

*МИНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Національний фармацевтичний університет  
Кафедра фізіології та анатомії людини*



# **«Фізіологія, валеологія, медицина: сучасний стан та перспективи розвитку»**

---

**МАТЕРІАЛИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ  
3 квітня 2020 року  
реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ №437, від 13.08.2019р.**

*Харків  
НФаУ  
2020*

**УДК: 577.1:612 (043.2)**

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А.А., проф. Загайко А. Л., проф. Малоштан Л.М., доц. Яценко О.Ю., доц. Кононенко А.Г., доц. Рядних О.К., доц. Шаталова О.М., доц. Бурлака І.С.

Конференція внесена до реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практических конференцій, які проводитимуться у 2020 році, реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ №437, від 13.08.2019р.

«Фізіологія, валеологія, медицина: сучасний стан та перспективи розвитку» : матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 3 квітня 2020 р., м. Харків) / – Х. : НФаУ, 2020. – 64 с.

Збірник містить матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Фізіологія, валеологія, медицина: сучасний стан та перспективи розвитку». Розглянуто теоретичні та практичні питання щодо вивчення регуляції фізіологічних функцій та їх порушення при розвитку патологій, шляхів корекції порушень фізіологічних норм та валеологічних аспектів здоров'я людини.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями біохімії, фізіології, медицини та фармації в цілому.

*Матеріали подаються мовою оригіналу в авторській редакції.  
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК: 577.1:612 (043.2)

© НФаУ, 2020

# **ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА ФУНКЦІОВАННЯ КРУПНИХ СУГЛОБІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ІХ ТРАВМУВАННЯ**

Берловський Дмитро, Гладченко Олег.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Проблеми з суглобами в світі та в Україні не підвладні ні часу, ні віку, ні способу життя. Вони зустрічаються у молодих, дорослих і літніх людей, як у професійних спортсменів, так і у людей які рідко займаються спортом. Найбільш частою патологією опорно-рухового апарату є травми колінного гомілкового та плечового суглобів, які складають 10-25% всіх пошкоджень кінцівок, а серед останніх на долю пошкоджень менісків та зв'язкового апарату колінного суглоба доводиться 80,7-84,8%. Найуразливішими ланками пошкодження опорно-рухового апарату, особливо у спортсменів, є область колінного суглоба – 60-67% всій патології опорно-рухового апарату. Враховуючи значне переважання серед опорно-рухового апарату травми колінного, гомілкового суглобів та ушкоджень зв'язкового апарату вивчення цієї патології є надзвичайно актуальним.

**Мета дослідження.** Проаналізувати значення анатомії та фізіології для реабілітації травмованих крупних суглобів. Провести дослідження особливостей фізичної терапії, сучасних методик відновлення пошкоджених крупних суглобів (колінного, тазостегнового, ліктьового, плечового) після травм в залежності від їх особливостей їх будови та функціонування.

**Матеріал та методи дослідження:** дослідження та аналіз сучасної наукової та науково-методичної літератури з даної проблеми. Розглянути завдання, форми та засоби фізичної терапії після ушкоджень крупних суглобів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В останні роки одним із найбільш ефективних методів реконструкції суглобів після травм є артроскопічна операція. Більшість дослідників рекомендує застосування ранніх засобів і методів фізичної реабілітації для зменшення ускладнень і підвищення якості відновлення рухової функції. На основі діагностичних даних підбирається персональна схема фізичної реабілітації. Вона може складатися як з одного метода так і мати комплексний підхід. Застосування сучасного обладнання та новітніх методів фізичної терапії (декомпресійна терапія, нейром'язова активація (Neurac), механотерапія, фізіотерапія) забезпечує відновлення втраченої /пошкодженої функції опорно-рухового апарату. Щоб такі дії принесли бажані результати, всі вправи повинні виконуватися в умовах повної відсутності болю протягом всього періоду фізичної реабілітації.

**Висновки.** На основі вивчення літератури визначено, що використання засобів фізичної терапії в реабілітації ушкоджень крупних суглобів сприяють усуненню набряку та бальового синдрому, відновленню повної амплітуди рухів у травмованих суглобах.

## ФІЗІОЛОГІЯ БОЛЮ

Марцун Богдан, Гладченко Олег.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** В даний час найбільш популярним вважається визначення болю, дане Міжнародною асоціацією з вивчення болю (Merskey, Bogduk, 1994): "Біль це неприємне відчуття і емоційне переживання, що виникає у зв'язку з реальною або потенційною загрозою пошкодження тканин або зображення термінами такого пошкодження". Біль може впливати на активне існування індивіда. Природні процеси, що протікають в організмі актуально переносити на штучні системи. Перші наукові концепції фізіології болю з'явилися в перших десятиліттях 19-го сторіччя. Це було століття проривів у вивчені механізмів болю, що дозволили вченим не тільки краще зрозуміти біль, але іноді і полегшити його.

**Мета дослідження:** Проаналізувати актуальність фізіології болю. Перші успіхи.

**Матеріал та методи дослідження:** дослідження та аналіз сучасної наукової та науково-методичної літератури з даної проблеми.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У 20-му столітті досягнення імуногістохімії, нейрофармакології та нейрофізіології дозволили зробити найбільші відкриття в анатомії, фізіології і патофізіології болю. Протягом останніх 20 років помітно підвищується інтерес до фундаментальних механізмів болю. Знахідки, виявлені в результаті цих досліджень, знайшли застосування в клініці і ряді прикладних програм різних галузей медицини. Ідентифікація рецепторів і процесів, що беруть участь у формуванні та передачі болю привели до застосування нових засобів і методів, що забезпечують нові і все більш ефективні підходи до контролю над болем. Вони включають використання попередньої аналгезії опіоїдами або ненаркотичними (нестероїдними протизапальними) засобами, агоністами альфа-2-адренергічних рецепторів та місцевими анестетиками, контролювану пацієнтом аналгезію в післяопераційному періоді або введення опіоїдів допомогою керованого пацієнтом пристрой, модуляцію болю біогенними амінами, такими як ендогенні опіоїдні пептиди, використання інтратекального введення препаратів при

контрольованій пацієнтом епідуральній аналгезії , епідуральну стимуляцію спинного мозку.

**Висновки.** На основі вивчення літератури визначено, що було багато успіхів у відкритті болю. Головні успіхи стали на 20-ті століття. Це дало дуже багато знань у вивчені цієї теми і дало допомогу у сучасній медицині.

## АNTИOKСИДАНТНА ДІЯ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ N-R-АНТРАНІЛОВИХ КИСЛОТ

Жегунова Г.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Регуляція запального процесу, який є одним з основних компонентів патогенезу багатьох захворювань різної етіології, є однією з найважливіших та актуальних проблем загальної патології і клінічної медицини. Для фармакологічної корекції запалення широко використовують нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ), які є групою найчастіше призначувальних препаратів. Це обумовлено такими їх унікальними властивостями, як протизапальна, анальгетична та жарознижувальна.

Аналіз даних літератури свідчить про широке використання похідних N-R-антранілових кислот у медицині та фармації. Ці сполуки мають широкий синтетичний та фармакологічний потенціал.

Тому метою даної роботи було вивчення деяких хімічних сполук похідних N-R-антранілових кислот на процеси перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ).

Відомо, що одним з пускових механізмів пошкодження біологічних мембрани є активація ПОЛ, які стосуються фосфоліпідів мембрани і таким чином значно порушують мембраний транспорт. В процесі розвитку запалення підсилюється утворення вільних радикалів завдяки якому утворюються простагландини та лейкотриєни. Вільні радикали вступають в реакції з ПОЛ та виникає замкнute коло, яке сприяє підтримці незгасаючого запального процесу.

Інтенсивність процесів ПОЛ оцінювали за рівнем тіobarбітурової кислоти (ТБК) та дієнових кон'югатів (ДК) у гомогенаті печінки щурів. Критерієм функціонального стану піддослідних тварин був відновлений глутатіон в гомогенаті печінки.

Згідно з отриманими даними, після введення внутрішньошлунково тетрахлорметану в гомогенаті печінки контрольних тварин спостерігалось достовірне зростання концентрації ТБК та ДК, що свідчить про активацію ПОЛ.

Під впливом вивчених сполук похідних N-R-антранілових кислот було встановлено, що вміст ТБК достовірно знижувався по відношенню до контрольної патології і достовірно зменшувався показник ДК до рівня інтактного контролю.

**Висновки.** Таким чином, аналіз результатів проведеного експерименту дозволив встановити антиоксидантні властивості вивчених похідних N-R-антранілових кислот.

## МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ПАТОГЕНЕЗОМ ПОДАГРИ

Жегунова Г.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Згідно результатам багаточисельних досліджень гиперурікемія може розглядатись як незалежний фактор ризику кардіоваскулярних ускладнень, тому що є прямий зв'язок з різними метаболічними факторами. Тому ця проблема має актуальність, як складова частина метаболічного синдрому.

Існуюче і досі уявлення про таке захворювання як подагра об'єднує різні клінічні прояви порушення обміну речовин. Ця хвороба пов'язана з ушкодженням суглобів, порушенням обміну ліпідів та вуглеводів, що призводить до фізіологічного розладу тканини нирок. Крім того, подагра може супроводжуватись такими станами, як ожиріння, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет II типу, атеросклероз, ішемічна хвороба серця, мікроальбумінерія, тощо. Усе це у теперішній час об'єднується у термін «метаболічний синдром».

Уявлення про цю хворобу постійно вносять корекцію у типовий підхід до кожного пацієнта. Як правило, це люди середнього віку з достатньо високим темпом життя та рівнем інтелекта, харчовими звичками, які сприяють надмірному прийому їжі. Тому ці люди мають надлишкову масу тіла та артеріальну гіпертензію. Крім того, у хворих на подагру визначають рівень сечової кислоти у сироватці крові, беруть аналіз сіновіальної рідини для пошуку типових рентгенологічних ознак кунцівок. Потрібно також обстеження кола талії та стегон, визначення ліпідограми та показника цукру у крові. Згідно літературних даних є прямий зв'язок між показниками артеріального тиску та гіперурікемієй. Деякі дослідження показали, що рівень сечової кислоти має зв'язок з серцево-судинними ускладненнями, особливо на тлі

лікування діуретичними препаратами. Є класичний підхід щодо лікування гострого подагричного артриту, який є наслідком метаболічного синдрому. Таке лікування пов'язане з прийомом терапевтичних доз нестереоїдних протизапальних препаратів, які лікують прояви запалення.

**Висновки.** Таким чином, стратегія лікування пацієнтів з метаболічними розладами, які пов'язані з подагрою повинні насамперед включати скринінг, корекцію ліпідного, пуринового та вуглеводного обмінів та запобігання розвитку кардіоваскулярних ускладнень.

## ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ, ЯК КОМПОНЕНТ ВАЛЕОЛОГІЧНОГО АСПЕКТУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Юзьків С.Л., Конечна Р.Т., Новіков В.П.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

**Вступ.** Актуальним завданням сучасної науки є розширення напрямків валеологічної опіки здоров'я людини. Перспективними в даному аспекті є дієтичні добавки, оскільки зміцнюють здоров'я людини, знижують ризики захворювань і є, як правило, природнього походження.

**Мета дослідження.** Проаналізувати дані літератури, що до перспектив додавання дієтичних добавок для профілактики основних захворювань з метою ведеологічної опіки населення.

**Матеріали і методи.** Аналіз сучасних літературних джерел та огляд актуальних наукових досліджень щодо основних способів валеологічної опіки здоров'я людини.

**Отримані результати.** В результаті аналізу даних сучасної літератури встановлено, що використання дієтичних добавок є важливим аспектом у валеології, особливо в сучасних екологічних та економічних умовах, коли для здорового функціонування організму є недостатня кількість поживних речовин, які він отримує з харчування. Це підтверджує опитування Київського міжнародного інституту соціології, станом на 2017 рік кожен п'ятий українець оцінює своє здоров'я як погане, або дуже погане. На це є кілька причин: зниження харчової цінності багатьох продуктів, їх очищення і рафінування, термічна обробка. Також важливий вплив має навколоішне середовище. Деякі дієтичні добавки захищають організм від вільних радикалів. Минулого року команда Світового банку підготувала документ під назвою «Охорона психічного здоров'я у процесі трансформації». За даними дослідження, близько 30% українців протягом свого життя принаймні раз хворіють на один із видів

психічних розладів. З-поміж усіх психічних і неврологічних захворювань, в Україні найбільшою проблемою є депресивні розлади. Дієтичні добавки сприяє зменшенню негативного впливу щоденного стресу на організм; покращує загальне самопочуття, підвищує працездатність, зменшує втомлюваність.

**Висновок.** Дієтичні добавки є перспективні. Вони користуються попитом, і тому доцільно збільшити їх асортимент. Враховуючи все вище вказане перспективним є підбір компонентів та розробки складу нової дієтичної добавки.

## HEALING FEATURES OF POMEGRANATE

Kopoteva N.V., Kalinenko O.S., Krasnikova Yu.M.  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Pomegranate is a tasty and healthy fruit. In the East, this plant is called royal. According to legend, it was a pomegranate with his wreath on the top that showed people the shape of a royal headdress. Pomegranate is a valuable fruit that is used to improve the immunity, increase the hemoglobin content, prevention and treatment of various diseases.

How useful is pomegranate? Pomegranate is a miniature pharmacy. Its flesh contains the necessary aminoacids for the human body, which are the building material for cells. The chemical composition of the flesh contains a powerful antioxidant punikalagin. The level of antioxidants in pomegranate is several times higher than in green tea, blueberries or citrus fruits. Pomegranate contains a lot of the tannins contained in its juice. So the juice and tincture of the bark are used for diarrhea, sore throats, gum disease. Pomegranate juice contains 8 to 20% sugar (glucose and fructose), to 10% tartaric, citric, boric, malic, oxalic, succinic and other organic acids, tannin, volatile.

Pomegranate fruits contain vitamins C, B<sub>6</sub>, B<sub>7</sub>, B<sub>12</sub>, fiber, minerals and trace elements: phosphorus, calcium, manganese, iodine, magnesium, iron, potassium, sodium. Useful properties of pomegranate allow it to be used for many diseases, especially for the heart and blood vessels. This fruit lowers cholesterol and regulates blood pressure. It is also useful for cold. Pomegranate nucleuses are able to restore the hormonal balance in our body.

Pomegranate juice has a choleric and diuretic effect, so it is useful for kidney and liver diseases. It rejuvenates because it contains many fatsoluble vitamins F and E. Also, juice is useful for anemia and blood purification. Pomegranate well quenches thirst, raises appetite, promotes the formation of erythrocytes and increases hemoglobin, is an excellent biogenic stimulant. Children who use pomegranate juice

and pomegranates differ in their savvy and full strength. White sections contained in the fruit are dried and added to the tea. This remedy relieves nervous tension and normalizes sleep.

The peel fruits, flowers, bark and pomegranate nucleuses are used in medicine. They are used to make tinctures and decoctions for the treatment of anemia, diarrhea, stomatitis, conjunctivitis, burns and other diseases. Pomegranate is also used in cosmetology.

## **USE OF MINERAL WATER IN MEDICINE**

Syrova G.O., Makarov V.O., Lukianova L.V.  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Mineral waters are widely used in complex therapy for a number of diseases for external (baths, showers, and swimming in pools with mineral water) and internal use (drinking, washing the stomach, intestines), as well as for inhalation. The effect of mineral waters on the body is determined by their physicochemical property: the main ionic composition, as well as components that give water specific properties (gases, biologically active substances, microelements, organic substances), temperature, pH.

The most common method of mineral water is drinking treatment. At the same time, mineral water can be used both independently and in combination with medication and other treatment methods.

Many mineral waters used for drinking treatment are characterized by a complex chemical composition. The anions prevailing in mineral waters are combined with each other, their effect is as if summed up, due to which the indications for their use expand. This is important in medical practice, since during a prolonged course of a disease of any part of the gastrointestinal tract, to one degree or another, a violation of the function and other organs of the digestive system is noted. Chlorine and bicarbonate ions are often combined in complex waters.

In the appointment of waters of complex composition, the action of a particular ion is manifested and enhanced depending on the method of appointment. Hydrocarbonate-chloride water is prescribed for chronic gastritis, both with increased and with reduced secretion. The combination of sulfate and chloride ions determines the beneficial effect of mineral waters in diseases of the stomach, mainly with reduced secretion, with simultaneous diseases of the liver and biliary tract, as well as bowel diseases that occur with constipation. The combination of bicarbonate and sulfate ions determines the inhibitory effect on gastric secretion and causes

relaxation. These waters are used for diseases of the stomach with increased secretory function and concomitant lesions of the liver and intestines.

The specificity of the action of mineral waters is determined not only by their basic ionic composition, but also by the content of biologically active substances and components either in the form of ions or in the form of undissociated molecules. So, water of various ionic composition with iron content contributes to an increase in hemoglobin in the blood, improves the general condition, and normalizes the function of the gastrointestinal tract. Water containing iodine is useful for digestive diseases with concomitant arteriosclerosis and impaired thyroid function. Bromine waters contribute to the normalization of the function of the state of the central nervous system.

**EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE INFLUENCE OF  
PHARMACEUTICAL COMPOSITION4-[4-  
(METHYLSULFONYL)PHENYL]-3-PHENYL-2(5H)-FURANONE WITH  
GLUCOSAMINYL MURAMYLDIPEPTIDE ON MNESTIC ACTIVITY OF  
RATS UNDER THE CONDITIONS OF FORMALIN EDEMA**

Syrova G.O., Lukianova L.V., Prysiazhnyi O.V., Sinelnik V.V., Gaychuk A.V.

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Modern non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), which help reduce the pain and fever that accompany inflammation, trauma, autoimmune diseases, includecoxibs, that are benzene sulfonic acid derivatives. In Ukraine, celecoxib ( $C_{17}H_{14}F_3N_3O_2S$ , (4-[5-(4-Methylphenyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]benzenesulfonamide) and rofecoxib ( $C_{17}H_{14}O_4S$ , (4-[4-(methylsulfonyl)phenyl]-3-phenyl-2(5H)-furanone)are most often used from this group. However, NSAIDs have significant flaws. That is why there is a constant research and active development of new ones, including combination medicines, which are designed not only to reduce side effects or eliminate the negative effects of NSAIDs, but also to increase their efficiency. Considering the possibility of creating new pharmaceutical compositions with NSAIDs, we suggested choosing rofecoxib as the first component of the pharmaceutical composition, and *glucosaminyl muramyl dipeptide* (GMDP) ( $C_{25}H_{43}N_5O_{15}$ , [4-O-(2-acetyl amino-2-deoxy-beta-D-glucopyranosyl)-N-acetylmuramyl-L-alanyl-D-alpha-glutamylamide])as the second component, which has a pronounced effect on the immune response and is widely used in infectious-inflammatory diseases, accompanied by the presence of immunodeficiency as an immunostimulating agent.

That is why **the purpose of our study** was to investigate the effect of a two-component composition on the mnemonic activity of laboratory rats under formalin edema (FE) on a model of conditioned reflex of passive avoidance (CRPA).

**Materials and methods.** The experiments were performed on laboratory rats, which were divided into 6 groups of 6 rats in each: 1<sup>st</sup> group – control, animals 2<sup>nd</sup>-6<sup>th</sup> groups modeled FE, 3% starch mucus (2 ml per 200 g rat) was injected intragastrically – 2<sup>nd</sup> group; GMDP (0.6 mg/kg rat) – 3<sup>rd</sup> group; rofecoxib (1.5 mg/kg) – 4<sup>th</sup> group; pharmaceutical composition GMDP (0.6 mg/kg) + rofecoxib (1.5 mg/kg) – 5<sup>th</sup> group; diclofenac sodium (8 mg/kg) – 6<sup>th</sup> group.

**Results of the study.** Mono introduction of GMDP, as well as rofecoxib, did not affect the mnemonic activity in rats under FE. The introduction of their composition contributed to the formation of CRPA (83.3%) at the level of the reference drug diclofenac sodium.

**Conclusions.** The two-component composition consisting of rofecoxib and GMDP is considered appropriate for mnemonic activity of rats under the conditions of FE.

## ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ – МАЙБУТНЄ НАЦІЇ

Сирова Г.О., Петюніна В.М., Завада О.О.

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Сучасний ритм життя вимагає від молоді фізичної, психічної та розумової витривалості. Це все можливо за умови того, що молоде покоління буде мати відмінне здоров'я. Згідно законодавства України «здоров'я - стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад». Здоровий спосіб життя дозволяє підтримувати здоров'я людини, сім'я та суспільство, а саме навчальні заклади, повинні виховувати у дітей та підлітків культуру здорового способу життя.

З метою дослідження уявлень студентів-медиків першокурсників про здоровий спосіб життя викладачами кафедри медичної та біоорганічної хімії Харківського національного медичного університету було проведено анонімне анкетування, в якому приймали участь 240 осіб.

Під час проведення досліджень, використано методи: соціологічний і статистичний (опрацювання статистичних даних соціологічного дослідження).

Питання, яке було запропоновано студентам: «Які заходи для підтримки здоров'я ви виконуєте?». Результати опитування надані в діаграмі:



Рис. 1. Діаграма «Які заходи для підтримки здоров'я ви виконуєте?»

Таким чином, аналіз анкет показав, що більшість опитаних вважають, що для підтримки здоров'я найголовніше частіше бувати на свіжому повітрі. Дуже позитивним є той факт, що досить великий відсоток майбутніх лікарів, придають велике значення виконанню щеплень, профілактичному відвідуванню сімейного лікаря та прийому вітамінів.

## **ДИНАМІКА ВМІСТУЛ-АРГІНІНУ У РОТОВІЙ РІДИНІ ПАЦІЄНТІВ ЗА УМОВ АДАПТАЦІЇ ДО ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ**

Барабаш О.Я.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** Згідно зі статистичними даними більша частина дорослого населення України потребує корекції зубних рядів, особливо особи літнього віку. Одним з найпопулярніших методів їх корекції на даний момент є використання часткових та повних знімних пластикових протезів. Однак, протези є чужерідними тілами та чинять негативний вплив на структури ротової порожнини, а особливо на протезне ложе, яке приймає на себе найбільше навантаження під час процесу пережовування їжі. Особливо цей вплив помітний на етапах адаптації, коли протез ще не повністю відкорегований і може зумовлювати запальні процеси у ділянках тканин, з якими контактує. Відомо, що патологічні процеси, що відбуваються у ротовій порожнині, порушують біохімічний склад ротової рідини. Найважливішими органічними компонентами ротової рідини є амінокислоти, білки і продукти

їхнього катаболізму. Серед них важлива роль належить L-аргініну, що слугує субстратом для утворення оксиду азоту (NO). У той же час газотрансмітер відіграє одну з ключових ролей у механізмах регуляції запального процесу тканин.

**Метою** нашого дослідження було дослідження вмісту L-аргініну у ротовій рідині на різних етапах адаптації до знімних протезів при заміщенні дефекту зубних рядів.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили 18-ти пацієнтам віком від 60 до 80 років упродовж заміщення дефекту зубних рядів, зокрема, до встановлення зубних протезів, а також через 24 год, на 7-й та 30-й день після протезування. У ротовій рідині визначали концентрацію L-аргініну (Fomenko R. Etal., 2014). Ротову рідину для біохімічного аналізу в пацієнтів забирали зранку натоще шляхом спльовування у посудину для забору біологічного матеріалу.

**Отримані результати.** У результаті дослідження виявили максимальне зниження концентрації L-аргініну в ротовій рідині обстежених на наступний день після встановлення протезів. Така динаміка може характеризувати збільшення утворення NO з L-аргініну та бути реакцією на стрес або наслідком розвитку запального процесу у тканинах протезного ложа. На 7-й та 30-й день спостерігали поступове підвищення показника, що співпадало зі стадіями адаптації до зубних протезів (відповідно часткового та повного гальмування).

**Таким чином,** визначення концентрації L-аргініну у ротовій рідині пацієнтів можна використовувати в якості маркера запалення тканин ротової порожнини любого генезу, зокрема, у процесі адаптації до зубних протезів.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ТИРЕОЇДНОГО СТАТУСУ, АНТИОКСИДАНТНОГО РЕЗЕРВУ ТА ПРООКСИДАНТНИХ ПРОЦЕСІВ У ТКАНИНАХ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ ДІЛЯНКИ ЩУРІВ ІЗ ЙОДОДЕФІЦІТОМ**

Гуранич С.П.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** Дефіцит йоду є однією з найбільш поширеніх причин розвитку тиреоїдної дисфункції. Порушення синтезу йодовмісних гормонів зумовлює розлади усіх ланок обміну речовин. Дискутабельним залишається питання характеру змін прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу тканин щелепно-лицевої ділянки на тлі тиреоїдної патології.

**Мета дослідження.** Вивчити зміни тиреоїдного статусу, антиоксидантного резерву сироватки крові та прооксидантних процесів у пульпі зубів й слизовій оболонці ротової порожнини (СОРП)щурів із йододефіцитом (ЙД).

**Матеріали та методи.** Дослідження проведені на 60 щурах, які були розділені на контрольну (інтактні тварини) та дослідну (утримання на дієті з обмеженим вмістом йоду) групи. Тиреоїдний статус оцінювали за рівнем вільних трийодтироніну ( $fT_3$ ), тироксину ( $fT_4$ ) і тиреотропного гормону (ТТГ) у сироватці крові, концентрацією йоду в сечі. Протирадикальний захист визначали за активністю супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази (ГП), глутатіонредуктази (ГР), каталази, насиченості трансферину залізом у сироватці крові. Процеси пер оксидації у сироватці крові, пульпі зубів й СОРП характеризували за вмістом продуктів окисної модифікації білків (ОМБ) і ліпідів (дієнових кон'югатів – ДК, ТБК-активних продуктів – ТБК-АП).

**Отримані результати.** Розвиток ЙД (зниження концентрації йоду в сечі на 73 %) зумовив зміни тиреоїдного гомеостазу: зменшення рівня  $fT_3$  і  $fT_4$  на 43 і 38 % відповідно на тлі зростання ТТГ на 62 % щодо контрольних значень. Антиоксидантна система зазнала супресії, головним чином, за рахунок зниження активності ГП та ГР на 42 і 77 % відповідно щодо вихідних даних. Процеси пер оксидації у досліджуваних тканинах мали різнонаправлений характер. Так, у гомогенаті пульпи зубів і СОРП відмічали збільшення вмісту ДК у два і вісім разів, ТБК-АП – на 79 і 71 %, ОМБ у 2,0-2,8 раза відповідно на тлі зменшення вмісту продуктів ОМБ у сироватці крові на 77-83 % щодо контролю.

**Висновки.** Зменшення гормоносинтезуючої функції щитоподібної залози за умов ЙД спостерігається на тлі пригнічення проти радикального резерву сироватки крові та активації процесів пероксидації у тканинах зубощелепної ділянки.

## **ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НИРОКІНСУЛІНОРЕЗІСТЕНТНИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЙОДОДЕФІЦИТУ**

Данилюк І.М., Багрій М.М.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** Актуальність дослідження зумовлена поширеністю цукрового діабету, у тому числі в ендемічних регіонах. Відомо, що у пацієнтів із цукровим діабетом висока ймовірність розвитку хронічної хвороби нирок.

**Мета дослідження** – вивчити особливості структурної організації нирок інсулінерезистентних щурів за умов йододефіциту.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проведено на 30 білих безпородних статевозрілих щурах-самцях масою 150-180г. Тварини дослідної групи (експериментальна інсулінерезистентність) отримували з питною водою 20% розчин фруктози та перебували на йододефіцитній дієті впродовж восьми тижнів (Шупрович А.А., 2011; Воронич-Семченко Н.М. та співавт., 2019). Тварини контрольної групи перебували на стандартному харчовому раціоні. Евтаназію здійснювали шляхом декапітації під кетаміновим зневажленням (100 мг/кг маси тіла). Утримання, вигодовування та евтаназія відповідали чинним міжнародним вимогам щодо гуманного відношення до тварин. Гістологічні зразки нирок забарвлювали гематоксиліном та еозином, альціановим синім за Стідменом та проводили PAS-забарвлення (Багрій М.М., 2016).

**Отримані результати.** У результаті дослідження встановили, що гломерулярні капіляри переважно повнокрівні, заповнені еритроцитами, подекуди компактно розташованими один до одного. Базальні мембрани капілярів клубочків здебільшого тонкі. В окремих клубочках відзначаються невеликі ділянки потовщень базальної мембрани, які зумовлені депозицією глікопротенів, що відображає глікозилювання білків при навантаженні фруктозою. У частині клубочків відзначається незначне дифузне збільшення кількості мезангіальних клітин (до 4-5 у часточці). Мезангіальні клітини з поліморфними ядрами з дрібнодисперсним хроматином, з помірною кількістю еозинофільної цитоплазми. Осередково верифікується збільшення мезангіального матриксу з PAS-позитивними субстанціями. Водночас, у частині клубочків відзначається збільшення депозиції несульфатованих глікозаміногліканів. Сегментарно дозвоні від гломерулярної базальної мембрани ідентифікуються подоцити з округлими гомогенними ядрами. Поодиноко сегментарно спостерігається стиснення та деформація капілярних петель ниркових клубочків. У частині клубочків виявлено збільшення складових елементів юкстагломерулярного апарату. Сечовий простір обмежений парієтальними епітеліоцитами капсули Боумена. Клітини з ядрами, що мають дрібнодисперсний хроматин, рівномірно вистилають капсулу зсередини. Епітеліоцити звивистих канальців із зернистою цитоплазмою. Перитубулярні капіляри заповнені здебільшого еритроцитами, подекуди з поодинокими лейкоцитами. Просвіт артеріол зменшений, обмежений

компактно розташованими ендотеліальними клітинами з полігональними ядрами, що досить компактно розташовані один до одного. В частині артеріол відзначаються просвітлення в зоні субендотеліального шару. Базальна мембрана при PAS-забарвленні насищено-пурпурового кольору, дещо потовщена.

**Висновки.** У інсулінерезистентних тварин на тлі йододефіциту у нирках розвиваються структурні зміни, що прогресують по мірі розвитку патології.

## ДИСБАЛАНС ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ ІЗ ЛАТЕНТНИМ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТОМ

Заяць О.В.

Івано-Франківський національний медичний університет, м.Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** Важлива роль у патогенезі захворювань ротової порожнини (РП) належить окиснювальному стресу (ОС), який може виникати при дисбалансі прооксидантно-антиоксидантної системи на тлі активації процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ). Про-/антиоксидантний баланс ротової рідини впливає на стан місцевого імунітету та неспецифічної резистентності РП. У стані фізіологічного спокою відбувається взаємодія вільних радикалів з антиоксидантами, які підтримують процеси ПОЛ на низькому стаціонарному рівні. Основними ферментами антиоксидантного резерву є супероксиддисмутаза (СОД), глутатіонпероксидаза (ГП), які містяться не лише в цитоплазмі, але й в мітохондріях, де утворюється найбільша кількість внутрішньоклітинних вільних радикалів. У стані ОС перекисному окисненню підлягають не тільки ліпіди, а й білки плазматичних мембрани. Окисна модифікація білків (ОМБ) є джерелом вільних радикалів, що згубно впливають на клітинні антиоксиданти. Етіологія ОС досі залишається не достатньо з'ясованою і належить до мультифакторних процесів. Однією із причин його виникнення можуть служити соматичні захворювання, зокрема, пов'язані із макро- та мікроелементозами. За даними змін біохімічних показників ротової рідини можна оцінити стан органів і тканин щелепно-лицевої ділянки, а також ефективність лікувально-профілактичних заходів.

Тому **метою** дослідження було вивчення прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу ротової рідини дітей із латентним залізодефіцитом.

**Матеріали та методи.**Досліджено ротову рідину 45 дітей у віці від 12 до 18 років. Усі школярі були стандартизовані щодо віково-статевих особливостей і розділені на дві групи: контрольну ( $n=20$ ) – здорові школярі та дослідну ( $n=25$ )- однолітки із латентним зализодефіцитом (ЛЗ).ЛЗ діагностували за вмістом гемоглобіну у капілярній крові (знаходився у межах референтних значень) на тлі зниження транспортного та тканинного фонду заліза (загальної залізозв'язувальної здатності сироватки крові, сироваткових феритину та заліза). Процеси пероксидації у ротовій рідині оцінювали за рівнем діє нових кон'югатів – ДК, активних продуктів, які реагують на тіобарбітурову кислоту – ТБК-АП та окисних модифікацій білків – ОМБ. Протирадикальний захист ротової рідини характеризували за активністю супероксиддисмутази (СОД) та глутатіонпероксидази (ГП).

У результаті дослідження у ротовій рідині дітей із ЛЗ відмічали зростання вмісту ДК у 2,5раза ( $p\leq0,05$ ),ТБК-АП – у 1,5 раза ( $p\leq0,05$ ), продуктів ОМБ - у 2,1–3,2раза ( $p\leq0,05$ )відносно аналогічних показників контрольної групи. Такі зміни встановлено на тлі пригнічення активності СОД (на 58,2%,  $p\leq0,05$ ) та ГП (на 18,3 %,  $p\leq0,05$ ) щодо даних у здорових однолітків. Надмірна кількість продуктів пероксидації ліпідів і білків у ротовій рідині може зумовлювати порушення структури і функції клітинних мембрани та виступати предикторами розвитку стоматологічної патології.

**Висновок.** За умов ЛЗ відбувається активація ліпідної та білкової пероксидації, що може бути наслідком зниження активності ензимів протирадикального захисту ротової рідини. Дані показників про-/антиоксидантного гомеостазу ротової рідини можуть служити маркерами ранньої діагностики порушення стоматологічного здоров'я дітей.

## **ПОКАЗНИКИ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ СТЕГНОВИХ КІСТОК ЩУРІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ ПОМІРНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

Побігун Н.Г.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** Сучасні умови життя вимагають від людини високої працездатності та індивідуальної стійкості до дій несприятливих чинників навколошнього середовища. Одним із методів покращення функціонування організму та підвищення його адаптаційних можливостей є регулярні фізичні

тренування. Фізична активність відіграє ключову роль у регуляції процесу ремоделювання та забезпечення структурних особливостей кістки.

**Метою** даного дослідження було встановити вплив помірного фізичного навантаження (ФН) на показники мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ).

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на 24 білих нелінійних статевозрілих щурах-самцях. Усі тварини знаходились в ідентичних умовах віварію, перебували на стандартному харчовому раціоні з вільним доступом до їжі й води. Утримання й догляд за щурами, а також маніпуляції на них проводили згідно з державними та міжнародними стандартами щодо гуманного відношення до тварин. Щури були поділені на дві групи: перша – інтактна, друга – тварини, які піддавались дії ФН помірної інтенсивності, яке моделювали щоденним бігом у широко стрічковому тредбані з постійною швидкістю руху стрічки 20 м/хв по 15 хв упродовж 30 днів. При цьому щури здійснювали роботу по перенесенню маси свого тіла в горизонтальній площині. Швидкість бігу 20-25 м/хв для білих лабораторних щурів є помірною і становить приблизно 40-50 % від максимальної інтенсивності. Для оцінки мінералізації кісткової тканини обстежували обидві стегнові кістки, які вилучали з тіл тварин після введення кетаміну. Після ретельного очищення механічним способом від прилеглих м'язової та сполучної тканин проводили рентгенографію з алюмінієвим клин-еталоном. Потім за допомогою денситометра визначали відносну оптичну щільність стегнових кісток у ділянці головки, великого вертлюга, метафізу й діафізу. МЩКТ розраховували, виходячи з того, що товщина алюмінієвої пластинки в 1 мм відповідає 0,13 мг/см<sup>3</sup> солей кальцію.

**Отримані результати.** У ході проведення рентгенденситометричного дослідження щурів, які піддавались дії динамічного помірного ФН, встановлено достовірне збільшення мінеральної щільності стегнової кістки в ділянці головки та великого вертлюга проти даних контрольної групи тварин. В той же час, вірогідних змін мінералізації кісткової тканини у ділянці метафізу та діафізу стегнової кістки щурів вищевказаних груп не спостерігали. Проте слід зазначити, що зафіксовано тенденцію до зростання мінеральної щільності стегнової кістки в ділянці метафазу в щурів при помірному ФН.

**Висновки.** Вплив ФН помірної інтенсивності виявляється у підвищенні рентгенденситометричних показників стегнових кісток. Отримані результати вказують на сприятливий ефект помірного ФН на мінералізацію кісткової тканини та потребують подальшого детального вивчення.

# **ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ОЖИРІННІ ЗА УМОВ НАЛЕЖНОГО ТА ОБМЕЖЕНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОДОМ**

Тодорів Т.В.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** В останні десятиліття ожиріння (ОЖ) становить серйозну медико-соціальну і економічну проблему сучасного суспільства, збільшуючись стрімкими темпами та досягаючи масштабів пандемії. Гемодинамічні та запальні процеси, що виникають при надмірному накопиченні жирової тканини в організмі, призводять до структурно-функціональних змін серцево-судинної системи. Відомо, що ендокринна патологія (зокрема, тиреоїдна дисфункція) може бути як наслідком, так і причиною надмірної маси тіла. Важливою ланкою в системі компенсаторно-пристосувальних реакцій організму є зміни процесів ліпопероксидації, які ініціюють дефекти мітохондріального окиснення субстратів у жировій тканині. Порушення вільно радикальних реакцій зазвичай передує появі клінічних симптомів.

Тому **метою** даного дослідження було дослідження перебігу оксидативних реакцій у сироватці крові та міокардієкспериментальних тварин із ОЖ за умов належного та обмеженого забезпечення йодом.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на 45 щурах масою 150-180 г, які були розділені на три групи: тварини з ОЖ (1-ша дослідна група, n=15), тварини із ОЖ обтяженим йододефіцитом (2-га дослідна група, n=15) та інтактні тварини (контрольна група, n=15). Тварини контрольної групи, перебували на стандартному харчовому раціоні. Для моделювання ОЖ тварин утримували на висококалорійній дієті (Марущак М. І. зі співавт., 2015). Стан ЙД відтворювали шляхом двохмісячного утримання щурів на йододефіцитній дієті (Воронич-Семченко Н.М. зі співавт., 2016). Евтаназію тварин здійснювали шляхом декапітації під кетаміновим зневуленням (100 мг/кг маси тіла). Утримання, вигодовування та евтаназія відповідали чинним міжнародним вимогам щодо гуманного відношення до тварин. Процеси пероксидації у сироватці крові та тканині міокарда оцінювали за рівнем дієнових кон'югатів – ДК та активних продуктів, які реагують на тіобарбітурову кислоту – ТБК-АП.

**Отримані результати дослідження.** У тварин із надмірною масою тіла виявили інтенсифікацію процесів пероксидації у досліджуваних тканинах. Так, у сироватці крові щурів 1-ї дослідної групи відмічали зростання вмісту ДК

на 39,6% ( $p<0,05$ ), ТБК-АП – на 48,5 % ( $p<0,05$ ), у тканині міокарда - відповідно на 56,8 та 74,6 %( $p<0,05$ ) у порівнянні з аналогічними показниками тварин контрольної групи. У щурів 2-ї дослідної групи рівень ДК зрос на 58,4% ( $p<0,05$ ), ТБК-АП більш ніж удва рази ( $p<0,05$ ) у сироватці крові, на 64,8% та у 2,2 раза( $p<0,05$ ) відповідно у міокарді щодо даних контрольної групи.

**Висновки.** Установлено, що надмірна маса тіла (особливо на тлі ЙД) супроводжується активацією процесів киснезалежного метаболізму. Пошкоджуючий вплив вільних радикалів на ліпідні біосубстрати може потенціювати агресивну роль оксидативного стресу у формуванні і прогресуванні серцево-судинної патології, що потребує ранньої, планомірної і комплексної корекції антиоксидантного резерву.

## **ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА РІВНЕМ ТРАНСАМІНАЗ СИРОВАТКИ КРОВІ НА ТЛІ ВИСОФРУКТОЗНОЇ ТА ВИСОКОЖИРОВОЇ ДІЄТ**

Цимбала Е.М.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ:** Метаболічний синдром (МС) – це складна багатокомпонентна патологія, яка носить мультисистемний характер та включає ожиріння, розвиток резистентності тканин до інсулулу, цукровий діабет (ЦД) 2 типу, артеріальну гіпертензію, атеросклероз тощо. Розвиток більшості з цих синдромів є незворотнім. Ожиріння являється одним із найпоширеніших захворювань в усьому світі і є наслідком серйозних метаболічних порушень. Саме ожиріння є передумовою більшості захворювань печінки. Внаслідок змін функціональної активності органу порушується регуляція обміну речовин. Тому актуальним залишається вивчення функціональних особливостей перебудови печінки при ожирінні, що послужить теоретичним підґрунтам для удосконалення існуючих та розробки нових методів лікування.

**Мета дослідження:**оцінити функціональний стан печінки щурів за рівнем трансаміназаланінаміотрансферази (АлАТ) та аспартатаміотрансферази (АсАТ) у сироватці крові, які перебували на висококалорійних (високовуглеводній та високожировій) дієтах.

**Матеріали і методи.** Для досягнення мети проведено дослідження на білих безпородних щурах, які були поділені на такі групи: 1-ша ( $n=10$ ) – контрольна (інтактні тварини); 2-га ( $n=10$ ) – тварини, які перебували на високовуглеводній дієті; 3-тя ( $n=10$ ) – тварини, які перебували на високо-

жировій дієті. Для моделювання високовуглеводної дієти щури отримували із питною водою 20% розчин фруктози протягом 8-ми тижнів (Шупрович А.А. та співавт., 2011). Для відтворення високожирової дієти тварини щоденно споживали 10 г свинячого сала та 2 г холестерину впродовж такого ж терміну (Півторак К.В., 2015). Тварини контрольної групи перебували на стандартному харчовому раціоні. У сироватці крові тварин визначали рівень активності печінкових трансаміназАлАТ,АсАТ та визначали індекс де Рітіса. Забір матеріалу здійснювали на 21-шу, 35-ту, 46-ту та 56-ту доби експерименту. Кількісні результати дослідження аналізували за допомогою пакету математичних програм StatisticSoft 7,0 з використанням t-критерію Стьюдента. Статистично достовірною вважали різницю при  $p<0,05$ .

**Отримані результати.** У результаті досліджень спостерігали підвищення активності АлАТ та АсАТ у сироватці крові експериментальних щурів незалежно від дієти порівняно з даними контролю. Зокрема, на ранніх термінах експерименту (21-ша, 35-та доби) установили достовірне підвищення у сироватці крові АлАТ відповідно у 2,4 та 3,5 раза ( $p<0,05$ ), АсАТ- у 2,5 та 3,6 раза( $p<0,05$ ) щодо даних у інтактних тварин. На 46-ту та 56-ту доби експерименту рівень амінотрансфераз у сироватці крові продовжував зростати порівняно з контролем. Отримані результати можуть свідчити про домінування ураження гепатоцитів печінки, розвиток цитолізу і порушення її функції.

**Висновки.** Тривале перебування на висококалорійній дієті характеризується збільшенням рівня індикаторних ферментів трансаміназ у сироватці крові щурів, що може вказувати на наявність функціональних порушень гепатобіліарної системи та високу ймовірність розвитку структурних змін печінки.

## ВПЛИВ ЛАТЕНТНОГО ЗАЛЗОДЕФІЦИТУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Шаламай У.П.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,  
Україна

**Вступ.** За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я залізодефіцитні стани є доволі поширеними, особливо серед дитячого населення. В Україні дефіцит заліза має понад третину населення, із них майже половина – діти. Дефіцит заліза призводить до сповільнення фізичного та психічного розвитку, зниження імунітету,зумовлює порушення роботи

ендокринних органів, зокрема, щитоподібної залози. Залізо приємає участь у перетворенні амінокислоти L-фенілаланіну в L-тироzin, входить до активного центру тиреопероксидази. За умов його дефіциту порушується периферична дейодизація тироксину. Проте залишається актуальним вивчення впливу донозологічного дефіциту заліза на тиреоїдний стан щитоподібної залози.

**Мета дослідження** - вивчити вплив латентного залізодефіциту на гормональний стан щитоподібної залози дітей шкільного віку.

**Матеріали та методи.** Для досягнення мети комплексно обстежено 65 дітей (33 хлопці та 32 дівчини) шкільного віку, яких розділили на дві групи: 1-ша ( $n=33$ ) – хлопці та дівчата із належним обміном заліза (контрольна група), 2-га ( $n=32$ ) – діти із латентним залізодефіцитом. Аналіз показників здійснювали з урахуванням вікових (6-11 та 12-18 років) та статевих особливостей.

Стан забезпечення організму залізом оцінювали за вмістом гемоглобіну у капілярній крові, рівнем сироваткового заліза, загальної залізов'язувальної здатності сироватки крові та розраховували коефіцієнт насищення трансферину залізом. Стан депо заліза характеризували за рівнем сироваткового феритину (Сміян ОІ та інші, 2012). Латентний залізодефіцит (ЛЗ) діагностували на основі виснаження тканинного та транспортного фонду заліза за умов фізіологічної норми гемоглобіну крові (Марушко ЮВ, Нагорна НВ, 2013; Наказ МОЗ України № 709 від 02.11.2015). Гормональний стан щитоподібної залози оцінювали за тиреоїдним гомеостазом. У сироватці крові визначали вміст вільних трийодтироніну ( $fT_3$ ) і тироксину ( $fT_4$ ), тиреотропного гормону аденогіпофізу (ТТГ) та обчислювали індекси  $fT_3/fT_4$ , ТТГ/ $fT_4$  (Павликівська БМ, 2016; VoronychSMetal., 2012). Стан йодного забезпечення організму вивчали за рівнем ескреції йоду з сечею у разових порціях сечі та наступним розрахунком медіани йодурії. Розміри щитоподібної залози встановлювали за допомогою ультразвукового сканую чого приладу. Об'єм щитоподібної залози розраховували за формулою J. Brunn (Кравченко ВІ, 2016). Результати тиреоїдного об'єму порівнювали з нормативними даними із врахуванням статі, віку та площі поверхні тіла (ППТ), які затверджені для використання в Україні.

**Отримані результати.** У результаті дослідження у всіх обстежених дітей показники тиреоїдного гомеостазу знаходилися у межах референтних даних. Проте у 12,5 % хлопчиків віком 6-11 років та стільки ж дівчат 12-18 років із ЛЗ було встановлено мінімальну тиреоїдину недостатність (ТТГ у сироватці крові знаходить в межах від 2,5 до 4,2 мМО/л,  $fT_3$  та  $fT_4$  в межах референтних даних та відсутність клінічної симптоматики). При аналізі показників УЗД дослідження щитоподібної залози у всіх обстежених дітей розміри щитоподібної залози знаходились в межах фізіологічної норми. Проте,

порівнюючи дані відносно ППТ, установлено збільшення її розмірів (загального об'єму) у 12,5% дівчат та стільки ж юнаків віком 12-18 років.

**Висновки.** Установлено, що дефіцит заліза на дононозологічній стадії негативно впливає на гормональний стан щитоподібної залози. Більш виражений вплив виявлений у дітей старшого шкільного віку.

## **ВАЛЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ- ПЕРШОКУРСНИКІВ**

Рядних О.К.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Адаптація – процес пристосування до умов та вимог нового середовища, сукупність фізіологічних особливостей, що обумовлюють урівноваження організму з факторами середовища: усі види спадкової та набутої пристосувальної здатності людини, які забезпечують певні фізіологічні реакції на клітинному, органному, системному рівнях.

Кожна людина протягом життя переживає декілька періодів адаптації: відвідування дитячого садочка, першого класу школи, перехід від початкової школи до середньої, а далі до ВНЗ. Навчання у вищому навчальному закладі один з найважливіших періодів життєдіяльності, професійного зростання та становлення, як фахівця. Пошук шляхів успішної та скорішої адаптації до умов, що змінилися – актуальна проблема для кожного першокурсника. Із вступом до вищого навчального закладу різко змінюється оточення, у багатьох немає можливості щоденно спілкуватися з батьками і рідними; змінюються побутові умови –мешкання у гуртожитку, харчування, значну роль відіграє навчальна група. Навчальне навантаження відрізняється від шкільного: частина першокурсників мають труднощі з відсутністю навичок самостійної роботи, невмінням складати конспекти лекцій, працювати з підручниками, аналізувати, ясно і чітко викладати свої думки. Інформаційна насиченість, велика кількість аудиторних занять, наявність самостійної роботи підвищує тривожність, руйнуються стереотипи, виникають стресові ситуації, що суттєво впливає на процеси адаптації. Високі вимоги навчального процесу, постійне розумове та психічне навантаження, а також порушення режиму праці та відпочинку; незбалансоване харчування та недотримання режиму призводять до зриву процесів адаптації та виникненню загрози психічному і фізичному здоров’ю. Сучасна економічна ситуація змушує багатьох студентів з перших курсів шукати будь-яку роботу, що призводить до пропусків занять, поганих оцінок,

порушення добових біоритмів. В цілому, адаптація до умов навчання у вищому навчальному закладі займає приблизно один рік.

**Висновки.** У процесі адаптації до умов навчання у ВНЗ виділяються наступні основні труднощі: негативні переживання від переходу до нового колективу; відсутність навичок регулювати навчальну діяльність та поведінку за відсутністю контролю; пошук нового режиму праці та відпочинку; налагоджування побуту та відсутність навичок самостійної роботи.

## ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Рядних О.К., Щербак О.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Адаптація забезпечує допомогу організму переносити значні зміни в навколишньому середовищі, перебудувати фізіологічні функції та поведінку відповідно до змін; підтримку сталості внутрішнього середовища організму, якщо параметри деяких факторів навколишнього середовища виходять за межі оптимальних.

На сучасну людину вплив природних факторів нейтралізується соціальними факторами. В останні десятиріччя кількість антропогенних факторів середовища зросло, тому системи адаптації в сучасних екологічних умовах виявляються недостатньо ефективними: людина менше пов'язана з природою, менше залежить від неї, підпорядкована соціальним ритмам, регулює свою поведінку свідомістю, іноді свідомо вибирає неадекватну поведінку. В нових природних і виробничих умовах людина нерідко зазнає впливу незвичайних факторів до яких не має захисних механізмів.

Нова соціальна роль студента різко змінює звичне оточення, відсутність рідних, мовні труднощі, труднощі проживання та побуту, спілкування у навчальних групах. Мовне непорозуміння додає до навчального навантаження психоемоційне. Частина іноземних студентів мають труднощі із складанням конспектів лекцій, невмінням, працювати з підручниками, ясно і чітко викладати свої думки. Ці фактори підвищують тривожність, призводять до виникнення стресів, що безперечно впливає на якість навчання та адаптації до умов навчання у ВНЗ. Іноземним студентам притаманні часті порушення режиму праці та відпочинку, недотримання режиму харчування, що призводить до зриву процесів адаптації та виникненню загрози здоров'ю. Адаптація студентів – іноземців включає ще і адаптацію до нових кліматичних умов, до труднощів спілкування на мові, яка не є рідною, до інших соціально-побутових умов, традицій, релігії, свят та ін.

**Висновки.** Дослідники виділяють 3 фази процесу адаптації студентів – іноземців: початкова фаза (реакція на нові умови) закінчується приблизно в кінці I семестру; фаза перебудови пристосувальних механізмів триває до середини II семестру; фаза виникнення стійкої адаптації до кінця I курсу. Але для іноземних студентів ці фази можуть тривати значно довше, до середини III курсу.

## **АВТОНОМНА РЕГУЛЯЦІЯ У МОЛОДИХ ОСІБ З ПІДВИЩЕНОЮ ЧУТЛИВІСТЮ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛІЗАТОРА**

Вадзюк С.Н., Шмата Р.М.

Тернопільський Національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського  
МОЗ України, Тернопіль

**Вступ.** Однією із регуляторних систем, яка реагує на дію будь-яких чинників і бере активну участь у процесах адаптації, є автономна нервова система. Крім того відомо, що внаслідок збудження вестибулярного аналізатора може розвинутися кінетоз – «хвороба руху». Це характерно для осіб з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора. У зв'язку з цим, оцінка функціонального стану організму та його адаптивних резервів у таких людей залишається однією з найважливіших проблем сучасної фізіології і медицини.

**Мета дослідження.** Оцінити особливості автономної регуляції в осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора.

**Матеріали і методи.** В обстеженні взяли участь 60 осіб, віком 18-19 років. Вестибулярну чутливість визначали методом анкетування. Для оцінки стану автономної нервової системи проводили аналіз варіабельності серцевого ритму, з використанням методики 5-хвилинної реєстрації ЕКГ, за допомогою комп’ютерного програмного комплексу «ПоліСпектр +».

**Отримані результати.** На основі анкетування ми поділили обстежуваних осіб на 2 групи: з належною та із підвищеною вестибулярною чутливістю. У студентів із належною вестибулярною чутливістю співвідношення LF/HF 1,06 свідчить про збалансований тип автономної регуляції серцевого ритму. Аналіз спектральних показників в осіб з підвищеною вестибулярною чутливістю показав нижчу потужність загального спектра, що вказує на нижчі функціональні резерви організму. Встановлено значно вище значення HF хвиль, що вказує на підвищену активність парасимпатичної системи. На це також вказує співвідношення LF/HF 0,59. Розглядаючи ритмограми осіб із підвищеною вестибулярною чутливістю, то ми ідентифікували 64 % ритмограм 1-го класу, 20 % – 2-го класу, та 16,6 % ритмограм 3-го класу. При оцінці ритмограм 3-го класу, ми можемо зробити висновок, про зниження рівня функціональних резервів осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора, що може привести до зниження адаптаційних можливостей даних осіб.

**Висновки.** Для осіб з підвищеною вестибулярною чутливістю характерні низькі функціональні резерви з переважанням тонусу парасимпатичної нервової системи.

## **ОЦІНКА ГІГІЕНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У СТУДЕНТИВ І-ІІ КУРСІВ З РІЗНИМ СТАНОМ ТКАНИН ПАРОДОНТА**

Вадзюк С. Н., Болюк Ю. В.

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського  
МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

**Вступ.** Пародонтопатології на даний момент є основними захворюваннями, що призводять до втрати зубів, особливо у молодому віці. Вони є одними із найбільш поширеніх стоматологічних захворювань після карієсу та його ускладнень. Це зумовлює необхідність всебічного вивчення та постійного моніторингу факторів, що спричиняють ураження тканин пародонта. Дуже часто таким чинником є недотримання особистої гігієни ротової порожнини.

**Мета дослідження.** Визначити рівень гігієни порожнини рота в осіб віком 18-23 років із різним станом тканин пародонта.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяли участь 163 студенти, що навчаються на І-ІІ курсах Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. Усіх обстежених поділили на дві групи: 1 – із наявністю уражень тканин пародонта (84 особи); 2 – без пародонтопатології (79 осіб). Для визначення рівня гігієни ротової порожнини використовували гігієнічний індекс K. Stallard (ГІ, 1969). Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою критерію  $\chi^2$  Пірсона.

**Отримані результати.** У першій групі виявлено 16,67% студентів із хорошим рівнем гігієни, 75,00% – із задовільним та 8,33% – із незадовільним рівнем. Тоді як у другій групі хороший рівень гігієни ротової порожнини спостерігали у 34,18%, задовільний – у 64,56% і незадовільний – у 1,27 % обстежених. З використанням критерію  $\chi^2$  Пірсона встановлено достовірну залежність між рівнем гігієни порожнини рота та наявністю уражень тканин пародонта ( $p=0,0077$ ). У студентів із пародонтопатологією значно рідше зустрічався хороший рівень гігієни і значно частіше задовільний порівняно із контрольною групою ( $p=0,0204$ ). Також достовірно відрізнялось співвідношення частот незадовільного та хорошого рівня: у пародонтологічно

здорових осіб частка з незадовільною гігієною ротової порожнини була значно нижчою ( $p=0,0053$ ).

**Висновки.** Таким чином, в осіб із наявністю уражень тканин пародонта хороший рівень гігієни порожнини рота зустрічався рідше, а незадовільний – частіше порівняно із обстеженими без захворювань пародонта. Це свідчить про важливість стану гігієни ротової у розвитку пародонтопатологій.

## **ОЦІНКА СТАНУ ПЕРИФЕРИЧНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ В ОСІБ РІЗНОГО СОМАТОТИПУ ІЗ НОРМАЛЬНИМ ТА ПІДВИЩЕНИМ АРТЕРІАЛЬНИМ ТИСКОМ**

Вадзюк С. Н., Горбань Л. І., Папінко І. Я.

Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я.

Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

**Вступ.** Артеріальна гіпертензія (АГ) входить до групи серцево-судинних захворювань, які дають найвищу смертність, що спонукає ретельно вивчати дану патологію. Провокаційні навантажувальні проби отримали широке застосування для виявлення прихованих порушень гемодинаміки і оцінки можливих реакцій периферичного кровообігу. Соматотип, який є морфологічним проявом конституції, визначає діяльність серцево-судинної системи, тому його можна вважати важливим прогностичним критерієм, що дозволяє передбачити розвиток АГ.

**Мета дослідження.** Вивчити особливості периферичного кровообігу під впливом холоду в осіб різного соматотипу із нормальним та підвищеним артеріальним тиском (АТ).

**Матеріали та методи.** Відібрано 2 групи обстежених віком 18-22 р. До контрольної групи були віднесені особи, в яких величина АТ відповідала оптимальному рівню за класифікацією ВООЗ (125 обстежених), другу групу (135 осіб) складали особи, в яких систолічний АТ перевищував 130 мм рт. ст., і (або) діастолічний – 85 мм рт. ст. Визначення соматотипу проводили за методикою Carter i Heath (2002). Реографічне дослідження кисті проводили за допомогою комп’ютерного комплексу «Реоком» (виробництва НТЦ «ХАЙ-Медика» Харків, Україна). Після запису вихідної РВГ виконували холодову пробу за методикою О.Н.Скрябіної, І.В. Грайфер, О.В.Волковської (2008). Статистична обробка результатів проводилася програмою AS StatPlus 6.

**Отримані результати.** За допомогою методики соматотипування серед усіх обстежених нами виділено 6 змішаних соматотипів: мезоморфний ендоморф, мезоморфний ектоморф, ендоморфний мезоморф, ектоморфний

ендоморф, ендоморфний ектоморф, ектоморфний мезоморф. Провівши якісний аналіз РВГ в обстежених кожного соматотипу із нормальним АТ встановлено, що короткочасне постхолодове зменшення кровопостачання кисті виявлено у 87 % мезоморфних ендоморфів, 90 % ектоморфних ендоморфів, 95 % мезоморфних ектоморфів, 95 % ендоморфних ектоморфів, 91 % ендоморфних мезоморфів та 95 % ектоморфних мезоморфів. В групі обстежених із підвищеним АТ відсоток осіб із негативною ХП був меншим. Серед мезоморфних ендоморфів він складав 70 %, ектоморфних ендоморфів — 76 %, мезоморфних ектоморфів — 80 %, ендоморфних ектоморфів — 75 %, ендоморфних мезоморфів — 84 % та ектоморфних мезоморфів — 85 %.

**Висновки.** В осіб із нормальним АТ в основному спостерігається короткочасне постхолодове зменшення кровопостачання кисті, а в обстежених із підвищеним АТ зростає тривалість пост холодового погіршення кровопостачання кисті, особливо в мезо- та ектоморфних ендоморфів, а також ендоморфних ектоморфів.

## **TO THE QUESTION ON ASYMMETRY AND GENDER STUDY ACTUALITY IN DENTISTRY**

Tkachenko O.V., Mamazhonov A., Elsharabasy A., Sartipi H.N., Usmanov I.

Ukrainian medical stomatological academy, Poltava

Tehran, Iran

Kyrgyz-Russian slavic university, Bishkek, Kyrgyzstan

**Actuality.** Asymmetry decrease or abundancy defines dysadaptation and pathology, it has gender peculiarities being less in females. Left-handedness represents asymmetry population-species level. Asymmetry is a feature of maxillary-facial area as a whole and oral cavity particularly. Parotid saliva from right gland had more expressed procoagulant features in children and adolescents but in elder ages it was so from left gland. There is a relationship between handedness and asymmetry of the occlusal morphology of first permanent molars. Tooth decay injures mainly left canines in left-handers, right canines in right-handers. There is a tendency of left-handers and ambidexters increase in the world while reaching 15-20% in some countries, 95-98% in the USA and Japan though the left-handers amount is 5% in Arabic countries because it is forbidden to eat with the left hand. There is a big problem for left-handers to work with the devices for right-handers. It is known about creating and introducing in practice the dental devices and tools for left-handed dentists in Turkey, Belgorod (Russia). Hairy (black) tongue, rhomboid (middle)

tongue, ulcerous-necrotic stomatitis, meteorological cheilitis, actinic cheilitis, glandular cheilitis, restricted hyperkeratosis, abrasive pre-cancerous cheilitis, leucoplakia, keratoacanthome, cutaneous corn and as a whole oral mucosa and red margin pre-cancers are observed more often in male population than in the female one. Vulgar and vegetating vesiculosis, desquamative glossitis, stomalgy (glossodyny), contact allergic cheilitis are the female characteristics.

**Aim:** to assess taste receptors activity symmetry/asymmetry in UMSA Iranian students dependently on their gender and dominant extremity.

**Materials and methods:** 1) visual method on masseters development assessment; 2) gustatory receptors activity assessment on two tongue halves with all 4 tastes.

**Results:** 23 Iranian students-guys demonstrated an asymmetric functioning of gustatory analyzer (by different tastes perception, maximally by the bitter one) and mimic expression whereas 23 women showed more bilateral functioning. Left-handed students had right masseter stronger development while right-handed – on the contrary.

**Conclusions.** These results indicate to the importance of gender effects in the lateralization in maxillary-facial area as a whole and in oral cavity in part. Although these data can be taken into account at anesthesia in this area with respect to the fact that it possesses rich innervation. Right hemisphere is dominant in left-handers that define right masseter stronger development in them while it is on the contrary in right-handers.

## **CONTROL LOCUS, BEHAVIORAL STRATEGIES AND SOME VALEOLOGICAL ASPECTS CONCERNING TO FOREIGN STUDENTS EDUCATION**

Tkachenko O.V., Sokolenko V.M., Sokolenko A., Redesat H.

Ukrainian medical stomatological academy, Poltava

**Actuality.** As it is known, there exists external and internal control locus and correspondingly externals and internals. There is “externalizing behavior” and “internalizing behavior” as the boarder degrees of mentioned control locus features expression. The first one is characterized particularly by huge devoting to someone or something while forgetting about himself/herself, religiosity highest degree, denying the necessity to do at least something to reach one or another goal. The internalization marginal degree represents character schizoid accentuation with coming to personal inner world, different dependences occurrence, autism in part. Pedagogical approaches individualization is considered to be modern direction in priority. Control

locus and behavioral strategies describe people belonging to definite typologies and should be taken into account while teaching the students. As our observations performed in course of many study years demonstrated externals were dominant among Arabic students, internals – among Iranian and Turkish.

**Aim:** to detect peculiarities of externals and internals education among UMSA foreign students.

**Materials and methods:** 1) survey; 2) observation.

**Results:** Internals among the Iranians and the Turkish preferred education interactive methods and active scientific work, their educative activity did not get lowered (sometimes even got rised) after satisfactory and non-satisfactory marks comparatively to externals (Arabic students). The second ones thought both their success and failings only as a result of God's Will and loosed interest to study in a given case. It is important that modern students became the ones with stronger internal and mixed control locus in comparison to the ones 5-10 years ago. The present students from Uzbekistan and Turkmenistan and partially from Iran had mixed control locus with the internal component dominance. The students using coping came through the difficulties easier and pedagogical approaches were not so important for them as for the ones with avoiding. Externals using coping do not pay attention to the pedagogical approaches at all because considered the Teacher as the God's Will conductor for them.

**Conclusions.** Control locus and behavioural strategies should be taken into account while the students teaching in part the foreign ones. Success and satisfaction from study is, certainly, important valeological factor.

## **USING ASPECTS OF MEDICAL VALEOLOGY IN THE FIGHT AGAINST CARDIOVASCULAR DISEASE**

Podkolzina M.V., Kurylenko Yu.Ye.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Diseases of the cardiovascular system, according to world cardiological associations, are the most common among the population of all countries of the world. In Central Europe, the prevalence of cardiovascular disease (CVD) is more than 30%. In the Ukraine heart disease also ranks first in incidence and mortality of patients, regardless of income.

**The aim** of the work is to study the factors of the development of CVD and ways to overcome them using aspects of medical valueology. We used the WHO **materials, methods-** analytical and synthesis of information.

**Results.** According to WHO, the main factors in the development of CVD are: smoking, alcohol, obesity and lack of exercise. One of the additional development factors can be considered: genetic factors (20%); environmental condition (25%); medical support (15%); conditions and lifestyle of the patient (50%). Most factors that trigger heart disease can be corrected with some aspects of medical valueology. For example, the factor of smoking and alcohol - can be adjusted with the help of full or partial refusal, an alternative replacement. In general, most factors can disappear if the following aspects are developed: the optimal regime of physical tinting; strengthening immunity and hardening; rational and balanced nutrition; balance and peace of mind; valeological self-education. For example, in America, a visit to a psychologist is practiced to neutralize mild nervous disorders. In schools, colleges, universities, from childhood instill a love of physical activity: a program: «Whole Community, Whole Child», (WSCC). Pupils and students fulfill 60 minutes of activity recommended in the country every day and develop knowledge, skills and confidence in their physical activity. The CDC's prevention research centers-healthy aging research network, has long implemented programs for people of retirement age. For example, Effective Community-Based Physical Activity Programs for Older Adults from the federal government and private funders, public health systems and providers. In Eastern countries, daytime sleep is practiced to strengthen immunity.

It is also worth noting that nutrition plays an important role in the prevention of CVD. In Texas, America, Japan, China, Switzerland, the Netherlands, regularly in higher education institutions conduct a cycle of free lectures on nutrition, reducing the intake of trans fats, carbohydrates, which can cause thrombosis.

**Conclusions.** In general, Ukraine should adopt the experience of countries of the world in aspects of the use of medical valueology in the prevention of CVD.

## ПОРУШЕННЯ ІМУНІТЕТУ ПРИ ГІПОТИРЕОЗІ

Гейдеріх О.Г., Філімонова Н.І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** В Україні чітко простежується зростання частоти тиреоїдної патології серед населення. Поширеність захворюваності щитоподібної залози (ЩЗ) серед дорослих протягом останніх 30 років збільшилася з 17 до 53 %, а найбільше її зростання визначалося через 10–15 років після дії радіаційного чинника, пов’язаного з аварією на Чорнобильській АЕС. За даними МОЗ України, за останні 5 років кількість захворювань щитоподібної залози збільшилась у 5 разів. Серед основних методів лікування, хірургічний має достатньо важоме значення. У 35–48 % хворих після операції на ЩЗ

розвивається післяопераційний гіпотиреоз (ПОГ), а тиреоїдектомія у 100 % випадків призводить до стійкого гіпотиреозу.

**Мета дослідження.** Провести аналіз імунного статусу хворих на післяопераційний гіпотиреоз.

**Матеріали та методи.** Аналіз наукової літератури і результати передових досліджень в галузі медицини та фармакології.

**Отримані результати.** ПОГ є тяжкими ускладненнями оперативного методу лікування. Встановлено, що в 75% випадків ПОГ виникає на 10-ту добу післяопераційного періоду, розвивається зазвичай упродовж року; більш віддалені за строками форми трапляються рідше. Внаслідок дефіциту тиреоїдних гормонів, що чинять багатогранну дію на організм, виникають і прогресують характерні морфофункціональні зміни всіх органів і систем. Ранній ПОГ супроводжується вторинним імунодефіцитом. У пацієнтів з діагнозом ПОГ відзначено значуще зниження показників цитокінів (IL-4, IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$ ), гуморального (IgA, IgG) і клітинного імунітету (лімфоцити, СД8+, СД16+, СД25+), підвищення кількості CD4+ клітин, числа В-лімфоцитів, активності системи комплементу. У пацієнтів з ПОГ відзначена активація процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) і зниження антиоксидантного захисту, а також зменшення вмісту вітаміну Е. Найбільш виражені імунні порушення мають місце при тривалості гіпотиреозу менш 5 років. Досягнення еутиреозу на тлі замісної терапії L-тироксином не усуває дизфункції імунної системи у хворих на гіпотиреоз.

**Висновки.** У хворих на ПОГ має місце порушення співвідношення імунорегуляторів лімфоцитів в периферичній крові. Реабілітація пацієнтів з ПОГ повинна включати корекцію післяопераційних процесів активації ПОЛ, гормональних і імунних порушень.

## ОЦІНКА РІВНЯ ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НФаУ

Таможанська Г.В., Невелика А.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Проблема формування, зміцнення та збереження здоров'я людини є однією з найскладніших та найбільш гострих проблем сучасності. Це пов'язано з тим, що у теперішній час більше 70% студентів мають низький і нижче середнього рівні соматичного здоров'я. За останніми науковими даними, до 90% студентів мають серйозні відхилення в стані здоров'я. Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що рівень більш ніж у 50% студентської молоді, які

навчаються у вищих навчальних закладах, не відповідають середньому рівню державного стандарту фізичної підготовленості.

**Мета дослідження.** Метою дослідження було: порівняти показники функціонального стану організму та рівень здоров'я студентів I та II курсів Національного фармацевтичного університету (НФаУ) протягом першого семестру 2019-2020 року навчання.

**Матеріали та методи.** В ході дослідження на було обстежено 523 вітчизняних та іноземних студентів НФаУ I та II років навчання. На I курсі навчаються: 214 дівчат та 89 хлопці; на другому курсі: дівчат – 178, хлопців – 42. В ході обстеження визначалися: маса тіла, зріст стоячи, сила м'язів кисті, життєва ємність легень, частота серцевих скорочень, проба Штанге, проба Генчі, проба Ромберга та індекс Руфье. Для порівняльного аналізу вибіркових груп використовувався критерій Стьюдента.

**Отримані результати.** Проведені нами дослідження підтвердили інформацію вчених про незадовільний стан фізичної підготовленості та здоров'я студентів університетів України. Представлені матеріали дозволили констатувати, що заняття фізичною культурою позитивно впливають на показники функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем і фізичного здоров'я студентів.

**Висновки.** Аналіз результатів дослідження показав, що рівень здоров'я студентів знаходиться на середньому та нижче-середньому рівні. Результати дослідження також свідчать про те, що показники фізичного розвитку та функціонального стану студентів I та II курсів покращились за перший семестр навчання. Узагальнені результати проведеного дослідження студентів I та II курсів свідчать про те, що програма з фізичного виховання, яка застосовується в навчальному році, дає позитивний вплив. В подальшому планується вдосконалити програми з фізичного виховання для покращення фізичного та функціонального стану студентів, які навчаються в НФаУ.

## ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТРИВАЛОЇ ДІЇ ОКСИЕТИЛЬОВАНИХ НОНІЛФЕНОЛІВ

Д.І. Маракушин, І.М. Ісаєва, І.С. Кармазіна

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Вивчення різних аспектів біологічної дії хімічних факторів довкілля, в сучасних умовах розвитку хімічної промисловості і використання великого асортименту хімічних засобів у побуті набуває в даний час особливої актуальності. Оксигетильованіонілфеноли (ОЕНФ) та їх похідні широко використовуються в багатьох галузях народного господарства як основи

промислового синтезу пластмас, пінопластів, епоксидних смол, лаків, поліуретанів, миючих засобів, антикорозійних препаратів і інш.

**Метою роботи** було вивчення механізмів порушення білкового обміну щурів в умовах тривалого впливу ОЕНФ та їх похідних.

**Матеріали та методи.** Експерименти проведено на статевозрілих щурах-самцях лінії WAG, масою 180-220 г відповідно до основних принципів біоетики. Тварин піддавали пероральні затравці водними розчинами ОЕНФ з числом оксиетильованих груп 6 (ОЕНФ6), 9 (ОЕНФ9) та 12 (ОЕНФ12), щоденно одноразово протягом 45 діб у дозах 1/10 і 1/100 ЛД50. ЛД50 становили для ОЕНФ6 – 4,2 г/кг; ОЕНФ9 – 4,3 г/кг, ОЕНФ12 – 3,4 г/кг маси тіла. Тваринам контрольної групи вводили відповідні об’єми питної води. В експерименті було використано 60 щурів. Вивчення стану білкового обміну визначали за вмістом в сироватці крові загального білка, альбумінів, продуктів азотистого обміну - креатиніну, сечовини, аміаку, гостро фазових білків - церулоплазміну, гаптоглобіну, амінокислот.

**Отримані результати.** Встановлено, що ОЕНФ надають шкідливу дію на печінку і пригнічують процеси біоенергетики. Відзначено зниження ( $p<0,001$ ) синтезу сечовини і накопичення токсичного продукту обміну амінокислот – аміаку. Досліджувані групи ОЕНФ вірогідно знижують ( $p<0,001$ ) вміст в сироватці крові загального білка, креатиніну і альбуміну. Результати свідчать, що всі речовини надавали односпрямовану дію на дисфункцію білкового обміну. У дозі 1/10 ЛД50 у плазмі крові спостерігали зниження, у середньому, у 2,0 рази ( $p<0,001$ ), при порівнянні з контрольною групою тварин, рівня гліцину, цистеїну, треоніну, серину, аланіну, метіоніну, ізолейцину, валіну, тирозину, фенілаланіну, лізину, триптофану, лейцину на тлі підвищення ( $p<0,001$ ) рівня аспартату, аспарагіну, глутамату, глутаміну, аргініну, проліну, оксипроліну, гістидину. Вплив речовин у дозі 1/100 ЛД50 характеризувався аналогічною динамікою змін, але менш виразною (у середньому, у 1,3–1,5 раза).

**Висновки.** У результаті проведених експериментальних досліджень розкрито механізми порушень структурно-функціонального стану печінки за умов тривалого впливу ОЕНФ у дозах 1/10 і 1/100 ЛД50. ОЕНФ в умовах під гострого експерименту формують переважання у тварин процесів збудження над гальмуванням, тобто досліджувана група речовин активує глутамат- і пригнічує ГАМК-ергічну нейромедіаторну систему, що пов'язане з пригніченням захисно-пристосувальних механізмів забезпечення гомеостатичної функції організму.

# РЕПРОДУКТИВНА СИСТЕМА СТАТЕВОЗРІЛИХ САМИЦЬ НАЩАДКІВ НАРОДЖЕНИХ ВІД МАТЕРІВ РІЗНОГО ВІКУ З ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Селюкова Н. Ю.<sup>1,2</sup>, Волохов І. В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України», Харків, Україна;

<sup>2</sup>Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

**Вступ.** Взаємозв'язок між організмами матері та плодом протягом усього гестаційного періоду значною мірою залежить від стану плаценти, фетоплацентарний комплекс утворює єдину функціональну систему, що забезпечує необхідні умови для розвитку плода. Порушення цього комплексу може викликати фетоплацентарну недостатність (ФПН). Структура і функція плаценти може адаптуватися до різноманітних зовнішніх стресорів. У разі невдачі адаптації або неадекватного її розвитку, народження здорової дитини знаходиться під загрозою, а в подальшому, це може привести до розвитку програмування захворювань дорослих. Останнім часом все більше жінок репродуктивного віку народжують дітей у пізньому віці. А це в свою чергу, впливає на стан запліднення, вагітності, народження, формування та функціонування дитини.

**Метою** даного дослідження було вивчення впливу віддалених наслідків ФПН на функціонування репродуктивної системи дорослих нащадків жіночої статі, які були народжені матерями різного віку.

**Матеріали та методи.** До дослідження залучали здорових статевозрілих самок-матерів щурів популяції Вістар, молодого (3 міс.) і зрілого (10 міс.) репродуктивного віку. Було сформовано 4 гр. нащадків: гр. 1 та 2 – інтактні тварини відповідного віку; гр. 3 та 4 - самки з експериментальною ФПН відповідно молодого та зрілого віку. Моделювання ФПН проводили шляхом щоденного підшкірного введення самкам матерям з 12 по 18 день вагітності 50 % олійний розчин тетрахлорметану в дозі 2 мл/кг маси тіла. Репродуктивна функція самиць нащадків була досліджена у віці 3 місяців.

**Отримані результати.** Під впливом експериментальної ФПН у нащадків щурів жіночої статі, народжених від матерів молодого репродуктивного віку, на тлі високого рівня тестостерону зменшувалась кількість фолікулів та знижувалась маса яєчників. Навпроти, у самиць нащадків народжених від матерів з ФПН зрілого репродуктивного віку на тлі підвищеного рівня тестостерону, кількість фолікулів та вага яєчників залишилися в межах

інтактної групи. Хоча тривалість та фазова структура естрального циклу майже не змінювалась на тлі ФПН у двох вікових групах та все ж таки були нащадки, які мали нерегулярний естральний цикл.

**Висновки.** Такі зміни в репродуктивній системі нащадків в подальшому можуть призвести як до ендокринного беспліддя, так і до інших репродуктивних розладів.

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ДІСБАКТЕРІОЗУ КІШЕЧНИКА.

Галузінська Л.В., Брюханова Т.О., Малоштан А.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Нормальна мікрофлора людини з її специфічними функціями визначає мікробну екологію макроорганізму і підтримує його гомеостаз.

**Мета дослідження.** Аналіз методів діагностики дісбактеріозу кишечника.

**Отримані результати.** Основним і найбільш поширеним методом лабораторної діагностики дісбактеріозу залишається бактеріологічне дослідження калу пацієнта. Мікробний склад фекалій людини надзвичайно мінливий і не завжди відображає різноманітну картину кишкового мікробіоценозу. Слід підкреслити, що широкий спектр мікробних асоціацій, досліджуваних у фекаліях, необхідність обліку їх кількості та змін біологічних властивостей, особливо появі нових ознак, що характеризують агресивність умовно-патогенних мікроорганізмів, - все це призвело до створення різних схем для оцінки ступеня тяжкості дісбіотичних порушень, що розвилися при різних захворюваннях. Сьогодні для лабораторної діагностики дісбактеріозу, поряд з бактеріологічним методом, використовують і так званий експресний метод, що включає до себе визначення індолу, крезолу, фенолу, водню, метану та інш. Гідність цих методик полягає в тому, що вони дозволяють виявити дісбіотичні зміни в кишечнику протягом 30-120 хв. До основних недоліків цього методу відносяться: трудомісткість, висока вартість, тривалість проведення аналізу, відносна суб'єктивність отриманих результатів. Перевагою класичного методу перед експресним є те, що це прямий метод, що дозволяє визначити в біологічних рідинах організму господаря склад і кількісний вміст мікроорганізмів, складових мікробіоценозу товстої кишки організму господаря, як в нормі, так і при різній патології. До переваг біохімічного методу можна віднести відносну нескладність, доступність, невелику вартість, простоту, а головне - швидкість отримання відповіді. Можливість повторного проведення аналізу в короткі терміни, також дає важливу перевагу.

**Висновки.** Таким чином, ні бактеріологічний, ні біохімічний методи лабораторної діагностики дисбактеріозу не можуть повною мірою відповідати тим вимогам, які пред'являються до лабораторної служби сьогодні. У зв'язку з цим, питання про розробку сучасної системи моніторингу за мікрофлорою кишечника в плані оптимізації лабораторної та клінічної діагностики дисбактеріозу кишечника і пов'язаних з ним захворювань є досить актуальним.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЗД-ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІЙ ПЕЧІНКИ, ВИКЛИКАНИХ ВІРУСОМ ГЕПАТИТУ С**

Кіреєв І.В., Жаботинська Н.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** За оцінками експертів ВООЗ на хронічний вірусний гепатит С (ХГС) страждає біля 150 млн. осіб, а 350 тис. щорічно помирає внаслідок ураження печінки вірусом гепатиту С (ВГС). Україна належить до країн із середнім рівнем поширення ХГС – інфіковано приблизно 3% громадян. На черзі для лікування в Україні перебуває приблизно 25 000 пацієнтів. В останні кілька років відбулася зміна тактики лікування ХГС: від використання комбінації пегілірованого інтерферону- $\alpha$ /рибавірину до виключного застосування препаратів прямого противірусної дії (ППД). Одним з варіантів високоефективної та безпечної схеми лікування ХГС є 3D-терапія ПДД (омбітасвір / парітапревір / ритонавір + дасабувір)  $\pm$  рибавірин.

**Мета дослідження.** Аналіз літературних даних щодо клінічної ефективності застосування 3D-терапії для корекції порушень функції печінки, викликаних ВГС.

**Матеріали та методи.** Було опрацьовано результати цілого ряду клінічних досліджень MALACHITE-I, II, TURQUOISE-III, TURQUOISE-I, TOPAZ-I, II, VA, ONYX-I, II, GARNET, GEODE-II, RUBY-I, 2, CORAL-I (частина 2), QUARTZ-1, GIFT-I, II, присвячених ефективності та безпеці 3D-терапії  $\pm$  рибавірина.

**Отримані результати.** У дослідженнях було показано, що 3D-терапія забезпечує стійку вірусологічну відповідь (СВВ) протягом 12 тижнів як у первинних хворих на ХГС і F0-F2 стадією фіброзу печінки, так і у пацієнтів, що не відповіли на попередню "подвійну" терапію ППД, в тому числі на стадії компенсованого цирозу печінки. Крім того, 3D-терапія без рибавірину протягом 8 тижнів забезпечує такі ж високі показники частоти СВВ, як і протягом 12 тижнів. Важливо підкреслити, що при інфікуванні ВГС-1b не

потрібне додаткове призначення рибавірину, в тому числі на стадії компенсованого цирозу печінки. Довгострокове спостереження за хворими, які отримували 3D-терапію ППД, свідчить про позитивну динаміку фіброзу печінки.

**Висновки.** В даний час результати клінічних досліджень доповнюються великим досвідом застосування 3D-терапії в реальній клінічній практиці, який підтверджує високу ефективність та безпеку цієї схеми противірусної терапії ХГС.

## **ВМІСТ МЕДІАТОРІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ І ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ В ТКАНИНАХ ЛЕГЕНЬ ТА СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ**

Івчук В.В.

ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини МОЗ України», м. Кривий Ріг, Україна

**Вступ.** Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є незворотним прогресуючим захворюванням. Ця патологія характеризується хронічним запаленням дихальних шляхів, хронічним обмеженням повітряного потоку і порушенням імунної функції організму. При ХОЗЛ відбувається порушення енергетичних процесів, що пов'язано з рядом ендогенних факторів, включаючи рівень лептину. Цей гормон бере участь в регулюванні енергетичного гомеостазу. Лептин також є прозапальним фактором. Він сприяє вивільненню інших запальних медіаторів.

**Мета дослідження.** Вивчити концентрацію лептину та інтерлейкіну-6 в тканинах легень і сироватці крові щурів при експериментальному хронічному обструктивному захворюванні легень.

**Матеріали та методи.** Стадійне формування ХОЗЛ відтворювали за допомогою інгаляційного впливу оксиду нітрогену (IV) на щурів лінії Вістар масою 160-180 г. Вміст лептину та інтерлейкіну-6 (IL-6) у сироватці крові визначали за допомогою імуноферментного аналізу, у тканинах легень – імуногістохімічними методами. При проведенні дослідження керувалися принципами біоетики.

**Отримані результати.** У експериментальних щурів лептин та IL-6 експресувалися в епітеліальних і запальних клітинах бронхів. При цьому синтез лептину спостерігався в клітинах альвеол, а експресія IL-6 – тільки в клітинах кровоносного русла. При формуванні експериментального ХОЗЛ I та ХОЗЛ II

ступеня тяжкості перебігу, концентрації лептину та IL-6 в сироватці крові щурів були підвищені, порівняно з контрольною групою. Крім того, рівні лептину та IL-6 в сироватці крові щурів при ХОЗЛ I ступеня тяжкості були значно вищим, ніж у щурів з ХОЗЛ II.

**Висновки.** Лептин задіяний у виникненні та розвитку ХОЗЛ. Його концентрація мала позитивний кореляційний зв'язок з важкістю перебігу експериментального ХОЗЛ. Підвищення синтезу і виділення лептину супроводжувалось підвищеною продукцією IL-6. Це вказує на наявність кореляційних зв'язків між лептином та IL-6.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНІЙНОЇ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ТАБЛЕТОК ЕЛГАЦИН ПРИ ПОВТОРНИХ ВВЕДЕННЯХ ЩУРАМ ПЕРЕДСТАРЕЧОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ**

Гращенкова С.А., Кошова О.Ю., Яковлєва Л.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Актуальним напрямком сучасної медицини є пошук та вивчення лікарських засобів з геропротекторними властивостями, серед антиоксидантів. З тієї точки зору привертає до себе увагу таблетки елгацину, засіб з антиоксидантними властивостями, який є комплексом продуктів гідролізу елаготанінів. До його складу входять елагова (70 %) та волонієва (до 10 %) кислоти та продукти їх взаємодії. У попередніх дослідженнях було визначено здатність елгацину подовжувати життя мух дрозофіл та усувати вікові дегенеративні зміни внутрішніх органів у щурів обох статей за умови фізіологічного старіння. Необхідною вимогами доклінічного дослідження лікарських засобів є визначення їх нешкідливості при тривалому застосуванні.

**Метою дослідження** стало вивчення впливу таблеток елгацину (ЗАТ НВІЦ Борщагівський ХФЗ, Україна) за умови повторних введень щурам передстаречого та старечого віку.

**Матеріали та методи.** Досліди проведені на білих безпородних щурах (самцях та самках) передстаречого (19-місячного) та старечого (22-місячного) віку (Стефанов О.В., 2001). Елгацин уводили тваринам у вигляді водної суспензії протягом 1 і 3 місяців щодня в дозах 1 та 10 мг/кг (за діючою речовиною). Отримані дані обробляли за допомогою пакету статистичних програм «Statistica 6.0».

**Отримані результати.** Введення препарату щурам передстаречого та старечого віку протягом 1 і 3 місяців не чинило шкідливого впливу на внутрішні органи та системи тварин, про що свідчили маркерні показники

функціонального стану печінки, нирок, та серця. Тривале введення таблеток елгацину на чинило шкідливого впливу на периферичну кров, ЦНС і ССС щурів. Гістологічне дослідження внутрішніх органів тварин показало, що на тлі елгацину у щурів обох статей сповільнюється вікова інволюція тимусу, зменшуються ознаки постаріння нервових клітин, статевих органів самців та самок, підвищується життєздатність гепатоцитів та кардіоміоцитів.

**Висновок.** Проведений комплекс досліджень обґруntовує перспективність подальшого дослідження елгацину з метою впровадження його в геріатричну практику та застосування у профілактиці та лікуванні вікових змін в організмі.

## ВАЛЕОЛОГІЯ, ЯК САМОСТІЙНА НАУКА

Невелика А.В., Подмар'кова Д.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** На сьогоднішній день, медицина все більше уваги приділяє хворій людині і все менше займається профілактикою захворювань. Тому, з поля зору випадає здорова людина, та людина, яка знаходиться в стадії перед хвороби. Аналіз спеціальної літератури свідчить, про відсутність статистичної кореляції між збільшенням кількості лікарів та лікувально-профілактичних заходів та здоров'ям населення. Це і стало передумовою появи самостійної науки про здоров'я - валеології.

**Мета дослідження.** Вивчити та проаналізувати теоретичні, навчально-методичні джерела з проблеми дослідження.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз сучасної наукової літератури з валеології. Збір і аналіз матеріалів проводився в електронних бібліотеках, використані статті інформаційних ресурсів: Thomson Reuters, PubMed та інші.

**Отримані результати.** Проведений нами аналіз літератури показав, що валеологія - це цілісна система знань про формування, збереження, зміцнення, відновлення і передачі здоров'я іншим поколінням. Основоположником цієї науки є І.І. Брехман, який обґрунтував методологічні основи здоров'я практично здорових людей і назвав цей напрямок «валеологією». Валеологія виникла на межі багатьох наук (медицина, психологія, педагогіка, гігієна, генетика й ін.) і є інтегрованою наукою. Валеологія принципово відрізняється від інших наук, що вивчають стан здоров'я людини, тому що в сфері інтересів валеології знаходиться здоров'я і здорова людина, у той час як у медицині - хвороба і хвора людина, а в гігієні - середовище проживання й умови життєдіяльності людини. На даному етапі виділяються такі напрямки

валеології: загальна валеологія, медична валеологія, педагогічна валеологія, вікова валеологія, професійна валеологія, сімейна валеологія, екологічна валеологія, соціальна валеологія.

**Висновки.** Валеологія це науковий і просвітницький напрям, який направлен на створення нового світоупорядкування на основі формування у кожної людини, починаючи з її народження, оздоровчої свідомості. Валеологія, як навчальна дисципліна являє собою сукупність знань про здоров'я і про здоровий спосіб життя.

## БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВЕРБИ САХАЛІНСЬКОЇ

Малоштан Л. М., Артемова К. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Рід верби надзвичайно різноманітний. Представники цього роду зустрічаються в Європі та Північній Америці. З недавнього часу верба сахалінська використовується в Україні як сікобіоенергетичний продукт і висаджується у розсадниках Західної України, зокрема в Рівненській області.

**Мета дослідження.** Аналіз літературних даних щодо біологічних властивостей верби сахалінської.

**Матеріали та методи.** Було опрацьовано результати цілого ряду досліджень, які свідчать про широке використання верби сахалінської в сучасній та народній медицині.

**Отримані результати.** Верба та її склад вивчається у лабораторіях всього світу, вона є біологічно активною, має різні фізичні якості та фармакологічні властивості. У медицині широко використовується кора рослини, до складу якої входять глікозиди (саліцилати, саліцилова кислота), дубильні речовини. Пагони верби з давніх часів використовуються в народній медицині при лікуванні ревматизму, грипу, діареї, екземи. Також ці пагони можна використовувати в якості в'яжучого засобу при проносах і як кровоспинний засіб при внутрішніх кровотечах. Властивості свіжої кори знайшли своє успішне використання і в гомеопатії при подагрі та ревматизмі. На основі екстракту кори верби білої були створені препарати, які використовуються в сучасній медицині – ассалікс. Зазначений препарат рекомендується для лікування пацієнтів з хронічною біллю у спині та суглобах. У Франції зареєстровано такий препарат, як івлаксин – природний аспірин (болезаспокійливий, жарознижуючий, протизапальний). Існує достатньо широкий асортимент біологічно активних домішок, які

створені на основі кори верби білої – Willow компанії Nature's Way, Willow Bark Extract компанії Now Foods, продукція фірми Evalar та ін.

**Висновки.** Вивчення літературних джерел дозволяє констатувати, що властивості верби білої вже добре вивчені, але практично відсутні відомості про фармакологічні властивості і склад верби сахалінської. Інтерес дослідників до верби не спадає, вивчення її властивостей продовжується. Зокрема, в Національному фармацевтичному університеті на кафедрі фармакогнозії доц. Бородіною Н. В. вивчається хімічний склад сухого екстракту з пагонів верби сахалінської. Нашою метою є вивчення фармакологічних властивостей даного екстракту в якості судиннозміцнюючого і венотропного засобу та проведення подальших досліджень.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ D-ДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ

Безугла Н.П., Сахарова Т.С., Зупанець К.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Доповнення наукових уявлень щодо біологічної ролі вітаміну D визначило перегляд знань про значення D-гіповітамінозу у розвитку певних патологічних зрушень. Ще донедавна ключовою вважалась кальціемічна дія вітаміну D, а його дефіцит асоціювався переважно з розвитком рахіту у дітей та остеопорозу у людей середнього та похилого віку. Між тим, чисельні дослідження доводять, що «синдром D-недостатності» є не менш значущим для розвитку онкологічних, інфекційних, серцево-судинних, аутоімунних захворювань, цукрового діабету та інш., що актуалізує питання адекватної D-вітамінопрофілактики у визначених груп ризику.

**Мета дослідження.** Аналіз європейських першоджерел з клінічного застосування вітаміну D як підґрунтя для розробки стандартів фармацевтичної опіки та здійснення інформаційно-просвітницької роботи в умовах аптеки.

**Отримані результати.** Науково-обґрунтованими підставами широкого застосування препаратів вітаміну D є результати численних клінічних досліджень, які свідчать, що лише інсоляція та продукти харчування не забезпечують достатнього рівня 25(OH) в крові. У клінічних настановах на засадах доказової медицини (*Duodecim Medical Publications Ltd.*), низці європейських методичних рекомендацій, зокрема, «Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe...»(2013) першочергова увага приділяється визначеню груп ризику, диференційованим режимам дозування вітаміну D в залежності від віку,

наявності впливу несприятливих умов праці, довкілля, пори року (з жовтня по квітень та влітку), стану ШКТ (синдром мальабсорбції та мальдигестії), прийому ліків (протисудомних, антиретровірусної терапії, кетоконазолу та ін.); окреслюються значення цільового рівня 25(OH)для різних категорій пацієнтів та покази до лабораторного моніторінгу для обґрунтованого варіювання доз препаратів як відправної точки оптимізованої терапії.

**Висновки.** За сучасними клінічними протоколами профілактика дефіциту вітаміну D у різних верств населення вважається пріоритетним напрямком роботи ЛПЗ. Залучення фармацевтів до реалізації системи заходів з профілактики D-дефіцитних станів вимагає стандартизованого підходу у форматі відповідного алгоритму фармацевтичної опіки, гармонізованого до європейських протоколів.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАЗМАФЕРЕЗУ ДЛЯ КОРЕНЦІЇ ІМУННИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ**

Рябова О.О., Кашута В.Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** На сьогоднішній день лікування хворих на атопічний дерматит (АтД) є актуальною міждисциплінарною проблемою. Це обумовлено зростанням кількості хворих на АтД, тенденцією до збільшення частоти резистентних до лікування форм, а також залученням у лікувальний процес лікарів різних спеціальностей. Розвиток осередку запалення в шкірі при АтД обумовлено порушенням структури епідермісу і antimікробних бар'єрних функцій, IgE-опосередкованою сенсибілізацією, дисбалансом імунологічних реакцій в шкірі, впливом мікробних агентів. В основі алергічного запалення шкіри при АтД лежать Th-2-залежні механізми. При цьому Th-лімфоцити 2-го типу шляхом продукції інтерлейкінів ІЛ-4, ІЛ-5 та ІЛ-13 стимулюють синтез IgE, з якими пов'язані основні прояви ранньої фази алергічних реакцій негайного типу.

**Мета дослідження.** Вивчення ефективності застосування плазмаферезу (ПФ) в комплексній терапії хворих на атопічний дерматит.

**Матеріали та методи.** Під нашим спостереженням перебувало 14 хворих на АтД середньо-тяжкого та тяжкого ступеня віком від 20 до 45 років. Всі пацієнти були ретельно обстежені. Всім хворим проведено загальноклінічні лабораторні дослідження, біохімічні дослідження крові. У всіх пацієнтів було виявлено значне підвищення рівня IgE. Хворі були розподілені на 2 однорідні групи за ступенем тяжкості, віком та статтю. Пацієнти 1 та 2 групи отримували

комплексну медикаментозну терапію. Хворим 2 групи додатково проводились процедури ПФ, на курс 5 процедур, 2 процедури на тиждень. ПФ проводили гравітаційним методом.

**Отримані результати.** В результаті проведеної терапії у пацієнтів 2 групи спостерігали позитивну клінічну динаміку після 1-3 процедури: зменшення свербіжу шкіри, гіперемії, інфільтрації, ліхеніфікації шкіри у порівнянні з пацієнтами 1 групи. Клінічна ефективність ПФ підтверджувалася лабораторними показниками: рівень IgE знижувався в 2 рази після курсу процедур ПФ у порівнянні з первинними показниками. У віддаленому періоді ремісія у пацієнтів 2 групи була більш тривалою, ніж у хворих 1 групи. Всі пацієнти 2 групи відмічали добру переносимість процедур ПФ.

**Висновки.** Застосування плазмаферезу в комплексній терапії хворих на АтД поліпшує перебіг захворювання, призводить до значного зниження рівня IgE в плазмі крові, подовжує тривалість ремісії.

## THE ROLE OF MICROBES IN THE OCCURRENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE

Dubinina N. V., Tishchenko I. Yu., Buravel G. O., Shakun O. A.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Alzheimer's disease (AD) is a chronic disease of the nervous system characterized by progressive dementia, neuroinflammation and death of neurons. An important task for this area is the disclosure of the exact etiology of AD to prevent the occurrence of the disease and to carry out appropriate treatment. The assumption that the etiology of AD can be of microbial origin was put forward by scientists working on this problem.

**Aim.** The aim of the study was to identify the relationship between the presence of certain pathogenic microorganisms in the brain and their influence on the occurrence of AD pathology.

**Materials and methods.** Analysis of scientific articles on the topic of research.

**Results.** Scientists have suggested more than thirty years ago that the latent herpes simplex virus (HSV-1) from the trigeminal ganglia can move to different areas of the brain, causing AD. Then, using the molecular genetic diagnostic method (PCR), HSV-1 DNA was detected in the brain samples of patients with AD. This proves the role of HSV-1 in the synthesis and processing of  $\beta$ -amyloid, the occurrence of oxidative stress and synaptic dysfunction. The same pathological changes occur in the presence of the following pathogens: cytomegalovirus, bacteria

of the genus Helicobacter, Spirochaetaceae, Xanthomonadaceae, Burkholderia spp, Sphingomonas, Brevibacillus spp, Staphylococcus epidermidis, Escherichia coli - with a confidence of 85-98% in the brain tissue of patients with. Several species of fungi belonging to the genera Alternaria, Botrytis, Candida, Cladosporium, Cryptococcus, Fusarium, Malassezia and Penicillium have been identified.

**Conclusions.** Scientists are actively looking for possible causes of AD, which can be caused, among other things, by pathogenic microorganisms of various etiologies. The results indicate the presence of polymicrobial infections in the brain in patients with AD. These results may be important to help establish the exact etiology of AD, and may be critical in developing adequate therapy for these patients.

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ З РІЗНОЮ СИЛОЮ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПРИ ОДНОДЕННому ГОЛОДУВАННІ

Артюшенко В.В., Мамотенко А.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків, Україна

**Вступ.** Серед сучасної молоді нетрадиційні методи оздоровлення, такі як циган, ушу та йога набувають все більшої популярності і розповсюдження. Проте одноденне голодування, не досить популярне. Сучасні українські наукові публікації цю тему майже не висвітлюють.

**Мета дослідження:** виявити зміну рівня розумової працездатності у студентів з різною силовою нервової системи при одноденному голодуванні.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено у жовтні-грудні 2019 року. Спочатку у 34 студентів факультету психології і соціології за допомогою теппінг-тесту визначили силу нервової системи. У подальшому, за отриманими даними, сформовано 3 групи досліджуваних, по 8 осіб у кожній: 1) середньо-сильна (Ср-С); 2) середньо-слабка (Ср-Сл); 3) слабка (Сл). Впродовж 7 тижнів вони одноденно голодували, щотижня змінюючи день голодування, починаючи з понеділка і закінчуючи неділею. У ці самі дні у них визначався рівень працездатності за допомогою 4-х хвилинного дозового завдання за літерними таблицями Анфімова.

**Отримані результати.** У ході експерименту виявлено, що 47,1% (16 осіб) досліджуваних студентів мають середньо-слабку силу нервової системи, 29,4% (10 осіб) – середньо-сильну та 23,5% (8 осіб) – слабку. За отриманими даними коефіцієнту, який характеризує рухомість нервових процесів у групі Ср-С найліпший день одноденного голодування: понеділок ( $1,83 \pm 0,33$ ), у групі Ср-Сл – четвер ( $1,59 \pm 0,42$ ). У групі Сл впродовж дослідження значення коефіцієнту

менше 1, що нижче за контрольні результати ( $1,56\pm3,38$ ). Така ж тенденція спостерігалася з допущеними помилками при вирішенні завдань. Так, у групі Ср-С, у середньому, найменше помилок допущено у понеділок, у групі Ср-Сл – четвер. Високий коефіцієнт продуктивності розумової праці зареєстрований у студентів групи Ср-С, при одноденному голодуванні саме в понеділок (+1,52), у групі Ср-Сл – у четвер (+1,58). У групі студентів зі слабкою силою нервової системи коефіцієнт продуктивності розумової праці при одноденному голодуванні був нижче контрольних даних.

**Висновок.** Найбільш сприятливий день для одноденного голодування для студентів з середньо-сильною нервовою системою – понеділок, середньо-слабою – четвер, зі слабкою – цей вид оздоровлення організму не підходить.

## **ПОРУШЕННЯ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ**

Бондаренко С.Є.\*, Висоцький О.В.\*\*, Леонтьєва Ф.С.\*,

Морозенко Д.В.\*\*\*, Глєбова К.В.\*\*\*

\* ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І Ситенка НАМН України», м. Харків, Україна

\*\* Херсонська обласна клінічна лікарня, м. Херсон, Україна

\*\*\* Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Гемостаз – це функція організму, яка забезпечує, з одного боку, зберігання крові у кровоносному руслі у рідкому агрегатному стані, з іншого боку – зупинку кровотечі, а також запобігає крововтраті при пошкодженні кровоносних судин. Дослідження гемостазу є одним із обов'язкових діагностичних у сучасній ортопедії. Особливий інтерес викликають порушення фібринолізу при запально-дистрофічних захворюваннях опорно-рухового апарату, зокрема, у пацієнтів, які потребують ендопротезування суглобів.

**Мета дослідження** – проаналізувати значення порушень фібринолітичної ланки гемостазу в розвитку ускладнень у хворих на остеоартроз кульшових суглобів, які потребують ендопротезування.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводились на базі ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України та Херсонської обласної клінічної лікарні у 2019 році. Об'єктом дослідження були хворі на остеоартроз кульшових суглобів III–IV стадій (за Kelgren – Lawrence), в плазмі крові яких визначали: вміст фібриногену, розчинних фібрин-мономерних комплексів (РФМК) та фібринолітичну активність (ФА) плазми крові.

**Отримані результати.** За даними наших досліджень, вміст фібриногену був збільшений в середньому на 42,2 % порівняно з контрольною групою. Зростання вмісту фібриногену у плазмі крові свідчить про можливість розвитку гіперкоагуляції і тягне за собою зростання показника ФА у 2,4 рази, що є несприятливою ознакою. Зростання РФМК у 2,3 рази вказує на порушення системи фібринолізу у хворих при встановленні первинного діагнозу ще до ендопротезування, що може бути причиною післяопераційних ускладнень.

**Висновки.** Таким чином, у хворих на остеоартроз кульшових суглобів відбуваються значні порушення фібринолітичної ланки гемостазу. Збільшення вмісту в крові фібриногену, ФА та РФМК у хворих на остеоартроз кульшових суглобів вказує на схильність до розвитку коагулопатій, що змушує замислитися про необхідність більш ретельного контролю та персоніфікованого призначення антикоагулянтів до та після проведення ендопротезування.

## ЗАСТОСУВАННЯ L-КАРНІТИНУ В ЛІКУВАННІ ОЖИРІННЯ

Омельченко З.І., Колісник В.М., Бондаренко Н.Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Коледж Національного фармацевтичного університету

**Вступ.** Медико-соціальна значимість ожиріння обумовлена його неухильно зростаючої поширеністю в поєднанні з великою частотою і тяжкістю ускладнень. Впродовж останнього десятиліття наукові дослідження внесли значний вклад в розуміння патогенезу даної групи метаболічних захворювань.

**Мета досліджень.** Результати цих досліджень є підставою не тільки для розробки нових технологій ранньої діагностики ожиріння і його ускладнень, але і для створення персоналізованого підходу до дієтотерапії при метаболічних захворюваннях.

**Матеріали та методи.** Аналітичний аналіз наукових досліджень.

**Отримані результати.** У даний час все частіше використовується термін ліпотоксичність в характеристиці метаболічних порушень, які супроводжують ожиріння і метаболічний синдром. Надмірне накопичення жиру призводить до активації процесів ліпогенезу і накопиченню недоокиснених жирних кислот, що сприяє підвищенню рівня вільних жирних кислот (ВЖК) в сироватці крові. Надмірна кількість ВЖК, що надходить в різні клітини органів і тканин, викликає процеси клітинної дисрегуляції, що призводять в результаті до розвитку і прогресування інсульнорезистентності. У клінічній практиці L-карнітин з успіхом застосовується в комплексній терапії широкого спектра захворювань, таких як анорексія, синдром хронічної втоми, серцево-судинна

патологія, гіпоглікемія, чоловіче безпліддя, захворювання нирок, він сприяє не тільки більш вираженій редукції маси тіла, але і зниженню факторів ризику розвитку супутніх захворювань. Дослідження ефективності L-карнітину демонструють його адаптогенні властивості, які проявляються в поліпшенні метаболізму серцевого м'яза, вплив на ліпідний спектр крові, прояві антиоксидантних властивостей.

**Висновки.** У зв'язку з вищепереліченим доцільним вважається оптимізувати раціон харчування пацієнтів з ожирінням додатковим введенням L-карнітину в складі дієтичних добавок до їжі з метою підвищення ефективності дієтотерапії.

## МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ЛІКАРСЬКОЇ АЛЕРГІЇ

Солодка Я.А

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Лікарська алергія – це специфічна імунна реакція організму на лікарські препарати, яка виникає за вторинного контакту з алергеном і супроводжується загальними або місцевими клінічними проявами.

**Мета дослідження.** Ознайомитись з імунними механізмами розвитку лікарської алергії.

**Матеріали та методи.** Проводили інформаційний пошук наукової літератури щодо механізму розвитку лікарської алергії у електронних базах даних за останні 10 років.

**Отримані результати.** Лікарська алергія розвивається в три стадії: імунологічна, патохімічна та патофізіологічна. Імунологічна стадія охоплює всі зміни в імунній системі, пов'язані із потраплянням алергену в організм, утворення антитіл та/або сенсибілізованих лімфоцитів та поєдання їх із алергеном за повторної його дії. У цю стадію відбувається розпізнавання алергену клітинами імунної системи, взаємодія імунокомpetентних клітин, їх проліферація та диференціювання у ефекторні клітини – антитілоутворюючі, Т-кілери, активовані Т-хелпери. Патохімічна стадія характеризується реакцією антиген-антитіло і супроводжується виділенням медіаторів, які запускають механізм алергічного запалення та спричиняють наступне пошкодження тканин організму, після чого розвивається патофізіологічна стадія, яка проявляється клінічними симптомами. В основі патогенезу лежать 4 типи імунологічних реакцій по Кумбсу і Джелу, що викликаються будь-яким препаратом. I тип опосередкований IgE-антитілами, відноситься до реакцій негайногого типу (анафілактичний шок, набряк Квінке, алергічна бронхіальна астма). II тип

опосередкований цитотоксичними IgG і IgM, виявляється розвитком гематологічних реакцій (гемолітична анемія, агранулоцитоз, лейкопенія). III тип опосередкований імунними комплексами (сироваткова хвороба, медикаментозна лихоманка, гострий інтерстиціальний нефрит, алергічний васкуліт, феномен Артюса). IV тип опосередкований Т-лімфоцитами, відноситься до реакцій сповільненого типу (алергічний контактний дерматит).

**Висновки.** Отже, в розвитку алергічних реакцій на лікарські засоби беруть участь імунні механізми. В залежності від механізму розвитку виділяють 4 основних типи алергічних реакцій на лікарські засоби: анафілактичні, цитотоксичні, імунокомплексні і клітинно-опосередковані.

## РОЛЬ АВТОНОМІЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ФІЗІОЛОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ

Д.І. Маракушин, І.М. Ісаєва, І.С. Кармазіна

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

**Актуальність:** Імунна система забезпечує генетичний гомеостаз організму за допомогою клітинних та гуморальних зв'язків вродженого та набутого імунітету (К. Дж. Трейсі, 2002). Доведено, що цитокіни є центральною ланкою прогресування гострого або хронічного запалення при широкому діапазоні патологічних станів (Steinke J.W., 2006; Ballantyne C.M., 2004). Вони мають широкий спектр функцій, що варіюють від запуску та прогресування запалення, контролю гемостазу та кровотворення до регуляції клітинної проліферації, диференціювання, адгезії та міграції (Z. Fasoulakis, et al., 2018). Прозапальні цитокіни (IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6, IL-15, IL-17, TNF- $\alpha$ ), що секретуються імунними клітинами на ранніх стадіях запалення, врівноважуються протизапальними інтерлейкінами (IL-4, IL-10, IL-13), які забезпечують негативний механізм зворотного зв'язку та запобігають перебільшенню імунної відповіді, що може спричинити сепсис, септичний шок, аутоімунні захворювання та інші важкі наслідки (Sell S, 2001). Деякі дослідження продемонстрували істотну роль нервової системи в інтеграції та регуляції реакції на запалення за допомогою контролю як ендокринної, так і імунної систем (В. А. Павлов та ін., 2006).

**Мета** нашого дослідження полягала в аналізі ролі вегетативної нервової системи у фізіологічному контролі запальної реакції.

**Методи досліджень:** Огляд літератури проводився з використанням доступних джерел, включаючи PubMed, Scopus та GoogleScolar. Було обрано

340 статей серед яких було 75 таких, що стосуються теми дослідження метаналізу даних.

**Результати та обговорення:** Було показано, що або пряма електрична стимуляція еферентних блукаючих нервових волокон, або введення нікотину мали протизапальний ефект у таких експериментальних моделях, як ендотоксичний шок (H. Wangetal., 2004; GM Hustonetal., 2006), сепсис (H. Wangetal., 2004; GM Hustonetal., 2006), геморагічний шок (S. Guarinietal., 2003), ішемія-реперфузія (TR Berniketal., 2002), запальні захворювання кишковика (JE Ghiaetal., 2006) та ін. дані досліджень (В. А. Павлов, KJ Tracey, 2005; RW Saeedetal., 2005; SA Grandoetal., 2003; LE Goehleretal., 2000) підтвердили що ацетилхолін блукаючого зв'язується зі специфічним нікотиновим (але не мускариновим) холінергічним рецептором  $\alpha$ 7 ( $\alpha$ 7nAChR) на поверхні макрофагів, лімфоцитів, ендотеліальних і дендритних клітин та інгібує вивільнення TNF- $\alpha$  та інших прозапальних цитокінів, запобігаючи транс локації нуклеїнового фактора каппа В (NF-kB).

Електрофізіологічні дослідження показали, що сенсорні волокна блукаючого нерва можуть активуватися при низьких концентраціях IL-1 та TNF- $\alpha$  (В. А. Павлов, К. Дж. Трейсі, 2005).Хоча механізм стимуляції не зрозумілий, збудження аферентних блукаючих шляхів може привести до інтеграції запальних сигналів через ядра ретикулярної формації з залученням гіпоталамуса та лімбічної системи.

Протизапальний ефект симпатичного поділу вегетативної нервової системи через їх основні нейромедіатори або циркулюючі катехоламіни був продемонстрований у великій кількості експериментів (І. Дж. Еленков та ін., 2000; J.Szelenyi, 2000). Адреналін та норадреналін зв'язуються з  $\alpha$ - та  $\beta$ -адренергічними рецепторами, експресованими моноцитами та тканинними макрофагами, що призводить до придушення вироблення прозапальних цитокінів, а також до регуляції IL-10.

**Висновки:** Дослідження виявило двонаправлену роль вегетативної нервової системи в інтеграції запальних сигналів та контролю перебігу запалення.

1. Парасимпатичний поділ вегетативної системи за допомогою аферентних блукаючих волокон передає ЦНС інформацію про вогнище та тяжкість запалення, забезпечуючи інтеграцію нервової регуляції з імунною відповіддю.
2. Холінергічний протизапальний шлях, реалізований еферентними блукаючими нервовими волокнами, є фізіологічним нейро-імунним шляхом, який виконує імунну функцію та контролює запалення.

3. Розуміння нейро-імунної комунікації можна використовувати для розробки терапевтичних підходів до лікування запальних захворювань.

## **МЕХАНІЗМИ АДАПТИВНОЇ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ПАРАЗИТАРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ**

Богачик Ю.Р., Шаповалова О.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Погіршення екологічної ситуації і зниження санітарної культури населення призводять до виникнення і поглиблення ряду медичних проблем, серед яких зростаюча кількість паразитарних захворювань. Вони ускладнюють перебіг інших хвороб, знижують ефективність лікування, сприяють розвитку аутоімунних порушень та росту захворюваності на алергію. Імунні механізми грають важливу роль у патогенезі паразитарних інвазій.

**Мета дослідження.** Відстежити адаптивні реакції організму людини при паразитарних захворюваннях.

**Матеріали та методи.** Аналітичний огляд наукової літератури.

**Отримані результати.** Паразити характеризуються складним та багатоетапним життєвим циклом, тому характер імунної відповіді залежить від місця локалізації в організмі та від стадії їх розвитку. Формування імунної відповіді залежить від багатьох чинників, однак значною мірою визначається станом здоров'я макроорганізму. Продукцію специфічних антитіл стимулюють соматичні та функціональні секрети і екскрети антигенів паразитів, багато яких є структурно подібними до антигенів людини. Антитіла блокують роботу ферментів паразитів, запускають каскад реакцій системи комплементу, тучних клітин, IgE тощо. Ефективність імунної відповіді обумовлюється послідовним включенням факторів вродженого та адаптивного імунітету, при цьому останній розвивається переважно за Th2 типом, в реалізації якого важлива роль належить цитокінам. Антизапальні інтерлейкіни, які продукуються Th2-лімфоцитами, викликають посилену проліферацію еозинофілів (IL-5), тучних клітин (IL-3, колоніестимулюючий фактор) і утворення специфічних IgE та IgG4 (IL-4). Характерною рисою паразитарних інфекцій є периферична та тканинна еозинофілія. Причиною еозинофілії є активація та проліферація Th2-лімфоцитів та синтез ними цитокінів, які стимулюють проліферацію, диференціацію та активацію ефекторних еозинофілів (IL-3, IL-5 та GM-CSF).

**Висновки.** Вивчення особливостей формування та реалізації імунної відповіді при паразитарних інвазіях сприятиме удосконаленню їх лабораторної діагностики, імунокорекції та профілактики.

## **ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МАСЛА НАСІННЯ АМАРАНТУ НА РІСТ ВОЛОССЯ.**

Бурлака І.С., Беррада Фаті Віам

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** До 80% населення мають ті чи інші проблеми з волоссям і шкірою голови. Для вирішення даної проблеми актуальним буде створення фармацевтичної продукції на основі рослинних масел. Рослинні субстанції мають комплексний склад, кілька видів фармакологічної активності, мінімальні побічні дії, вигідну цінову складову. Масло насіння амаранту сприяє відновленню ліпідного бар'єру шкіри голови, володіє протизапальною, ранозагоювальною активністю, зумовленою унікальним фітохімічним складом.

**Мета дослідження.** Доклінічні дослідження масла насіння амаранту в якості засобу для зниження випадіння волосся.

**Матеріали та методи .** Дослідження було проведено на 24 самках мишей у віці 6-7 тижнів масою 15-25 гр. Цикл росту шерсті у мишій складається з подібних до людини фаз анагену, катагену і телогену. Кожна фаза набагато коротше і синхронізована. Тому мишій зручно використовувати в якості моделі для вивчення індукції росту або відновлення росту волосся під дією активних речовин. Усі дослідження проводили у відповідності з національними «Загальноетичними принципами експериментів на тваринах» (Україна, 2011), які узгоджуються з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986)

**Отримані результати.** Було відзначено, що фаза анагену в групі мишей, яких обробляли маслом насіння амаранту наступала раніше ніж у мишій контрольної групи.

**Висновки.** На основі дослідження шерстного покриву самок мишей доведено, що масло насіння амаранту стимулює зростання волосся на тваринній моделі. Цей продукт є безпечним, нетоксичним. Досліджувана рослинна субстанція завдяки фітохімічному складу відіграє важливу роль в ініціюванні фази анагену і проліферації волоссяних фолікулів. Масло насіння амаранту може наноситись, наприклад, на шкіру голови, пахової області, верхню губу, брови і

повіки пацієнтом в амбулаторних умовах. До переваг масла насіння амаранту в якості засобу корекції випадіння волосся можна віднести значне скорочення часу лікування захворювань волосся та позитивний вплив на цінову складову лікування.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ВОДИ ДЕЯКИХ СЕЛИЩ ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Сілаєва Л.Ф., Тіняєв М.Є.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

**Вступ.** Вода – найбільш важливий компонент життя всіх живих організмів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 80 % всіх хвороб пов'язано з незадовільною якістю питної води та порушенням санітарно-гігієнічних та екологічних норм водозабезпечення. Проблема питного водопостачання в Україні, як і в інших країнах світу, тісно пов'язана з господарськими, водогосподарськими та екологічними проблемами. За офіційними даними РНБОУ до 80% поверхневих водойм країни є непридатними, як джерела питної води. Актуальність проблеми визначається також тим, що пріоритетним напрямком розвитку України на найближчі роки є саме забезпечення населення питною водою гарантованої якості.

**Мета досліджень.** Визначення мікробіологічної безпеки води деяких селищ Первомайського району Харківської області.

**Матеріали та методи.** Всього будо досліджено 13 зразків води.

Визначення загального мікробного числа води і бактерій кишкової групи здійснювали методом прямого висіву на МПА.

**Отримані результати.** Результати досліджень свідчать про те, що якість води централізованого постачання всіх зразків с.Слобідське відповідає санітарним вимогам за показниками мікробіологічної безпеки та допустимі до вживання. Питна вода с. Киселі містить значну кількість сaproфітних бактерій, що не відповідає вимогам безпеки до місцевих джерел водопостачання. В ній виявлені також плісняві гриби та коліформні бактерії.. Серед сaproфітних бактерій, виявлених у воді домінують аеромонади і псевдомонади.

**Висновки.** Якість питної води с. Слобідське відповідає санітарним вимогам за показниками мікробіологічної безпеки та допустимі до вживання. Інші зразки води містять або значну кількість сaproфітної мікрофлори, або коліформні бактерії, що є неприпустимим згідно вимог до води за

епідеміологічними показниками. Доброякісна питна вода повинна відповідати певним вимогам державного стандарту. Вимоги цього стандарту мають бути обов'язковими для всіх органів, установ, організацій та закладів, посадових осіб і громадян, причетних до забезпечення водою населення України.

## **THE USE OF ESSENTIAL RATIONALE OILS FOR TO IMPROVEMENT THE HEALTH OF STUDENTS AND PREVENTION SEASONAL INFECTIOUS DISEASES**

Sylayeva L.F.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Features rational use of raw materials of some essential medicinal plants in folk and official medicine have a long tradition. They still have an important place in the arsenal of medicines, very popular and have undeniable advantages, because herbal products are characterized by low toxicity, less allergenic in comparison with synthetic compounds.

Currently, a lot of essential oils are used in the manufacture of perfumes, medicines as aromatherapy. But they are environmentally friendly? Do they cause harm? How to choose what is appropriate for the body?

These issues as the main and urgent because little look good, feel good important.

**Aim.** Comparative study of essential oils: peppermint, tea tree, juniper, geranium and Sage. Determine in terms of in vitro antimicrobial spectrum and level of performance. Determine their impact on the students during the learning process.

**Materials and methods.** Essential oils: peppermint, tea tree, juniper, geranium and sage. Research methods: paper disc method for studying the antimicrobial activity of essential oils, the method of aromatherapy, the method using survey techniques SAM (Self-conceived, activity, mood).

**Results and discussion.** The results of microbiological studies showed, that the essential oils: peppermint, tea tree, juniper, geranium and sage in conditions in vitro showed of antimicrobial effect.

**Conclusions.** For the first time proved the feasibility of using essential oilspeppermint, tea tree, juniper, geranium and sage to improve the health of students based raw materials from Ukraine. Proven prospects of using essential oils for the prevention of acute infectious diseases and their complications during the training process.

## **ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ГІПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗІ**

Оленіченко А.А., Мандрикіна Х.В., Щербак О.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

В даний час захворювання щитоподібної залози мають велике значення для практичної охорони здоров'я. Це обумовлено широкою поширеністю серед населення різних форм гіпо- та гіпертиреозу щитоподібної залози і залежністю її патології від екологічної ситуації, яка постійно погіршується. Тиреотоксикоз і гіпотиреоз – це клінічні синдроми, що характеризуються відповідно стійким надлишком і дефіцитом тиреоїдних гормонів в організмі. Основні фізіологічні ефекти тиреоїдних гормонів досить чітко верифіковані обумовлені прямим їх впливом на експресію генів, що контролюють синтез структурних та функціональних білків в клітинах різних систем організму.

У осіб із захворюваннями щитоподібної залози часто відзначаються відхилення гематологічних параметрів.

У пацієнтів з гіпертиреозом можуть спостерігатися еритроцитоз, помірний лімфоцитоз, помірна гранулоцитопенія і тромбоцитопенія. У деяких випадках розвивається мікроцитарна гіпохромна анемія, а в 1-3% і перніціозна анемія. Кліренс факторів згортання при гіпертиреозі збільшений, але концентрація більшості з них в плазмі крові залишається у межах норми.

При гіпотиреозі часто спостерігається помірна макроцитарна нормохромна анемія, у 10% хворих при хронічному аутоімунному тиреоїдіті розвивається справжня пернициозна анемія. Крім того, може зменшуватися концентрація в плазмі фактора згортання VIII і подовжуватися частковий тромбопластиновий час, що супроводжується такими порушеннями гемостазу, як збільшення часу кровотечі після хірургічних процедур і легке утворення синців. При гіпотиреозі відбувається зниження кліренсу факторів згортання.

Таким чином, аналіз літературних даних показав, що підвищення або зниження функціональної активності щитоподібної залози призводить до зміни з боку органів кровотворення, при цьому найчастіше зазначені порушення оборотні.

## **ФЕЙСБІЛДИНГ ЯК МЕТОД ЗБЕРЕЖЕННЯ МОЛОДОСТІ ОБЛИЧЧЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ СТАРІННЯ**

Яценко О.Ю., Калашнік К.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Обличчя покрите м'язами, які утворюють своєрідний каркас. Коли вони втрачають тонус, обличчя опускається. Також, з часом з'являться зморшки через неправильний спосіб життя та догляд за шкірою обличчя, шкідливі звички, алкоголь, куріння, відсутність фізичних навантажень тощо. Не потрібно чекати появи перших ознак старіння шкіри, куди краще попередити їх виникнення. Тому, в усьому світі фейсбілдинг – гімнастика для м'язів обличчя – відомий в першу чергу як альтернатива пластичних операцій і різних антивікових програмам. Це ще один спосіб надовго зберегти тонус і пружність шкіри, підтягнути овал обличчя, зробити його більш скульптурним і чітким за рахунок активного тренування лицьових м'язів. Спільно з іншими способами впливу на шкіру – використанням відповідних кремів, масок, скрабів для обличчя, повноцінним сном і правильним харчуванням – курс тренувань допоможе вам щодня радіти власному відображеню в дзеркалі, яке буде сяяти красою і молодістю.

**Мета дослідження.** Дослідження ефективності фейсбілдингу для збереження молодості обличчя та запобігання старіння.

**Матеріали та методи.** Проведено дослідження в групі людей, які кожного дня виконували вправи фейсбілдингу.

**Отримані результати.** У дослідженнях було показано, що гімнастика для м'язів обличчя протягом одного місяця допомогла жінкам досягти помітних результатів. Фейсбілдинг допоміг окреслити вилиці, загострити контур підборіддя, промальовувати кут нижньої щелепи, який часто «пліве» з віком. Вправами реально підтягти щоки, підняти брови, розгладити горизонтальні та вертикальні заломи на лобі, підняти опущені куточки рота. Найскладніше з центром обличчя, адже тут багато м'язів, і з зоною навколо очей. Але в середньому вже через 2,5 місяці стабільних занять були помітні зміни всіх зон.

**Висновки.** Суспільство ділиться на тих, хто вірить в результати фізичних вправ для м'язів обличчя, і тих, хто заперечує їх користь. Проте, вчені періодично проводять дослідження, які доводять користь тренувань. Ми побачили власні результати і переконалися у ефективності фейсбілдингу. Його сенс – робота з м'язами обличчя. Їх треба тренувати так само, як м'язи тіла, і не допускати, щоб вони втрачали тонус, ставали млявими. Якщо ви хочете, щоб овал обличчя був підтягнутим, а шкіра молодою, робіть зарядку для обличчя.

## ЗНИЖЕННЯ ОВАРІАЛЬНОГО РЕЗЕРВУ У ЖІНОК

Яценко О.Ю., Гончар Ю.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Оваріальний резерв – поняття, що характеризує два показники жіночої репродуктивної системи: загальну кількість фолікулів яєчників, в яких здатні розвинутися яйцеклітини, потенційно придатні до подальшого запліднення; а також весь запас яйцеклітин жінки, готових до продукування в поточному віці. Багато жінок відкладають вагітність на більш пізній вік в зв'язку з отриманням вищої освіти, побудовою кар'єри. Вони сподіваються, що в майбутньому зможуть скористатися допоміжними репродуктивними технологіями і народити дитину.

Однак, з віком число придатних до запліднення яйцеклітин у жінок скорочується.

**Мета дослідження.** Аналіз літературних даних щодо зниження оваріального резерву у жінок, факторів зниження оваріального резерву яєчників, лабораторних показники оваріального резерву та методів його підтримки.

**Матеріали та методи.** Було опрацьовано результати цілого ряду клінічних досліджень, також опрацьовано графіки базальної температури жінок віком від 17 до 46 років, спираючись на дані яких можна з великою часткою ймовірності обчислити особливо сприятливі дні овуляції.

**Отримані результати.** У дослідженнях було показано, що є багато факторів, які впливають на зниження оваріального резерву серед яких, в першу чергу вік жінки, так як з його збільшенням число фолікулів зменшується, також впливає запальний процес в органах малого тазу, інтоксикація, обумовлена впливом хімічних речовин або промислових відходів та застосуванням променевої та хіміотерапії при лікуванні пухлинних захворювань, куріння, а також оперативне втручання на органах малого таза. Лабораторні показники включають у себе: визначення рівня статевих гормонів, серед яких, фолікулостимулюючий гормон (ФСГ), естрадіол, інгібін та антиміюлерів гормон, динамічні тести серед яких: проба з екзогенним ФСГ, тест з навантаженням кломіфену цитратом (тест з КЦ), тест із застосуванням аналогів гонадотропін-рилізинг гормону (тест з АГН-РГ), ультразвукове дослідження органів малого тазу та допплерівське картування.

**Висновки.** В даний час результати клінічних досліджень доповнюються, та варто сказати, що жінки, які зіштовхуються з цією проблемою прибігають до методів штучного запліднення, одним з яких є ЕКО.

## **ПАМ'ЯТЬ. МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ПАМ'ЯТІ**

Яценко О.Ю., Данькова Б.В., Сало В.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Пам'ять – це процеси запам'ятування, зберігання, відтворення і забування індивідом свого досвіду. Це характеристика пізнавальної функції психіки, складова пізнавальної діяльності індивіда. Кожного дня ми знаємо багато нового, з кожним днем збагачуються наші знання. Мозок не тільки зберігає наші знання про навколишній світ, а й має здатність за нашим бажанням відтворювати ці знання. Завдяки пам'яті розширяються пізнавальні можливості людини. Пам'ять як пізнавальний процес забезпечує цілісність і розвиток особистості.

**Мета дослідження.** Дослідити і визначити рівень пам'яті першокурсників.

**Матеріали та методи.** Було опрацьовано багато наукових джерел, опираючись на ці матеріал, ми створили опитування в формі онлайн-тесту з наміром дізнатися наскільки добре працює пам'ять студентів в повсякденному житті. Питання були досить прості, зорієнтовані на дрібниці, з якими вони стикаються кожного дня.

**Отримані результати.** Під час опитування ми отримали такі результати: із всіх опитаних першокурсників 21% забувають імена своїх знайомих, 47% не пам'ятають, що вони їли 2 дні тому, 59% не пам'ятають, які шкарпетки вони одягали тиждень тому, 3% не пам'ятають, якою дорогою ходили до школи, 79% дуже часто забувають, який сьогодні день, 18% не пам'ятають колір очей своїх батьків, 29% дуже важко вдається вчити вірші напам'ять, 21% не пам'ятають дати днів народження своїх знайомих, 50% часто, читаючи другу главу книги, забувають про що йшла мова в першій, 26% не запам'ятоують обличчя людини при першій зустрічі, коли вони думають про свого знайомого, 18% – першим згадують голос, а 82% – обличчя. До факторів, які погіршують процес навчання студентів були віднесені переживання та стрес. Навпаки, допомагають навчанню та запам'ятуванню розумові вправи, запом'ятування матеріалу через асоціації та інші.

**Висновок.** Проаналізувавши відповіді студентів, ми зробили висновок, що у студентів дуже добре розвинена саме образна пам'ять, але вони дуже часто не звертають свою увагу деякі прості речі. Людина запам'ятує найміцніше ті факти, події та явища, які мають для неї, для її діяльності особливо важливе значення. І навпаки, все те, що для людини малозначуще, запам'ятується набагато гірше й скоріше забувається.

## ВПЛИВ ТИПУ ТЕМПЕРАМЕНТУ НА УСПІШНІСТЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Яценко О.Ю., Павлова К.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Темперамент – це поєднання індивідуально-психологічних особливостей особистості, що характеризують динамічну та емоційно-вольову сторони її поведінки і діяльності. Він виступає своєрідною сполучною ланкою між організмом, пізнавальними процесами і особистістю. В умовах сучасного освітнього простору особливості темпераменту впливають на навчальну діяльність студентів.

**Мета дослідження.** Дослідити вплив типу темпераменту на успішність та адаптацію до учбової діяльності студентів 1 курсу.

**Матеріали та методи.** Для досягнення мети дослідження ми використовували особистісний опитувальник Г. Айзенка для виявлення темпераменту і метод експертних оцінок. В дослідженні взяли участь 33 особи – студенти 1 курсу НФаУ. З них 5 юнаків і 28 дівчат.

**Отримані результати.** В ході проведення опитування Айзенка серед студентів 1 курсу були отримані наступні результати: у 12 студентів виявлено холеричний тип темпераменту, 6 студентів мають меланхолічний тип темпераменту, 10 студентів – сангвінічний тип і 5 студентів є флегматиками. Більшість студентів – сангвініки і холерики. Серед студентів було виявлено, що 19 студентів є екстравертами і 14 студентів – інроверти. Зіставивши результати з визначення темпераменту і успішності студентів за останню сессію, використовуючи метод експертних оцінок, отримано наступні результати: 4 сангвініки мають «високу успішність», 5 сангвініків – «середню успішність», 1 – «низьку успішність»; 2 холерики мають «високу успішність», 9 – «середню успішність», 1 – «низьку успішність»; 3 меланхоліки мають «середню успішність», 2 меланхоліки – «низьку успішність», 1 – «високу успішність»; 1 флегматик має «високу успішність», 3 – «середню успішність», 1 – «низьку успішність».

**Висновки.** Отже, студенти з усіма видами темпераменту можуть мати в навченні, як високі показники, так і низькі, і середні. Таким чином, результати нашого дослідження показують, що в кожному типі темпераменту зустрічаються як сильні студенти, середньоуспішні, так і слабкі. Це свідчить про те, що тип темпераменту може впливати на процес виконання завдань, вимог, засвоєння матеріалу, але не на кінцевий результат.

## ВПЛИВ ДОБОВИХ БІОРИТМІВ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ

Яценко О.Ю., Нерознак А.А., Бурлака І.С.

**Вступ.** Одним із базових факторів, які впливають на успішне навчання є наявність оптимального рівня фізичного, психологічного і соціального розвитку молоді. Останнім часом в нашій країні та закордоном проводяться дослідження, спрямовані в основному на визначення можливостей керування біоритмами студентів з метою покращення якості освіти.

**Мета дослідження.** Дослідження особливостей добових індивідуальних біоритмів студентів першого курсу і їх вплив на працездатність.

**Матеріали та методи.** Для досягнення мети використовували: визначення хронотипа по опитувальнику Хорна-Остберга, температурне тестування, вимірювання артеріального тиску, вимірювання частоти пульсу, опитування.

**Отримані результати.** Під час дослідження було виявлено, що чим точніше співпадає початок учбової діяльності з підйомом життєво важливих функцій організму, тим продуктивніше буде процес навчання. Студенти, віднесені до «ранкового» типу – «жайворонки» встають рано, зранку бадьорі, життєрадісні, піднесений настрій зберігають в ранкові та денні години; найбільш працездатні з 9 до 14 години; ввечері їх працездатність помітно знижується. Цей тип студентів найбільш адаптованих до існуючого режиму навчання, оскільки їх біологічний ритм збігається з соціальним ритмом денного вузу. Студенти «вечірнього» типу – «сови» найбільш працездатні з 18 до 24 години; пізно лягають спати, часто вже не висипаються, нерідко запізнюються на заняття; в першій половині дня загальмовані, тому знаходяться в найменш сприятливих умовах, навчаючись на денному відділенні вузу. Період зниження працездатності студентам обох типів доцільно використовувати для відпочинку і обіду, необхідно займатися найменш важкими дисциплінами. Для «сов» доцільно з 18 год влаштовувати консультації та заняття з найбільш складних розділів програми. Третя група студентів є аритміками, вони займають проміжне положення між «жайворонками» і «совами», але все ж, вони більше до «жайворонків».

**Висновки.** Таким чином, зміна розумової працездатності в процесі навчальної праці студентів характеризується послідовною зміною трьох періодів: «початок», стійка та висока працездатність і період її зниження. Ця обставина має важливе значення для планування заходів по оптимізації умов учбової діяльності і відпочинку студентів.

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ БУКАЛЬНОГО ЕПТЕЛЮ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ БРЕКЕТІВ

Шаталова О.М., Ніколаєнко О.Ю.  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Вирівнювання прикусу та подолання дефектів зубного ряду за допомогою брекетів давно стало звичною практикою у стоматології. Проте, згідно з останніми дослідженнями, брекети не лише не є панацеєю, але й можуть завдати серйозної шкоди зубам та підвищити ризик виникнення запальних хвороб ясен.

**Мета дослідження.** Дослідити стан та можливі особливості клітин bucalного епітелію студентів, які носять брекети.

**Матеріали та методи.** Обстежено 15 студентів у початковий період використання брекетів. Контрольною групою були студенти, що не використовували брекети та не палять. Забір bucalного епітелію здійснювали шляхом взяття клітин за допомогою шпателя із внутрішньої сторони щоки. Нативний матеріал фарбували за допомогою 1% розчину трипанового синього. Оцінювали морфологічні характеристики клітин та через 15-20 хв підраховували відсоток мертвих клітини з пошкодженою мембрanoю, як були пофарбовані барвником у яскраво синій колір та визначали індекс цитотоксичності. Кількісне визначення клітин здійснювали в лічильній камері Горяєва.

**Отримані результати.** Шляхом мікроскопії було визначено, що брекет-система погіршує стан клітин bucalного епітелію: індекс цитотоксичності був вірогідно вище на тлі використання беркетів та складав в середньому 38 % у порівнянні з контрольною групою, у 4-х осіб на тлі використання брекетів були візначені початкові ознаки зроговіння епітелію. Серед клітин bucalного епітелію з'явилися клітини з подвійними ядрами. Збільшувалась кількість конгломератів у порівняння з контролем, що також є ознаками негативного впливу слизову оболонку порожнини рота.

**Висновки.** Підтверджено прямий негативний вплив брекетів на складний механізм функціонування слизової оболонки порожнини рота, особливо в початковому періоді використання.

## ТОКСИКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯХ ГІГІЕНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Шаталова О.М., Споднікайлло В.Б., Коплик А.В.  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Клітини букального епітелію є зручним, альтернативним об'єктом для скринінгової оцінки цитотоксичних властивостей гігієно-профілактичних засобів для ротової порожнини. Клітини букального епітелію беспосередньо контактиують з даними гігієно-профілактичними засобами. Завдяки простоті процесу вилучення клітин, малої інвазивності процедури та чітким ознакам загибелі клітин, як показника токсичного впливу засобу, ця модель *in vitro* була обрана як доцільна.

**Мета дослідження.** Дослідити можливий токсикологічний вплив ополіскувача для ротової порожнини Listerine® на моделі клітин букального епітелію.

**Матеріали та методи.** Забір букального епітелію здійснювали у студентів НФаУ, обох статей без патології шляхом взяття клітин за допомогою шпателя із внутрішньої сторони щоки. Дослідження проводили 2 рази: 1- до використання гігієно-профілактичного засобу (вхідний контроль), вдруге – через 1 тиждень після застосування засобу(двічі на день, протягом 30 секунд). Отриманий нативний матеріал фарбували за допомогою 1% розчину трипанового синього. Оцінювали морфологічні характеристики клітин та через 15-20 хв підраховували відсоток мертвих клітини з пошкодженої мембрanoю, які були пофарбовані барвником у яскраво синій колір. Кількісне визначення клітин здійснювали в лічильній камері Горяєва також в групі позитивного контролю під впливом 0,5% перекису водню.

**Отримані результати.** Мікроскопічні дослідження стану клітин букального епітелію до використання засобу показало, що клітини залишаються життєздатними і після перенесення в фізіологічний розчин. Відсоток загіблих клітин був в межах 7-11%. Конгломерати у вигляді груп клітин практично не зустрічались. Використання 0,5% перекису водню у якості позитивного контроля призводило до збільшення відсотка мертвих клітин до 30%, . Використання протягом тижня гігієно-профілактичного засобу Listerine® не збільшувало відсоток загіблих клітин у досліджуваних осіб, що свідчить про відсутність цитотоксичного впливу.

**Висновки.** Проведені дослідження довели відсутність цитотоксичного впливу ополіскувачу для ротової порожнини Listerine® на клітини букального епітелію та підтвердили безпеку при його використанні.

## ЗМІСТ

### ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА ФУНКЦІОВАННЯ КРУПНИХ СУГЛОБІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ІХ ТРАВМУВАННЯ

Берловський Дмитро, Гладченко Олег.-	1
<b>ФІЗІОЛОГІЯ БОЛЮ</b>	
Марцун Богдан. Гладченко Олег-	2
<b>АΝΤΙΟΚΣΙΔАНТНА ДІЯ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ N-R-АНТРАНІЛОВИХ КИСЛОТ</b>	3
Жегунова Г.П.-	3
<b>МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ПАТОГЕНЕЗОМ ПОДАГРИ</b>	4
Жегунова Г.П.-	4
<b>ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ, ЯК КОМПОНЕНТ ВАЛЕОЛОГІЧНОГО АСПЕКТУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ</b>	5
Юзьків С.Л., Конечна Р.Т., Новіков В.П.-	5
<b>HEALING FEATURES OF POMEGRANATE</b>	6
Копотєва Н.В., Kalinenko O.S., Krasnikova Yu.M. -	6
<b>USE OF MINERAL WATER IN MEDICINE</b>	7
Syrova G.O., Makarov V.O., Lukianova L.V.-	7
<b>EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE INFLUENCE OF PHARMACEUTICAL COMPOSITION 4-[4-(METHYLSULFONYL)PHENYL]-3-PHENYL-2(5H)-FURANONE WITH GLUCOSAMINYL MURAMYLDIPEPTIDE ON MNESTIC ACTIVITY OF RATS UNDER THE CONDITIONS OF FORMALIN EDEMA</b>	8
Syrova G.O., Lukianova L.V., Prysiaznyi O.V., Sinelnik V.V., Gaychuk A.V. -	8
<b>ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ – МАЙБУТНІ НАЦІЇ</b>	9
Сирова Г.О., Петюніна В.М., Завада О.О.-	9
<b>ДИНАМІКА ВМІСТУЛ-АРГІНІНУ У РОТОВІЙ РІДИНІ ПАЦІЄНТІВ ЗА УМОВ АДАПТАЦІЇ ДО ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ</b>	10
Барабаш О.Я.-	10
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ТИРЕОЇДНОГО СТАТУСУ, АΝΤΙΟΚΣΙΔАНТНОГО РЕЗЕРВУ ТА ПРООКСИДАНТНИХ ПРОЦЕСІВ У ТКАНИНАХ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ ДІЛЯНКИ ЩУРІВ ІЗ ЙОДОДЕФІЦІТОМ</b>	11
Гуранич С.П.-	11
<b>ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НИРОКІНСУЛІНОРЕЗІСТЕНТНИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЙОДОДЕФІЦІТУ</b>	12
Данилюк І.М., Багрій М.М.-	12
<b>ДИСБАЛАНС ПРООКСИДАНТНО-АΝΤΙΟΚΣΙДАНТНОЇ СИСТЕМИ РОТОВОЇ РІДINI У ДІТЕЙ ІЗ ЛАТЕНТНИМ ЗАЛІЗОДЕФІЦІТОМ</b>	13
Заяць О.В.-	14
<b>ПОКАЗНИКИ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ СТЕГНОВИХ КІСТОК ЩУРІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ ПОМІРНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ</b>	15
Побігун Н.Г.-	15
<b>ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКІСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ОЖИРІННІ ЗА УМОВ НАЛЕЖНОГО ТА ОБМЕЖЕНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОДОМ</b>	17
Тодорів Т.В.-	17
<b>ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА РІВНEM ТРАНСАМІНАЗ СИРОВАТКИ КРОВІ НА ТЛІ ВИСОФРУКТОЗНОЇ ТА ВИСОКОЖИРОВОЇ ДІСТ</b>	18
Цимбала Е.М.-	18
<b>ВПЛИВ ЛАТЕНТНОГО ЗАЛІЗОДЕФІЦІТУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩІТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ</b>	19
Шаламай У.П.-	19
<b>ВАЛЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ</b>	21
Рядних О.К.-	21
<b>ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ</b>	22
Рядних О.К., Щербак О.А.-	22
<b>АВТОНОМНА РЕГУЛЯЦІЯ У МОЛОДИХ ОСІБ З ПІДВИЩЕНОЮ ЧУТЛИВІСТЮ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛІЗАТОРА</b>	23
Вадзюк С.Н., Шматка Р.М.-	23
<b>ОЦІНКА ГІГІЕНІ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У СТУДЕНТІВ І-ІІ КУРСІВ З РІЗНИМ СТАНОМ ТКАНИН ПАРОДОНТА</b>	24
Вадзюк С. Н., Болюк Ю. В.-	24

<b>ОЦІНКА СТАНУ ПЕРИФЕРИЧНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ В ОСІБ РІЗНОГО СОМАТОТИПУ ІЗ НОРМАЛЬНИМ ТА ПІДВИЩЕНИМ АРТЕРІАЛЬНИМ ТИСКОМ</b>	<b>25</b>
Вадзюк С. Н., Горбань Л. І., Папінко І. Я.-	_____
<b>TO THE QUESTION ON ASYMMETRY AND GENDER STUDY ACTUALITY IN DENTISTRY</b>	<b>26</b>
Tkachenko O.V., Mamazhonov A., Elsharabasy A., Sartipi H.N., Usmanov I. -	_____
<b>CONTROL LOCUS, BEHAVIORAL STRATEGIES AND SOME VALEOLOGICAL ASPECTS CONCERNING TO FOREIGN STUDENTS EDUCATION</b>	<b>26</b>
Tkachenko O.V., Sokolenko V.M., Sokolenko A., Redesat H.-	_____
<b>27</b>	<b>27</b>
<b>USING ASPECTS OF MEDICAL VALEOLOGY IN THE FIGHT AGAINST CARDIOVASCULAR DISEASE</b>	<b>28</b>
Podkolzina M.V., Kurylenko Yu.Ye.-	_____
<b>ПОРУШЕННЯ ІМУНІТЕТУ ПРИ ГІПОТІРЕОЗІ</b>	<b>28</b>
Гейдеріх О.Г., Філімонова Н.І.-	_____
<b>29</b>	<b>29</b>
<b>ОЦІНКА РІВНЯ ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НФаУ</b>	<b>30</b>
Таможанська Г.В., Невелика А.В.-	_____
<b>ПОКАЗНИКИ БЛКОВОГО ОБМІNU ЩУРІВ ЗА УМОВ ТРИВАЛОЇ ДІЇ ОКСИЕТИЛЬОВАНИХ НОНІЛФЕНОЛІВ</b>	<b>30</b>
D.I. Маракушин, I.M. Ісаєва, I.C. Кармазіна-	_____
<b>РЕПРОДУКТИВНА СИСТЕМА СТАТЕВОЗРЛІХ САМИЦЬ НАЩАДКІВ НАРОДЖЕНИХ ВІД МАТЕРІВ РІЗНОГО ВІКУ З ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ</b>	<b>31</b>
Селюкова Н. Ю. <sup>1,2</sup> , Волохов І. В. <sup>1,2</sup> -	_____
<b>АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ДІСБАКТЕРІОЗУ КИШЕЧНИКА.</b>	<b>33</b>
Галузінська Л.В., Брюханова Т.О., Малоштан А.В.-	_____
<b>ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІЇ ПЕЧИНКИ, ВИКЛИКАНИХ ВІРУСОМ ГЕПАТИТУ С</b>	<b>34</b>
Кіреев І.В., Жаботинська Н.В.-	_____
<b>ВМІСТ МЕДІАТОРІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІNU І ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ В ТКАНИНАХ ЛЕГЕНЬ ТА СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ</b>	<b>35</b>
Івчук В.В.-	_____
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНІЙНОЇ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ТАБЛЕТОК ЕЛГАЦИН ПРИ ПОВТОРНИХ ВВЕДЕННЯХ ЩУРАМ ПЕРЕДСТАРЕЧОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ</b>	<b>36</b>
Гращенкова С.А., Кошова О.Ю., Яковлєва Л.В.-	_____
<b>ВАЛЕОЛОГІЯ, ЯК САМОСТІЙНА НАУКА</b>	<b>37</b>
Невелика А.В., Подмар'кова Д.С.-	_____
<b>БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВЕРБИ САХАЛІНСЬКОЇ</b>	<b>38</b>
Малоштан Л. М., Артемова К. О.-	_____
<b>СУЧASNІ ПДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ Д-ДЕФІЩІТНИХ СТАНІВ</b>	<b>39</b>
Безугла Н.П., Сахарова Т.С., Зупанець К.О.-	_____
<b>ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАЗМАФЕРЕЗУ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ІМУННИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ</b>	<b>40</b>
Рябова О.О., Кашута В.Є.-	_____
<b>THE ROLE OF MICROBES IN THE OCCURRENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE</b>	<b>41</b>
Dubinina N. V., Tishchenko I. Yu., Buravel G. O., Shakun O. A.-	_____
<b>ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ З РІЗНОЮ СИЛОЮ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПРИ ОДНОДЕННЮМОУ ГОЛОДУВАННІ</b>	<b>42</b>
Артюшенко В.В., Мамотенко А.В.-	_____
<b>ПОРУШЕННЯ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ</b>	<b>43</b>
Бондаренко С.Є.*, Висоцький О.В.**, Леонт'єва Ф.С.*, Морозенко Д.В.***, Глєбова К.В.***-	_____
<b>ЗАСТОСУВАННЯ L-КАРНІТИНУ В ЛІКУВАННІ ОЖИРІННЯ</b>	<b>44</b>
Омельченко З.І., Колісник В.М., Бондаренко Н.Б.-	_____
<b>МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ЛІКАРСЬКОЇ АЛЕРГІЇ</b>	<b>45</b>
Солодка Я.А.-	_____
<b>РОЛЬ АВТОНОМІЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ФІЗІОЛОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ</b>	<b>46</b>
D.I. Маракушин, I.M. Ісаєва, I.C. Кармазіна-	_____
<b>МЕХАНІЗМИ АДАПТИВНОЇ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ПАРАЗИТАРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ</b>	<b>47</b>

Богачик Ю.Р., Шаповалова О.В.-	<b>49</b>
<b>ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МАСЛА НАСІННЯ АМАРАНТУ НА РІСТ ВОЛОССЯ.</b>	
Бурлака І.С., Беррада Фаті Віям-	<b>50</b>
<b>ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ВОДИ ДЕЯКИХ СЕЛИЩ ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	
Сілаєва Л.Ф., Тіняєв М.Є.-	<b>51</b>
<b>THE USE OF ESSENTIAL RATIONALE OILS FOR TO IMPROVEMENT THE HEALTH OF STUDENTS AND PREVENTION SEASONAL INFECTIOUS DISEASES</b>	
Sylayeva L.F.-	<b>52</b>
<b>ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ГПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗІ</b>	
Оленіченко А.А., Мандрикіна Х.В., Щербак О.А.-	<b>53</b>
<b>ФЕЙСБІЛДІНГ ЯК МЕТОД ЗБЕРЕЖЕННЯ МОЛОДОСТІ ОБличчЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ СТАРІННЯ</b>	
Яценко О.Ю., Калашнік К.Ю.-	<b>53</b>
<b>ЗНИЖЕННЯ ОВАРІАЛЬНОГО РЕЗЕРВУ У ЖІНОК</b>	
Яценко О.Ю., Гончар Ю.В.-	<b>54</b>
<b>ПАМ'ЯТЬ. МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ПАМ'ЯТІ</b>	
Яценко О.Ю., Данькова Б.В., Сало В.Ю.-	<b>55</b>
<b>ВПЛИВ ТИПУ ТЕМПЕРАМЕНТУ НА УСПІШНІСТЬ НАУЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ</b>	
Яценко О.Ю., Павлова К.О.-	<b>56</b>
<b>ВПЛИВ ДОБОВИХ БІОРИТМІВ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ</b>	
Яценко О.Ю., Нерознак А.А., Бурлака І.С.-	<b>57</b>
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ БУКАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІЮ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ БРЕКЕТІВ</b>	
Шаталова О.М., Ніколаєнко О.Ю.-	<b>58</b>
<b>ТОКСИКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯХ ГІГІЕНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ</b>	
Шаталова О.М., Споднікайлло В.Б., Коплик А.В.-	<b>59</b>

Наукове видання

**«Фізіологія, валеологія, медицина: сучасний стан та перспективи розвитку»**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

За матеріалами  
всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції  
(03 квітня 2020, м. Харків)