalálozást jelöltük meg. **Eredmény:** Tanulmányunkban megfigyeltük, hogy a posztoperatív alvadászavarok nőknél szignifikánsan gyakoribb előfordulást mutattak ( $p=0,0280$ ), az alvadászavar jelenléte emelkedett vérzési kockázattal járt ( $p=0,0375$ ), emiatt a páciensek nagyobb mennyiségű vérpótló kezelésre szorultak. A betegek egy része alvadászavarhiányában is fokozott vérzést mutatott, ezen esetekben sürgősségi sebészi beavatkozás volt szükséges. Az elhúzó kardiopulmonális bypass emelte az alvadási zavarok kialakulásának kockázatát, ezáltal a posztoperatív vérzés kockázatát is. A posztoperatív trombocitopénia, csökkent INR-, fibrinogén-, és hemoglobinszint spontán vagy a prokoaguláns kezelés eredményeképpen 3–5 napon belül rendeződött, viszont a fokozott vérzés következményesen vesediszfunkciót eredményezett ( $p=0,0478$ ). **Következtetés:** A posztoperatív vérzések egy része az operációhoz és a kardiopulmonális bypass-hez szorosan köthető alvadási zavarok miatt alakul ki, míg más részük az alvadási tényezőktől független.

## 5. POSZTOPERATÍV NEUROKOGNITÍV DISZFUNKCIÓ SZÍVMŰTÉTEK UTÁN

### DISFUNȚIA NEUROCOGNITIVĂ POSTOPERATORIE DUPĂ OPERAȚII CARDIAE

### POSTOPERATIVE NEUROCOGNITIVE DYSFUNCTION AFTER CARDIAC SURGERIES

*Szerző: Faludi Norbert (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A posztoperatív neurokognitív diszfunkciók gyakori szövődményei a szívűtéteknek, a kognitív folyamatok széles skáláját érintheti, incidenciája 10–40% körül van, és rizikófaktorai lehetnek pre-, intra- és posztoperatív tényezők. **Célkitűzés:** Célunk a neurokognitív elváltozások etiológiájának, rizikófaktorainak és incidenciájának a meghatározása volt. **Módszer:** A marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet 54 nyitott szívűtéten átesett betegének adatait vizsgáltuk 2021. 10. 11. – 2021. 12. 17. között. Bevonási kritériumok: felnőtt, nyitott szívűtéten átesett páciens. A műtét előtti és utáni neurokognitív diszfunkciót mértük fel az MMSE-teszt (Mini Mental State Exam) segítségével. Ezen kívül figyeztünk preoperatív és posztoperatív a 4. napon a következő paramétereket: életkor, nemek eloszlása, társbetegségek, műtét típusa, műtét idő, testhőmérséklet, cukorbetegség,  $paO_2/FiO_2$ , inotropikum-szükséglet, egyéb szövődmények. **Eredmény:** Az 54 beteget 4 csoportra osztottuk a kognitív elváltozás mértéke szerint: súlyos (0), közepes (5 beteg), enyhe (20 beteg) elváltozás, normális (29 beteg) értékek. A vizsgált betegek 46,29%-nál találtunk neurokognitív elváltozást. Elősegítő tényezők a légzési diszfunkció ( $p=0,0127$ ), 2-es típusú cukorbetegség ( $p=0,0482$ ), szívkoszorúér-műtét ( $p=0,0069$ ), kardiopulmonális bypass hossza ( $p=0,0468$ ), a posztoperatív alacsonyabb  $O_2$ -szint ( $p=0,0025$ ). Összefüggést találtunk a preoperatív és posztoperatív alacsony értékek között is. **Következtetés:** Nyitott szívűtétek után enyhe és közepes súlyosságú kognitív diszfunkció az esetek majdnem felénél jelentkezett. Rizikófaktorokként egyes társbetegségeket, szövődményeket, a kardiopulmonális bypass hosszát azonosítottuk.

## 6. SZÍVMŰTÉTEK UTÁN FELLÉPŐ HEVENY VESEKÁROSODÁS

### INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ DUPĂ INTERVENȚII CHIRURGICALE CARDIAE

### ACUTE RENAL FAILURE AFTER CARDIAC SURGERY

*Szerző: Faludi-Kusztos Szilvia (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A heveny vesekárosodás nyitott szívűtétek után a második leggyakrabban megjelenő szövődmény; rossz prognózissal, magas mortalitással és morbiditással társul, valamint növeli a további komplikációk előfordulását és az intenzív terápián töltött időt. **Célkitűzés:** Célunk a nyitott szívűtétek után megjelenő heveny vesekárosodás követése, valamint a rizikófaktorok meghatározása volt. **Módszer:** A marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érrendszeri és Transzplantációs Intézet felnőtt, nyitott szívűtéten átesett betegeinek az adatait vizsgáltuk 2021. 08. 01. – 2021. 11. 01. között. Kizárási kritériumok: műtét közbeni vagy műtét utáni első 24 órában történő elhalálozás. A műtétet követően követtük a vesefunkció állapotát, hemodinamikai státuszt, egyéb szövődmények kialakulását paraklinikai vizsgálatok segítségével. **Eredmény:** Az általunk vizsgált 60 beteget 4 csoportra osztottuk a vesefunkció módosulásának mértéke alapján: nincs vesediszfunkció (36 beteg), I. stádiumú

vesediszfunkció (17 beteg), II. stádiumú vesediszfunkció (3 beteg), III. stádiumú vesediszfunkció (4 beteg). A vizsgált betegek 40%-ánál jelentkezett valamilyen mértékben a vesefunkció romlása. Elősegítő tényezőként említhető a miokardiális iszkémia ( $p=0,0094$ ), kardiopulmonális bypass hossza ( $p=0,0003$ ), a műtétet követő első 3 napban mért alacsony szisztolés vérnyomásérték ( $p=0,0294$ ). **Következtetés:** A nyitott szívű műtét után különböző súlyosságú vesediszfunkció lépett fel az esetek 40%-ánál. Rizikófaktorokként megemlíthető a miokardiális iszkémia, valamint a kardiopulmonális bypass hossza, illetve a hipotenzió.

## 7. FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSBAN HASZNÁLT SZEREK HATÉKONYSÁGA SZÍVMŰTÉTEN ÁTESETT BETEGEKNÉL

### EFICACITATEA MEDICAMENTELOR ANALGETICE UTILIZATE DUPĂ INTERVENȚIILE CHIRURGICALE CARDIACE

### EFFICACY OF ANALGESIC DRUGS USED AFTER CARDIAC SURGERY

**Szerző:** Gáll Márk (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Társszerző:** Bóti Gergely-István (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Témavezető:** dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A posztoperatív fájdalom kellemetlen inger, melyet a műtétet követő szövőkárosodás okoz. Ha a fájdalomcsillapítás nem megfelelő, egész sor élettani folyamat aktiválódik a szervezetben, melyek ronthatják a beteg prognózisát. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a szívű műtét után a fájdalom erősségének, valamint a fájdalomcsillapításban használt szerek hatékonyságának felmérése. **Módszer:** Prospektív kutatásunkban véletlenszerűen kiválasztott betegeket vontunk be, akik a műtétet követő néhány napban kérdőívet töltöttek ki a posztoperatív fájdalom erősségéről és a depresszióról. A kapott értékeket összevetettük a fájdalomcsillapító kezeléssel. Emellett követtük a betegek nemét, életkorát, a komorbiditásokat, az elvégzett műtétet és a posztoperatív szövőkárosodásokat. **Eredmény:** 53 páciens adata került feldolgozásra, ebből 29 férfi, 24 nő, átlagéletkoruk 62,5 év. A közvetlenül műtét után jelentkező fájdalom alapján 4 csoportra osztottuk őket: fájdalommentességet ( $n=20$  beteg), enyhe ( $n=5$ ), mérsékelt ( $n=18$ ), és erős fájdalmat ( $n=10$ ) visszajelző páciensek. Nem találtunk jelentős különbséget az érzett fájdalomban a nemek és az életkor szerinti eloszlásban. Érdekes megfigyelés, hogy a magasabb BMI-vel rendelkező, illetve diabéteszes betegek enyhébb fájdalmat jeleztek vissza az 1-től 10-ig terjedő szubjektív skálán. A fájdalom az esetek többségében enyhült nem szteroid gyulladáscsökkentők adása után, de erő kifejtésre újra fokozódott. A depressziós betegek erősebb fájdalomról számoltak be. **Következtetés:** Tanulmányunk során megállapítottuk, hogy a szívű műtét után a fájdalom befolyásolja a testtömegindex, diabétesz, depresszió. A fájdalom analgetikumok adására majdnem teljesen megszűnt.

## 8. SZÍVMŰTÉTEK UTÁNI LÉGZÉSI ELÉGTELENSÉG RIZIKÓFAKTORAI ÉS A MESTERSÉGES LÉLEGEZTETÉS SZÖVŐDMÉNYEI

### INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ȘI COMPLICAȚIILE VENTILAȚIEI MECANICE DUPĂ INTERVENȚII CHIRURGICALE CARDIACE

### RISK FACTORS OF RESPIRATORY FAILURE AFTER CARDIAC SURGERY AND COMPLICATIONS OF MECHANICAL VENTILATION

**Szerző:** Hund Anett (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Jakab Irénke Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szívű műtét után a légzési elégtelenség gyakori szövődés, mely a betegek hosszabb mesterséges lélegeztetését vonja maga után, ez pedig újabb szövődések kialakulását okozhatja. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja megvizsgálni a szívű műtét után átesett betegek légzési szövődéseinek incidenciáját, annak súlyosbító és kockázati tényezőit, illetve a mesterséges lélegeztetéssel összefüggésbe hozható szövődéseket. **Módszer:** Retrospektív klinikai vizsgálatot végeztünk a marosvásárhelyi Szív- és Érbetegségek Klinikai Intenzív Terápiás Osztályán, 2021. augusztus és szeptember közötti időszakban. Tanulmányunk a szívű műtét után átesett felnőttekre összpontosult, mely során pre-, intra-, és posztoperatív adatokat, illetve paraklinikai paramétereket dolgoztunk fel, a pácienseket a műtét után 9. napig követtük. **Eredmény:** Dolgozatunkban 72 felnőtt beteg adatait tanulmányoztuk, ebből 28 nő és 44 férfi, átlagéletkoruk 62 év volt. 56 betegnél figyeltünk meg légzési diszfunkciót (9-nél súlyos, 16-nál közepes, 31-nél enyhe formát). Szignifikáns összefüggést találtunk a mesterséges lélegeztetés hossza ( $p=0,0404$ ), a műtét típusa ( $p=0,0039$ ) és a légzési szövődések között. **Következtetés:** A légzési szövődések gyakoriak a szívű műtét után, a billentyűműtét és a hosszabb mesterséges lélegeztetés bizonyultak jelentős rizikófaktoroknak.

## 9. SZÍVMŰTÉTEK UTÁNI SZÍVELÉGTELENSÉG ELŐFORDULÁSA, KOCKÁZATI TÉNYEZŐI ÉS KEZELÉSE

### INCIDENȚA FACTORII DE RISC ȘI TRATAMENTUL INSUFICIENȚEI CARDIACE DUPĂ INTERVENȚII CHIRURGICALE CARDIACE

### INCIDENCE, RISK FACTORS AND TREATMENT OF HEART FAILURE AFTER CARDIAC SURGERY

**Szerző:** Jakab Irénke Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Hund Anett (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Kovács Judit egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szívelégtelenség jelentős egészségügyi probléma napjainkban a megelőzési programok ellenére is, gyakorisága növekszik az életkor előrehaladtával. A szívű műtét után kialakuló szívelégtelenség incidenciája és rizikófaktorai összefüggésbe hozhatóak az extrakorporális keringés okozta szisztémás gyulladásos válaszreakcióval, a szívű műtét, kezelése elengedhetetlen a beteg felépüléséhez. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a szívű műtét után fellépő szívelégtelenség (incidenciája, etiológiája és rizikófaktorai) és szövődéseinek vizsgálata és kezelése. **Módszer:**

A marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézetben végzett prospektív vizsgálatunkba felnőtt, 2021. 01. 08. – 31. 10. között nyitott szív-műtéten átesett betegeket vontunk be. Tanulmányoztuk a posztoperatív időszakban kialakult szívelégtelenség előfordulását, kialakulását elősegítő tényezőket, kezelését, valamint az alacsony szívperctérfogat okozta szövődmények előfordulását. **Eredmények:** A 72 vizsgált beteg közül 5 (6,9%) esetben súlyos, 17 (23,6%) esetben közép-súlyos és 16 (22%) betegnél enyhe átmeneti szívelégtelenséget találtunk. A szívelégtelenség gyakrabban alakult ki nőknél ( $p=0,0369$ ), billentyűműtétek után ( $p=0,0169$ ), illetve azon esetekben, ahol a kardiopulmonális bypass hosszabb volt ( $p=0,0102$ ). Szívelégtelen betegeknel hosszabb volt a mesterséges lélegeztetés időtartama, és gyakrabban alakult ki laktacidózis, máj-, vese- és neurológiai diszfunkció, magasabb volt a vércukorszint. Az intenzív terápián töltött időszak is hosszabb volt ( $p=0,0048$ ), elhalálozás csak a súlyos szívelégtelen csoportban történt. **Következtetés:** Szív-műtétek után szívelégtelenség a betegek 1/3-ánál alakul ki, az alacsony szívperctérfogat sokszervi elégtelenség kialakulását okozza, növelve a mortalitást.

## 10. A HALÁL PERCEPCIÓJA AZ EGÉSZSÉGÜGYI HALLGATÓK KÖRÉBEN

### PERCEPȚIA MORȚII ÎN RÂNDUL STUDENȚILOR DIN DOMENIUL SĂNĂTĂȚII

#### PERCEPTIONS OF DEATH AMONG MEDICAL STUDENTS

*Szerző: Józsa Noémi (MOGYTTE, ÁAK 4)*

*Témavezető: dr. Szederjesi János egyetemi docens (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Dolgozatunk megírását az motiválta, hogy az egészségügyi hallgatók számára a haldoklással, halállal való szembesülés és feldolgozás hatalmas nyomást jelent, ami teherként jelenhet meg mindennapjaikban. **Célkitűzés:** A halálhoz való viszonyulás elemzése különböző módon megközelítve. Félelmet keltő faktorok vizsgálata és értelmezése. Az esetleges találkozás egy haldokló beteggel milyen módon változtatja meg a leendő egészségügyi szakemberek halálról alkotott elképzelését és halálfélelmét. **Módszer:** Önkitöltős, anonim, online kérdőíves formát alkalmaztunk, annak érdekében, hogy a halálfélelem és halál iránti attitűdről egy összefüggő eredményt kaphassunk. Olyan

személyeket kérdeztünk, akik részt vettek már az ápolásban és gyógyításban. **Eredmény:** A kitöltők többsége 20–25 év közötti. Felmérés alapján a hallgatók 25,8%-a fél a haláltól. A kijelentésekre beérkező válaszok nagy megosztást tettek a diákok körében, 15,9%-a fél, ha a közelében meghal egy ember, 22,5%-a pedig nem fél. Közepes félelmet mértünk abban az esetben, ha holtan találják az általuk kezelt beteget. A kitöltők 28,3%-a nem tudna együtt élni az újraélesztés elmulasztásának gondolatával. Nagyon fontos kérdésnek tartottuk, hogy félnek-e a hallgatók közölni a hozzátartozókkal, hogy az általuk kezelt beteg elhunyt. Ebben az esetben is különböztek a válaszok: 27%-a egyáltalán nem fél, 23%-a átlagosan és 9,2%-a pedig nagyon fél. **Következtetés:** Ezen értékekből kiindulva kívánunk következtetéseket levonni arra irányulóan, hogy a halálfélelem megléte problémát jelenthet az ápolásban. Fontos hangsúlyoznunk, hogy kevés szó esik erről tanulmányaink során. Az elemzések során alacsonyabb félelem-, illetve szorongásszintet tapasztaltunk, amely nem feltétlenül kisebb félelmet, hanem erősebben megnyilvánuló szorongásháritást is jelezhet.



## D2 TÉMAKÖR - ÁLTALÁNOS SEBÉSZET

Elbíráló bizottság:

dr. Török Árpád egyetemi adjunktus

dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus

dr. Máthé Zsombor egyetemi adjunktus

dr. Dénes Márton sebész főorvos

## 1. A BŐRMELANOMA SEBÉSZI KEZELÉSE ÉS A SZÉLES EXCÍZIÓT KÖVETŐ REKONSTRUKCIÓS TECHNIKÁK A MAROSVÁSÁRHELYI PLASZTIKAI ÉS HELYREÁLLÍTÓ MIKROSEBÉSZETI OSZTÁLY BETEGANYAGÁBAN

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL MELANOMULUI CUTANAT ȘI RECONSTRUCȚIA POSTEXCIZIONALĂ ÎN CAZUISTICA DEPARTAMENTULUI DE CHIRURGIE PLASTICĂ ȘI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ DIN CADRUL SPITALULUI CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ TÂRGU MUREȘ

SURGICAL TREATMENT OF CUTANEUS MELANOMA AND RECONSTRUCTION TECHNIQUES AFTER WIDE EXCISION IN THE PATIENT MATERIAL OF THE PLASTIC SURGERY AND RECONSTRUCTIVE MICROSURGERY DEPARTMENT

Szerző: Alexandru Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezetők:* dr. Bálint Orsolya PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Részleg, MOGYTTE), dr. Szilveszter Mónika egyetemi adjunktus (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Részleg, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A melanoma agresszív, áttétképzésére hajlamos bőrdaganat. Incidenciája világszerte növekedő tendenciát mutat. A melanoma kezelésében a mai napig leglényegesebb a sebészeti ellátás, amely a kezdeti stádiumú melanomák esetében teljes gyógyulást eredményez. A legfrissebb irányelvek megegyeznek abban, hogy ha egy melanocytaeredetű bőrlézió esetében igazolódik a melanoma, akkor a cél a mielőbbi széles kimetszéssel végzett eltávolítás. A kimetszést követő rekonstrukció időzítése viszont továbbra is ellentmondásos. **Célkitűzés:** A tanulmányunknak célja, Breslow-indexnek megfelelő széles kimetszés és az azt követő helyreállító műtéti technikák alkalmazása, mint bőrmelanoma standard terápiája a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Plasztikai és Helyreállító Sebészeti Osztályán. **Módszer:** Retrospektíven vizsgáltunk 2015. január 1. és 2021. december 31. közötti periódusban a melanomával diagnosztizált betegek adatait. A műtéti protokollok alapján feldolgoztuk a primer daganatok lokalizációját, eltávolítási technikákat és az ezt követő helyreállító módszereket, illetve a szövettani eredményekből a prognosztikai faktorokat. Az adatokat az intézet archívumából nyertük és Excel program segítségével összegeztük, majd értékeltük. **Eredmény:** 2015 és 2021 között összesen 83 *in situ* és invazív bőrmelanoma esetében végeztek sebészeti eltávolítást és rekonstrukciós beavatkozást. A primer tumorokon teljes (*in toto*) kimetszését alkalmazták, minimális biztonsági zónával. A szükséges esetekben reexcíziót végeztek, a tumorvastagságnak megfelelően. A daganat eltávolításokból keletkező szövethiányt 55 (66%) esetben primer sebvarrattal

zárták, 19 (23%) esetben alkalmaztak szabad bőrátültetést és 9 (11%) esetben lebenyplasztikát. **Következtetés:** Beteganyagunkban a vastag melanomák száma magas, ami a sebészeti kezelést és az azt követő rekonstrukciót is megnehezíti. A helyreállító műtéti technika kiválasztása során több lényeges szempontot is figyelembe kell vennünk (az eredetihez hasonló funkcionális és esztétikai állapotok visszaállítása, anatómiai régió adottságai, a bőr állapota stb.).

## 2. GASZTREKTÓMIÁN ÁTESETT GYOMORDAGANATOS BETEGEK ÉLETMINŐSÉGÉNEK ÉS TULÉLÉSÉNEK FELMÉRÉSE

EVALUAREA CALITĂȚII VIETII ȘI A SUPRAVIEȚUIRII A PACIENȚILOR GASTRECTOMIZAȚI PENTRU CANCER GASTRIC

ASSESSMENT OF POSTGASTRECTOMY QUALITY OF LIFE AND SURVIVAL IN GASTRIC CANCER PATIENTS

Szerző: Ary Dalma (MOGYTTE, ÁOK 5)

*Témavezető:* dr. Bauer Orsolya egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi III. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A legtöbb betegnek lényeges életmódbeli változást okoz a gasztrektómia, mely érinti a táplálkozási szokásokat, járulékos tünetek fennmaradását, illetve fizikai és pszichoszomatikus változásokat is. **Célkitűzés:** A gyomordaganatok elemzése 5 éves beteganyagban, különböző demográfiai adatok, műtét után fennmaradt tünetek, táplálkozási szokások, fizikai aktivitás, illetve szellemi készség vizsgálata. **Módszer:** A retrospektív kutatás anyagát a III. sz. Sebészeti Klinikán 2017–2021 közötti időszakban, gyomordaganat miatt beutalt páciensek képezték. A kérdőív fókuszba helyezte a betegek életminőségével kapcsolatos fontosabb elemeket, mint pl. műtét utáni étkezési szokások, fizikai aktivitás, szellemi egyensúly. Statisztikai feldolgozás Microsoft Excel és GraphPad Prism programok segítségével történt, Fischer-, khi-négyzet-próba, t-próba felhasználásával. Statisztikailag szignifikánsnak tekintettük a  $p < 0,05$  értéket. **Eredmény:** A vizsgált periódusban 109 beteg került sebészeti kezelésre, 28 (25,68%) nő és 81 (74,31%) férfi, ezek közül 10 (24,22%) elhalálozott a kórházban, és 35 (84,78%) a posztoperatív utánkövetés alatt. 34 (31,19%) beteggel kitöltöttük a telefonos kérdőívet, ezek közül 22 (64,7%) részleges, 12 (35,29%) totál gasztrektómián esett át. 32 (94,11%) tapasztalt valamilyen gasztrointesztinális tünetet a műtét után, 12 (37,5%) totál gasztrektómia, 20 (62,5%) részleges gasztrektómia után. Az átlag életminőségüket a betegek 3,14-re értékelték (1–4 skálán). Nincs szignifikáns különbség az életminőséget illetően teljes vagy részleges gasztrektómia után ( $p=0,38$ ). 29 beteg (85,29%) jelezte, hogy fogyott műtét után, ezek közül 11

(37,93%) totál gasztrektómia és 18 (62,06%) részleges gasztrektómia után. Posztoperatív depressziós állapotról 5 beteg (14,7%) jelzett, míg 18 páciens (52,94%) ugyanúgy jár társaságba és szocializálódik, mint műtét előtt. A vizsgált betegek átlagtúlélése 20,6 hónap. Nincs szignifikáns különbség a túlélésben részleges és teljes gasztrektómia után,  $p=0,69$ . **Következtetés:** A gasztrektómián átesett páciensek leggyakoribb gasztrointesztinális panaszai: testsúlycsökkenés, hasi fájdalom, reflux, szájszárazság, korai teltségérzet, gyengeség, hasmenés. Leggyakrabban előforduló pszichológiai panaszok: enyhe depresszió, de a betegek többsége pozitívan látja a jövőt, és nem gondolnak vissza a műtetre. Nem találtunk számottevő különbséget a panaszok előfordulása és a gyomorrezekció típusa között.

### 3. A COVID-19 HATÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI II. SEBÉSZETI OSZTÁLY SÜRGŐSSÉGI SEBÉSZETI BETEGELLÁTÁSÁRA

#### IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA INTERVENȚIILOR CHIRURGICALE DE URGENȚĂ DIN CADRUL CLINICII CHIRURGIE II. TÂRGU MUREȘ

#### THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE EMERGENCY SURGERIES WITHIN GENERAL SURGERY CLINIC II TARGU MURES

**Szerző:** Huszár Beáta-Bernadett (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** Csiki Dorotya-Andrea (MOGYTTE, ÁAK 4)

**Témavezetők:** dr. Török Árpád egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE), dr. Kiss Botond István (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az általános sebészeti sürgősségek életet veszélyeztető állapotokat jelentenek, amelyek ellátása prioritást élvez más patológiákkal szemben. Több kutatás alapján a COVID-19 pandémia hatással van az egészségügyi ellátásra, a kezelési algoritmusokra és ezáltal a sebészeti sürgősségek ellátására is. **Céltűzés:** Dolgozatunk célja a COVID-19 járvány hatásainak felmérése a sürgősségi sebészeti betegellátásra, a műtétek számát, arányait, patológiák súlyosságát és komplikációinak jelenlétét vizsgálva. **Módszer:** A retrospektív kutatás anyagát a Maros Megyei Sürgősségi Kórház II. sz. Sebészeti Klinikán 2018–2021 között lezajlott 1712 nem traumás abdominális, medencei és alsó végtagi sürgősségi műtét leírása képezi. Az adatok feldolgozása Microsoft Excel, GraphPad Prism 8 programok által valósult meg. **Eredmény:** Az összesen 1712 műtétből 895 eset 2020. március 11. (WHO által meghatározottan a világjárvány kezdete) előtt zajlott, és 817 műtét ezt követően. A páciensek átlagéletkorát vizsgálva szignifikáns különbséget találtunk (58 év COVID-19 előtt, 61 év a járvány alatt,  $p=0,002$ ). A műtétek számát illetően nem szignifikáns a különbség ( $p=0,93$ ). Az abdominális kórképek szempontjából szignifikánsan megnövekedett esetszám észlelhető a COVID-19 pandémia alatt peritonitis ( $p=0,028$ ), akut cholecystitis ( $p=0,008$ ), az emésztőrendszer több szintjén levő perforáció ( $p=0,049$ ) és malignus kórképek ( $p=0,0007$ ) okozta sürgősségi állapotokat vizsgálva. Az alsó végtagi kórképeket illetően a gangrénák száma szignifikánsan nőtt ( $p=0,004$ ) a járványhelyzet alatt. Az átlagosan egy betegre eső patológiák száma szignifikánsan ( $p=0,002$ ) magasabb volt a pandémia alatt. Feljegyeztünk 31 SARS-CoV-2 patológiával rendelkező beteget, akik sürgősségi beavatkozást igényeltek, mely meggátolta a járványos osztályra való szállításukat. A sebészeti kezelésben részesült COVID-19 pozitív betegek mortalitása szignifikánsan ( $p<0,0001$ ) magasabb a nem fertőzött betegekhez viszonyítva. **Következtetés:** Eredményeinkből kiderül, hogy a COVID-19 pandémiának nincs szignifikáns hatása a sürgősségi sebészeti műtétek teljes számára. Ezzel szemben a járványhelyzet befolyásolja bizonyos kórképek számának növekedését, arányát a többi patológiához viszonyítva, és ezen betegségek súlyosságát és komplikációinak megjelenését, mert a páciensek elhanyagolják krónikus kezeléseiket, és egyébként krónikus kezelést igénylő betegségek súlyos stádiumba kerülnek komplikációik által.

### 4. A FARNESOID X RECEPTOR SZEREPÉNEK VIZSGÁLATA ALPPS-MŰTÉTETKÖVETŐINDUKÁLT MÁJREGENERÁCIÓBAN KISÁLLAT MODELLEN

#### STUDIUL ROLULUI RECEPTORULUI FARNESOID X ASUPRA REGENERĂRII FICATULUI DUPĂ OPERAȚIE ALPPS PE MODEL DE ANIMAL DE LABORATOR

#### THE ROLE OF THE FARNESOID X RECEPTOR IN INDUCED LIVER REGENERATION AFTER ALPPS IN SMALL-ANIMAL MODEL

**Szerző:** Huszár Borbála Anna (SE, ÁOK 4)

**Társszerzők:** Vítális Lidia (SE, ÁOK 4); Kovács Szabina (SE, ÁOK 5)

**Témavezetők:** dr. Szijártó Attila egyetemi tanár (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE), dr. Fülöp András egyetemi adjunktus (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** Előrehaladott májdaganatok jelenlegi egyetlen kuratív terápiás lehetősége a sebészi rezekció, melynek fő korlátozó tényezője a kis térfogatban visszamaradó májszövet, amely következtében posthepatectomias májelégtelenség alakulhat ki. A kórkép megelőzésének céljából a visszamaradó májvolumen megnöveztésére vena portae ligatúrát (PVL), vagy Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy-t (ALPPS) végeznek. A klinikai és kutatási eredmények alapján ALPPS után gyorsabb és nagyobb mértékű regeneráció érhető el, mint PVL esetében. Az már ismert, hogy az epesavak által aktiválódott farnesoid X receptor (FXR) hepaticus és ilealis útvonala jelentős mértékben hozzájárul az indukált májregenerációhoz, azonban az FXR hatását ALPPS tekintetében eddig még nem vizsgálták. **Céltűzés:** Kutatásunk célja az FXR jelátvitel májregenerációban betöltött szerepének vizsgálata, valamint a hepaticus és ilealis útvonalak jelentőségének felmérése ALPPS-műtétet követően. **Módszer:** Hím Wistar patkányokon PVL-t ( $n=30$ ) és ALPPS-t ( $n=30$ ) végeztünk. Az állatokat 24, 48, 72, és 168 óra után termináltuk. Vizsgáltuk a regenerációs rátát, a Ki67-indexet, a mikrocirkulációt, valamint a portális nyomást, illetve a szisztémás és portális epesav-koncentrációk változását. Transzkriptom analízist végeztünk az FXR, Forkhead Box M1b (Foxm1b), fibroblaszt növekedési faktor 15 (FGF15) és receptorának, a fibroblaszt növekedési faktor receptor 4 (FGFR4) szintjének mérésére. **Eredmény:** Az eredményeink alapján elmondható, hogy ALPPS-t követően a májregeneráció és a Ki67-index mértéke is szignifikánsan növekedett PVL-hez képest. Míg PVL-hez viszonyítva a lekötött lebenyek mikrocirkulációja szignifikánsan csökkent, addig a portális nyomás jelentős mértékben emelkedett ALPPS javára. A portális és szisztémás epesav-koncentráció szignifikáns emelkedést mutatott ALPPS esetében, PVL-hez képest. A hepaticus FXR szintje csökkent mindkét beavatkozás alkalmával, viszont az ilealis FXR, FGF15 és FGFR4 mRNS-szintek szignifikáns fokozódását tapasztaltuk ALPPS-t követően PVL-lel ellentétben. **Következtetés:** Ismereteink szerint első ízben igazoltuk, hogy FXR jelpálya epesavak által aktivált ilealis útvonala kiemelkedően fontos szerepet tölt be a májregeneráció indukálásában ALPPS műtétet követően.

## 5. GASTROINTESZTINÁLIS ANASZTOMÓZISOK REZISZTENCIA VIZSGÁLATA. EX VIVO KISÉRLETES TANULMÁNY

EVALUAREA REZISTENȚEI MECANICE A ANASTOMOZELOR GASTROINTESTINALE. STUDIU EXPERIMENTAL EX VIVO

RESISTANCE TESTING OF GASTROINTESTINAL ANASTOMOSES. EX VIVO STUDY

*Szerző:* László Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Társ szerző:* Miklós Szidónia (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezető:* dr. Bauer Orsolya egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi III. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A gyomorrezekciós műtétek során elvégzett anasztomózisok után még mindig nagy problémát jelent az orvostudomány számára a korai szövődmenyként fellépő fisztula, vagyis anasztomózis-elégtelenség, mely magas elhalálozási rátát von maga után. **Célkitűzés:** Kísérletünk célja az volt, hogy felmérjük különböző anasztomózistípusok rezisztenciáját, és megnézzük, melyeknek a legnagyobb az ellenállása és szakítószilárdsága, figyelmen kívül hagyva más befolyásoló tényezőket, mint vérellátás, proteinszint, sebgyógyulási zavar, esetleges más alapbetegségek jelenléte. **Módszer:** Kísérletünk során disznógyomrot, vékonybelet és nyelőcsövet használtunk fel. Az anasztomózistípusok, melyeket egy-, illetve több rétegben varrtunk le az esojejunalis tova futó T-T (termino-terminalis) és T-L (termino-lateralis), gastrojejunalis omega tova futó és Roux-en-Y-kacs. A felhasznált varróanyagok a felszívódó poliglikolsav, nem felszívódó monofil-polipropilén és nem felszívódó monofil-poliamid összetételűek voltak. Az anasztomózisok rezisztenciamérésére pedig szakítóerő-mérőszekőzt használtunk, melyet Newton (N) mértékegységben fejeztünk ki. Microsoft Excelt és Graphpad Prism programot használtuk fel és szignifikánsnak tekintettük a  $p < 0,05$  értéket. **Eredmény:** Mindegyik anasztomózistípusból 5 mintát készítettünk, és összehasonlítottuk őket egymással (gastrojejunalisokat, illetve az esojejunalisokat). A gastrojejunalis egyrétegű tova futó omega és többrétegű Roux-en-Y anasztomózis között nincs számottevő különbség ( $p = 0,8251$ ). A gastrojejunalis tova futó egyrétegű omega és Roux-en-Y anasztomózis során szignifikánsan rezisztensebbnek tekinthető az omega ( $p = 0,0010$ ). A gastrojejunalis Roux-en-Y egyrétegű tova futó és többrétegű összehasonlításakor ellenállóbbnak bizonyult a többrétegű ( $p = 0,0134$ ). Az esojejunalis T-T egyrétegű tova futó és többrétegű anasztomózis során nem lertünk fel jelentős különbséget ( $p = 0,3857$ ). Az esojejunalis egyrétegű tova futó T-T és T-L anasztomózis között nincs szignifikáns különbség ( $p = 0,1942$ ). Az esojejunalis egyrétegű tova futó T-L és többrétegű T-T anasztomózis között nem találtunk jelentős szignifikáns különbséget ( $p = 0,1231$ ). **Következtetés:** Eredményeink megmutatták azt, hogy a gastrojejunalis anasztomózistípusok közül a tova futó egyrétegű omega és a többrétegű Roux-en-Y rezisztensebbnek bizonyultak. Sebészeti szempontból tehát ajánlottabb az előbb említett módszereket alkalmazni, hogy lecsökkentsük a fisztula kialakulásának veszélyét.

## 6. A MALIGNUS HASNYÁLMIRIGY-DAGANATOK ELŐFORDULÁSA A MAROSVÁSÁRHELYI II. SZ. SEBÉSZETI KLINIKA BETEGANYAGÁBAN

INCIDENȚA CANCERULUI DE PANCREAS ÎN CAZUISTICA CLINICII CHIRURGIE ÎI DIN TÂRGU MUREȘ

THE INCIDENCE OF PANCREAS CARCINOMA IN THE 2ND SURGERY CLINIC OF TÂRGU MUREȘ

*Szerző:* László Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Társ szerző:* Nagy Edit Kinga (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezetők:* dr. Fülöp Zsolt Zoltán egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE), dr. Bara Tivadar egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A hasnyálmirigy-karcinóma egy különösen alattomos, agresszív megbetegedés, amely magas arányú mortalitással jár. Európa-szerte a tizedik leggyakoribb malignus daganatot és a nyolcadik halálokozót képezik. Az esetek 90%-ában duktális adenokarcinóma kórismézhető. Gyors terjedés, környéki nyirokcsomóáttétek és a szomszédos szervek beszűrése igen gyakori jelenség. **Célkitűzés:** Elemezni a malignus hasnyálmirigy-daganatok klinikai és patológiai jellegzetességeit, valamint a páciensek túlélési arányát. **Módszer:** Retrospektív kutatást végeztünk 2010–2021 között, a marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinikán, elemezve a malignus hasnyálmirigy-daganatokkal diagnosztizált páciensek kórszövettani eredményeit. Az adatok feldolgozásához Student t-próbát alkalmaztunk, az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, amennyiben a  $p < 0,05$ . **Eredmény:** Összesen 232 beteg adatát elemeztük, amelyek közül 125 férfi és 107 nő, az átlagéletkor 64 év volt. Statisztikailag szignifikáns különbség mutatható ki a nők és a férfiak átlagéletkora között (66 vs. 62 év,  $p = 0,02$ ). A betegek 76%-ában a hasnyálmirigy feji részében helyezkedett el a daganat, 15% a testet és 9% a farki részt érintette. Aránylag 33%-ban volt penetráló jellegű a daganat. Az adatok elemzésekor a páciensek 34,29%-a volt életben, valamint 65,71%-a elhunyt. A daganat lokalizációja és a penetráció helye között nem volt kimutatható szignifikáns összefüggés ( $p = 0,25$ ). Hasonlóképpen, a penetráló daganatok és a túlélés között nem volt statisztikailag szignifikáns különbség. Szignifikáns összefüggés volt a páciensek túlélésének aránya és a daganatok stádiuma között ( $p = 0,02$ ). **Következtetés:** A malignus hasnyálmirigy-daganatok esetében a penetráció nem befolyásolja a betegek túlélését. Előfordulása gyakoribb a férfiak körében, viszont a diagnózis felállítása utáni várható élettartam közel azonos mindkét nemben. A daganatok stádiuma nagy mértékben befolyásolja a betegek várható túlélési időtartamát a posztoperatív szakban ( $p = 0,03$ ).

## 7. A POST-APPENDECTOMIÁS SZÖVŐDMÉNYEK KÖVETÉSE A PEDIÁTRIAI PÁCIENSEKNÉL

URMĂRIREA COMPLICAȚIILOR APĂRUTE POST-APENDICECTOMIEI LA PACIENȚII PEDIATRICI

ANALYZING THE POST-APPENDECTOMY COMPLICATIONS IN PEDIATRIC PATIENTS

*Szerző:* Meltzer Márta (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezetők:* dr. Bíró Ede egyetemi tanársegéd (PTE), dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus (Gyermekebészeti és -ortopédiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az appendicitis a leggyakoribb oka a hasi fájdalomnak és a leggyakoribb sürgősségi sebészeti beavatkozást igénylő kórkép a gyermekek körében. Habár az elmúlt két évtizedben sokat változott a terápia, napjainkban az elfogadott kezelés a laparoszkópos beavatkozás. **Célkitűzés:** Az appendicitis morbiditása jelentősen függ a szövődmenyekről, ezért kutatásunk célja megvizsgálni a rizikó faktorokat, amik ezeknek a szövődmenyeknek a

kialakulásában játszanak szerepet. **Módszer:** Retrospektív vizsgálat során elemeztük a 2007–2020 közötti a Pécsi Tudományegyetem Gyermeksebészeti Osztályán jelentkező appendectomián átesett betegeket. A vizsgálatból kizártuk azokat a betegeket, akiknek az appendectomia utáni kórszövettani lelete nem igazolta a feregnyúlvány-gyulladást. Kizárásra kerültek azok a betegek is, akiknél más diagnózis lett felállítva a műtét beavatkozás vagy kórszövettan során. Az így kigyűjtött kórlapok adatait Excel-táblázatba rendeztük. A beteg utánkötése érdekében a Medsol adatbázis az appendectomiát követő 2 év periódusában áttekintettük, elbocsátás követő korai és késői szövődményt keresve. Ezt követően a Clavien-Dindo klasszifikáció alapján a betegeket 5 csoportba osztottuk. Első csoportba kerültek a komplikációkat nem mutató betegek. Második, harmadik, negyedik és ötödik csoportba kerültek a szövődményes esetek, a szövődmények súlyossága alapján csoportosítva (Clavien–Dindo I, II, III és IV+, V). Statisztikai elemzésre a Pearson-féle khi-négyszet-próbát használtunk, ahol a szignifikancia szint  $\leq 0,05$ -nek volt meghatározva. **Eredmény:** A műtét típusa (laparoszkópia, nyitott, konvertálás) asszociálható a szövődmények súlyosságával. Az egyes csoportba sorolt betegek, akiknél nem jelentkezett komplikáció, többségben laparoszkópos műtéten estek át. Ezzel szemben a szövődményes eseteknél a nyitott műtét volt gyakoribb ( $p < 0,001$ ). A nazogasztrikus szonda jelenléte is relevánsnak bizonyult. A szövődményt nem mutató csoportban 76%-nak nem volt szondája, míg a szövődményes esetek többségében volt ( $p < 0,001$ ). Azoknál a betegeknél, ahol az antibiotikum-terápia változott, gyakoribb volt a szövődmény ( $p = 0,001$ ). A statisztikai elemzés bebizonyította azt is, hogy minél későbbi szövettani stádiumban kerül sor műtetre, annál nagyobb eséllyel számíthatunk a szövődmények megjelenésére ( $p < 0,001$ ). **Következtetés:** A fő rizikófaktoroknak a szövődmények kialakulásában a műtét típusa, a nazogasztrikus szonda, az antibiotikum-terápia és a szövettani stádium bizonyultak.

## 8. A VÉGBÉLDAGANATOK PATOLÓGIAI JELLEMZŐI A MAROSVÁSÁRHELYI II. SZ. ÁLTALÁNOS SEBÉSZETI KLINIKA BETEGANYAGÁBAN

### ASPECTELE PATOLOGICE ALE CANCERELOR RECTALE DIN CAZUISTICA CLINICII CHIRURGIE NR. II

#### PATOLOGICAL ISSUES IN PATIENTS OPERATED WITH COLORECTAL CANCER IN THE NO. II SURGERY CLINIC OF TÂRGU MUREŞ

**Szerző:** Nagy Edit Kinga (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerző:** László Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Fülöp Zsolt Zoltán egyetemi tanársegéd (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE), dr. Bara Tivadar egyetemi docens (marosvásárhelyi II. sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az Egészségügyi Világszervezet 2019-es statisztikai adatainak megfelelően az átlagéletkor napjainkban 73,4 év, mely egyes országokban eléri a 83–84 év átlagéletkort is. A vezető elhalálozási okok első képviselői a kardiovaszkuláris és légzőrendszeri megbetegedések, illetve a különböző rákos megbetegedések is. Ezek közül a négy leggyakoribb a 2020-as adatok alapján az emlőrák, prosztatákarcinóma, a tüdőrák, illetve a kolorektális karcinómák csoportja. A Global Cancer Observatory adatai alapján, Romániában a kolorektális karcinóma incidenciája 30,9, míg prevalenciája 35,582, ami bizonyítja, hogy hazánkban igencsak nagy küzdelem folyik még a betegség visszaszorítására. Kórlefolyása igencsak szegényes, ezért sokszor csak komolyabb tünetek, esetleges sürgősségi ellátást igénylő állapotokban kerül diagnosztizálásra, mely erősen befolyásolja a betegség további prognózist, illetve a páciens további életvitelét. **Célkitűzés:** Jelenlegi dolgozatunk célja, a fenti információkat figyelembe véve olyan összefüggésekre rávilágítani, a rektumkarcinómák kórlefolyását vizsgálva, melyek segítséget nyújthatnak, illetve releváns információkkal szolgálnak a betegek kedvezőbb ellátásában. **Módszer:** Retrospektív tanulmányunkban a II. sz. Sebészeti Klinika 2018 és

2021 közötti, rektumkarcinómával műtött betegeinek pre- és posztoperatív adatait és eredményeit vettem mintául. Az adatgyűjtésben helyet kapott a diagnózis mellett a pre-és posztoperatív laboreredmények, az imagisztika, szövettani lelet részletei és megannyi más adat. Az adatok MS Excel, illetve GraphPad programokkal kerültek feldolgozásra. **Eredmény:** Munkánk során összesen 116 beteg adatait vizsgáltuk, átlagéletkoruk 65,9 életév (37 és 89 között), melynek 28,69% nőnemű, míg 71,30% férfi. Az adatok feldolgozása idején a betegek 61,73%-a volt életben. Összehasonlítva a daganat differenciáltsági fokát, illetve a daganat stádium beosztását, statisztikailag nem szignifikáns eredményt kaptunk ( $p = 0,075$ ; khi-négyszet-próba). A preoperatív neoadjuváns kezelés befolyásolóan bizonyult a túlélésre nézve ( $p = 0,004$ ; khi-négyszet-próba). Megvizsgálva az infiltrációs szint és az NLR közötti összefüggéseket ugyancsak szignifikáns eredményt kaptunk ( $p = 0,015$ ; t-próba). **Következtetés:** Elemzésünk alapján jelentősnek bizonyult a preoperatív neoadjuváns kezelés értéke, a különböző hisztopatológiai leletek prognosztikai viszonya, illetve az NLR növekedése, melyek nagy szerepet játszanak a jövőbeli célzottabb és hatékonyabb kezelési terv kidolgozásában.

## 9. A CYCLOPHILIN D GÁTLÁS, MINT MITOCHONDRIALIS TERÁPIA ALPPS-MŰTÉTET KÖVETŐEN EGÉR KNOCKOUT MODELLBEN

### INHIBIȚIA DE CYCLOPHILIN D CA TRATAMENT MITOCHONDRIAL DUPĂ CHIRURGIA ALPPS PE MODEL KNOCKOUT DE ȘOARECE

#### CYCLOPHILIN-D INHIBITION, AS A MITOCHONDRIAL THERAPY AFTER ALPPS SURGERY IN A MOUSE KNOCKOUT MODEL

**Szerző:** Vítális Lidia (SE, ÁOK 4)

**Társszerző:** Huszár Borbála (SE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Daradics Noémi PhD-hallgató (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE), dr. Szijártó Attila egyetemi tanár (Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A májsebészetben újonnan megjelenő Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy (ALPPS) eljárásnak úttörő szerepe van az irrezekábilisnak vélt májdaganatok kuratív kezelésében. Tekintélyes és gyors májregenerációt indukáló hatása mellett magas a műtétet követő morbiditás és mortalitás, amelyet a volumennövekedéshez képest elmaradó funkcionális regeneráció idéz elő. Feltételezéseink szerint ennek hátterében mitokondriális eredetű energetikai diszbalansz állhat, amely kiküszöbölhető lehetne a mitokondriális cyclophilin D (CypD) gátlásával. **Célkitűzés:** Kutatócsoportunkkal megvizsgáltuk, hogy a CypD inhibíciója miként befolyásolja a mitokondriális funkciót és -biogenezist, illetve fokozza-e a májregenerációt ALPPS-műtétet követően. **Módszer:** Kísérleti modellünkben hím vad típusú (WT) BL6/jk ( $n = 30$ ) és cyclophilin D knockout (CypD KO) ( $n = 30$ ) egereken ALPPS-t hajtottunk végre, amelyeket a posztoperatív 24/48/72/168. órában termináltunk. Megmértük a mitokondriális  $O_2$ -fogyasztást, ATP-szintézist és NAD(P)H-termelést, illetve elvégeztük a mitokondriális biogenezist, oxidatív foszforiláció és apoptózis proteomikai elemzését. Ezenfelül meghatároztuk a regenerációs- és mitotikus rátát. **Eredmény:** ALPPS során a CypD gátlása javította a mitokondriális funkciót, energiatermelést és biogenezist, hiszen megnövekedett az oxigénfogyasztás, az ATP-szintézis, a PGC1- $\alpha$  és az oxidatív foszforiláció komplexek szintje a vad típusú csoporthoz képest. A cyclophilin-D gátlás késleltette az apoptotikus kaszpáz-3 aktiválódását, azonban nem találtunk szignifikáns különbséget a két csoport között a NAD(P)H-koncentráció és a mitotikus ráta tekintetében. Jelentősen fokozódott a májregeneráció a CypD KO csoportban. **Következtetés:** Munkánkkal elsőként igazoltuk, hogy a cyclophilin-D inhibíciója stabilizálja a mitokondriumok működését ALPPS-t követően, támogatva a máj funkcionális regenerációját. Eredményeink alapján a CypD gátlása javíthatná az ALPPS-műtétet követő betegbiztonságot.



## D3 TÉMAKÖR - NŐGYÓGYÁSZAT

Elbíráló bizottság:

dr. Bereczki Lujza-Katalin egyetemi tanársegéd

dr. Turós János Levente egyetemi tanársegéd

dr. ifj. Kiss Szilárd Leó nőgyógyász szakorvos

1. AZ ENDOMETRIÓZIS PATOMECHANIZMUSÁNAK MEGÉRTÉSE  
A PSZICHONEURO-IMMUNOLÓGIA ÁLTALÎNTELEGAREA PATOMECHANISMULUI ENDOMETRIOZEI PRIN  
INTERMEDIUL PSIHONEUROIMUNOLOGIEIUNDERSTANDING THE PATHOMECHANISM OF ENDOMETRIOSIS  
THROUGH PSYCHONEUROIMMUNOLOGY*Szerző: Bustya Orsolya (MOGYTTE, ÁOK 6)**Témavezető: dr. Kiss Szilárd Leó egyetemi adjunktus (I. sz. Szülészeti és  
Nőgyógyászati Klinika, Szülészet-Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az endometriózis napjainkban egyre gyakrabban megjelenő, krónikus kismencedei gyulladással járó nőgyógyászati megbetegedés, melynek etiológiája lehet genetikai, hormonális, immunológiai, nutrióciós és pszichoszociális, de ezek külön-külön csak részleges választással szolgálnak a patogenézis megértésében. A pszichoneuro-immunológia segít megérteni, hogy az érzelmek miként hatnak a limbikus és hipotalamo-hipofizális rendszeren keresztül a belső elválasztású mirigyekre és az immunrendszerre, ezáltal az endometriózis kialakulására és progressziójára, figyelembe véve a környezet és a személyiségjegyek jelentőségét ennek kialakulásában. A pszichoszociális stressz a hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengelyen keresztül magas kortizolszintet eredményez, és tartós fennállása során immunsuppresszióhoz vezet, elősegítve az endometriózis kialakulását is. Egerekben kiváltott krónikus stressz fokozott angiogenezishez és az endometriális elváltozások gyorsabb növekedéséhez vezet. **Célkitűzés:** A kutatás célja felmérni az endometriózisos nők életében jelen lévő munkahelyi és személyesen megélt stressz mértékét és a betegséggel való összefüggését, illetve tanulmányozni az ehhez kapcsolódó szakirodalmat. **Módszer:** Ezen prospektív tanulmányban 150 endometriózissal kórisztázott nő (átlagéletkor 35,61) és a kontrollcsoportot alkotó, a betegséggel nem rendelkező 72 édesanya vett részt (átlagéletkor 35,13). A résztvevőknek egy összetett kérdőívet kellett kitölteniük, amely magába foglalta az érzékelt stresszskálát (Perceived Stress Scale), egy, a munkahelyi stresszre vonatkozó kérdőívet (Effort-reward Imbalance Questionnaire), és egy magányosságot, szociális izolációt mérő skálát (UCLA Loneliness Scale). **Eredmény:** Az eredmények statisztikailag rendkívül szignifikáns különbséget mutattak, az endometriózisos nők jelentősen magasabb mértékű stresszt éltek meg ( $p < 0,0001$ ), és jelentősen nagyobb mértékben érezték magukat magányosnak ( $p = 0,0009$ ). **Következtetés:** Az endometriózis, eredetét tekintve egy multifaktoriális betegségnek bizonyul, melyben a pszichoszociális tényezők figyelembevétele nagy segítséget nyújthat a kórisztázásban és a megfelelő kezelés kiválasztásában.

2. AZ ENDOMETRIUM KARCINÓMA JELLEGZETESSÉGEINEK  
VÁLTOZÁSA 2015 ÉS 2020 KÖZÖTT AZ I. SZ. SZÜLÉSZETI ÉS  
NŐGYÓGYÁSZATI KLINIKA ANYAGÁBANMODIFICĂRI ALE CARACTERISTICILOR CARCINOMULUI  
ENDOMETRIAL ÎNTRE 2015 ȘI 2020 ÎN CAZUISTICA SECȚIEI DE  
OBSTETRICĂ ȘI GINECOLOGIE NR. ICHANGES IN THE CHARACTERISTICS OF ENDOMETRIAL  
CARCINOMA BETWEEN 2015 AND 2020 IN THE CASUISTY OF  
THE DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY NO. I*Szerző: Csizsér Hajnalka (MOGYTTE, ÁOK 6)**Témavezető: dr. Szabó Béla egyetemi tanár (Szülészet-Nőgyógyászat Tanszék,  
MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A méhnyálkahártya rosszindulatú daganata egyre gyakrabban előforduló daganatfélése, ami főleg a fejlett országokat érinti, úgymond a „jólet betegségnek” tartják. Ez a tendencia nálunk is megfigyelhető. **Célkitűzés:** Megvizsgáltuk, hogy az endometriumról problematikája hogyan alakul az I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika anyagában az elmúlt öt év folyamán. Egy összehasonlító tanulmányt végeztünk, melyben feldolgoztuk a klinika anyagából az endometriumkarcinómás eseteket a 2015-ös és 2020-as évekből. **Módszer:** Egy retrospektív tanulmány során összehasonlítottuk 2015 és 2020 adatait az I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika esetanyagában. Feldolgoztuk az endometriumkarcinómával műtött páciensek adatait a következő szempontok szerint: szövettani forma, valamint FIGO stadiálizálás és a meglévő rizikófaktorok jelenléte (magas vérnyomás, obesitas, paritás, dohányzás, kor, diabetes mellitus). **Eredmény:** 2015-ben 67, valamint 2020-ban 47 eset volt fellelhető a klinika anyagában, melyből mindkét évben 14 műtét laparoszkópiás volt. A szövettani eloszlás a következőképp változott 2015-ben: 76,1% endometrioid adenocarcinoma, 1,9% adenosquamosus, 16,3%-a serous papillaris, 0,95% világossejtes, 0,95% papillaris és 3,8% mucinosus endometriumkarcinoma volt. 2020-ban a következőképp változtak az értékek: 83,75% endometrioid adenocarcinoma, 1,5% adenosquamosus, 10,25% serous papillaris, 1,5% világos sejtes, 1,5% papillaris és 1,5% mucinosus forma volt fellelhető. FIGO osztályozás alapján 0.–II. stádiumig 71,64% volt az előfordulás 2015-ben, míg 2020-ban ez 78,73%-ra változott, illetve III.–IV. stádiumokban 2015-ben 28,36% és 2020-ban 21,27% volt megfigyelhető. Rizikófaktorokat tekintve a következő különbségeket figyeltük meg: míg 2015-ben magasabb volt az obesitas (a betegek 65%-a volt túlsúlyos), a dohányzás (30%) és a 2-es típusú diabetesz (26,87%) előfordulása, addig 2020-ban nagyobb arányban volt megfigyelhető a magasvérnyomás (53,2%) és a nulliparitás, mint rizikótényező. Az átlagéletkor 2020-ban bizonyult magasabbnak. **Következtetés:** Enyhén csökkent a szövettanilag agresszívebb daganatfélések száma, enyhén emelkedett a korai stádiumban felfedezett esetek száma, aminek következtében enyhén emelkedett a kevésbé invazív laparoszkópiás megoldások aránya. A kis esetszámba való tekintettel ezek a különbségek statisztikailag nem számottevőek, de könnyen észrevehetőek.



## 3. A NŐK ISMERETEINEK FELMÉRÉSE A MÉHNYAKRÁK MEGELŐZÉSÉT ILLETŐEN

### EVALUARE ACUNOSTINTELOR FEMEILOR PRIVIND PREVENIREA CANCERULUI DE COL UTERIN

#### SURVEY OF WOMEN'S KNOWLEDGE ABOUT CERVICAL CANCER PREVENTION

*Szerző: Kerekes Angyalka (MOGYTTE, ÁAK 4)*

*Témavezető: dr. Ferencz József Lóránd egyetemi adjunktus (Higiéniai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Napjainkban még mindig kiemelkedő népegészségügyi kockázatot jelent a méhnyakrák a nők körében. Szakdolgozatunk témája a Romániában élő női lakosság ismereteinek felmérése a méhnyakrákkal, valamint a méhnyakrákszűréssel kapcsolatban. Kutatásunk célja felmérni a nők egészségmagatartását a méhnyakrák-prevenziót illetően, valamint hajlandóságukat a szűréseken való részvételen. **Célkitűzés:** Lényegesnek tartjuk megismertetni a méhnyakrákszűrésen való részvétel jelentőségét, ugyanis a méhnyakrák egy olyan rosszindulatú daganatos megbetegedés, amelynek kialakulása megelőzhető, illetve időben észlelve gyógyítható. **Módszer:** Dolgozatunk a kérdőíves felmérés eredményének bemutatásáról, illetve ennek értékeléséről szól. A kérdőíves felmérésben a Romániában élő 16–65 év közötti nőket kérdeztük, melyből a válaszadók többsége 16–25 év közötti. **Eredmény:** A felmérés alapján a nők 56%-a nem jár el szűrésre, mivel nincsenek tünetek, így nem érzik szükségét, illetve 50%-a nincs tisztában azzal, hogy vírus okozza a méhnyakrákot. A kérdőív által kapott eredmények azt mutatják, hogy a nők ismeretei hiányosak ezt a témát illetően. A megkérdezettek 73%-a soha nem vett részt méhnyakrák-prevenzióról szóló tájékoztatáson. **Következtetés:** A kapott eredmények alapján levonhatjuk következtetésként azt, hogy nagyobb hangsúlyt kellene ráfordítani az oktatásra, az egészségnevelésre, melyet már a fiatalok körében érdemes lenne elkezdni.

## 4. CSÁSZÁRMETSZÉSEK INDIKÁCIÓINAK ELEMZÉSE

### STUDIU PRIVIND INDICATIILE OPERATIILOR CEZARIENE

#### STUDY OF THE INDICATIONS FOR CAESAREAN DELIVERY

*Szerző: Nagy Edina Renáta (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Társrszerző: Szász Hilda Aletta (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Rozsnyai Florin Francisc egyetemi tanársegéd (Szülészeti-Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A császármetszés napjainkban a leggyakrabban végzett hasi műtét. Az adott szülészeti osztály progresszivitási szintjétől függően ma a terhességek 10–40%-a fejeződik be császármetszéssel. Vannak olyan esetek, amikor a császármetszést azért alkalmazzuk, mert enélkül elveszítenénk a magzatot vagy az anyát, ezt sürgősségi műtétnek nevezzük. Amennyiben az anyai/magzati veszélyállapot kialakulásának esélye miatt a szövődmények elhárítása, illetve megelőzése céljából végzünk császármetszést, profilaktikus javallatról beszélünk. **Célkitűzés:** Felmérni a 2020–2021-es év császármetszéseinek indikációit, és vizsgálni az összefüggéseket különböző faktorokkal. Vizsgáltuk az édesanyák korát, terhességük és szülésük számát, illetve a magzatok nemét, gesztációs korát, súlyát, hosszát, születés utáni alkalmazkodását (APGAR) 1 és 5 percre. **Módszer:** Retrospektív felmérést végeztünk, melyben a Maros Megyei Sürgősségi Kórház I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika részlegére 2020–2021 között beutalt terhes nők császármetszés-indikációit elemeztük. A kritériumnak megfelelő esetek adatait feldolgozva összefüggést kerestünk a célkitűzésben említett paraméterek között. **Eredmény:** Felmérésünkben 1035 császármetszést elemeztünk. 35,6% (369) esetben volt szükség sürgősségi

császármetszésre, amelynek indikációi a következők voltak: magzati ártalom (52,3%), idő előtti lepényleválás (10,2%), preeklampszia (11,6%), eklampszia (0,5%), köldökzsinór-előesés (2,4%), méhvérzés (22,7%), illetve mikor az utóbbi társult heges méhvel vagy előlfekvő lepénnyel. Az esetek többi részében profilaktikus javallatra történt császármetszés, melyek közül megemlíthetjük a következő indikációkat: heges méh, ez előfordult 399 alkalommal (26%), illetve a társbetegségeket, mint terhesség indukálta magas vérnyomás, trombofilia, cukorbetegség, pajzsmirigy-elégtelenség stb. Császármetszéskor a nők átlagéletkora 29,9 év volt, az újszülöttek 79%-a terminusra született. **Következtetés:** Tanulmányunk rámutatott arra, hogy a császármetszés 2/3-ad részben profilaktikus javallatra lett elvégezve, és ennek leggyakoribb indikációja az érzékeny műtégi heg vagy a heges méh és még egy indikáció.

## 5. A TERHES NŐK ÉLETMÓDJÁNAK HATÁSA A TERHESSÉGRE ÉS A SZÜLÉS VÉGKIMENETELÉRE

### EFFECTUL STILULUI DE VIAȚĂ LA GRAVIDE ASUPRA EVOLUȚIEI SARCINII ȘI NAȘTERII

#### THE EFFECTS OF THE PREGNANT WOMEN'S LIFESTYLE ON PREGNANCY AND BIRTH OUTCOME

*Szerző: Simény Boglárka (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Turós János Levente egyetemi tanársegéd (Szülészeti-Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A reprodukív korú nők morbiditásának és mortalitásának vezető okai a terhesség és szülés szövődményeihez köthetők. A terhesség során az egészséges életmód hozzájárul a magzat megfelelő fejlődéséhez, csökkenti bizonyos tünetek megjelenésének valószínűségét és a szövődmények kialakulását. **Célkitűzés:** Célunk a terhes nők életmódjának, és a terhesség lefolyásának vizsgálata a végkimenetel szempontjából, figyelembe véve a terhesség követését, komplikációk jelenlétét, valamint a terhesség előtti életmódot. **Módszer:** Prospektív tanulmányban vizsgáltuk a marosvásárhelyi I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán szült nők életmódját egy kérdőív segítségével, mely során a következő adatokat gyűjtöttük be: általános adatok (kor, testsúly, krónikus betegségek), mozgási, alvási és táplálkozási szokások, mind a terhesség előtt és ideje alatt. Felmértük a stressz mértékét az életükben, hogy milyen gyógyszereket és vitaminokat szedtek, valamint hogy milyen tünetek voltak a terhesség során. Továbbá vizsgáltuk a terhesség követését, végkimenetelét és végül a szülés/császármetszés után fellépő esetleges szövődményeket. Tanulmányunkban 5 csoportra osztottuk a betegeket a terhesség végkimenetele szempontjából: preeklampszia nélküli és időre történt hüvelyi szülés, terminuson történt elektív császármetszés (szülés beindulása előtt javallat a császármetszés) és nem elektív császármetszés (szülés beindulása utáni császármetszés javallata), illetve koraszüléssel és preeklampsziás csoport, melyeket egymással hasonlítottunk össze. **Eredmény:** A legnagyobb átlagéletkort és a legmagasabb BMI-t a preeklampsziás csoportban azonosítottuk. Szignifikáns különbséget találtunk a preeklampszia nélküli és terminuson történt hüvelyi szüléssel csoport és a preeklampsziás csoport BMI-je között ( $p < 0,05$ ). Pozitív asszociáció volt a terhesség ideje alatt fellépő genitourinális fertőzések, hüvelyi vérzés, pszichés trauma és a koraszüléssel csoport között. A preeklampsziás és koraszülött csoport figyelt oda legkevésbé az étrendjére, náluk volt a legnagyobb mértékű a sófogyasztás, náluk volt a legmagasabb a stressz mértéke a terhesség ideje alatt és az APGAR score náluk a legkisebb. A szülés utáni szorongás, depresszió szignifikánsan nagyobb a koraszüléssel csoportban ( $p < 0,05$ ). **Következtetés:** A szakirodalomban leírtakhoz hasonlóan bebizonyosodott, hogy az elhízás, valamint az előrehaladott anyai életkor növeli a preeklampszia kialakulását, és a terhességi stressz hajlamosít koraszülésre, vérzésekre és preeklampsziára.

## 6. A BEINDÍTOTT SZÜLÉSEK SAJÁTOSSÁGAI A MAROSVÁSÁRHELYI I. SZ. SZÜLÉSZETI ÉS NŐGYÓGYÁSZATI KLINIKÁN

### PARTICULARITĂȚILE NAȘTERILOR DECLANȘATE ÎN CLINICA OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE NR. I TÂRGU MUREȘ

#### THE PARTICULARITIES OF LABOR INDUCTIONS AT THE OBSTETRICS AND GYNECOLOGY NO. I CLINIC TARGU MURES

**Szerző:** Szabó Anna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Turós János Levente egyetemi tanársegéd (Szülészeti-Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szülésindítás az egyik leggyakrabban végzett szülészeti eljárás, az elmúlt évtizedekben a számuk folyamatosan nőtt. Általánosságban elmondható, hogy az indításokat azzal a céllal végzik, hogy csökkentsék az anyai és/vagy magzati morbiditást vagy mortalitást. Ez az eljárás azonban nem mentes a kockázatoktól. **Célkitűzés:** Célunk megvizsgálni a Maros Megyei Sürgősségi Kórház I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján a szülésindítások gyakoriságát, ezek sajátosságait: miért történtek, milyen készítményekkel, milyen szülészeti sérülések fordultak elő és milyen számban végződtek császármetszéssel. Ezt a csoportot hasonlítottuk a spontán szülésekkel. **Módszer:** A 2021-es évben történt indított szülések adatait gyűjtöttük ki a már említett intézményből, ez összesen 142 szülés volt. Ezeket az adatokat Microsoft Excelben dolgoztuk fel, illetve Fischer-egzakt teszttel hasonlítottuk a természetes módon indult szülésekhez. **Kontrollcsoportnak** a 2021-es év első 109 spontán beindult, terminuson történt szülését gyűjtöttük össze. A vizsgált- és kontrollcsoportokból kizártuk a harántfekvéseket, fartartásos szüléseket, ikerterhességeket, valamint az előzményekben császármetszéssel szült eseteket (heges méh). **Eredmény:** 2021-ben a szülések 8,88%-a volt indított szülés a marosvásárhelyi I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán. Szüléseket legtöbbször idő előtti burokrepedés miatt kellett beindítani (57,80%-ban). 15,05%-ban fordult elő valamilyen szülészeti sérülés hüvelyi szülés esetén. A beindított szülések 70,3%-ban végződtek császármetszéssel. Primiparáknál nagyobb valószínűséggel van szükség szülésindításra, mint multiparáknál (OR: 2,57;  $p < 0,05$ ). **Következtetés:** Európai és amerikai átlaghoz képest alacsonyabb a szülésindítások gyakorisága. Az indított szülések gyakran végződnek császármetszéssel. Az szüléseket legtöbbször idő előtti burokrepedés miatt kellett beindítani, ennek gyakorisága nagyobb volt primiparáknál a természetes beindult szülésekhez képest.

## 7. HPV ELLENI ÁTOLTOTTSÁG FELMÉRÉSE A MOGYTTE HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

### EVALUAREA RATEI DE VACCINARE ANTI-HPV ÎN RÂNDUL STUDENȚELOR DE LA UMFST TÂRGU MUREȘ

#### EVALUATION OF HPV VACCINATION COVERAGE IN THE STUDENTS OF UMFST TARGU MURES

**Szerző:** Vánca Johanna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Kiss Szilárd Leó egyetemi adjunktus (I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szülészeti-Nőgyógyászat Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A humán papillomavírus, röviden HPV, egy olyan DNS-víruscsalád, amely bőr- és nyálkahártya-elváltozásokat okoz. Világviszonylatban az egyik legelterjedtebb szexuális úton terjedő fertőzés, élete során a lakosság mintegy 80%-a legalább egyszer megfertőződik valamelyik törzsszel. A magas rizikójúnak tekintett HPV-törzsek leginkább a méhnyakrák kialakulásáért felelősek, de jelentős szerepük van egyéb anogenitális és fej-nyaki karcinómák megjelenésében is. Romániában a 15–44 éves nők körében a méhnyakrák a második leggyakoribb malignus megbetegedés, úgy az incidenciát, mint a

mortalitást tekintve, ezzel európai szinten is első helyen állunk. A perzisztáló fertőzés és a szövődmények kialakulásának leghatékonyabb megelőzési módja az oltás. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a HPV elleni átoltottság felmérése a Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem női hallgatóinak körében. **Módszer:** A felmérés megvalósításához egy online kitölthető kérdőívet állítottunk össze, melynek első részében kitértünk a válaszadók általános demográfiai adataira, a beoltottsági állapotukra és a kamaszkorban kapott tájékoztatásra. A kérdőív második részében az oltás elutasításának lehetséges okait, a jövőbeni oltási hajlandóságot és az ezt befolyásoló tényezőket vizsgáltuk. **Eredmény:** A válaszadók életkora 19-től 31 évig terjedt (átlagéletkor: 23,4 év), túlnyomó többségük városi közegekből származik és magyar nyelven, általános orvosi szakon tanul, a felsőbb évfolyamokon (IV.–VI.). A válaszadók közel 80%-a nem volt beoltva HPV ellen és több, mint 60%-uk semmiféle tájékoztatást nem kapott kamaszkorában a HPV-fertőzéssel és a HPV elleni vakcinával kapcsolatban. A be nem oltott hallgatók több, mint 90%-a beoltatná magát a jövőben. **Következtetés:** Megállapítottuk, hogy a válaszadók jelentős részének véleményét a tanulmányaik ideje alatt elsajátított ismeretek a HPV elleni oltás felvételének irányába mozdították el, azonban ennek költségei és nehezen beszerezhető volta visszatartja a fiatal nőket az oltás felvételétől. Ez alapján kijelenthetjük, hogy a HPV okozta megbetegedések megelőzésének érdekében széles körben elérhető tájékoztatási kampányokra van szükség, amely a szülőket és a fiatalokat is megcélozza, illetve megfontolandó lehet az oltás anyagi támogatása a fiatal felnőtt populáció számára is.



## D4 TÉMAKÖR - ORTOPÉDIA ÉS TRAUMATOLÓGIA

Elbíráló bizottság:

**dr. Zuh Sándor egyetemi docens**

dr. Derzsi Zoltán egyetemi adjunktus

dr. Kovács Attila ortopéd-traumatológus főorvos

dr. László Ilona ortopéd-traumatológus főorvos

### 1. AZ OBEZITÁS NÖVELI A BOKAPROTÉZIS-REVÍZIÓ ESÉLYÉT: SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTŐ KÖZLEMÉNY ÉS METAANALÍZIS

OBEZITATEA CREȘTE ȘANSA REVIZIUNII PROTEZELOR DE GLEZNĂ: REVIZIUNE SISTEMATICĂ ȘI METAANALIZĂ

OBSIDITY INCREASES THE ODDS OF ANKLE PROSTHESIS REVISION: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

*Szerző: Gidró Barbara-Tímea (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Társszerzők: Gálfalvi Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4), Kovács Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Témavezetők: dr. Varga Csaba ortopéd szakorvos (Ortopédiai és Traumatológiai Klinika, SE), dr. Váncsa Szilárd PhD-hallgató (Transzlációs Medicina Központ, SE)*

**Bevezetés:** A bokaprotézisek számának növekedésével egyidőben a protézis revíziók és a műtéti komplikációk száma is jelentősen megnövekedett az elmúlt évtizedben. Az obezitás ismert rizikófaktor a csípő- és a térdprotézis komplikációjának tekintetében, viszont a bokaprotézis tekintetében az irodalom ellentmondásos. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja az obezitás és a bokaprotézis komplikációinak vizsgálata volt. **Módszer:** A kérdés megválaszolására a szisztematikus áttekintő közlemények módszertanát választottuk metaanalízissel. Előre meghatározott protokoll alapján szisztematikus keresést végeztünk 2021. 10. 26-án három orvosi adatbázisban. A keresés során olyan longitudinális kohorszvizsgálatokat kerestünk, amely a testtömeg és a bokaprotézis-revízió és -komplikáció arányát vizsgálta. A kiválasztott publikációkban az obezitást  $\geq 30$  testtömegindexként határozták meg. Az utánkötés tekintetével nem volt előre meghatározott kikötésünk. Az adatokat elektronikus adattáblába gyűjtöttük ki, és a statisztikát az R programozási nyelv segítségével végeztük el (R Core Team, 2019, Bécs, Ausztria, R verzió 4.1.0). Súlyozott esélyhányadost számoltunk (OR) 95%-os konfidencia intervallummal (CI). **Eredmény:** Összesen 709 tanulmány került átnézésre cím, absztrakt, majd teljes szöveg alapján. Végezetül 22 tanulmányt foglaltunk bele a szisztematikus áttekintő részbe és kilencet a metaanalízisbe. A kilenc tanulmányból kettő prospektív vizsgálat volt, hét retrospektív kohorsz. A vizsgált populációk átlagéletkora 61 és 66 között változott. Hat tanulmány 8979 betege alapján az obez csoportban a revíziók esélye magasabb volt a nem obez csoporthoz képest (7,5 vs. 5,1%; OR=1,68, CI: 1,44–1,95). Ezzel szemben az összkomplikációk esélye 7231 betegen nem érte el a szignifikáns különbséget (13 vs. 6,3%; OR=1,23, CI: 0,49–3,11). Hasonlóan a lokális szövődmények arányában sem volt különbség a két csoport között (5,2 vs. 2,9%; OR=1,34, CI: 0,29–6,2). **Következtetés:** Az elemzésünk alapján a bokaprotézisek revíziójának esélye magasabb az obez csoportban.

### 2. A JÁRÁS VIZSGÁLATA NAGYÍZÜLETEK ÉRINTETTSÉGE ESETÉN

ANALIZAMERSULUI ÎN CAZULAFECȚIUNILOR ARTICULAȚIILOR MARI

GAIT ANALYSIS IN AFFECTION OF LARGE JOINTS

*Szerző: Kovács Andor (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Kovács Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Témavezető: dr. Zuh Sándor-György egyetemi adjunktus (I. sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az orvoslás megjelenésének hajnalán már fontos alapul szolgált a fizikális vizsgálatok alkalmazása a különböző patológiák diagnosztizálásában. Ezen fizikai vizsgálatok az idő előrehaladtával egyre precízebbé és árulkodóbbá váltak az orvostudomány fejlődésének köszönhetően. A megtekintéses vizsgálat már akkor megkezdődik, amikor a beteg besétál a rendelőbe (kóros járás), leveti a kabátját (fájdalmas felső végtagi mozdulatok). Ide tartozik a járás vizsgálata is, amelynek helyes elvégzése számos patológiára deríthet fényt az alsó végtagok szintjén. **Célkitűzés:** A járás vizsgálata és a diagnosztizálás megkönnyítése 2 dimenziós videófelvétel segítségével. **Módszer:** Egyszerű telefonkamerával több videófelvételt készítettünk, különböző járást befolyásoló patológiában szenvedő betegről. Ezeket a felvételeket egy számítógépes program segítségével méréseket végeztünk és kiértékeljük az eredményeket. **Eredmény:** Viszonylag egyszerűen és gyorsan végezhetőek különböző mérések egy telefonos felvételtől, bizonyos alapszabályok betartásának segítségével. Különböző nagyízületi betegségek más és más eredményt adtak. **Következtetés:** A számítógépes technológia megkönnyíti a járás vizsgálatát, a nagyízületi patológiák felfedezését és azok utánkötését.

## 3. ÉRTÉKELÉSI RENDSZEREK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA NAGYÍZÜLETI KOPÁSBAN SZENVEDŐ BETEGEK ESETÉBEN

### COMPARAREA SISTEMELOR DE EVALUARE A PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI LA NIVELUL ARTICULAȚIILOR MARI

### COMPARISON OF ASSESSMENT SYSTEMS FOR PATIENTS WITH CARTILAGE WEAR

**Szerző:** Kovács Gergő-Sándor (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Zuh Sándor-György egyetemi adjunktus (I. sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A teljes csípőprotézis beültetése egyike a leggyakrabban alkalmazott ortopédsebészeti beavatkozásoknak, amely jelentősen javítja a funkcionális állapotot és a csípőízületi artrózisban szenvedő betegek életminőségét. A betegek elégedettségét jelző, valamint a betegek által jelentett értékelőrendszerek egyre nagyobb hangsúlyt kapnak, és rendkívül fontos a műtét előtti és utáni állapot felmérésére. **Célkitűzés:** Dolgozatunkban összehasonlítottuk a vizuális analóg skálát és a Harris HipScore-t annak érdekében, hogy megállapítsuk az ezen eszközök közötti korrelációt. **Módszer:** 47 beteg klinikai kiértékelését végeztük csípőízületi endoprotézis beültetése előtt és után 3, 6 és 12 hónapra. Az értékelést a vizuális analóg fájdalomskála, valamint a Harris csípőízületi pontrendszer segítségével végeztük és statisztikai program segítségével mutattuk ki a kapott értékek közötti korrelációt. **Eredmény:** Mind preoperatív, mind posztoperatív pozitív korrelációt figyeeltünk meg a vizuális analóg skála és a Harris HipScore között a korrelációs együttható megállapításával. **Következtetés:** A műtėti kezelések eredményességét és hatékonyságát mérő értékelési rendszerek rendkívül fontosak. Segítséget nyújthatnak bizonyos standardok felállításában, ami a kezelést illeti. Fontos, hogy az orvosok vagy betegek által kitöltött értékelési rendszerek hasonló eredményt adjanak, ezt sikerült bebizonyítani a jelen dolgozatban.

## 4. ELÜLSŐ KERESZTSZALAGPÓTLÁS UTÁNI REHABILITÁCIÓ – RÖVID TÁVÚ TAPASZTALATAINK

### RECUPERAREA DUPĂ LIGAMENTOPLASTIA ÎNCRUCIȘATULUI ANTERIOR – EXPERIENȚA NOASTRĂ PE TERMEN SCURT

### REHABILITATION AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT REPLACEMENT – OUR SHORT-TERM EXPERIENCE

**Szerző:** Kovács Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Társzszerzők:** Kovács Andor (MOGYTTE, ÁOK 6), Gidró Barbara (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Zuh Sándor-György egyetemi adjunktus (I. sz. Ortopédia és Traumatológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A térdízület az egyik legösszetettebb ízület az emberi szervezetben. Járáskor, futáskor, sportoláskor a térdízület szalagrendszere adja meg azt a stabilitást, ami az ízületi felszínre ható nagy erők miatt elengedhetetlen. A stabilitásért mind az oldalszalagok, mind a keresztszalagok felelősek. A térdízület keresztszalagjai általában sporttevékenység közben sérülnek. Napjainkban a szabadidő-sportolók számának növekedésével párhuzamosan a térd sérülések száma is nő, melyek közül a leggyakoribb az elülső keresztszalag sérülése. **Célkitűzés:** Áttekinteni az elülső keresztszalag-rekonstrukció utáni rehabilitációs módszereket. Értékeljük a műtét utáni rehabilitáció eredményét. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház Ortopédiai és Traumatológiai Klinikáján elülső keresztszalagpótláson átesett 15 beteget követtünk a műtét után 6 hónapon keresztül. Mértük a comb körfogatának változását, a térdízület mobilitásának a fokát és a betegek elégedettségi mértékét a vizuális analóg skálán. **Eredmény:** A végtagok közötti aszimmetria

csökkent és a normál végtagszimmetria helyreáll a quadriceps erősítése után, majd 6 hónappal a rekonstrukció után majdnem visszatér a normál szintre. Az érintett végtag mobilitása visszaáll, és az idő múlásával az elégedettségi fok növekszik, klinikailag releváns javulások mutathatók ki. **Következtetés:** A rehabilitáció a keresztszalagpótlás sikerének elengedhetetlen feltétele. A műtét utáni rehabilitációtól függ a térd mozgásainak a visszanyerése, az izomerő visszaállítása és mindezek által nő a betegek elégedettségi foka.

## 5. CSONTREGENERÁCIÓ RADIOMORFOLOGIAI ELEMZÉSE HÉT ÉVVEL BONEALBUMIN BEÜLTETÉST KÖVETŐEN

### ANALIZA RADIOMORFOLOGICĂ A REGENERĂRII OSOASE LA ȘAPTE ANI DUPĂ IMPLANTAREA DE BONEALBUMINĂ

### RADIOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF BONE REGENERATION SEVEN YEARS AFTER BONEALBUMIN IMPLANTATION

**Szerző:** Sólmos Petra (SE, ÁOK 5)

**Társzszerző:** Rédei Máttyás (SE, ÁOK 5)

**Témavezető:** dr. Horváthy Dénes Balázs egyetemi adjunktus (Intervenció Radiológia Tanszék, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** A csontpótlás napjainkban a mindennapi klinikai gyakorlat része. Kutatócsoportunk szérumalbuminnal bevont csontallograft, a BoneAlbumin vizsgálatával foglalkozik. A csontallograft vázat alkot, míg a lokálisan megnövekedett albuminkoncentráció progenitor sejtek aktivációján keresztül segíti a csontregenerációt. **Célkitűzés:** Korábbi eredményeink szerint a BoneAlbumin feltöltés javította a csontregenerációt BTB-műtéten átesett betegek adóterületén 6 hónap elteltével. Jelen kutatásunkban a BoneAlbumin radiomorfológiai hatásait vizsgáltuk 7 évvel a feltöltést követően. **Módszer:** Jelen vizsgálatba 16 kontrollcsoportba és 14 vizsgálati csoportba (BoneAlbumin feltöltés) tartozó beteget sikerült bevonni. A betegeken CT-vizsgálatot végeztünk 128 szeletes Philips Incisive berendezéssel. Szubkortikális denzitást, kortikális vastagságot, csonthiánytér fogatot mértünk a tibia és a patella adóterületein, összehasonlítva ezeket a 6. posztoperatív hónapban mért értékekkel. Statisztikai elemzést GraphPad Prism 8 programmal végeztünk. **Eredmény:** A tibia adóterületi szubkortikális denzitás 7 év elteltével nem különbözött szignifikánsan a kontroll- és vizsgálati csoport között. Ezzel szemben, a patellán a BoneAlbumin csoportban szignifikánsan magasabb szubkortikális denzitást figyelhetünk meg 7 év elteltével is (BoneAlbumin 274±32 HU, kontroll 144±26 HU), ami az optimálisabb csontregenerációra utal. A tibia és patella csonthiány a kontrollcsoportban szignifikánsan javult a 7. évre, és elérte a vizsgálati csoportban mért értéket, míg a vizsgálati csoportban a csonthiány nem változott lényegesen a 6 hónapos mérésekhez képest. Kortikális vastagságban nem mutatkozott jelentős eltérés a két csoport között egyik adóterületen sem, ugyanakkor minden érték javult 7 évnél a 6 hónapos értékekhez képest. Ektópiás csontképződés, szekvesztráció, illetve egyéb szövődmény egyik csoport esetében sem volt megfigyelhető. **Következtetés:** Jelen vizsgálatunk alátámasztja, hogy a BoneAlbumin csontpótló gyorsabb és jobb minőségű csontregenerációt tesz lehetővé, valamint használatával összefüggésben 7 év után sem mutatkozott nem kívánt mellékhatás. Eredményeink összességében megerősítik az elméletet, miszerint a BoneAlbumin feltehetően lokálisan, kontrolláltan és átmenetileg serkenti a csontregenerációs folyamatokat, amiatt eredményesen és biztonságosan használható a klinikai gyakorlatban.



### 6. TOMPA ERŐHATÁSRA KELETKEZETT LÁGYSÉRÜLÉSEK LÁTLELETI DOKUMENTÁCIÓJÁNAK TERMINOLÓGIAI VIZSGÁLATA

ANALIZA TERMINOLOGICĂ A LEZIUNILOR ȚESUTURILOR NOI PROVOCATE DE TRAUMATISME PRIN LOVIRE CU UN CORP CONTONDENT ÎN CONSTATĂRILE CLINICE

TERMINOLOGICAL ANALYSIS OF SOFT TISSUE INJURIES INFLECTED BY BLUNT FORCE TRAUMA IN CLINICAL FINDINGS

**Szerző:** Szőnyi Dávid Péter (SE, ÁOK 5)

**Társszerző:** Dézsi Károly (SE, ÁOK 3)

**Témavezetők:** dr. Fogarasi Katalin egyetemi docens (Szaknyelvi Intézet, SE), dr. Patonai Zoltán egyetemi adjunktus (Traumatológiai és Kézsebészeti Klinika, PTE)

**Bevezetés:** A baleseti sebészeti ellátáskor készült dokumentáció büntetőeljárás során bizonyítékként felhasználható. A látlet tartalmazza a sérülések leírását, valamint azok latin és magyar diagnózisait. Lágyszöveti sérülések esetén igen fontos a pontos leírás, mivel ezek a külsérelmi nyomok gyorsan változhatnak, így az ellátáskor rögzített leírás fotódokumentáció megléte esetén is különös jelentőséggel bír. Korábbi kutatásokban számos terminológiai hiba fordult elő a tompa erőhatásra keletkezett sérülések dokumentációjában. Mivel a

sebészeti-traumatológia és az igazságügyi orvostan különböző kifejezéseket használ egyes sérülésekre, a klinikai dokumentációban nehezített lehet a sérüléstípusok elkülönítése. **Célkitűzés:** Célunk, hogy a tompa erőhatásra keletkezett lágyszöveti sérülésekkel kapcsolatos terminológiai hibák előfordulási gyakoriságát autentikus látletanyagon megvizsgáljuk, továbbá a hibák fajtáit meghatározzuk. **Módszer:** Kutatásunk során 202 anonimizált látlet lágyszöveti sérüléseinek (n=260) dokumentációját dolgoztuk fel. A vizsgálat anyagát 3 magyarországi klinika traumatológiai és sürgősségi betegellátási osztályáról gyűjtöttük. Adatbázisba foglaltuk a sérüléseket, valamint statisztikai módszerekkel vizsgáltuk a leírásokban, valamint a magyar és latin kóriszmékben használt terminusok egyezéseit és sérülésjellemzőit. **Eredmény:** A vizsgált anyagban 164 sérülés keletkezett tompa erőhatásra. Szignifikánsan (p=0,001) többször találtunk BNO (Betegségek Nemzetközi Osztályozása, az International Classification of Diseases magyar változata) kategóriát kóriszmeként, amelyek 31%-a nem volt egyértelmű. Szignifikánsan (p=0,009) több tompa sérülés volt a fej-nyak régióban, és szignifikánsan (p<0,001) kevesebbszer egyezett meg a magyar és latin kórisme. Az egy tompa sérülésre jutó átlagos jellemzőszám 1,05 volt, vérbeszűrődés színét, korát kevesebb, mint 50%-ban jellemezték. **Következtetés:** A vizsgált klinikai dokumentációban a tompa erőhatásra keletkezett sérülésekkel kapcsolatos szakkifejezések nem egységesek. A hámlorzosolás és a horzsolt seb, valamint a zúzódás és zúzott seb ugyanarra a sérülésre vonatkozó használata és a sebjellemzők hiánya esetén nem eldönthető, hogy történt-e folytonosságmegszakítás vagy sem. Az igazságügyi megítélhetőséget nagymértékben segítené a szakkifejezések következetes használata, valamint a sérülésjellemzők dokumentációja.



## E TÉMAKÖR - MEGELŐZŐ ORVOSTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

dr. Ábrám Zoltán egyetemi tanár

dr. Fazakas Zita egyetemi docens

dr. Gáspárik Andrea Ildikó egyetemi docens

dr. Ferencz József Lóránd egyetemi adjunktus

## 1. BŐRMELANÓMA KORAI FELISMERÉSÉT JAVÍTÓ PREVENCIÓS PROGRAM FEJLESZTÉSÉNEK SZÜKSÉGE, A MAROSVÁSÁRHELYI MEGYEI SÜRGŐSSÉGI KLINIKAI KÓRHÁZ PLASZTIKAI ÉS HELYREÁLLÍTÓ MIKROSEBÉSZETI OSZTÁLY EPIDEMIOLÓGIAI ADATAINAK TÜKRÉBEN

NECESITATEA DEZVOLTĂRII UNUI PROGRAM DE PREVENȚIE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII DETECȚIA PRECOCE A MELANOMULUI CUTANAT, BAZATĂ PE DATELE EPIDEMIOLOGICE AL DEPARTAMENTULUI DE CHIRURGIE PLASTICĂ ȘI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ DIN CADRUL SPITALULUI CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ TÂRGU MUREȘ

NECESSITY OF THE DEVELOPMENT OF A PREVENTIVE PROGRAM TO IMPROVE THE EARLY DETECTION OF SKIN MELANOMA, IN THE LIGHT OF EPIDEMIOLOGICAL DATA OF THE PLASTIC SURGERY AND RECONSTRUCTIVE MICROSURGERY DEPARTMENT

Szerző: Alexandru Andrea (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Bálint Orsolya PhD-hallgató (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Részleg, MOGYTTE), dr. Szilveszter Mónika egyetemi adjunktus (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Részleg, MOGYTTE)**Bevezetés:** A melanóma incidencia az elmúlt évtizedekben fokozatosan növekedett a fehér bőrű népesség körében, és ezt romániai adatok is igazolják. A betegek túlélését befolyásolja a primer tumor vastagsága, az exulceráció jelenléte, ami nagyban meghatározza a metasztázisok kialakulását a regionális nyirokcsomókban, valamint a távoli áttétek képződését. Kezdeti stádiumban történő, megfelelő sebészi kimetszéssel a bőrmelanóma jól gyógyítható, viszont a tumor vastagságának növekedésével csökkennek a beteg túlélési esélyei. **Célkitűzés:** A dolgozatban bemutatjuk a Maros Megyei Sürgősségi Klinikai Kórház, Plasztikai és Helyreállító Sebészeti Osztályára felvett betegek adatai alapján a bőrmelanóma epidemiológiáját és a betegséget befolyásoló szövettani tényezőket. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunk alapját a Maros Megyei Sürgősségi Kórház Plasztikai és Helyreállító Sebészeti Osztály betegadatbázisa képezte, a 2015. január 1. és 2021. december 31-e közötti időszakban. Az adatbázisban rögzítésre került a betegek életkora; neme; a primer tumor operációjának az időpontja; a tumorok klinikopatológiai típusa, lokalizációja, Breslow-vastagsága; a Clark-invázió szintje; az ulceráció megléte vagy hiánya; a regionális nyirokcsomó-érintettség megléte vagy hiánya; satellita, *in transit*, illetve távoli áttét. A stádiumot a diagnózis felállításakor az American Joint Committee on Cancer klinikai TNM-stádiumbesorolása alapján határoztuk meg. Az adatokat az intézet archívumából nyertük és Excel program segítségével értékeltük. **Eredmény:** 2015 és 2022 között összesen 83 *in situ*és invazív kután melanóma esetében végeztünk sebészeti daganateltávolítást. A betegek között 44 férfi (53%) és 39 (47%) nő volt. A bőrmelanómás esetek megoszlása a tumor vastagsága szerint 23 esetben (28%) 2–4 mm volt, míg 17 esetben (20%) nagyobb volt, mint 4 mm. A tumorok TNM-stádiumbesorolása alapján 27 (33%) esetben T4b volt. **Következtetés:** Beteganyagunkban magas a vastagabb Breslow-értékkel és a 3-as stádiumban diagnosztizált melanómák aránya. Eredményeink azt mutatják, hogy szükséges a további prevenció stratégiai javítása és fejlesztése.

## 2. EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT ÉS KARDIOVASZKULÁRIS KOCKÁZAT ROMÁK ÉS NEM ROMÁK KÖRÉBEN, HÁTRÁNYOS HELYZETŰ TELEPÜLÉSEKEN

STAREA DE SĂNĂTATE ȘI RISCUL CARDIOVASCULAR ÎN AȘEZĂRILE DEFAVORIZATE DIN RÂNDUL ROMILOR ȘI AL PERSOANELOR CARE NU SUNT DE ETNIE ROMĂ

HEALTH STATUS AND CARDIOVASCULAR RISK OF GYPSY AND NOT GYPSY POPULATION IN UNDERPRIVILEGED SETTLEMENTS

Szerző: Andréea Lilla (SE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Vajer Péter PhD egyetemi tanár (Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, SE)**Bevezetés:** A „Helybe visszük a szűrővizsgálatokat” program hátrányos helyzetű települések lakosainak biztosít elsősorban szív- és érrendszeri szűrővizsgálatokat. **Célkitűzés:** A vizsgált lakosság, ezen belül a magukat romának vallók egészségi állapotának, kockázatainak elemzése. **Módszer:** A szűrésen demográfiai, életmódra, fennálló betegségekre, egészségügyi ellátáshoz való hozzáférésre és a beteg tájékoztatás minőségére vonatkozó adatokat rögzítettek. Általános állapotfelmérésre (testtömeg, testmagasság, vérnyomás, koleszterinszint, vércukorszint és boka-kar index mérés), szakorvosi vizsgálatra került sor. Az adatokat roma és nem roma bontásban elemeztük. Az elemzéshez Pearson-féle khi-négyzet-próbát alkalmaztunk. **Eredmény:** Az átlagéletkor férfiaknál 58, nőknél 55, roma populációban férfiaknál 48, nőknél 47 év ( $p < 0,001$ ). A roma férfiak 45%-a, a nők 64%-a, az átlag populációban mindkét nem 30%-a dohányzik. Roma nők körében a rendszeres testmozgást nem végzők aránya szignifikánsan magasabb ( $p < 0,001$ ) az átlagnál. A mindennapi zöldség- és gyümölcsfogyasztás az átlagpopulációban szignifikánsan gyakoribb mindkét nemnél ( $p < 0,001$ ). A heti minimum négyezeri cukros üdítőital-fogyasztás (férfiak 55%, nők 43%), és a BMI a romáknál (férfi 30 vs. 29; nő 29 vs. 28) szignifikánsan magasabb az átlagnál. A roma férfiak 31%-a, a nők 13%-a, az átlag populációban a férfiak 17%-a, a nők 8%-a ítéli

rossznak az egészségi állapotát. A COPD, koronáriabetegség, illetve PAD előfordulása szignifikánsan gyakoribb a roma nők esetében. A roma lakosságnál (férfi 19% vs. 10%; nő 23% vs. 14%) szignifikánsan gyakoribb a családban előforduló szívinfarktus és stroke. A roma nőket szignifikánsan gyakrabban (46%) akadályozza betegsége a mindennapokban az átlaghoz képest (34%). Az orvosi tájékoztatás minőségében nincs szignifikáns különbség a csoportok között. A kezelési tervet nem tartja be a roma férfiak 21%-a, a nők 14%-a, az átlag populációban a férfiak 11%-a, illetve a nők 8%-a. 26 korábban nem ismert pitvarfibrilláló beteget találtunk, 709 esetben hipertónia és 40 esetben diabétesz gyanúja merült fel. **Következtetés:** A vizsgált populációban a roma lakosság szignifikánsan fiatalabb korosztály, mégis rosszabbnak tartja az egészségi állapotát, többet dohányzik, elhízottabb és gyakrabban fordulnak elő krónikus, nem fertőző betegségek. A szűrési program eredményes egyes, korábban nem diagnosztizált krónikus betegségek feltárásában.

### 3. A TUDÁS NEM ELÉG! A DOHÁNYZÁSI SZOKÁSOK VÁLTOZÁSA ÉS A KORONAVÍRUS JÁRVÁNY DOHÁNYZÁSRA GYAKOROLT HATÁSA A GYÓGYSZERÉSZHALLGATÓK KÖRÉBEN

CUNOȘTINȚELE NU AJUNG! SCHIMBĂRILE OBICEIURILOR DE FUMAT ALE STUDENȚILOR DE LA FARMACIE ȘI IMPACTUL PANDEMIEI ASUPRA FUMATULUI

KNOWLEDGE IS NOT ENOUGH! CHANGING OF TOBACCO SMOKING HABITS AND THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON SMOKING AMONG PHARMACY STUDENTS

**Szerző:** Balint Orsolya-Bianka (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társ szerzők:** Deneş Gizella (MOGYTTE, ÁOK 6), Dobos Norbert (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Kardiiovaszkuláris Rehabilitációs Klinika, MOGYTTE), dr. Preg Zoltán egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Kardiiovaszkuláris Rehabilitációs Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az egészségügyi dolgozóknak nagy szerepük van a dohányzás elleni küzdelemben. **Célkitűzés:** Célunk volt felmérni a dohányzás prevalenciáját, a leszokási hajlandóságot, az egyetemen szerzett tudást a témával kapcsolatosan, és a járvány dohányzásra gyakorolt hatását a harmadéves gyógyszerészhallgatók körében, valamint ezek változását a 2014-ben végzett felméréshez képest. **Módszer:** A dolgozat egy keresztmetszeti összehasonlító vizsgálat. A felméréshez a Global Health Profession Student Survey kérdőív adaptált változatát használtuk, amit 2021-ben 83 harmadéves diák töltött ki névtelenül. Adatainkat összehasonlítottuk a 2014-ben, 101 diák felmérése során nyert adatokkal. A leíró statisztikai elemzést az IBM SPSS 22 szoftverrel végeztük. A különbségek statisztikai szignifikanciájának vizsgálatához a khi-négyzet-próbát használtuk. **Eredmény:** A cigaretta használatának prevalenciája a gyógyszerészhallgatók körében 48,1%, ami szignifikánsan nagyobb a 2014-ben mért 26,7%-hoz képest ( $p=0,002$ ). A leszokási hajlandóságban nem volt jelentős változás, 2021-ben a dohányzó diákok 61,3%-a, míg 2014-ben 63,6%-a szeretne leszokni ( $p=0,236$ ). Jelentős változást láttunk az egyetem területére vonatkozó dohányzást tiltó szabályozás vonatkozásában, ugyanis 2021-ben a diákok 84,3%-a szerint a dohányzók betartják a szabályozást, míg 2014-ben ez az arány 38,6% volt ( $p<0,00001$ ). 2021-ben a diákok jelentősen több ismeretet szereztek az egyetemi oktatás során, mint 2014-ben, a dohányzás okairól ( $p=0,0001$ ), a leszokás megközelítéséről ( $p=0,0002$ ) és a szemléltető anyagok fontosságáról ( $p=0,0008$ ). A járvány ideje alatt a dohányzó diákok bevallása

szerint 41%-uk kevesebbet, 23%-uk pedig többet cigarettázott. **Következtetés:** Aggasztó növekedést mutat a dohányzás előfordulása a gyógyszerészhallgatók körében, és ez úgy tűnik, hogy nem hozható összefüggésbe a járványhelyzettel. Az sem biztató, hogy a leszokási hajlandóságban nem volt változás, annak ellenére, hogy a dohányzással kapcsolatos ismeretek bővültek az egyetemi oktatás során. Eredményeink felhívják a figyelmet arra, hogy jövődöbeli gyógyszerészeinknek mielőbb segítségre van szükségük a dohányzásról való leszokásban.

### 4. A KARDIOVASZKULÁRIS BETEGSÉGEK MEGELŐZÉSÉNEK LEHETŐSÉGE ÉS A RIZIKÓTÉNYEZŐK FELMÉRÉSE KÉZDIVÁSÁRHELY ÉS KÖRNYÉKÉN

POSSIBILITATEA DE PREVENIRE A BOLILOR CARDIOVASCULARE ȘI EVALUAREA FACTORILOR DE RISC ÎN JURUL ORAȘULUI TÂRGU SECUIESC

POSSIBILITY OF PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASE AND ASSESSMENT OF RISK FACTORS AROUND THE CITY OF KÉZDIVÁSÁRHELY

**Szerző:** Bartók Réka (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Fazakas Zita egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Dolgozatunk célja a szív- és érrendszeri megbetegedésekkel kapcsolatos kockázati tényezők felmérése: magas vérnyomás, dohányzás, emelkedett koleszterinszint, elhízás, alkohol, alacsony gyümölcs- és zöldségbevitel és fizikai inaktivitás, valamint a prevenció lehetőségének kutatása. **Célkitűzés:** Megállapítottuk a résztvevők életmódbeli szokásait, felmértük az alkoholfogyasztás, dohányzás, mozgás, elhízás arányát az egészségi állapot függvényében. Vizsgáltuk a helyes életmódhoz, táplálkozáshoz való hozzáállást. **Módszer:** A kutatásban összesen 140 páciens vett részt, két kézdivásárhelyi családorvosi rendelőből. A családorvosi rendelőben a betegek kórlapjait felhasználva összehasonlítottuk azok egészségi állapotát, vérnyomásértékeit és a laborleleteket. Az egészséges csoportban vérnyomást, testsúlyt és testmagasságot mértünk, és kiszámítottuk a BMI-értékeket, esetenként a kérdőívek kitöltése során felhívtuk a figyelmet a mozgás, helyes táplálkozás fontosságára. Az adatokat Microsoft Excel táblázatba gyűjtöttük össze, és a statisztikai feldolgozás GraphPad InStat program segítségével történt. **Eredmény:** Az egyik rendelőben összesen 3230 páciensből 135 cukorbeteg és 945 magas vérnyomásos, valamint 586 depresszióban szenved. A betegek csoportjában azok, akik valamilyen diétát folytatnak, cukorbetegségben szenvednek. A beszélgetések és a kérdőív kitöltése során kiderült, hogy az idősebb generáció nem fordít kellő figyelmet a testmozgásra, és a 2-es típusú diabéteszes betegek kivételével sajnos nem tartják be a diétát a rossz laborleletek és a háziorvos javaslata ellenére, továbbra is sok zsíros ételt fogyasztanak, nem végeznek testmozgást. Az egészséges csoportban az esetek 18,5%-a semmit nem sportol; 31,3%-a 1–3 óra között végez testmozgást hetente; 44%-a 3–8 órát sportol hetente; 6,2%-a több, mint 8 órát sportol. Az esetek 42,7%-a soha nem diétázik, 15,6%-a, csak akkor, ha úgy érzi, hogy meghízott. A megkérdezettek csak 18%-a járt már dietetikusnál, melyből az esetek 61%-a túlsúlyos és 30%-a magas vérnyomásban szenved. **Következtetés:** A felmérésből arra következtethetünk, hogy a környékünkön csökkentendő rizikófaktorok az elhízás, az alkoholfogyasztás és dohányzás. A mozgás fontosságának kiemelése igencsak fontos lenne, nem csak az egészségesek és fiatalok körében. A sedentarisztikus életmód elterjedtebb a már valamilyen betegségben szenvedő egyéneknél.

## 5. AZ AUTIZMUS SPEKTRUMZAVAR KORAI FIGYELMEZTETŐ JELEINEK VIZSGÁLATA

INVESTIGAREA SEMNELOR DE AVERTIZARE TIMPURIHALE TULBURĂRII DE SPECTRU AUTIST

INVESTIGATION OF EARLY WARNING OF AUTISM SPECTRUM DISORDER

*Szerző: Benedek Tünde (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Száva Iringó gyermekpszichiáter szakorvos (Maros Megyei Klinikai Kórház)*

**Bevezetés:** Az autizmus spektrumzavar (ASD) egy átfogó fejlődésszociális kórkép, amely egyénenként rendkívül változatos lehet. A korai felismerés és fejlesztés sok esetben hatalmas segítséget nyújthat. Az első jelek gyakran már a születéstől jelen vannak, azonban az elégtelen tájékoztatásból fakadó bizonytalanság, illetve a kialakulatlan intézményi hálózat következtében a szülői aggodalmak megjelenése és a diagnosztikus válaszok megfogalmazása között akár évek is eltelhetnek. **Célkitűzés:** A dolgozat célja az autizmus spektrumzavar családtagok által észlelt kezdeti tüneteinek vizsgálata, valamint a diagnózist követő reakciók felmérése. **Módszer:** Kutatásunkat keresztmetszeti, önkitöltős, online kérdőíves módszerrel végeztük autizmus spektrumzavarral diagnosztizált gyerekeket nevelő szülők között. A felmérésben összesen 603 családtag vett részt. **Eredmény:** A válaszadók gondozása alatt álló gyerekek átlagéletkora 7,79 ( $\pm 3,99$ ) év, 79,60%-a fiú és 20,40%-a lány. A felállított diagnózis 67,66%-ban gyermekkori autizmus, 16,75%-ban Asperger-szindróma, 10,12%-ban nem meghatározott/egyéb pervazív fejlődési zavar és 5,47%-ban atípusos autizmus. A leggyakrabban jelentkező figyelemfelkeltő tünet a megkésett beszédfejlődés volt (72,92%). A hozzátartozók több mint 50%-a tapasztalta, hogy a gyerek nagy érdeklődéssel ragadt le bizonyos tárgyknál, nem mutatott érdeklődést a vele egykorúak iránt, érzékenyen reagált egyes ingerekre vagy nem játszott szerepjátékokat. Ugyancsak gyakran észlelték ismétlődő viselkedésmintázatot (pl.: repkedés, ringatózás), furcsa mozdulatokat (pl.: lábujjhegyen járás), a szemkontaktus hiányát és a mindennapi rutinhoz való ragaszkodást. A legelső jelekre átlagosan 1,89 ( $\pm 1,14$ ) éves korban figyeltek fel és a diagnózis felállításáig átlag 2,45 ( $\pm 2,17$ ) év telt el. A kitöltők 66,22%-a nyilatkozta, hogy a diagnózist követően könnyebben el tudták fogadni az eltérő viselkedést, az esetek 52,20%-ában a kórkép hatással volt a későbbi gyermekvállalásra, továbbá a szülők 80,97%-a aggódik a gyerek jövője miatt. **Következtetés:** Összességében kijelenthető, hogy a diagnózis többnyire csak évekkal az első tünetek jelentkezése után születik meg. Elengedhetetlen a változatos korai jelek ismerete, hiszen az időben diagnosztizált kórképpel megkezdhető az autizmus-specifikus fejlesztés, és formálhatóak a hiányosságok. Kiemelten fontos a szülői közösségek hiteles tájékoztatása, a szakemberek együttműködése, valamint az érintett családok támogatása.

## 6. DÓZISTELJESÍTMÉNYEK KOMPARATÍV VIZSGÁLATA KOVÁSZNA, HARGITA ÉS MAROS MEGYÉBEN

STUDIU COMPARATIV AL DEBITULUI DOZEI ECHIVALENTE ÎN JUDEȚELE COVASNA, HARGHITA ȘI MUREȘ

COMPARATIVE STUDY OF EQUIVALENT DOSE RATE IN COVASNA, HARGHITA AND MURES COUNTIES

*Szerző: Deák Gellért-Gedeon (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Társszerzők: Domokos Eszter (MOGYTTE, ÁOK 6), Szakács Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Témavezetők: dr. Szakács Juliánna egyetemi adjunktus (Biofizika Tanszék, MOGYTTE), dr. Madaras Barna rezidens orvos (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Osztály)*

**Bevezetés:** A XXI. század felgyorsult világában a rohamosan fejlődő modern technológiák, megváltozott életkörülmények, különböző iparágak létrejöttével párhuzamosan az általuk okozott káros hatások mértéke is növekvő tendenciát mutat. Megállapított tény, hogy a környezet és az ember egészségügyi állapota között szoros összefüggés van. Egy ilyen lényeges hatás a sugárzás, melyről az emberek nagy része nem tud, vagy nem akar tudomást venni, mivel az általa okozott egészségügyi problémák időben elhúzódó hatásokat mutatnak. Akár gyógyászati kezelésként használjuk, akár egyéb technológiák során keletkeznek, tisztában kell lennünk a sugárzások ránk gyakorolt biológiai hatásaival. A természetes háttérsugárzás, mely nagy része a radon és leánytermékei bomlásából származik, a világ kezdetétől jelen van. 1940 óta az Egészségügyi Világszervezet a radon nemesgázt, mint A osztályú rákkeltő anyagot tart nyilván. Tudván, hogy a radon felgyülemlik a zárt terek levegőjében, biológiai hatásai egyre inkább felértékelődnek, mivel az utóbbi évtizedekben, a megváltozott életkörülmények következtében az emberek életük 80%-át zárt terekben töltik. Ha tisztában vagyunk a sugárzásnak való kitettséggel, odafigyeléssel és megfelelő óvintézkedésekkel nagymértékben elkerülhető szervezetünk túlzott sugárterhelése. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja Kovászna, Hargita, valamint Maros megye gyakran látogatott helyein jellemző dózisteljesítmények feltérképezése, illetve Kovászna és Marosvásárhely esetében fokozott figyelemmel követni hasonló életkörülmények és szokások között mérhető sugárzásértékek változását. **Módszer:** A méréseket Gamma Scout nevű dózisteljesítmény-mérőeszközzel végeztük. Az adatok kiértékeléséhez Microsoft Excelt és a GraphPad InStat statisztikai programot használtunk. **Eredmény:** A mért átlagos dózisegyenérték-teljesítmények Sepsiszentgyörgy 0,117  $\mu\text{Sv/h}$ , Nyergesztető 0,171  $\mu\text{Sv/h}$ , Udvarhely 0,110  $\mu\text{Sv/h}$ , Gyergyószentmiklós 0,138  $\mu\text{Sv/h}$ , Maroshévíz 0,118  $\mu\text{Sv/h}$ , Parajd 0,104  $\mu\text{Sv/h}$ . Kovászna és Marosvásárhely esetében hasonló életmód mellett az éves átlagos dózisteljesítmény 1,309 mSv/év, illetve 1,074 mSv/év. **Következtetés:** A kapott eredmények alapján levonhatjuk a következtetést, mely szerint az általunk végzett mérések mindegyike a megengedett dózisteljesítmény határérték alá sorolható, Kovászna és Marosvásárhely esetében pedig szignifikáns különbség tapasztalható.



## 7. A DOHÁNYZÁSI SZOKÁSOK VÁLTOZÁSÁNAK FELMÉRÉSE ORVOSTANHALLGATÓK KÖRÉBEN. A KORONAVÍRUS JÁRVÁNY HATÁSA A DOHÁNYZÁSRA.

EVALUAREA SCHIMBĂRIILOR OBICEIURIILOR DE FUMAT ALE STUDENȚILOR DE MEDICINĂ. IMPACTUL PANDEMIEI COVID 19 ASUPRA FUMATULUI

EVALUATION OF CHANGES IN SMOKING HABITS OF MEDICAL STUDENTS. IMPACT OF COVID 19 PANDEMIC ON SMOKING

**Szerző:** Deneş Gizella (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Balint Orsolya-Bianka (MOGYTTE, ÁOK 6), Bagoly Orsolya-Panna (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezetők:** dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Kardiovaszkuláris Rehabilitációs Klinika, MOGYTTE), dr. Preg Zoltán egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Kardiovaszkuláris Rehabilitációs Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A dohányzást a XXI. századi társadalom egyik fő egészségkárosító tényezőjeként tartják számon. **Célkitűzés:** Dolgozatunkban a MOGYTTE-n tanuló harmadéves diákok dohányzási szokásait mértük fel, illetve ezeknek a változását, összehasonlítva a nyert eredményeket a 2014-ben végzett hasonló vizsgálat eredményeivel. Elemeztük továbbá, hogy a koronavírus-járvány hogyan befolyásolta az orvostanhallgatók dohányzási szokásait. **Módszer:** Dolgozatunk egy keresztmetszeti összehasonlító vizsgálat, amelyben a GHPSS (Global Health Professions Student Survey) kérdőív adaptált változatát osztottuk meg és amelyre 2014-ben 362, 2021-ben 325 válasz érkezett. Vizsgáltuk a dohányzás prevalenciáját, a dohányzásról való leszokás hajlamát, a passzív dohányzás mértékét, a diákok véleményét az egészségügyi dolgozók szerepéről a dohányzás leszokásában, valamint a koronavírus-járvány hatását a dohányzásra. Az adatok statisztikai feldolgozása a SPSS v22 szoftverrel történt. A statisztikai szignifikanciát a khi-négyzet-próba segítségével határoztuk meg. **Eredmény:** A dohányzás prevalenciája emelkedett (40,3% 2021; 30,3% 2014;  $p=0,006$ ), ugyanez állítható a füstmentes dohánytermékek esetében is (21,2% 2021; 12,4% 2014;  $p<0,001$ ). A dohányzásról való leszokás szándéka szignifikánsan csökkent az évek alatt (42,1% 2014; 27,5% 2021;  $p=0,007$ ). Csökkent a passzív dohányzás előfordulása (78,7% 2014; 64,6% 2021;  $p<0,001$ ). 2021-ben lényegesen több diák részesült oktatásban 2014-hez viszonyítva a dohányzás káros hatásairól (88,3% vs. 95,3%;  $p=0,001$ ), akárcsak a dohányzás elhagyásának lehetőségeiről (46,7% vs. 16,0%;  $p<0,001$ ). A járvány alatt a diákok 19,7%-a állította, hogy nagyobb mennyiségben dohányzott, míg 7,4%-a kevesebbet. A diákok 1,8%-a kezdett el dohányozni a járvány alatt. **Következtetés:** A dohányzás prevalenciája növekvő tendenciát mutat az orvosi diákok körében. A passzív dohányzás mértéke számottevően csökkent. Az egyetemi oktatáson belül nagyobb szerepet kapott a dohányzás többszintű megközelítése. A járvány negatívan befolyásolta az orvostanhallgatók dohányzási szokásait.

## 8. ÓVODÁS- ÉS ELEMI OSZTÁLYOS GYERMEKEK EGÉSZSÉGTELEN ÉTKEZÉSI SZOKÁSAI

OBICEIURALIMENTARE NESĂNĂTOASE LA COPIII PREȘCOLARI ȘI DIN CICUL PRIMAR

UNHEALTHY EATING HABITS IN PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL CHILDREN

**Szerző:** Ferenczi Renáta-Bernadette (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Réti Zsuzsanna egyetemi adjunktus (Endokrinológiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezető:** 2021. augusztus 25–szeptember 5 között, egy Románia területén, a 0–14 éves korú gyermekek étkezési szokásairól végzett kutatás (Kaufland és Plan B Egyesület) szerint a megkérdezett 801 szülő 52%-a jelezte, hogy gyermekének kóstolóra chipset, sticket ad. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja az óvodás- és elemi osztályos gyermekek egészségtelen étkezési szokásainak felmérése, illetve különböző környezeti tényezők hatásának a tanulmányozása. **Módszer:** Prospektív kutatás, kreatív, színes, ragasztós feladatlapot készítettünk. A gyermekeket három korcsoportra osztottuk: óvodások (2-6 év), 0-2. osztályos- (6-8 év) és 3-4. osztályos (8-11 év) tanulók. **Eredmény:** Kutatásunk összesen 228 gyermek bevonásával történt, amelyből 119 óvodás, 54 0-2. osztályos és 57 3-4. osztályos. Az óvodások 75%-a, a 0-2. osztályosok 89%-a, míg a 3-4. osztályosok 64%-a vallotta, hogy nagyszüleitől kap édességet leggyakrabban. Ugyanezen kérdésre a megkérdezett óvodások 52%-a, a 2-4. osztályosok 78%-a, míg a 3-4. osztályosok 53%-a jelölte a szüleit is. A három korcsoport eredményeit összesítve 99,13%-a boldog és csupán 0,87% szomorú, amikor édességet kap jutalomként. Az óvodások 47%-a, a 0-2. osztályosok 43%-a részesíti előnyben egy családi bevásárlás alkalmával a zöldségféléket, ezzel ellentétben az édességek, mint például a Nutella, ennél gyakrabban kerülnek a kosárba. Ugyanez az óvodásoknál 51%-ban, illetve a 0-2. osztályosoknál 68%-ban. A 3-4. osztályos gyermekek 46%-a azt vallotta, hogy zsebpénzét az iskolai boltban pékárura, illetve 11-11% arányban édességre vagy gyümölcsre költené. Pozitív eredményként tekintünk arra, hogy a 3-4. osztályos gyermekek 59%-a szükségesnek érzi az egészséges étkezési szokások elsajátítását. Fontos kiemelnünk azt is, hogy az online oktatás alatt 46%-ban kevesebb, 31%-ban ugyanannyi, illetve csak 11%-ban fogyasztott több édességet az onsite oktatáshoz viszonyítva. **Következtetés:** Eredményeink alapján úgy az óvodás, mint az elemi osztályos gyermekek körében, az egészségtelen étkezési szokások nagymértékben jelen vannak, amely a gyermek perspektívájából támasztja alá a már elvégzett nemzetközi kutatást.

## 9. A NŐK ÉLETVITELE ÉS A MÉHNYAKRÁK KIALAKULÁSA KÖZTI ÖSSZEFÜGGÉS KUTATÁSA

CERCETARE PRIVIND RELAȚIA DINTRE STILUL DE VIAȚĂ AL FEMEILOR ȘI DEZVOLTAREA

CANCERULUI DE COL UTERIN, RESEARCH ON THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S LIFESTYLE AND THE DEVELOPMENT OF CERVICAL CANCER

**Szerző:** Gálfalvi Noémi (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Társszerző:** Gidró Barbara-Tímea (MOGYTTE, ÁOK 4), Ábrahám Sára (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Fazakas Zita egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A WHO adatai szerint a méhnyakrák világszerte a negyedik leggyakoribb nőt érintő daganatos megbetegedés, melynek kialakulásáért több, mint 95%-ban a humán papillomavírus magas kockázatú típusaival való megfertőződés tehető felelőssé. Ugyanakkor a vírus általi megfertőződést és annak kimenetelét olyan rizikófaktorok segítik elő, melyek a nők mindennapi életének szerves részét képezik. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja megállapítani, hogy a nők mindennapi életének mely életmódbeli

szokásai számítanak rizikófaktornak a humán papillomavírussal történő megfertőződésben, és ezáltal a méhnyakrák kialakulásában. Mindemellett célunk egy egészségesebb, tudatosabb életmód követésére való rávilágítás. **Módszer:** Egy általunk szerkesztett, 35 kérdésből álló kérdőív segítségével kérdeztünk rá a lehetséges életmódbeli faktorokra. Kérdőívünket a közösségi médiában tettük elérhetővé román és magyar nyelven, illetve a betegséggel küzdők segítése céljából megalakult online csoportokban is népszerűsítettük. A beérkezett válaszokat Excel, GraphPad és Prisma programok segítségével dolgoztuk fel. **Eredmény:** A kérdőívre összesen 171 válasz érkezett 18–65 év közötti nők részéről. A válaszadók 38%-a (n=65) vallotta magát méhnyakrákkal vagy azt megelőző hámlévaltozással orvos által diagnosztizáltnak, míg 62%-a (n=106) nem volt diagnosztizálva élete folyamán ezzel a betegséggel. A kitöltők több mint 80%-a nem használ semmilyen védekezési eszközt szexuális kontaktus során, valamint több, mint fele a 18-adik életéve betöltése előtt létesített először szexuális kapcsolatot. Mindössze 25%-uk kapta meg a HPV elleni oltást. Továbbá a kitöltők több mint fele csak akkor fordul orvoshoz, ha testi tüneteket tapasztal. A kérdőívet kitöltő diagnosztizált nők szignifikánsan magasabb arányban használnak orális fogamzásgátló tablettát (p=0,004), jelentősen nagyobb arányban dohányoznak (p=0,03), valamint magasabb számban estek át művi vetélésen (p=0,009), mint a nem diagnosztizált társaik. Ugyanakkor a diagnosztizált nők életében nagyobb arányban és mértékben van jelen a stressz (p=0,04). Azt tapasztaltuk, hogy háromnál több szexuális partner (p=0,02), és az óvszerhasználat hanyagolása is jelentős rizikófaktornak bizonyult. **Következtetés:** Eredményeink alátámasztják a szakirodalom által rizikófaktoroknak tekintett életviteli tényezőket és szokásokat, valamint rávilágítanak a prevenció programok népszerűsítésének fontosságára.

## 10. ELŐÍTÉLETES-E AZ ORVOSTANHALGATÓ?

### STEREOTIPURILE STUDENȚILOR LA MEDICINĂ

#### MEDICAL STUDENTS STEREOTYPES

**Szerző:** Jáki Tamás (SZTE, ÁOK 5)

**Témavezető:** dr. Molnár Regina egyetemi adjunktus (Népegészségtani Intézet, SZTE)

**Bevezetés:** Az orvos-beteg kapcsolatot befolyásolhatja a hallgatók különböző társadalmi csoportokról alkotott véleménye. **Célkitűzés:** Ennek tükrében, kutatásunk célja az volt, hogy megvizsgáljuk az előítéletesség jelenlétét, meghatározó tényezőit és a képzés előítéletek csökkentésében betöltött szerepét orvostanhallgatók körében. **Módszer:** 2021 őszén önkéntes, anonim kérdőívet töltöttek ki a SZTE SZAOK hallgatói (n=410). A kérdőív több kérdéscsoportot (szociodemográfiai és családi háttér, pályaválasztási motivációk, pályaorientáció, egyetem alatti munkavégzés, marginalizált csoportok elfogadása és velük kapcsolatos tapasztalatok) tartalmazott, valamint egy kétdimenziós sztereotípiakutatási módszert is, melyet Fiske és Cuddy fejlesztettek ki 2002-ben. Ez a módszer a kedvesség és a kompetencia mentén méri a különböző társadalmi csoportokkal szembeni előítéleteket, melyet 19 csoportra vonatkozóan alkalmaztunk. Az adatelemzést SPSS programmal végeztük, egyszerű leíró jellegű statisztikákat és Mann-Whitney U-próbát használtunk. Eredményeinket p<0,05 szint alatt tekintettük szignifikánsnak. Kutatásunk elengedély száma: 5017. (135/2021-SZTE). **Eredmény:** Az előadásban a marginalizált csoportokkal kapcsolatos előítéleteket vizsgáljuk a kedvesség mentén. Kevésbé előítéletesek azon hallgatók, akiknek szülei diplomás végzettségűek (U=7932,000; p=0,004), akik legalább megyeszékhely nagyságú városban élnek (U=12919,500; p=0,35), a klinikai, illetve preklinikai csoportok között viszont nem volt különbség (U=12246,000; p=0,302). A hallgatók az előítéleteik csökkentése érdekében leginkább azt javasolták, hogy

már a preklinikai éveik alatt is szeretnék a marginalizált csoportokba tartozó embereket, akár személyesen is megismerni. **Következtetés:** Eredményeink a magatartás- és társadalomtudományi tárgyak folyamatos módszertani fejlesztésének fontosságára hívják fel a figyelmet. Minél konkrétabb oktatási célokat kell megfogalmazni, és azokra akár új módszerekkel is törekedni, melyekkel a későbbi betegcsoportokat közelebb lehet hozni a hallgatókhoz, ezáltal segítve jövőbeli univerzális orvosi szerepüket.

## 11. SZEXUÁLIS ÚTON TERJEDŐ FERTŐZÉSEK ELŐFORDULÁSI GYAKORISÁGÁNAK VÁLTOZÁSA A COVID-19 JÁRVÁNY ELSŐ HULLÁMA SORÁN

### SCHIMBAREA PREVALENȚEI BOLILOR TRANSMISE SEXUAL ÎN TIMPUL PRIMULUI VAL DE PANDEMIE DE COVID-19

#### THE CHANGE IN PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES DURING THE FIRST WAVE OF COVID-19 PANDEMIC

**Szerző:** Koltai Hanga (SE, ÁOK 5)

**Témavezető:** dr. Lőrincz Kende egyetemi adjunktus (Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, SE)

**Bevezetés:** A COVID-19 járvány következtében hozott szociális távolságtartásra vonatkozó intézkedések befolyásolhatják a lakosság szexuális viselkedését. A lezárás kevesebb alkalmi szexuális együttlétet vezethet, ugyanakkor az egészségügyi ellátás is korlátozódik. A szűrővizsgálatok elmaradása miatt a tünetmentes fertőzések száma növekedhet, azonban az akut tünetekkel járó fertőzések továbbra is diagnosztizálásra kerülnek. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja meghatározni az STI-k előfordulási gyakoriságának változását a COVID-19 pandémia első hulláma során. **Módszer:** Vizsgálatunk során a Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika Országos STD Centrumának beteganyagát tekintettük. Megvizsgáltuk a szifilisszel, chlamydiával és gonorrhoeával diagnosztizált páciensek dokumentációját 2020. január 1. és szeptember 30-a között, valamint ugyanezen időtartamot 2018-ban és 2019-ben. Kutatásunkban ezt a periódust a vizsgált években három darab 3 hónapos időszakra bontottuk, a korlátozások előtti (jan. 1. – márc. 27.), alatti (márc. 28. – jún. 18.) és utáni (jún. 19. – szept. 30.) időszakokra. **Eredmény:** A teljes vizsgált periódusban 2018-ban 8020, 2019-ben 8250, 2020-ban 7109 páciens jelent meg a Centrum rendelésén. 2020-ban a korlátozások alatt 1154 beteget regisztráltak, míg 2018-ban 2490-et és 2019-ben 2394-et, tehát 52%-kal, szignifikánsan (p<0,001) csökkent a rendelésen megjelentek száma az előző évekhez képest. A szifilisz és a chlamydia esetszáma hasonlóképp változott: 2020-ban, a korlátozások alatti időszakban mind az ezt megelőző hónapokhoz képest, mind a korábbi évek ugyanezen időszakához képest csökkent, a korlátozások feloldását követően emelkedett. A gonorrhoeás esetek számában érdemi változás nem figyelhető meg. **Következtetés:** A kockázatos viselkedésforma és a szexuális magatartás a szabályozástól független, melyet az akut tünetekkel jelentkező indikátorbetegség, a gonorrhoea korlátozások alatti változatlan esetszáma támaszt alá. A szűrések ritkulása miatt a tüneteizény kórképekben látszólagos esetszámcsökkenés figyelhető meg, melyet a korlátozások feloldását követő ugrásszerű növekedés követ.

## 12. SZÍV- ÉS ÉRRENDSZERI KOCKÁZATI TÉNYEZŐK FELMÉRÉSE MAGAS VÉRNYOMÁSOS BETEGEKNÉL

EVALUAREA RISCULUI CARDIOVASCULAR LA PACIENTII HIPERTENSIVI

EVALUATION OF CARDIOVASCULAR RISK IN HYPERTENSIVE PATIENTS

*Szerző: Koncsárd Aliz (MOGYTTE, ÁOK 6)*

**Témavezetők:** dr. Nemes-Nagy Enikő egyetemi docens (Kémiai és Orvosi Biokémia Tanszék, MOGYTTE), dr. Preg Zoltán egyetemi tanársegéd (Családorvostani Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezető:** A hipertónia kockázati tényezőként szerepel a korai érrelmeszedés kialakulásában, a cukorbetegség társulása elősegíti a vaszkulopátia kialakulását. A szív- és érrendszeri kockázat felmérése komplex feladat, amelyhez klinikai és paraklinikai adatokra van szükség. **Célkitűzés:** Célunk a magas vérnyomásos betegek körében a következő évtized során bekövetkező szív- és érrendszeri történés kockázatának minél pontosabb felmérése laboratóriumi állapotjelzők és klinikai adatok segítségével. **Módszer:** Tanulmányunk 2019–2020 között zajlott a marosvásárhelyi Szív- és Érrendszeri Rehabilitációs Klinika beteganyagán. Az U-prevent kalkulátort alkalmaztuk a következő 10 évre vonatkozó szív- és érrendszeri történés kockázatának felmérésére, figyelembe véve pácienseink nemét, életkorát, dohányzó vagy nemdohányzó mivoltát, előzetes szív- és érrendszeri betegségét, illetve a diabétesz esetleges jelenlétét. Minden páciensnél felhasználtuk a szisztolés vérnyomás értékeit, illetve a szérum össz-, HDL-, illetve LDL-koleszterin koncentrációját, esetenként egyéb klinikai, illetve paraklinikai adatokat is. **Eredmény:** Tanulmányi csoportunkban 86 hipertóniás páciens szerepelt, 44,71%-uknál 2-es típusú cukorbetegség is fennállt. A felmért páciensek átlagéletkora 69,31 év,  $\pm 8,02$  (SD) volt. A felmért hipertóniás páciensek mindössze 15,12%-ának esetében találtunk 10% alatti kockázatot szív- és érrendszeri történésekre a következő évtizedre vonatkozóan. A betegek 17,44%-ánál a kockázat 10–20% között volt; 20,93%-uknál 20–30% között; 16,28%-uknál 30–40%; 17,44%-uknál 40–50% és szintén 17,44%-uknál 50% felett. Felmérésünk keretén belül a legmagasabb kockázat 87,40%-os volt. **Következtetés:** Az U-prevent kalkulátor segítségével elkülöníthető a hipertóniás páciensek azon csoportja, amely magas kockázattal rendelkezik, ezért nagy odafigyelést és megfelelő kezelést igényel a szekunder prevenció megvalósítása érdekében. Tanulmányi csoportunknál igen nagy a magas szív- és érrendszeri kockázattal rendelkezők aránya.

## 13. A COVID-19 ELLENI VÉDŐOLTÁSSAL SZEMBENI ATTITÚD FELMÉRÉSE A LAKOSSÁG KÖRÉBEN

EVALUAREA ATITUDINII POPULAȚIEI GENERALE FAȚĂ DE VACCINAREA ÎMPOTRIVA COVID-19

SURVEY OF ATTITUDE TOWARDS COVID-19 VACCINATION IN THE GENERAL POPULATION

*Szerző: Márton András (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerző: Mátis Dóra (MOGYTTE, ÁOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Nemes-Nagy Enikő egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE), dr. Pál Sándor PhD-hallgató (Transzfiziológiai Tanszék, PTE)

**Bevezetés:** A COVID-19 elleni védőoltások hasznossága tudományos szempontból vitathatatlan, azonban az átlaglakosság körében a mindennapok vitatémájává vált. A magas virulenciájának köszönhetően pandémiává fejlődött betegség lehetővé tette a védőoltással kapcsolatos tudományos információk gyors felhalmozódását. Hazánkban a COVID-19 elleni védőoltások népszerűsége messze áll az ideálistól, mely a vírussal szembeni nemzeti

védekezési stratégia elmaradásához vezetett. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja az átlaglakosság koronavírus elleni védőoltásról alkotott véleményének, tájékozottságának, illetve oltási hajlandóságának vizsgálata adaptált kérdőív segítségével. Jelen munkánkban a vizsgálatunk előzetes eredményeit dolgozzuk fel. **Módszer:** A felmérés egy 48 kérdést tartalmazó online kérdőív segítségével történt. A kitöltés névtelen és önkéntes volt. A vizsgálat 2022.02.26.–2022.03.31. között zajlott. Kérdőívünk a Microsoft Forms felületén volt elérhető. Adatainkat a Microsoft Excel programmal rögzítettük és IBM SPSS 26, valamint a GraphPad InStat programok segítségével végeztünk statisztikai feldolgozást. **Eredmény:** A 127 résztvevő átlagéletkora  $28,54 \pm 12,49$  (SD) év és 59,05%-a nő volt. A résztvevők 44,87%-a városi, és 70,07%-ban részesültek a koronavírus elleni védőoltás valamelyikében, közülük 78,65% a Pfizer-BioNTech készítményét kapta meg. A védőoltás beadatásának oka a leggyakrabban a családtagok védelme érdekében (52), az oltás hatékonysága miatt (48), a fertőzés lehetőségének magas kockázata (35), valamint a vírussal szembeni nemzeti stratégiai védekezés támogatása (35) volt. Az oltatlanok, az ismerősök, barátok vagy rokonok a védőoltással kapcsolatos beszámolóit (28), a COVID-19 kezelhetőségét (22), a vakcinák egyes vélemények szerinti veszélyességét (20) adták meg ellenérvként. Válaszadóink 52%-a díjkötelesség esetén is beadatná a védőoltást. 73%-uk szerint az oltás hatása 1 évig, 19%-uk szerint 2 évig, 2%-uk szerint 10 évig tart. Nem találtunk szignifikáns különbséget az oltottsági arányban a krónikus betegséggel rendelkezők és nem rendelkezők között ( $p=0,7922$ ). **Következtetés:** Védőoltásban részesült válaszadóink immunizációja leggyakrabban a Pfizer-BioNTech készítményével valósult meg. A vakcinával beoltottak saját maguk és családtagjaik védelmét részesítették előnyben. A védőoltásban nem részesülőkre nagyobb fókú bizonytalanság jellemző a védőoltások hatékonyságával és biztonságosságával kapcsolatosan.

## 14. A MOGYTTE EGÉSZSÉGÜGYI SZAKJAIN TANULÓ MAGYAR ANYANYELVŰ HALLGATÓK KUTATÁSI IGÉNYEI ÉS LEHETŐSÉGEI

NECESITĂȚILE ȘI POSIBILITĂȚILE STUDENȚILOR MAGHIARI ÎN DOMENIUL CERCETĂRII SANITARE LA UMFST DIN TÎRGU MUREȘ

THE DEMANDS AND POSSIBILITIES OF HUNGARIAN STUDENTS FROM UMFST TÎRGU MUREȘ IN HEALTHCARE RESEARCH

*Szerző: Marton László (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerzők: Györffy Lilla (MOGYTTE, ÁOK 4), Rüs-Fogarasi Mátyás (BBTE, Informatika 3)*

**Témavezető:** dr. Gáspár Andrea-Ildikó egyetemi docens (Népegészségügyi és Egészségügyi Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Akár a professzionális, akár az esetleges akadémiai karrierjük szempontjából, az egészségügyi szakok diákjai számára is elengedhetetlen a standard oktatás mellett a kutatási lehetőségek és a kutatási vágy megteremtése és stimulálása. Vizsgálatunk részét képezte egy országosan végzett, 1016 fős felmérésnek, melyben a romániai felsőoktatásban tanuló magyar anyanyelvű diákok kutatási igényeit és lehetőségeit mértük fel. **Célkitűzés:** Szándékunk azon tényezők meghatározása, melyek serkentik, vagy eltántorítják a diákokat a kutatói munka elkezdésétől. Emellett célunk feltérképezni azon akadályokat, amelyekkel a hallgatók a kutatásaik során szembesülnek. **Módszer:** 2021. májusa és novembere között (háromrészes, online) kérdőíves felmérést végeztünk. Az első részben a válaszadók szociodemográfiai hátterét mértük fel, a második rész az aktív kutatói státusszal rendelkező, a harmadik a kutatást nem végző diákoknak szólt. Az adatok statisztikai elemzését az IBM SPSS programban végeztük (korrelációs tesztek, regresszioelemzés). **Eredmény:** A kérdőívet 308 diák töltötte ki, akiknek 21%-a rendelkezett kutatói tapasztalattal. Szignifikánsan többen kutattak a felsőbb évfolyamokon tanulók



( $p=0,000$ ), a magasabb életkorúak ( $23,4\pm 1,63$  vs.  $21,3\pm 1,88$ ;  $p=0,000$ ) és a középiskolai konferencia-tapasztalattal rendelkezők ( $p=0,000$ ). A motivációt tekintve a legnagyobb szerepet az önképzésnek tulajdonították ( $p=0,018$ ). A módszertani tudás és a témavezetői háttér szignifikáns kapcsolatot mutatott. A diákok túlnyomó része önrészből fedezi a költségeket, melyek szignifikánsan magasabbak offline kutatások esetében, a laboreszközök ( $p=0,016$ ) és fogyóanyagok ( $p=0,007$ ) miatt. A hiányosságoknál legtöbbször az elévült felszerelést (64%), a laborok hiányát (59%) és a túlzott bürokráciát (52%) jelölték meg. A kutatást nem végző diákok a kutatómódszertani alapismeretek (59%), a témavezető (53%) és a motiváció hiányát (38%) jelölték meg okként a kutatás el nem kezdéséért. **Következtetés:** Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a kompetenciák (statisztikai ismeretek, módszertan) és a támogató mentorok, témavezetők hiánya okozza a diákok nem megfelelő viszonyulását a kutatómunkához. Hiányos továbbá a kutató diákoknál a pénzügyi és infrastrukturális háttér. Dolgozatunkkal a hatékony stratégiák szükségességét szeretnénk hangsúlyozni, melyek alkalmazásával a diákok tudományos érdeklődése és a kutatómunkához való viszonyulása kedvezően befolyásolható.

## 15. SZEMÉLYRE SZABOTT DIETOTERÁPIA KIALAKÍTÁSA ROMÁNIÁBAN A MÉHNYAKRÁKKAL DIAGNOSZTIZÁLT BETEGEK SZÁMÁRA

CREAREA UNEI TERAPII DIETETICE PERSONALIZATE ÎN ROMÂNIA PENTRU PACIENTE DIAGNOSTICATE CU CANCER DE COL UTERIN

CREATING A PERSONALIZED DIETOTHERAPY IN ROMANIA FOR PATIENTS DIAGNOSED WITH CERVICAL CANCER

*Szerző: Mihály Júlia (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Társzszerzők: Ábrahám Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 3), Ábrahám Sára (MOGYTTE, ÁOK 4)*

*Témavezető: dr. Fazakas Zita egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az Európai Unió országaihoz képest Románia vezető ország a méhnyakrák okozta halálos esetek számában. A nemzetközileg elismert rákellenes nutricionalis terápia a világ több országában már hatásosnak bizonyult, de Romániában még kezdetlegesnek számít. **Célkitűzés:** Kutatásunk fő célja a hazai és nemzetközi szakirodalom áttekintésével, elemzésével kidolgozni, és hazánkba is bevezetni a méhnyakrákkal diagnosztizált nők dietoterápia-protokollját, amely nagymértékben javíthatja a betegség elleni kezelés hatásosságát. **Módszer:** A tanulmány elkészítéséhez olyan tudományos publikációk, nutricionalis segédanyagok járultak hozzá, amelyek által a beavatkozás lépéseit kidolgozhattuk. **Eredmény:** Módosítottuk a nemzetközi dietoterápiai protokollokat, kifejlesztve egy olyan szakértői tanácsadó rendszert, amely pontosan figyelembe veszi a méhnyakrákkal diagnosztizált betegek nutricionalis igényét, és tartalmazza a legkorszerűbb dietetikai metódusokat. A táplálkozási szaktanácsadás két nagy részből tevődik össze: a felmérésből, illetve a dietoterápiából. A felmérés nutricionalis kérdőívből, fizikális vizsgálatból és laborvizsgálatokból áll, amelyek által pontosan felbecsülhető a malnutrició jelenléte és súlyossága. A személyre szabott dietoterápia által a betegeknél jelentkező táplálkozási tüneteket próbáljuk enyhíteni egy rendszeres táplálkozástanácsadási programmal, és olyan nutricionalis tervet dolgoztunk ki, amely hatékonyan fordítja visszajára a cachexia elváltozásait, segíthet a betegség előrehaladásának megelőzésében. **Következtetés:** A tanulmány gyakorlati útmutató a beteg-dietetikus kapcsolatban. A méhnyakrák táplálkozási tervezése, vagyis dietoterápiája nem internetes kereséseken kellene alapuljon, hanem egy orvosi terápia része kellene legyen Romániában is.

## 16. A VIRTUÁLIS VALÓSÁG ALAPÚ MINDFULNESS GYAKORLATOK HATÁSAI A FIATALOK FIZIOLÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI ÁLLAPOTÁRA

EFACTELE EXERCITIUNILOR DE MINDFULNESS BAZATE PE REALITATE VIRTUALĂ ASUPRA STĂRII FIZIOLOGICE ȘI PSIHOLOGICE A TINERILOR

THE EFFECTS OF VIRTUAL REALITY-BASED MINDFULNESS EXERCISES ON THE PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STATE OF YOUNG PEOPLE

*Szerző: Olasz Orsolya (SE, ÁOK 6)*

*Témavezetők: dr. Horváth Klára PhD egyetemi tanársegéd (II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, SE) dr. Erdős Sándor (Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet)*

**Bevezetés:** A fiatalkori mentális betegségek kialakulásában jelentős szerepe van a stressznek és a szorongásnak, ezért a pszichés prevenció terén egyre fontosabb szerep jut a különböző stresszkezelő és szorongáscsökkentő módszereknek. Egyetemistákat ilyen szempontból vizsgálva rendelkezésünkre állnak már adatok a mindfulness sikerességéről. Gyakori probléma azonban, hogy túl hosszúnak érzik a résztvevők a gyakorlatokat, ami hosszú távon csökkenti a compliance-t. Ebben nyújthatnak segítséget az okoseszközök, például a virtuális valóság (VR) szemüvegek. **Célkitűzés:** Fő célunk a VR, illetve tablet alapú mindfulness sikerességének igazolása volt, pszichológiai és fiziológiai paraméterek mérésével. Összehasonlítottuk továbbá a két eszköz hatékonyságát, valamint időérzékelésre kifejtett hatását. **Módszer:** 50 önkéntest (26 nő, 24 férfi; életkor:  $23\pm 1,93$  év) vontunk be a vizsgálatba. A résztvevők két, körülbelül egy hét távolságra lévő alkalommal tablettel, illetve VR-szemüveggel nézték meg ugyanazt a 20 perces gyakorlatot (Guided Meditation VR™). Az alkalmak előtt és után STAI-Y kérdőívet vettünk fel a szorongás mérésére, fiziológiai paramétereiket (EDA, HR, testhő) egy Empatica E4 okoskarkötővel mértük, az időérzékelést pedig kérdőívesen vizsgáltuk. Statisztikai elemzés során folytonos változók esetén ismételt mérések varianciaanalízist, kategorikus változók esetén khi-négyzet-próbát használtunk. **Eredmény:** A gyakorlatok hatására szignifikáns csökkenés volt mindkét esetben az állapotszorongás ( $p<0,001$ ), illetve HR esetén ( $p<0,001$ ;  $d=0,165$ ), a testhő pedig emelkedett ( $p<0,001$ ;  $d=0,46$ ). Időérzékelés tekintetében a résztvevők a VR-nél (VR: OR=0,56; tablet: OR=0,4;  $p=0,04$ ) becsülték alá jobban az eltelt időt. A két eszköz között egyéb tekintetben nem találtunk eltérést. **Következtetés:** Eredményeink igazolják, hogy a VR-eszköz bevonása csökkenti az időérzékelést, ami pozitív hatással lehet a gyakorlatokhoz való hosszú távú adherenciára, a flow-élmény megteremtésével és fenntartásával. Továbbá igazoltuk, hogy az okoseszköz alapú mindfulness gyakorlatok hatékonyak fiataloknál stressz- és szorongáscsökkentés terén, ami pszichológiai és fiziológiai állapotukra kifejtett hatásokon is nyugszik.

17. A TUDATOS FOGYASZTÓI MAGATARTÁS ÉS KOGNITÍV KOMPETENCIÁK VIZSGÁLATA AZ ÉLELMISZEREN SZEREPLŐ INFORMÁCIÓK, VALAMINT A TÁPÉRTÉKJELÖLÉS ÉRTELMEZÉSÉNEK TEKINTETÉBEN

EXAMINAREA COMPORTAMENTULUI CONȘTIENT ȘI A COMPETENȚELOR COGNITIVE CU PRIVIRE LA INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR ȘI A DECLARAȚIILOR NUTRIȚIONALE PREZENTE PE ETICHETA ALIMENTARĂ

EXAMINATION OF CONSCIOUS CONSUMER BEHAVIOR AND COGNITIVE COMPETENCES IN THE INTERPRETATION OF INFORMATIONS AND NUTRITION DECLARATION ON THE FOOD LABEL

*Szerző: Pfeifer Melany (MOGYTTE, ND 3)*

*Témavezető: dr. Bătagă Simona Maria egyetemi tanár (I. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az élelmiszeripari termékek csomagolásának fő célja a védelmi, logisztikai, marketing és információt közlő funkciók együttes megteremtése. A tájékoztató és információszolgáltató jelleg egészség tudatos címkehasználatot mozdit elő, amely vásárlás során a döntési folyamat részévé válik. A jogszabályi kereteket figyelembe véve fontos, hogy a termék minden olyan információt tartalmazzon, ami a vásárló döntéshozatalát segíti elő. **Célkitűzés:** Kutatásunk az élelmiszerekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdök vizsgálatát tűzte ki célul, amelyet a csomagoláson elhelyezett információk, valamint a tápértékjelölés értelmezési képességének vonatkozásában elemeztünk az erdélyi (magyar, román) lakosság körében. **Módszer:** Deskriptív, transzverzális kutatásunkban a kitöltőket egy 67 kérdéses, online kérdőív segítségével vizsgáltuk. A kétnyelvű űrlap összetétele az európai uniós élelmiszerjelölési jogszabályokon alapszik. A kérdéssor témakörökre rendszerezve foglalkozik: a személyes adatokkal, az élelmiszer címkén feltüntetett információk ismeretével, a fogyasztó vásárlási szokásaival és a tápértékjelölés helyes értelmezésével. Az adatfelvétel során nyert eredményeket Excel-táblázatban összesítettük, és statisztikai elemzésüket az IBM SPSS program segítségével végeztük. **Eredmény:** Kutatásunkban 202 alany vett részt (78,2% nő; 21,8% férfi), 16-tól 78 évig terjedő életkorral, legtöbbször a 21 éves korosztályból (7,4%). A testtömegindexüket tekintve a kitöltők 41%-a normál testsúlyú, 30%-a túlsúlyos, 17%-a elhízott. Tudatosabb fogyasztói magatartást figyeltünk meg azon egyéneknél, akik rendszeresen sportoltak ( $p=0,002$ ), napi étkezésük rendszerezettebb ( $p=0,026$ ), tájékozottabbak az egészséges életmóddal kapcsolatos témákban ( $p=0,000$ ), illetve akiknek a vásárlási döntés során fontos tényezők közé tartozik az összetevők listája ( $p=0,002$ ) és a tápértékjelölés ( $p<0,05$ ). A felsőoktatási végzettséggel rendelkező kitöltők (57,4%) szignifikánsan tájékozottabbak a tápértékjelölést illetően ( $p<0,05$ ), valamint ezen kitöltők tudatosabbak az élelmiszerek nettó tömege kapcsán ( $p=0,026$ ). Az egészségérzet összefüggést mutatott a sportolási szokásokkal, szignifikánsan nőtt a fizikai aktivitást végzők körében ( $p=0,010$ ). **Következtetés:** Az eredmények alapján állíthatjuk, hogy a csomagolás a vásárlók számára információforrás és azon fogyasztók, akik figyelmet fordítanak a termékcímkékre, nagyobb valószínűséggel egy kiegyensúlyozott életmódot követnek.

18. TÁRSADALMUNK ÉTKEZÉSI ÉS ÉLETMÓDBELI SZOKÁSAINAK KÉRDŐÍVES FELMÉRÉSE

EVALUAREA OBICEIURILOR ALIMENTARE ȘI A STILULUI DE VIAȚĂ ÎN RÂNDUL POPULAȚIEI GENERALE PRIN INTERMEDIUL CHESTIONARULUI

EVALUATION OF EATING HABITS AND LIFESTYLE AMONG GENERAL POPULATION – QUESTIONNAIRE SURVEY

*Szerző: Pirlea Alessandra-Sabina (MOGYTTE, ND 2)*

*Társszerző: László Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Témavezető: dr. Bauer Orsolya egyetemi tanársegéd (Általános Sebészeti Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A mai rohanó társadalomban egyre jobban kezd háttérbe szorulni a megfelelő egészséges táplálkozás és mozgásformák, ami miatt a társadalom nagy százaléka nincs tudatában a reális életmódjával, vagy ezt helytelenül becsüli meg. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja felmérni társadalmunk étkezési szokásait, illetve összevetni azokat az egészséges életmódról alkotott véleményükkel. **Módszer:** Egy 28 kérdésből álló kérdőívet készítettünk, melyben különböző élelmiszerek fogyasztásával és életmódbeli szokásokkal kapcsolatos kérdéseket tettünk fel, az ezekre érkezett válaszokat pedig összefüggésbe hoztuk a saját értékelésük szerinti egészséges életmóddal. Az eredmények feldolgozására Microsoft Excelt és GraphPad Prism programot használtunk (Fisher-teszt és Pearson-korreláció), ahol szignifikánsnak tekintettük a  $p<0,05$  értéket. **Eredmény:** A kérdőívre összesen 503 válasz érkezett. A kitöltők átlagéletkora 30 év, amiből 57,25% 18–30 év közötti volt. Foglalkozás szerinti eloszlás alapján 55,86% dolgozó, 6,16% nem dolgozó és 37,97% pedig diák, 29,2% aktív dohányzó. A válaszadók túlnyomó többsége úgy gondolja, hogy közepesen egészségesen táplálkozik (1-től 5-ig terjedő skálán). Statisztikailag szignifikánsan nagyobb alkoholfogyasztást vettünk észre a 18–30 éves korcsoport körében más korcsoportokkal szemben ( $p<0,0001$ ). A válaszadók 20,8%-a követ valamilyen típusú diétát, ezeknek szignifikáns többsége nem szakember által kiírt diéta ( $p<0,001$ ). Statisztikai elemzéseink pozitív korrelációt mutatnak az egészségesnek vélt étrend és a napi vízfogyasztás ( $r=0,23$ ;  $p<0,001$ ), illetve a rendszeres testmozgás ( $r=0,32$ ;  $p<0,001$ ) között. A vizsgált adatsorban az egészséges étrend negatívan korrelál a feldolgozott élelmiszerek fogyasztásával ( $r=-0,28$ ;  $p<0,0001$ ), illetve az ülő aktivitásokkal ( $r=-0,1$ ;  $p=0,03$ ). A kitöltők 99,2%-a szerint a kis változások is segítenek egészségesebb életmódot élni. **Következtetés:** Eredményeink rávilágítottak arra, hogy azoknak, akik úgy gondolják, hogy egészséges életmódot élnek, számottevő részük ezt helyesen alkalmazza a mindennapokban. Fontosnak tartjuk olyan programok szervezését, amelyek az egészséges étrendet népszerűsítik, valamint a szakembertől való információk gyűjtését és táplálkozási tanácsadást, diétákat csak erre szakosodott személyektől elfogadni.



## 19. SZORONGÁS ÉS SZOMATIKUS TÜNETEK COVID-19 VILÁGJÁRVÁNY IDEJÉN

ANXIETATE ȘI SIMPTOME SOMATICE ÎN TIMPUL PANDEMIEI COVID-19

ANXIETY AND SOMATIC SYMPTOMS DURING COVID-19 PANDEMIC

*Szerző: Sándor Mária-Henrietta (MOGYTTE, ÁOK 6)*

**Témavezetők:** dr. Germán-Salló Márta egyetemi adjunktus (marosvásárhelyi Kardiiovaszkuláris Rehabilitációs Klinika, MOGYTTE), dr. Bálint Ágnes családorvos

**Bevezetés:** A COVID-19 világjárvány következtében kialakuló általános aggodalom, a fertőzés rohamos terjedésének ténye és fertőzöttel való kontaktus komoly stresszt okoz a társadalom tagjainak. A pandémia alatt bevezetett izolációs intézkedések, az állandó bizonytalanság, a helyzet fölötti uralom hiányának érzékelése, az ellentmondásos információk megjelenése egyértelműen negatív hatással bír a lakosság pszichés jólétére, növelve a szorongás mértékét és a szomatikus megnyilvánulások előfordulását. **Célkitűzés:** A dolgozat célja a felnőtt lakosság COVID-19 járványhoz kötődő szorongásszintjének és a szomatikus tünetek jelenlétének felmérése, valamint azon tényezők jelenlétének felmérése, amelyek magasabb szintű szorongást és gyakoribb testi tünetek megjelenését vonják maguk után. **Módszer:** A tanulmányunkban a résztvevők 15 kérdést, egy szomatikus tüneteket tartalmazó táblázatot és egy CAS-t (Covid szorongás skála, Covid Anxiety Scale) tartalmazó online kérdőívet töltöttek ki. A kérdőívre 270 személy válaszolt önkéntes módon, névtelenül. Az adatok feldolgozásához Microsoft Excel és GraphPad programot használtunk. **Eredmény:** A kérdőívet 192 nő és 78 férfi töltötte ki, a kitöltők 38,5%-a esett át a covidon, 22,6%-ának van krónikus betegsége és 20%-a pszichiátriai kórelőzménnyel rendelkezik. Szignifikáns különbséget találtunk a nemek között a CAS-skála eredményeit illetően, miszerint a nőknél magasabb volt a szorongási szint ( $p=0,0084$ ; nők: IQR 1–8,75 vs. férfiak: IQR 0–7,25; Mann–Whitney-teszt), ugyanakkor a nőknél gyakrabban jelentkeztek szomatikus tünetek és ezek mértéke is nagyobb volt ( $p=0,0112$ ). A szomatikus tünetek ( $p=0,0001$ ) megjelenését és a CAS-skála értéket ( $p=0,003$ ) illetően szignifikáns különbséget találtunk a krónikus betegséggel nem rendelkezők, illetve rendelkezők közt, utóbbiaknál magasabb volt a szorongási szint és több szomatikus tünetet jeleztek. Ez volt megállapítható a szorongási kórelőzménnyel rendelkező, és szorongási kórelőzménnyel nem rendelkező kitöltő egyének között is (CAS:  $p=0,02$ ; szomatikus:  $p=0,0001$ ). Ugyanakkor pozitív korrelációt észleltünk a CAS-skála értékének növekedése és szomatikus tünetek megjelenésének mértéke között is (Spearman:  $r=0,4305$ ; CI: 95%; 0,3257–0,5249;  $p<0,0001$ ). **Következtetés:** A COVID-19 világjárvánnyal összefüggésben magasabb volt a szomatikus tünetek megjelenése és azok mértéke, valamint a betegséghez kötődő szorongás a nőknél, a krónikus betegséggel vagy pszichiátriai kórelőzménnyel rendelkezőknél.

## 20. BALASSAGYARMATI SERDÜLŐK SZEXUÁLIS BIZTONSÁGÁRA VONATKOZÓ ISMERETEINEK VIZSGÁLATA

EXAMINAREA CUNOȘȚINȚELOR DE SIGURANȚĂ SEXUALĂ A ADOLESCENȚILOR DIN BALASSAGYARMAT

ASSESSMENT OF KNOWLEDGE OF SAFE SEX AMONG ADOLESCENTS FROM BALASSAGYARMAT

*Szerző: Szabó Katalin (SE, ÁOK 5)*

*Társszerző: Falus Márton (SE, ÁOK 3)*

**Témavezetők:** dr. Major Dávid PhD-hallgató (Népegészségtani Intézet, SE), dr. Terebessy András egyetemi adjunktus (Népegészségtani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A modern szexuális egészségnevelés célja a szexuális biztonság tudatosítása, vagyis a nem kívánt terhesség, a szexuális úton terjedő fertőzések (STI) és az érzelmileg megterhelő élmények elkerülése. A Semmelweis Egyetem Balassagyarmati Egészségnevelő Programja (BEP) egy innovatív, komplex egészségnevelő program, melynek témái között a szexuális biztonság is szerepelt. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a BEP, mint intervenció hatásának mérése a serdülők szexuális biztonságra vonatkozó ismereteire. **Módszer:** Vizsgálatunk 4 egymást követő év 10. osztályos diákjaira terjedt ki: az 1. évfolyamon nem történt intervenció (őket vettük kontrolloscsoportnak), a 2. és 3. évfolyam személyes oktatásban részesült, a 4. évfolyam pedig a COVID-19 járvány miatt online egészségnevelésen vett részt, mely nem érintette a szexuális biztonság témát. A diákok zárt és nyitott kérdésekből álló online kérdőívet töltöttek ki az intervenció után. A szabadszavas válaszokat két független kódoló értékelt, amelyet a Delphi-módszer alapján véglegesítettünk. Ez alapján azonosítottuk a tudatos diákokat, akik pontosan meg tudták fogalmazni, miért tartják biztonságosnak valamelyik védekezési módszert (fogamzásgátló tabletta: megelőzi a nem kívánt terhességet; óvszer: megelőzi a nem kívánt terhességet és STI-ket). Adatainkat SPSS statisztikai programmal elemeztük  $p<0,05$  szignifikanciaszint mellett. **Eredmény:** A kérdőívet 1021 diák töltötte ki (1. évfolyam: 315; 2. évfolyam: 274; 3. évfolyam: 179; 4. évfolyam: 251 fő). A kontrolloscsoporthoz képest a másik 3 évfolyam nagyobb arányban tartotta az óvszert a korosztálya számára legbiztonságosabb védekezési eszköznek (sorrendben: 76,2%; 90,9%; 81%; 86,1%) és kevesebben gondolták annak a fogamzásgátló tablettát (21,6%; 7,7%; 16,8%; 13,1%). Az óvszert választók között az indoklásokban a személyes intervención átesett évfolyamok nagyobb arányban adtak tudatos választ (21,6%; 49,8%; 30,3%; 25,5%). A fogamzásgátló tablettát választók között nem találtunk hasonló mintázatot (22,1%; 23,8%; 13,3%; 9,1%). **Következtetés:** A BEP hatására a serdülők szexuális biztonságra vonatkozó ismeretei fejleszthetők és a védekezés célja tudatosítható. Az intervenció hatékonysága azonban egyes évfolyamok között eltérő lehet, melynek hátterében az intervenciók és/vagy a célcsoport különbözősége is állhat, ez további vizsgálatokat, illetve adott közösségre szabott intervenciót igényel.

## 21. AZ ÉLETMÓD SZEREPE A METABOLIKUS SZINDRÓMA KEZELÉSÉBEN ÉS MEGELŐZÉSÉBEN

### ROLUL STILULUI DE VIAȚĂ ÎN TRATAREA SINDROMULUI METABOLIC

#### HOW DOES LIFESTYLE IMPACT THE TREATMENT OF METABOLIC SYNDROME?

**Szerző:** Szász Hilda Aletta (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Király Ruth (MOGYTTE, ÁOK 5), Nagy Edina Renáta (MOGYTTE, ÁOK 4)

**Témavezető:** dr. Fazakas Zita egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A metabolikus szindróma több, egymással összefüggő anyagcserezavar együttes fennállását jelenti. Ez, a napjainkban már normálisnak számító betegség korántsem csak normális hatásokat hoz magával. A mai étrendből kifejezetten hiányoznak a növényi eredetű táplálékforrásokban megtalálható antioxidánsok, és ez összefügg a metabolikus szindróma kialakulásának kockázatnövekedésével. **Módszer:** Retrospektív felmérést végeztünk, melyben a Mezőmésesi (Herghelia) Preventív Egészségügyi és Életmódközpontba, 2020–2022 között, 10 napos lifestyle-programra jelentkezett páciensek laboreredményeit vizsgáltuk, összehasonlítva a második napi laborvizsgálatokat az utolsó napival (köztük 8 nap különbséggel). A 10 napos életmódprogramon növényi alapú étrend mellett napi minimum 1 óra testmozgásban és különböző kezelésekben részesülnek a jelentkezők. Az említett időszakban 1353 páciens közül választottuk ki a kritériumainknak megfelelőket (BMI>30kg/m<sup>2</sup> kötelezően, és kettő a következőkből: triglicerid>150 mg/dl; HDL<40 mg/dl férfiakban és <50 mg/dl nőkben; éhomi vércukorszint legalább 100 mg/dl; vérnyomás 130/85 Hgmm). **Eredmény:** Felmérésünkben 596 páciens szerepelt, 22 és 87 év közötti személyek. Az összkoleszterinben 14,41%-os csökkenést láthattunk (p<0,0001), és az LDL-koleszterinben pedig 19,7%-ot (p<0,0001). A HDL-koleszterin 6,29%-os növekedést mutatott (p<0,0001). **Következtetés:** A metabolikus szindrómás páciensek közül majdnem negyede (20,2%) megfordította betegsége kimenetelét. Statisztikusan szignifikáns javulást tapasztaltunk mind a metabolikus szindróma, mind a nonmetabolikus csoportban is. Így a növényi alapú, teljes értékű étrend mozgással együtt nemcsak megelőző, hanem terápiás jellegű is.

## 22. A COVID-19 VILÁGJÁRVÁNY HATÁSA AZ EGÉSZSÉGMAGATARTÁSRA ÉS AZ ALVÁSHIGIÉNÉRE

### IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA OBICEIURILOR LEGATE DE MENȚINEREA SĂNĂȚĂȚII ȘI IGIENII SOMNULUI

#### IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON HEALTH BEHAVIOR AND SLEEP HYGIENE

**Szerző:** Tóth Rebeka Bernadett (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Ferencz József Lóránd egyetemi adjunktus (Higiéniai Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A COVID-19 pandémia nagy hatással volt és van az egészségre, nem csak a koronavírussal való megfertőződés által, hanem a kijárási korlátozás következtében kialakuló életmód- és alvásmintázat-változás tekintetében is. **Célkitűzés:** Célunk a COVID-19 világjárvány egészségmagatartásra és alváshigiénére gyakorolt hatásának vizsgálata és elemzése, különös tekintettel a fizikai aktivitásra, étkezési szokásokra, dohányzásra és alkoholfogyasztásra. **Módszer:** Az adatgyűjtés egy 35 kérdésből álló, online kérdőív segítségével történt. A kérdések retrospektív módon a pandémia előtti, illetve a 2020. március–májusi időszakra vonatkoztak, valamint kitértek a demográfiai (nem, kor, foglalkozás) és antropometriai adatokra (magasság, testsúly), életmódbeli

és alvási szokásokra. **Eredmény:** A felmérésben 334 személy vett részt. A 2020. március–májusi periódusban a megkérdezettek 67,4%-a részesült online oktatásban vagy dolgozott távmunkában. Ezen személyeknél szignifikáns emelkedést figyelhetünk meg a testsúlyt (p=0,007), a mellékétekezések számát (p=0,033), illetve a szedentarizmus idejét (p<0,001) illetően. A napi étkezések száma a válaszadók 31%-ánál emelkedett, a súlygyarapodásról 43%-uk számolt be. A pandémia előtt átlagban heti 2,1 óra fizikai aktivitás volt jellemző, ez a 2020. március–májusi periódusban heti 1,7 órára csökkent. Az otthon sportolás jelentős növekedést mutatott. Összességben az alkoholfogyasztás mértékének csökkenése figyelhető meg, ez összefüggésben van az otthon töltött idő növekedésével (p<0,001). A pandémia előtt a 18–25 évesek több alkoholt fogyasztottak, mint a 26–65 évesek. A vizsgált periódusban ez az arány megfordult. A dohányzók 66%-át a cigarettafogyasztás növekedése jellemezte, míg csupán 5%-uk hagyta abba a dohányzást. A dohányzás mértékének növekedése szignifikáns összefüggésben áll a fizikai aktivitás csökkenésével (p=0,022) és a depresszió, lehangoltság érzésével (p=0,017). A válaszadók 38,3%-a az alvásmennyiség növekedéséről számolt be. Az alvási szokásokat a későbbi lefekvés (49,1%) és későbbi felkelési (41%) idő jellemezte. A lefekvés idő későbbre tolódása rosszabb alvásmínőséggel (p=0,034) és elalvási nehézséggel (p<0,001) járt. **Következtetés:** A pandémia hatására bekövetkezett negatív változások azonosítása elengedhetetlen a hatékony közegészségügyi beavatkozások megtervezéséhez. A helyes egészségmagatartás és alváshigiéné az egészség megőrzésének alappillére, és létfontosságú a fertőzések megelőzésében és leküzdésében.

## 23. KAMASZOK COVID-19 FERTŐZÉssel KAPCSOLATOS ISMERETEINEK FELMÉRÉSE

### STUDIUL CUNOȘȚINȚELOR PRIVIND INFECȚIA COVID-19 ÎN RÂNDUL ADOLESCENȚILOR

#### KNOWLEDGE ABOUT COVID-19 INFECTION AMONG ADOLESCENTS

**Szerző:** Tökés Ákos (MOGYTTE, Általános Asszisztensi Kar 4)

**Témavezető:** dr. Borka-Balás Réka egyetemi adjunktus (I. Gyermekgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A SARS-CoV2 megjelenése, a világjárvány új kihívást jelentett nemcsak a felnőtteknek, de a gyermekeknek is. Mindennapi életük változott meg, az elszigetelődés, az online iskola nehezítették a számukra amúgy is ijesztő helyzetet. A vírussal és a fertőzéssel kapcsolatos információk eleinte gyakran ellentmondásosak voltak, a hivatalos egészségügyi információk mellett számos álhír is megjelent. A gyermekek vírussal és COVID-19 fertőzéssel kapcsolatos ismereteit a szülők, a média, a közösségi oldalak, az iskola egyaránt befolyásolják. **Célkitűzés:** Felmérni a 12-18 éves korosztály ismereteit a COVID-19 fertőzésről. **Módszer:** A prospektív tanulmányhoz egy 35 kérdést tartalmazó kérdőívet online Google Formon keresztül jutattuk el a kamaszokhoz 2022 februárjától kezdődően. Vizsgáltuk a koronavírusról, annak terjedési körülményeiről, a betegség tüneteiről, megelőzéséről megszerzett tudást és viszonyulást. **Eredmény:** A diákok 70%-a internetről, közösségi oldalakról és a médiából tájékozódott a koronavírusról. A válaszadók 83%-a fertőzött egyénnel való közvetlen kapcsolatot, 69%-a a köhögést, tüsszentést, és csak 52%-a a mosatlan kezeket tekinti fertőzés-továbbítás lehetőségnek. A serdülők 75%-a tudja, hogy a fertőzés tünetmentes is lehet, 52%-a ismeri az érintett szerveket. A fertőzés megelőzésére csak 76%-uk tartja szükségesnek a túlszűfolt helyek, 73%-uk pedig a betegekkel való kapcsolat kerülését. Továbbá, 33%-uk csak akkor hord maszkot, ha muszáj, bár 50%-uk megszokta ennek viselését. A megkérdezettek 37%-a szerint csak a pozitív teszttel rendelkező betegek terjesztik a fertőzést. További 64%-uk tudja, hogy a láz, fejfájás és köhögés mellett a nehézlégzés is a fertőzés tünete. A vizsgálatban résztvettek 91%-a jelöli meg az öregeket kockázati csoportként, de már csak 51%-a a cukorbetegeket. Az oltást 67%-uk tekinti a vírus elleni harc leghatékonyabb

eszközének. A koronavírus fertőzésen 26,5%-uk esett át, és 52%-uk tudja, hogy gyermekeknél a koronavírus fertőzés gyakran tünetmentes. Az iskolai tesztelésnek 46%-uk szerint nincs értelme, bár 81%-uk osztályában volt fertőzött egyén. A diákok több mint fele nem fél a fertőzéstől és 54%-uk be van oltva. **Következtetés:** A kamaszok koronavíruskal kapcsolatos ismeretei hiányosak és nem szakemberektől származnak. A fertőzés megelőzéséhez szükséges intézkedéseket csak részben tartják be, az oltással kapcsolatban is szükség lenne alaposabb tájékoztatásra a serdülők körében.

## 24. A SARS-COV-2 ELLENES VÉDŐOLTÁS HATÉKONYSÁGA SZÍVTRANSZPLANTÁLT BETEGCSOPORTBAN

### EFICACITATEA VACCINĂRII SARS-COV-2 LA PACIENȚII CU TRANSPLANT CARDIAC

### EFFICACY OF THE SARS-COV-2 VACCINE IN HEART TRANSPLANT RECIPIENTS

**Szerző:** Vári Dorottya Katalin (SE, ÁOK 4)

**Témavezetők:** dr. Kugler Szilvia klinikai orvos (Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE), dr. Sax Balázs PhD egyetemi adjunktus (Szív- és Érgyógyászati Klinika, SE)

**Bevezetés:** Szívtranszplantált betegeknél irodalmi adatok alapján a COVID-19 fertőzés incidenciája és mortalitása magasabb az átlag populációhoz viszonyítva, és két dózis SARS-CoV-2 vakcina a vártnál gyengébb humorális immunválaszt válthat ki. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki a gyengébb immunválasz hátterében álló összefüggések elemzését, illetve a harmadik, emlékeztető oltás hatásának vizsgálatát. **Módszer:** A Városmajori Klinikán gondozott, egy éven túl szívtranszplantált betegeink közül azokat vontuk be a vizsgálatba,

akik a teljes oltottság (második vakcina+14 nap) előtt nem estek át COVID-infekción (n=154). A kiválasztott immunválaszt szérum SARS-CoV-2 anti-spike antitesttiterrel mértük, és regisztráltuk az oltás után COVID-on átesettek számát. Megvizsgáltuk a szerokonverzió összefüggését az oltás típusával, a recipiens nemével, korával, immunszuppresszív kezelésével és a transzplantáció óta eltelt idővel. Az adatelemzés Mann-Whitney U-tesztel és khi-négyzet-próbával történt. **Eredmény:** A betegek 66%-ánál volt kimutatható antitestválasz két oltást követően. Az oltottak 56%-a Pfizer, 29%-a AstraZeneca, 8%-a Sinopharm, 7%-a Moderna vakcinát kapott. Nem találtunk szignifikáns összefüggést a szeropozitivitás és az oltás típusa, az életkor, az everolimus- és tacrolimusszint, mikofenolát szedés és annak dózisa között. Ugyanakkor szignifikánsan nagyobb arányban alakult ki antitestválasz a férfiaknál a nőkhez képest (70% vs. 48%; p=0,02). A szeropozitív betegeknél a transzplantációtól eltelt idő jelentősen hosszabb volt az antitestválaszt nem adókhöz képest (medián 57 vs. 44 hónap, p=0,01). Szteroidterápia mellett kevesebb betegnél alakult ki antitestválasz (20% vs. 67%; p=0,03). Az első két oltást követően szeronegatív gondozottak közül a harmadik (többségében mRNS) oltás felvétele a betegek több, mint felénél váltott ki immunválaszt. A szeropozitív betegek közül 21-en, a szeronegatív betegek közül 49-en fertőződtek meg 2022. március elejéig, és a statisztikai elemzések szerint szignifikánsan nagyobb eséllyel válik szükségessé hospitalizáció azoknál a betegeknél, akik a fertőzés időpontjában nem rendelkeztek antitesttel. **Következtetés:** Betegeinknél az első két oltás utáni szerokonverzió elsősorban a transzplantációtól eltelt időtől, a nemtől és a szteroidterápiától függ. A harmadik oltás beadása fokozza a szerokonverzió esélyét. Az oltás valódi klinikai hatékonyságának megítélése az egyre hosszabb utánpótlás révén válik lehetővé.



## F1 TÉMAKÖR - PREKLINIKAI FOGORVOSTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

**dr. Székely Melinda egyetemi tanár**

dr. Dörner Szabó Kinga egyetemi adjunktus

dr. Kerekes Máthé Bernadette egyetemi adjunktus

dr. Kovács Mónika egyetemi adjunktus

dr. Markovics Emese Rita egyetemi adjunktus

### 1. A MŰGYANTA ALAPÚ TÖMŐANYAGOK OPTIKAI TULAJDONSÁGAI

PROPRIETĂȚILE OPTICE ALE RĂȘINILOR COMPOZITE

OPTICAL PROPERTIES OF RESIN COMPOSITE MATERIALS

*Szerző: Bala Előd (MOGYTTE, FOK 6)*

*Társszerzők: Berecki Előd (MOGYTTE, FOK 6)*

*Témavezető: dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A műgyanta alapú tömőanyagok, más néven kompozitok, a modern fogorvoslás nélkülözhetetlen anyagai. Összetételüknek köszönhetően egyes kompozitok komplex optikai tulajdonságokkal rendelkeznek a kaméleonhatás elérése érdekében. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja megvizsgálni különböző kompozitok optikai tulajdonságait, melyeknek fontos szerepe van a fogszövet optikai tulajdonságainak utánzásában. **Módszer:** A tanulmány során kilenc különböző kompozitot vizsgáltunk, melyek elsősorban a zománcfelszínnek restaurálására ajánlottak és melyek egy részénél a gyártók hivatkoznak az anyagok kaméleonhatására. Az első fázisban minden anyagból 3-3 korong alakú, 5 mm átmérőjű, 2 mm vastagságú mintát készítettünk, szilikonsablon segítségével. Összehasonlítási alapként a korongokkal megegyező méretű zománcmintákat is preparáltunk, majd fluoreszcens spektrofotométer segítségével vizsgáltuk a minták fluoreszcenciáját. Tanulmányunk második felében akrilát műfogakba készítettünk egyforma méretű kavitásokat, és ezeket a vizsgált tömőanyagokkal restauráltuk. A tömések és a fogak színárnyalati különbségeit és egyezéseit fényképeken rögzítettük, valamint spektrofotométer segítségével méréseket végeztünk. A harmadik fázisban kvalitatív adatokat gyűjtöttünk a minták opaleszcenciájával és transzlucenciájával kapcsolatban. **Eredmény:** A vizsgált kompozitok közül a Harmonize fluoreszcenciája az összes többi kompozithoz képest jelentősen eltért ( $p=0.01$ ). A kifejezetten kaméleonhatást ígérő kompozitok optikai tulajdonságai nem voltak jelentős mértékben kimagaslóak a többi vizsgált kompozithoz képest. A zománc fluoreszcenciája minden kompozithoz képest jelentős mértékben eltért ( $p=0.01$ ), legközelebb a G-aenial kompozitminták fluoreszcenciája állt a zománcéhoz. A kaméleonhatást ígérő anyagok közül az Omnichroma, a Luna és a G-aenial minden esetben a legvilágosabb színárnyalatokat mutatta. A színintenzitás ingadozása szempontjából a legnagyobb eltérések a műfogak színéhez képest a Harmonize anyagminták esetében voltak, míg a legkisebbek a G-aenial és az Omnichroma esetében. **Következtetés:** A gyártók által külön kihangsúlyozott kaméleonhatással rendelkező kompozitok, a fluoreszcencia és színintenzitás ingadozása szempontjából nem szolgáltak kiemelkedően jobb eredményekkel, mint a többi kompozit. Habár az optikai tulajdonságaik nem egyeznek meg teljes mértékben a zománcéval, a vizsgált kompozitok nagy része jól alkalmazkodik az esztétikai elvárásokhoz.

### 2. FOGAK TÖRÉSÁLLÓSÁGA A BEMENETI NYÍLÁS FÜGGVÉNYÉBEN

REZISTENȚA LA FRACTURĂ A DINȚILOR ÎN FUNCȚIE DE TIPUL CAVITĂȚII DE ACCES

EFFECTS OF ENDODONTIC ACCES CAVITY DESIGN ON FRACTURE STRENGTH

*Szerző: Balázs Norbert (MOGYTTE, FOK 6)*

*Társszerző: Bokor Eszter-Anna (MOGYTTE, FOK 6)*

*Témavezető: dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Kovács Mónika egyetemi adjunktus (Odontológia és Orális medicina Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az endodonciai kezeléseken átesett fogak teherbírása és törésállósága jóval alacsonyabb, mint a vitális fogaké. A szakirodalmat átfésülve arra a következtetésre jutottunk, hogy a gyökércsatorna bemeneti nyílásának kialakítási módja hatással lehet a gyökérkezelt fogak törésállóságára, hiszen az eltávolított foganyag mennyiségétől függően eltérő eredményekkel találkoztunk. **Célkitűzés:** Összehasonlítani a gyökérkezelések alkalmával készített, különböző típusú bemeneti nyílások hatását a fogak törésállóságára. **Módszer:** A tanulmányhoz 18 darab szuvasodásmentes felső és alsó nagyörölő fogat használtunk fel. A fogakat három csoportra osztottuk: az I. csoport a kontroll (nem kezeltük ezeket a fogakat), a II. csoport a hagyományos (TEC) és a III. csoport a rácsos (TREC) bemeneti nyílás kialakítása után kezelt fogak csoportja. A II. és III. csoportban található fogak gyökérkezelésen estek át. A gyökértömés kialakítása után a fogak koronája kompozit tömőanyaggal volt helyreállítva. A következő fázisban a fogak törési szilárdságát vizsgáltuk egy anyagvizsgáló gép segítségével. Az eredményeket N-ben rögzítettük és statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A különböző csoportokban levő fogak törésállóságát összehasonlítva, statisztikai szempontból jelentős különbséget észleltünk a tradicionális (TEC) és a rácsos (TREC) bemeneti nyílással előkészített fogak csoportja között, a TREC csoportban levő fogak ellenállóbbnak bizonyultak a törésteszt alkalmával. **Következtetés:** Jelen tanulmány arra mutatott rá, hogy a rácsos bemeneti nyílással előkészített fogak a gyökérkezelés után jobban ellenállnak a mechanikai hatásoknak, mint a hagyományos bemeneti nyílással előkészített fogak.



## 3. FOGÁSZATI MŰVELTSÉG ÉS SZÁJÁPOLÁS FELNŐTTEK KÖRÉBEN

EDUCAȚIA DENTARĂ ȘI IGIENA ORALĂ LA ADULȚI

DENTAL EDUCATION AND ORAL HYGIENE IN ADULTS

*Szerző:* Balogh Judith (MOGYTTE, FOK 3)

*Társszerző:* Elekes Éva (MOGYTTE, FOK 3)

*Témavezetők:* dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A korai gyermekkorban elsajátított szájjápolási szokások, valamint az általános fogászati műveltség kialakulása egy életen át meghatározóak, szülővé válás után továbbadódnak és egy egészséges fogazat fenntartását segítik elő. Sajnos a felnőtt lakosság egy részének elégtelen a fogászati műveltsége, ami általában a felvilágosítás hiányából adódik. **Célkitűzés:** Felmérni a romániai és a magyarországi felnőttek körében az általános fogászati műveltség szintjét és a szájhigiéniai szokásokat. **Módszer:** Prospektív tanulmányt végeztünk, 36 kérdésből álló, közösségi oldalon publikált online kérdőív alapján, amelyet 333 romániai és 122 magyarországi személy töltött ki önkéntesen. Az adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A Romániában élők 72%-ának volt része fogászati prevenciós felvilágosításban; az egyének 36,6%-a az iskolában, 41,4%-a fogászati rendelőben és 16,5%-a családtag által részesült felvilágosításban. A Magyarországon élők közül 91%-nak volt része ilyen jellegű felvilágosításban: ebből 1,6%-nak iskolában, 67,7%-nak fogászati rendelőben és 19,8%-nak családtag részéről. A romániai felnőttek 46,2%-a jár rendszeresen ellenőrzésre, míg 50,5%-a csak akkor, ha már fájdalmak vannak, ezzel szemben a magyarországi felnőtt válaszadók 79,5%-a jár rendszeres ellenőrzésre. Az itthoni válaszadók 34,5%-ának van fognyaki érzékenysége, míg a magyarországi válaszadók 80,3%-ának van hasonló panasa. A romániai válaszadók 36,9%-a gondolja úgy, hogy még az első tejfogak megjelenése előtt el kell kezdeni a szájjápolást, míg a magyarországi válaszadóknak 56,6%-a gondolja ugyanezt. Jelentős különbséget találtunk a két ország válaszadói között, ami a fogmosási szokásokat illeti: a magyarországi válaszadók közül többen mosnak naponta csak egyszer fogat, mint a romániai válaszadók közül. **Következtetés:** A Magyarországon élő felnőttek gyakrabban eljárnak fogászati konzultációra, a Romániában élő felnőttek jelentős része pedig csak iskolai prevenciós programok során szerez orálhigiéniai ismereteket. A válaszadók nagy részének hiányos a fogászati műveltsége, ezért szükséges minél fiatalabb korban felvilágosítást nyújtani a fogászati műveltségen alapuló tudatos odafigyelésre mindkét országban.

## 4. HIDROALGINIKUS ÉS SZILIKON ALAPÚ LENYOMATOK PONTOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

STUDIU COMPARATIV ÎNTRE AMPRENTA HIDROALGINICĂ ȘI AMPRENTELE REALIZATE CU SILICON

STUDY OF THE ACCURACY OF HYDRO-ALGINATES AND SILICONE IMPRESSION MATERIALS

*Szerző:* Benkő Szilárd (MOGYTTE, FOK 4)

*Társszerzők:* Csomoss Zsófia (MOGYTTE, FOK 4), Szabó Stefánia (MOGYTTE, FOK 4)

*Témavezetők:* dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Molnar-Varlam Cristina Stanca (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A folyamatosan fejlődő fogászati szakmában nagyon fontos, hogy az orvos megfelelő anyagokkal dolgozzon, megtalálja az egyensúlyt azok minősége és árértéke között. Sok esetben e két tulajdonság ugyan kéz a kézben járnak, viszont vannak kivételek. Ezen kivételek felismerése olyan megoldásokhoz vezethetik a fogorvost, melyekkel költséghatékonyabbá tehető egy olyan klinikai lépés, mint a hagyományos lenyomatvétél. **Célkitűzés:** A hidroalginikus lenyomat pontosságának összehasonlítása a Marosvásárhely körzetében gyakran használt, szilikon alapú precíziós-szituációs lenyomatokkal. **Módszer:** Tanulmányunk alapja egy saját tervezésű mester minta, melyről hagyományos módon lenyomatokat készítettünk a következő anyagokkal: reverzibilis és irreverzibilis hidrokolloidális lenyomatanyag (hidroalginikus lenyomatvételi technika algináttal és agar-aggal), folyékony addíciós szilikon és folyékony kondenzációs szilikon. A mester mintához saját tervezésű egyéni lenyomatkanalak készültek, melyeket megfelelő stopokkal és referenciapontokkal láttunk el. A kész lenyomatokat kemény gipszel öntöttük fel. A mester mintát és a lenyomatok alapján készült mintákat laborszkenner (DOF) segítségével digitalizáltuk, ezután a képeket egymásra helyezve, a mester mintán 18 előre meghatározott pontban vizsgáltuk a méretbeli eltéréseket, a tér három dimenziójában. Az adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A hidroalginikus lenyomat esetében, klasszikus algináttal kombinálva, átlagosan  $16,64 \pm 15,97 \mu\text{m}$  pontosságot mértünk, míg A osztályú algináttal kombinálva javultak az értékek. Az addíciós szilikon esetében  $14,91 \pm 4,98 \mu\text{m}$ -es pontosságot, míg a kondenzációs szilikkonnal átlagosan  $21,35 \pm 21,6 \mu\text{m}$  pontosságot mértünk. A lenyomatok pontossága között nem találtunk statisztikailag jelentős különbséget ( $p=0,33$ ), a legkevésbé pontosnak azonban a kondenzációs szilikon bizonyult. Az addíciós szilikonok hozzávetőlegesen kétszer drágábbak, mint a hidrokolloidális lenyomatanyagok. **Következtetés:** Az eredmények azt mutatták, hogy a hidroalginikus lenyomatok megfelelőek precíziós-szituációs lenyomatvételtre, ugyanakkor ebben az esetben találtuk legjobbnak az ár-érték arányt. A hidroalginikus lenyomatok esetében számít, hogy milyen típusú algináttal kombináljuk az agar-agar anyagot. A kondenzációs szilikonok bizonyultak a legkevésbé pontosnak.

## 5. GYÖKÉRTÖMÉS ADAPTÁCIÓJA KÜLÖNBÖZŐ BEMENETI KAVITÁSSALAKÍTÁSI MÓDSZEREK ESETÉBEN

EFFECTUL DIFERITELOR TIPURI DE CAVITĂȚI DE ACCES ASUPRA ADAPTĂRII OBTURAȚIEI RADICULARE

EFFECTS OF ENDODONTIC ACCESS CAVITY PREPARATION TECHNIQUES ON SEALING ABILITY OF ROOT CANAL FILLINGS

*Szerző:* Bokor Eszter-Anna (MOGYTTE, FOK 6)

*Társszerzők:* Balázs Norbert (MOGYTTE, FOK 6), Székely Erik (MOGYTTE, FOK 4)

*Témavezetők:* dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Kovács Mónika egyetemi adjunktus (Odontológia és Orális medicina Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az endodonciai kezelések sikerességét a megfelelő műszerek használata, az ideális bemeneti kavításalakítás, a gyökércsatorna feltárása és megmunkálása, a csatorna teljes mértékű fertőtlenítése, illetve egy falálló és hermetikusan záró gyökértömés kivitelezése határozzák meg. A konvencionális bemeneti kavításalakítás (TEC) során egy, a fog okkluzális felszínén képzett üreg, majd a fog pulpakamrájának megfelelő megnyitása biztosítja a hozzáférhetőséget a csatornanyílásokhoz. A rácsos bemeneti kavításalakítási módszer (TREC) esetében a pulpakamra tetejének egy része megtartott marad, külön hozzáférést biztosítva mindegyik gyökércsatornához. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja összehasonlítani a két bemeneti kavításalakítási módszer (TEC és TREC) esetében a gyökértömés adaptációját a csatornafalhoz. **Módszerek** Kutatásunkban 6-6 moláris fogat TEC és TREC bemeneti kavításalakítási módszerrel preparáltunk, kivitelezünk a gyökértömést, majd a koronai tömést. A 12 fogat egy konformátor segítségével felöntöttük gipsszel. Szeletelőgéppel 3 egyenlő metszetet készítettünk a fogak gyökereiről: az első metszést a zománc-cement határon, a második metszést a gyökér középső harmadában és a harmadik metszést az apikális harmadban végeztük. Fényképeket készítettünk a metszetekről, makroobjektív segítségével. Mindhárom metszés által 2-2 felületen vált lehetővé a gyökértömés területének és a keletkezett réseknek a lemerése. A gyökértömés, illetve a rések területét az Image-Pro Insight program segítségével mértük le. Az apikális harmadban végzett metszeteken vizsgáltuk a guttapercha jelenlétét. A kapott eredményeket statisztikai elemzésnek vetettük alá, Mann-Whitney- és khi-négyzet-próbák segítségével. **Eredmény:** A gyökértömés területét illetően nem figyeltünk meg jelentős különbséget a koronális, középső és apikális harmadok között. A két bemeneti kavításalakítási módszer esetében (TEC és TREC) a rések jelenléte vagy hiánya – a gyökértömés és a csatornafal között – nem mutatott statisztikai szempontból jelentős eltérést a koronális és középső harmadban. Azonban az apikális harmadban, a TEC módszerrel előkészített csoportban jelentősen kevesebb rés volt megfigyelhető, mint a TREC módszerrel előkészített csoportban ( $p=0,01$ ). A guttapercha apikális harmadban való jelenléte szempontjából nem volt jelentős különbség a két csoport között ( $p=0,43$ ). **Következtetés:** Kutatásunk arra enged következtetni, hogy ugyan nincs eltérés a két kavításalakítási módszer esetében a koronális és középső harmadban a gyökértömés széli adaptációját illetően, de az apikális harmadban a TEC módszer esetében pontosabb a gyökértömés adaptációja. Az endodonciai kezelés sikeresebben kivitelezhető, főleg egy kezdő fogorvos számára, amennyiben hagyományos kavításalakítással járjuk fel a gyökércsatornákat.

## 6. OPTIKAI ÉS HAGYOMÁNYOS LENYOMATOK PONTOSSÁGA, IN VITRO

PRECIZIA AMPRENTTELOR DIGITALE ȘI CONVENȚIONALE, IN VITRO

ACCURACY OF DIGITAL AND CONVENTIONAL IMPRESSIONS, IN VITRO

*Szerző:* Csomoss Zsófia (MOGYTTE, FOK 4)

*Társszerzők:* Benkő Szilárd (MOGYTTE, FOK 4), Szabó Stefánia (MOGYTTE, FOK 4)

*Témavezető:* dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Markovics Emese Rita egyetemi adjunktus (Kivehető fogpótlások Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A protetikai eljárások kivitelezése kapcsán hatalmas újításnak számít az intraorális szkennerek megjelenése, hiszen a digitális módszer új lehetőségeket nyújt a fogorvosok számára. Az intraorális szkennerekkel való lenyomatvétel a páciens számára kényelmet nyújt, és biztosíthatja a készülő fogpótlás minőségét is. A precíziós-szituációs lenyomatok döntő többségét azonban még mindig hagyományos eljárással készítik, gyakran szilikon alapú lenyomatanyagokkal. **Célkitűzés:** Optikai lenyomat és hagyományos lenyomat alapján készült minták pontosságának összehasonlítása. **Módszer:** Tanulmányunk során egy általunk tervezett mestermintára, különböző retenciókvalitással ellátott, egyéni kanalakat készítettünk fényrekrutáló akrilátból. Először addíciós szilikonral vettünk lenyomatot a mestermintáról, ezt követte a kondenzációs szilikon, végül pedig intraorális szkennerekkel (Medit i500) optikai lenyomatot készítettünk. A szilikon alapú lenyomatokat kemény gipszből öntöttük fel, majd egy laborszkenner (DOF) segítségével digitalizáltuk. A különböző módon nyert digitális képeket egymásra helyezve végeztünk méréseket, előre meghatározott pontokban. Az AFNOR (Association Française de Normalisation) szerint pontosnak számít egy lenyomatanyag, ha 15  $\mu$ m-es pontossággal képes visszaadni a részleteket. A kapott adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** Az addíciós szilikon esetében mért pontosság 14,91 $\pm$ 4,98  $\mu$ m, a kondenzációs szilikon esetében pedig 21,35 $\pm$ 21,6  $\mu$ m. Az AFNOR szabály az előbbi esetében 64,7%-ban, az utóbbi esetében pedig 38,88%-ban teljesült. Az optikai lenyomat esetében mért átlagos pontosság 4,77 $\pm$ 0,003. Statisztikai szempontból jelentős különbséget találtunk az addíciós szilikonral készült lenyomatok és az optikai lenyomatok között ( $p<0,0001$ ), valamint a kondenzációs szilikonral készült lenyomatok és az optikai lenyomatok között ( $p<0,05$ ). Összehasonlítottuk az addíciós szilikon és a kondenzációs szilikonral készített lenyomatokat is, de nem találtunk jelentős különbséget ( $p>0,05$ ). **Következtetés:** Az addíciós szilikon alkalmasabb precíziós-szituációs lenyomatvétel készítésére, mint a kondenzációs szilikon, de a helyes technikával alkalmazott optikai lenyomatvétel bizonyul a legpontosabb lenyomatvételi technikának a vizsgáltak közül.

## 7. A RÉSZLEGES PROTÉZISEK FŐ ÖSSZEKÖTŐ ELEMEINÉL ALKALMAZOTT KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ ANYAGOK TÖRÉSÁLLÓSÁGA

REZISTENȚA LA FRACTURARE A DIFERITELOR TIPURI DE MATERIALE UTILIZATE ÎN CAZUL CONECTORILOR PRINCIPALI AI PROTEZELOR SCHELETATE

FRACTURE RESISTANCE OF DIFFERENT TYPES OF MATERIALS USED IN THE CASE OF MAIN CONNECTORS OF PARTIAL DENTURES

*Szerző: Engi Emese (MOGYTTE, FOK 6)*

*Témavezető: dr. Markovics Emese Rita egyetemi adjunktus (Kivethető fogpótlások Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A kiterjedt részleges foghiányos helyzetek rehabilitációjában a mai napig nagyon elterjedt a kivethető részleges lemezes fogpótlás, aminek váza korábban kobalt-krómból, titánból vagy nemesfém ötvözetből készült. A közelmúltban azonban a fogászatban is megjelent az általános orvoslásban használt anyag, a PEEK [poli(éter-éter-keton)], ami sok esetben a fémötvözetek alternatívájaként szerepel, fizikai adottságainak köszönhetően. **Célkitűzés:** Dolgozatunk célja a kobalt-krómból, valamint PEEK-ből (BioHPP - Bredent) készült alsó részleges fogpótlás fő összekötő elemének rugalmasságának és törésállóságának vizsgálata és összehasonlítása. **Módszer:** A tanulmányban két-két különböző méretű kobalt-krómból készült fémvázat és BioHPP-vázat vizsgáltunk. A vázakat először az Exocad DentalCAD 3D programmal modelleztük meg, majd a BioHPP-vázakat a DENTIQ 3D nyomtatóval nyomtattuk ki, beágyaztuk, majd bepréseltük BioHPP-granulátumokkal. A fémvázat a Sisma Mysint 100 3D Laser Metal Fusion szinterező géppel szintereztük ki, majd kemencében hőkezeltük, végül felpoliroztuk. Az így elkészült vázak fő összekötő elemét az Axis FA500 dinamométerben vizsgáltuk fizikálisan, valamint szimulátor segítségével is az Autodesk Fusion 360 programmal. **Eredmény:** A fizikális vizsgálat megegyező értékeket mutatott a szimulátorral végzett vizsgálattal összehasonlítva. A fém lingvál ív esetében ennek rugalmassága a megadott középpontban mért terheléskor 2,479 N/mm<sup>2</sup> volt, és 500 N terhelés alatt nem hajlott el. A fém dento-mukozális lemez rugalmassága 3,122 N/mm<sup>2</sup> volt, ez sem hajlott el 500 N terhelés alatt. A BioHPP-ből készült lingvál ív rugalmassága 27,85 N/mm<sup>2</sup>, és 16 N terhelés alatt már észlelhető volt az elhajlása, viszont nem tört el 500 N terhelés alatt sem. A BioHPP-ből készült dento-mukozális lemez 73,65 N/mm<sup>2</sup> rugalmasságot mutatott, és 5 N terhelésre hajlott el, de ez sem tört el 500 N terhelésre. **Következtetés:** Egyik anyag sem szenvedett törést 500 N terhelés alatt, viszont a PEEK-ből készülteknek jóval nagyobb a rugalmasságuk, mint a kobalt-krómból készült fő konnektoroknak.

## 8. KOMPOZIT GYANTÁK SZÉLI ZÁRÓDÁSA ÜVEGSZÁLAS SZALAG JELENLÉTÉBEN, MÁSODOSZTÁLYÚ ÜREGEK ESETÉN

ADAPTAREA MARGINALĂ A RĂȘINILOR COMPOZITE CU BANDĂ DIN FIBRĂ DE STICLĂ LA CAVITĂȚILE DE CLASA A II-A

MARGINAL ADAPTATION OF COMPOSITE RESINS WITH FIBERGLASS INSERTS IN CLASS II CAVITIES

*Szerző: Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)*

*Társszerzők: Ádám Lea (MOGYTTE, FOK 4), Szöllősi Evelyn-Melania (MOGYTTE, FOK 4)*

*Témavezető: dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A kompozit gyanták polimerizációs zsugorodása negatívan befolyásolhatja a tömések élettartamát és elősegíti a másodlagos fogszuvasodás kialakulását. A fogorvoslásban évek óta keresik a megoldást a kompozitok polimerizációs zsugorodásának csökkentésére, mivel manapság ez a tömőanyagcsoport vált dominánssá az oldalsó fogak restaurációja esetében is. **Célkitűzés:** A kutatás célja az üvegszálas szalagok hatékonyságának felmérése másodosztályú üregek kompozittal történő tömése esetén. **Módszer:** Összesen tizenhét darab kihúzott őrlőt választottunk ki, majd helyeztünk fertőtlenítő oldatba. A fogak mindkét approximális felszínére kazettatípusú (box-only) másodosztályú üregeket preparáltunk. Ezt követően a fogakat két csoportra osztottuk. Különböző dentinragasztó rendszereket használtunk a két csoportban. A fogak egyik approximális ürege kompozittal lett betömve (kontrollcsoport), a másik approximális üreg gingivális falára egy előzetesen felhelyezett kompozit rétegre 2–3 mm-es üvegszálas szalagot helyeztünk, majd felépítettük ugyanazzal a kompozittal (vizsgálendő csoport). A fogakat szilikon alapba helyeztük. A töméseket Tofflemire-matrica segítségével, ferde rétegzési technikával végeztük, a polimerizációhoz a Noblesse Wireless LED polimerizációs lámpa soft-start beállítását alkalmaztuk 40 másodpercig. A gingivális restaurációs határ körüli 5 milliméteres részt kivéve a fogakat két réteg körömlakkal vontuk be, majd 0,2%-os metilénkék oldatba helyezve inkubáltuk 38 °C-on, 28 órán keresztül. A fogakat alapos lemosás után meziodisztrális irányban kettévágtuk és megvizsgáltuk a festék beszűrődésének mértékét, majd kategóriákba soroltuk őket. Statisztikai elemzést végeztünk a GraphPad Prism program segítségével. **Eredmény:** Az üvegszállal kiegészített kompozit tömések csoportjai statisztikai szempontból jelentősen csökkentett festékbeszűrődést mutattak (p<0,05) a kontrollcsoportjaikhoz viszonyítva. A két különböző dentinragasztó rendszer használata befolyásolta az eredményeket. A legjobb széli záródást az Adhese Universal Vivapen dentinragasztó használata mellett, üvegszálas szalaggal és kompozittal történő restaurálás során érték el. **Következtetés:** Az üvegszálas szalag használata jobb széli záródást eredményezett, mint a kompozit tömés önmagában. A széli záródás minőségét emellett a használt dentinragasztó rendszer is befolyásolta.

## 9. KÜLÖNBÖZŐ SAVAS ITALOK HATÁSA BULK-FILL ÉS NANOHIBRID KOMPOZIT TÖMŐANYAGOK KIOLDÓDÁSÁRA ÉS SZÍNSTABILITÁSÁRA

EFFECTUL DIFERITELOR BĂUTURI ACIDICE ASUPRA SOLUBILITĂȚII ȘI REZISTENȚEI CROMATICE A MATERIALELOR DE OBTURAȚIE DE TIP BULK-FILL ȘI NANOHIBRID

EFFECT OF VARIOUS ACIDIC DRINKS ON SOLUBILITY AND COLOR STABILITY OF BULK-FILL AND NANOHYBRID COMPOSITE FILLING MATERIALS

**Szerző:** Lengyel Karina (MOGYTTE, FOK 4)

**Társszerzők:** Almási Anette-Zsuzsanna (MOGYTTE, FOK 6), Bálint Szilvia (MOGYTTE, FOK 6)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A savas italok túlzott fogyasztása károsítja a kompozit tömések szerkezetét. A szájúreg pH-értéke és az oldattal való érintkezés időtartama jelentősen befolyásolja a tömőanyagok károsodását. A savas oldatok eróziót okoznak, mivel bevonják a kompozit gyanta töltőanyag részecskéit és hidrolízis következtében jelentősen gyengülnek a tömőanyag fizikai tulajdonságai, kioldódhatnak a monomerek. **Célkitűzés:** Bulk-fill és nanohibrid kompozit minták kioldódásának és színstabilitásának *in vitro* vizsgálata mindennapokban használt savas hatású italokban. **Módszer:** Egy bulk-fill és egy nanohibrid kompozit tömőanyagot áztattunk előre meghatározott protokoll szerint két erózió hatású oldatba: kólába és vörösbortba. A kontrollcsoportban levő anyagmintákat műnyálba áztattuk. Szilikonsablon segítségével, anyagonként 10 mintakorongot készítettünk, a gyártó utasításainak megfelelően. Meghatároztuk a kezdeti tömegüket és spektrofotométer segítségével a színüket, majd áztatásnak vetettük alá a mintákat. Ezt követően megadott időközönként mértük a minták tömegét és színstabilitását. A mérések során analitikus mérleget és spektrofotométert használtunk. A kapott adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá (GraphPad Instat). **Eredmény:** A műnyálba helyezett minták esetében statisztikai szempontból jelentős változás mutatkozott a bulk-fill és a nanohibrid kompozit esetében ( $p=0,01$ ), a nanohibrid kompozit minták jelentős vízfelvételt mutattak, míg a bulk-fill kompozit minták veszítettek a súlyukból. A bulk-fill típusú minták esetében jellemzőbb volt a kioldódás, mint a nanohibrid kompozit minták esetében, mind a kontrollcsoportban, mind pedig az erózió hatású italokban áztatott csoportokban. A legtöbb kioldódást a borban áztatott bulk-fill minták mutatták. A színstabilitás szempontjából a műnyálban áztatott minták egyik anyag esetében sem mutattak változást. A kólában áztatott anyagminták esetében viszont jelentős színárnyalat-változást mértünk mind a bulk-fill ( $p=0,003$ ), mind pedig a nanohibrid ( $p=0,01$ ) kompozit esetében. **Következtetés:** A tanulmányozott anyagok esetében a legjelentősebb színváltozást a kóla idézte elő, a legnagyobb mértékű kioldódást pedig a bulk-fill típusú kompozit szenvedte.

## 10. ERŐSEN HIDROFIL NANOMORFOLÓGIÁJÚ TITÁNFELÜLET KIFEJLESZTÉSE

DEZVOLTAREA UNOR SUPRAFETE NANOMORFOLOGICE DE TITAN CU GRAD CRESCUT DE HIDROFILIE

DEVELOPMENT OF TITANIUM SURFACE WITH HIGHLY HYDROPHILIC NANOMORPHOLOGY

**Szerző:** Sréter Attila (SE, FOK 5)

**Témavezetők:** dr. Csomó Krisztián egyetemi tanársegéd (Konzerváló Fogászati Klinika, SE), dr. Koppány Ferenc egyetemi tanársegéd (Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika)

**Bevezetés:** Az implantátum csontosodását a felület nedvesítőképessége nagymértékben befolyásolja. A hidrophil tulajdonságú felületek esetében a csontosodás korai fázisa gyorsabban zajlik le, ami pozitívan befolyásolja a teljes csontosodást. A jelenleg a piacon kapható implantátumok túlnyomó többsége hidrofób tulajdonsággal bír. A nanotechnológia fejlődése révén lehetséges nanotopográfia előállítás az implantátumokon. **Célkitűzés:** Olyan eljárás kidolgozása, melynek segítségével a titán-dioxid nanotopográfia módosítása nélkül tudjuk a felületet hidrophilebbé tenni. **Módszer:** Vizsgálataink során a bizonyítottan antimikrobiális tulajdonságokkal bíró nanopitted felületet módosítottuk. A felület fizikai és fizikokémiai vizsgálatai során az alábbi felületekkel hasonlítottuk össze: módosított nanopitted, nanopitted, elektropolírozott, esztergált. A felület topográfiájának és érdességének meghatározásához AFM-et és WLI-t használtunk. SEM-et alkalmaztunk a felület morfológiai meghatározására. A peremszöget sessile drop módszerrel határoztuk meg. XPS-el a felület elemi összetételét és egyes elemek oxidációs állapotát állapítottuk meg. A statisztikát illetően Python 3.0 programozási nyelven Kruskal-Wallis- ( $p<0,05$ ) és Games-Howell-tesztet alkalmaztunk. **Eredmény:** Peremszög (esztergált=  $95^{\circ}\pm 3,5\%$ ; elektropolírozott=  $63^{\circ}\pm 6,8\%$ ; nanopitted=  $88^{\circ}\pm 10,6\%$ ; cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>=  $30^{\circ}\pm 13,7\%$ ). WLI (Ra, Rq és érintkezési szög értékek függvényében négy csoportot azonosítottunk). AFM (Ra átlag: cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>=42; nanopitted=39; Rq átlag: cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>=61; nanopitted=51). XPS (Elemi összetétel: ionnyaláb porlasztás előtt: cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (C=38,7; Ti=5,8; O=43; P=7,5; N=2,4; Ca=2), nanopitted (C=66,1; Ti=2,6; O=26,9; P=0,6; N=1,9; Ca=0,5); ionnyaláb porlasztás után: cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (C=6; Ti=15,7; O=60; P=9,1; N=4,2; Ca=3,5), nanopitted (C=18,9; Ti=18,3; O=56,9; P=0,9; N=3,5; Ca=1,5); kötési energia csúcspont: cc.H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>: 458,8 eV; nanopitted: 458,2 eV. **Következtetés:** A célunknak megfelelően sikerült előállítani és jellemezni egy nanotopográfiájú, erősen hidrophil felületet, miközben az előállítási technológia megmarad egyszerűnek.

## 11. GYÉMÁNT GÖMBFÚRÓK KOPÁSÁNAK IN VITRO VIZSGÁLATA

STUDIUL IN VITRO ASUPRA GRADULUI DE UZURĂ A FREZELOR GLOBULARE DIAMANTATE

IN VITRO STUDY OF WEAR OF BALL-SHAPED DIAMOND BURS

**Szerző:** Szabó Stefánia (MOGYTTE, FOK 4)

**Társszerzők:** Benkő Szilárd (MOGYTTE, FOK 4), Csomoss Zsófia (MOGYTTE, FOK 4)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Strnad Gabriela egyetemi docens (Ipári Mérnöki és Menedzsment Tanszék, MOGYTTE), dr. Szabó Norbert rezidens fogorvos (Maros Megyei Sürgősségi Kórház)

**Bevezetés:** Kavitálásalkításhoz több fűrő alkalmazható, a helyzethez mérten változtatva őket. A zománc szintjén turbinába illeszthető, gyémántbevonatú fűrők használatosak, míg a dentin esetében könyökdarabba helyezhető, különböző fémötvözetekből készült fűrőket alkalmazunk. A fűrők gyakori változtatása és a kavitások változatosságai miatt nehéz meghatározni a fűrők minőségi használatának idejét. **Célkitűzés:** Célkitűzésünk a gyémántbevonatú gömbfűrők megfelelő alkalmazási időtartamának és használati kopásának



meghatározása. **Módszer:** A kutatás során összesen 9 darab, közepes érdességű (piros jelzésű) gyémánt gömbfűrőt használtunk három különböző gyártótól (Komet, DZ, MDT), melyeket három csoportra osztottunk. Előzetesen 27 darab 0,5 cm átmérőjű, kompozit anyagból készült korongot készítettünk, melyek az érdesség mérésére szolgáló barázdák kialakítására lettek felhasználva. A fűrők koptatására kihúzott fogakat használtunk. A munkafolyamat három részre oszlott: a korongokon való barázdák kialakítása, sterilizálás és a fűrők fogakon való koptatása. A korongok mindkét oldalát használva, három mintázatban készítettük a barázdákat: párhuzamos, rácshálós és körkörös. A sterilizálás autokláv segítségével valósult meg. A fűrőket minden esetben 3 percig, turbinába illesztve, 400.000 fordulat/perc sebességgel alkalmaztuk a kihúzott fogakon. Az említett folyamatot két ciklusban ismételtük meg. A korongok felszínén kialakított barázdák mélységét egy profilométer segítségével elemeztük, a kapott adatokat pedig statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A mérések során 144 számadatot dolgoztunk fel. A Komet-gömbfűrők esetében a kezdeti érdesség  $5,78 \pm 2,36 \mu\text{m}$ , 3 perc koptatás után  $2,85 \pm 1,03 \mu\text{m}$ , míg 6 perc koptatás után  $4,06 \pm 1,22 \mu\text{m}$ . Az első és utolsó mérés közti különbség statisztikai szempontból jelentős volt ( $p=0,01$ ). A DZ-gömbfűrők esetében a kezdeti érdesség  $4,03 \pm 1,77 \mu\text{m}$ , 3 perc koptatás után  $4,34 \pm 1,31 \mu\text{m}$ , míg 6 perc koptatás után mért érték  $4,80 \pm 2,67 \mu\text{m}$ . Az első és utolsó mérés közti különbség nem volt jelentős statisztikai szempontból ( $p=0,37$ ). Az MDT-fűrők esetében a kezdeti érdesség  $6,08 \pm 2,13 \mu\text{m}$ , 3 perc koptatás után  $4,34 \pm 1,31 \mu\text{m}$ , míg 6 perc koptatás után  $4,95 \pm 2,02 \mu\text{m}$ . Az első és utolsó mérés közti különbség ebben az esetben sem volt jelentős statisztikai szempontból ( $p=0,14$ ). **Következtetés:** A hatékonyság szempontjából a DZ-gömbfűrők bizonyultak hosszú távon a legjobbnak, míg a Komet- és MDT-gömbfűrők jelentős kopást szenvedtek. A közepes erősségű gyémánt gömbfűrők hatékonysága és használati ideje gyártó szerint változhat.

## 12. VÉLEMÉNYKUTATÁS PÁLYAKEZDŐ FOGORVOSOK KEZDETI NEHÉZSÉGEIRŐL

### EVALUAREA OPINIEI GENERALE DESPRE GREUTĂȚILE ÎNTĂLNITE DE TINERII DENTIȘTI

### OPINION EVALUATION REGARDING THE HARDSHIPS FACED BY YOUNG DENTISTS

**Szerző:** Szöllősi Evelyn-Melania (MOGYTTE, FOK 4)

**Társszerzők:** Kovács Orsolya Klára (MOGYTTE, FOK 4), Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A fiatal, frissen végzett, kezdő fogorvosokról, egyetemi klinikákon dolgozó rezidensekről megosztó véleményeket, viszonyulásokat és tapasztalatokat figyelhetünk meg. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja, hogy felmérjük a különböző társadalmi helyzettel, korral és nemmel rendelkező személyek véleményét és tapasztalatait fiatal, kezdő fogorvosokkal szemben. **Módszer:** Felmérésünk alapja egy 17 kérdésből álló online kérdőív, amelyet önként jelentkező személyek töltöttek ki. A kérdések első felében demográfiai adatokra kérdeztünk rá. A kérdőív második részében olyan kérdések szerepeltek, amelyekből megtudhattuk a tapasztalatok, élmények és vélemények természetét a fiatal fogorvosokkal kapcsolatban. A válaszok alapján összegyűjtött adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** Összesen 224 személy töltötte ki a kérdőívet. A válaszadók lakóhelye és rendszeres szakorvoshoz való fordulása között nem találtunk jelentős összefüggést statisztikai szempontból ( $p=0,97$ ). Ugyanakkor, az életkor és a rendszeres kontrollvizsgálatok számának gyakorisága között jelentős összefüggést ( $p=0,01$ ) találtunk: a 30 évnél fiatalabb válaszadók gyakrabban járnak fogorvoshoz, mint a 40 év felettiek. A válaszadók 41,51%-a fordult frissen végzett, kezdő fogorvoshoz. Azok közül, akik már fordultak, 56,98%-a választana a továbbiakban is fiatal fogorvost.

Előző tapasztalataik alapján azok a válaszadók, akik részesültek fiatal fogorvos általi ellátásban, statisztikai szempontból jelentősen gyakrabban ( $p=0,01$ ) fordulnának hosszú távon is fiatal fogorvoshoz, míg azok, akik még nem jártak kezdő fogorvosnál, továbbra is inkább tapasztaltabb fogorvost választanának. A válaszadók neme és idős vagy fiatal fogorvos választása között statisztikai szignifikanciát találtunk. A férfiak 66,66%-a választana inkább idősebb, tapasztaltabb fogorvost, míg a nők 51,55%-a választana inkább fiatal. A különbség statisztikai szempontból jelentős ( $p=0,02$ ). **Következtetés:** A fiatalabb korosztályhoz tartozó nők nyitottabbaknak bizonyulnak a pályakezdő fogorvosokkal szemben. Ugyanakkor azok, akik pályakezdők által végzett fogorvosi ellátásban részesültek, szívesen választanák ezt a jövőben is. Fontos szerepet tölt be egy fiatal fogorvos pályájának elindításában, ha a páciensek bizalommal fordulnak hozzá.



## F2 TÉMAKÖR - KLINIKAI FOGORVOSTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

**dr. Mártha Krisztina egyetemi tanár**

dr. Jánosi Kinga egyetemi adjunktus

dr. Kovács Ivácon Csinszka egyetemi adjunktus

dr. Pop Mihai egyetemi adjunktus

dr. Bardocz Veres Zsuzsa egyetemi tanársegéd

### 1. ESZTÉTIKUS FOGARÁNYOK VIZSGÁLATA ÉS KLINIKAI JELENTŐSÉGE

#### EXAMINAREA ȘI SEMNIFICAȚIA CLINICĂ A RAPOARTELOR DENTARE ESTETICE

#### EXAMINATION AND CLINICAL SEMNIFICATION OF AESTHETIC DENTAL PROPORTIONS

*Szerző: Albert Blanka (MOGYTTE, FOK 6)*

**Témavezető:** dr. Jánosi Kinga egyetemi adjunktus (Rögzített fogpótlások Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A szabályos geometriai alakokról már a régi idők óta bebizonyosodott, hogy harmóniát kölcsönöznek, és ez nincs másképp a fogászatban sem. A digitális eszközök és modern megoldások előtt a fogorvosok számos más metódust alkalmaztak a frontzóna esztétikájának kiértékelésére. Elsősorban matematikai arányokat alkalmaztak, melyek a frontfogak mezio-disztális átmérőjét vizsgálták, ilyenek a Lombardi, RED és Preston által leírt szabályok is. **Célkitűzés:** Lombardi, RED és Preston által leírt, harmóniát meghatározó szabályainak vizsgálata a természetes fogak és a rögzített pótlások esetén. **Módszer:** A kutatásunkhoz egy marosvásárhelyi fogtechnikai labor digitálisan beszkenelt gipszmodelljeit, valamint a MOGYTTE Fogorvosi Karának 47 diákjának a fényképét használtuk fel. Összesen 63 személy digitális modelljét és 47 diák fényképét elemeztük. Az ExoCad WebView program segítségével különítettük el a természetes fogazatú és fogpótlásokkal rendelkező digitális modelleket. Az Adobe Photoshop CC 2019 szoftver segítségével meghatároztuk a frontzóna fogainak mezio-disztális határvonalait. A frontfogak mezio-disztális méreteit a Digimizer program segítségével mértük. A kapott eredményeket Excel-táblázatba foglaltuk és kiszámítottuk az esztétikus arányokat (RED, Lombardi, Preston). A statisztikai elemzésre a t-próbát alkalmaztuk. **Eredmény:** Az elemzés során rendkívül szignifikáns eltéréseket találtunk a Lombardi-arányhoz képest minden esetben. A kismetszőkre és szemfogakra meghatározott arányaink beilleszkednek a RED által esztétikusnak megítélt arányintervallumba (60–80%). A modelleken végzett elemzés során a kismetszőkre meghatározott arányok a RED által meghatározott intervallum alsó határához közelítenek inkább a természetes fogak esetében (jobb oldal 65,42, bal oldal 66,43), de a felső határhoz állnak közelebb a pótlások esetében (jobb oldal 69,65, bal oldal 68,82). A szemfogak értékei az intervallum felső határához állnak közelebb a természetes fogak (jobb oldal 91,77, bal oldal 85,21) és a fogpótlások (82,87; 82,68) esetében is, ahol az átlagértékek közötti különbségek nagyon kicsik a jobb és a bal oldal között. Az értékeink többsége igazodik a Preston-arányhoz mindkét oldal esetén, azonban a fogpótlások esetében az értékek nagyobbak. **Következtetés:** A természetes fogazatban a RED, illetve Preston által ajánlott arányok megtalálhatóak és szerepet játszanak az arc esztétikájában. Segítséget nyújtanak a fogtechnikusoknak a frontzóna esztétikájának helyreállításában.

### 2. A FOGÁSZATBAN HASZNÁLATOS NAGYÍTÓESZKÖZÖK ELTERJEDTSÉGE

#### PREVALENȚA MIJLOACELOR DE MAGNIFICAȚIE UTILIZATE ÎN STOMATOLOGIE

#### PREVALENCE OF USAGE OF MAGNIFICATION DEVICES AMONG DENTAL PRACTITIONERS

*Szerző: Ádám Lea (MOGYTTE, FOK 4)*

**Társszerzők:** Halász Viktória (MOGYTTE, FOK 3), Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A fogászat területén napjainkban egyre nagyobb az igény a precíziós és ergonomikus munkavégzésre. A mikroinvazív fogászat – de az általános praxis is – olyan finom részletek észlelését igényli, amelyeket nagyítás nélkül már nem láthatunk. A nagyítás segíti a pontosabb diagnózist és kezelési tervet, javítja a kezelés minőségét és a kezelés eredményességét. Ugyanakkor a nagyítóeszközök használata elősegíti a jó testtartást, és ezáltal csökkenti a mozgásszervi problémákat. **Célkitűzés:** A kutatásunk célja az elterjedtséget a magyarországi és romániai fogorvosok körében. **Módszer:** Egy kérdőíves kutatást végeztünk 120 fogorvos részvételével Magyarország és Románia területén. A kérdőívet általános fogorvosok, szakorvosok valamint rezidens fogorvosok tölthették ki. Az adatgyűjtést egy 4 részből álló kérdőív segítségével valósítottuk meg, amely a demográfiai adatokra, a nagyítókról való tudásra, a nagyítókhoz való hozzáállásra, illetve a nagyítóeszközök használatára vonatkozott. Az adatokat Microsoft Excelben rögzítettük. Az eredményeket leíró statisztikával elemeztük, majd a csoportok közti eltéréseket khi-négyzet-próbával vizsgáltuk. **Eredmény:** A kérdőívet legnagyobb arányban a 31–40 éves korosztály töltötte ki (41,66%), és a résztvevők több mint fele (56,66%) nő volt. A kitöltők 45,83%-a általános fogorvosi végzettséggel rendelkező, míg 38,33%-a szakorvos és 15,83%-a rezidens volt. A résztvevők 62,5%-a használt már korábban valamilyen fogászati nagyítóeszközt, azonban a vizsgálat idején ennél kevesebben (50,83%) használták. A nem használók 38,98%-a a magas költségeket jelölte meg a használat akadályaként. A nagyítók fő előnye a kezelés minőségének javulása (91,8%), fő hátránynak (36%) a nagyított tér és a külvilág kontrasztját vélték a válaszadók. A használók 72,13%-a szerint nem okoz semmilyen egészségügyi problémát a különböző nagyítóeszközök használata, míg a használók közel 15%-ának látási problémákat okoznak készülékeik. **Következtetés:** A fiatal fogorvosok körében egyre elterjedtebbek a fogászati nagyítóeszközök. A nagyítót nem használók több, mint fele szeretne lupéval dolgozni. A fogorvosok többsége nem tartja elegendőnek a tudását a különböző nagyítókkal kapcsolatban, és ezek egyetemen való mélyebb megismerésére nagy igény mutatkozott.

## 3. SZÁMBELI RENDELLENESSEGEK PREVALENCIÁJA A MARADÓFOGAZATBAN

PREVALENȚA ANOMALIILOR NUMERICE LA DINȚII PERMANENȚI

DENTAL NUMBER ANOMALIES AND THEIR PREVALENCE IN PERMANENT DENTITION

*Szerző: Ádám Lea (MOGYTTE, FOK 4)*

*Társszerzők: Kovács Brigitta-Beatrix (MOGYTTE, FOK 5), Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)*

*Témavezetők: dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Pop Silvia-Izabella egyetemi adjunktus (Fogszabályozási Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A fogak számbeli rendellenességei a fogfejlődés kezdeti, proliferációs stádiumában bekövetkező zavarból adódnak. A fogak számbeli eltérései előfordulhatnak mindkét állcsonton, illetve azok bármely régiójában. Különböző tanulmányok kimutatták, hogy a csirahiány előfordulása gyakoribb a számfeletti fogak előfordulásához képest. **Célkitűzés:** A kutatás célja a csirahiány és a számfeletti fogak prevalenciájának és eloszlásának felmérése a maradófogazatban, kezeletlen gyermekfogászati páciensek körében. **Módszer:** A vizsgálat során 500 panoráma-röntgenfelvételt vizsgáltunk, 2017–2021 periódusból, a romániai Maros-megyében. A nemek szerinti megoszlás: 51% lány, 49% fiú, az átlagéletkor pedig  $12,32 \pm 2,64$  év. A röntgenfelvételek alapján minden csirahiányos és számfeletti fog esetében táblázatba jegyeztük a demográfiai adatokat, a fogak számát, helyét és azok morfológiai sajátosságait. A harmadik molárisokat nem vettük be a tanulmányba. Az adatokat először leíró statisztikával, Microsoft Excel programban elemeztük, a csoportok közti eltéréseket pedig khi-négyzet-próba segítségével vizsgáltuk. **Eredmény:** A csirahiány prevalenciája 7,8%, a leggyakrabban hiányzó fog az alsó második premoláris volt, ezt követte a felső kismetsző. A maradófogazatban a lányoknál és a mandibulán a csirahiány előfordulása gyakoribb volt, mint a számfeletti fogaké. A számfeletti fogak prevalenciája 2,4%, a leggyakoribb számfeletti fog a mesiodens volt. A számfeletti fogakról elmondható, hogy a fiúknál gyakoribb volt az előfordulásuk, bár statisztikailag nem volt jelentős ez az eltérés. Az alsó állcsonton számfeletti fogat nem találtunk, a maxillán minden számfeletti fog egyszeri előfordulása volt. **Következtetés:** Az általunk vizsgált populációban a csirahiány előfordulása gyakoribb volt a számfeletti fogak előfordulásához képest. Eredményeink tükrözik a szakirodalmi adatokat. A leggyakoribb számbeli rendellenességek az alsó második premoláris csirahiánya és a mesiodens jelenléte volt. A számbeli anomáliák korai felismerése segíti azok mielőbbi kezelését és interdiszciplináris terápiáját, így növelve a funkció és az esztétika helyreállításának sikerességét.

## 4. DIREKT ÉS INDIREKT MÓDSZERREL KÉSZÍTETT STABILIZÁLÓ SÍNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

COMPARAREA GUTIERELOR DE STABILIZARE CONFEȚIONATE PRIN METODA DIRECTĂ ȘI INDIRECTĂ

COMPARISON OF STABILIZATION SPLINTS MADE BY DIRECT AND INDIRECT METHOD

*Szerző: Bán Andrea (MOGYTTE, FOK 6)*

*Társszerzők: Mátyás Zsolt (MOGYTTE, FOK 4), Fekete Kinga (MOGYTTE, FOK 6)*

*Témavezető: dr. Markovics Emese Rita egyetemi adjunktus (Kivehető fogpótlások Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A craniomandibuláris diszfunkciók (CMD) kezelésében alkalmazott intraorális sínek szerepe az ízületek védelme azáltal, hogy ezen interokkluzálisan pozicionált ideiglenes készülékek a temporo-mandibuláris ízület mozgását egy megváltozott pályára irányítják. A fogív morfológiájának reverzibilis megváltoztatása így terápiás hatással bír a kialakult diszfunkciók esetén. Széles körben elterjedt Michigan-terápiás sánt terveztünk az állkapocsizületi probléma megoldására. **Célkitűzés:** A dolgozat célja az volt, hogy egy klinikai eset keretén belül bemutassuk a Michigan-sín gyakorlati alkalmazását és ennek kivitelezési módozatait, használva úgy az analóg, mint a digitális technika nyújtotta lehetőségeket. **Módszer:** Michigan-sín direkt módszerrel történő elkészítésekor a kemény, mélyhúzott fóliaalapot a beteg szájüregében mintáztuk meg és alakítottuk formára a funkciós mozgásoknak megfelelően egy poli(metil-metakrilát) önkötő paszta segítségével. Ugyanazon páciens esetén elkészült a sín indirekt módon is: a maxilláris és mandibuláris fogívek intraorális szkennelrel történő digitális lenyomatolása és a fogívek virtuális modelljének generálása után az intermaxilláris viszonyok rögzítése centrális relációba nyílhegy-regisztráció alapján történt, amit szintén digitálisan rögzítettünk. A CAD/CAM software segítségével elkészült sánterv készrevitele maratással történt erősített poli(metil-metakrilát) blokkból. A sínek utólagos becsiszolása a laborban az artikulátorban rögzített mintákon történt meg, az előzőleg meghatározott arcíves regisztráció és pozíciós harapásvételek alapján. **Eredmény:** A páciens felváltva viselte néhány hónapig mindkét sánt. Kényelmesnek ítélte a sín viselése során kialakult új mandibulapozíciót, az előtte tapasztalt fájdalmas panaszai megszűntek. Mindkét esetben az illeszkedés és a retenció, valamint az okklúziós érintkezések klinikailag elfogadhatóak voltak az adaptálás után. Az indirekt módon gyártott sín nagyobb kényelmet és időhatékonyt mutatott, mint a direkt módon előállított sín, valamint jobb minőségű anyag használatát tette lehetővé. **Következtetés:** A Michigan-sínek indirekt módon, a digitális technikát is felhasználó gyártásának néhány fő előnye a direkt módozattal szemben az időhatékony gyártási folyamat, csökkent hibalehetőség és a kiváló anyagminőség. TMD-kezelés szempontjából egyik módszer sem bizonyult jobbnak a másiknál.

## 5. AZ ARTIKULÁTOR ÉS ARCÍV HASZNÁLATÁNAK SZEREPE A FOGÁSZATI KEZELÉSEK SORÁN

### CONSIDERAȚII PRIVIND ROLUL ARTICULATORULUI ȘI ARCLUI FACIAL ÎN TRATAMENTELE STOMATOLOGICE

### CONSIDERATIONS REGARDING THE ROLE OF THE ARTICULATOR AND FACEBOW IN DENTAL TREATMENTS

*Szerző: Elekes Éva (MOGYTTE, FOK 3)*

*Társszerző: Balogh Judith (MOGYTTE, FOK 3)*

**Témavezető:** dr. Bardocz-Véres Zsuzsanna egyetemi tanársegéd (Orális rehabilitáció és Okkluzológia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Minden rágószervi rekonstrukciónak az a célja, hogy az okklúziós viszonyok helyreállításához funkcionálisan kialakított biomorfológiai szempontokat érvényesítsük. Ahhoz, hogy ezek a feltételek teljesüljenek, szükséges az egyénre jellemző állkapocsmozgások minél pontosabb megjelenítése. A fiziológiai ismereteken kívül elengedhetetlen, hogy a mandibula térbeli elmozdulását szimulálni tudjuk és a paramétereket a lehető legpontosabban határozzuk meg. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja felmérni a romániai fogorvosok körében, hogy mennyire elterjedt az artikulátorok és arcívek használata a mindennapi gyakorlatban, továbbá felmérni az általuk nyújtott előnyöket, hátrányokat, illetve a tapasztalatokat. **Módszer:** Kérdőíves felmérést végeztünk, melyet 204 önkéntes válaszadó töltött ki. A kérdőív első felében a demográfiai adatokra voltunk kíváncsiak, a második felében pedig 12 kérdés vonatkozott az artikulátorok, arcívek használatára. Az adatokat statisztikai szempontból elemeztük és összefüggéseket kerestünk, Excel és SPSS program segítségével. **Eredmény:** A tanulmányban részt vevő alanyok 51,97%-a általános fogorvos volt, 28,43%-a fogpótlástan szakorvos és 19,60%-a más irányú szakosodással rendelkezett. A felmérésből kiderült, hogy a résztvevők 21%-a nem rendelkezik, illetve nincs is hozzáférése a munkahelyén ilyen típusú eszközökhöz. A megkérdezettek 43,90%-a soha nem használ, 37,80%-a csak ritkán és csupán 18,30%-a használ napi rendszerességgel artikulátort. Továbbá a válaszadók 25,49%-a csak okkludort, vagyis a legegyszerűbb állkapocshelyzet-szimulátort használja a mindennapi kezelések során, és összesen 5%-uk használt már virtuális artikulátort. Azon alanyok között, akik nem használják ezen rendszereket, indoklasként 43,13%-ban azt a választ kaptuk, hogy nem ismerik a helyes technikát, 33,33%-uk túl drágának, 13,72%-uk pedig bonyolultnak és időigényesnek vélte, és olyan is akadt, aki haszontalannak tekintette őket (9,8%). Mindezek ellenére a válaszadók 86,27%-a elismerte, hogy ezek az eszközök elősegítik a mindennapi fogászati kezeléseket. **Következtetés:** Megállapíthatjuk, hogy annak ellenére, hogy a fogorvosok elismerték ezen eszközök fontosságát és hasznosságát, mégis az artikulátorokat és az arcíveket bonyolult, drága szerkezeteknek tekintik, nincs megfelelő információjuk, gyakorlatuk ezeket tekintve, ezért a mindennapi fogászatban többségük a technológia fejlődése ellenére még mindig az okkludorok használatát helyezi előnybe.

## 6. 3D NYOMTATÁS A KLINIKAI GYAKORLATBAN

### PRINTARE 3D ÎN PRACTICA CLINICĂ

### 3D PRINTING IN CLINICAL PRACTICE

*Szerző: Farkas Tamás (MOGYTTE, FOK 5)*

*Társszerző: Sikó Krisztina (MOGYTTE, FOK 5)*

**Témavezetők:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Dörner Kinga egyetemi adjunktus (Kivehető fogpótlások Tanszék)

**Bevezetés:** A 3D nyomtatás, miután az ipar területén jelentősen elterjedt, napjainkban a fogászati szektorban is széles körben használt és ismert eljárás. A digitális rendszerek használata, mindamellett, hogy jelentősen növeli a kapacitást, nagymértékben megkönnyíti, felgyorsítja és pontosabbá teszi a különböző protetikai munkák előállítását. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja 2 klinikai eseten keresztül bemutatni a 3D nyomtatás adta előnyöket, ismertetve a klinikai és laboratóriumi lépéseket, melyek dokumentálva lettek a kezelés során. Az első esetben egy teljes és egy részleges kivehető protézis, míg a második esetben egy ideiglenes rögzített pótlás készült. **Módszer:** Tanulmányunkat 3D nyomtatott protetikai munkákra alapoztuk, melyek teljes munkamenete digitálisan zajlott, tervezése erre célzott programban, Exocadben történt. A digitálisan készült teljes és részleges protézis a mi esetünkben egyetlen anyagból, egy esztétikus, Vita szinkulus szerinti A2-es, biokompatibilis, nyomtatható PMMA-anyagból került nyomtatásra. 50 µm-es pontosság érhető el. A második eset kapcsán azt vizsgáltuk, hogy egy nyomtatott fogpróba (try-in) segítségével mennyire tudjuk növelni a végleges rögzített pótlás pontosságát, esztétikáját, illetve a páciens elvárásainak mennyivel lesz könnyebb eleget tennünk. A végleges munka elkészítése előtt digitális mosolytervezés történt, ezt követte a nyomtatott fogpróba, melynek segítségével a funkcionalitás mellett a páciens észrevételeit is lejegyeztük. A változtatások után egy ideiglenes munkát nyomtattunk, melyet a páciens 2 hétig hordott, a végleges munkához való adaptálódás könnyítése céljából. **Eredmény:** Az első klinikai eset során a protézisek esztétikusak, funkcionalitásuk és tapadásuk megfelelő volt. A második esetet illetően, a páciens végleges munkája az elvárásoknak megfelelő lett, így sikerült kiküszöbölni, hogy egy végleges munka kerüljön esetlegesen ismételésre vagy módosításra. **Következtetés:** Mindkét esetet végigkísérve kijelenthetjük, hogy a 3D nyomtatás nagyon megkönnyítette a klinikai munkánkat és nagyban hozzájárult a végeredmény pontosságához.

## 7. SZÁJFERTŐTLENÍTŐK HATÁSA A NYÁL PARAMÉTEREIRE

### EFFECTUL SOLUȚIILOR ANTISEPTICE INTRAORALE ASUPRA PARAMETRIILOR SALIVARI

### THE EFFECT OF INTRAORAL ANTISEPTICS ON SALIVARY PARAMETERS

*Szerző: Gyetkó Réka (MOGYTTE, FOK 6)*

*Társszerző: Nagy Levente (MOGYTTE, FOK 6)*

**Témavezető:** dr. Mártha I. Krisztina egyetemi tanár (Fogszabályozási Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A COVID-19 világjárvány megfékezésére irányuló közegészségügyi intézkedések többsége a kórokozó terjedésének megakadályozásán alapul. Szájüregi beavatkozások során a fogorvosok jelentősen ki vannak téve a fertőződés veszélyének. Fogászati környezetben az antiszeptikus szájbőlítőket számos klinikai beavatkozás előtti helyzetben alkalmazzák a kontamináció kockázatának csökkentése érdekében. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja felmérni a fogorvosok körében legelterjedtebben alkalmazott szájfertőtlenítők hatását a nyál paramétereire. **Módszer:** Első körben egy elektronikus kérdőív

segítségével, amely 12 kérdést tartalmazott, felmértük a fogorvosok körében legelterjedtebben alkalmazott szájjüregi fertőtlenítőszerket. A kérdőív eredményei alapján klórhexidin, povidon-jód, hidrogén-peroxid illetve cetilpiridinium-klorid alapú szájfertőtlenítő öblögetést végzünk pácienseken (15). Egy pH-mérő (Hanna Instruments HI-2202 edge) segítségével megmértük a nyál pH-t öblítés előtt és után 1, 30, 60, illetve 120 perccel. Az adatok feldolgozása Microsoft Excelben történik. **Eredmény:** A fennebb felsorolt antiszeptikumok különböző hatásmechanizmussal rendelkeznek, ezáltal a nyál paramétereit is várhatóan különböző mértékben fogják befolyásolni. Méréseink még folyamatban vannak.

## 8. A FOGORVOSOK ISMERETEINEK ÉS ELŐVIGYÁZATOSSÁGI INTÉZKEDÉSEINEK FELMÉRÉSE A SARS-COV-2 JÁRVÁNY FÜGGVÉNYÉBEN

### EVALUAREA CUNOȘTIȚELOR ȘI A MĂSURILOR DE PREVENȚIE PRACTICATE DE MEDICII STOMATOLOGI ÎN CONTEXTUL PANDEMIEI SARS-COV-2

#### ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND PREVENTIVE MEASURES OF DENTISTS DURING THE SARS-COV-2 PANDEMIC

**Szerző:** Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)

**Társszerzők:** Ádám Lea (MOGYTTE, FOK 4), Szöllősi Evelyn-Melania (MOGYTTE, FOK 4)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A COVID-19 egy nagyon ragályos vírusos légúti megbetegedés, amit a SARS-CoV-2 okoz. A fogorvosi rendelők esetleges gócpontok is lehetnek keresztfertőzésekre. Emiatt mindent meg kell tennünk, hogy minimálisra csökkentsük a megfertőződés kockázatát az eszközök, a fogorvosok, a személyzet és a páciensek között. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a romániai fogorvosok elővigyázatossági intézkedéseinek felmérése és ennek összevetése a SARS-CoV-2 vírusról szerzett ismereteikkel. **Módszer:** Egy online kérdőívet osztottunk meg a fogorvosok között, amely összesen 39 kérdésből állt. Az első kérdéscsoport 9 kérdést tartalmazott, amiben a válaszadók demográfiai adataira kérdeztünk rá. A második részben a fogorvosoknak az új koronavírussal kapcsolatos ismereteit szeretnénk volna felmérni. Ezt egy 12 kérdésből álló kérdéssorozattal értük el. A kérdőív harmadik összetevőjében az önkéntes válaszadók az információszerezés forrását jelölhették meg. Az utolsó kérdéscsoportban 17 kérdést tettünk fel a fogorvosi gyakorlattal és a prevencióval kapcsolatban. Az adatokat Excelben tároltuk és dolgoztuk fel. A statisztikai elemzést GraphPad Prism program segítségével végeztük el. **Eredmény:** A kérdőívet összesen 52 fogorvos töltötte ki. A válaszadók 53,84%-a nő volt, 46,16%-a férfi. A résztvevők 63,46%-a közepes szintű ismeretekkel rendelkezett a koronavírust illetően. A fogorvosok 59,62%-a vallotta, hogy általános fogorvosként dolgozik, 40,38%-a viszont különböző szakképesítést szerzett. A hivatalos romániai és magyarországi egészségügyi weboldalak 57,70%-ban bizonyultak információforrásnak. Nem találtunk statisztikai szempontból jelentős összefüggést a válaszadók koronavírussal kapcsolatos ismeretei és az ismeretszerzés forrásai, valamint az ismeretek és a rendelőben alkalmazott preventív intézkedések között sem. Azonban statisztikai szempontból jelentősen kevesebb ismerettel rendelkeztek azon válaszadók, akik csak általános fogorvosként dolgoznak, a szakképzett kollegákkal ellentétben ( $p=0,01$ ). **Következtetés:** A fogorvosok koronavírussal kapcsolatos ismeretei nem tükrözték a rendelőben végzett elővigyázatossági intézkedéseket, viszont megfigyeltük, hogy az általános fogorvosok kevésbé részletbemenő tudással rendelkeznek a vírusról, mint a különböző szakterületeken dolgozó társaik.

## 9. ELŐTÖRÉSI RENDELLENSÉGEK PREVALENCIÁJA TEJ- ÉS VEGYES FOGAZATBAN

### PREVALENȚA ANOMALIILOR DE ERUPȚIE LA DINȚII TEMPORARI ȘI PERMANENȚI

#### DENTAL ERUPTION ANOMALIES IN PRIMARY AND PERMANENT DENTITION

**Szerző:** Kovács Brigitta-Beatrix (MOGYTTE, FOK 5)

**Társszerzők:** Ádám Lea (MOGYTTE, FOK 4), Kardos Emánuel-Jonathán (MOGYTTE, FOK 4)

**Témavezető:** dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE), dr. Pop Silvia-Izabella egyetemi adjunktus (Fogszabályozási Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az áttörésben visszamaradt maradófogak a fogazat fejlődése során nem illeszkednek be a fogívbe, és az állcsontban megrekedve különböző szövődményeket okozhatnak. Egy fog akkor minősíthető impaktáltnak, ha a gyökerek teljes kifejlődése után a csontban marad, és az előtörésre jellemző életkort meghaladva sem mutat előtörési szándékot. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a különböző előtörési rendellenességek előfordulásának vizsgálata panoráma-röntgenfelvételeken. **Módszer:** Tanulmányunk során 500 panoráma-röntgenfelvételt vizsgáltunk 2017–2021 periódusból, a romániai Maros megyében. Az átlagéletkor  $12,32 \pm 2,64$  év a vizsgált populációban. Vizsgáltuk az impaktált fogakat (a bölcsességfogak kivételével), a perzisztáló tejfogak jelenlétét, emellett pedig feljegyeztük a transzpozíciós fogakat is. Az adatokat Microsoft Excel-táblázatba vezettük be és statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** A vizsgált röntgenek alapján összesen 52 esetben találtunk impaktált fogakat. Ezek közül 65,38%-ban egy, 34,61%-ban pedig több impaktált foggal talákoztunk. Az impaktált fogak 86,8%-a a felső állcsonton, 13,1%-a pedig az alsó állcsonton helyezkedett el. A két állcsont között statisztikai szempontból jelentős különbséget találtunk ( $p<0,0001$ ). A leggyakrabban impaktált fogak a felső szemfogak (31,57%), ezt követték a felső második premolárisok (21,05%), végül az alsó második premolárisok (9,21%). Összesen 9 esetben (17,30%) találtunk perzisztáló tejfogot, valamint 3 esetben (5,76%) számfeletti fog akadályozta a maradó fog előtörésének útját. Transzpozíciót (kismetsző-szemfog, szemfog-első premoláris) külön esetekben találtunk, nem volt összefüggés a transzpozíció és az impaktáció között. Az életkorral való egyezést követve, 49 esetben talákoztunk a késői előtörés jelenségével: 31 fiú (63,26%) és 18 lány (36,73%) esetében. A fiúknál jelentősen gyakrabban fordult elő bizonyos fogcsoportok lemaradása a lányokhoz képest ( $p=0,03$ ). A leggyakrabban az alsó második premolárisok (20,21%), majd az alsó szemfogak (13,82%), a felső kismetszők (13,82%) és a felső második premolárisok (13,82%) mutattak lemaradást az előtörésben az életkorhoz képest. **Következtetés:** Az előtörési rendellenességek gyakrabban érintik a felső állcsontot és a lányokat. A leggyakoribb rendellenesség az impaktált felső szemfog. A fiúknál gyakrabban figyelhető meg késői fogelőtörés, mint a lányoknál és leggyakrabban az alsó második premolárist érinti.



## 10. MANUÁLIS ÉS ELEKTROMOS FOGKEFÉK HASZNÁLATI SZOKÁSAI

### OBICEIURI DE UTILIZARE A PERIUȚELOR DE DINȚI MANUALE ȘI ELECTRICE

### HABITS IN THE USE OF MANUAL AND ELECTRIC TOOTHBRUSHES

*Szerző: Kovács Orsolya Klára (MOGYTTE, FOK 4)*

*Társszerzők: Benkő Szilárd (MOGYTTE, FOK 4), Szöllősi Evelyn-Melania (MOGYTTE, FOK 4)*

*Témavezető: dr. Kerekes-Máthé Bernadette egyetemi adjunktus (Fogmorfológia és Fogászati anyagtan Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Mai rohanó világunkban már a társadalmi státuszunkhoz hozzátartozik a magas szintű szájhigiéné, amire a jelenlegi pandémiás időszakban talán kevesebb időt fordított mindenki. A megfelelő szájhigiénia az egyik alapja az egészségnek, és ennek maximális és teljes értékű megvalósításához a legfontosabbak a személyre szabott szájhigiéniai szokások kialakítása, valamint a hétköznapi dentálhigiénés ismeretek és azok bővítése. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja a felnőtt lakosság szájhigiénéjével kapcsolatos szokásainak megismerése, valamint a manuális és az elektromos fogkefék használatával kapcsolatos szokások feltérképezése. **Módszer:** Prospektív tanulmányt végeztünk egy online kérdőív segítségével. A kérdőív 25 kérdést tartalmazott, melyeknek első felében a demográfiai adatokra és a fogmosási szokásokra kérdeztünk rá. A további kérdések a válaszadók által használt fogkefék típusára, a használatukkal kapcsolatos részletekre és a hatékonyságra vonatkoztak. A válaszok alapján begyűjtött adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. **Eredmény:** Összesen 125 felnőtt személy töltötte ki a kérdőívet. A válaszadók a 19–30 éves korosztályból kerültek ki. A válaszadók 61,6%-a manuális, 38,4%-a pedig elektromos fogkefét használ. Ami a fogkefe vagy a fogkefe fejének a cseréjét illeti, a kérdőívet kitöltők 52,8%-a negyedévente, 20,8% havonta, 3,2%-a pedig évente cseréli. A manuális fogkefét és elektromos fogkefét használók között statisztikai szempontból nincs különbség a csere gyakoriságát illetően ( $p=0,96$ ). A válaszadók 78%-a nem tapasztal ínyvérzést fogmosást követően, 67,4%-uk pedig a puha sörtéjű fogkeféket részesíti előnyben. A kitöltők 78,4%-a elégedett a szájhigiénéjével, 21,6%-a pedig nem elégedett, de a két csoport között nincs jelentős különbség a használt fogkefe típusának függvényében ( $p=0,70$ ). A fogmosást kiegészítő eszközök használata terén szintén nem találtunk jelentős eltérést a manuális és elektromos fogkefét használók között ( $p=0,11$ ). **Következtetés:** Jelen tanulmány rámutat arra, hogy a vizsgált csoportban a használt fogkefe típusa nem befolyásolja jelentősen az egyéb szájhigiénéjével kapcsolatos szokásokat és nem a fogkefe típusától függ a szájhigiénia állapota.

## 11. CSONTOSALAPELTÉRÉSEINEK VIZSGÁLATA CSÍRAHIÁNNYAL DIAGNOSZTIZÁLT PÁCIENSEK ESETÉBEN

### STUDIUL MODIFICĂRIILOR BAZELOR OSOASE LA PACIENȚI CU ANODONTII

### STUDY OF BASAL BONE CHANGES IN PATIENTS WITH HYPODONTIA

*Szerző: Szabó Katalin-Márta (MOGYTTE, FOK 5)*

*Társszerző: Ambrus Péter (MOGYTTE, FOK 5)*

*Témavezetők: Kallós Henrietta Hilda PhD-hallgató (MOGYTTE), dr. Mártha I. Krisztina egyetemi tanár (Fogszabályozási Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A csírahiány olyan számbeli rendellenesség, melynek során a fogak csírája nem fejlődik ki, így a normálisnál kevesebb számú fog tör elő. Érinthet egy fogat, fogcsoportokat, vagy akár teljes foghiány is megjelenhet. Epidemiológiai kutatások alapján előfordulása gyakoribb maradófogazatban, mint tejfogazatban. **Célkitűzés:** Jelen tanulmány célja a csírahiánnyal rendelkező páciensek mindkét csontos alapjának transzverzális, lineáris, anguláris, illetve az alveoláris csontmagasság méreteinek összehasonlítása a hozzájuk társított, csírahiánnyal nem rendelkező pácienseknél mért adatokkal. **Módszer:** Csírahiányos páciensek panoráma-röntgenfelvételét értékeltük ki, majd hasonlítottuk össze az eredményeket a csírahiánnyal nem rendelkező páciensek röntgenfelvételein mértekkel. Lineáris méréseket, szögméréseket végeztünk, illetve vizsgáltuk a csontmagasság változásait a csírahiány területein az Image-Pro 10 programmal. A 60 vizsgált egyén átlagéletkora  $14,39 \pm 4,11$  év, melyekhez kontrollcsoportot rendeltünk nem és életkor szerint. A vizsgált populáció 70%-a nő, 30%-a pedig férfi volt. A mérésekből származó adatokat Excel-táblázatban tüntettük fel, a statisztikai kiértékelésekhez GraphPad programot használtunk. A leíró statisztikát követően páratlan t-próbát végeztünk. **Eredmény:** Jelen tanulmányban leggyakrabban alsókisírlő-, valamint felsőkisírlő-csírahiánnyal talákoztunk. Előbbi 45%-ban, utóbbi 48,33%-ban fordult elő. Statisztikailag jelentős eltéréseket találtunk a transzverzális mérések ( $p<0,001$ ), egyoldali lineáris mérések ( $p<0,001$ ), valamint csontmagasság mérései során ( $p<0,02$ ). **Következtetés:** Kutatásunk eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a csírahiánnyal rendelkező páciensek csontos alapja statisztikailag jelentős eltérést mutat a kontrollcsoporthoz képest.

## 12. MORFOMETRIAI ÖSSZEHASONLÍTÁS HAGYOMÁNYOS ÉS DIGITÁLIS LENYOMATVÉTEL KÖZÖTT

### STUDIUL MORFOMETRIC COMPARATIV ÎNTRE AMPRENTAREA CONVENȚIONALĂ ȘI CEA DIGITALĂ

### MORPHOMETRIC COMPARISON BETWEEN CONVENTIONAL AND DIGITAL IMPRESSION

*Szerző: Szakács Brigitta (MOGYTTE, FOK 6)*

*Társszerzők: Elekes Zoltán (fogtechnikus), Elekes Éva (MOGYTTE, FOK 3)*

*Témavezető: dr. Mártha I. Krisztina egyetemi tanár (Fogszabályozási Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A fogorvoslás egyik innovatív találmánya a digitális scanner, amely a jöslatok alapján szignifikánsan meg fogja változtatni a jövődöbeli kezelések menetét úgy a páciensek, mint a kezelőorvosok és fogtechnikusok számára. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a hagyományos és digitális módszerrel regisztrált fogívek méretbeli eltéréseinek összehasonlítása. **Módszer:** Algináttal vett lenyomatok alapján készült tanulmányi mintáknak digitálisan



bescannelt változatát (15 eset) hasonlítottuk össze ugyanazon páciensek intraorális scannerrel történt beolvasásával. A tanulmányi minták scannelése Medit Identical Hybrid scannerrel történt, míg az intraorális beolvasás 3Shape scannerrel. Mindezek után, mindegyik vizsgált alany különböző technikákkal vett lenyomatait az Exocad program segítségével egymásba helyeztük, és a

méretbeli eltéréseket vizsgáltuk különböző síkokban. **Eredmény:** Méréseink még folyamatban vannak. **Következtetés:** Elvárásainkat illetően, az analóg és digitális módszerek között eltérés várható, mivel az előző szinte teljes mértékben a kísérletet végrehajtó személytől és annak alanyától függ, míg utóbbi objektívebb működési elvének köszönhetően precízebbnek tekinthető.

## G TÉMAKÖR – GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNY

Elbíráló bizottság:

dr. Sipos Emese egyetemi tanár

dr. Donáth-Nagy Gabriella egyetemi docens

dr. Fülöp Ibolya egyetemi docens

dr. Gáll Zsolt egyetemi docens

dr. Szabó Zoltán István egyetemi adjunktus

## 1. RÁKELLENES NÖVÉNYI HATÓANYAGOK

SUBSTANȚE ACTIVE VEGETALE ANTICANCERIGENE

CHEMICAL CONSTITUENTS WITH ANTICANCER ACTIVITY

*Szerző: Kinda Andrea (MOGYTTE, GYK 5)**Témavezető: dr. Varga Erzsébet egyetemi docens (Farmakognózia- és Fitoterápia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A daganatos megbetegedések növekvő száma világszinten aggasztó probléma. A Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) 2020-ban készített statisztikái alapján évente közel 10 millió ember halálát okozzák rosszindulatú daganatok. A betegség kezelésére három alapvető módszer létezik: a sebészi beavatkozás, a sugárterápia és a kemoterápia. A gyógyszeres kezelés terén napjainkban is rengeteg kutatás zajlik minél hatékonyabb gyógymódok kifejlesztésére. Ezen a téren a növényi hatóanyagok számos lehetőséget tartogatnak, rákellenes hatásukat a történelem során már több népcsoport is igyekezett kihasználni, például számos feljegyzés származik Kínából. **Célkitűzés:** Szerettük volna irodalmi adatokkal alátámasztani, hogy melyek azok a gyógynövények, amelyek rákellenes hatásairól beszámolnak a tudományos publikációk. Vannak közöttük olyanok, amelyeket már most sikeresen használnak a terápiában, illetve olyanok is, amelyek potenciális lehetőségeket tartogatnak. **Módszer:** A nemzetközi szakirodalom felkutatása, különféle adatbázisokkal. **Eredmény:** A közönséges tiszafából (*Taxus baccata*) kinyert növényi alkaloidok szemiszintetikus származékai a paclitaxel, docetaxel és cabazitaxel már forgalomba hozott gyógyszerek. Elsősorban a petefészek, emlő, nyelőcső, prosztata, hólyag, fej-nyaki daganatok, Kaposi-szarkóma, kissejtes tüdőrák (SCLC) és nem kissejtes tüdőrák (NSCLC) esetén alkalmazzák. Az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*) alkaloidjai tubulíngátlással váltják ki a rákos sejtek apoptózisát. Erősen toxikusak, ezért egészséges sejteket is gyorsan gátolnak. Használják krónikus granulocitás leukémiában, melanómában, idegrendszeri daganatokban és mell-daganatokban. A *Vinca rosea* alkaloidjai szintén a mikrotubuláris rendszer működését befolyásolják, ezt kihasználva több ráktípus gyógyítására használják. A *Podophyllum peltatum*-ból származó etoposidot a kemoterápiában használt szer például tüdő-, here- és petefészekrákokban. A kurkuma (*Curcuma longa*) széles körben kutatott növény a rákgyógyításban. A polifenolok a rák típusától függően különböző sejtvonalakon fejtik ki hatásukat. **Következtetés:** A fent említett növények mellett még számos növény esetében kimutathatóak olyan hatóanyagok, amelyek különböző genetikai célpontokon hatva befolyásolják a tumorok növekedését, önállóan, vagy más kemoterápiás szerekkel együtt alkalmazva. Számos gyógynövény tartogat lehetőségeket a jövőre nézve a rákos megbetegedések kialakulásában, gyógyításában.

2. ARIPIPAZOL OLDÉKONYSÁGÁNAK NÖVELESE  
ÖNEMULGEÁLÓ RENDSZEREK SEGÍTSÉGÉVELCREȘTEREA SOLUBILITĂȚII ARIPIPAZOLULUI CU SISTEME  
AUTOEMULSIONANTESOLUBILITY INCREASES WITH SELF-EMULSIFYING DRUG  
DELIVERY SYSTEM OF ARIPIPAZOLE*Szerző: Kiss Szidónia (MOGYTTE, GYK 4)**Témavezető: dr. Sipos Emese egyetemi tanár (Ipari Gyógyszerészet- és Gyógyszerészeti Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Az aripiprazol (APZ) egy atipikus antipszichotikus szer, amely részleges agonistaként hat a dopamin ( $D_2$ ) receptorokon és antagonistaként a szerotonin ( $5-HT_{2A}$ ) receptorokon. A biofarmakon osztályozási rendszer (BCS) IV. osztályába tartozó gyógyszer rossz oldhatósággal és rossz permeabilitással rendelkezik. Számos biodisponibilitást növelő lehetőség közül, az önmulgeáló rendszerek kialakításával, folyékony gyógyszerformaként előnyösen alkalmazhatóak. **Célkitűzés:** Előzetes vizsgálatként az APZ oldékonyságát határoztuk meg különböző oldószerekben. Az önmulgeáló rendszer összetételének kiválasztása és vizsgálata. **Módszer:** Aripiprazol (Richter Gedeon), etil-alkohol 96% (Chemical Company), dimetilformamid (VWR), kloroform (Chimreactiv), avokádóolaj (VitaD'or), olívaolaj (Delphi), kókuszolaj (Hyalherb), Tween 80, Lutrol E400 (BASF), Kollisol P124 (BASF), Kolliphor ELP (BASF), propilénlikol (VWR), PEG 400. Analitikai mérleg (KERN ABJ-NM/ABS-N) segítségével kimértük a hatóanyagot és az oldószereket. Önmulgeáló rendszer összetételének megállapításához az APZ-ból telített oldatot készítettünk három különböző olajjal (kókusz, olíva, avokádó), három felületaktív anyaggal (Tween 80, Lutrol E400, Kollisol P124) és három koszolvenssel (etil-alkohol, propilénlikol, PEG 400), melyeket 37 °C-os vízfürdőben melegítettünk 72 órát, mágneses keverővel, folyamatosan keverve. A próbákat 15 percig, 3000 fordulat/percen centrifugáltuk (Hettich MIKRO120) a fázisok szétválásáig, majd a tiszta fázisból meghatároztuk a hatóanyag tartalmát UV-spektrofotométerrel (SHIMADZU UV-1601PC). **Eredmény:** Az APZ oldékonysága a vizsgált segédanyagokban a következő eredményeket adta: etil-alkoholban 1,1mg/ml, dimetilformamidban 48mg/ml, kloroformban 8mg/ml, Tween 80-ban 1:1111, Lutrol E400-ban 1:5948, Kollisol P124-ban 1:3700, Kolliphor ELP-ben 1:358. Az önmulgeáló rendszer összetételének megállapításához figyelembe vettük az APZ legjobb oldékonyságát a felületaktív anyagokban és a koszolvenszekben. **Következtetés:** A kapott eredmények alapján meghatároztuk az önmulgeáló rendszerek összetételét és a beágyazott hatóanyag tartalmát.

## 3. DEXKETOPROFEN-TROMETAMOL TARTALMÚ NANOSZÁLAK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS VIZSGÁLATA

### PREPARAREA ȘI ANALIZA NANOFIBRELOR CU CONȚINUT DE DEXKETOPROFEN TROMETAMOL

### PREPARATION AND EVALUATION DEXKETOPROFEN TROMETAMOL LOADED NANOFIBERS

*Szerző: Maczkos Szende (MOGYTTE, GYK 5)*

*Témavezető: dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens (Ipári Gyógyszerészet- és Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A dexketoprofen-trometamol a racém ketoprofen jobbra forgató enantiomerjének vízzeloldékony sója, egy nem szteroid gyulladáscsökkentő, amely a ciklooxygenáz enzimek gátlásával csökkenti a prosztaglandinok szintézisét, ezáltal kifejtve a láz-, fájdalom-, gyulladáscsökkentő hatását. Az elektrosztatikus szálképzési módszer során a nagy feszültség által létrejövő elektromos erő hatására képződő szálak rendszerek a hatóanyag gyors leadását biztosítják. **Célkitűzés:** Kísérletünk célja, hogy olyan dexketoprofen-trometamol tartalmú szálakat képezzünk, amelyek segítségével a szálak szerkezetét a szájüregben hamar szétesik, azonnal szabaddá téve a hatóanyagot, így egy gyors fájdalomcsillapító hatást érhetünk el. A legtöbb kísérletet polimer tartalmú oldatokból végezték. A közelmúltban írtak le olyan eseteket, amelyekben polimer nélkül, magas koncentrációjú, viszkozus ciklodextrin oldatokból nanoszálak képződtek elektrosztatikus úton. Ezekből kiindulva polimer mentes, ciklodextrin alapú, dexketoprofen-tartalmú nanoszálak rendszereket állítottunk elő, és ezeket széles körű elemzésnek vetettük alá. **Módszer:** A szálak szerkezeteket elektrosztatikus szálképzéssel állítottuk elő, 2-hidroxipropil- $\beta$ -ciklodextrin tartalmú viszkozus oldatokból. A kapott nanoszálak rendszereket pásztázó elektronmikroszkóppal és differenciál pásztázó kalorimetriával (DSC) elemeztük, illetve szétesés-, és kioldódásvizsgálatokat, valamint hatóanyagtartalmi meghatározásokat végeztünk. **Eredmény:** A szálképzési paraméterek beállítása után (optimális körülmények: 31kV, 1 ml/óra hozam, 10 cm tű-kollektor távolság), vékony (átlagátmérő:  $256 \pm 62$  nm) homogén szerkezetű, cseppmentes szálak képződtek. A szálképzés során fellépő makrostrukturális változások követése differenciál pásztázó kalorimetriával valósult meg. A képződött szálaplan vízzel érintkezve azonnal szétesik, szabaddá téve a hatóanyagot, és gyors kioldódást biztosít. **Következtetés:** Sikeresen polimer alkalmazása nélkül cseppmentes nanoszálak rendszereket előállítani magas koncentrációjú, vizes ciklodextrin oldat felhasználásával. A hatóanyag-tartalmú szálak struktúra rendkívül hidrofíl, azonnali szétesést és gyors hatóanyag-leadást biztosít.

## 4. PRAZIQUANTEL TARTALMÚ SZILÁRD DISZPERZIÓK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS VIZSGÁLATA

### PREPARAREA ȘI STUDIUL DISPERSIILOR SOLIDE CU CONȚINUT DE PRAZIQUANTEL

### PREPARATION AND STUDIES SOLID DISPERSIONS CONTAINING PRAZIQUANTEL

*Szerző: Mezey Izabella (MOGYTTE, GYK 4)*

*Témavezető: dr. Sipos Emese egyetemi tanár (Ipári Gyógyszerészet- és Gyógyszerészeti Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A praziquantel (PZQ) a schistosomiasis kezelésében használt, elsődlegesen választott, főrehajtó tulajdonsággal rendelkező hatóanyag. A schistosomiasis parazita férgek krónikus megbetegedést okoznak. A BCS osztály II. csoportjába tartozik, amelyet gyenge oldhatóság és keserű íz jellemez. **Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a praziquantel vízzeloldékonyságának növelése hidrofíl polimerekkel képzett szilárd diszperziók előállításával. **Módszer:** Megvizsgáltuk etanolban, kloroformban, illetve felületaktív anyagokkal a

hatóanyag oldékonyságát. A felhasznált anyagok: praziquantel, etanol (Chemical Company), kloroform (Chimreactiv), Tween 80, Lutrol E400 (BASF), Kollisol P124 (BASF), Kolliphor ELP (BASF). Analitikai mérleg (KERN) segítségével kimértük a hatóanyagot és az oldószereket. A szilárd diszperziók előállításához három hidrofíl polimert választottunk ki: nátrium-alginátot (Carlo Erba), Carbopolt 971 (Lubrizol) és Kollidont VA 64 (BASF). A polimerekből vizes oldatot készítettünk: a nátrium-alginátból 1%-os, a Carbopol 971-ből 0,1%-os, a Kollidon VA64-ből 5%-os. A PZQ-ból etanolban 4%-os alkoholos oldatot készítettünk. A próbákat mágneses keverővel 1 órát kevergettük, majd 24 órát 60 °C-ra, szárítószekrénybe helyeztük. A kapott minták hatóanyag és polimerek közötti kölcsönhatását, Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópiával (FTIR) és termikus elemzéssel (DSC) vizsgáltuk, míg a szilárd diszperziókból kioldódó hatóanyagmennyiséget spektrofotometrián határoztuk meg. **Eredmény:** A vizsgálatok során a PZQ jobb oldódást mutatott etanolban és kloroformban, mint vízben. Az oldékonyságvizsgálat eredménye: etil-alkoholban 6,5 mg/ml, kloroformban 11,81 mg/ml, Tween 80-ban 1:1081, Lutrol E400-ban 1:9110, Kollisol P124-ben 1:2784, Kolliphor ELP-ben 1:396 arányban oldódott. A fizikai vizsgálati módszerek segítségével megállapítottuk az esetlegesen fellépő kölcsönhatásokat a polimerek és a PZQ között. **Következtetés:** A PZQ beágyazása szilárd diszperziókba javíthatja az oldhatóságot. Ezért a szilárd diszperziók felhasználhatóak folyékony és szilárd készítmények előállítására, javítva a terápiás hatékonyságot.

## 5. CO-AMORF LORATADIN-CITRÁT TARTALMÚ SZÁJBAN DISZPERGÁLÓDÓ TABLETTÁK KÉSZÍTÉSE ÉS VIZSGÁLATA

### FORMULAREA ȘI STUDIUL COMPRIMATELOR ORODISPERSABILE CU CONȚINUT DE CITRAT DE LORATADINĂ ÎN SISTEM CO-AMORF

### FORMULATION AND STUDY OF ORALLY DISINTEGRATING TABLETS WITH COAMORPHOUS LORATADINE-CITRIC ACID SYSTEM

*Szerző: Pap Andrea (MOGYTTE, GYK 5)*

*Témavezető: dr. Rédei Emőke egyetemi adjunktus (Gyógyszer technológia Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A loratadin egy második generációs antihisztamin, H1 receptor antagonist, amelyet széles körben használnak az allergiás rinithisek, bőrkütiések mellékhatásainak kezelésére. A hatóanyag vízben gyakorlatilag oldhatatlan, a BCS-besorolás szerint második kategóriába tartozik, ami azt jelenti, hogy jó permeabilitással rendelkezik, viszont gyenge az oldékonysága. Gyógyszergyártás során a gyógyszerforma gondos megválasztása, illetve a co-amorf rendszer kialakítása citromsavval nagymértékben növelheti a loratadin oldékonyságát, illetve a biohasznosulását. **Célkitűzés:** Különböző segédanyagok segítségével co-amorf loratadin-citrát tartalmú tabletták készítése, tulajdonságaiknak és hatóanyag-leadó képességüknek a vizsgálata, a loratadin oldékonyságának és biohasznosulásának a növelése. **Módszer:** Etanolban oldva adott mennyiségű loratadint és citromsavat három különböző tömegarányú co-amorf rendszert kaptunk (1:1, 2:1, 3:1). A három keverék szobahőmérsékleten, majd szárítószekrényben 50 °C-on száradt, ezután mozsárban porítottam és átszitáltam (200 $\mu$ m). 10 mg hatóanyag-tartalmú tablettákat állítottuk elő, kétféle módszerrel. Az első direkt préseléssel történt, excenteres Korsch EKIII-típusú tablettázógéppel 9 mm átmérőjű tablettákat készítettünk, ezeket pedig Biobase BK-RC3 multifunkcionális gépezet segítségével friabilitási, törési, kioldódási és szétesési vizsgálatoknak vetettük alá, illetve mértünk tömegegységességet is. Segédanyagnak itt Kollidon VA64-et, Kollidon CL-t, sorbitolt, laktózt, aerosilt és magnézium-sztearátot használtunk. Második módszernek a liofilizálást választottunk Biobase BK FD10S készülékkel, a keverékeket 4 órán keresztül fagyasztottuk -55 fokra, majd vákuum alatt, 10 Pa alatti nyomáson szárítottuk. A tablettákat ugyanazoknak a teszteknek vetettük alá. Segédanyagnak zselatint, polivinil-pirrolidont, sorbitolt, illetve mannitolt használtunk. **Eredmény:**

A DSC-vizsgálat kimutatta, hogy az általunk készített elegy viselkedése eltér a tiszta loratadin és citromsav olvadási hőmérsékletétől, vagyis szerkezeti változás állt be, ami a co-amorf rendszer létrejöttére enged következtetni. Az egyéb vizsgálatok eredményei is mind kielégítőek voltak, a szakirodalomban megtalálható határértékek között maradtunk. **Következtetés:** A co-amorf rendszer előállítása és a szájban diszpergálódó gyógyszerforma választása jelentős mértékben növelheti a loratadin oldékonyságát és biohasznosulását.

## 6. KOFFEINTARTALMÚ TABLETTÁK *IN VITRO* KIOLDÓDÁSI PROFILJÁNAK SPEKTROSKÓPIÁN ALAPULÓ BECSLÉSE MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓZATOK SEGÍTSÉGÉVEL

### PREDICȚIA PROFILULUI DE DIZOLVARE *IN VITRO* A COMPRIMATELOR DE CAFEINĂ BAZATĂ PE SPECTROSCOPIE FOLOSIND REȚELE NEURONALE ARTIFICIALE

### SPECTROSCOPY-BASED PREDICTION OF *IN VITRO* DISSOLUTION PROFILE OF CAFFEINE TABLETS USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

**Szerző:** Péterfi Orsolya (MOGYTTE, GYK 5)

**Témavezető:** dr. Galata Dorián tudományos munkatárs (Szerves Kémia és Technológia Tanszék, BME)

**Bevezetés:** Az utóbbi évtizedben a gyógyszeriparban is egyre nagyobb figyelmet kap a folyamatos gyártástechnológia, amelynek feltétele a minőség valós idejű mérése és szabályozása. A szilárd gyógyszerformák *in vitro* kioldásvizsgálata a minőségellenőrzés fontos eszköze, viszont időigényes módszer, és ezért nem fér össze a folyamatos gyártással. Mesterséges neurális hálózatok (ANN) segítségével megvalósítható a kioldódási profilok becslése in-line alkalmazható, gyorsan és roncsolásmentesen mérő analitikai szenzorokkal [Raman- és közeli infravörös (NIR) spektroszkópia] mért adatok alapján. **Célkitűzés:** Létrehozni egy olyan módszert, amely spektroszkópiai mérés segítségével kiválthatja a jelenleg alkalmazott off-line, destruktív *in vitro* kioldásvizsgálatot. **Módszer:** A hatóanyagtartalom (6,25%, 12%) és a dezintegránsként használt keményítő (0%, 5%, 10%) mennyiségének változtatásával hat porkeveréket készítettünk. Összesen 60 tablettát állítottunk elő (csoportonként 10 tablettával), ezek céltömege 200 mg volt. A tabletták NIR- és Raman-spektrumait transzmissziós és reflexiós üzemmódban is felvettük. A különböző összetételű tabletták spektroszkópia alapú megkülönböztethetőségét úgy vizsgáltuk, hogy a spektrumokat előkezeljük, majd főkomponens-elemzést végeztünk. A kioldódási vizsgálatok egy UV-VIS spektrofotométerhez kapcsolt Hanson SR8-Plus típusú kioldó készülékkel történtek. A létrehozott ANN-modellek bemeneti adatait a spektrumokból nyert két főkomponens-együttható képezte, kimenetként pedig a tabletták kioldódásgörbéjét becsülték. **Eredmény:** Az első és második főkomponens minden spektrum esetében megfeleltethető a koffein- és a keményítőtartalomnak. Az ANN segítségével NIR-spektrumok alapján sikerült a tesztabletták kioldódásprofilját 50 feletti  $f_2$  hasonlósági értékkel előre jelezni. A Raman spektrumok felhasználásával pedig 70 feletti átlag  $f_2$  értéket értünk el. **Következtetés:** Az ANN alkalmasnak bizonyult az *in vitro* kioldódásgörbe valós idejű becslésére. A Raman-spektrumból nyert adatokat alkalmazó modell pontosabb becslést adott. Eredményeink hozzájárulhatnak a valós idejű felszabadítás (*real time release*) iparban való megvalósításához.

## 7. A TRAMADOL HATÁSAI A REM-ALVÁSRA POTENCIÁLIS ANTIDEPRESSZÍV HATÁSRA UTALNAK

### EFFECTELE TRAMADOLULUI ASUPRA SOMNULUI REM SUGEREAZĂ UN POTENȚIAL EFECT ANTIDEPRESIV

### THE EFFECTS OF TRAMADOL ON REM SLEEP SUGGEST A POTENTIAL ANTIDEPRESSANT EFFECT

**Szerző:** Pothorszki Dóra (ELTE, Természettudományi Kar 5)

**Témavezetők:** dr. Bagdy György egyetemi tanár (Gyógyszerhatástani Intézet, SE), dr. Koncz Szabolcs egyetemi tanársegéd (Gyógyszerhatástani Intézet, SE), dr. Papp Noémi rezidens (Gyógyszerhatástani Intézet, SE)

**Bevezetés:** A tramadol egy centrálisan ható, gyenge opioid fájdalomcsillapító, valamint szerotonin és noradrenalin visszavétel gátló is, melynek révén antidepresszáns-hatást fejthet ki. Az antidepresszánsok alvásra gyakorolt hatása, például a gyors szemmozgással kísért (rapid eye movement, REM) alvás gátlása, valamint az ezt követő átmeneti fokozódása (REM rebound) a szakirodalom alapján igazolt jelenség. A tramadol alvásszerkezetre gyakorolt hosszú távú hatása azonban nem ismert. **Célkitűzés:** Célunk a különböző dózisban történő tramadol adagolást követő 24 órában bekövetkező alvásszerkezeti változások vizsgálata volt patkányokban. Ezen belül különös figyelmet fordítottunk az aktív és a passzív fázisban létrejött REM-alvásra gyakorolt hatásokra. **Módszer:** Hím Wistar patkányokat altatással végzett műtét során elektroencefalográfiás (EEG) elektródokkal és nyaki izomelektrodokkal láttunk el. 8–10 nap regenerációt követően a passzív fázis elején beadott 5, 15 vagy 45 mg/kg intraperitoneális (i.p.) tramadol injekciót követően 24 órán keresztül regisztráltuk az állatok EEG-jelét, nyaki izomaktivitását és motilitását. Az adatok kiértékeléséhez a SleepSign alváselemző programot alkalmaztuk. A statisztikai elemzésekhez kétutas ANOVA-t, valamint kevert hatás modellt alkalmaztunk Bonferroni-korrekcióval. **Eredmény:** Mindhárom vizsgált dózis szignifikánsan csökkentette a REM-alvásban töltött időt az adagolást követő első 4 órában, a legnagyobb dózis a második 4 órában is. Az első 8 órát követően 5 mg/kg i.p. tramadol az adagolás követő 16. óráig, míg a két magasabb dózis a 20. óráig növelte a REM-alvás idejét, azonban ez csak a 45 mg/kg i.p. hatóanyag esetén volt statisztikailag szignifikáns. A beadást követő 21. órát követően nem látható különbség a vívóanyag és a kezelés között. **Következtetés:** A tramadol esetében a passzív fázisban az antidepresszánsoknál már korábban igazolt REM-gátlást tapasztaltunk, mely megerősíti potenciális antidepresszív hatását. Az aktív fázisban a kiesett REM-alvás kompenzációját figyeltük meg. Mindkét fázisban a tramadol dóziszfüggő hatását tapasztaltuk, mely fontos szempont lehet a humán adagolás idejének és mennyiségének meghatározásához.

## 8. T4 KOVALENS FÚZIÓ, MINT A MEMBRÁNFEHÉRJÉK HATÉKONYABB KRISTÁLYOSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGE

### APLICAREA FUZIUNII COVALENTE A LIZOZIMEI T4 PENTRU STUDIILE STRUCTURALE ALE TRANSPORTORILOR MEMBRANARI

### APPLICATION OF T4 LYSOZYME COVALENT FUSION FOR STRUCTURAL STUDIES OF MEMBRANE TRANSPORTERS

**Szerző:** Rajki Eszter (SZTE, GYK 5)

**Társszerző:** Galgóczi Emese Zsuzsanna (SZTE, GYK 4)

**Témavezetők:** dr. Szakonyi Gerda egyetemi docens (Gyógyszeranalitikai Intézet, SZTE)

**Bevezetés:** A membránfehérjék szerkezetének tanulmányozására többféle módszer ismert. Ezek közül a röntgenkristallográfia tekinthető a leggyakrabban alkalmazott módszernek, de ezeknek a proteineknek a kristályosítása sokszor akadályokba ütközik. **Célkitűzés:** Célunk az, hogy *Haemophilus influenzae* HI0610 fukózztranszporterét egy kristályosítást elősegítő chaperon fehérjével, a T4 lizozimmal összekapcsoljuk, majd ennek a fúziós fehérjének a szerkezetét tanulmányozzuk klónozást, expresszást, tisztítást



és kristályosítást követően röntgenkristallográfia módszerével. A fehérje részletes megismerése hatékonyabb védekezést tehetne lehetővé a kórokozó ellen. **Módszer:** Rekombináns DNS technológia felhasználásával a HI0610 transzmembránfehérjét pTTQ18 vektorba klónoztuk. A célfehérjéhez a klónozás során kovalens fúzióval T4 lizozim fehérjét kapcsolunk C-terminálisan, amely sikerességéről DNS szekvenálással győződöttünk meg. A vektort BL21(DE3) sejtekbe transzformáltuk, majd IPTG segítségével indukáltuk a fehérje expresszióját. Ezt követően gélelektroforézissel ellenőriztük a kívánt makromolekula kifejeződését. Elvégeztük a fehérjetermelés optimalizációját is, majd a kinyert fehérjét először affinitás-kromatográfiával tisztítottuk, összehasonlítva a Ni-, NTA- és a Talon-gyanták hatékonyságát. Ezután méretkizárásos folyadék-kromatográfia, valamint ioncserélő kromatográfia alkalmazásával tovább tisztítottuk a célfehérjét. **Eredmény:** A gélelektroforézis igazolta, hogy a kívánt makromolekula expresszáldott. A fehérje-expresszió optimális körülményeit is sikerült megállapítani. A kromatográfias eljárásokkal a célfehérjét nagy tisztaságban sikerült kinyernünk. **Következtetés:** A gélelektroforézis eredményei alapján megállapítottuk, hogy a *Haemophilus influenzae* célfehérje és C-terminális T4 lizozim kovalens fúzió eredményes volt, az általunk összeépített gén megfelelően expresszáldott. A fehérjetisztítás során a Ni-NTA-gyanta hatékonyabban kötötte meg a célfehérjét, amelyet ezután gélzúrással és ioncserélő kromatográfia alkalmazásával tudtunk megfelelően elválasztani a szennyezőktől. A fehérje-expresszió optimalizálása során meghatároztuk az ideális IPTG-koncentrációt (0,5 mM). A maximális fehérjekoncentrációt pedig az indukciót követő 12. órában értük el.

## 9. NUKLEOZID OXAGRANATÁNOK SZINTÉZISE

### SINTEZA NUCLEOZIDELOR DE TIP OXAGRANATAN

### SYNTHESIS OF OXAGRANATANE-TYPE NUCLEOSIDES

*Szerző: Sándor Krisztina (MOGYTTE, GYK 4)*

**Témavezetők:** dr. Bege Miklós tudományos munkatárs (Gyógyszerési Kémia Tanszék, DE), dr. Borbás Anikó egyetemi tanár (Gyógyszerési Kémia Tanszék, DE)

**Bevezetés:** A természetes nukleozidszármazékok minden élőlény számára nélkülözhetetlenek, szintetikus analógjaikat pedig a gyógyászat több területén is felhasználják. Molekuláikban egy nukleobázis a ribofuranóz gyűrűhöz kapcsolódik. Az oxogranatán váz a gránátalmafa gyökerének kérgében előforduló pszeudopelletierin 3-oxa analógja. Az oxogranatán nukleozidokban a ribofuranóz helyett az uracil egy oxogranatán szerkezetű molekulához kapcsolódik. **Célkitűzés:** Kutatásunk céljaul olyan oxogranatánoszármazékok előállítását tűztük ki, melyek más nukleozid-analógokhoz hasonlóan molekulajelöltek lehetnek a daganattellenes vagy antivirális terápiában. **Módszer:** Tanulmányunk alapjául egy multikomponensű reakció szolgált, a három reaktánsból álló Robinson–Schöpf-reakció. A szintézis egyik kiindulási anyagául szolgáló dialdehydet egy megfelelően védett nukleozidból állítottuk elő, a ribózgyűrű metaperjodátos oxidációjával. Az így kapott szekodialdehydhez acetondikarbonsavat és egy primer amint adva metilalkoholos közegben kialakult a 3-oxogranatánvázas nukleozid molekula. A reakciók lefutását vékonyréteg kromatográfiával monitoroztuk. A nyerstermékeket flash kromatográfiával tisztítottuk. A vegyületek szerkezetét MALDI-ToF tömegspektroszkópiával és NMR-mérésekkel határoztuk meg. **Eredmény:** Először uridin 2',3'-szekodialdehydből és benzilaminból kiindulva optimalizálási reakciókat végeztünk. A legmegfelelőbbnek a következő eljárás bizonyult: a dialdehydet 1 órán át kevertettük szobahőmérsékleten, majd 2 ekvivalens amint és 8 ekvivalens acetondikarbonsavat adtunk hozzá, egy éjszakán át kevertettük, majd feldolgoztuk a reakcióelegyet és megtisztítottuk a terméket. Ezt az eljárást alkalmazva közepes hozamot sikerült elérni. Ugyanezzel az optimált módszerrel a reakciót 5 különböző primer aminnal végeztük el: triptamin, dopamin, tiramin, allil-amin, feniletilamin. Az allil-amin reakciójában keletkezett termék a kettős kötés jelenléte miatt tovább funkcionálizálható, ennek köszönhetően

egy további, fotoiniciált tiol-alkén addíciónak vetettük alá, így 1-tio-N-acetil-glükózaminnal konjugáltuk. **Következtetés:** A nukleozidaldehidék Robinson–Schöpf-reakciója kiválóan alkalmas új, változatosan szubsztituált oxagranatán vázas nukleozidok előállítására, az így kapott vegyületek akár tovább is funkcionálizálhatóak. Az anyagok potenciálisan rendelkezhetnek vírusellenes vagy citotoxikus hatással, ezért tervezzük biológiai vizsgálatokba való bevonásukat.

## 10. KLÓRZOXAZONTARTALMÚ NANOSZÁLAS RENDSZEREK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS VIZSGÁLATA

### PREPARAREA ŞI ANALIZA UNOR SISTEME NANOFIBROASE CU CONȚINUT DE CLORZOXAZONĂ

### PREPARATION AND EVALUATION OF CHLORZOXAZONE-LOADED NANOFIBERS

*Szerző: Simion Orsoleya (MOGYTTE, GYK 5)*

**Témavezető:** dr. Szabó Zoltán-István egyetemi docens (Ipári Gyógyszerészet- és Menedzsment Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A klórzoxazon egy centrálisan ható izomrelaxáns, amelyet a vázizomgörcsök, és ezek okozta kellemetlenség, fájdalom kezelésére használnak. A klórzoxazon magas lipofilisége alacsony biohasznosulást eredményez. Ezen tulajdonság kedvezően módosítható a hatóanyag nanoszálalás rendszerekbe való beágyazásával, melyek nagy fajlagos felülettel rendelkeznek. Ilyen szálalás struktúrájú rendszerek előállíthatóak polimer alapú folyékony fázisból magas elektromos erőter hatására. Ezt a módszert elektrosztatikus szálképzési eljárásnak nevezzük. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a klórzoxazon oldhatóságának növelése a hatóanyag nanoszálalás rendszerekbe való ágyazásával. **Módszer:** A nanoszálalás rendszereket elektrosztatikus szálképzéssel hoztuk létre, melyhez polivinil-pirrolidon K-29/32-t tartalmazó viszkózus oldatokat használtunk. Az így készült szálalás rendszerek morfológiai vizsgálatát optikai-, illetve pásztázó elektronmikroszkóppal valósítottuk meg. Továbbá szétesés-, kioldódásvizsgálatokat, illetve hatóanyagtartalmi meghatározásokat végeztünk UV-spektroszkópia segítségével. A szálképzés során végbemenő fizikokémiai változásokat differenciál pásztázó kalorimetriával követtük. **Eredmény:** Az optimális szálképzési paraméterek felhasználásával (20 kV, 1 ml/óra adagolási sebesség, 10 cm tű-kollektor távolság), a kapott szálalapan homogén, cseppmentes, a szálak felülete sima; a képződött nanoszálak átlag átmérője 827 nm. A hatóanyag fázisátalakuláson megy keresztül az elektrosztatikus szálképzés során, ezt az elvégzett DSC-vizsgálat is alátámasztja. Ennek eredménye a vízzeloldhatóság jelentős növekedése, a szálak vízzel érintkezve pillanatok alatt szétesnek, azonnali hatóanyag-leadást biztosítva. Az *in vitro* kioldódási vizsgálatok során a klórzoxazont tartalmazó szálalás struktúrákból 1 perc alatt kioldódott hatóanyag-mennyiség meghaladja a tiszta hatóanyagból 30 perc alatt kioldódott mennyiséget. **Következtetés:** Az elvégzett vizsgálatok bizonyítják, hogy a klórzoxazontartalmú nanoszálalás szerkezetű rendszerek előállítása sikeres volt, a hatóanyag oldhatósága számottevően növekedett.



## 11. AZ *IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM. GYÖKÉRGUMÓJÁNAK FITOKÉMIAI VIZSGÁLATA

STUDIUL FITOCHIMIC AL TUBERCULILOR DE *IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.

PHYTOCHEMICAL STUDY OF TUBER FROM *IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.

**Szerző:** Szabó Nándor (MOGYTTE, GYK 3)

**Témavezető:** dr. Varga Erzsébet egyetemi docens (Farmakognózia- és Fitoterápia Tanszék, MOGYTTE)

**Bevezetés:** Az *Ipomoea batatas* (Lam.), *Convolvulaceae*, édesburgonya vagy batáta, a burgonyavirágúak rendjén belül a szulákfélék családjába tartozó élelmisznövény, melyet gyökérgumói miatt termesztnek. Őshonos Közép-Amerikában, Kolumbusz Kristóf hozta be Európába, amit eleinte kerti dísznövénként termesztettek, majd haszonnövénként. Az édesburgonya az utóbbi évtizedben élelmiszerként gyakori táplálék és a fitoterápiában, mint antidiabetikus szer vált ismertté. **Célkitűzés:** Az édesburgonya népszerűsége vezetett a kísérletes munkánk fitokémiai vizsgálatához. Ehhez figyelembe vettük a feldolgozási módszert, követve a polifenolos és flavonoidos komponensek koncentrációit és a drogok antioxidáns tulajdonságát. **Módszer:** Az édesburgonya szárított és főtt gyökérgumóiból metanolos, etanolos (50%) és vizes kivonatokat készítettünk ultrahangos vízfürdőben. A kivonatokból meghatároztam a flavonoidok koncentrációját a X. Román Gyógyszerkönyv *Cynarae folium* monográfiája szerint, a polifenolok koncentrációját a Folin–Ciocalteu-módszerrel. Az antioxidáns-kapacitást az ABTS- és DPPH-módszerekkel vizsgáltuk spektrofotometrián. **Eredmény:** A szárított drogból készült kivonatok nagyságrendekkel több flavonoidot tartalmaznak, mint a főtt drog kivonatai. A szárított drogból készült kivonatok mérési eredményeinél a legmagasabb flavonoidkoncentrációt az etanolos kivonathoz kaptuk, 0,11 mg/ml flavonoid kvercetinben kifejezve. A szárított drogból készült metanolos kivonat 0,43 mg/ml polifenolt galluszsavban kifejezve tartalmazza. A főtt drogból készült kivonatokból nem tudtunk meghatározni ezt a hatóanyagot. Az ABTS-módszer mérései a főtt gyökérgumó etil-alkoholos (10–12%) és metanolos (3–13%) kivonataiból bizonyultak a legjobbnak. Ehhez hasonlóan a DPPH-módszernél a főtt drogból készült etanolos (2–7%) és metanolos (1–8%) kivonatok a legjobb antioxidánsok. **Következtetés:** A gyökérgumó feldolgozási módja jelentősen befolyásolja a hatóanyagtartalmat és az antioxidáns tulajdonságokat. A szárított drog értékesebb a vizsgált hatóanyagokból, de az antioxidáns kapacitás fokozottabb a főtt drogokból. Eredményeink alapján egyértelmű, hogy a szárítással feldolgozott gyökérgumók potenciális források lehetnek fitoterápiás készítményekben, szemben a főzéssel készített gyökérgumókénál.

glikoproteinjeinek felépítéséhez. Az iminocukrok ennek az enzimnek igazolt inhibitorai. A szerkezetükben nagyon hasonló, szénhidráralapú morfolin- és oxazepánszármazékok szintén potenciális glikozidáz-enzimgátlók, és a jövőben daganat- és vírusellenes szerekként is szolgálhatnak. **Célkitűzés:** Célul tűztük ki új, az irodalomban még nem ismert halogénatomot is tartalmazó oxazepángyűrűs szénhidrát-mimetikumok egyszerű szintézisét, melyek az iminocukrokhoz hasonlóan terápiás lehetőségeket nyújthatnak a gyógyászatban. **Módszer:** A szintézis során redukív aminálási reakcióban állítottuk elő a tervezett származékokat. A kiindulási anyagként használt dialdehidet a szénhidrátkémiában jól ismert módszerekkel állítottuk elő, a felhasznált aminok pedig kereskedelemben is kaphatóak. A reakciók lefutását vékonyréteg-kromatográfiával követtük nyomon. Tisztításhoz flash oszlopkromatográfiát alkalmaztunk. A termékek szerkezetét NMR (Nuclear Magnetic Resonance), tömegspektrometriás és röntgendiffrakciós mérésekkel támasztottuk alá. **Eredmény:** Kutatásunk során metil-4,6-p-klórbenzilidén- $\alpha$ -D-glükopiranozidból sikeresen állítottunk elő öt új oxazepángyűrűs szénhidrátszármazékot. Ezek közül három vegyület biogén amin felhasználásával készült (ciszteamin, 2-feniletilamin, triptamin), ami további biológiai aktivitást indukálhat. A p-klórbenzilidén védőcsoportnak köszönhetően egyes vegyületek kristályosodásra hajlamosak, ami megkönnyíti a szerkezet meghatározását. Továbbá megfigyeltük, hogy egyes esetekben a reakciókörülmények változtatásával befolyásolható a képződő termékek szerkezete is. **Következtetés:** Az általunk kifejlesztett módszerek alkalmasak egy teljesen új, szénhidrátokon alapuló vegyületcsalád szintézisére. Az aminok tudatos megválasztásával, illetve a halobenzilidén-acetál csoport átalakíthatóságával ezek a vegyületek akár tovább funkcionálizálhatóak. A vegyületcsalád bővítése jelenleg is folyamatban van. A közeli jövőben szeretnénk az előállított termékeket vírus- és daganatellenes vizsgálatokban tesztelni.

## 12. HALOBENZILIDÉNEZETT OXAZEPÁNSZÁRMAZÉKOK SZINTÉZISE SZÉNHIDRÁTOKBÓL

SINTEZA DERIVAȚILOR DE OXAZEPAN HALOBENZILIDENEZATE DIN CARBOHIDRAȚI

SYNTHESIS OF HALOBENZYLIDENATED-DERIVATES OF OXAZEPAN FROM CARBOHYDRATES

**Szerző:** Vizi Henrietta (MOGYTTE, GYK 4)

**Témavezető:** dr. Borbás Anikó egyetemi tanár (Gyógyszerészi Kémia Tanszék, Debreceni Egyetem)

**Bevezetés:** Az iminocukrok olyan szénhidrát-mimetikumok, amelyek az oxigén helyett nitrogén atomot tartalmaznak a gyűrűs alapvázban. Számos betegség ellen bizonyultak hatásosnak, mint például a 2-es típusú cukorbetegség, lizoszomális tárolási rendellenességek (Gaucher- és Fabry-kór), rákos megbetegedések és a cisztás fibrózis, de antivirális hatékonyságuk is igazolt. Több vírus a gazdaszervezet glükozidázát veszi igénybe a fehérjeburok



# POSZTER SZEKCIÓ

## P TÉMAKÖR - POSZTER SZEKCIÓ

Elbíráló bizottság:

**dr. Pap Zsuzsanna egyetemi docens**

dr. Szántó Annamária egyetemi adjunktus

dr. Szabó István Adorján egyetemi tanársegéd

dr. Szodorai Rita egyetemi tanársegéd

### 1. AZ ALFA-SYNUCLEIN FEHÉRJE MÓDOSULÁSAINAK VIZSGÁLATA A PARKINSON-KÓR ÉS A LEWY-TESTES DEMENCIA ESETÉBEN

INVESTIGAREA MODIFICĂRILOR PROTEINEI ALFA-SYNUCLEINĂ ÎN BOALA PARKINSON ȘI DEMENTA CORPORALĂ LEWY

INVESTIGATION OF ALPHA-SYNUCLEIN PROTEIN CHANGES IN PARKINSON'S DISEASE AND LEWY-BODY DEMENTIA

*Szerző: Ábrahám Ágnes (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Társszerzők: Mihály Júlia (MOGYTTE, ÁOK 3), Orbán Zsófia (MOGYTTE, ÁOK 3)*

*Témavezető: dr. Fazakas Zita egyetemi docens (Biokémiai Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** A Lewy-testes demencia és a Parkinson-kór klinikai tünetekben több hasonlóságot mutat, ugyanakkor különböznek, például a tünetek megnyilvánulásának sorrendje és a betegség progressziója tekintetében. A hasonlóságok hátterében többek között feltehetően az alfa-synuclein fehérje érintettsége áll, amely mindkét betegség esetében kóros elváltozást, és ebből adódó felhalmozódást mutat. **Célkitűzés:** Kutatásunk célja a Parkinson-kór és a Lewy-testes demencia kialakulásában szerepet játszó alfa-synuclein fehérje elváltozásainak vizsgálata a két kórkép függvényében. **Módszer:** Munkánk alapjául az NCBI adatbázisában fellelhető adatok, illetve a szakirodalomban már leírt elváltozások szolgáltak. Az NCBI adatbázisa lehetővé tette az alfa-synuclein fehérje patológiájának specifikus szűrését a korábban leírt klinikai variánsoknak megfelelően. A rendelkezésünkre álló adatok közül specifikusan kiszűrtük azokat, amelyeket Parkinson-kórban szenvedő betegek mintájából mutatták ki, és azokat, amelyeket Lewy-testes demenciásoknál. A szűrések így kapott eredményeit összevetettük a szakirodalomban leírtakkal is, egy további ellenőrzés miatt. **Eredmény:** Az általunk végzett vizsgálat eredményei alapján elmondhatjuk, hogy a Parkinson-kórban és a Lewy-testes demencia esetében az alfa-synucleinben leírt aminosav-eltérések egymáshoz sokszor közel állnak ezek pozíciója szempontjából, mint a p.Gly51Asp és a p.Glu46Lys, annak ellenére, hogy míg előbbi a Parkinson-kórban, utóbbit a Lewy-testes demencia esetében figyelték meg. Egyes leírt elváltozások, így például a p.His50Gln vagy a p.Ala53Thr mindkét betegség rizikójának növekedésével asszociálható, ami igazolja a szerkezeti elváltozás összefüggésbe hozhatóságát a két betegség hasonló megnyilvánulásával. **Következtetés:** Következtésképpen elmondhatjuk, hogy az alfa-synucleinben leírt módosulások a Lewy-testes demencia és a Parkinson-kór esetében lehetnek eltérőek, ugyanakkor eredményük azonos lesz a fehérje szerkezetének károsodásával (misfolding), és az ebből adódó aggregációval, amely a neurotoxicitás alapjául szolgál. Bár értelemszerűen a két betegség patomechanizmusa számos más tényezőtől is függ, vitathatatlan, hogy az alfa-synuclein fehérje hozzájárul az ezek klinikai megnyilvánulásában fellelhető hasonlóságokhoz.

### 2. SÚLYOS OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE HEMODIALIZÁLT VESEBETEGNÉL – ESETBEMUTATÁS

APNEE ÎN SOMN OBSTRUCTIVĂ SEVERĂ LA UN PACIENT CU BOALĂ CRONICĂ DE RINICHI PE TRATAMENT CU HEMODIALIZĂ – PREZENTARE DE CAZ

SEVERE OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA IN A PATIENT WITH CHRONIC RENAL DISEASE ON HEMODIALYSIS – CASE REPORT

*Szerző: Boda Anita (MOGYTTE, ÁOK 6)*

*Társszerzők: Borsai Janka (MOGYTTE, ÁOK 6), Fülöp Réka Linda (MOGYTTE, ÁOK 5)*

*Témavezető: dr. Frigy Attila egyetemi adjunktus (IV. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE), dr. Mirela Gliga egyetemi adjunktus (IV. sz. Belgyógyászati Tanszék, MOGYTTE)*

**Bevezetés:** Krónikus vesebetegeknél az obstruktív alvási apnoe (OAA) kialakulásában szerepet játszik a vese sérült kiválasztóképessége miatti folyadékretenció, a felső testféli pangás, illetve az urémia közvetlen hatása az agytörzsi légzőközpontokra. **Célkitűzés:** A meglévő rizikófaktorok felmérése, az alvás közbeni légzésszavarok diagnózisa és a veseérintettség paraméterei közötti korrelációk keresése. **Módszer:** A beteg kivizsgálása OAA szempontjából specifikus kérdőívek (STOP-BANG, Epworth, Berlin), illetve egy éjszakai poligráfos (Philips Respironics Alice NightOne – 5 csatornával: légáramlás, légzőmozgások, oxigén-szaturáció, pulzusszám, horkolás) méréssel történt a Maros Megyei Klinikai Kórház Nefrológiai részlegén. **Eredmény:** Esetünk egy, a Nefrológiai részlegre beutalt 63 éves, 2 éve KDIGO G5-stádiumú és hemodialízis kezelésre szoruló férfi beteg. Társbetegségei között említendő a magas vérnyomás, a kevert etiológiájú szívbetegség, a generalizált arterio- és atheroszklerózis, valamint az orrsövényferdülés. Az eset sajátossága, hogy az erek falának strukturális elváltozásai miatt a permanens vénás dialízises katéter „élettartama” rövidebb, megnehezítve ezáltal a hemodialízis sikerességét. A STOP-BANG-kérdőív eredménye 5 pont volt, az Epworth-kérdőív eredménye ugyanannyi, Berlin-kérdőív pedig 2 kategóriában volt pozitív, előre vetítve az alvási apnoe magas rizikóját. Ezt poligráfos mérésünk igazolta, ugyanis a 441,5 percig tartó felvételen az apnoe-hipopnoe index 33,8/órának adódott, ebből 14,8/óra obstruktív, 8/óra centrális és 3,8/óra kevert típusú apnoe volt. A legalacsonyabb oxigén-szaturáció 79%-nak adódott. Az adatok alapján felállítható volt a súlyos, dominánsan obstruktív alvási apnoe diagnózisa. **Következtetés:** Ajánlott a krónikus hemodializált vesebetegek alvási apnoe screeningje kérdőívekkel, de mindemellett poligráfos méréssel is, ugyanis az OAA diagnózisa és specifikus terápiája nagyban javíthatja a páciens életminőségét, illetve prognózisát.

## 3. A LAKOSSÁG SUGÁRTERHELÉSÉNEK MONITOROZÁSA

### MONITORIZAREA EXPUNERII LA RADIAȚII A POPULAȚIEI

#### MONITORING OF THE RADIATION EXPOSURE OF THE POPULATION

**Szerző:** Domokos Eszter (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Szakács Zoltán (MOGYTTE, ÁOK 4), Deák Gellért Gedeon (MOGYTTE, ÁOK 3)

**Témavezető:** dr. Szakács Juliánna egyetemi adjunktus (Biofizikai Tanszék, MOGYTTE), dr. Madaras Barna rezidens orvos (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, Plasztikai Sebészeti Osztály)

**Bevezetés:** Az embert mindenhol éri különböző mennyiségű sugárzás. Ez általában kismértékű és nem okoz egészségügyi problémákat, de egy bizonyos határértéket meghaladva súlyosan káros lehet a szervezetre, hozzájárulhat a rákos megbetegedések kialakulásához. Ezért fontos a kültéri és beltéri dózisteljesítmény folyamatos mérése és regisztrálása a nukleáris veszélyhelyzeti és korai riasztás céljából. A sugárdózis általában belső tereken, épületekben magasabb, az építőanyagokból felszabaduló radonból és toronból származó sugárzás miatt. Az érték tovább növekedhet, ha az épületben dohányoznak. **Célkitűzés:** A sugárterhelés mértékének meghatározása Marosvásárhely különböző pontjain, illetve annak vizsgálata, hogy a dohányzás mennyire befolyásolja a háttér sugárzás mértékét. **Módszer:** A mérések egy Gamma Scout nevű, német gyártású mérőeszközzel történtek, amely alkalmas alfa-, beta- és gamma-sugárzás mérésére. Ehhez a kutatáshoz gamma-sugárzás mérésére volt beállítva. A mérésekre 2021. december 15. és 2022. március 2. között került sor, Marosvásárhely különböző területein, többek között az Azomureș vegyi kombinátnál, a város főterén és a várnál, illetve dohányzó- és nemdohányzó lakásban. **Eredmény:** A mérések alapján a dózisteljesítmény átlagértéke a főtéren 0,102μSv/h, a kombinátnál 0,092μSv/h, a Kornisán 0,090μSv/h, a Megyei Sürgősségi Kórháznál 0,112μSv/h, a Kövesdombon 0,095μSv/h, a várnál 0,121μSv/h, a Tudor-negyedben 0,103μSv/h, a 2. számú Poliklinikánál pedig 0,097μSv/h. A dohányzó lakásban végzett mérések során átlagosan 0,149μSv/h volt a dózisteljesítmény, szellőztetés előtt és szellőztetés után egyaránt, nemdohányzó lakásban 0,118μSv/h. **Következtetés:** Az egyenérték dózisteljesítmény értéke a várnál volt a legnagyobb, 0,121μSv/h, a legkisebb pedig a Kornisa negyedben, 0,090μSv/h. A dohányzó lakásban mért értékek a szabadban mért legnagyobb értéknél 0,029μSv/h-val voltak nagyobbak, ehhez a dohányfüstből származó sugárterhelés is hozzáadódik, tehát a dohányzás fokozza a sugárterhelés mértékét. A mért kül- és beltéri értékek egyik esetben sem haladták meg azt a határt, amely veszélyt jelentene a lakosságra.

## 4. DEPRESSZIÓ A PARKINSON-KÓRBAN – ESETTANULMÁNY

### DEPRESIA ÎN BOALA PARKINSON – STUDIU DE CAZ

#### DEPRESSION IN PARKINSON'S DISEASE – A CASE STUDY

**Szerző:** Fehér Ádám (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Társszerzők:** Ferenczi Szilárd (MOGYTTE, ÁOK 6), Imre László-Sándor (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Lukács Emese egyetemi adjunktus (II. Sz. Pszichiátriai Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A Parkinson-kórt világszerte a második leggyakoribb neurodegeneratív betegségként tartják számon, melynek egyik leggyakoribb nem-motoros tünete a depresszió. A depresszió akár évekkel megelőzheti a motoros tünetek megjelenését, kialakulhat a Parkinson-kór progressziójával párhuzamosan, vagy mint késői komplikáció. **Célkitűzés:** A Parkinson-kórban kialakuló depresszió klinikai jelentőségének

hangsúlyozása egy esetbemutató által. **Módszer:** A tanulmány során az anamnézis, a kórtörténet és a Beck-depresszió-kérdőív segítségével igazolódott a Parkinson-kóros beteg depressziója. **Eredmény:** A depresszió felismerését nehezítik azok a tünetek, amelyek úgy a depresszió, mint a Parkinson-kór esetében önálló tünetként megjelennek. Léteznek viszont olyan sajátos tünetek, amelyek segítik a depresszió korai diagnosztizálását és időbeli kezelését. **Következtetés:** Tekintettel arra, hogy a Parkinson-kórban szenvedő betegek esetében gyakori a depresszió, ennek korai felismerése és kezelése elengedhetetlen a klinikai gyakorlatban. Randomizált, kontrollált vizsgálatok szükségesek még ahhoz, hogy a depressziót eredményesen kezeljük ebben a kórképcsoportban.

## 5. ÓRIÁS HASNYÁLMIRIGY PSEUDOCYSTA DIAGNÓZISA ÉS KEZELÉSE – ESETBEMUTATÁS

### DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL PSEUDOCISTULUI PANCREATIC GIGANT – PREZENTARE DE CAZ

#### DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GIANT PANCREATIC PSEUDOCYST – CASE PRESENTATION

**Szerző:** Fülöp Réka Linda (MOGYTTE, ÁOK 5)

**Társszerzők:** Chețan Ingrid-Anna (MOGYTTE, ÁOK 5), Boda Anita (MOGYTTE, ÁOK 6)

**Témavezető:** dr. Fülöp Zsolt Zoltán egyetemi tanársegéd (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, II. Sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE), dr. Bara Tivadar egyetemi tanár (Maros Megyei Sürgősségi Kórház, II. Sz. Sebészeti Klinika, MOGYTTE)

**Bevezetés:** A hasnyálmirigy pseudocystái pancreatitist követően alakulnak ki. Ezen elváltozások a hasnyálmirigy-gyulladás megjelenését követően négy hétnél tovább fennmaradó folyadéktartalmú üregek, amelyek jól körülhatároltak és vastag fallal rendelkeznek. A pseudocystán belül nincs nyoma nekrozisnak, viszont a benne található folyadékgyülem lehet steril vagy fertőzött. **Célkitűzés:** A pancreas pseudocysta megfelelő preoperatív kivizsgálásának és sebészi kezelésének az ismertetése. **Módszer:** A Maros Megyei Sürgősségi Kórház II. Sz. Sebészeti Klinikájára beutalt pancreas pseudocystával rendelkező 45 éves női beteg adatai kerültek elemzésre. A műtétet kivizsgálások sorozata előzte meg: teljes vérkép, vizeletvizsgálat, ultrahang- és CT-képfalkó vizsgálatok. **Eredmény:** A páciens társbetegségei az inzulindependens 2-es típusú diabetes mellitus, májszteatózis és rheumatoid arthritis. A preoperatív CT-vizsgálat kimutatta az óriás hasnyálmirigy pseudocystát, amelynek méretei: cranio-caudalisan 13 cm, latero-laterálisan 5 cm, antero-posterior irányban pedig 4,8 cm. Ez kapszulával jól körülhatárolt, nem hatol be a peritoneális zsírszövetbe. Nyirokcsomó-megnagyobbodás volt megfigyelhető a májhilusban (9 mm), peripancreaticusan (8 mm) és retroperitonealisan (9 mm). A műtét laparoszkópos behatolásból valósult meg, amely alapján posterior chisto-gastrostomiát hoztak létre egy anasztomózis segítségével a ciszta elülső fala és a gyomor hátulsó fala között. A páciens a műtét utáni hatodik napon hagyta el a kórházat, jó általános állapotban. A hat hónappal később végzett kontroll-CT nem mutatott kiújulást. **Következtetés:** A helyes műtéti technika kiválasztásában jelentős szerepe van a preoperatorikus képfalkó vizsgálatoknak. Amennyiben a sebészek gyakorlata engedi, a választandó beavatkozást az óriás pancreas pseudocysták esetében is a laparoszkópos műtét képviseli.

## 6. PEDAGÓGUSOK VÉLEMÉNYE A FONOLÓGIAI TUDATOSSÁGRÓL ÉS SZÜLŐI PROGRAMOKRÓL ÍRÁSBELI KIKÉRDEZÉS ALAPJÁN

OPINIILE PROFESORILOR DESPRE CONȘTIENTIZAREA FONOLOGICĂ ȘI PROGRAMELE PARENTALE PE BAZA UNUI SONDAJ SCRIS

TEACHERS' OPINIONS ON PHONOLOGICAL AWARENESS AND PARENTAL PROGRAMS BASED ON A WRITTEN SURVEY

*Szerző:* Haga Orsolya (SE, PAK 3)

*Témavezető:* dr. Pintér Henriett egyetemi docens (SE, PAK)

**Bevezetés:** Kutatásunk folyamatos feltárása alatt, miszerint a fonológiai tudatosság került előtérbe, elmondhatjuk, hogy megfelelő fejlettségének olvasás tanulásában betöltött kurrens szerepét (ld. Csépe, 2006), ami a szavak belső szerkezetéhez való tudatos hozzáférés, és a szavak eltérő méretű egységekre való bontásának/szegmentálásának képessége. A fonológiai tudatosság minden további tanulási folyamatot megalapoz. Ezen tényezőkhez társul a beszédértés, és beszédészlelés fogalma, amely általában elsősorban a pedagógusok számára kiemelten fontos képességfejlesztés, ugyanakkor a szülők bevonása, serkentése feltételezhetően hazai szakterületen még esetleges (Fábián & Tóthné 2013). **Célkitűzés:** Tervezett vizsgálatunk olyan program elkészítése, amely pedagógus-gyermek-szülő tudatos együttműködését célozza meg az otthoni terhelés fokozott figyelembevételével. **Módszer:** Szülői program megtervezéséhez elsődlegesen előmérést végeztünk (N=16). Kutatási kérdéseink az alábbiak voltak: (1) Tisztában vannak-e a pedagógusok a fonológiai tudatosság fogalmával? (2) Tisztában vannak-e a pedagógusok a beszédértés, beszédészlelés fogalmával? (3) Támogatnák-e a szülővel végzett beszédfejlődésre irányuló szülői programokat? (4) Alkalmaznak-e a beszéd fejlődésére irányuló módszereket? Mérészközünk direkt és indirekt kérdéseket tartalmazó, elsősorban nyitott, írásbeli kvalitatív tematikus interjú volt. Eredményeinket nominális skála mentén értékeltük, melynek a pontozási rendszerét mi magunk állítottuk össze. Az írásbeli interjúkat két, egymástól független értékelő pontozta. **Eredmény:** Az alábbi mintázatok megmutatják, és egyben bizonyítják, milyen fontos további vizsgálatokat tenni. Az óvodapedagógusok válaszaiból kiderült, hogy a feltett kérdések többségével részben/egészben tisztában voltak. A szülői programokat tekintve kiemelték a motivációt, mint kulcsszót. A motivációs tényezők feltárása érdekében ismét egy kérdőívet bocsátottunk ki pedagógusok részére (N=25), ahol tovább fejtettük az esetleges affektív, kommunikációs, gyakorlati tényezőket, amik fontossá válhatnak majd a program megalkotásában. További kutatási lépésünk, ennek a 25 bejövő válasznak az elemzése, domináns tényezők kiemelése a szülők segítségét illetően, majd a későbbiekben a szülők számára, is kérdőívet készítünk feltárva az ő motivációjukat, együttműködésüket, és véleményüket. **Következtetés:** Ezen válaszok hozzásegítik a kutatásunkat ahhoz, hogy a szülői beszédprogramot a lehető legalaposabban, legpontosabban dolgozzuk ki.

## 7. AUTOLÓG ÖSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓ EREDMÉNYEI MIELÓMA MULTIPLEXES BETEGEK ESETÉN

REZULTATELE TRANSPLANTULUI AUTOLOG LA PACIENȚI DIAGNOSTICAȚI CU MIELOM MULTIPLU

THE RESULTS OF AUTOLOGOUS STEM CELL TRANSPLANTATION IN PATIENT WITH MULTIPLE MYELOMA

*Szerző:* Szőke Szidónia (MOGYTTE, ÁOK 6)

*Témavezető:* dr. Lázár Erzsébet egyetemi tanár (marosvásárhelyi II. sz. Hematológiai és Össejt-Transzplantációs Klinika)

**Bevezetés:** A mielóma multiplex a második leggyakoribb rosszindulatú hematológiai megbetegedés, amelyet malignusan átalakult, klonális plazmasejt-szaporulat jellemez. A diagnózis időpontjában az átlagéletkor 55–60 év körülire tehető, előfordulása férfiaknál enyhén gyakoribb. Az autológ össejt-transzplantáció jelenleg e betegség elsővonalbeli kezelésének részét képezi. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a marosvásárhelyi II. sz. Hematológiai és Össejt-transzplantációs Klinikán kezelt autológ össejt-transzplantáción átesett mielóma multiplexes páciensek terápiás eredményeinek elemzése. **Módszer:** Retrospektív vizsgálatunkban a Hematológiai Klinikán 2016–2020 között autológ össejt-transzplantáción átesett páciensek visszaesési rátáját, tandem-transzplantáció alkalmazásának gyakoriságát és poszt-transzplantációs komplikációk fellépését vizsgáltuk. **Eredmény:** A vizsgált időintervallumban 142 páciens esett át autológ össejt-transzplantáción, amelynek 52,8%-a férfi és 47,2%-a nő volt. A transzplantáció időpontjában az átlagéletkor férfiak esetében 55 évre, nőknél 58 évre tehető. A Salmon–Durie besorolás szerinti eloszlás bimodálisnak bizonyult, transzplantáció idején a betegek leggyakrabban I/A (30,3%) és III/A (27,5%) stádiumba tartoztak, veseérintettség az esetek 22,5%-ban volt jelen. Az esetek meghatározó többségében a plazmasejtek által termelt M-protein IgG-típusú volt. Egy plazmasejtes leukémia és két multilokalizált plazmocitoma fordult elő. Második transzplantációt 12 esetben végeztek. A vizsgált 5 év alatt transzplantáción átesett betegekből 45 hunyt el (31,6%), melyből 3 páciens közvetlenül a beavatkozást követő 2 hétben, fertőzéses komplikációkban vesztette életét. **Következtetés:** Az autológ össejt-transzplantáció javította a betegség prognózisát, csökkentette a laboratóriumi paraméterek kóros eltéréseit és meghosszabbította a betegek progressziómentes túlélését, vagyis a betegség platófázisát.

## 8. CSALÁDGENETIKAI SZŰRÉS JELENTŐSÉGE MEN-2A SZINDRÓMÁBAN – ESETTANULMÁNY

IMPORTANTA SCREENINGULUI GENETIC FAMILIAL ÎN SINDROMUL MEN-2A - PREZENTARE DE CAZ

SIGNIFICANCE OF FAMILIAL GENETIC SCREENING IN MEN-2A SYNDROME - A CASE STUDY

*Szerző:* Zsigmond Regina (MOGYTTE, ÁOK 4)

*Témavezetők:* dr. Kolcsár Melinda egyetemi tanár (Farmakológiai- és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, MOGYTTE), dr. Valkusz Zsuzsanna egyetemi tanár (Belgyógyászati és Endokrinológiai Tanszék, SZTE)

**Bevezetés:** A multiplex endokrin neoplázia 2A típusa (MEN-2A) egy olyan autoszomális dominánsan öröklődő ritka betegség, melyhez medulláris pajzsmirigykarcinóma (100%, MTC), feokromocitoma (50%, PCC), valamint primer hiperparatireózis (25%, HPT) társul. A RET-mutáció kimutatása a legpontosabb eljárás a szűrésben és a korai diagnózis megállapításában. **Célkitűzés:** Tanulmányunk célja a MEN-2A szindróma összetevői gyakoriságának, a betegség lefolyásának és prognózisának felmérése egy családon belül, előtérbe helyezve az új esetek korai felismerését. **Módszer:** Retrospektív módon elemeztünk egy 23 tagú család anamnesztikus,



heteroanamnesztikus, demográfiai, komorbiditási és orvosi nyilvántartásokban elérhető egyéb adatait. A diagnózis megállapítása a RET-mutáció jelenléte, vagy legalább két klinikai komponens jelenléte alapján történt. Vizsgáltuk a MEN-2A szindróma klinikai megnyilvánulásainak típusát, megjelenésének időpontját és a korai, illetve késői diagnózis hatását a prognózisra az egyes családtagok esetén. **Eredmény:** A vizsgált család 23 tagja közül 2 esetben volt lehetőség anamnézis felvételére, 14 esetben voltak elérhető kórlapok, 12 páciens részesült genetikai szűrésben. A MEN-2A szindróma 7 esetben igazolódott a RET-protoonkogén 11. exonján elhelyezkedő G634T-mutáció (n=5), vagy csak klinikai-biokémiai tünetek alapján (n=2). A jelenleg élő 4 betegnél a vérből biokémiai vizsgálatokat végeztek, beleértve a kalcitoninszint mérését, a 24 órás vizelet katekolaminszint mérését, és készültek imagisztikai (CT, PET/CT, MRI) vizsgálatok is. Egy esetben történt feokromocitóma-

eltávolítás, 4 esetben medulláris pajzsmirigykarcinóma jelenléte miatt totális thyreoidectomy. Mellékpajzsmirigy-betegségre utaló tünet egyiküknél sem volt jelen. Családi szinten feokromocitómát 43%-ban, medulláris pajzsmirigykarcinómát 86%-ban észlelték. Mindegyik generáció érintett volt. A fiatalabb generációkban a betegség lefolyása sokkal agresszívebb volt, mint az idősebbeknél, a medulláris pajzsmirigykarcinómák recidíválása folytán. Az említett adatok összhangban vannak a kimutatott 634. kodonmutáció másodfokú agresszivitásával. **Következtetés:** Esettanulmányunk alátámasztja a genetikai vizsgálat fontosságát MEN-2A szindróma szűrésében és diagnózisában, annál is inkább, mert az esetek 95–98%-ában kimutatható a mutáció. Családon belüli halmazódás esetén a fiatalabb generációk prognózisa kedvezőtlenebb, ezért nagyon fontos a korai diagnózis felállítása.