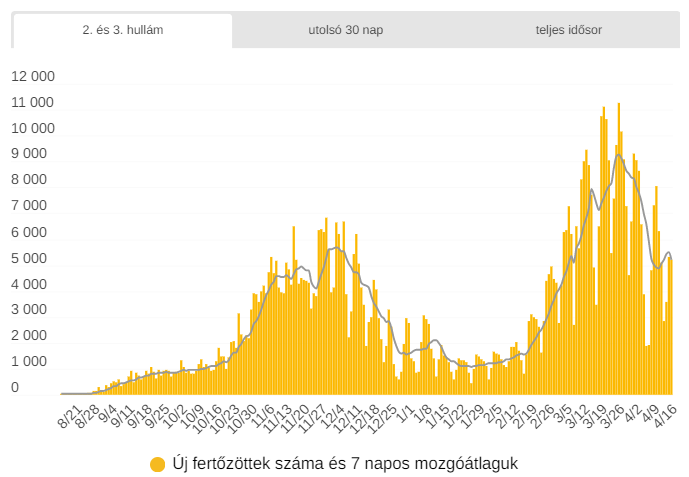
**2021: A COVID-19 második éve**

**Tegyünk együtt a járvány megfékezéséért módszeres és rendszeres teszteléssel!**

**Hullámhegyek hullámhegyek hátán…**

Egy éve, az első hullám idején még ritkaságszámba ment, ha egy nap 100-nál is több új fertőzöttről számoltak be. Ősszel, amikor az új esetek száma rendre meghaladta a napi 800, majd az 1000 főt is, már senki sem vitatta, hogy elérkezett a járvány második hulláma. December elején az már napi 6000-nél is több érintettel tetőzött, majd a januári „pihenő” után – amikor ez az adat többnyire 1000–2000 közt mozgott – a járványgörbe meredek ívelésbe kezdett. Március végén pedig már olyan napok is voltak, amikor **10 000-nél több új fertőzöttet regisztráltak**. A halálozási adatok is lesújtóan alakultak: **április derekáig a COVID-19 már 25 000 életet követelt**.

Lassan úgy tűnik, nincs az a pesszimista becslés, amely közelében járna annak, mekkora pusztítást végez az új koronavírus a társadalomban.



A folytonos vonal az előző 7 nap adatainak átlagát mutatja be; ennek segítségével könnyebben áttekinthető az új esetek számának alakulása. Forrás: telex.hu (a koronavirus.gov.hu adatai alapján).

Aki a COVID-19-cel kapcsolatos nemzetközi adatok után is érdeklődik, azokat többek között a https://ourworldindata.org/coronavirus/ oldalon tudja megtalálni. Bármelyik állam statisztikái megtekinthetőek, a magyar adatok ide kattintva nézhetőek meg: [link](https://ourworldindata.org/coronavirus/country/hungary?country=~HUN).

Sokat változott a helyzet a téren is, hogy kire nézve mekkora kockázatot jelent az új koronavírus. Kezdetben főként az idősek és a krónikus betegek voltak veszélyben. **Ma már azonban egyre több aktív dolgozó, sőt, fiatal kerül súlyos tünetekkel kórházba** – s túl gyakran fordul elő, hogy onnan már nem is távozik élve.

Hogy minek köszönhető mindez, nincs rá egyszerű magyarázat. Vannak, akik úgy vélik, az újonnan megjelent, fertőzőképesebb és súlyosabb tüneteket okozó mutánsok jelentenek nagyobb veszélyt a fiatalabbakra. Mások szerint arról van szó, hogy mivel a legtöbb ország az oltási programot az idősekkel kezdte, közülük már kevesebben kerülnek kritikus állapotba. Olyanok is vannak, akik úgy tartják, a járványügyi intézkedések vezettek el ahhoz, hogy a fiatalabbak élete mozgásszegény, stresszes, túlterhelt lett – ami hatására kialakultak náluk a súlyos lefutású COVID-19 olyan kockázati tényezői, mint az elhízás, a magas vérnyomás, illetve egyes krónikus betegségek. Így váltak olyanok is veszélyeztetettekké, akik eredetileg nem számítottak annak.

Bármi is az igazság, ma már kevesen vitatják a tényt: **a COVID-19 mindenkire nézve nagy veszélyt jelent**.

**Korlátlan korlátozások**

Egy éve még az üzletek és intézmények bezárását, a különféle kijárási tilalmakat mindenütt ideiglenes megoldásnak szánták.

Azóta sok helyen több idő telt el korlátok között, mint azok nélkül – Magyarországon e sorok írásakor már öt hónap bezártságon vagyunk túl.

Vannak, akik úgy vélik, a korlátozások jelentik a legfőbb fegyvert a vírus elleni harcban – amiben persze van némi igazság.

**De milyen ára van a korlátozásoknak?**

Már a tavaly tavasszal meghozott intézkedések **egész szektorokat bénítottak meg**: a vendéglátás, a turizmus, a rendezvényszervezés bevétele töredékére esett vissza. Rengeteg intézmény, vállalat, üzlet kénytelen volt időlegesen bezárni. Az ősszel bevezetett – és sok elemében máig életben lévő – korlátozások csak súlyosbították az egyébként is nehéz helyzetet. Mindezek miatt Magyarországon **több százezer ember veszítette el átmenetileg vagy véglegesen a munkáját;** rengeteg embernél a kijárási korlátozások fogyasztási korlátozásokkal is együtt kellett, hogy járjanak. A COVID-19 elleni védekezés **a gazdasági világválságokhoz mérhető visszaesést okozott**.

Ennyi idő után **erősebben jelentkeznek a korlátozások pszichés és mentális hatásai is**. A munkahely elvesztése, a bezártság, az elmaradt programok, nyaralások miatti frusztráció érezhetően megváltoztatta az emberek alaphangulatát. Alig maradt lehetőség feltöltődésre – holott, akik továbbra is dolgoznak, ugyanúgy kell teljesíteniük, mint normális körülmények között. Az is érthető, hogy egyre többen érzik úgy, **túl hosszú ideje kell lemondaniuk az életük szórakoztatóbb oldaláról**. Ezért a szabályok keretei közt – vagy azokat át is hágva – próbálnak abból valamit visszaszerezni. Sokszor pont ez vezet felelőtlen magatartáshoz, ám nem egyszer csak annyiról van szó, hogy az emberek szeretnék legalább azt csinálni, amit még szabad – s veszélyes méretű tömeg gyűlik össze a nagyobb parkokban, ismertebb kirándulóhelyeken. Ezért pedig nem lehet elítélni egy hónapok óta bezárva tartott társadalmat.

Nem segít a helyzeten az sem, hogy sok országban – Magyarországon is – a COVID-19 járvány harmadik hulláma **az életben lévő korlátozások ellenére okozott katasztrófát**, ami miatt sokan megkérdőjelezik az intézkedések hatásosságát.

Hosszú távon tehát **nem lehet csak a korlátozásokra építve megállítani a vírust**.

[Ide tennék egy call-to-action gombot]

**Mi mást lehet tenni?**

Végleges megoldást a COVID-19 legyőzésére a vakcina jelenthet.

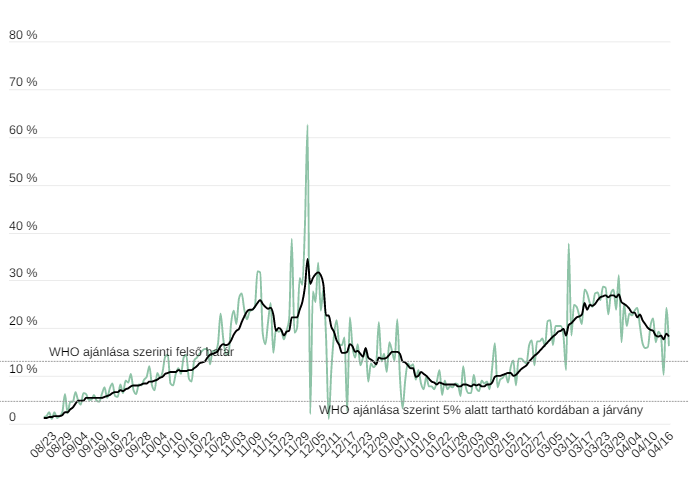
Egyelőre azonban a társadalom kellő fokú átoltottsága várat magára. Sajnos **hiába kapják meg a védőoltást egyre többen, a harmadik hullám továbbra sem ért véget** – egyes szakértők pedig már a közelgő negyedik hullámról beszélnek.

Emellett, jelenleg még nem állnak rendelkezésre arról megbízható információk, hogy a vakcina mennyi ideig nyújt védelmet az új koronavírus ellen. Ezek alapján azt kell mondani, a járványt **nem lehet kizárólag az oltásra alapozva megfékezni**.

A lakosság tesztelése sok országban **már tavasszal is a vírus elleni védekezés gyakorlatának része volt**. Magyarország e téren elmaradt más államoktól – sok szakember rá is mutatott e tényre. Őszre már megváltozott a helyzet, hazánkban is egyre több tesztet végeztek el.

Többet – de **messze nem eleget**.

A WHO (World Health Organization, vagyis Egészségügyi Világszervezet) ajánlásai alapján ugyanis a járvány akkor tartható kordában, ha a pozitív tesztek aránya 5% alatt van. Magyarországon azonban **második hónapja 10% feletti e mutató**.



A folytonos vonal az előző 7 nap adatainak átlagát mutatja be; ennek segítségével könnyebben áttekinthető a pozitív tesztek százalékos arányának alakulása. Forrás: telex.hu (a koronavirus.gov.hu adatai alapján).

Ez a gyakorlatban arra utal, hogy **nagyon sok COVID-19 fertőzöttet nem azonosítanak**. Azok soha nem kerülnek az egészségügy látóterébe, ám tünetmentesen, vagy enyhe tünetekkel átvészelve a betegséget is **terjesztik a vírust**.

Ahhoz, hogy a járványt magunk mögött tudhassuk, nem elegendőek a korlátozások, és nem lehet elég gyorsan beoltani kellő mennyiségű embert. **Sokkal többet kell tesztelni**, hiszen az azonosított fertőzöttek elkülönítése – illetve kezelése – **kulcsszerepet játszik a járvány megfékezésében**.

**A PCR teszt szükséges – de nem elégséges**

Sok helyen, így Magyarországon is, a jelenlegi gyakorlat a vírus örökítőanyagát kimutató PCR tesztet tekintik a legmegbízhatóbbnak.

Ugyanakkor, **csak PCR tesztekre építve nem lehet megvalósítani a COVID-19 elleni védekezés e szintjét**. Félreértés ne essék, **hatalmas szükség van a PCR tesztekre**, ám **kizárólag azokat használva nem valósítható meg az emberek széles körű vizsgálata**. Érdemes röviden összefoglalni, miért nem.

(1) A közfelfogással ellentétben még **a helyesen alkalmazott PCR tesztek megbízhatósága is elmarad a 100%-tól**. Egyes források szerint annak érzékenysége a legfertőzőképesebb időszakban – a tünetek megjelenését követő első héten – is csak 80% körül tetőzik.

(2) A PCR tesztek **aránytalan terheket rónak az egészségügyi rendszerre és a felhasználókra is.** A teszt elvégzéséhez szükséges PCR berendezés ára **mintegy 10 millió forintnál kezdődik**. Ezek hozzáférhetősége, és az **igen összetett vizsgálatot elvégezni képes szakemberek száma is korlátozza az elvégezhető PCR tesztek számát**. Ezért sok helyen **napokat kell várni a tesztidőpontra**, majd az **eredményekre is**. Mindez **hatalmas veszélyeket rejt magában**, hiszen ez alatt az idő alatt, ha a tesztelendő személy továbbra is emberek közé jár, másoknak is továbbadja a fertőzést. A mintavételezéshez és a reakcióhoz szükséges **további felszerelések, reagensek** és **maguk a tesztek is költségesek**. A hatóságilag megszabott ár ellenére sem a lakosság döntő hányada, sem **az intézmények, vállalatok többsége nem tudja megfizetni** a rendszeres tesztelést.

[Ide tennék egy call-to-action gombot]

**A tömeges tesztelést gyorstesztek segítségével lehet megvalósítani**

A **szerológiai gyorstesztekkel végzett előszűrés** segítségével **tehermentesíteni lehet az egészségügyi rendszert és a cégek erőforrásait is**, mert

* a gyorstesztek ára **töredéke a PCR tesztekének**,
* a gyorsteszteket **bárhol el lehet végezni**, akár egy vállalat, iskola megfelelő helyiségében is,
* az elvégzésükhöz **nincs szükség semmilyen berendezésre, sem további fogyóeszközökre**,
* **nem igényelnek különleges szakképzettséget**, azokat üzemorvos, szakorvos, vagy más egészségügyi dolgozó is elvégezheti,
* az eredmény **már 15 perc után** leolvasható.

Továbbiakat a gyorstesztek előnyeiről, működéséről, használatáról **a terméket bemutató oldalon lehet olvasni**.

**Az antigén gyorstesztek kiegészítik a szerológiai gyorsteszteket.**

Ideális esetben a gyorsteszt által kapott eredményt, ha azt a tünetek, vagy a tesztalany előtörténete indokolja, PCR teszttel ajánlott megerősíteni. A gyakorlatban azonban sokszor nincs mód vagy forrás arra, hogy ezt az ellenőrző vizsgálatot le lehessen folytatni.

Ilyenkor érdemes **antigén gyorstesztet alkalmazni**, mert

* az antigén teszt a fertőzés **azon korai szakaszában** mutatja ki a vírust, amikor még a gyorsteszt erre nem alkalmas,
* az antigén teszt ára **töredéke a PCR tesztekének**, **érzékenysége** azonban – a tünetek megjelenését követő 7 napon belül – **nem sokkal marad el azokétól**
* az antigén tesztet **bárhol el lehet végezni**, akár egy vállalat, iskola megfelelő helyiségében is,
* az elvégzésükhöz **nincs szükség semmilyen berendezésre, sem további fogyóeszközökre**,
* az eredmény **már 15–30 perc után** leolvasható.

**Módszeres és rendszeres tesztelés gyorstesztek segítségével**

Az alábbi javaslatot követve **olcsón és kis időráfordítással** valósítható meg **nagy mennyiségű ember előszűrése**, ezért e módszer alkalmas **vállalatok, üzemek, intézmények dolgozóinak módszeres és rendszeres tesztelésére**.

Az alábbiakban egy lehetséges, hatékony módszert mutatunk be. Annak gyakorlati alkalmazhatósága és hatékonysága nagyban függ a tesztelést végző intézmény sajátosságaitól (például a dolgozók létszámától és munkakörülményeitől). Jelen leírás nem minősül hivatalos egészségügyi protokollnak; a széles körű tesztelés megkezdése előtt konzultáljon az intézmény illetékes egészégügyi szakdolgozójával.

Első lépésként az üzemorvos – vagy más egészségügyi szakdolgozó – **szerológiai gyorsteszttel leteszteli az összes olyan dolgozót, akik között fennáll a COVID-19 terjedésének veszélye**. Ez akár munkakezdés előtt is elvégezhető.

A további teendők a kapott eredményektől függenek.

(1) **Ha mindenki eredménye negatív, jó eséllyel feltételezhető, hogy az intézményben nincs jelen a vírus*.***

Egy-egy teszteredmény ugyan lehet téves (különösen a fertőzés korai szakaszában), ám, mivel **sok embert** tesztelnek egyszerre, **annak az esélye**, hogy az összes fertőzött személyre téves negatív eredményt ad a teszt, **elenyésző**. Nem zárható ki azonban, hogy a tesztelt emberek közt csak egyetlen, vagy nagyon kevés friss fertőzött van, akit még nem lehet a gyorsteszttel azonosítani. (Jóllehet, a megbetegedés nagyon korai szakaszában a PCR teszt sem mutatja ki a fertőzést.) Ezért érdemes a tesztelést **rendszeresen, például 7–10 naponta megismételni** – amivel minimalizálható annak a veszélye, hogy a vírus gyorsan szétterjedjen a közösségben.

(2) **Ha van pozitív eredmény, további tesztekre van szükség.**

Amennyiben azt az anyagi források és a munkavégzés körülményei lehetővé teszik, **az érintetteknél, és azok közvetlen kontaktjainál el kell végeztetni a PCR tesztet is**. Akiknél **ez utóbbi is pozitív**, azokat az érvényes járványügyi protokoll alapján **el kell különíteni**, illetve, a tünetek függvényében orvosi ellátásban kell részesíteni.

Idő-, és költséghatékony megoldás, ha a **kontaktszemélyeknél antigén gyorstesztet végeznek**. Az ugyanis a fertőzés korai szakaszában kimutatja a vírus jelenlétét – pontosan abban az időszakban, amikor a szerológiai teszt még negatív eredményt ad. E módszerrel **rövid idő alatt kideríthető**, az érintett továbbadta-e már a fertőzést másoknak is. (Akiknél az antigén teszt pozitív, azokat el kell különíteni, és a lehetőségek függvényében a fertőzést PCR teszttel lehet igazolni.)

Ha a PCR teszt elvégzésére nincs idő vagy lehetőség, a helyett az érintettnél is végezhető antigén gyorsteszt, feltéve, ha az illető csak IgG-re nézve volt pozitív, ami utalhat a múltban lezajlott fertőzésre is. (Az IgM pozitivitás az esetek túlnyomó részében fertőzőképes állapotra utal, azt mindenképp javasolt PCR teszttel megerősíteni.)

(3) **Ha valaki a COVID-19 jellegzetes tüneteit mutatja, akkor is úgy kell rá tekinteni, mintha a teszteredménye pozitív lenne, ha az egyébként negatív volt.**

Ez esetben is az előző pontban írtakat javasolt követni.

Érdemes megemlíteni, ha fennállnak a tünetek, az elsődleges fontosságú teendő az érintett elkülönítése, illetve megfelelő orvosi ellátásban részesítése. Ilyen esetben célszerű minden negatív teszteredményt PCR (vagy annak hiányában antigén) teszt elvégzésével ellenőrizni – beleértve magát a negatív PCR eredményt is.

(4) **Ha olyan csak IgG-re nézve pozitív személyek vannak, akik tünetmentesek, nagy az esélye, hogy ezek a személyek már korábban átestek a vírusfertőzésen.**

Ezt negatív PCR teszttel, lehet igazolni – ebben az esetben e személyek folytathatják a munkát, mert (jelen tudásunk szerint) hosszabb időre védetté váltak a vírussal szemben.

Az IgG pozitív eredmény utalhat vakcina által szerzett immunitásra is, erről, illetve az oltottak, s a velük együtt dolgozó személyek teszteléséről a következő szakaszban lehet olvasni.

**Több előnye is van az imént vázolt módszernek.**

* Az idő-, és költségigényes **PCR teszteket csak a legszükségesebb helyzetekben** és esetekben **kell elvégeztetni**.
* Ha sürget az idő, vagy szűkösek az anyagi lehetőségek, a PCR tesztek jelentős része **kiváltható olcsóbban és gyorsabban elvégezhető antigén tesztekkel**.
* **Nyomon lehet követni**, vannak-e fertőzöttek az adott intézményben.
* **Rövid idő alatt reagálni lehet**, ha megjelenik a vírus, még akkor is, ha az érintettek tünetmentesek, vagy csak enyhe tüneteket mutatnak. Azok elkülönítésével a többiek biztonságosan folytathatják a munkát.
* **Azonosítani lehet** azokat a személyeket is, **akik korábban már megfertőződtek** a vírussal.

**Beoltottakat, velük dolgozókat tesztelni? Igen!**

Mindenképpen hangsúlyozni kell: bár a végső fegyvert valóban a vakcina jelenti a világjárvány ellen, **nem szabad, hogy az hamis biztonságérzetet adjon!** Ennek három oka is van.

(1) A védettség **nem rögtön, az első dózis beadása után alakul ki**, hanem csak jóval később, **a második dózist követően**. (Maga az időpont az alkalmazott oltóanyagtól is függ; az egyelőre forgalomban még nem lévő egydózisú vakcináknál is legalább 6 hét kell az immunitás kialakulásához.) Amíg ez az idő le nem telik, **az oltott személy ugyanúgy meg tud fertőződni, sőt akár súlyos tünetek is jelentkezhetnek**.

(2) Bár kisebb eséllyel és rövidebb időintervallumon át, de **a már beoltottak is képesek másokat megfertőzni**, még akkor is, ha ők maguk nem tapasztalnak tüneteket. A vírus ugyanis az ő esetükben is megtapadhat az orrgarat- és szájgarat-nyálkahártyán, ahonnan a levegőbe jutva tovább terjedhet.

(3) Bár a jelenleg alkalmazott vakcinák közel 100% eséllyel megakadályozzák, hogy az oltottaknál súlyos lefolyású megbetegedés alakuljon ki, **nem jelentenek tökéletes védelmet a COVID-19 ellen**. (Ez nem az új koronavírus elleni oltások sajátossága: semmilyen vakcina, sőt, semmilyen gyógyszer nem 100%-os hatásosságú.) Emellett, jelenleg még ismeretlen, melyik oltóanyag mennyi ideig biztosít védelmet.

Az előzőekből következően, **ha valakinél fellépnek a COVID-19 jellegzetes tünetei**, **akkor is érdemes antigén vagy PCR tesztet végeztetni**, ha az illető már kapott védőoltást – erre különösen akkor kell figyelni, ha valaki még csak az első dózist kapta meg! E két teszttípus ugyanis kizárólag a fertőzést mutatja ki, a védőoltást nem.

A vakcina biztosította védelmet, amennyiben szükséges, egyes szerológiai tesztek – köztük a Clungene® gyorsteszt kazetta is – IgG pozitív eredmény formájában jelzik. Noha a tesztek ilyen alkalmazhatóságának hatásosságát még nem támasztja alá kellő mennyiségű klinikai adat, a tapasztalataink azt mutatják, a pozitív teszteredmény a második dózist követő 2. héten jelentkezik.

Ebből következően **a már beoltott személyeknél felesleges rendszeresen elvégezni a szerológiai tesztet** – az előző pontban írt javaslat alapján a legegyszerűbb úgy kezelni őket, mintha e tesztek automatikusan negatív eredményt adtak volna.

A többi dolgozónál viszont **továbbra is érdemes folytatni a módszeres tesztelést**. Érdemes a következőképp gondolkodni: ha például egy 20 fős cégnél 6 ember már megkapta a vakcina mindkét dózisát, 14 dolgozó továbbra is veszélyben van egészen addig, amíg nem oltják be őket. (Köszönhetően az új mutánsoknak, s annak, hogy a COVID-19-en már átesett személyeknél csak néhány hónapon át marad meg az immunitás, sajnos sokan többször is elkapják a vírust.) Ha a tesztelés során új fertőzötteket azonosítanak, a korábban írt módon a **már beoltottaknál is szükséges antigén vagy PCR tesztet végeztetni**, ha kapcsolatban álltak az érintettekkel. Noha őket a vírus már nem veszélyezteti, csak így lehet kiküszöbölni, hogy megfertőződve terjesszék a járványt.

*Tegyünk együtt a COVID-19 járvány második hullámának megfékezéséért rendszeres és módszeres teszteléssel!*