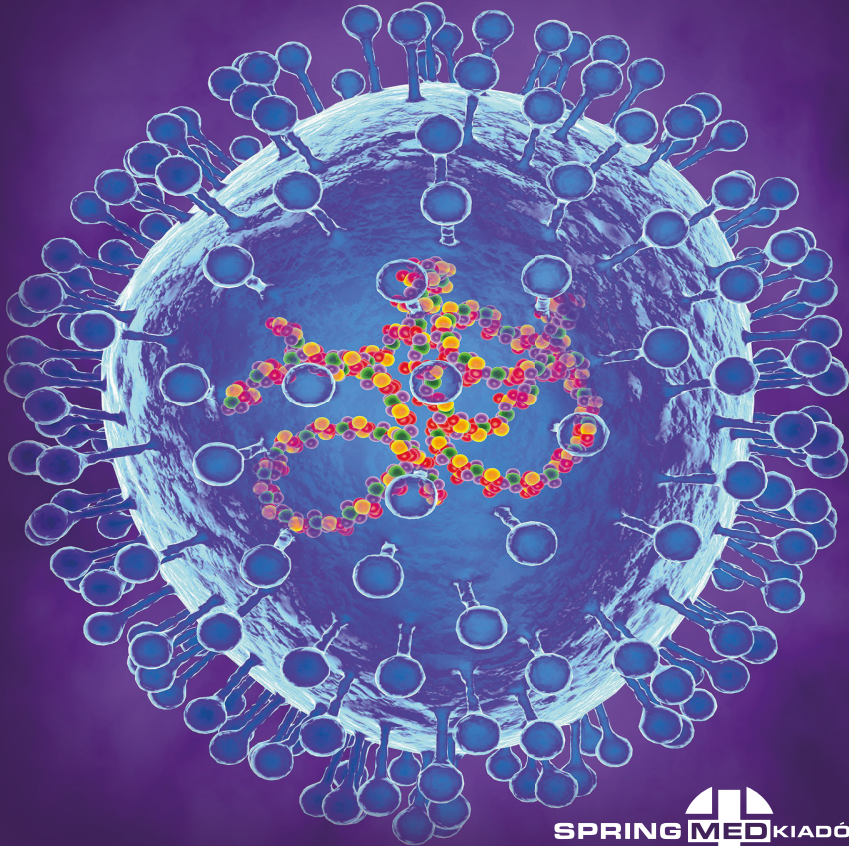


Dr. Rodé Magdolna

Védőoltásokról – másként

Körkép – korkép – kórkép



SPRING  KIADÓ

Dr. Rodé Magdolna

VÉDŐOLTÁSOKRUL – MÁSKÉNT

Körkép – korkép – kórkép

© Dr. Rodé Magdolna, 2024
© SpringMed Kiadó, 2024

Dr. Rodé Magdolna
VÉDŐOLTÁSOKRUL – MÁSKÉNT
Körkép - korkép - kórkép

ISBN 978-615-6337-92-4

ISBN (pdf) 978-615-6337-93-1



Nemzeti
Kulturális
Alap

Megvalósult a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával

Minden kiadói jog fenntartva.

A mű egészének vagy részleteinek nyomtatott vagy digitális formában történő sokszorosítása, másolása, online megjelenése kizárólag a kiadó előzetes írásos engedélyével lehetséges. A SpringMed Kiadó az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesületének tagja.

SpringMed Kiadó Kft.
1519 Budapest, Pf. 314.
www.springmed.hu

Felelős szerkesztő: Dr. Böszörményi Nagy Klára
Borító és tördelés: Hakucsák Róbert
Borítókép: alamy.com
Terjesztés: Végh Rita

TARTALOM

Előszó	5
Ajánlás	7
I. RÉSZ: VÉDŐOLTÁSOKRUL MÁSKÉNT	9
1. Invocatio	11
2. Kortárs környezeti statisztikai adatok	13
3. A védőoltások története dióhéjban	17
4. Járványtani alapfogalmak	21
5. Immunizáció	22
5.1. Az aktív immunizáció	23
5.2. Passzív immunizáció	24
6. A védőoltásokról mindent, röviden	26
6.1. A védőoltások hatásmechanizmusa	26
6.2. A védelem hossza és tartóssága	27
6.3. Emlékeztető oltás	27
6.4. Nyájimmunitás	27
6.5. Élő kórokozót tartalmazó oltások	28
6.6. Nem élő kórokozót tartalmazó védőoltások	28
6.7. Az oltás beadásának lehetőségei	29
6.8. Oltási reakciók	29
6.9. Oltást követő nem kívánt mellékhatások (OKNE)	31
6.10. Oltási ellenjavallatok	32
6.11. Oltási időközök	35
6.12. Ismétlődő oltások	37
6.13. Egyedi elbírálást igénylő csoportok	37
6.14. A védőoltások szükségessége és kockázata	38
7. Életkorhoz kötött kötelező oltások	39
7.1. Folyamatos oltások	39
7.2. Iskolai kampányoltások	40
7.3. Nem kötelező védőoltások	41
7.4. Különböző populációk oltása	42
8. Gyermekkori védőoltások	45
8.1. Gyermekjogi Egyezmény	45
8.2. A gyermekek immunrendszere és az oltások	45
8.3. A koraszülöttek oltásai	45
8.4. Oltás az 1500 g alattiak számára	47
8.5. Kötelező és választható védőoltások gyermekkorban	49
9. Felnőttkori védőoltások	59

9.1. A legfontosabb felnőttkori védőoltások	59
9.2. Megbetegedési veszély esetén kötelező védőoltások	74
9.3. Munkakörhöz kapcsolódó oltások	77
9.4. Külföldi utazásokkal kapcsolatos védőoltások	77
9.5. A menekültek és menedéket kérők oltása	78
9.6. Védőoltások felnőtteknek életkori és egészségi kockázat szerint	78
9.7. Felnőttkori oltások ütemezésének ajánlása 2023.	84
9.8. Megelőzés	84
10. Az autoimmun betegek oltása	85
10.1. Alapmegfontolások	85
10.2. Oltási rend a felnőttkori autoimmun betegek számára	86
10.3. Gyermekkori autoimmun betegek számára	86
10.4. Általános megfontolások	88
11. Utólagos tapasztalatok a Covid-19 járvány után	89
11.1. A poszt-Covid szindróma	89
11.2. A Covid-babáknál már jelentkeznek a problémák	90
11.3. A posztakut Covid-19-szindróma	91
11.4. A poszt-COVID szindróma memórizavarral járó tünetei	92
11.5. Koronavírus: a veszélyhelyzetnek vége, de a világjárvány még nem múlt el	94
 II. RÉSZ: VITÁK, KÉTELYEK, SZKEPTIKUS MEGNYILVÁNULÁSOK	
AZ OLTÁSOKKAL KAPCSOLATBAN	95
1. A védőoltással kapcsolatos tévhitek	97
2. Tévhitek az „immunerősítésről”	105
 III. RÉSZ: EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON	
A 2023-AS ÉV MEGVILÁGÍTÁSÁBAN	107
1. Egészségértés	109
2. Egyéni tényezők az egészség megélésében	110
3. Egészségnevelés és egészségfejlesztés	112
Egészségnevelés	112
Egészségfejlesztés	113
Az egészségfejlesztés szintjei	114
4. Egészségmegőrzés	117
5. Népegészségügyi programok	118
6. Életmódorvostan – betegedukáció	119
7. Érdekességek	121
Epilógus	128
 IV. RÉSZ: HASZNOS INFORMÁCIÓK	
Továbbvivő irodalom	131
Klinikai védőoltási tanácsadók Magyarországon	133
A SpringMed Kiadó könyvajánlója	136

ELŐSZÓ

Védőoltásokról – másként.

Körkép. Korkép. Kórkép

Végigtekintve, követve a történelmet, a népek, háborúk sorsát gyakran fertőző betegségek, járványok döntötték el.

Jenner világra szóló felfedezése óta (1796) még ma is nyugtalan, horribile dictu háborús világban élünk, és emellett járványos betegségek fenyegetnek az oltási fegyelem lazulása, hiánya miatt.

Jenner küzdelme ma is aktuális, virágzanak az ellenző/ellenkező - akár mozgalmak is - a romló járványhelyzetben (ld. a kanyaró és autizmus hisztériát, mai napság a számárkőhögés újra felbukkanását).

Intellektueller, tudósok is lépre mennek.

Nincs új a Nap alatt, de nem sikerül tanulni a múlt tapasztalataiból.

Szabadság? Szabadosság.

A könyv címéről:

Ez az összefoglaló igyekezett a témára való széles kitekintéssel (*Körkép*) felhívni a – lankadó – figyelmet a védőoltásokkal való megelőzésre. Jelen körünk bőséges tapasztalatát a Covid járványnak „köszönhetjük”.

A „védőoltásokról” régies és gyönyörű kifejezést pedig Gróf Széchenyi Istvántól kölcsönöztem.

Ez egyúttal körünk viszonyaira is rámutat (*Korkép*) a világszerte, visszavetett jelenségekre (*Kórkép*):

A „Joy to the world!” című dal után:

God save the World – és a Hazánkat.

Dr. Rodé Magdolna

Néhai Főnököm Prof. Dr. Nyerges Gábor emlékére!

Védőoltásokról másként – Dr. Rodé Magdolna

Kinek higgyek?

A Covid-járvány kapcsán két fájdalmas élményem volt.

Az egyik a szertefoszlott reményem arról, hogy a világ jobb lesz a járvány után. Komolyan azt hittem, hogy mindnyájan megdöbbenünk, elgondolkodunk és elhatározzuk az életünk gyökeres reformját. Sorra érkeztek a gyász hírek baráti körből, rokonságból és a világjárvány rohamosan emelkedő adatairól hallottunk. Leálltak a repülőjáratok, kitisztult a légkör. Rájöttünk, hogy nem csak külföldön lehet nyaralni, tanultuk a „home office” munkavégzési módot, kevesebbet autóztunk, „zoom”-os konferenciákat szerveztünk. Előadásokat interneten keresztül közvetítettünk. Szóval azt hittem, hogy „észre tér” a világ. Sajnos hamar rájöttem, hogy ez az álom szertefoszlott. Ha lehet, még mohóbban élünk és pusztítjuk a Földet, a környezetünket.

A másik szomorúságom pedig az volt, hogy „járványszerűen” terjedt a védőoltásokkal szembeni gyanakvás, bizalmatlanság. Mindenféle álhírek, „alternatív” gyógyszer-ajánlatok jelentek meg a közbeszédben, különféle „jól értesült” hírportálokon. Bár a pandémia eltűnőben van, már a háborús hírek mellett nem ez a fő téma, a közgondolkodásban mégsem múlt el nyomtalanul ez a megzavarodottság, bizalmatlanság, hisztérikus magatartás. Akár visszatér a Covid 19 nevű járvány, akár nem, szüksége van mindenkinek arra, hogy ezt a kérdést magában tisztázza:

Kinek higgyek?

Dr. Rodé Magdolna könyve kísérletet tesz arra, hogy visszaszerezze az emberek bizalmát. Történeti folyamatában mutatja be a védőoltások eredetét, évszázadok alatt kialakult gyakorlatát. Amit ma már természetesnek veszünk, hogy a gyermekkorban beadott védőoltások gyakorlatilag megszüntettek sokféle olyan betegséget, amelyek korábban rettegésben tartottak nemzedékeket, az korántsem volt ennyire természetes. Jó átolvasni tényyszerűen a védőoltások úttörőinek küzdelmes fáradozást, hogy ráébredjünk arra, hogy

a bizalmatlanság, hiszékenység ma ugyanúgy akadály lehet a gyógyászat fejlődésének, mint akkor. 135 évvel ezelőtt ugyanúgy sokan hisztérikusan tiltakoztak a fekete himlő elleni védőoltások ellen, mind manapság a Covid-járvány kapcsán. Jó lenne ezen elgondolkodni.

A könyv ugyanakkor szemléletváltásra is serkent. Az orvosi egyetemi oktatásban megjelent egy új tantárgy az „egészségértés” néven. Ez azt jelenti, hogy kiemelten foglalkozni kell az „egészség-műveltség” igényével. Ajándékba kaptuk a csodálatos emberi természetünket, amiért egyénileg, de közösségleg is felelősek vagyunk. Akik hivatásuknak tekintik az élet védelmét, azoknak minden áldozatot meg kell hozniuk azért, hogy ennek a hivatásnak megfeleljenek. Ez nem csupán az orvosokra, ápolókra érvényes, de ugyanilyen felelősséggel vonatkozik a szülőkre és a pedagógusokra is. Az egészséges életre nevelés közös feladat. A nevelés kulcsfogalma pedig a bizalom.

Kinek higgyek?

Pál apostol figyelmeztetése ma is érvényes: *„Jön idő, amikor az egészséges tanítást nem hallgatják szívesen, hanem saját ízlésük szerint szereznek maguknak tanítókat. Az igazságot nem hallgatják meg, de a meséket elfogadják”* (2.Tim. 4, 3-4)

Ahhoz, hogy világosan lássunk, hogy ne essünk a hiszékenység csapdájába, időt kell szánnunk arra, hogy meghallgassuk azokat, akik értenek egy adott témához.

Jó szívvel ajánlom a „Védőoltásokról – másként”-et minden szülőnek, pedagógusnak, minden gondolkodó embernek. Talán nem ér újabb csalódás.

Beer Miklós
nyugalmazott püspök

I.

VÉDŐOLTÁSOKRUL MÁSKÉNT

1. INVOCATIO

Captatio benevolentiae

Ebben a formabontó dolgozatban szó lesz a védőoltások felfedezéséről (Edward Jenner), azok történetéről, a védőoltási naptárról, a várandósok oltásáról, a különböző populációk oltásáról, a menekültek és menedéket kérők oltási stratégiájáról, a munkavállalók oltásáról, a külföldiekkel kapcsolatos irányelvekről, az immun- kompromittáltak oltásáról, az oltási kontraindikációkról, az oltást követő nemkívánatos mellékhatásokról (OKNE), az oltás ellenzői által gerjesztett „járványról”, az infekciókontrollról, a Covid-19 járvány utáni megfigyelésekről, az MMR oltás és autizmus kockázatáról szóló vitáról, valamint az egészségértésről (Health Literacy), az egészségnevelés feladatáról, az egészségtan tantárgy (vissza)vezetéséről a közoktatásba.

Ugyanakkor ezt a munkát még nem
a mesterséges intelligencia – MI, *másként* AI – készítette el.

Az egyes fertőző betegségek eltűnésével a tőlük való félelem is elmúlik, az emberek a védőoltás feltételezett mellékhatásaitól jobban félnek, mint magától a betegségtől. A jól megszervezett és az évtizedek munkájával jól begyakorolt védőoltási programról és jól működő oltási rendről/rendszeréről a Covid járvány elvonta a figyelmet. A klasszikus fertőző betegségek kisebb figyelmet kaptak, ezért szükségessé vált az ún. *infekciókontroll* (Losonczy György), ami magában foglalja az antibiotikumokkal űzött „abuszus” észszerű korlátok között tartását (ld. később). Ugyanakkor a Covid idején – a közbeszédben mindenki védőoltási szakértő lett – ahogy hazánkban fociszakértő is mindenki. Kedvenc téma volt a *nyájimmunitás*, vagy közösségi immunitás. Ez olyan immunitás egy fertőző betegséggel szemben, amely úgy jön létre, hogy a népesség egy bizonyos részének beoltása, vagy kigyógyulása védettséget biztosít a beoltatlanok számára is. Immunitás úgy is szerezhető, ha valaki megfertőződik egy kórokozóval és kigyógyul a betegségből, ezért, ha a népesség egy jelentős része megfertőződik és kigyógyul, a nyájimmunitás akár vakcina alkalmazása nélkül is kialakulhat. Egy népességben azok az egyének,

akik immunitást szereztek, nem járulnak hozzá a kórokozó tovább terjedéséhez, ilyen közösségben a fertőzésláncok nagyobb valószínűséggel szakadnak meg, a terjedés ezért lelassul, vagy meg is áll. A közösség minél több tagja szerez immunitást, annál kisebb a valószínűsége, hogy a többiek találkoznak a kórokozóval.

Hogy a népesség mekkora részének kell átfertőződnie, illetve védőoltást kapnia a nyájimmunitás kialakulásához, az az adott kórokozó fertőzőképességétől függ.

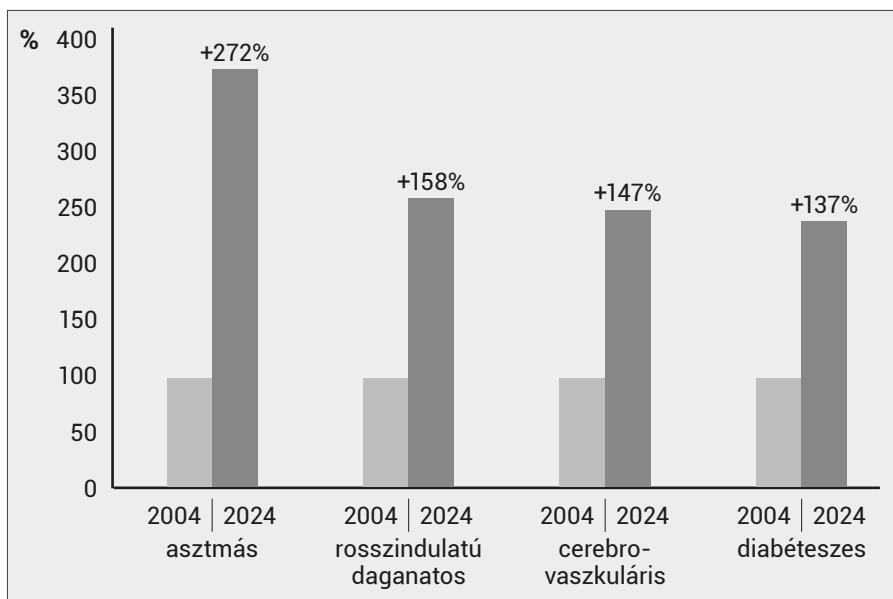
A Covid-19-pandémia esetében 70 százalékra becsülik, de nem lehet pontosan megmondani. Pesszimista és komolytalan várakozások szerint 2050-re kipusztul a Föld - Einstein szerint még 4 évünk van (habár méhek nélkül).

2. KORTÁRS KÖRNYEZETI STATISZTIKAI ADATOK

Az elmúlt 20 év alatt Magyarországon a következő betegségek száma emelkedett jelentősen (1. ábra):

- A legnagyobb mértékben az *asztmás*ok száma nőtt: 272 százalékkal;
- A *rosszindulatú daganatos* betegek száma 158 százalékkal lett magasabb;
- A *cerebrovaszkuláris* betegségek aránya 147 százalékkal ugrott meg;
- A *diabéteszesek* száma 137 százalékkal emelkedett két évtized alatt.

A **népesség** – a censusokat tekintve – 1980 óta folyamatosan csökken, a legutóbbi népszámláláskor 2022 októberében 9,6 millió fő élt **Magyarországon**. Mint írják, az *idősödő korszerkezet* miatt a halálozások száma egyre nagyobb



1. ábra. Húsz év alatt a leggyakoribb betegségek előfordulása jelentősen emelkedett

(Adatok forrása: KSH)

mértékben haladja meg a születéseket. A KSH ebben a jelentésében nem foglalkozott a Covid járvány hatásaival, a riasztó halálozási adatok mellett csak sejtelmesen említette, hogy a termékenység kedvező folyamata is megtorpant. A *szülőképes korú nők* száma csökkent és bár a KSH szerint a gyermekvállalási kedv jelentősen emelkedett az utóbbi években, ez a tendencia 2022-ben megtorpant. Ugyanakkor az elmúlt 25 évet tekintve, így is magasnak számított a termékenységi arányszám, ami 1,52 volt, de például 2022-ben már egy szülőképes korú nőre csupán 1,3 gyermek jutott.

A védőoltásokkal 20 életveszélyes betegséget előzhetünk meg.

A védőoltás (*vakcina*) gyengített vagy elölt kórokozókat, azok fragmentumait (részeit) vagy kész ellenanyagot tartalmazó készítmény. Beadásának (*vakcináció*) célja a szervezet specifikus ellenállásának fokozása, mesterségesen előidézett immunitás. A védőoltások beadása után a szervezetben védettség alakul ki az adott kórokozóval szemben. Amennyiben egy közösségben elég embert oltanak be egy adott betegség ellen (az áttoltottság elér egy bizonyos szintet), kialakul az adott betegséggel szembeni populációs szintű védettség (nyájimmunitás).

A védőoltások világszerte nagy szerepet játszanak a fertőző betegségek megelőzésében. Minden országnak az a célja, hogy járványügyi helyzete kedvező legyen, és ennek érdekében alakítja védőoltási rendszerét (oltási rend).

Az oltások egy része kötelező, más része választható. Az oltások időpontjait az oltási naptár tartalmazza. Más oltások időpontját valamilyen eseményhez kötik (pl. külföldre utazás). A védőoltásokkal jelenleg évente 3,5-5 millió halálesetet lehet megelőzni világszerte, olyan betegségek esetében, mint a diftéria, a tetanusz, a szamárköhögés, az influenza és a kanyaró. Jelenleg már több mint 20 olyan fertőző betegség gyors terjedését lehet megfékezni, vagy megszüntetni, amelyek akár végzetes kimenetellel járhatnak.

Az *immunizáció*, a szervezet fertőző betegséggel szembeni védetté tétele nagy vívmány és fontos közegészségügyi eredmény. Az immunizáció azonban nemcsak gyermekkorban, hanem egész életen át javasolt, hiszen a vakcina beadá-

sával az adott személyen kívül a körülötte élő embereket is védhetjük. További 1,5 millió haláleset lenne elkerülhető, ha javulna a globális átoltottság.

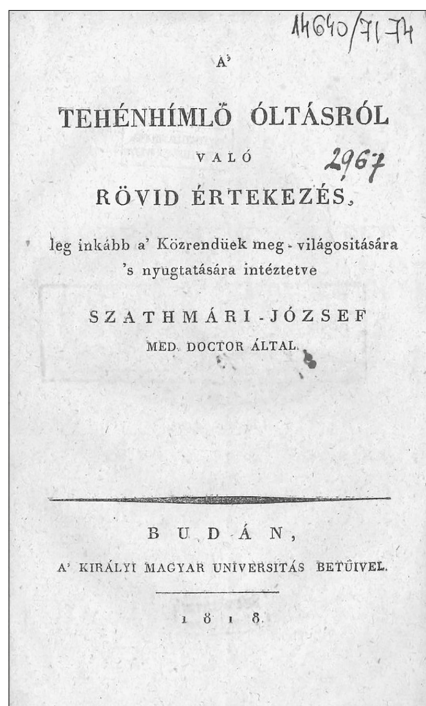
A védőoltások fontosságát és a megelőzésben betöltött szerepét nagyszerűen példázza, hogy a BCG oltásnak köszönhetően Magyarországon jelentősen sikerült visszaszorítani a tuberkulózist (más néven gümőkórt vagy *Morbus Hungaricus*), azt a betegséget, amely a történelem során az egyik legtöbb halálesetet okozta (2. ábra).

A betegségeket megelőző oltásokat az orvostudomány egyik legnagyobb vívmányának tekinthetjük. Az elmúlt évszázadok bizonyították, hogy a fertőző betegségek és a járványok megelőzésének egyik leghatékonyabb eszköze az ellenük kifejlesztett védőoltások széleskörű alkalmazása.

Ahogy a WHO fogalmaz: „A védőoltás az egészségügyi ellátás kulcsfontosságú eleme és vitathatatlan emberi jog.”

A világszerte elindított oltási kampányoknak köszönhetően a himlő – amely háromszázmillió embert ölt meg még a múlt században is – eltűnt, és a járványos gyermekbénulás is jelentősen visszaszorult.

Egy betegséget mindig jobb megelőzni, mint elszerveneni. A védőoltás a megelőzés egyik hatékony módja. Mivel a kórokozóknak egész életünk során ki vagyunk téve, a vakcinációra úgy érdemes tekinteni, mint egy egész életen átívelő fontos megelőzési lehetőségre.



2. ábra. Értekezés a tehénhimlő oltásról 1818-ból (Forrás: *Tehénhimlő: Magyar Nemzeti Levéltár Fejér Megyei Levéltára*)

Hazánkban 1953-ban vezették be az életkorhoz kötött kötelező és térítésmentes védőoltások rendszerét. Gyermekkorban jelenleg 12 fertőző betegség ellen oltanak hazánkban, a HPV elleni védőoltást pedig önkéntesen igényelhetik a 7. osztályos lányok és fiúk. A Nemzeti Immunizációs Program a COVID-19-világjárvány alatt sem állt le.

A védőoltásokra egész életünk során érdemes figyelmet fordítani. Egyrészt, mert a gyermekkorban alkalmazott védőoltások hatását csak az élet-hosszig tartó oltási programmal lehet fenntartani, hiszen az oltás hatására kialakuló védettség idővel megfogyatkozik. Másrészt, bizonyos életkorokban, munkakörben vagy hobbit űzve is ki lehetünk téve olyan fertőző betegségeknek, amelyek ellen léteznek védőoltások.

3. A VÉDŐOLTÁSOK TÖRTÉNETE DIÓHÉJBAN

A betegségtől való félelem és az egészség megóvásának igénye egyidős az emberiséggel. Legyen szó fekete himlőről, kanyaróról vagy éppen koronavírusról, az adott korszak tudós elméi igyekeztek megoldásokat keresni a járványok leküzdésére. Erre nagy szükség is van, hiszen számos betegség szezonálisan visszatér, ráadásul az sem ritka, hogy egymás után ütik fel a fejüket a különböző ragályok, például Magyarországon csak az 1690 és 1715 közötti 25 év alatt kétszer volt himlő-, háromszor pestis-, egyszer pedig tífuszjárvány.

A vakcinát magyarul eleinte „tehén-kilis” névvel illették (a vakcinálás kifejezést *Louis Pasteur* használta először *Jenner* iránti tiszteletből (**3. ábra**).

A világ első védőoltásának „szülő atyja” *Edward Jenner* új korszakot nyitott az orvostudományban (**4. ábra**), mivel már az 1700 évek végén elkészítette az első vakcinát a himlő ellen. Az immunológia atyjának is nevezett orvos élete végéig szülőhelyén praktizált.



3. ábra. Louis Pasteur a mikrobiológia, az immunológia és a járványtan megalapítója (Forrás: Wikipedia)



4. ábra. Edward Jenner (Berkeley, Gloucestershire, 1749. május 17. – ugyanott, 1823. január 2.) (Forrás: Smithsonian Library)

Az egykor legfélelmetesebb kór utolsó természetes esetét 1977-ben regisztrálták, és az Egészségügyi Világszervezet 1980-ban megszűnt betegségnek nyilvánította a fekete himlőt. A himlő az egyetlen világszerte felszámolt fertőző betegség. Az erre irányuló vakcinálási akció előtti évben, 1967-ben megközelítőleg 10 millió embert fertőzött meg. Az akció 1980-ban lezárult, 1981 óta nem is oltanak ellene. Az utolsó természetes úton szerzett megbetegedés 1977 októberében Szomáliában történt.

A járványok története

A súlyos betegségek mindig nagy történelemalakítók voltak (ld. Mikrobák és migráció c. fejezetet!): a 16. század közepéig a pestisjárványok olyan létszámbeli veszteséget okoztak, amelyet Európa egészen a francia forradalomig nem tudott kiheverni. Kihatással voltak szinte mindenre, a hétköznapi élettől kezdve a gazdasági helyzeten át egészen háborúk kimeneteléig. Az országok sorsát különösen érzékenyen érintette az uralkodók megbetegedése, hazánk történelme is másként alakult volna, ha Mária Terézia 1767-ben nem éli túl a fekete himlőt. Nem csupán a király halála okozhatott gondot: a középkorban jogi megfontolások tárgya volt, hogy a király például egy olyan kirekesztéssel járó betegség miatt, mint a lepra, vajon elveszíti-e uralkodói mivoltát is. A járványok elleni védekezés egyik ismert és máig alkalmazott módja a betegség által érintett területek lezárása. A 14. századi nagy pestisjárvány idején hozták létre az első *vesztegzárakat*, mind közül a legelsőt 1374-ben az itáliai Velencében (30 napos). A *karantén* szó a második vesztegzár idején született meg Raguzában 1377-ben, a hatóság által bevezetett 40 napi elzárásra utalva (40=quaranta). Az első hazai karantén az iratok tanúsága szerint 1510-ben volt, a pestis ellen próbáltak meg így védekezni. Szintén megoldást jelenthetett, ha a *fertőzötteket különítették el*. Eleinte a betegeknek saját otthonaikba zárva kellett megküzdeniük a ragályukkal (v.ö., fertőző betegség tömeges előfordulása egy területen, helyen), csak a 18. században terjedtek el a veszteglőintézetek és járványkórházak, ahol már tömegeket lehetett ellátásban részesíteni (több-kevesebb sikerrel). Mária Terézia uralkodása idején – az 1738-as pestis tanulságaiból okulva – kezdték el a vesztegzárállomások felállítását a határokon Erdélytől a Habsburg Birodalom déli részéig a kereskedők nem kis bosszúságára. Az orvosi ellátás mikéntje és az alkalmazott gyógyszerek már az adott betegség jellegétől függtek. Elsősorban a láz-, illetve fájdalomcsillapító (akár kábító hatásúak is), valamint gyulladáscsökkentő hatású szerek jöhettek számításba, így az ópiumot és a kinint emberöltőkön át a leghatékonyabb alapanyagok között tartották számon. A gyógykezelések évszázadokon keresztül az ún. *humorálpatológia* (másként nedvkórta, bővebben: <https://tinyurl.com/nedvkorta>) elvei alapján zajlottak, többek között érvágással, hánytatással, hashajtással vagy éppen piócázással – a sor még bőven folytatható – próbálták meg kezelni a betegeket, de például bubópestis esetén a hólyagok felnyitása és kiegészése is megtörtént.

Magyarországon már 1876-ban bevezették a védőoltásokat és folyamatosan alkalmazzuk. Ennek köszönhető, hogy sok járványt sikerült leküzdeni, megfékezni. Magyarország világviszonylatban élen jár az átoltottságot illetően.

A védőnőknek kiemelt szerepe van ebben – ez elsősorban egészségnevelő és az oltásokhoz kapcsolódó felvilágosító munkájuknak köszönhető. Feladataik közé tartozik az oltások megszervezése, a felvilágosítás a nem kötelező oltásokkal kapcsolatban (meningitis, kullacs), valamint segítenek a tévhitiek eloszlatásában.

Az oltások Magyarországon a következőképpen alakultak:

- 1876: Himlő elleni védőoltás
- 1887: Himlő elleni újraoltás
- 1938: Diftéria elleni védőoltás
- 1942: Tetanusz elleni védőoltás
- 1954: Di-Per-Te oltások bevezetése (diftéria-szamárköhögés-tetanusz); Ti-Te oltások bevezetése (tífusz-tetanusz)
- 1958: BCG oltás bevezetése
- 1960: Gyermekbénulás elleni (Sabin-OPV) oltások
- 1969: Kanyaró elleni oltások bevezetése (kampányoltás 9. hónapos korban); dT oltások bevezetése 11 éveseknél
- 1974: Változások a kanyaró elleni oltások rendszerében, 1978-ig (folyamatos, 1978–1991-ig 14 hónapos korban)
- 1979: Himlő elleni oltás megszűnik
- 1989: Rubeola elleni oltások bevezetése; Morbilli újraoltás elrendelése 11 éveseknek
- 1990: Morbilli-rubeola (bivalens) oltások
- 1991: Morbilli-mumpsz-rubeola (trivalens) oltások
- 1992: Gyermek-bénulás elleni védőoltási rendszer változása (első oltás IPV, utána OPV); MMR 15 hónapos korban
- 1999: Haemophilus influenzae b oltás bevezetése; Morbilli-mumpsz-rubeola újraoltás (morbilli helyett); Hepatitis B elleni oltás bevezetése (VIII. osztály)
- 2001: Import BCG alkalmazása

- 2002: Megszűnt a BCG revakcináció, tuberkulin szűrővizsgálat; DTP III. és OPV oltások folyamatos oltás; Hepatitis B 2 oltásos séma bevezetése
- 2006: DPTa+IPV+Hib oltóanyag bevezetése 2 hónapos kortól (2005. október 31. után születettek) – csak IPV (OPV-t már kaptak); DPTa+IPV+Hib előrehozása 18 hónapos korra 3 éves korról (2004. január 30. után születettek)
- 2008: Önkéntes védőoltás konjugált pneumococcus vakcinával (PCV-7) 2 hónapos kortól
- 2009: 11 évesek újraoltása dpaT tartalmú oltóanyaggal (eddig dT helyett)
- 2010: 13 éves korosztály VII. osztály hepatitis B oltása
- 2011: Önkéntes védőoltás konjugált pneumococcus (PCV-13) vakcinával 2 hónapos kortól
- 2014: Pneumococcus elleni védőoltás – kötelező (PCV-13); HPV elleni védőoltás kötelezően felajánlandó/választható (7. osztályos lányok)

4. JÁRVÁNYTANI ALAPFOGALMAK

- Az **epidemiológia** tárgya hagyományosan a fertőző megbetegedések tulajdonságainak vizsgálata (fertőzés módja, terjedése, a fertőzött területek kiterjedtsége, mindennek a dinamikája), ezt magyarul „járványtannak” nevezzük. Napjainkban az epidemiológia nem csupán a járványos megbetegedésekre koncentrál: a nem fertőző megbetegedések elterjedtségének vizsgálatával is foglalkozik.
- **Fertőző kórokozó** lehet baktérium, vírus, gomba, de akár egysejtű, vagy többsejtű parazita is.
- **Endémiáról** akkor beszélhetünk, ha egy meghatározott területen folyamatosan fellelhető az adott járványos betegség.
- Az **epidémia** nagyobb földrajzi területre (ország, földrész) kiterjedő járvány, a **pandémia** pedig világjárványt jelent.

A kórokozó terjedését biztosító körülmények és *környezeti tényezők* – pl. időjárás – szükségesek ahhoz, hogy egy endémiás betegségből epidémia, majd pandémia válhasson.

A *közlekedés fejlődésének* kedvezőtlen hatása, hogy nem csak az ember, hanem a kórokozók is könnyebben és gyorsabban juthatnak át egyik kontinensről a másikra (például ez történt az 1831-es kolerajárvány, vagy a minden földrészt érintő, 1918-ban kezdődő spanyol influenza esetén is).

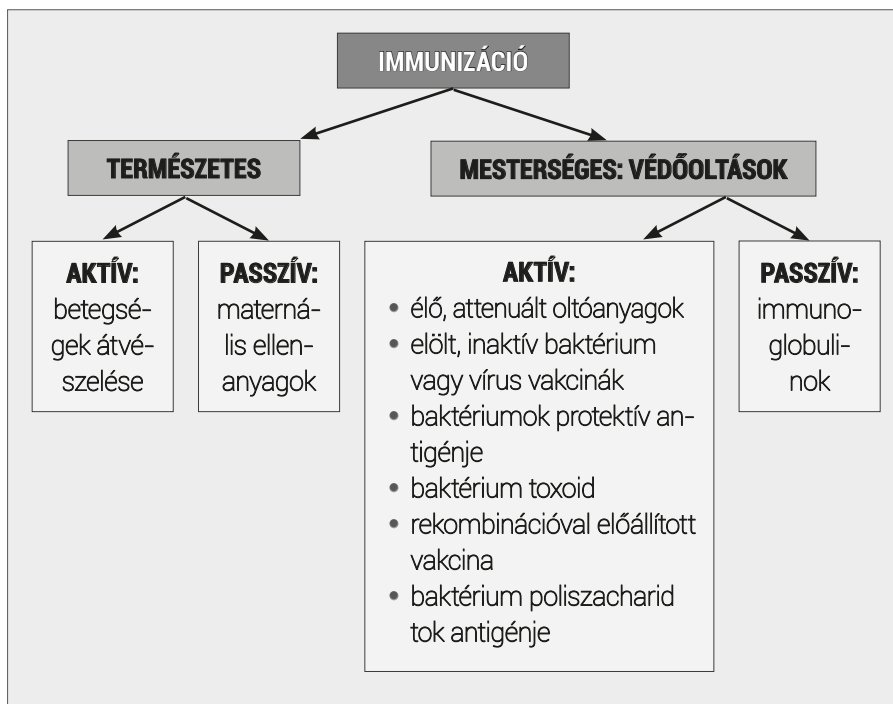
- **Mortalitás, morbiditás és letalitás:** a *letalitás* a halálesetek számának (*mortalitás*) a megbetegedések számához (*morbiditás*) viszonyított aránya, azaz: hányan halnak bele a kórba a fertőzöttek közül.

Érzékeltetésképpen: a koronavírus letalitása – a koronavirus.gov.hu tavaszi adatai szerint – 2-3%; míg a fekete himlőé 10-12% (fiatalkorúak között magasabb is lehetett), a kiütéses tifuszé 50-60% volt, a Zaire Eboláé (ZEBOV) megközelítheti a döbbenetes 90%-ot is (1976 és 2003 között 77-88% volt) elérte.

A valódi segítséget – a kezelési módok és a gyógyszerészet fejlődése mellett – a védőoltások feltalálása jelentette, illetve jelentheti.

5. IMMUNIZÁCIÓ

Az immunizáció a fertőző betegségekkel szembeni védetté (immunissá) tétele a *védőoltások* segítségével. Az immunizáció lehet: *természetes* (betegség átvészélése) és *mesterséges* (védőoltással). A természetes immunizáció úgy jön létre, hogy az illető átvészeli a betegséget (aktív), vagy passzív úton, az anyai ellenanyagok révén (5. ábra).



5. ábra. Az immunizáció lehetséges módjai (Forrás: Wikipedia alapján)

Nota bene: 2023.október másodikán, hétfőn vettük a (régóta várt) hírt, hogy a Svéd Királyi Tudományos Akadémia a 2023. évi fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat Karikó Katalinnak, az ELTE díszdoktorának és

Drew Weissman immunológusnak ítélte oda a módosított nukleozidokkal kapcsolatos felfedezéseikért, amelyek lehetővé tették a Covid-19 elleni hatékony mRNS-vakcinák kifejlesztését. A felfedezés új utakat is nyitott a jövő orvostudománya előtt. Az új típusú, mRNS-alapú vakcinák az elölt vírus helyett csak egy olajos burokban lévő, megfelelően kódolt hírvívő RNS-t juttatnak a szervezetbe, ami azután a sejtet arra utasítja, hogy kezdje meg a koronavírus tüskefehérjéinek gyártását, majd erre reagál az immunrendszer. Ezt a technológiát képviseli az EU-ban és Magyarországon is alkalmazott Pfizer–BioNTech- és Moderna-féle vakcina, amiket Karikó Katalinék kutatásai nélkül nem lehetett volna ilyen gyorsan kifejleszteni. A kutatópáros – Karikó Katalin és Drew Weissman – az mRNS egyéb, terápiás lehetőségeivel is sokat foglalkozott. Ma még fel sem mérhetők azok a lehetőségek, amelyek ezzel a felfedezéssel elérhetők lesznek. A Nobel díjat 2023.december 10-én adták át. A védőoltásokkal foglalkozó könyvben öröm hírül adni ezt a világra szóló sikert.

5.1. Az aktív immunizáció

A védőoltással – betegségmegelőzés céljából – a betegség kórokozójára jellemző anyagokat (úgynevezett antigéneket) juttatunk a szervezetbe, amivel ellenanyagtermelésre és a védekezés más formáira (pl. az immunsejtek által nyújtott közvetlen védelem kialakítására) sarkalljuk az immunrendszert. Ennek során az oltóanyag *élő gyengített, vagy elölt kórokozókat*, vagy más, speciális formában bejuttatott antigéneket tartalmaz. Ezek szervezetbe juttatása révén a szervezet immunrendszere a beadott védőoltásra immunválasszal reagál. Ez részben celluláris (sejtes), részben humorális (ellenanyagtermelés) válasz. A *celluláris immunválasszan* fehérvérsejtek (T- és B-limfociták), valamint makrofágok vesznek részt. A *humorális válasz* az adott kórokozóval szembeni ellenanyag termelődésének kiváltása. A folyamat során immunológiai memória alakul ki. Adott antigénnel való ismételt találkozás során gyorsabb és nagyobb az immunválasz. Ezzel a módszerrel a természetes fertőzés folyamatát utánozzák és a szervezet természetes védekezőképességét (az ellenanyagképződést) serkentik a fertőzések kivédése, az immunizáció létrehozása érdekében.

5.1.1. Aktív immunizálás előlt oltóanyaggal

Az előlt oltóanyaggal éppúgy kiváltható az immunválasz, mint az élő vakcinával, de a szervezetben a kórokozó nem szaporodik. Ismételt (ún. „emlékeztető”) oltásokkal váltható ki a megfelelő védelem.

A nem élő vakcinák aktív komponensük szerint tartalmazhatnak:

- teljes előlt / inaktivált baktériumot (szamárköhögés, kolera)
- a baktérium protektív antigénjeit (acelluláris pertussis)
- toxidot/anatoxint (kémiai úton hatástalanított (detoxikált) exotoxint: diftéria, tetanusz, kolera)
- előlt / inaktivált vírust (hepatitisz A vírus, IPV /inaktivált poliovírus vakcina, veszettség, kullancs-enkefalitisz, influenza)
- reasszortációval készített, gyengített vírusokat (rota)
- géntechnológiával (élesztősejtek, rekombinációs technika) előállított protektív antigént (hepatitisz B vírus, humán papilloma vírus)
- poliszaharidtok antigént (Hib, pneumococcus, meningococcus, has-tífusz).

5.2. Passzív immunizáció

Egy bizonyos kórokozó ellen már kész ellenanyagot, azaz *specifikus antitesteket* juttatunk a szervezetbe, ezáltal időleges védelmet lehet kialakítani. A passzív immunizáció jellemzője, hogy a védelem csupán néhány napig vagy hétig tart, amíg a szervezetből ki nem ürülnek a beoltott ellenanyagok.

Ilyen védelemre van szükségük azoknak, akik:

1. védekezőrendszere nem tud megfelelően válaszolni a fertőzésre (gyengült immunrendszer),
2. nincsenek oltva, amikor a fertőzést megkapják (pl. veszettség),
3. várható egy kórokozóval való találkozás, de nincs idő a teljes oltás-sorozat beadására (pl. külföldi utazás előtti oltások).

5.2.1. Passzív immunizáció ellenanyaggal

Ez az immunizálási módszer nagyon gyorsan elkezd működni, de rövid ideig tartó védettséget biztosít, mivel az ellenanyagok természetesen lebomlanak és ha nincsenek B-sejtek, amelyek több antitestet termelnének, akkor gyorsan eltűnnek. Ma már csak *humán immunglobulin-készítményeket* alkalmaznak. Létezik intravénásan beadható (IVIG) és szubkután (ScIg) forma. Jellemzője, hogy azonnali védelmet ad, de hatása átmeneti (az IgG lebomlik, átlagos felezési idő: 21 nap).

Az ellenanyag hozzákötődik a kórokozó meghatározott antigénjéhez és:

- a vírusokat neutralizálja (közömbösíti),
- a baktériumok szaporodását gátolja,
- a fagocitózist elősegíti,
- a komplementrendszert aktiválja,
- a toxinokat semlegesíti.

5.2.2. A passzív immunizálásra használatos készítmények

Hepatitis A megelőzésére: 16%-os humán immunglobulin adandó. Hepatitis A beteg szoros környezetében az expozíciónak kitett azon személyeket, akik számára a hepatitis A vakcina ellenjavallt, illetve várhatóan hatástalan (csecsemők, súlyosan immunszupprimált személyek), a lehető legrövidebb időn belül passzív immunizálásban kell részesíteni.

Specifikus immunglobulinok:

- **Tetanusz** megbetegedés elleni *specifikus immunglobulin* – TETIG, vagy egyenértékű helyettesítő készítmény.
- **Hepatitis B specifikus immunglobulin** (HBIG) – (HEPATECT 50 NE/ML OLDATOS INFÚZIÓ).
- **CMV-fertőzések** megelőzésére és gyógykezelésére adható *hiperimmunglobulin* (CYTOTECH CP).
- **Varicella-zoster** elleni *hiperimmun globulin* (VARITECT CP) adható

6. A VÉDŐOLTÁSOKRÓL MINDENT, RÖVIDEN

6.1. A védőoltások hatásmechanizmusa

Fertőződéskor az immunrendszer részét képező *falósejtek* bekebelezik a kórokozókat, és feldarabolják azokat. A kórokozók megfelelő darabjait (amelyeket antigéneknek nevezünk) ezek a falósejtek „bemutatják” az immunrendszer további sejtjeinek. Ez az immunrendszer „tanulásának” szakasza, amely átlagosan 7 napot vesz igénybe, ha a szervezet nem találkozott korábban az antigénnel. Ekkor már kialakulhatnak a megbetegedés kezdeti tünetei. Ezt követően az immunrendszer megfelelő sejtjei szaporodni kezdenek, miközben fehérjéket (*ellenanyagokat*) termelnek a kórokozó ellen. Ezek az ellenanyagok az immunrendszer sejtjeinek segítségével megjelölik és elpusztítják a kórokozókat. Ebben az időszakban alakulnak ki a megbetegedések jellegzetes tünetei: láz, fájdalmak, gyulladások, kiütések stb., amiket az elpusztított kórokozó mérgei, az elpusztult beteg sejtek anyagai, a tovább szaporodó kórokozók és a védekezés közben termelt fehérjék károsító hatása okoz. Egy második azonos fertőzés, amennyiben kialakult az első fertőzés után immunmemória, már csak az immunrendszer válaszát idézi elő 7 napon belül, de tünetek és betegség nélkül.

A védőoltás tehát azt jelenti, hogy a szervezetünk immunrendszerének megmutatjuk azokat a kórokozókat, amelyek később megbetegedést okozhatnak. Megtanítja az immunrendszernek, hogyan készítsen ellenanyagokat és memóriasejteket az antigéneket hordozó kórokozók ellen, így később, ha az adott élő, vad mikroorganizmus megjelenik a szervezetben, akkor késlekedés nélkül mozgósítani tudja az immunsejteket.

A védőoltások után az immunrendszer már az első fertőzéskor ártalmatlanná tudja tenni a kórokozókat anélkül, hogy a betegség tünetei kialakulnának, vagy (súlyosabb fertőzés esetén) jelentősen enyhébb betegséglefolyással zajlik le a fertőzés.

6.2. A védelem hossza és tartóssága

Számos vakcina élethosszig tartó védelmet biztosít a betegség kialakulása ellen, ez azonban attól függ, hogy milyen oltást kapott az illető.

A védelem tartóssága függ:

- a kivédendő kórokozó jellemzőitől,
- az alkalmazott oltóanyag típusától,
- az oltandó személy egészségi állapotától.

6.3. Emlékeztető oltás

Néhány vakcina tartós védelmet nyújt, más oltásokat azonban meghatározott időnként *ismételni kell* (booster oltás) a kívánt hatékonyság elérése érdekében. Az immunrendszer teljes megerősödéséhez időre és rendszerességre van szükség. Booster, vagyis emlékeztető oltások esetén az ugyanolyan oltóanyaggal történő homológ vakcináció hatásossága megegyezik a heterológ vakcinációval, sőt, bizonyos esetekben a korábbiaktól eltérő vakcina használata még fokozhatja is a kiváltott immunválasz mértékét.

6.4. Nyájimmunitás

A nyájimmunitás azt jelenti, hogy a népesség megfelelően nagy hányadának beoltása védettséget biztosít a be nem oltottak számára is, hiszen nincs kitől elkapniuk a betegséget. E jelenség komoly szerepet játszik a járványok kialakulásának megakadályozásában. Ha azonban az oltatlanok aránya egy közösségben kritikus szint alá csökken, akkor e hatás megszűnik. A *kanyaró* esetében például minimum 95%, a *mumpsznál* pedig 86% oltottsági szint szükséges az oltatlanok védelméhez. A Covid-19 pandémia esetében 70 százalékra becsülik azt az átoltottsági arányt, amelyre szükség van ahhoz, hogy kialakuljon a nyájimmunitás. A védőoltások alkalmazása esetén nemcsak az egyénről van szó, hanem a társadalom többi tagjáról is. Ne felejtjük el, hogy az oltás mellőzése, az oltatlanság sem kockázatmentes, ebben az eset-

ben a kockázat az egyén szintjén a betegség kialakulása, a közösség szintjén pedig a járványveszély.

Néhányan úgy vélik, hogy a kötelező oltásokkal sérül a személyes szabadságjog. Nézzük meg az érem másik oldalát is: az oltatlanság (ha sok oltatlan egyén van) veszélyezteti azokat a nem oltottakat is, akik nem kaphattak az adott betegség ellen oltást, mert pl. még életkoruk szerint nem olthatók, vagy más orvosi ellenjavallata áll fenn az olthatóságuknak. Az ő egészséghez való joguk sérülhet a védőoltást megtagadók magatartása következtében.

6.5. Élő kórokozót tartalmazó oltások

Az élő kórokozót tartalmazó vakcinák gyengített kórokozót tartalmaznak. Ezek a szervezetbe bejutva szaporodnak és a természetes fertőzéshez hasonló folyamatot utánozva váltják ki hosszantartó hatásukat. Az élő kórokozót tartalmazó vakcinák ritkán *oltási betegséget* is okozhatnak (az immunrendszer hiányának, sérült, vagy elégtelen működésének fennállása esetében). Ezért fontos a sérült immunrendszerrel rendelkezők oltásával kapcsolatban szakember tanácsát kérni (ld. Védőoltási Tanácsadó Szolgálat).

Magyarországon jelenleg forgalomban lévő, élő kórokozót tartalmazó vakcinák: BCG (tuberkulózis), kanyaró–mumpsz–rózsahimlő (MMR), bárányhimlő (varicella), rotavírus (Rotarix/ Rotateq) elleni védőoltások; sárgaláz (Stamaril) elleni védőoltás (csak kijelölt oltóhelyek adhatják).

6.6. Nem élő kórokozót tartalmazó védőoltások

A nem élő kórokozó tartalmú vakcinák aktív összetevőjük szerint lehetnek:

- *teljes elölt/inaktivált kórokozót tartalmazó vakcinák* (pertusszisz, kolera, hepatitis A-vírus, gyermekbénulás – IPV), veszettség, kullancsencephalitis, influenza);
- *a kórokozók részleteit tartalmazó vakcinák* (acelluláris pertusszisz);

- géntechnológiával előállított kórokozórészletet tartalmazó vakcinák (hepatitis B-vírus, Humán Papillomavírus – HPV);
- *a baktériumok tokjának részletét tartalmazó vakcina* (Pneumococcus, hastífusz);
- *a baktériumok tokjának részletét tartalmazó, kapcsolt fehérjével javított hatású vakcina* (Pneumococcus, Meningococcus);
- *gyengített, hatástalanított méreganyagot* (toxoidot/anatoxint) tartalmazó vakcinák (diftéria, tetanusz, kolera);
- *a kórokozók fehérjéit kódoló genetikai részletet* (ún. mRNS-t) tartalmazó vakcinák (egyes koronavírus-vakcinák);
- *ún. vírusvektort tartalmazó vakcinák*, amelyekben a kórokozó genetikai részleteit egy másik vírus külső burka segítségével juttatják a sejtbe (egyes koronavírus-vakcinák). Nem élő kórokozót tartalmazó vakcinák esetén az oltással bevitt aktív összetevő a szervezetben nem szaporodik és jellemzően ismételt oltásokkal (alapimmunizálás és emlékeztető oltás) váltható ki a megfelelő védelem. Hatásukat nem befolyásolják sem az anyai, sem a passzív ellenanyagok, ezért (pl. HBV-, HAV-, tetanuszfertőzés, veszettség gyanúja esetén) egyszerre aktív és passzív védelem is alkalmazható. Immunhiányos betegekben az immunválasz elmaradhat, védelmüket passzív immunizálással biztosíthatják.

6.7. Az oltás beadásának lehetőségei

Az egyes oltóanyagokat a gyártó által meghatározott módon kell a szervezetbe juttatni.

- az izomzatba injekció segítségével (*intramuszkuláris* módon);
- a bőrbe injekció segítségével (*intrakután* módon);
- az emésztőrendszerbe szájon át (*per os*);
- a légzőrendszer nyálkahártyájára orrba való inhalálással.

6.8. Oltási reakciók

A fertőzésekkel szemben védelmet nyújtó oltásoknak is lehetnek mellékhatásai, ún. „oltási reakciót” válthatnak ki. Az esetek túlnyomó többségében

ezek átmeneti, maguktól elmúló tünetek, melyek az immunizálásra adott természetes immunválasz velejárói.

Oltási reakció tünete lehet:

- injekció helyén fellépő fájdalom, bőrpír, duzzanat,
- fáradékonyság, gyengeségérzés, bágyadtság, levertség
- fejfájás, esetleg émelygés,
- hőemelkedés, vagy láz.

Mindemellett az oltást követően jelentkező tünetek nem jelentik feltétlenül, hogy az oltás okozza azokat, az időbeli egybeesés önmagában nem jelent ok-okozati kapcsolatot. Az oltóanyagok a gyógyszerek különleges csoportjába, az immunbiológiai készítmények közé tartoznak. Céljuk nem a gyógyítás, vagyis a szervezet hibás működéseinek kijávítása, vagy szabályozása, hanem az immunrendszer „kitanítása”, megerősítése egy adott kórokozóval szemben. A gyógyszerek esetében használt mellékhatás meghatározás helyett védőoltások esetén a szakemberek az „*oltást követő nemkívánatos esemény*” (OKNE) szakkifejezést alkalmazzák. A védőoltások alkalmazásának is vannak kockázatai – ahogy egy kirándulásnak is –, és lehetnek kellemetlen következményeik, mint amilyen a kirándulást követő izomláz. Mégsem beszélünk le senkit az izomláz miatt a testmozgásról, ahogy természetesen a védőoltásokról sem. A védőoltás is egyfajta „edzés”, az immunrendszer edzése, a védőoltást követően fellépő „izomlázat” pedig – jobb elnevezés híján – hosszú ideig mellékhatásnak hívták, ma inkább oltási reakciónak nevezzük.

Az oltási reakciók csoportosítása az előfordulás gyakorisága szerint:

- nagyon gyakori (10 oltottból több mint 1-nél fordul elő),
- gyakori (100 oltottból több mint 1, de kevesebb mint 10 esetben fordul elő),
- nem gyakori (1000 oltottból több mint 1, de kevesebb mint 10 esetben fordul elő),
- ritka (10 000 oltottból több mint 1, de kevesebb mint 10 esetben fordul elő),
- nagyon ritka (több mint 10 000 oltott esetén fordul csak elő).

Egy adott oltóanyaggal kapcsolatban az ismert nem kívánt hatásokról és azok gyakoriságáról a készítmény hivatalos betegájékoztatójában olvashatunk. Megjegyzendő azonban, hogy az oltással kapcsolatos kockázatok az esetek túlnyomó többségében összehasonlíthatatlanul, nagyságrendekkel kisebbek annál, mint amit a velük megelőzhető súlyos fertőző betegségek, szövődmények jelenthetnek.

Az oltást követő *nemkívánatos esemény* tágabb fogalom, mint a mellékhatás. A mellékhatás (vagy oltási reakció) az oltóanyag alkalmazási előírásának megfelelő alkalmazást követően lép fel, és az *alkalmazási előírásban* szerepel. Oltást követő nemkívánatos esemény viszont minden olyan esemény, amely védőoltás beadása után jelentkezik és amelynek észlelésekor nem zárható ki az oltással való összefüggés.

6.9. Oltást követő nem kívánt mellékhatások (OKNE)

A fertőzésekkel szemben védelmet nyújtó oltásoknak is lehetnek mellékhatásaik, ún. „*oltási reakciót*” válthatnak ki. Az esetek túlnyomó többségében ezek átmeneti, maguktól elmúló tünetek, melyek az immunizálásra adott természetes immunválasz velejáró. Általánosságban megkülönböztethetjük az *oltási reakciót* és az *oltási szövődményt*, bár némely esetben egy-egy jelenség csak annak súlyossága alapján sorolható az egyik, vagy a másik kategóriába. Ezeket az eseményeket nagyon gyakori, gyakori, nem gyakori, ritka, valamint nagyon ritka csoportokba soroljuk. Egyes oltásoknál, mint pl. az MMR-nél (morbilli-mumpsz-rubeola) az oltást követően *oltási betegség* jelentkezhet, azaz a kanyaró, mumpsz, rózsahimlő betegségek igen enyhe tünetei (láz, kiütés, nyálmirigy duzzanat) észlelhetők ilyenkor, amely tünetek sokkal enyhébbek, mint a fertőzés következtében létrejött betegség tünetei. Ritkán súlyos nem kívánatos esemény, *oltási szövődmény* fordulhat elő a védőoltás beadását követően, extrém ritka előfordulása az anaphylaxiás (súlyos allergiás) reakció. *Anaphylaxiás reakció* bármely injekció beadása után, gyógyszer bevitelét követően vagy egyes ételek (pl. mogoró) fogyasztása után is bekövetkezhet az adott anyagra allergiás szervezetben. Az egyes védőoltások részletes „mellékhatásait”, az alkalmazása során észlelt nemkívánatos eseményeket a betegájékoztatók tartalmazzák.

A bejelentett súlyos mellékhatásokról szóló beszámolók minden esetben kivizsgálásra kerülnek.

A nemkívánatos események (OKNE) bejelentése:

Mindent el kell követni, hogy az OKNE gyanúját is mindenki – akár laikus személy is (beteg, hozzátartozó) – bejelentse (www.ogyei.gov.hu/mellekhatas_bejelentes/) vagy az innen letöltött bejelentőlapokat az okne@nnk.gov.hu e-mail címre lehet beküldeni.

Az oltást követő nemkívánatos események eljárásrendjét tartalmazó tájékoztató és a bejelentőlap a <http://www.oltasbiztonsag.hu> honlapról tölthető le. A kitöltött bejelentőlap a területileg illetékes járási hivatal népegészségügyi osztályának küldendő meg papíralapú vagy elektronikus formában.

6.10. Oltási ellenjavallatok

Oltási ellenjavallatnak (vagy kontraindikációnak) nevezzük az olyan állapotokat, amelyek esetében az oltás beadása nem javasolt. Összességében kevés az olyan betegség vagy állapot, amely fennállásakor az oltás nem adható be. Az ellenjavallatok figyelembevételét a járványügyi helyzet, valamint a védőoltással megelőzhető betegség veszélyessége is meghatározza.

Egy adott időszakban fennálló átmeneti kontraindikáció nem azt jelenti, hogy az adott oltást az ember később, optimálisabb egészségi állapotában nem pótolhatja (kivéve kampányoltásokat).

Veleszületett/funkcionális vagy szerzett *léphiány* (splenectomián átesett) esetén a tokosbaktérium-fertőzések fulmináns lefolyásának nagy a kockázata. Ezért ezeket az embereket pneumococcus- és meningococcus-fertőzés elleni vakcinákkal oltani kell, de a rendszeres influenza elleni oltások is kiemelten javasoltak. A baleseti lépellátoltatás után 10 nappal, tervezett műtét előtt legalább 2 héttel kell az oltásokat beadni.

6.10.1. Lehetséges oltási ellenjavallatok, amikor nem javasolt az oltás felvétele

- **Az immunrendszer védekezőképességének károsodása.** Veleszületett immunhiány gyanúja, vagy fennállása esetén, szerzett immunhiányos állapotokban: alapbetegség okozta, vagy kezelés során, másodlagosan kialakult immunkárosodás esetén (pl. vérképzőszervi daganatos – onkohematológiai – betegségek, autoimmun kórképek, AIDS). Attenuált (élő) kórokozót tartalmazó oltásokat súlyos immunkárosodás és terheesség esetén beadni nem szabad.
- **Lázas betegség fennállása.** Akut, magas lázzal kísért infekciók esetén halasztható védőoltásokat beadni nem szabad. Enyhe, hőemelkedéssel járó nátha, köhögés nem képez ellenjavallatot.

Élővírus-tartalmú vakcina, illetve BCG-oltás nem adható:

- Súlyos, oltást követő nemkívánatos esemény korábbi előfordulása.
- Egy adott oltóanyaggal összefüggésbe hozható korábban átvészelt *anafiliás reakció* (egész testre kiterjedő csalánkiütés, a száj és torok duzzanata, nehézlégzés, gégevizényő, vérnyomásesés, ájulás, sokk) egyértelmű ellenjavallata az ugyanazon összetételű oltóanyaggal végzendő következő védőoltásnak.
- Enyhébb, egy adott oltóanyaggal összefüggésbe hozható allergiás reakció esetén védőoltási szaktanácsadó állásfoglalását kell kérni.
- Ha az *oltóanyag* olyan összetevőt tartalmaz, amellyel szemben az oltandó személy korábban súlyos túlérzékenységi reakcióval válaszolt, az oltás az alapellátásban nem végezhető el, oltási szaktanácsadó segítségére van szükség.
- *Várandósság*

Élő kórokozó-tartalmú oltóanyaggal várandósság alatt – tervezetten – immunizáció nem végezhető. Élő kórokozót tartalmazó oltóanyaggal történő oltás és a tervezett várandósság között 3 hónap várakozás javasolt. Ha a védőoltás beadása után derül ki a várandósság, annak megszakítása nem szükséges. Várandósság alatt az oltás beadása előtt mérlegelni kell a megelőzendő fertőzés veszélyét. Az első trimeszterben csak a legindokoltabb esetben végezhető oltások akkor, ha a fertőzés lényegesen jelentősebb veszélyt jelent, mint az oltással összefüggő oltási

reakció, vagy egyéb oltást követő nemkívánatos esemény. Amennyiben a fertőzés megelőzése egyértelmű előnnyel jár, az immunizáció az első trimeszterben is elvégezhető. Várandós környezetében bármilyen védőoltás alkalmazható. A felsorolt ellenjavallatok egy része átmeneti (láz, várandósság), mások (veleszületett immunhiány, korábbi súlyos, oltást követő nemkívánatos esemény) állandók. Az életkorhoz kötött, folyamatos oltások az átmeneti ellenjavallatok miatt elhalaszthatók és később pótolhatók. A folyamatos oltási rendszer lehetőséget ad arra, hogy a gyermekeket a legmegfelelőbb egészségi állapotában oltsák be. Kétségtelenül fontos az indokolt ellenjavallatok figyelembevétele, azonban legalább ilyen fontos, hogy a védőoltások időben megtörténjenek, tehát ha ellenjavallat nincs, minden oltható gyermeket a megadott időben be kell oltani.

6.10.2. Állapotok, amelyek NEM ellenjavallatok

Az alábbiakban felsorolt állapotok/betegségek nem tekinthetők ellenjavallatnak, tehát az oltásokat szigorú orvosi felügyelet mellett el kell végezni:

- *Élelmiszer okozta allergiás reakció* (pl. tojásallergia) még akkor sem képez ellenjavallatot, ha csirkeembrióon tenyésztett vírusból készült az oltóanyag.
- *allergia, asztma, (atópiás allergiás betegségek nyugalmi szakasza); atópiás dermatitis, alimentáris tojásfehérje allergia,*
- *konvulzió a családi anamnézisben;*
- *lokális szteroid kezelés;*
- *dermatózisok, ekcéma vagy más lokalizált bőrbetegség;*
- *krónikus szív-, tüdő- és vesebetegség;*
- *neurológiai betegségek stabil állapota (pl. központi idegrendszeri bénulás, kontrollált epilepszia) és Down-szindróma;*
- *újszülöttkori sárgaság;*
- *újszülöttkori kis súly;*
- *koraszülöttség;*
- *alultápláltság.*

6.11. Oltási időközök (intervallumok)

6.11.1. Az intervallumidőköz változatai oltásonként

Az oltások közötti intervallumokról az OEK az adott évi védőoltási módszertani levélben rendelkezik. Az oltások közötti intervallumok változóak és függenek az adott oltásuktól (**1. táblázat**).

- Különböző élővírus-vakcinák egyszerre is adhatók (pl. MMR és varicella, vagy MMR és sárgaláz). Ha azonban nem egyszerre történik a beadásuk az egyes élővírus-vakcinák adása között legkevesebb 4 hét intervallumot kell tartani.
- Ugyancsak 4 hét intervallum tartandó az élővírus vakcinák és a BCG, ill. a BCG és az élő vírus vakcinák beadása között.
- A BCG oltás esedékessége idején a csecsemők rotavírus vaccinációja időköz tartása nélkül végezhető.
- Az inaktivált oltóanyagok (pl. influenza, DTPa + IPV + Hib, pneumococcus stb.) egyszerre, vagy időköz tartása nélkül bármikor beadhatók.
- Ugyancsak egyidejűleg, vagy időköz tartása nélkül adható inaktivált kórokozó tartalmú és élő-kórokozó tartalmú vakcina, vagy a BCG is.

1. táblázat. Oltási intervallumok

(Forrás: A Nemzeti Népegészségügyi Központ módszertani levele a 2023. évi védőoltásokról)

	I. O.	Év. v.	BCG	GG
I. O.	0	0	0	0
Év. v.	0	0 / 4 hét	4 hét	2 hét
BCG	0	4 hét / 3 hónap		0
GG	0	3 hónap	0	3 hónap

Ábramagyarázat:

I.O. = inaktivált oltóanyag (beleértve: DTPa-IPV+Hib, DTPa-IPV, meningococcus, pneumococcus, kullancs-enkefalitisz, influenza, és hepatitisz A, B vakcinákat)

Év. v. = Élővírus-tartalmú vakcina (pl.: MMR, sárgaláz, varicella elleni vakcinák)

GG = Gamma-globulin

0 = Nem szükséges intervallumot tartani

0/4 hét = Egyidejűleg, vagy 4 hét intervallum betartásával adható

- Sérülés miatt tetanusz posztexpozíciós profilaxisban részesült 6-12 éves gyermekeknél az aktuális életkorhoz kötött tetanusz komponens tartalmazó védőoltás 1 hónapos intervallummal adandó.
- Élővírus-tartalmú vakcinák immunglobulin készítménnyel egyszerre nem adhatók. Humán gamma-globulin oltást követően ezen vakcinák – az immunglobulin mennyiségétől függően – minimálisan hat hét intervallum után adhatók be.
- Az élővírus-vakcinák adását követő 2 héten belül – megbetegedési veszély elhárítása céljából – adott gammaglobulin az előző oltás hatékonyságát kedvezőtlenül befolyásolja, ezért ebben az esetben az élővírus-tartalmú oltóanyag beadását a gammaglobulin alkalmazását követő 3 hónap múlva meg kell ismételni.

Egyidejűleg beadandó oltóanyagok nem szívhatók össze azonos fecskendőbe, az oltásokat különböző testtájakra kell beadni (pl. jobb és bal felkar stb.). Kivételt képeznek azok az esetek, amikor az oltóanyagok alkalmazási előírata előírja/megengedi az egy fecskendőbe történő összeszívást. Egyes vérkészítmények is befolyásolják az élővírus-vakcinák hatékonyságát (részleteket lásd az NNK módszertani levelében).

Amennyiben az oltóorvos bizonytalan egy esetleges oltási kontraindikáció megítélésében, akkor javasolt a klinikai védőoltási szaktanácsadás, vagy a vármegyei kormányhivatal járványügyért felelős osztálya segítségének igénybevétele.

Oltásellenes mozgalmak jutottak Magyarországon olyan szintre, hogy **tömegesen perlik az orvosokat**. Az oltásellenes szülők azért perlik tömegesen a háziorvosokat, mert azok nem hajlandók olyan egészségügyi igazolást kiállítani, ami alapján megtagadhatnák a gyerekkorban kötelezően beadandó vakcinákat.

Az oltásellenes csoportok *útmutatókat* osztanak meg egymással, amelyekben részletesen leírják, hogyan lehet elszabotálni egy-egy védőoltást, akár a háziorvos feljelentésével is. A koronavírus elleni oltás megtagadásától odáig jutottak, hogy *az összes gyerekkori oltást veszélyesnek tartják, és konferenciákon cserélnék eszmét erről*. Ezek az esetek a gyermekek védőoltásának halasztódásához vezethetnek, ami az általános járványügyi biztonságot veszélyezteti.

6.11.2. Oltási időközök műtétekkel való egybeesés esetén

Életmentő beavatkozás esetén az immunizáció idejétől függetlenül, bármikor elvégezhető és el is végzendő.

Tervezett (elektív) műtét végzése esetén a védőoltás beadását követően nem élő kórokozót tartalmazó oltás esetén 72 óra várakozás ajánlott, élő kórokozót tartalmazó vakcina adása után 14 nap várakozás ajánlott.

6.12. Ismétlő oltások

A különböző oltóanyagok különböző hatásmechanizmusuk által eltérő reakciót váltanak ki az immunrendszer részéről. Továbbá a fertőző betegségek elleni védekezés, az immunrendszer megfelelő működése egy biológiai folyamat, amelyet számos tényező befolyásolhat. Ezért bizonyos vakcinákból nem elegendő egyetlen oltás beadása a védettséghez, illetve bizonyos időközök elteltével emlékeztető oltás válhat szükségessé.

A magas szintű védelem csak akkor szavatolható, ha a megfelelő oltási sorozat beadásra kerül, illetve a szükséges idő elteltével az emlékeztető oltást is megkapja az oltandó személy. Egyes esetekben ettől az oltóorvos – a szakma adott esetre vonatkozó szabályait követve – eltérhet.

6.13. Egyedi elbírálást igénylő csoportok

Védőoltások tekintetében egyedi elbírálást igényelnek a HIV-fertőzöttek, a lépeltávolítottak, az immunrendszer-károsodottak, a koraszülöttek és a három hónapnál hosszabb ideig Magyarországon tartózkodó külföldi állampolgárságú menekült és menedékes gyermekeket a hazai oltási naptár szerint az esedékesség idején, életkoruknak megfelelően védőoltásban kell részesíteni.

Az oltási terv elkészítésekor, az oltások beadása előtt, figyelembe kell venni a korábban kapott védőoltásokat is. (Az EU/EGT országok oltási naptárai

a <http://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Pages/Scheduler.aspx> linken, a WHO tagállamok oltási naptárai a <https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-schedule&location=> érhetők el.)

6.14. A védőoltások szükségessége és kockázata

Magyarország egészségügyi törvényének (1997. évi CLIV. tv.) 80. §-a értelmében:

„A fertőző betegségek megelőzése

- a) a védőoltásokon és az egyéb megelőzést szolgáló kezeléseken,
- b) a járványügyi érdekből végzett szűrővizsgálatokon,
- c) az általános járványügyi feladatok teljesítésén,
- d) az egyéni védőeszközök alkalmazásán, valamint
- e) az egészségkultúra kialakításán alapul.”

A törvény III. fejezete (Népegészségügy) 6. része foglalkozik a Járványügyi és Védőoltásokkal kapcsolatos kérdésekkel. Az Eü.tv. felhatalmazása alapján a 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet tartalmazza a fertőző betegségek és a járványok megelőzésének érdekében szükséges járványügyi intézkedéseket.

7. ÉLETKORHOZ KÖTÖTT KÖTELEZŐ OLTÁSOK

7.1. Folyamatos oltások

7.1.1. BCG oltások

1. Az újszülöttek BCG oltását a szülészeti intézményben, illetőleg a születést követő 4 héten belül, folyamatos oltás keretében kell elvégezni. A késleltetett BCG oltás nem befolyásolja a csecsemőkori oltások ütemezését. BCG oltáshoz képest bármilyen intervallumban kezdhetők az életkor szerint kötelező és az ajánlott oltások.
2. A szülészeti intézményben elmaradt BCG oltást minél korábbi életkorban, de maximum 1 éves korig kell elvégezni. Ilyen esetekben (pl.: külföldön született magyar állampolgárságú gyermek, vagy hazánkban életvitelszerűen tartózkodó külföldi állampolgárságú gyermek) a vármegyei tisztifőorvos döntése alapján kerülnek megszervezésre a BCG oltások. Javasolt, hogy egy-egy területen egységes rend szerint történjenek a BCG oltások.

7.1.2. Diftéria-pertussis-tetanusz védőoltások

Acelluláris pertussis komponenst tartalmazó oltóanyaggal (a továbbiakban: DTPa), **a poliomyelitis** elleni védőoltások inaktivált poliovírus tartalmú oltóanyaggal (a továbbiakban: IPV), **b típusú Haemophilus influenzae** fertőzés (a továbbiakban: Hib) elleni oltások kombinált vakcinával.

- a) Az alapimmunizálást betöltött 2, 3, 4 hónapos korban, az első újraoltást betöltött 18 hónapos korban a DTPa, az IPV, és a Hib komponenseket együttesen tartalmazó vakcinával kell végezni. Ha a csecsemő, illetve kisgyermek DTPa+IPV+Hib alapimmunizálása csak egyéves kor után fejeződik be, figyelemmel kell lenni arra, hogy az alapimmunizálás harmadik részlete és az első emlékeztető oltás között legalább 6 hónap teljen el.

- b) A betöltött 6 éves korban esedékes diftéria-pertussis-tetanusz és poliomyelitis elleni második emlékeztető oltáshoz DTPa+IPV vakcinát kell alkalmazni.

7.1.3. *Pneumococcus megbetegedés elleni védőoltás*

Konjugált pneumococcus oltóanyaggal (PCV13). Az alapimmunizálást betöltött 2 és 4 hónapos korban a DTPa+IPV+Hib oltásokkal egyidejűleg kell végezni. Az oltóanyagokat két különböző testtájékra kell beadni. Az emlékeztető oltás 12 hónapos korban esedékes.

7.1.4. *Kanyaró-mumpsz-rubeola oltás*

Egyadagos kiszerelésű, élővírus tartalmú *kombinált MMR* oltóanyaggal kell oltani a 15 hónapos korukat betöltött kisgyermeket.

7.1.5. *Varicella*

Egyadagos kiszerelésű élővírus tartalmú varicella oltóanyaggal kell védőoltásban részesíteni a varicellán még át nem esett kisgyermeket. A bárányhimlő elleni oltás első részlete betöltött 13 hónapos korban, második részlete betöltött 16 hónapos korban esedékes. A korábbi bárányhimlő fertőzés átvészelése az oltás beadása szempontjából nem jelent kockázatot.

7.2. Iskolai kampányoltások

Az életkorhoz kötött kötelező oltásokat 11 éves kortól iskolai oltások keretében kell elvégezni. Bár számos előnye van a folyamatos oltásnak, ennek ellenére 11-14 éves korban a gyermekek sokkal eredményesebben utolérhetők iskolában, mint egyedileg.

Kampányoltás keretében egy közösség számára rövid időn belül lehet biztosítani a megfelelő védettséget. A kampányoltások iskolai osztályokra

és nem a tanulók életkorára vonatkoznak. A megadott iskolai osztályon kívüli (alsóbb osztályokban) tanulók csak abban az esetben oltandók, ha feltételezhető, hogy sohasem érik el az oltásra kijelölt iskolai osztályt (pl. az általános iskola III. osztályába járó 12 éves gyermek hepatitis B ellen oltandó, hiszen joggal feltételezhető, hogy időközben kimarad az iskolából).

Az alábbi kötelező védőoltásokat kampányoltások keretében kell végezni:

- **MMR újraoltás:** Élő, attenuált kanyaró-mumpsz-rubeola vírust tartalmazó vakcinával.
- **Diftéria, tetanusz és acelluláris pertussis** komponenst tartalmazó oltóanyaggal végzendő (dTap) emlékeztető oltás.
- **Hepatitis B elleni védőoltások:** Az újszülöttkori HBV-fertőzés megelőzésére bevezetett program keretében hepatitis B elleni sorozatoltásban részesített csecsemőket serdülőkorban nem szükséges a kampányoltások során emlékeztető oltásban részesíteni. Az oltottsági állapot igazolása egyéni védőoltási dokumentáció (Gyermek-egészségügyi kiskönyv), vagy más egészségügyi dokumentáció (törzslap) alapján történhet. Ugyanez vonatkozik azokra a hepatitis B ellen korábban szabályosan immunizált gyermekekre is, akiknél a kampányoltás időpontjában a dokumentáció rendelkezésre áll.

7.3. Nem kötelező védőoltások

2. táblázat. Nem kötelező védőoltások (Forrás: Wikipédia)

Oltás neve	Mi ellen véd?	Kinek ajánlott? / Adagolása
Mencevax AC, Menpovax AC	Járványos agyhártyagyulladás	2 éves kor felett
Meningitec, Meningate	Járványos agyhártyagyulladás	2 éves kor alatt
Prevenar13, Prevenar7	Streptococcus pneumoniae fertőzés elleni konjugált vakcina	Splenektomizált, immundeficiens betegek, liquorcsorgás 3 alkalommal.

Oltás neve	Mi ellen véd?	Kinek ajánlott? / Adagolása
Pneumovax 23, Pneumo 23	Streptococcus pneumoniae fertőzés	Splenectomizált, immundeficiens betegek, liquor csorgás. Egy alkalommal. Nem adható 2 év alatt.
Fluarix, Vaxigrip-Imovax-Flu, Fluenz Tetra szuszpenziós orrspray	Influenza	Csak az adott évben véd. Évente ismételni kell. Az orrspray 2-18 éves korig ajánlott.
FMSE-inject, Encepur	Kullancs encephalitis	Kisiskolás kor felett adható. Kullancs csípésnek kitett személyeknek. 3 oltás szükséges a védettséghez.
Varilrix	Bárányhimlő	9 hónapos kor felett adható. 12 éves korig 1x, ez felett 2x.
Rotateq, Rotarix	Rotavírus gastroenteritis	6 hetes és 2 éves kor között.

7.4. Különböző populációk oltása

7.4.1. A várandósok oltása – maternális immunizáció

A maternális immunizáció olyan népegészségügyi stratégia, melynek célja, hogy védelmet nyújtson a fertőző betegségekkel szemben az anya és gyermeke számára. A várandós nők immunizálása vakcinaszpecifikus ellenanyagok termelődését váltja ki, melyek a méhlepényen vagy az anyatejen keresztül átjutnak a gyermekbe. Napjainkban a várandós nők immunizálása a *pertussis*, a *tetanusz*, a *diftéria*, a *polio* és az *influenza* elleni védőoltások alkalmazására terjed ki, azonban fejlesztés alatt állnak további kórokozók (RSV, Streptococcus B) elleni oltóanyagok is. Becslések szerint a várandósság idején kialakuló fertőző betegségek a halvaszületések körülbelül 10–50%-át,

valamint az újszülött kori halálozások 25%-át teszik ki. Varicella ellen családtervezőknek javasolt a várandósság előtt az oltás.

A várandósok immunizálása viszonylag új népegészségügyi stratégia, melynek során a második vagy a harmadik trimeszterben beadott védőoltások, az anyai antitestek transzplacentáris átvitele révén védelmet nyújtanak az újszülött számára. Az immunglobulin G (IgG) transzplacentáris transzportja körülbelül a várandósság 17. hetében kezdődik.

A maternális immunizáció újszülöttek védelmében nyújtott szerepét a várandósok tetanusz elleni oltása és ebből adódóan az újszülöttkori tetanusz előfordulásának csökkenő aránya tette nyilvánvalóvá. Az elmúlt évtizedben egyre több ország építette be várandósok oltását a Nemzeti Immunizációs Programjába.

- A CDC javaslata alapján, a kockázati tényezőktől függően a Hepatitis A és B, a pneumococcus és a meningococcus elleni védőoltás beadása is megfontolandó a várandós nők esetében.
- A *pertussis* egy rendkívül fertőző, oltással megelőzhető akut légúti megbetegedés. A betegség az újszülöttek és a kisgyermekesek magas halálozási arányával járhat, világszerte a gyermekkori halálozás tíz fő oka közé sorolják. 2018-ban több mint 151 000 *pertussis* eset fordult elő globálisan. A *pertussis* elleni antitestek hatékony transzplacentáris átvitelével kapcsolatban számos tanulmány áll rendelkezésre. A *pertussis* elleni védőoltás alkalmazása a várandósság idején számos országban bevezetésre került a megbetegedések, a kórházi kezelések és a halálozások számának csökkentése érdekében.
- Az *influenza* elleni oltóanyagok minden évben rendelkezésre állnak a gyermekek és a magas kockázati csoportba tartozó felnőttek védelmének céljából. Feltétlenül hangsúlyozni kell, hogy a WHO a várandósokat tekinti a szezonális influenza elleni védőoltás legfontosabb célcsoportjának.

A várandósok védőoltásfelvételét befolyásoló tényezők:

- A védőoltások elutasításának leggyakoribb oka a várandósok részéről az oltóanyag magzatra gyakorolt negatív hatása, továbbá a vakcina hatékonyságával és szükségességével kapcsolatos kételyek voltak.

Tapasztalat szerint a szülőknek hiányosak az ismereteik az oltásokkal kapcsolatban. Fontosak az emlékeztető oltások és a betegségen már átesettek oltása is, mivel a rezisztencia folyamatos változásai miatt komoly terápiás problémát okoznak.

- Az egészségügyi szakemberek jelentős része nem érzi magát magabiztosnak abban, hogy védőoltásokkal kapcsolatos tanácsokat adjon a várandósoknak.
- Élővírus-vakcinák a várandósoknak nem adhatók, de amennyiben a még fel nem ismert terhességben, vagy tévedésből mégis beoltják az attenuált kórokozót tartalmazó vakcinával a kismamát, nem szabad terhesség-megszakítást javasolni.
- Az elölt kórokozót tartalmazó védőoltásokat a várandósság, vagy szoptatás alatt bármikor be lehet adni, a pertussis és az influenza elleni oltással meg lehet védeni az újszülöttet az ebben az életkorban életveszélyes fertőzéstől.
- Az új, még kísérleti fázisban vizsgált RSV elleni, kismamáknak adott vakcinával a csecsemők 6 hónapos korukig nagy eséllyel megússzák a súlyos lefolyású fertőzés kialakulását.
- A COVID-19 elleni vakcinákkal - mivel a fertőzésnek is súlyos következményei lehetnek, sok gravidát beoltottak. Az így szerzett adatokból nyilvánvaló, hogy terhességi, vagy magzati károsodást nem okoztak ezek az oltások, még az első trimeszterben sem.
- A HPV nem ajánlott gravidáknak, de nincs teendő, ha valakit mégis beoltottak vele.

Javaslatok a védőoltások felvételének növeléséhez:

- Oltási emlékeztetők, betegtájékoztatók, edukációs anyagok, plakátok használata.
- Várandósok tájékoztatása a védőoltások előnyeiről és biztonságosságáról.
- Az oltóanyagok hozzáférhetőségének javítása és a beadásának egyszerűbbé tétele.
- A védőoltások beadásának lehetővé tétele a terhesgondozás során, a szülésznők és a nőgyógyászok által.
- A várandósgondozásban részt vevő egészségügyi szakemberek védőoltásokkal kapcsolatos edukálása, hogy naprakészek és magabiztosak legyenek a várandósok immunizációjával kapcsolatban.

8. GYERMEKKORI VÉDŐOLTÁSOK

8.1. Gyermekjogi Egyezmény

A gyermekjogok azok a jogok, amelyek minden gyermeket megilletnek. A Gyermekjogi Egyezmény egy olyan nemzetközi megállapodás, ami azért jött létre 1989-ben, hogy a világ minden országában ugyanazokat a gyermekjogokat tartsák be. Magyarország 1991-ben aláírta az egyezményt, ezért nálunk is ezek a gyermekjogok vesznek körül.

Az egyezmény 3 nagyon fontos pillérre épül: a gondoskodás-ellátás, a védelem és a részvétel joga. Ezek alapján a gyermekek jogai a következőképpen csoportosíthatók, avagy a “3P modellje”:

8.2. A gyermekek immunrendszere és az oltások

Egyes érvelések szerint a kisgyermekek immunrendszere még nem elég érett ahhoz, hogy több, egymás után beadott oltással megbirkózzon (vagy akár egyetlenegygyel is), ami mellékhatásokhoz, megbetegedésekhez vezethet. Ez a félelem nagyrészt alaptalan, mivel az oltásokban fellelhető anyagok csak nagyon kis mennyiségben vannak jelen. Egy csecsemő immunrendszere egy átlagos hétköznapon is sokszorosan több kórokozónak van kitéve, mint amennyit egy védőoltással befecskendeznek neki. Igaz, hogy a jelenleg több kötelezően felveendő és ajánlott oltás van, mint évtizedekkel ezelőtt, de az oltásokkal beadott oltóanyagok koncentrációja annak csak a töredéke. A gyermekkorban gyakran előforduló betegségek, mint például a középfülgyulladás, sokkal nagyobb terhelést jelentenek az immunrendszernek, mint az oltások.

8.3. A koraszülöttek oltásai

A koraszülötteket immunológiailag veszélyeztetettnek kell tekintenünk. Védőoltást általánosságban két okból adhatunk. Első, az egyén védelme. A másik

fontos eset, hogy bizonyos betegségek esetén kialakíthatunk a környezetben élő emberek beoltásával egy biztonságos ún. „*fészekimmunitást*”, például amikor a védtelen koraszülött még influenza ellen nem oltható (<6 hó), de a családot beoltva, védelmet biztosíthatunk neki. Egy 32. hét előtt született koraszülött a méhlepényen keresztül nem kap ellenanyagokat az édesanyjától, mert ez az élettani folyamat csak a várandósság utolsó harmadában zajlik le, az anyai immunglobulinok a 3. trimeszterben (a várandósság harmadik harmada) jutnak a magzathoz – ezt ők már nem kapják meg.

Az oltások beadásánál mindig a biológiai (és nem a korrigált) kort kell figyelembe venni, a klinikai állapottól függően a kronológiai életkorban (testsúlytól függetlenül) ajánlott elkezdni. Az egyidőben adott több oltás a koraszülötteknél sem növeli az oltási reakciók súlyosságát.

Egy korababának minden elérhető oltást célszerű megadni, függetlenül attól, hogy éppen melyek az államilag támogatott oltóanyagok. Világszerte fontos szabály, hogy az első kötelező védőoltást minden korababa lehetőség szerint két hónaposan – amennyiben egészségi állapota megengedi – kapja meg. A kötelező oltásokat már a koraszülött osztályokon is megadják az orvosok, hiszen megfelelő immunitás az úgynevezett alapozó oltások végén alakul ki, tehát időre van szükség. Mielőbb megkezdjük az immunizációt, annál hamarabb védetté tesszük a koraszülöttet.

A koraszülöttek védőoltásainak ütemezése

A koraszülöttek fertőzésre való hajlama nagy, melyet a tartós kórházi ápolás, a beavatkozások, a diagnosztikus vizsgálatok, műtétek fokoznak. Az életkorhoz kötött kötelező oltásokon kívül a *meningococcus* és a *rotavírus* fertőzés elleni oltásokat klinikai állapottól függően, a kronológiai életkorban (testsúlytól függetlenül) ajánlott elkezdni. Stabil állapotú csecsemő, egészségügyi intézményben ápolt, gondozott csecsemő is oltandó. Az RSV megelőzésére adott *palivizumab* (monoklonális antitest) nem befolyásolja a védőoltások hatékonyságát és beadásuk idejét. Az egy időben adott több oltás a koraszülötteknél sem növeli az oltási reakciók súlyosságát és az oltást követő *nem kívánatos események* (OKNE) gyakoriságát. Az európai országokban különböző oltási gyakorlat van a kötelező oltások tekintetében.

8.4. Oltás az 1500 g alattiak számára

8.4.1. RSV (rotavírus elleni vakcina)

Magyarországon is elérhető a rotavírus elleni „védőoltás”, mely valójában egy szájon át adható, cseppek formájában beadandó vakcina, alkalmazása nem jár tűszúrás igénybevételével.

A vakcina nem tartozik a kötelezően beadandó gyermekkori védőoltások közé, tehát térítés ellenében vehető igénybe külön kérést követően, ám a hazai szakmai fórumok állásfoglalása szerint érdemes gyermekünket rotavírus elleni vakcinációban részesíteni.

Az RSV elleni oltás nem alakít ki tartós védettséget, nem aktív, hanem csak passzív immunizálást ad: rövid távú, nagyjából egy hónapig tartó védettséget nyújt. Az RSV szezon folyamán többször, havonta adják a kockázati tényezőkkel élő gyermekeknek.

Azért kell havonta újra oltani a gyermeket, mert az RSV vakcina vagy más néven *palivizumab*, nem tartozik a klasszikus értelemben vett oltások közé, az oltás során a gyermek nem a legyengített kórokozót, hanem az ellenanyagot kapja meg.

Az oltás során a gyerekek szervezetébe bejuttatott kész ellenanyag nagymértékben csökkentheti a koraszülött babák kórházba kerülésének esélyét.

A Fiatal Gyermekgyógyászok XXI. konferenciáján 2023-ban figyelemre méltó előadás hangzott el a rotavírus fertőzés extraintesztinális következményeiről: eseteikben nagyfokú exsiccitót hipovolémia, hipernatrémia, hipokalémia követett másodlagos szervkárosodásokkal kísérve: úgymint a hipoperfúziós/hipoxiás májkárosodás, légzőszervi érintettség, neurológiai szövődmény, de érintett lehet a szív, a hasnyálmirigy, a vese is. Védőoltási előzményekről nem számoltak be, de felhívták a figyelmet arra, hogy a nagyfokú volumenvesztés önmagában súlyos állapotot idézhet elő másodlagos szervkárosodásokkal.

Kik jogosultak az ingyenes RSV oltásra?

- 32. hétnél korábban született babák, akik az RVS-szezon kezdete előtti 6 hónapban születtek.
- Kétéves kor alatt megkaphatják azok a babák is, akiket BPD (broncho-pulmonális diszplázia) miatt kezeltek koraszülöttként.
- Kétéves kor alatt a veleszületett, műtétileg nem korrigált szívbetegségben szenvedő csecsemők is kaphatnak védőoltást ingyenesen.

Miért fontos RSV ellen oltani a koraszülöttként született csecsemőket?

- éretlen saját immunrendszer
- anyai antitestek részleges, vagy teljes hiánya
- légzőrendszer éretlensége
- hörgőcske fala aránylag vastag a kaliberhez képest
- krónikus tüdőbetegség (BPD) esetén gyakoribb

Az RSV elleni oltás ára magas, a gyermek súlyától függően az egy havi oltás ára elérheti akár a 150 000 Forintot is, nem a házi gyermekorvos, hanem a koraszülött utógondozás során meghatározott, oltóközpontokban adják be a gyermekeknek.

Az oltás a gyakorlatban úgy néz ki, hogy a 32. hét előtt született gyerekeket kezelő ellátóhelyek az adatbázisuk alapján meg tudják mondani, kik születtek az adott évben május 1-je után, őket pedig oltóközpontokba hívják be, ahol súlyra pontosan kiszámolt dózisokat tudnak beadni nekik. Mivel a *palivizumab* (monoklonális antitest) nem befolyásolja más védőoltás hatékonyságát, ezért bármikor beadható a gyermekeknek, függetlenül más kötelező vagy ajánlott oltásoktól. Az egyidőben adott több oltás a koraszülötteknél sem növeli az oltási reakciók súlyosságát és az oltást követő nemkívánatos események gyakoriságát.

A gyermekorvosok javaslata alapján a csecsemőket hat hónapos korukig érdemes védetté tenni: a vakcinációs sorozat hat hetes korban kezdhető meg.

Az egyes készítmények között dozírozási különbségek vannak, így a védelem kialakítását célszerű minél hamarabb elkezdni, hogy még az ajánlott perióduson belül az eljárás végére érjünk, így elérve a kívánt védőhatást.

8.4.2. További oltások

- **2 hónapos kortól:** diftéria, pertussis, tetanus, polio, haemophilus influenzae, pneumococcus, meningococcus B, meningococcus C, rotavírus, hepatitis B (korábban is)
- **6 hónapos kortól:** influenza vírus
- **1 éves kortól:** morbilli, mumps, rubeola, varicella
- **2 éves kortól:** kullancs encephalitis vírus, hepatitis A.

8.5. Kötelező és választható védőoltások gyermekkorban

8.5.1. A 6 év alattiak életkor szerinti kötelező védőoltása (házi gyermekorvos adja be)

- **Megszületés után**
Még a kórházból való hazamenetel előtt az újszülött megkapja élete első oltását a BCG-oltást, mely a tuberculosis baktériummal szemben nyújt védeltséget. Veleszületett immunhiány gyanújakor és HIV-fertőzött édesanyák gyermekeinél az oltást nem végzik el újszülöttkorban. Az olthatóság elbírálása orvosi feladat!
- **2 hónapos korban**
A kötelező védőoltások sorozata ezek után folytatódik. Ekkor *torokgyík* (D), *samárköhögés* (P), *tetanusz* (T), *járványos gyermekbénulás* (IPV), és a *Haemophilus influenzae b* (Hib) kórokozó ellen kap védőoltást a gyermek. Ez utóbbi baktérium – többek között – agyhártyagyulladást, végzetes gégefőgyulladást okozhat. Amint a táblázatban látható, ezt a védőoltást több alkalommal megkapják a gyermekek emlékeztető oltásként.
- **Egy éves korig**
A *pneumococcus* baktériumok csecsemőkben és kisdedekben agyhártyagyulladást, szepszist, súlyos tüdőgyulladást és gennyes középfülgyulladást okozhatnak. Emiatt egy éves korig bezárólag több alkalommal is oltják a gyermekeket a fertőzés ellen.

- **15 hónapos korban**

Mumpsz (M), kanyaró (M) és rózsahimlő (R) elleni oltás következik. Az oltóanyagok úgy vannak összeállítva minden életkorban, hogy egyetlen oltással beadhatók a kicsiknek.

- **a 13 és 16 hónaposok** (tehát két alkalommal) *varicella/bárányhimlő* elleni oltását.

3. táblázat. Folyamatos oltási rend szerint végzendő kötelező védőoltások 0-6 éves korban

(Forrás: Budai Egészségközpont, honlap:<https://bhc.hu>)

Oltás	Életkor	Megjegyzés
BCG	0–4 hét	szülészeti intézményben
DTPa + IPV + Hib + PCV	2 hónap	
DTPa + IPV + Hib	3 hónap	
DTPa + IPV + Hib + PCV	4 hónap	
PCV	12 hónap	
Varicella	13 hónap	
MMR	15 hónap	
Varicella	16 hónap	
DTPa + IPV + Hib	18 hónap	
DTPa + IPV	6 év	

4. táblázat. Kötelező védőoltások 0-6 éves korban (részletes)

(Forrás: Budai Egészségközpont, honlap:<https://bhc.hu>)

0-6 hetes korig: BCG (tuberkulózis/gümőkór elleni) oltás, ami egy éves korig véd a fertőzéstől

2. hónap (2 oltás): DTPa+IPV+Hib (diftéria/torokgyík + pertusszisz/szamárköhögés + inaktivált poliomyelitisz vírus/ gyermekbénulás + Haemophilus okozta agyhártyagyulladás és a (13 féle) pneumococcus/tüdőgyulladás

3. hónap (1 oltás): DaPT+IPV+Hib (diftéria/torokgyík + pertusszis/szamárköhögés + inaktivált poliomyelitisz vírus/ gyermekbénulás + Haemophilus okozta agyhátyagyulladás

4. hónap (2 oltás): DPTa+IPV+Hib (diftéria/torokgyík + pertusszis/szamárköhögés + inaktivált poliomyelitisz vírus/ gyermekbénulás + Haemophilus okozta agyhátyagyulladás kombinált oltás és a (13 féle) pneumococcus/ tüdőgyulladás

12. hónap (1 oltás): (13 féle) pneumococcus

13. hónap (1 oltás): varicella/bárányhimlő

15. hónap (1 oltás): MMR- morbilli-mumpsz-rubeola/ kanyaró –mumpsz-rózsahimlő

16. hónap (1 oltás): varicella/bárányhimlő

18. hónap (1 oltás): DPTa+IPV+Hib (diftéria/torokgyík+ pertusszis/szamárköhögés + inaktivált poliomyelitisz vírus/ gyermekbénulás +Haemophilus okozta agyhátyagyulladás

6. év (1 oltás): DPTa+IPV (diftéria/torokgyík+ pertusszis/szamárköhögés + inaktivált poliomyelitisz vírus/ gyermekbénulás.

8.5.2. Kötelező védőoltások 6 éves kor felett (iskolában kapják)

- **11 éves korban: MMR, dTap emlékeztető oltás**
Szeptember hónapban kapják a 6. osztályos gyermekek ezt az élővírust tartalmazó kötelező védőoltást, amely *kanyaró-mumpsz-rózsahimlő* (MMR) emlékeztető oltás. Szintén a 6. osztályban kapják meg a gyermekek a *torokgyík-tetanusz-acelluláris szamárköhögés* (dTap) emlékeztető oltást. Ezen három megbetegedés ellen 2,3,4,18 hónaposan és 6 éves korban kap gyermekünk védőoltást.
- **12 éves korban: Hepatitis B, azaz fertőző „B” típusú vírusos májgyulladás elleni oltás**
Beadására a 7. osztályban, 12 éves korban kerül sor. A vakcinát kétszer kapják meg a gyermekek, fél éves eltéréssel. Amennyiben a gyermek

újszülött/csecsemőkorban hepatitis B elleni oltássorozatban részesült, nem szükséges az iskolai kampányoltás keretében emlékeztető oltás beadása. Duzzanat, bőrpír, hőemelkedés, izomfájdalom jelentkezhet mellékhatásként.

8.5.3. Iskolai kampányoltások

Az életkorhoz kötött kötelező oltásokat 11 éves kortól iskolai oltások keretében kell elvégezni. Bár számos előnye van a folyamatos oltásnak, ennek ellenére 11-14 éves korban a gyermekek sokkal eredményesebben utolérhetők iskolában, mint egyedileg. Kampányoltás keretében egy közösség számára rövid időn belül lehet biztosítani a megfelelő védettséget. A kampányoltások iskolai osztályokra és nem a tanulók életkorára vonatkoznak. A megadott iskolai osztályon kívüli (alsóbb osztályokban) tanulók csak abban az esetben oltandók, ha feltételezhető, hogy sohasem érik el az oltásra kijelölt iskolai osztályt (pl. az általános iskola III. osztályába járó 12 éves gyermek hepatitis B ellen oltandó, hiszen joggal feltételezhető, hogy időközben ki marad az iskolából).

Az alábbi kötelező védőoltásokat kampányoltások keretében kell végezni:

1. **MMR újraoltás**
2. **Diftéria, tetanusz és acelluláris pertussis** komponenst tartalmazó oltóanyaggal végzendő (dTap) emlékeztető oltás
3. **Hepatitis B elleni védőoltások**

Kétségek esetén az oltottsági állapot igazolása egyéni védőoltási dokumentáció (Gyermek-egészségügyi kiskönyv), vagy más egészségügyi dokumentáció (törzslap) alapján történhet.

5. táblázat. Iskolai kampányoltások (Forrás: Budai Egészségközpont, <https://bhc.hu>)

Oltás	Kötelező	Önkéntes	Mikor?
MMR re-vakcináció	11 év		szeptember hónapban az általános iskolák VI. osztályában (6. évfolyamot végzők)

Oltás	Kötelező	Önkéntes	Mikor?
dTap emlé- keztető	11 év		október hónapban az általános iskolák VI. osztályában (6. évfolyamot végzők)
Hepatitis B	12 év		a 2024/2025. tanévben, március hónapban az általános iskolák VII. osztályában (7. évfolyamot végzők) II. oltása
			a 2025/2026. tanévben, szeptember hónapban az általános iskolák VII. osztályában (7. évfolyamot végzők) I. oltása
HPV		12 év (leányok, II. félévtől fiúk is)	a 2024/2025. tanévben, április hónapban az általános iskolák VII. osztályában (7. évfolyamot végzők) II. oltása
			a 2025/2026. tanévben, október hónapban az általános iskolák VII. osztályában (7. évfolyamot végzők) I. oltása

8.5.4. Választható védőoltások

Ma már több olyan oltás is létezik, amely Magyarországon nem kötelező, a szülők egyéni mérlegelés alapján (illetve a gyermekorvos javaslatára) kérhetik a vakcina beadását. Ezek többnyire térítésköteles oltóanyagok, kisebb részben támogatott, ingyenes formában igényelhetők. A választható védőoltásoknak igen nagy a tárháza. Mindegyik oltóanyag egyénre szabott fontosságáról a gyermeket ismerő házi gyermekorvossal, vagy gondozó orvossal érdemes konzultálni.

- **Meningococcus** (gennyes agyhártyagyulladás ellen)

A gennyes agyhártyagyulladást – főleg – a *meningococcus* baktériumok okozzák. Több típusuk van: C, B A, W, Y. Ezek közül a C és a B csoportú a leggyakoribb. Már 6 hetes kortól el lehet kezdeni az oltási sorozatot,

mely 2+1 oltásból áll 1 éves kor alatt. A C-típus ellen már régóta létezik védőoltás (*Neisvac-C, Menjugate*), ugyanígy a ritkábban előforduló A-,C-,W-,Y- szerotípusok ellen is (*Nimenrix, Menveo*). A B-típus elleni oltás (*Bexsero*) 2014 óta érhető el hazánkban. A meningococcus C elleni védőoltás (*Neisvac C, Menjugate*) térítésmentes. Kombinált oltóanyag is elérhető (A-,C-,W-,Y) térítés ellenében, aminek az oltási sora hasonló.

- **Neisvac C** – okozta betegség után maradhat gyógyulás után is tünete. Ritka, ám súlyos betegség. Nem kötelező, de támogatott oltás. Három és öt hónapos korban adnak egyet-egyet, a harmadikat pedig 1 és 2 éves kor között. Ha egyéves kor felett kezdjük, akkor mindössze 1 oltásra van szükség.
- **Nimenrix , Menveo-oltás** – az A-,C-,W-,Y- szerotípusok ellen, de a Meningococcus 4 féle (A, C és még két variáns) kórokozója ellen is ad védelmet.
- **Bexsero** az agyhártyagyulladásoknak a B variánsa ellen véd. Ez az oltás gyakran jár oltási reakcióval: láz, nyűgösség, izomfájdalom, akár 3 napig. Ezért szívesen oltják külön a kötelezőktől. Ha félévesen kezdjük: 6 hónaposan, 8 hónaposan, és 2 éves kor körül kapja a harmadikat.
- **Rotavírus**
A rotavírus ellen is van per os adható oltóanyag. Ez olyan kórokozó, amely erőteljes hasmenést, hányást, kórházi kezelést szükségessé tevő kiszáradást okozhat.

Leghamarabb hat hetesen adható, de csak az első félévben van lehetőség az oltási sorozat elkezdésére. Általában a kettő hónapos és a négy hónapos oltással együtt adják be. A két oltástípus: *Rotarix* és *Rotateq* – mindkettő élő, legyengített kórokozót tartalmaz. Azért fontos ezt tudni, mert a baba székletében benne lehet a rotavírus, így különösen fontos a pelenkázás után a gondos kézmosás, a higiénia. A *rotateq* oltásban ötféle törzs van, így több fajta rotavírus ellen nyújt védelmet. Ebből három adag beadására van szükség.

A rotavírus fertőzés egy hányásos, hasmenéses megbetegedéssel járó betegség – melyből a legtöbb gyermek 3 nap alatt meggyógyul, ám a *kiszáradás veszélye* nem hanyagolható el – és minél kisebb egy baba annál inkább ki van téve ennek a veszélynek.

- **Varicella** (bárányhimlő)
A varicella (bárányhimlő) elleni oltás 2020-tól épült be az oltási nap-

tárba, azaz térítésmentes. A 2 évesnél idősebbeknek azonban térítés ellenében választható oltás. 2 alkalommal kell adni 6 hét időközzel.

- **Influenza elleni védőoltás:** évente szükséges beadatni. Néhány éve elérhető egy szuszpenziós orrspray (*Fluenz Tetra*), amely az influenza A és B megelőzésére szolgáló, gyengített vírust tartalmazó védőoltás a 24 hónapos kort betöltött, de 18 évesnél fiatalabb gyermekek és serdülők részére. Az orrsprayt 2 alkalommal szükséges használni – 4 hét különbséggel – a védelem kialakításához, és minden évben aktualizálják a vakcinát.

Az oltás beadása megfontolandó, ha a gyermek 24 hónaposnál fiatalabb, súlyos asztmája, vagy sípoló légzése van, vagy közvetlen kapcsolatban áll olyan személlyel, akinek súlyosan legyengült az immunrendszere.

- **Kullancs okozta fertőző agyvelőgyulladás**

Választható a kullancs által terjesztett fertőző agyvelőgyulladás elleni oltás tûrázóknak, erdõben járóknak vagy fertõzött területen lakóknak. *Encepur junior*, *fsme junior* – agyvelõ és agyhártyagyulladást is okozhat, melyet kullancs terjeszt. 1 éves kor felett érdemes gondolkodni róla. Télen jó elkezdni az oltási sort, hogy tavaszra felálljon a védelem. Többször kell újraoltani. Magyarországon nagyjából 1000-ból egy kullancs fertõzött ezzel a vírussal.

Szintén kullancs terjeszti a Lime kórt – ez ellen nincs védőoltás. A csípés helyét kell megfigyelni...!

- **HPV (humán papillomavírus) elleni oltás**

Többek között a méhnyakrákéért felelős. Az oltásról fontos azt is tudni, hogy a fiúk is megkaphatják HPV elleni oltást. A humán papillomavírus elleni oltás hetedik osztályos lányok számára ingyenesen igényelhető, kampányoltás keretében. Ennek lehetőségéről az iskola tájékoztatja a szülőket, akiknek nyilatkozniuk kell igényükről. A védőoltás a méhnyakrákot okozó két leggyakoribb és legveszélyesebb vírustörzs ellen nyújt védelmet. Megfontolandó az oltás beadása a szexuális élet előtt álló valamennyi fiatalnak, fiúknak is.

- Kérhető a **hepatitis A** elleni, a 12–18 év közöttiek számára a COVID-19 ellen a Pfizer-vakcina.

8.5.5. Esetenként ajánlható oltások

Bizonyos betegségek esetén a betegségnek kitett egyéneket (felnőtteket is) oltásban kell részesíteni. Ilyen betegségek pl. a tetanusz, a diphteria, a pertussis, a rubeola, a morbilli, a mumpsz, a veszettség, a hepatitis B, vagy a hastífusz. A külföldi utazások előtt mindenképpen fontos tájékozódni az esetleges járványveszélyről és annak megfelelően a (földrészek, országok szerint) szükséges oltásokat beadatni. A kötelező és az ajánlott oltások együttes beadása sem a helyi reakció esélyét nem növeli, sem az immunrendszer számára nem jelent nagyobb terhelést. A koronavírus járvány miatt különösen ajánlott csökkenteni a rendelőben való megjelenést, emiatt a házi gyermekorvos összehívhatja a kötelező és az ajánlott oltások idejét.

8.5.6. Életkor-specifikus oltások

A kötelező és ajánlott védőoltásokat a Védem Civil Egyesület összehangolta és a szülők személyes és írásos tájékoztatást kapnak a vakcinák várható előnyeiről és a lehetséges komplikációiról és természetesen be is adják azokat.

(Forrás: http://vedem.hu/wp-content/uploads/2020/02/oltasinaptar_2019.jpg. Sok további hasznos információ olvasható az alábbi honlapokon: www.oltasbiztonsag.hu, www.infovac.hu)

8.5.7. Külföldi állampolgárságú gyermekek oltásai

A szabad mozgás és tartózkodás jogával rendelkező személyek beutazásáról és tartózkodásáról szóló törvény hatálya alá tartozó azon személyt, aki a szabad mozgás és a három hónapot meghaladó tartózkodás jogát Magyarországon gyakorolja, a tartózkodási engedéllyel rendelkező, bevándorolt, letelepedett, vagy befogadott harmadik országbeli állampolgárt, továbbá a menekült és menedékes gyermekeket a hazai oltási naptár szerint az esedékesség idején, életkoruknak megfelelően védőoltásban kell részesíteni. Az oltási terv elkészítésekor, az oltások beadása előtt, figyelembe kell venni a korábban kapott védőoltásokat is - amennyiben van erről igazolás.

(Forrás: Az EU/EGT országok oltási naptárai a <http://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Pages/Scheduler.aspx> linken, a WHO tagállamok oltási naptárai a <https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-schedule&location=linken> érhető el).

8.5.8. A menekültek és menedéket kérők oltása

A menekültek speciális egészségügyi problémákkal rendelkezhetnek. Az újonnan érkezők hosszú lappangási idejű, gyakran védőoltással is megelőzhető betegségekben szenvedhetnek. A mentálhigiénés problémákkal érkező, poszttraumás stressz szindrómában (PTSD) szenvedő menedékkérők ellátása megfelelő szakértelmet igényel.

A hatályos jog szerint a nemzetközi védelem alatt állóknak ugyanolyan feltételekkel kell biztosítani az egészségügyi ellátást, mint a honos állampolgároknak. Pl. szűrés, védőoltások, hatóságilag elrendelt kezelések.

A kiskorúak, valamint a nappali tagozatos hallgatók teljes egészségügyi ellátásra jogosultak. Az elismert menekültek a státusz elnyerése után 6 hónapig jogosultak térítésmentes ellátásra. A hatályos Népegészségügyi Stratégia nem vesz tudomást a külföldiekről a betegek körében, kivéve az egészségturizmust. Az egészségügyben és a segítő szakmákban tevékenykedők ugyanakkor nagyon kevés felkészítést kaptak a nemzetközi védelemben részesülőkkel és kérelmezőkkel kapcsolatos (köz)egészségügyi ellátásokról. Ezért, ha a kezükbe adnánk egyfajta eljárási sémát, protokollt, az egységesebbé tehetné a hozzáférést az ellátáshoz, javíthatná a bánásmódot, tehát közvetetten segíteni tudnánk a nemzetközi védelmet élvezők integrációját.

A menekültek gyakran tartózkodnak az állami egészségügyi rendszer igénybevételétől, még akkor is, ha tudják, hogy ellátásra jogosultak, mert kiderülhet, hogy a munkáltató nem legálisan alkalmazza őket. Probléma lehet az is, hogy nem rendelkeznek TAJ számmal, ami minden ellátás alapja.

Mindezek miatt a magyar és EU-s hatóságok intézményes együttműködése révén az egészségügyi szolgáltatások elérhetőségét és megfelelőségét, illetve a megelőző gondozást javítani kell. *Harmonizálni kell* az EU egyes tagországaiban a hatályos protokollokat, és megteremteni az átjárható, elektronikus egészségügyi információs rendszert. A magyarországi elektronikus adattároló rendszer és adatbázis a menedékkérők, védelmet élvezők egészségügyi adatai alapján elkülönített, sajátos ellátás tervezésére, a prevencióra és szakmai-kutatási célokra is alkalmassá kell tenni. Folyamatosan legyen jelen orvos a befogadó állomásokon, idegenrendészeti intézményekben. Legyen egy naprakész, online adatbázis a felkészített tolmácsokról, interkulturális közvetítőkről, akik telefonon elérhetőek és akiket megfelelően megfizet a hatóság, vagy az egészségbiztosítás, illetve álljanak rendelkezésre idegen nyelvű tájékoztató anyagok. Ki kell alakítani a felnőtt menedékkérők védőoltási státuszának értékelését, vizsgálatát, valamint a védőoltásban való részesítés egyéni mérlegelését. A felmerült fizikai és pszichés betegségek, valamint a beilleszkedés keltette pszichés stressz hatását fel kell mérni.

A migrációs és menekültügyi egészségügyet az orvosképzés részévé kell tenni, a határrendészeti, menekültügyi feladatok ellátása során pedig figyelni kell az egészségügyi és pszichológiai szempontokra. A menekültként érkezett egészségügyi szakemberek segítségét igénybe kell venni a nemzeti egészségügyi rendszerek működőképességének fenntartásához, ebben a *European Qualification Passport for Refugees* (EQPR) bevezetése segítené a hatóságokat az engedélyezési eljárások felgyorsításában.

9. FELNŐTTKORI VÉDŐOLTÁSOK

9.1. A legfontosabb felnőttkori védőoltások

9.1.1. COVID-19

SPIKEVAX, COMIRNATY. A 2020-ban többféle technikával előállított és tömege-
sen 2021-ben hozzáférhető vakcinák közül mára egyértelmű, hogy az mRNS
alapú oltások a leghatékonyabbak és legbiztonságosabbak.

A vakcinák nem képesek megakadályozni sem a fertőződést, sem a vírus-
hordozást, azonban az oltások ismétlésével jelentős mértékben csökken
a kórházi, intenzív osztályos kezelés, a lélegeztetőgépre kerülés és a halá-
lozás kockázata.

Az újabb és újabb variánsok miatt feltehetően újabb és újabb vakcinákat kell
majd fejleszteni, hasonlóan az influenzához. Az mRNS technológia lehetőséget
biztosít, hogy viszonylag rövid idő alatt alkalmazkodjon a gyártás a gyorsan
módosuló vírusok ellen. Ennek eredményeként már megszülettek az újabb
variánsok ellen kifejlesztett első változatok. Különösen az immunológiaiilag
károsodott és egyéb kockázati tényezőkkel sújtott, valamint az időskorúak
esetén indokolt a rendszeres booster (emlékeztető oltás), ami után mai tu-
dásunk szerint az alapoltási sort követően legkevesebb 4–6 hónapos kivá-
rási idő szükséges. A jövőben évente egy emlékeztető oltás szükségessége
jelenleg a legvalószínűbb. A fertőzésen átesettek reinfekciójának és ezek
súlyosságának a kockázatát is felére csökkenti a természetes átfertőződést
követően adott védőoltás.

*Itt ismét megemlítiük Karikó Katalin Tudós Asszony világra szóló kutatási
eredményét az mRNS alapú oltás kifejlesztéséért, melyet egy másik tudós-
sal (Drew Weismann) együtt 2023 decemberében Nobel-díjjal jutalmaztak.
(A szerk.).*

9.1.2. Diftéria, pertussis, tetanusz (DTPa)

ADACEL, BOOSTRIX. Elsősorban családtervezőknek javasolt. Optimálisan valamennyi családtervezőt immunizálni kell. Járványhelyzet változásával a terhesség 27–36. hetében szükséges az oltás az anya és az újszülött védetségének érdekében. COPD-ben, obesitásban, dohányosoknál is indokolt. A hetek óta tartó, esténként rohamokban jelentkező köhögés leggyakoribb oka felnőttkorban is a számarköhögés. Fontos, hogy tetanuszveszélyes sérülés esetén is ezt az oltóanyagot javasolt választani.

Tíz évente mindenkinek, családtervezőknek ötévente javasolt egy emlékeztető oltás. Családtervezés esetén a leendő nagyszülők oltása is javasolt.

ADACEL POLIO, BOOSTRIX POLIO. A fentiekén kívül inaktivált poliovírust (IPV) is tartalmaz. Polioveszélyes területekre utazás esetén javasolt. Egyebekben az előző oltással kapcsolatos szabályok érvényesek.

9.1.3. Diftéria, pertussis, poliomyelitis

DULTAVAX. A több mint 10 évvel korábban immunizált felnőtteknek vagy azoknak, akiknek immunizációs státusza ismeretlen, az első Dultavax beadása után 1 hónappal egy második dózis is javasolt, főleg diftéria-fertőzés kockázatának fennállása esetén.

9.1.4. *Haemophilus influenzae b.*(Hib)

Önálló oltásként Magyarországon nem kapható.

9.1.5. Hepatitis A

Fekál-orál, járványos előfordulásra képes fertőzés, mely nem szerepel az életkor szerinti csecsemő- és gyermekoltási programban.

Hazánkban a felnőtt lakosság zöme a fertőzésre fogékony és ezért a jelenlegi járványügyi helyzetben a felnőttek általános oltása javasolt. Célszerű oltani a foglalkozásuknál fogva fokozottan veszélyeztetetteket (pl. laboratóriumi dolgozók, csatornamunkások), a kockázati csoportok tagjait (májbeteg, homoszexuálisok, intravénás kábítószer-élvezők stb.), de különösen a fejlődő országokba utazókat.

HAVRIX 1440, AVAXIM 160 egység. Az A hepatitiszes beteg szoros környezetében élőket egyetlen adag oltással legkésőbb 14 napon belül posztexpozíciós profilaxisban kell részesíteni. Súlyos immunkárosodás esetén 0,17 ml/ttkg humán gamma-globulint is kell adni eltérő testtájékba injektálva. Súlyos immunkárosodás esetén aktív oltásnak nincs haszna, passzív immunizáció szükséges. Járvány észlelésekor az NNK jóváhagyásával az adott régió lakosságának aktív immunizálását meg kell kezdeni. A tartós immunizálás érdekében 6–12 hónap múlva emlékeztető oltás adása szükséges. Indokolt a járványos területre (pl. fejlődő országokba) utazók, egészségügyi, bölcsődei, óvodai dolgozók immunizálása is. Promiszkuus életmódot folytatókat is oltani kell. A krónikus májbetegségben szenvedők oltása is szükséges (beleértve a hepatitis B- vagy C vírushordozókat is). A munkáltatónak biztosítania kell a veszélyeztetett dolgozók védőoltását. Két oltásból álló oltási sorral több évtizedes védetség alakítható ki.

Az emlékeztető oltásnak az AVAXIM oltóanyag esetében max. 3 éven belül, a HAVRIX oltóanyag esetében max. 5 éven belül kell megtörténnie. Választható ilyen célra a kombinált oltóanyag (hepatitis A+B) is, mely esetben 3 oltás szükséges.

Várandósok HAV fertőzése fulmináns lehet, így a megelőzés családtervezéskor szóba jöhet. Aki szabályosan megkapta a hepatitis B oltást (13 évesek 2 adag, fiatalabbak vagy idősebbek 3 adag) azoknak csak hepatitis A elleni védelem szükséges 0–6–36/60 hónap. Mivel a hepatitis A+B kombinált oltóanyagban (*TWINRIX*) fele dózisú hepatitis A antigén és teljes adag hepatitis B van, azzal az oltóanyaggal javasolt a sorozatot befejezni, amivel kezdték.

Oltóanyaghiány esetén, ha váltani szükséges, az oltóanyag antigén összetétele az irányadó.

9.1.6. Hepatitis B

ENGERIX B FELNŐTTEKNEK, HBVAXPRO. Hepatitis B elleni védőoltás javasolt azoknak a korábban védőoltásban nem részesült személyeknek (1985 előtt születettek), akik akut B hepatitiszes betegek, illetve HBV-hordozó személy szexuális partnerei vagy promiszkuus életmódot folytató egyének, vagy szexuálisan átvitt fertőzések miatt kezelésre szorulnak vagy a HBV-fertőzöttel közös háztartásban élnek, továbbá a dializált betegek, a hemofíliások, az onkohematológiai betegek, vagy az intravénás kábítószer-használók. Védőoltásban kell részesíteni az idült májbetegségekben szenvedőket (C hepatitis, zsírmáj, alkoholos hepatitis, autoimmun hepatitis, tartós GOT- vagy GPT-emelkedés) és a HIV-fertőzötteket.

Oltani kell az egészségügyi személyzetet, akiknél vér- és testvadász-kontaktus előfordulhat, továbbá a rabokat is, valamint az endémiás területre utazókat.

Az egészségügyi képesítést adó közép- és felsőfokú iskolákban még a tanévkezdést megelőzően ellenőrizni kell a védőoltás meglétét. Akik már korábban 2 HBV elleni védőoltásban részesültek, védettnek tekintendők, újabb vakcinára nincs szükség. Veszélyeztetett személy oltott szero-státuszát ellenőrizni kell (antiHBs >10 IU/l). Egyebekben az „Állásfoglalás az egészségügyi dolgozók hepatitis B-vírus-fertőzéssel szembeni immunizációjáról” (<http://real.mtak.hu/106794/1/650.2019.31550.pdf>, letöltve 2023.01.03.) az irányadó.

A Hepatitis B megelőzése

Optimális immunitás hozható létre a 0., 1., 6. hónapban adott oltással. Gyorsított séma a 0., 1., 2., 12. hónapos oltás. Sürgős esetben (hiperendémiás területre történő utazás esetén) a 0., 7., 21. napon, majd a 12. hónapban is történhet az immunizáció. Hemodializált betegeknek 4-szer dupla adag vakcinát kell adni (0., 1., 2., 12. hónap) és az ellenanyagválaszt ellenőrizni kell, akárcsak a súlyos immunkárosodottnál.

A hepatitis B elleni immunizáció 3 oltásból áll. Bizonyos esetekben (pl. dializálandó betegek) a gyors immunválasz elérése érdekében ún. *gyorsított séma* (0, 1, 2 hónap) alkalmazható, azonban ilyenkor egy év múlva emlékeztető oltásra is szükség van. Dializált felnőtteknek minden egyes oltásnál 40 µg antigén beadása javasolt. Az eredményesebb immunválasz érdekében az onkohematológiai betegségben szenvedő, vagy hemodializálásra szoruló gyermekeknel a gyermekkori immunizálásra ajánlott dózis kétszeres mennyiségének beadása javasolt mind a három, mind pedig a négy oltásból álló oltási séma alkalmazása esetén. A dializáltak és az immunhiányos betegek esetében javasolt a primovakcináció utáni ellenanyagválasz ellenőrzése. A 10 IU/l értéknél alacsonyabb ellenanyagszint esetén újabb sorozatoltás szükséges. Az eredményesen oltott dializáltaknál az ellenanyagszintet évente célszerű ellenőrizni, és ha az anti-HBs ellenanyagok titere 10 IU/l alá csökken, akkor emlékeztető oltás adása javasolt.

Hepatitis B ellen oltott egészségügyi dolgozók ellenanyagvizsgálata vagy az oltási sorozat befejezése után, vagy – fokozott kockázat esetén – a munkáltató által előírt időközönként történik. Ha az anti-HBs szint 10 NE alatt van, egy emlékeztető oltás szükséges, majd 4 hét múlva ismételt ellenanyagszint vizsgálat. Ha akkor sem éri el a védőtírt az érték, szabályosan kell folytatni a megkezdett sorozatot (azaz 2. és 6. hónapban oltás) majd újabb 4 hét múlva ellenanyagszint ellenőrzés történik.

A Magyar Infektológiai és Klinikai Mikrobiológiai Társaság Vezetősége és a Magyar Gasztroenterológiai Társaság Hepatológiai Szekció Vezetősége egyetértésével született – és témához kapcsolódó – szakmai ajánlás megtalálható a www.infektologia.hu oldalon.

9.1.7. Hepatitis A+B (kombinált oltás)

TWINRIX FELNŐTT. Gazdasági megfontolásokból általában érdemes ezt a kombinált oltást választani.

9.1.8. Herpes zooster

SHINGRIX. Nálunk egyelőre nincs törzskönyvezve. Hatékonysága az 50–59 éves korosztályban kb. 70%-os volt. Idősebb korban rosszabb. A zooster okozta

neuralgiák kivédésében azonban az idős korosztályban is hatékony (akár 74%-os) volt. Elsősorban az immunológiaiilag károsodottak és az időskorúak oltására ajánlott. Két adagra van szükség.

9.1.9. Humán papillómavírus (HPV) okozta betegségek megelőzése

GARDASIL 9. CERVARIX. A méhnyakrák megelőzhető HPV elleni védőoltással, amely már 2006 óta elérhető. Nem szabad sem az átoltottság fokozásáról, sem a szűrés lehetőségéről lemondani. Sajnálatos módon mindkét témában sok javítanivaló van még. A Nemzeti Immunizációs Program ma már biztosítja a 7.osztályos lányoknak és fiúknak az oltást.

A fertőzés megelőzésére a GARDASIL 9 (9 szerotípus) elleni védelmet biztosít nőknek és férfiaknak. A 0., 2., 6. hónapban kell adni. Mivel a fogékonyság általános, minden szexuálisan aktív embert ajánlott immunizálni. Elsősorban a méhnyakrák, de egyéb HPV okozta ano-genitalis, vagy szájüregi fertőzések okozta jó- és rosszindulatú daganatok kivédésére is alkalmas, de úgy látszik, hogy bizonyos esetekben terápiásan is használható. Leghatékonyabb a pubertás előtt alkalmazva, de felnőttkorban is indokolt az adása. Kiemelt kockázat esetén idősebbeknek is javasolható. Felnőtteknek 3 adagot kell adni (0., 2., 6. hónapban).

2014 őszétől térítésmentes HPV elleni védőoltásban részesülhetnek a 12. életévüket betöltött 7. osztályos lányok, a szülő/ gondviselő beleegyezése alapján. 2020 őszétől már a 7. osztályos fiúk is jogosultak az oltásra, ugyanazon feltételek mellett. A betegségre a fogékonyság általános, minden szexuálisan aktív felnőtt számára ajánlott a védőoltás. Nők-férfiak is kaphatják bármely oltóanyagot. A védőoltás beadása előtt HPV szűrővizsgálat nem szükséges. Az oltás a rendszeres nőgyógyászati szűrővizsgálatot nem helyettesíti!

Mindkét oltóanyag esetében 3 adagból álló oltási sorra van szükség. A CERVARIX vakcina egyes onkogén Humán papillomavírus (HPV) típusok által okozott premalignus anogenitalis laesiók (cervicalis, vulvaris, vaginalis és analis) és a cervix és analis carcinoma prevenciójára szolgál. A GARDASIL 9 vakcina a vakcinában megtalálható HPV típusok által okozott, a cervixet, a vulvát, a vaginát és az anust érintő premalignus léziók és rosszindulatú daganatok, valamint specifikus HPV típusok által okozott genitális szemölcsök (Condyloma acuminatum) megelőzésére szolgál.

9.1.10. Influenza megelőzése

VAXIGRIP TETRA, 3FLUART. Évente 1-szer, életkortól függetlenül minden felnőttnek ajánlott. Különösen ajánlott az idült légúti betegségben, immunhiányos állapotokban, léphiányban, cukorbetegségben, vese- és májbetegségben szenvedők és elhízott, vagy időskorúak esetében. Kifejezetten ajánlott a terheseknek (nekik csak a négykomponensű szplit-vakcina adható), a szív- és érrendszeri betegség miatt gondozottaknak, ápolási, rehabilitációs intézményekben élőknek, valamint az állatgondozással és -feldolgozással foglalkozóknak (hogyan az állati és emberi vírusok keveredését megelőzzük).

Az egészségügyben dolgozók számára a munkáltatónak fel kell ajánlania a védőoltást a központilag biztosított oltóanyaggal. A tartós aszpirinkezelésben részesülők oltása is indokolt, de figyelni kell a Reye-szindróma veszélyére.

Kevés infekció vált ki mind a laikus, mind az orvosi közvéleményben annyi ellentmondásos indulatot, mint az influenza és annak megelőzése. Az évente visszatérő influenza világjárványok megítélésében az utóbbi évtized során egyre több bizonyíték gyűlik a szakirodalomban a gyermekek influenzájának kulcsfontosságú járványügyi szerepéről, ugyanakkor az európai országok többségében még a nagy kockázatú gyermekek influenza elleni oltásai is csak részben valósulnak meg. Ennek fő oka az influenza elleni védőoltások valódi értékének vitatásában, az influenza, mint infekció súlyosságának, esetleges komplikációinak alábecslésében és az influenza elleni védőoltások vélt, soha tudományosan nem bizonyított mellékhatásaitól való félelemben keresendő. Egyértelmű a tudományos világ állásfoglalása arról, hogy az egyetlen, valóban hatásos megelőzési lehetőség influenza ellen a védőoltás, mely egyes kockázati csoportba tartozóknál nemcsak a hospitalizációt igénylő szövődmények elkerülését, hanem potenciálisan az influenzaszezonban gyakoribb egyéb fertőzések – pneumococcus, meningococcus invazív infekciói – indirekt megelőzését is jelentheti. Számos megfigyelést közöltek arról az elmúlt évtizedben is, hogy idősokban a kardiovaszkuláris is halálozás egyik fő kiváltó faktora lehet az influenza, jelentősen hozzájárulva az időskori halálozáshoz.

Az influenza felnőttkorban sem, gyermekkorban sem jár a klinikai tünetek alapján egyértelműen diagnosztizálható tünetekkel, mégis a szezonális,

a hirtelen fellépő, magas láz, a fej- és izomfájdalom, a kaparó, éles torokfájdalom és a köhögés egyidejű megjelenése alapján nagy a valószínűsége annak, hogy az illető valamelyik influenzavírus áldozata lett. A szövődmények közül felnőttkorban a másodlagos pneumónia, gyermekkorban a gennyes középfülgyulladás áll az első helyen.

Az igen változékony influenzavírusok okozta influenzajárványok évente, Ázsiából indulva végig söpörnek Földünkön. előbb a déli, majd az északi féltekén. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) létrehozta a Globális Influenza Felügyeleti Hálózatot (Global Influenza Surveillance Network, GISN), ennek feladata az influenzajárványok figyelemmel kísérése és azonosítása. A GISN veszély esetén figyelmezteti az egészségügyi szakembereket, és tájékoztatja a közvéleményt. A WHO munkáját az európai felügyelet (European Influenza Surveillance Scheme) és a nemzeti influenzafelügyelő rendszerek is segítik. A hazai rendszer úgy épül fel, hogy az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatnak a kijelölt háziorvosok (szentinel orvosok) hetente jelentik az influenzaszerű panaszokkal (influenza like illness, ILI) náluk jelentkező páciensek számát, és tőlük vett légúti mintákat küldenek a referencia laboratóriumokba. Deklarált influenzajárvány idején hetente kap és tesz közzé adatokat a kórházi ápolást, illetve intenzív ellátást igénylő influenzásokról és a halálozásról is az ÁNTSZ. A védőoltás az influenza elleni harc egyik sarokköve, melyet a WHO, valamint infektológus szakorvosok is ajánlanak minden veszélyeztetett csoport – kiemelten a várandósok és a kardiovaszkuláris vagy egyéb krónikus betegségben szenvedők – számára, illetve mindenki számára, aki a betegség helyett a megelőzést választja. Az influenza ellen évről évre új védőoltásra van szükség a várható influenzavírusok változékonysága miatt.

Egy adott szezon influenza vakcinái, függetlenül attól, hogy melyik gyártó készítette őket, ugyanazon három influenzavírus ellen alakítanak ki védelmet – csak abban térnek el egymástól, hogy teljes viriont vagy annak egy hasított, esetleg alegységre tisztított változatát tartalmazzák-e. A védettség kialakulásához 7–14 nap szükséges, átlagosan az oltottak 70%–85%-a lesz várhatóan védett. Ismételten említeni érdemes, hogy influenzafertőzést továbbra sem lehet kapni egyik védőoltástól sem, mivel egyetlen Európában forgalmazott influenzavakcina sem tartalmaz élő vírusokat!

9.1.11. Kanyaró-mumpsz-rubeola

M-M-RVAX-PRO, PRIORIX. Az 1969 előtt születettek csaknem 100%-ban át-estek a fertőzésen, ami életre szóló immunitást eredményez. Az 1978 után

születettek már két kanyaró elleni védőoltásban részesültek, ők 90% feletti védettséggel rendelkeznek. A védőoltással kiváltott immunitás sohasem 100%-os, és ritkán szól élethosszig, emiatt az oltottak között is időről időre kialakulnak járványok.

Azzal is számolni kell, hogy a kanyaró elleni védőoltásokról hamis, csalárd információk alapján elterjedt, hogy autizmust okoznak. Bár azóta megfellebbezhetetlen tudományos bizonyítékok születtek ennek cáfolatára, bizonyára ma is vannak orvosok, akik hamis igazolásokat állítanak ki az oltások beadásáról. Ezek miatt is várható, hogy újabb járványok keletkeznek.

Függetlenül attól, hogy a három kórokozó közül melyik okozza az adott járványt, a kombinált oltást kell alkalmazni megbetegedési veszély esetén. Családtervezők fogékonyágát ellenőrizni kell és szükség esetén ismétlő oltás javasolt, az anya oltása után 28 nappal vállalható terhesség. Amerikai egyetemeken rendre keletkeztek mumpszjárványok. Ezeket csak a diákok újraoltásával lehetett megállítani. Minden fogékony felnőttet oltani kell, a 2. adagot 4 hét után kell beadni. Annak, aki korábban már részesült védőoltásban, egyetlen adag is általában elegendő.

Mumpsz-kanyaró-rózsahimlő megelőzése: bármelyik fertőzés behurcolható, emiatt a korábban nem oltott, fogékony felnőttek védőoltása fontos preventív cél. Kanyarónál biztosan fogékony az az 1969 után született egyén, aki nem részesült két oltásban és nem volt kanyarós (1978 után született egyének részesültek 2 oltásban). Rózsahimlőre fogékony, aki 1989 után született, nem volt rubeolás és nem oltott egyén. Az oltottság biztos védettséget nem jelent, ezért a védettséget ellenőrizni kell immunsérülteknél, családtervezőknél. MMR a választandó oltóanyag. A korábban nem oltottaknak 2 oltás szükséges 4–8 hetes időközzel, a 2. után 4 héttel vállalható várandósság. Várandós tervezetten nem oltható, azonban MMR oltás nem indikációja a várandósság megszakításának.

9.1.13. Kullancs-encephalitis

ENCEPUR ADULTS, FSME-IMMUN felnőtteknek. A fertőzésnek kitett személyeknek ajánlott, életkortól függetlenül. Az 1980-as években még évente

közel 400 megbetegedést regisztráltak, 2021-ben már csak 6-ot. Az 1990-es években bekövetkezett látványos esetszámcsökkenés elsősorban a védőoltások kiterjedt alkalmazásának köszönhető, de klimatikus okai is vannak. (A betegséget terjesztő ixodes kullancsok a szárazságot és a meleget kevésbé tűrik, emiatt észak felé vándorolnak. Becslések szerint az évszázad végére a Kárpát-medencéből el fog tűnni az ixodes kullancs és így a kullancs-encephalitis és a Lyme-kór is.) A két oltóanyaghoz némileg eltérő oltási séma tartozik, leegyszerűsítve 0., 1., 12. hónapban, majd 3 év múlva, ezt követően 5 évente javasolt az emlékeztető oltás. Svájcban már csak 10 évente adják az emlékeztető oltásokat, és emellett nem növekedett az esetszám. Létezik gyorsított oltási séma is, ami hamarabb hoz védettséget, de ez a több oltás ellenére is rosszabb immunválaszt eredményez, így ez az eljárás csak kivételesen lehet indokolt. Az oltások nem alkalmasak utólagos (posztexpozíciós) védettség kialakítására. Kullancscsípés után, amennyiben még nem immunizálták a páciens, egy hónapot kell várni az oltás beadásával. Amennyiben az első oltás után már több mint egy hét eltelt, kullancscsípés esetén előre kell hozni a következő oltást és a gyorsított sémát kell alkalmazni. Az alapimmunizálás + 1 emlékeztető (4 oltás) után az immunitás még legalább 10 évig változatlanul magas szinten megmarad. Ennek alapján, amennyiben az alapimmunizálás megtörtént, akkor sem kell előlről kezdeni az oltási sorozatot, ha 15 éven át elmarad az emlékeztető oltások beadása. Időskorban 3 évente kell adni az emlékeztető oltásokat. A munkájuk révén veszélyeztetett dolgozók számára a munkáltatónak fel kell ajánlani a védőoltást. A kétfajta védőoltás felcserélhető.

Kullancsencephalitis megelőzése: A kullancsok, mint vektorok terjesztette fertőzések közül egyedül az agyvelőgyulladást okozó vírusfertőzés ellen van védekezési lehetőség oltási sorozattal. Terápiás lehetőség nincs. Az alapimmunizálást (két oltás minimum 4 hét időközzel, 3. oltás oltóanyagtól függően 5–12 vagy 9–12 hónap múlva) követően emlékeztető oltásokra is szükség van az alapimmunizálás után három év múlva, ezt követően öt évenként kell emlékeztető oltást adni. Az Encepur oltóanyag esetében 49 éves kor felett az emlékeztető oltások beadása három évenként esedékes, FSME-Immun esetében 60 év felettieknek 3 évente ajánlott az emlékeztető oltások beadása. Az alapimmunizálást gyorsított sémával is lehet végezni, az adott oltóanyag alkalmazási előírása alapján. Az oltottak esetében is igen fontos

a kullancsok minél korábbi eltávolítása. A megszakadt oltási sor folytatása javasolt. Az oltási sort újratekinteni extrém helyzeteket kivéve (évtizedekkel ezelőtti egyetlen oltás) nem kell. Foglalkozási kockázat: pl. erdészeti dolgozók, vadőrök, kábelfektetők, laboratóriumi dolgozók.

9.1.14. Lyme-kór

Védőoltás jelenleg nem áll rendelkezésre, de több vakcinagyártó is foglalkozik a kifejlesztésével. Mivel a Lyme-betegség többnyire jóindulatú, könnyen gyógyítható, magától is sok esetben gyógyuló fertőzés, védőoltás alkalmazása nem indokolt.

9.1.15. Meningococcus-fertőzés

- a) *Konjugált NEISVAC C* (C csoportú Meningococcus-fertőzés megelőzésére szolgál). Egyetlen adag elegendő.
- b) *Konjugált A, C, W, Y szerocsoportok elleni oltások: MENQUADFI, NIMENRIX* (26 éves kor alatt mindenkinek javasolt); 25 év felett a rizikócsoportokat kell oltani. Egyetlen adag elegendő.
- c) *Rekombináns DNS-technikával készült Meningococcus B vakcina a BEXSERO és a TRUMENBA*. Két oltásra van szükség. Bexsero esetében legalább 1 hónapos, Trumenba esetén 6 hónapos intervallumot javasolnak és a kiemelt kockázatú csoportokban egy 3. Trumenba oltás is szükséges a 2. adag után 4 hónappal. A konjugált és a rekombináns oltások egyszerre is beadhatók, de mivel együtt adva az oltási reakciók kifejezettebbek, az oltások kombinációja ebben az esetben megfontolandó. Magyarországon kiemelkedően magas (33%) a középiskolás-egyetemista korosztály tünetmentes meningococcus-hordozása. A védőoltások ajánlottak a zsúfolt közösségbe kerülés (katonaság, kollégiumok) idejére, de megfontolandó a szórakozóhelyeket gyakran látogató fiatalok számára is. Javasolt azon egészségügyi és mikrobiológiai dolgozók oltása, akik meningitises betegekkel vagy azok testnedveivel gyakorta érintkezhetnek. Veleszületett vagy szerzett léphiányban különösen indokolt a védőoltások alkalmazása. Az oltásokat ilyenkor az elérhető

mind az 5 szerocsoport ellen alkalmazni kell. A két rekombináns vakcina nem cserélhető fel.

Meningococcus okozta fertőzések megelőzése

Hazánkban a meningococcus prevenció nincs benne a csecsemő- és gyermekori oltási programban, ezért mindenkinek egyéni védelemre van szüksége. Különösen veszélyeztetettek a csecsemők és a 11–25 éves serdülők, illetve vannak a fertőzésre hajlamosító kockázati tényezők: anatómiai- és funkcionális léphiány, lép működési zavara, immundefektus, utazás endémiás területre. A megelőzésre jelenleg 5 szerocsoport ellen van lehetőség egy és négy-komponensű, immunmemóriát is adó vakcinákkal. Magyarországon leggyakrabban a C és B szerocsoportok okoznak gyorslefordulást, súlyos betegséget, de a W, Y szerocsoport is előfordul. B szerocsoport ellen, oltóanyagtól függően minimum 2 oltás adandó 0–1 vagy 0–6 hónapos időközzel. Ez utóbbi esetében az adagolás járványhelyzetben 0–1–5 séma szerint adható. Ismétlődő oltás ideje felnőttkorban jelenleg nem meghatározott.

9.1.16. *Pneumococcus-fertőzés*

A *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokkusz) gyakran okoz megbetegedést mind csecsemő- és kisded-, mind pedig felnőttkorban. A WHO szerint ez a baktériumcsoport évente közel egymillió gyermek haláláért felelős, ezért javasolják a világ számos pontján a pneumococcus elleni konjugált vakcinák (PCV) beillesztését a nemzeti immunizációs programokba. Magyarországon 2008 óta szerepel a pneumococcusfertőzés elleni immunizáció az életkor szerinti oltási rendben. Az invazív *pneumococcus*betegség (IPD) a *Streptococcus pneumoniae* által okozott kórképek legsúlyosabb, nagy halálozással járó megjelenési formáját jelenti. Bár közzismert, hogy a pneumococcus okozta betegségek közül az invazív formák – szepszis, meningitisz – súlyosságuk miatt kiemelt jelentőségűek, népegészségügyi szempontból az ún. mukozális betegségek, mint a pneumónia és az akut otitis media, legalább akkora jelentőséggel bírnak, hiszen sokkal több embert érintenek. Annak ellenére, hogy a pneumococcus fertőzés kezelésére ma rendelkezésre állnak hatásos antibiotikumok, a fertőzés invazív jellege és gyors lefordulása, vala-

mint a rezisztencia folyamatos változásai miatt továbbra is komoly terápiás problémát okoznak, ezért a prevenció jelentőségét hangsúlyozni kell. Évtizedek óta van forgalomban világszerte 23 pneumococcus szerotípus ellen immunizáló poliszacharid oltóanyag, amely azonban 3–5 év alatt lecsengő immunválaszt ad, és hatása emlékeztető oltással sem erősíthető. T-sejt-dependens, azaz immunmemóriát generáló oltóanyagok pneumococcus fertőzés ellen az ún. *konjugált vakcinák*, melyek közül az életkor szerinti oltási programban.

Mindezek alapján tehát minden 50 évesnél idősebb, magát védeni akaró felnőttnek első alkalommal a *PCV13 vakcinát*, majd 1 évvel később a 23-valens poliszacharid oltóanyagot ajánlják a nemzetközi és a hazai irányelvek.

Aki már kapott – bármilyen okból – 23-valens poliszacharid pneumococcus vakcinát, az is oltható az immunmemóriát is adó készítménnyel, de csak 1 évvel később. A pneumococcus prevenció végezhető egyidőben bármilyen másik védőoltás beadásával, – így pl. influenza prevencióval is. Ötvenéves kor felett mindenkinek ajánlott. Dohányosoknak, krónikus tüdőbetegségekben, máj-, vese- és cukorbetegségben szenvedőknek, immunológiai károsodásban, funkcionális vagy anatómiai léphiány esetén életkortól függetlenül indokolt.

Konjugált vakcinák:

- *APEXXNAR 160* (20-féle antigént tartalmazó) vakcina. Magyarországon jelenleg még nincs törzskönyveztve. Egyetlen adag elegendő az alapimmunizáláshoz. Apexxnar után általában nem szükséges újabb oltás, de a kiemelten kockázatos csoportokban (immunkárosodott, cochlearis implantátumokat viselő, liquorcsorgásos betegek, idősek) esetén az alábbi Pneumovax 23 oltást is be kell adni legalább 8 hét múlva.
- *PREVENAR 13* (13 antigént tartalmaz, továbbfejlesztett változatai várhatók). Magyarországon a 13-valens változatot kapják a gyermekek is, már csecsemőkortól.
- *VAXNEUVANCE* (15-féle antigént tartalmaz). Magyarországon jelenleg még nincs törzskönyveztve. Mindhárom oltóanyag tartós immunválasz kialakítására alkalmas.

Poliszacharid vakcina:

- **PNEUMOVAX 23.** Immunmemória kialakítására nem alkalmas, 23-féle antigént tartalmaz. A konjugált vakcinák (pl. Prevenar 13) után 2. oltásként alkalmazható, mert ezzel ki lehet szélesíteni a védettséget, legalább 2 hónapos időközzel adandó. A 65 éves kor felettiiek kiegészítő oltása javasolt. Amennyiben a páciens első oltásként poliszacharid vakcinát kapott, legalább egy év elteltével kaphatja meg a konjugált védőoltást.

9.1.17. Rotavírus-fertőzés

ROTARIX, ROTATEQ felnőttkorban nem ajánlott.

9.1.18. Tetanusz

VACTETA (lásd még, a megbetegedési veszély esetén adandó kötelező védőoltások fejezetben!). A tetanus okozója a *Clostridium tetani* baktérium, mely földdel szennyezett bőrsérülésen keresztül jut a szervezetbe. A baktérium spórái évekig megmaradnak a talajban és a porban, ellenállnak a hőnek, a szárazságnak, a vegyi anyagoknak és a napfénynek. Tetanuszfertőzésre gyanús sérülések lehetnek: mély, elszennyeződött sebek, nyílt törések, idült fekélyek, állati harapások, szakszerűtlenül végzett tetoválás és füllyukasztás. A baktérium erős toxinjával (mérgező anyaggal) károsítja az idegrendszert, izomgörcsöt okozva. A merevgörcs tünetei általában a sérülés után 7-14 nappal jelentkeznek. A toxin erőteljes, folyamatos izomösszehúzódást (jellegzetes a szájjár) és heves görcsöket idéz elő, amelyek gyakran légzési és keringési elégtelenség miatt okoznak halált. A gyermekeket, csecsemőkoruktól 11 éves korig kötelezően, ismételt oltásban részesítik (Di-Per-Te, Di-Te). 21 éves kortól – tetanusz fertőzés veszélyének elhárítására – 10 évenként emlékeztető oltás javasolt (tetanusz vagy diftéria–tetanusz–poliomyelitis elleni kombinált oltóanyag). Azoknál az utazóknál, akik 1942 előtt születtek, ellenőrizni kell, hogy az alapoltásokat megkapták-e. Utazók számára javasolt az emlékeztető oltás, ha a baleset kockázata nagyobb, hosszabb ideig tartózkodnak külföldön,

a természettel való kapcsolatuk közeli – és ha az egészségügyi ellátás bizonytalan. Az oltásnak helyi reakciója lehet: fájdalom, bőrpír, duzzanat) esetleg a beadás után hőemelkedés is jelentkezhet.

Fontos a megelőzésben a seb megfelelő kitisztítása és az elhalt szövetek eltávolítása. Az erősen szennyezett vagy mély sebek ellátását, lehetőleg szakemberre kell bízni. A sebet minél hamarabb tiszta vízzel és szappannal vagy fertőtlenítőszerrel ki kell mosni. Mély sebet zárni nem szabad.

9.1.19. RSV (*respiratorikus szinciciális vírus*)

Jelenleg még nem áll rendelkezésre aktív védőoltás. A védőoltás tesztelése folyamatban van. Az RSV nemcsak csecsemő-, hanem időskorban, immunológiai károsodottnál is okozhat súlyos bronchiolitist és pneumonia-t.

9.1.20. *Varicella*

VARILRIX, VARIVAX. Élő, gyengített vírust tartalmaz. A bárányhimlőn még át nem esett és védőoltásban sem részesült egészségügyi dolgozónak fel kell ajánlani az aktív immunizálást. A bárányhimlőn még át nem esett és védőoltásban nem részesült varicella-kontaktokat a fertőzőforrással történt találkozástól számított 3–5 napon belül érdemes posztexpozíciós profilaxisban részesíteni. Két adagot kell adni 4–8 hetes intervallummal. Minden fogékony felnőttet célszerű immunizálni, mert a felnőttkori bárányhimlő sokkal súlyosabb lehet, mint a gyermekkori. Különösen indokolt az immun-károsodottak környezetének oltása, amennyiben még nem immunizálódtak, a fertőzés az immun-károsodottakra életveszélyes lehet, és őket élővírus-vakcinával oltani nem szabad. Családtervező nőket még a terhességük előtt kell beoltani, mert terhességben már élővírus-vakcina nem adható.

A védőoltásokat dokumentálni kell a „Védőoltási könyv 14 éven felüli személy részére” című füzetben, mely a Nyomtatványellátóban beszerezhető. A védőoltások megtörténtét az EESZT-be is fel kell tölteni.

9.2. Megbetegedési veszély esetén kötelező védőoltások

9.2.1. *Hastífusz*

Hastífuszos, akár csak kórokozó-hordozó környezetében élők minél hamarabb oltani kell, ugyanígy az emberi ürülékkel érintkező dolgozókat is. (TYPHIM VI, tartós immunitáshoz 3 évente kell ismételni.) Fejlődő országokba utazókat is oltani kell.

Hastífusz megelőzése: kórokozó-hordozó környezetében élő veszélyeztetett személyeket védőoltásban kell részesíteni. Bizonyos foglalkozások (munkájuk révén szennyvízzel, emberi ürülékkel rendszeresen kontaktusba kerülhetnek pl.: csatornamunkások, mélyépítők, laboratóriumok és kórházi fertőző osztályok munkatársai stb.) képviselőin túl utazók számára javasolt védőoltás, melynek egyszeri adása átlagosan 3 évig ad védelmet.

9.2.2. *Diftéria-és pertussis-kontaktok*

Oltását egyedileg kell mérlegelni. Fertőző betegek ellátásával foglalkozó vagy mikrobiológiai laboratóriumokban dolgozó, fertőzésnek kitett személyeket diftéria toxoidot tartalmazó vakcinával (pl. ADACEL, BOOSTRIX, DULTAVAX) oltani kell, amennyiben alapimmunizálásban részesült, de 10 évnél régebben kapott diftéria elleni oltást.

9.2.3. *Kanyarós beteg*

1969 után született, nem, vagy hiányosan oltott, vagy oltási dokumentációval nem rendelkező felnőtt kontaktjait MMR OLTÓANYAGGAL oltani kell. Ugyanígy a rubeolás beteggel érintkező, 1989 után születettek is, valamint mumpsz esetén az 1984 előtt született felnőtteknél is ez az eljárás kötelező, amennyiben még nem oltották, vagy nincs megfelelő oltási bizonyítvány.

9.2.4. Tetanusz

Tetanusz elleni oltást (VACTETA) nem kell adni, amennyiben a sérülés mélysége 1 cm-nél kisebb, éles eszközzel történt, és földdel, nyállal, porral nem szennyezett. Kullancscsípés esetén sem kell tetanusz ellen oltani. Az ennél súlyosabb sérülések esetén azonban oltani kell. Különösen veszélyesek a szúrt és lőtt sebek. Régóta a testben lévő lövedék, vagy egyéb idegentest eltávolítása esetén is indokolt az oltás.

Az 1940. december 31. után született sérülteket, amennyiben az utolsó tetanusz toxoid oltásukat 5 éven belül kapták nem kell oltani. Ellenkező esetben 0,5 ml tetanusz toxoidot kell adni. Amennyiben az utolsó oltását 10 évnél régebben kapta és a sérülés súlyos, 250–500 NE tetanusz immunglobulin (TETIG) egyidejű adása is szükséges. Az immunológiai sérült pácienseket is TETIG oltással kell oltani az aktív booster oltás mellett. Amennyiben a korábbi oltások hiányoznak, vagy nincs oltási dokumentáció, az alapimmunizálást komplettálni kell. A 2. oltást 4–6 hetes intervallummal, egy emlékeztető oltást 6–12 hónap múlva kell beadni (Vacteta4).

Azokat a dolgozókat, akik földdel szennyezett sérüléseknek vannak rendszeresen kitéve, a munkáltatónak oltatnia kell. Ha az alapimmunizálást megkapta, a dolgozónak 10 évente emlékeztető oltásban kell részesülnie.

Tekintettel arra, hogy pertusszisszal szemben még a természetes átvészelttség sem eredményez életre szóló immunitást, a vakcinával szerzett meg különösen nem, amennyiben tetanusz toxoid adására van szükség, pertusszisz-komponenst is tartalmazó vakcinát (pl. Adacel, Boostrix) célszerű alkalmazni.

9.2.5. Veszettség (VERORAB)

A teendőket az Epiinfo 2011:5. különszáma taglalja részletesen (www.oek.hu). Védőoltási sorozat megkezdése indokolt (0., 3., 7., 14. és 28. napon), amennyiben laboratóriumi vizsgálattal igazoltan veszett állat harapása, karmolása, sérült bőrfelület, vagy nyálkahártya benyálazása történt. Létezik 4 adagos séma: a 0. napon két ellentétes oldali deltaizomba adott vakcinát a 7. és a 21. napon követi 1-1 oltás az előző területekre, ez a javasolt menetrend hazánkban is. Ugyanez az eljárás indokolt, amennyiben az állat viselkedése veszettségre

gyanús: ha egy vadállat emberre támadt, vagy éppen barátságosan közelített. Hasonló eljárás indokolt, amennyiben az állat nem figyelhető meg, vagy ha például egy háziállat a megfigyelési idő alatt veszettségre gyanússá válik. A fertőződés kockázata nagyobb, illetve a lappangási idő rövidebb, ha a fej-nyaki régióban, a kezeken, a nemi szerveken érte a sérültet a harapás. Ilyenkor 5 oltás adandó, de az első alkalommal 2 adagra van szükség. Az oltási sort csak akkor szabad megszakítani, ha időközben bebizonyosodik, hogy az állat mégsem volt veszett. Az oltásokat meg kell kezdeni akkor is, ha sérült sebbel vagy nyálkahártyával csak állati csaletékekkel történt kontaktus, vagy ha az állat tejét fogyasztották az állat megbetegedése előtti 5 napon belül. Mivel a veszettség gyakorlatilag 100%-ban halálhoz vezet, nincs oltási kontraindikáció.

Immunkárosodottakat az aktív immunizálással együtt veszettség elleni humán immunglobulinnal is oltani kell. A *Humán Rabies Immunglobulin (HRIG)* csak szakhatósági engedéllyel szerezhető be. Ha az állat nem beteg, megfigyelhető és 14 napon túl is egészséges, nem szükséges oltani. Amennyiben nincs sérülés, benyálazás, közvetlen érintkezés nem kell oltani, ahogy akkor sem, ha az állat tejét hőkezelték. A természetes élőhelyén élő rágcsálók, madarak által okozott sérülések esetén is indokolt lehet az oltási sorozat megkezdése (szakhatósági állásfoglalást kell kérni). Amennyiben az állat megfigyelhető, vagy elhullott, értesíteni kell a hatósági állatorvost is. A veszettség kockázatának rendszeresen kitett dolgozókat (erdészeket, vadászokat, állategészségügyi, ebrendészeti dolgozókat) a munkáltatónak preexpozíciós védelemben kell részesítenie. Az alapimmunizálás a 0., 7. és a 21. vagy 28. napon adott védőoltásból áll. Emlékeztető oltás egy év múlva indokolt. Ezután az oltásokat 5 évente kell ismételni, amíg a védettség fenntartása szükséges.

A veszettség megelőzése

A humán veszettség megelőzéséről érvényben lévő módszertani levélnek megfelelően kell eljárni. Ha az oltási sorozat indokolt, ez az egyetlen olyan helyzet, amikor nem áll fenn kontraindikáció, mivel a veszettség potenciálisan halálos kimenetelű fertőzés. Olthatók és oltandók tehát a várandósok, a sérült immunitásúak, ill. mindenki más is életkortól függetlenül. Immunsérült betegnél az oltási séma eltérő.

A foglalkozás körhöz kötött vesztség elleni pre-expozíciós oltás javasolt: vadászok, erdészek, állatorvosok és asszisztencia, ebrendészet, stb. esetében, 3 adagos oltási sorral (0., 7. és 21. vagy 28. napon), 1 majd 5 évente emlékeztető.

Post-expozíció: ld. Védőoltási Módszertani Levél. Az egészségügyi statisztika a kérelmezőket és nemzetközi védelemben részesülőket nem gyűjti külön, ezért az egészségi állapotukról és az ellátásokhoz való hozzáférésükről kevés adatunk van. Ez a COVID-19 járvány időszaka alatt különösen aktuális problémát jelent.

9.2.6. Hepatitis A

A beteggel érintkező embereket minél hamarabb (14 napon belül) aktív immunizációban kell részesíteni, ha korábban nem kaptak védőoltást. Ha az oltás ellenjavallt, vagy súlyos immunkárosodás miatt várhatóan nem elég hatásos, akkor 0,17 ml/ttkg adagban gamma-globulinnal passzív védelemben kell részesíteni.

Esetleges járvány esetén az NNK Járványügyi és Infekciókontroll Főosztályának az intézkedése alapján kell eljárni.

9.3. Munkakörhöz kapcsolódó oltások

Munkakörhöz kapcsolódó védőoltások lehetnek: hastífusz, kullancsencephalitis, hepatitis A és B, vesztség, diftéria, tetanusz, meningococcus, influenza, varicella elleni oltások.

A foglalkozás körhöz kötött vesztség elleni pre-expozíciós oltás javasolt: vadászok, erdészek, állatorvosok és asszisztencia, ebrendészet, stb. esetében, 3 adagos oltási sorral (0., 7. és 21. vagy 28. napon), 1 majd 5 évente emlékeztető.

9.4. Külföldi utazásokkal kapcsolatos védőoltások

Utazás előtti konzultáció az NNK Nemzetközi Utazás-egészségügyi és Oltóközponttal lehetséges (többek között: www.nnk.gov.hu, telefon: 06-1-476-1364).

Az oltóközpontok segítségét érdemes kikérni, mert az egyes régiók eltérő – nem csak védőoltásokat tartalmazó – eljárásokat igényelnek.

Külön szabályok vonatkoznak a külföldi utazásokkal kapcsolatos védőoltásokra. Magyarországon a sárgaláz, a hepatitis A és B, typhus abdominalis (hastífusz), a meningococcus meningitis (járványos agyhártyagyulladás), a veszettség, a kolera, a Japán-B-encephalitis a tetanusz és a poliomyelitis (gyermekbénulás) elleni védőoltások beadására van lehetőség. Hosszabb külföldi tartózkodás, tanulmányút, vagy speciális feladatok ellátása előtt kibővíülhet a sor az MMR (kanyaró-rózsahimlő-mumpsz), a varicella (bárányhimlő), a pneumococcus és az influenza elleni oltásokkal. Maláriával fertőzött területekre utazókat malária elleni gyógyszeres profilaxisban kell részesíteni.

A többi szakmai kérdésben az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által évente kiadásra kerülő útmutató (International Travel and Health) és az adott évi védőoltási módszertani levélben leírtak szerint javasolt eljárni.

Külföldre való utazással kapcsolatos védőoltásokról érdemes beszélni egy *háziiorvossal*, vagy a Fővárosi Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatnál is lehet tájékozódni, esetleg az Országos Epidemiológiai Központ Nemzetközi Oltóközpontjánál is tudnak felvilágosítást adni.

9.5. A menekültek és menedéket kérők oltása

Ld. korábban.

9.6. Védőoltások felnőtteknek életkori és egészségi kockázat szerint

A védőoltásokat általában az életkor és az egészségi állapot alapján ajánlják. Az ajánlott védőoltások közé tartozik a tetanusz, az influenza, a hepatitis B és a HPV oltás. Ők az életkorhoz kötött kötelező és az ajánlott védőoltásokkal immunizálhatók.

9.6.1. COVID-19: *Spikevax, Comirnaty*

A 2020-ban többféle technikával előállított és tömegesen 2021-ben hozzáférhető vakcinák közül mára egyértelmű, hogy az mRNS alapú oltások a leghatékonyabbak és legbiztonságosabbak. A vakcinák nem képesek megakadályozni sem a fertőződést, sem a vírushordozást, azonban az oltások ismétlésével jelentős mértékben csökken a kórházi, intenzív osztályos kezelés, a lélegeztetőgépre kerülés és a halálozás kockázata. Az újabb és újabb variánsok miatt feltehetően újabb és újabb vakcinákat kell majd fejleszteni, hasonlóan az influenzához. Az mRNS technológia lehetőséget biztosít, hogy viszonylag rövid idő alatt alkalmazkodjon a gyártás a gyorsan módosuló vírusok ellen. Ennek eredményeként már megszülettek az újabb variánsok ellen kifejlesztett első változatok. Különösen az immunológiailag károsodott és egyéb kockázati tényezőkkel sújtott, valamint az időskorúak esetén indokolt a rendszeres booster emlékeztető oltás), ami után mai tudásunk szerint az alapoltási sort követően legkevesebb 4–6 hónapos kivárási idő szükséges. A jövőben évente egy emlékeztető oltás szükségessége jelenleg a legvalószínűbb. A fertőzésen átesettek reinfekciójának és ezek súlyosságának a kockázatát is felére csökkenti a természetes átfertőződést követően adott védőoltás.

9.6.2. *Diftéria, pertussis, tetanusz (DTPa): Adacel, Boostrix*

Elsősorban családtervezőknek javasolt. Optimálisan valamennyi családtervezőt immunizálni kell. Járványhelyzet változásával a terhesség 27–36. hetében szükséges az oltás az anya és az újszülött védettségének érdekében. COPD-ben, obesitásban, dohányosoknál is indokolt. A hetek óta tartó, esetenként rohamokban jelentkező köhögés leggyakoribb oka felnőttkorban is a szamárköhögés. Fontos, hogy tetanusz veszélyes sérülés esetén is ezt az oltóanyagot javasolt választani. Tízévente mindenkinek, családtervezőknek ötévente javasolt egy emlékeztető oltás. Családtervezés esetén a leendő nagyszülők oltása is javasolt.

ADACEL POLIO, BOOSTRIX POLIO. A fentiekén kívül inaktivált poliovírust (IPV) is tartalmaz. Polioveszélyes területekre utazás esetén javasolt. Egyekben az előző oltással kapcsolatos szabályok érvényesek.

9.6.3. Diftéria, pertussis, poliomyelitis: Dultavax

A több mint 10 évvel korábban immunizált felnőtteknek vagy azoknak, akiknek immunizációs státusza ismeretlen, az első Dultavax beadása után 1 hónappal egy második dózis is javasolt, főleg diftéria-kockázat fennállása esetén

9.6.4. Hepatitis A: Avaxim, Havrix

Fekál-orál, járványos előfordulásra képes fertőzés, mely nem szerepel az életkor szerinti csecsemő- és gyermekoltási programban. Hazánkban a felnőtt lakosság zöme a fertőzésre fogékony és ezért a jelenlegi járványügyi helyzetben a felnőttek általános oltása javasolt. Célszerű oltani a foglalkozásuknál fogva fokozottan veszélyeztetetteket (pl. laboratóriumi dolgozók, csatornamunkások), a kockázati csoportok tagjait (májbetegek, homoszexuálisok, intravénás kábítószer-élvezők stb.), de különösen a fejlődő országokba utazókat.

Két oltásból álló oltási sorral több évtizedes védettség alakítható ki. Az emlékeztető oltás az AVAXIM oltóanyag esetében max. 3 éven belül, a HAVRIX oltóanyag esetében max. 5 éven belül kell, hogy megtörténjen. Választható ilyen célra a kombinált oltóanyag (hepatitis A+B) is, mely esetben 3 oltás szükséges.

Várandósok HAV fertőzése fulmináns lehet, így a megelőzés családtervezéskor szóba jöhet. Aki szabályosan megkapta a hepatitis B oltást (13 évesek 2 adag, fiatalabbak vagy idősebbek 3 adag) azoknak csak hepatitis A elleni védelem szükséges 0–6–36/60 hónap. Mivel a hepatitis A+B kombinált oltóanyagban (TWINRIX) fele dózisu hepatitis A antigén és teljes adag hepatitis B van, azzal az oltóanyaggal javasolt a sorozatot befejezni, amivel kezdték. Oltóanyaghiány esetén, ha váltani szükséges, az oltóanyag antigén összetétele az irányadó.

Havrix 1440, Avaxim 160 egység. Az A hepatitises beteg szoros környezetében élőket egyetlen adag oltással legkésőbb 14 napon belül posztexpozíciós profilaxisban kell részesíteni. Súlyos immunkárosodás esetén 0,17 ml/ttkg humán gamma-globulint is kell adni eltérő testtájékba injektálva. Súlyos immunkárosodás esetén aktív oltásnak nincs haszna, passzív immunizáció szükséges. Járvány észlelésekor az NNK jóváhagyásával az adott régió

lakosságának aktív immunizálását meg kell kezdeni. A tartós immunizálás érdekében 6–12 hónap múlva emlékeztető oltás adása szükséges. Indokolt a járványos területre (pl. fejlődő országokba) utazók, egészségügyi, bölcsődei, óvodai dolgozók immunizálása is. Promiszkus életmódot folytatókat is oltani kell. A krónikus májbetegségben szenvedők oltása is szükséges (beleértve a hepatitis B vagy C vírus-hordozókat is). A munkáltatónak biztosítani kell a veszélyeztetett dolgozók védőoltását.

9.6.5. Hepatitis B: *Engerix B, Hbvaxpro*

Hepatitis B elleni védőoltás javasolt azoknak a korábban védőoltásban nem részesült személyeknek, akik akut B hepatitiszes beteg, illetve HBV-hordozó személy szexuális partnerei vagy promiszkus életmódot folytatnak, vagy szexuálisan átvitt fertőzések miatt kezelésre szorulnak, vagy a HBV-fertőzöttel közös háztartásban élnek, dializált betegek, hemofiliások, onkohematológiai betegek vagy intravénás kábítószer-használók. Védőoltásban kell részesíteni az idült májbetegségekben szenvedőket (C hepatitis, zsírmáj, alkoholos hepatitis, autoimmun hepatitis, tartós GOT-, vagy GPT-emelkedés) és a HIV-fertőzötteket. Oltani kell az egészségügyi személyzetet, akiknél vér- és testvadásék-kontaktus előfordulhat, továbbá a rabokat is, valamint az endémiás területre utazókat. Az egészségügyi képesítést adó közép- és felsőfokú iskolákban még a tanévkezdést megelőzően ellenőrizni kell a védőoltás meglétét. Akik már korábban 2 HBV elleni védőoltásban részesültek, védettnek tekintendők, újabb vakcinára nincs szükség. Veszélyeztetett oltott szerostatusát ellenőrizni kell (antiHBs >10 IU/l). Egyebekben az Állásfoglalás az egészségügyi dolgozók hepatitis B-vírus-fertőzéssel szembeni immunizációjáról (<http://real.mtak.hu/106794/1/650.2019.31550.pdf>, letöltve 2023.01.03.) az irányadó.

Hepatitis B megelőzése

Optimális immunitás hozható létre a 0., 1., 6. hónapban adott oltással. Gyorsított séma a 0., 1., 2., 12. hónapos oltás. Sürgős esetben (hiperendémiás területre történő utazás esetén) a 0., 7., 21. napon, majd a 12. hónapban is történhet az immunizáció. Hemodializált betegeknek 4-szer dupla adag vakcinát kell adni (0., 1., 2., 12. hónap) és az ellenanyagválaszt ellenőrizni kell, akár csak a súlyosan immunkárosodottnál.

Javasolt azoknak a korábban védőoltásban nem részesült személyeknek (1985 előtt születettek), akik: akut B hepatitiszes beteg, ill. krónikus HBV-hordozó személy szexuális partnerei, vagy a HBV fertőzöttel közös háztartásban fertőződési veszélynek vannak kitéve; dializált betegek, hemofiliások; onkohematológiai betegek; bármilyen eredetű krónikus májbetegségben szenvedők; intravénás kábítószer-használók.

A hepatitis B elleni immunizáció 3 oltásból áll. Bizonyos esetekben (pl. dializálandó betegek) a gyors immunválasz elérése érdekében ún. gyorsított séma (0, 1, 2 hónap) alkalmazható, azonban ilyenkor egy év múlva emlékeztető oltásra is szükség van. Dializált felnőtteknek minden egyes oltásnál 40 mcg antigén beadása javasolt. Az eredményesebb immunválasz érdekében az onkohematológiai betegségben szenvedő vagy hemodializálásra szoruló gyermekeknél a gyermekkori immunizálásra ajánlott dózis kétszeres mennyiségének beadása javasolt mind a három, mind pedig a négy oltásból álló oltási séma alkalmazása esetén. A dializáltak és az immunhiányos betegek esetében javasolt a primovakcináció utáni ellenanyagválasz ellenőrzése. A 10 IU/l értéknél alacsonyabb ellenanyagszint esetén újabb sorozatoltás szükséges. Az eredményesen oltott dializáltaknál az ellenanyag szintet évente célszerű ellenőrizni, és ha az anti-HBs ellenanyagok titere 10 IU/l alá csökken, akkor emlékeztető oltás adása javasolt. Hepatitis B ellen oltott egészségügyi dolgozók ellenanyagvizsgálata vagy az oltási sorozat befejezése után, vagy – fokozott kockázat esetén – a munkáltató által előírt időközönként történik. Ha az anti HBs szint 10NE alatt van, egy emlékeztető oltás szükséges, majd 4 hét múlva ismételt ellenanyagszint vizsgálat. Ha akkor sem éri el a védőtítert az érték, szabályosan kell folytatni a megkezdett sorozatot (azaz 2. és 6. hónapban oltás) majd újabb 4 hét múlva ellenanyagszint ellenőrzés történik.

A Magyar Infektológiai és Klinikai Mikrobiológiai Társaság Vezetősége és a Magyar Gasztroenterológiai Társaság Hepatológiai Szekció Vezetősége egyetértésével született – és témához kapcsolódó – szakmai ajánlás megtalálható a www.infektologia.hu oldalon.

9.6.6. Hepatitis A+B (kombinált oltás): Twinrix

Gazdasági megfontolásokból általában érdemes ezt a kombinált oltást választani.

9.6.7. Herpes zoster: Shingrix

Nálunk egyelőre nincs törzskönyvezve. Hatékonysága az 50–59 éves korosztályban kb. 70%-os volt. Idősebb korban rosszabb. A zooster okozta neuralgiák kivédésében azonban az idős korosztályban is hatékony (akár 74%-os) volt. Elsősorban az immunológiai károsodottak és az időskorúak oltására ajánlott. Két adagra van szükség.

9.6.8. HPV okozta betegségek megelőzése: Gardasil 9, Cervarix

A méhnyakrák megelőzhető HPV elleni védőoltással, amely már 2006 óta elérhető. Nem szabad sem az átoltottság fokozásáról, sem a szűrés lehetőségéről sem lemondani. Sajnálatos módon mindkét témában sok javítani való van még. A Nemzeti Immunizációs Program biztosítja már a 7. osztályos lányoknak és fiúknak az oltást. A *fertőzés megelőzésére* a GARDASIL 9 (9 szerotípus) elleni védelmet biztosít nőknek és férfiaknak. A 0., 2., 6. hónapban kell adni. Mivel a fogékonyság általános, minden szexuálisan aktív embert ajánlott immunizálni. Elsősorban a méhnyakrák, de egyéb HPV okozta anogenitalis vagy szájüregi fertőzések okozta jó- és rosszindulatú daganatok kivédésére is alkalmas, de úgy látszik, hogy bizonyos esetekben terápiásan is használható. Leghatékonyabb a pubertás előtt alkalmazva, de felnőttkorban is indokolt az adása. Kiemelt kockázat esetén idősebbeknek is javasolható. Felnőtteknek 3 adagot kell adni (0., 2., 6. hónapban). 2014 őszétől térítésmentes HPV elleni védőoltásban részesülhetnek a 12. életévüket betöltött 7. osztályos lányok, a szülő/ gondviselő beleegyezése alapján. 2020 őszétől már a 7. osztályos fiúk is jogosultak az oltásra, ugyanazon feltételek mellett. A betegségre a fogékonyság általános, minden szexuálisan aktív felnőtt számára ajánlott a védőoltás. Nők-férfiak is kaphatják bármely oltóanyagot. A védőoltás beadása előtt HPV szűrővizsgálat nem szükséges. Az oltás a rendszeres nőgyógyászati szűrővizsgálatot nem helyettesíti! Mindkét oltóanyag esetében 3 adagból álló oltási sorra van szükség.

A CERVARIX vakcina egyes onkogén Humán papillomavírus (HPV) típusok által okozott premalignus anogenitalis laesiók (cervicalis, vulvaris, vaginalis és anális) és a cervix és anális carcinoma prevenciójára szolgál. A Gardasil 9 vakcina a vakcinában megtalálható HPV típusok által okozott, a cervixet,

a vulvát, a vaginát és az anust érintő premalignus léziók és rosszindulatú daganatok, valamint specifikus HPV típusok által okozott genitális szemölcsök (*Condyloma acuminatum*) megelőzésére szolgál.

9.7. Felnőttkori oltások ütemezésének ajánlása 2023.

Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ
<https://www.nnk.gov.hu/images/dokumentumok>

Az oltathatóság elbírálása: abszolút ellenjavallat az oltást követően kialakult anaphylaxia (extrém ritka)

- *Inaktivált oltóanyagok* (beleértve kombinált dTap-IPV, meningococcus, pneumococcus, kullancsencephalitis, influenza, HPV, hastífusz és hepatitis A/B vakcinákat) ellenjavallata a korábbi oltást követő súlyos allergiás reakció. Ezen oltóanyagoknál figyelmeztetés az aktuálisan zajló akut, közepes, vagy súlyos betegség lázzal vagy anélkül.
- *Élővírus-tartalmú vakcinák* (MMR, bárányhimlő) ellenjavallata az immunszupprimált állapot, terhesség. Általános figyelmeztetés a közelmúltban (11 hónapon) belül kapott intravénás immunglobulin készítmény (dózisfüggő).
- *A bárányhimlő oltásnál* figyelmeztetés még a specifikus antivirális készítmény szedése a védőoltást megelőző 2 héten belül.
- *Konzultációs lehetőség* a védőoltási tanácsadóval (ld. később részletesen).
- *Utazásra való felkészítés* esetén konzultáció lehetséges az NNK Nemzetközi Utazás-egészségügyi és Oltóközponttal: www.nnk.gov.hu; Tel.: (06-1) 476-1364.

9.8. Megelőzés

Részletesen ld. a Felnőttkori oltások ütemezésének ajánlása 2023.

Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ
<https://www.nnk.gov.hu/images/dokumentumok>

10. AZ AUTOIMMUN BETEGEK OLTÁSA

10.1. Alapmeggondolások

Az autoimmun betegség gyűjtőfogalom. Autoimmun betegségről akkor beszélünk, mikor az immunrendszer a saját egészséges sejtjeit és szöveteit támadja meg. Az *Amerikai Autoimmun Betegségek Egyesülete* (angol rövidítés: AARDA) szerint több mint 100 ismert autoimmun betegség létezik, ilyen például az ízületi gyulladás, a krónikus pajzsmirigygyulladás, a lupusz, a szklerózis multiplex, az I. típusú cukorbetegség és a gyulladásos bélbetegség, amelyek elég sok embert érintenek, míg más autoimmun betegségek ritkák és nehezen diagnosztizálhatók. Az autoimmun betegségek mind típusukat, mind súlyosságukat tekintve nagyon különbözőek, utóbbinál a skála a kellemetlentől az életveszélyesig terjed. Az autoimmun betegek egy részénél nincs elég erős immunválasz a vakcinára, de ez nem általános. Fontos tényező ebben a betegség típusa, az, hogy aktív vagy enyhe fázisban van-e a betegség és leginkább, hogy milyen gyógyszerekkel kezelik.

A *biológiai terápiában* részesülő autoimmun betegek oltási rendjével kapcsolatban a 2015-ben közzétett Magyar Reumatológiai Szakmai Kollégium szakmai ajánlása a következőket tartalmazza – az EULAR 2011-es ajánlására hivatkozva:

- Valamennyi ajánlás szerint elengedhetetlen a fertőzési és oltási anamnézis felvétele a kockázati betegek első vizsgálata során. Ajánlott a háziorvos bevonása az oltási terv készítésébe és végrehajtásába.
- Fő szabályként kimondható, hogy az autoimmun betegek oltása *biológiai terápia* alatt élő, gyengített kórokozókkal nem javasolt.

Az autoimmun betegek fertőzési kockázata és esélye reális, az egyéni mérlegelés és egyéni oltási terv szerint végzett oltás (bárányhimlő, kanyaró–rubeola–mumpsz, zoster) javasolt – érdemes ebben a kérdésben a klinikai oltási tanácsadóhoz fordulni (ld. Klinikai védőoltási tanácsadók Magyarországon)

10.2. Oltási rend a felnőttkori autoimmun betegek számára

Oltási anamnézis: Haemophilus influenzae b, Hepatitis-A és -B, humán papillomavírus, influenza, Neisseria meningitidis, rubeola (fogamzóképes nőkben), Streptococcus pneumoniae, tetanus toxoid. *Ajánlások:*

1. A betegek oltottsági/védettségi állapotát az első vizsgálat alkalmával meg kell határozni.
2. A szükséges oltásokat a betegség egyensúlyi állapotában kell megadni.
3. Immunszuprimált betegek élő/gyengített kórokozóval történő oltását a lehetőségek szerint kerülni kell.
4. DMARD és TNF-gátlás alatt lehet oltani, de B-sejt-depletáló kezelés esetén célszerűbb annak megkezdése előtt oltani.
5. Influenza elleni oltás erősen ajánlott.
6. Polivalens pneumococcus elleni oltás erősen ajánlott.
7. Tetanus toxoid-oltás a nemzeti szabályozás szerint végzendő. Rituximab ciklus utáni fél évben szerzett nagy és kontaminált sebek esetén passzív tetanus immunglobulinnal passzív védőoltást kell alkalmazni.
8. Herpes zoster elleni oltás megfontolandó.
9. HPV-oltás meghatározott személyek számára ajánlott.
10. Hyposplenia/asplenia esetén influenza, pneumococcus, Haemophilus influenzae és meningococcus-C elleni oltás ajánlott.
11. Hepatitis-A és -B oltás kockázati személyekben javasolt.
12. Utazás esetén az általános oltási szabályok érvényesek, de az élő/gyengített kórokozókval való oltásokat lehetőleg kerülni kell.
13. BCG-oltás nem ajánlott.

10.3. Gyermekekori autoimmun betegek számára

10.3.1. Immunszuppresszív gyógyszerek mellett

1. A nem élő/gyengített oltóanyagok a szteroid-, DMARD- és TNF-gátlóval kezelték számára a nemzeti oltási szabályok szerint adhatók.
2. A nagy dózisu szteroiddal, rituximabbal kezeltékben az oltások hatékonyságát ajánlott a specifikus ellenanyagszintek mérésével ellenőrizni. Megfontolandó ez a TNF-gátlókkal kezelték esetében is.

3. Pneumococcus és influenza elleni oltásokat lehetőleg a tervezett rituximabkezelés előtt ajánlatos megadni. (Az ABT és RTX hatásmechanizmusuk révén csökkenthetik a pneumococcus, influenzavírus, illetve a tetanusz elleni védőoltások hatásosságát.)
4. Rituximabbal kezeltéken az utolsó infúziót követő 6 hónapon belül szerzett kontaminált sebesülések esetén javasolt a tetanusz antitoxin immunglobulin adása.
5. A methotrexáttal kezelték polivalens pneumococcus elleni oltása után a specifikus ellenanyagszint ellenőrzése ajánlott.

10.3.2. Élő/gyengített kórokozókkal történő oltások

1. Magas dózisú DMARD-, szteroid- és biológikumokkal kezelték élő/gyengített kórokozókkal való oltása kerülendő.
2. Az ilyen betegek esetén az élő/gyengített oltóanyagokra vonatkozó nemzeti irányelveket kell követni. Varicella-zoster vírus, kanyaró-mumpsz-rubeola és sárgaláz elleni emlékeztető oltások az alacsony adagú methotrexáttal és/vagy szteroiddal kezeltékben mérlegelendő.
3. Aktív Kawasaki-betegségben a BCG-oltás kerülendő.
4. Varicella zoster vírusfertőzés vagy -oltás anamnesztikus tisztázása ajánlott immunszuppressziós vagy biológiai terápia előtt. Negatív esetben VZV elleni oltás megfontolandó, még a kezdés előtt.

10.3.3. Élettelen oltóanyaggal történő oltások

1. A tetanusz toxoiddal történő oltást juvenilis SLE-ben és JIA-ban a nemzeti szabályok szerint kell megadni.
2. Ugyanígy kell eljárni a hepatitis-B-, tetanusz-, difteria-, pertussis-, Haemophilus influenzae-b, - pneumococcus- és meningococcus-oltások esetében.
3. Hasonlóképpen a hepatitis-A, gyermekbénulás, japán encephalitis, tífusz, veszettség, kolera és kullancs-encephalitis elleni oltások vonatkozásában.
4. Minden gyermeknek ajánlott az influenza elleni védőoltás.

5. Amennyiben a Haemophilus, pneumococcus es meningococcus elleni oltás nem szerepel a nemzeti szabályozásban, ezek ajánlottak a hipokomplementémiás és funkcionálisan aspleniás gyermekbetegek esetében.
6. A humán papillomavírus elleni oltás vonatkozásában a nemzeti szabályozás követendő. A női SLE-s fokozott fertőzési kockázata miatt ezek a betegek felnőttkorban is beoltandók. A kezelőorvosnak figyelemmel kell lennie a thromboemboliás szövődmények lehetőségére.
7. Egy 2014-ben közzétett keresztmetszeti vizsgálatban (COMORA vizsgálat) a reumatoid arthritises betegek komorbiditásait vizsgálták, többek között az influenza- és pneumococcus átoltottságot is vizsgálva. A nemzetközi vizsgálatban összesen 201 magyar beteg vett részt, a magyar betegek körében az influenza-elleni oltottság 24%-os, pneumococcus oltást azonban mindössze 4%-uk kapott.

10.4. Általános megfontolások

Az immunrendszert befolyásoló kezelések, illetve az immunrendszert érintő alapbetegség mellett a koronavírus fertőzésre való fogékonyság is magasabb, ugyanakkor az oltás hatékonysága alulmaradhat az egészséges populációban tapasztalt hatékonysághoz képest, viszont a COVID súlyos lefolyása megelőzhető lehet. Ismert, hogy az oltás egészségesekben sem jelent abszolút védettséget a fertőzéssel szemben, az oltottak között COVID miatti halálozás nem fordul elő. Az egészséges populációban koronavírus fertőzést követően 3-6 hónapig védettség várható az ismételt megbetegedéssel szemben, ezért az oltás időpontja a fertőzést követően legalább három hónappal javasolt. Az immunkompromittált betegeknél a védettség ennél akár jelentősen rövidebb is lehet, ezért a három hónapos várakozás az esedékes kezelésekhöz igazodva egyénileg rövidíthető. Az alapbetegséget gondo- zó orvos állásfoglalása alapján egyéni terv alapján elbírálandók az összejt transzplantált és primer immunhiányos betegek. Általánosságban elmondható, hogy amennyiben a beteg állapota stabil, fenntartó immunuszuppresszív kezelés mellett az oltás javasolt. Nem javasolt oltani olyan instabil beteget, aki éppen mély immunuszuppressziót okozó terápia bevezetése közben van vagy frissen diagnosztizált állapota miatt a kezelés késleltetése az alapbetegség romlásához vezetne.

11. UTÓLAGOS TAPASZTALATOK A COVID-19 JÁRVÁNY UTÁN

11.1. A poszt-Covid szindróma

A poszt-COVID-szindróma az akut állapot *utáni* rendkívül szerteágazó tünetekkel jelentkezik. Gyermekekben is kialakulhat. Különbőféle új, visszatérő vagy folyamatosan jelen lévő tüneteket foglal magában melyek az akut állapot után több mint négy héttel a megbetegedés után tapasztalhatók. Egyeseknél a poszt-COVID hónapokig vagy évekig elhúzódhat, sőt, maradandó rokkantságot is okozhat. A gyermekek közel 14%-ában alakul ki. Gyakran egy tünet perzisztál, de máskor több tünettől jár: fáradékonyság, íz- és szaglásvesztés, étvágytalanság, hasfájás, hasmenés, hányás fulladás, köhögés, migrénes jellegű fejfájás, szédülés, hajhullás lehet. A szerteágazó tünetek miatt széleskörű szakembergárdával való együttműködésre van szükség.

Igazolt poszt-Covid-tünetek szervrendszerek szerint

- *Légzőszervek:* dyspnoe, csökkent terhelhetőség, csökkent diffúziós kapacitás, restriktív légzészavar, tejüveghomályok fibrózissal, melyek 5-9 hónap után csökkennek vagy szűnnek meg. Javasolt a követés légzésfunkcióval, hatperces járatesztel, HRCT-vel.
- *Kardiovaszkuláris rendszer:* szívpanaszok, aritmia. A megszűnés átlag egy év. A klinikai vizsgálaton kívül javasolt az echokardiográfiás követés is.
- *Vér:* előfordulnak thromboemboliák, de ez nincs időablakhoz kötve. A rizikótényezőket és a társbetegségeket figyelembe véve kell dönteni orális antikoaguláns, vagy kis molekulású heparin adásáról.
- *Vese:* vesefunkció-zavar perzisztálhat átlagosan hat hónapon át. Monitorozni kell nefrológián.
- *Agy és idegrendszer:* perzisztáló gyengeség, myalgia, fejfájás, autonóm idegrendszeri zavar, kognitív károsodás, anxieta, pánikszindróma, depresszió, alvászavar. A helyreállítás 10-12 hét-1 év között mozog. Súlyosabb esetekre szabott kezelés szükséges.

- *Gasztrointesztinális rendszer:* sokszor a nasopharyngealis negatív vírus-teszt ellenére a székletben perzisztál a vírusürítés. A bélmikrobióma károsodik. Probiotikum és diétaváltoztatás javasolt.
- *Bőr és haj:* sok esetben tapasztalható hajhullás. Biotinban gazdag diéta és hajregeneráló táplálékkiegészítők javasoltak.
- *Multiszisztémás gyulladásos szindróma:* kardiovaszkuláris tüneteket okozhat és perzisztáló neurológiai panaszokat, esetenként előfordul stroke. Gyulladásos biomarkerek követése, többszervi funkciók vizsgálata, szükség esetén kórházi ellátás.
- *Endokrin rendszer:* dokumentáltak poszt-Covid 2-es típusú diabéteszt, már fennálló esetben a glikémia romlását, szubakut thyreoiditist, jelentős csontdemineralizációt. Cukorbetegéken rendszeres kontroll szükséges a poszt-Covid időszakban ebben az irányban.
- *Szem:* az akut Covid-19 ritka esetben autoimmun progresszív demielinizációt okoz a központi idegrendszerben, amely vakságot is okozhat. Ez heteken belül jelentkezik. Immunszuppresszív kezelést igényel.

11.2. A Covid-babáknál már jelentkeznek a problémák

Egyre több olyan gyermek jelenik meg az egészségügyi ellátórendszerben, ahol nagyon nagy számban jelennek meg két és fél, illetve három év körüli, figyelemzavarral, táplálkozási nehézségekkel küzdő gyerekek. A korábbi-nál lényegesen több gyermek küzd regulációs zavarokkal, ami rossz alvás, nehézkes táplálkozás, és csillapíthatatlan sírás, nyűgösség formájában is jelentkezhet. Szakemberek szerint nem szabad a problémákat elbagatellizálni. A járvány óta nagyobb számban jelennek meg az ellátórendszerben olyan szülők, akik általános nevelési kérdésekben, illetve regulációs zavarokban kérnek segítséget - mondta Dettre Imola gyógypedagógus, integrált szülő-csecsemő konzulens. A szakember szerint rendkívül fontos kulcsszó a stressz. Az édesanyák már a várandósság alatt és a szülés környékén is a megszokottnál többet szorongtak, aggódtak. Hasonlóképpen látja a helyzetet a *Másállapotot a szülészetben!* mozgalom egyik alapítója, Keszler Viktória is. Fontosnak tartja, hogy a társadalom ne bagatellizálja el azt, amit a szülők és a gyerekek a járvány alatt átéltek és most mutatkoznak a következmények.

11.3. A posztakut Covid-19-szindróma

A Covid-19-en átesett betegek körében gyakran az akut szakból való gyógyulás után is tünetek, elváltozások maradnak fenn. Ezt nevezik posztakut Covid-19-szindrómának, mely a legkülönbözőbb szerveket érintheti. A perzisztáló tünetek enyhe megbetegedés után is gyakoriak.

A *poszt-akut-Covid* 3 éves tapasztalataival foglalkozik a Lancet szerkesztőségi közleménye. Az elmúlt 3 év során a statisztikák szerint legalább 65 millió embernél diagnosztizáltak posztakut Covid-szindrómát. Bár a Covid-19-betegek többsége pár héten belül meggyógyul, de mintegy 10-20%-uknál perzisztálnak a tünetek. Ez minden életkorban előfordul, gyermekeknél is, előfordul enyhe Covid után is. Minden 10 ilyen beteg közül egy munkaképtelenné válik, ami jelentős gazdasági terhet is okoz. A poszt-Covid-szindróma okára több hipotézis létezik. A patogenezis multifaktoriális lehet. A vírus perzisztálása (a teljes fertőző vírus vagy a vírus-RNS, vagy vírusfehérjék), az infekció okozta autoimmunitás, latens vírushatás aktivációja, a gyulladás okozta krónikus szövetkárosodás és funkciózavar. A SARS-CoV-2 megfertőz és RNS-t, valamint fehérjét képez a legkülönbözőbb sejttípusokban és szövetfélésekben: így gasztrointesztinálisan, a légzőszervekben, kardiovaszkulárisan, a lymphoid, endokrin, urogenitális, a perifériás- és központi idegrendszerben, a szem, a bőr, az izom sejtjeiben és szöveteiben.

A Poszt-akut Covid-szindrómás betegek 60%-ánál keringő tüskefehérjét mutattak ki az infekció után még 2, sőt 12 hónap után is. A vírus-RNS vagy a tüskefehérje kimutatása nem jelent fennálló infekciót, de természetes immunválaszt okoz, ami szövetkárosodással járhat, a lymphocytákat krónikusan stimulálja és gyulladást tart fenn. A posztakut Covid-szindrómás betegeknél találtak intracelluláris antigének elleni antitesteket, valamint autoreaktív T-sejteket is. Ugyancsak észleltek latens vírushatás- és pedig herpesvírus-reaktíválódást. Továbbá észleltek thrombocytá aktivációt és mikrothrombus-képződést, csökkent kortizolszintet, mitochondrium-funkciózavart. Mindezt a standard diagnosztikus módszerek nem mutatják ki. Új, érzékenyebb tesztekre és biomarkerekre lenne szükség: molekuláris, celluláris és fiziológiai vizsgálati módszerekre. Ez feltétele a személyre

szabott terápiának: például perzisztáló vírusnál antivirális terápia, autoimmun mechanizmusnál monoklonális antitestek célzottan lymphocyták ellen, citokinek és jelátvitel blokkolása. Herpesvírus-reaktivációnál antivirális szer és vakcina. Mindezeket placebokontrollos klinikai vizsgálatokkal kellene bizonyítani.

(Referátum: Internat J Pulm Respir Sci Lancet Lancet Infect Dis)

11.4. A poszt-COVID szindróma memóriazavarral járó tünetei

Brazil kutatók szerint a SARS-CoV-2 tüskefehérjéje a TLR4 receptoron keresztül képes gyulladásos folyamatok előidézésére, így memóriazavarok kiváltására. Bizonyított, hogy a SARS-CoV-2 tüskefehérjéje, vagy annak töredékei a fertőzés során, vagy azt követően kilépnek a sejtekből és képesek elérni az emberi szervezet különböző szöveteit, beleértve a központi idegrendszert is, tekintet nélkül arra, hogy az adott szövetben vírus RNS jelen van-e. A kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a tüskefehérje központi szerepet játszik a COVID-19-et követő kognitív változások kialakulásában, illetve, hogy a TLR4 ígéretes gyógyszer-célpont lehet a poszt-COVID szindrómában jelentkező memóriaromlás preventív vagy terápiás célú kezelési stratégiáinak kialakításában, fejlesztésében. A vonatkozó szakirodalomban olvasni lehet hiperbar oxigénterápia alkalmazásáról Covid pandémiában post-covid szindrómában szenvedők esetén. Jó hatásúnak figyelték meg többek között íz- és szagérzékelési zavarokban.

11.4.1. Agyköd

A Covid utóhatásaitól még hónapokkal, évekkel később szenvedők körében gyakori az úgynevezett agyköd (brain fog), amely során gondolkodási, koncentrációs és memóriaproblémák léphetnek fel. Most úgy tűnik, sikerül rájönni arra, mi okozhatja. A hosszú Covid a koronavírus-fertőzöttek 10-20 százalékát érinti. Azok, akik ettől szenvednek, a fertőzés után hónapokig, vagy akár évekig is olyan tüneteket tapasztalhatnak, mint a fáradtság, a légzési nehézség, vagy a kognitív károsodás. A brit Leicester Egyetem

kutatói két olyan fehérjét találtak, amelyek segítségével azonosítani lehet azokat, akiknél fennáll a kognitív problémák, például az agyköd kialakulásának kockázata. A vérvizsgálatok két potenciális biomarkert azonosítottak, amelyek az agyködhöz kapcsolhatók: a fibrinogén fehérjét és a D-dimert – ez egy fehérje fragmens. Mindkettő szintje megemelkedett a vérben. Érdeklenség, hogy mindkét anyag részt vesz a vér alvadásában. Maxime Taquet, a tanulmány szerzője szerint mindez azt mutatja, hogy az agyködért a vérrögök lehetnek a felelősek. Elképzelhető, hogy a fibrinogén közvetlenül hat az agyra és annak ereire, míg a D-dimer a tüdőben kialakuló vérrögökhöz kapcsolódik. A kognitív problémák oka pedig lehet például az oxigénhiány.

11.4.2. A panaszok odisszeája

A krónikus fáradtság szindróma, más néven *mialgiás encefalomyelitisz* (ME), a *krónikus fáradtság szindróma* (Chronic Fatigue Syndrome, CFS) a Covid fertőzés utóhatásaként egyre többeket érinthet. Mivel akár egy náthás fertőzés is kiválthatja az első tünettől a pontos diagnózis felállításáig rendkívül hosszú idő telhet el – akik szenvednek tőle gyakran többéves odisszeát járnak be a panaszaikkal. Kisebb testi megerőltetés, mentális- és emocionális megterhelés vagy testi és szellemi kimerültség után pár órával – esetleg néhány nappal később – erős fej-, nyak- és izomfájdalmak kíséretében jelentkezhet egy súlyos neuroimmunológiai betegség, amely fényre, zajra, szagokra, de még érintésre is különös érzékenységet vált ki és okai mindmáig kevéssé ismertek.

Egy néhány évvel ezelőtti amerikai kutatás eredményei szerint az érintettek kétharmada nem tudja eltartani magát, egynegyedük még arra sem képes, hogy kimozduljon a lakásából. Az említett tünetegyüttesek esetén alkalmazott rutintesztek sem erre a – leginkább az autoimmun betegségekre meglétét igazolandó – betegségre utalnak és a diagnózishoz szükséges biomarkerek is hiányoznak.

Ez azért is fontos, mert a hibás diagnózis alapján olyan terápiát is elrendelhetnek, ami éppenséggel tovább rontja a páciens állapotát. Például a kiégési szindrómában szenvedőknek kifejezetten javasolt a sportolás, a CFS-sel küzdőket viszont ez újabb mélységekbe lökheti. Nekik inkább a nyugalmas, stresszmentes pihenőidőszakok tervszerű beiktatása segíthet. Igyekezniük

kell továbbá minél inkább kontrollálni az érzéseiket. Miután klinikailag ki-próbált terápiák nincsenek, így maradnak ezek és a különböző feszültség-oldó gyakorlatok.

11.4.3. Arcvakság

Ez a ritka betegség lehet a hosszú Covid legújabb azonosított tünete. Először hozták összefüggésbe a koronavírus-fertőzés hosszú távú következményeit az emberiség három százalékát érintő ritka betegséggel, az úgynevezett arcvaksággal. Az arcvakság vagy *prozopagnózia* az arcok feldolgozására specializálódott agyi régiók károsodásának következménye.

11.5. Koronavírus: a veszélyhelyzetnek vége, de a világjárvány még nem múlt el

Annak ellenére, hogy a Covid-19 május végétől már nem minősül nemzetközi egészségügyi veszélyhelyzetnek, még mindig jelentős befolyással van a világegészségügyre – közölte az ENSZ szakosított egészségügyi szervezetének európai irodája. A vírus várhatóan a következő években is – ha nem örökre – fenyegeti az emberiséget. Reális kockázata van az új variánsok megjelenésének is.

A nemzetközi közegészségügyi veszélyhelyzetet meg lehetett szüntetni, de a járványt egészen biztosan nem. A WHO európai szervezete úgy véli: itt az ideje hasznosítani a tapasztalatokat, és jobban felkészíteni az egészségügyi személyzetet a jövőbeli sokkhatásokra.

A szervezet szerint a koronavírus több mint 270 millió embert fertőzött meg a WHO európai régiójához tartozó 53 európai és közép-ázsiai országban. Több mint 2,2 millió ember halt meg a járványban 2020 januárja óta. Annak ellenére, hogy a kórházi kezelések és a halálesetek száma meredeken csökkent a lakosság immunizálásának köszönhetően, ezrek vannak minden héten életveszélyben.

II.

VITÁK, KÉTELYEK, SZKEPTIKUS MEGNYILVÁNULÁSOK AZ OLTÁSOKKAL KAPCSOLATBAN

1. A VÉDŐOLTÁSSAL KAPCSOLATOS TÉVHITEK

A különböző vakcinákkal kapcsolatos oltásellenes nézetek folyamatosan terjednek az internetes oldalakon, közösségi portálokon, elektronikus levelekben. Ezekben a valóságtól elrugaszkodott összeesküvés-elméletek, nem létező tudósokra és nemzetközi tudományos kutatásokra való hivatkozások, csúsztatások, tárgyi tévedések jelennek meg és előfordul az is, hogy valós tényeket tüntetnek fel hamis színben. A rutinszerűen alkalmazott védőoltások révén megelőzhető fertőző betegségek járványügyi helyzete hazánkban kiváló, köszönhetően a magas átoltottságnak (tehát annak, hogy a lakosság nagy része megkapta az oltásokat) és a védőoltásokkal kapcsolatos járványügyi felügyeleti tevékenységnek. De még ilyenkor sem szabad elfelejteni, hogy a védőoltással megelőzhető fertőző betegségek veszélyesek! A súlyos szövődményeknek a megelőzésében jut a védőoltásoknak központi szerep. Azok a szülők, akik azt vallják, hogy gyermekeiknek szükségük van arra, hogy természetes módon átessenek a betegségeken, felesleges kockázatnak teszik ki őket. A védőoltással kapcsolatos kockázatok összehasonlíthatatlanul, nagyságrendekkel kisebbek annál, mint amit a velük megelőzhető súlyos fertőző betegségek, szövődmények jelenthetnek. A kanyaró nagy járványokat okozott az elmúlt években Európa-szerte. Szíriában a járványos gyermekbénulás okoz problémát. Ez a – korábban már visszaszorított – betegség azért tud ismét járványosan terjedni, mert a polgárháborús helyzet akadályozza a védőoltási program tervezett végrehajtását.

Mi az oka, hogy több európai ország is van, ahol nincsenek kötelező védőoltások? Azokban az országokban, ahol hazánktól eltérő védőoltási rendszert működtetnek, gyermek csak akkor mehet közösségbe, ha a meghatározott védőoltások beadásáról bemutatja a szükséges igazolásokat. Igaz tehát, hogy nincsenek kötelező védőoltások, de bölcsődébe, óvodába, iskolába csak akkor járhat a gyermek, ha a védőoltásokat rendben megkapja. Mivel az iskoláztatás kötelező, ezért a védőoltások is indirekt módon kötelezők.

Igaz, hogy egészségesebbek azok a gyermekek, akiket nem oltanak be? Az érvrendszer, amely szerint az oltatlan gyermekek egészségesebbek az oltottaknál, tudományosan teljesen megalapozatlan és félrevezető. A védőoltásokat azért alkalmazzuk, hogy az immunrendszer működését felkészítse a kórokozóval való találkozásra (fertőzésre), s ezáltal a megbetegedés, illetve annak következményei, szövődményei elkerülhetők legyenek.

Igaz, hogy összefüggés van a védőoltások beadása és az allergiás megbetegedések között? A Robert Koch Intézet (Németország) 2011-ben készítette el az úgynevezett KiGGS (*Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*) tanulmányát. Ez 2003 és 2006 között vizsgálta Németországban az oltott és a védőoltásban nem részesült 1–17 éves korosztály egészségi állapotát. Összesen több mint 13 ezer nem bevándorló német gyermeket vontak be a vizsgálatba, 0,7 százalékuk volt oltatlan. A vizsgálat eredményeiből azt a következtetést vonták le a szerzők, hogy nincs tudományosan igazolt különbség az oltottak és oltatlanok allergiára való hajlama között.

A vakcinák higanyt tartalmaznak? Az oltásellenesek gyakran hivatkoznak a vakcinában található higany, illetve a *tiomerzál* káros hatásaira, de állításaik hamisak. A tiomerzál egy szerves vegyület, amely etil-higanyt tartalmaz. 1930 óta használják igen kis mennyiségben bizonyos oltóanyagok bakteriális és gombás fertőződésének megelőzésére. A tiomerzál (esetként thimerosalnak is nevezik) tehát oltóanyagokban használt, higanyalapú tartósítószer. Az ilyen módon tartósított oltóanyagokban a higanytartalom nagyon alacsony. Habár nem találtak semmilyen bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy egészségkárosodást okozna, a legtöbb oltóanyagból kivonták. A gyermekeken és felnőtteken végzett vizsgálatok az oltóanyagokban használt tiomerzálnak sem korai, sem késői káros hatását nem mutatták ki. A tiomerzálban lévő etil-higany nem raktározódik a szervezetben ilyen mértékben, mivel a felezési ideje kb. 7 nap. Az etil-higany gyorsan átalakul a szervezetben szervesetlen higannyá, amely a bélcsatornán keresztül kiürül. A higanyvegyületek károsíthatják a központi idegrendszert, a bőrt, a vesét, de a mérgező hatások elsősorban a metil-higanyhoz köthetők.

Igaz, hogy a védőoltások autizmust okoznak? Több tanulmány is foglalkozott a kérdéssel Dániában, Svédországban, az Egyesült Államokban és

az Egyesült Királyságban és nem találtak összefüggést a fejlődési, vagy neurológiai rendellenességek és az oltások között. A tanulmányok az autizmus, a szellemi visszamaradottság, a beszédzavarok és a figyelemzavarok előfordulását vizsgálták.

Egyesek szerint a védőoltások mellett a gyógyszercégek lobbiznak, befolyásolják az orvosokat, így növelve profitjukat. Igaz ez? Valójában részletes jogi szabályozás teszi mindezt lehetetlenné. Fontos tudni, hogy hazánkban egész Európa egyik legszigorúbb szabályozása van érvényben, amely nemcsak a gyógyszerek engedélyezésére, hanem a gyógyszeripar által nyújtott támogatásra, a szponzorációs tevékenységre, orvoslátogatásokra, reklámozásra (tehát a lobbitevékenységre) is vonatkozik.

Milyen eszközökkel tévesztik meg az embereket az oltásellenes nézeteket terjesztők? Fontos rávilágítani, hogy a védőoltások beadását ellenzők tábora bizonytalan, vagy nemegyszer rosszindulatúan manipulált, máskor hamis adatokra hivatkozik. Rendszerint forrásmegjelölés nélkül „idéznek” kétes vizsgálatokat, ugyanakkor az egyes fertőző betegségek gyakran tragikus, máskor „csak” maradandó egészségkárosító hatását bagatellizálják, így próbálják meg a közvéleményt befolyásolni.

Kit veszélyeztet az a szülő, aki a gyermekét nem oltatja be? Ilyen esetben a fertőző betegség nemcsak a gyermeket veszélyezteti, hanem mindenkit, aki az oltatlan gyermek környezetében van és valamiért nem áll fenn nála megfelelő védettség (pl. az idősek – nagyszülők, játszótársak, krónikus betegséggel élők). Az oltások széles körű alkalmazása a közösséget is védi, ezt nevezzük nyájimmunitásnak. A nyájimmunitás azt jelenti, hogy a népesség elég nagy hányadának beoltása védettséget biztosít a be nem oltottak számára is, hiszen nincs kitől elkapniuk a betegséget. E jelenség komoly szerepet játszik a járványok kialakulásának megakadályozásában. Ha azonban az oltatlanok aránya egy közösségben a kritikus szint alá csökken, akkor a hatás megszűnik. A kanyaró esetében például minimum 95%, a mumpsznál pedig 86% oltottsági szint szükséges az oltatlan „potyautasok” védelméhez. Az oltásellenesség egyik veszélye tehát az, hogy a helytelen döntéssel kisebb-nagyobb közösségek egészségét, életét is kockáztatjuk.

Megdőlt egy tévhit a kanyaróoltásról

Dacára az összeesküvés-elméleteknek a többi között a kanyaró ellen adott gyermekkori MMR oltás nem hozható kapcsolatba az autizmus spektrum-zavar kialakulásának megnövekedett kockázatával - derült ki egy átfogó, több, mint 23 millió gyermek adatait felölelő elemzésből.

Homeopátia similis simili – gaudet?

A homeopata gyermekorvosok a világon mindenütt megerősítik azt, hogy oltások után nem ritka például a rövidebb-hosszabb ideig tartó súlyállás, a testi és pszichés fejlődésben való visszaesés vagy lelassulás, elhúzódó hasmenéses állapotok kialakulása, ekcéma, ismétlődő, krónikussá váló felső- és alsó légúti tünetek (arcüreggyulladás, gégehurut, asztmás jellegű hörghurut, középfülgyulladás, mandulagyulladás stb.), alvás- és viselkedési zavarok megjelenése. Javaslatokat is megfogalmaz, így a kötelező védőoltások számának csökkentését, hivatkozván arra, hogy bár Európa egyes országai a magyaréhoz hasonló oltási rendet követnek a többségre azonban az jellemző, hogy csak néhány igen súlyos – a legtöbb esetben halált vagy marandó károsodást okozó – betegség elleni oltás kötelező, a többi csak ajánlott. Vannak olyan országok is, ahol egyáltalán nincsenek kötelező oltások, csak ajánlottak – az átoltottság mégis magas (pl. Németország). Az EASAC szerint mindez aláássa a közvélemény tudományos bizonyítékokba vetett bizalmát. A homeopátia aggályokat vet fel azzal kapcsolatban is, hogy a beteg a megfelelő tájékoztatás birtokában egyezik-e bele a kezelésbe. Végül pedig a homeopátiás készítmények nem kielégítően nyomon követett előállítási eljárásai kapcsán gyógyszerbiztonsági aggályok is felmerülhetnek.

Ájurvéda, homeopátia, csí: valóban felkarolta a WHO a sarlatánokat?

2023. augusztus 12-én váratlan poszttal jelentkezett az Egészségügyi Világszervezet (WHO) az ex-Twitteren, új nevén az X-en. Azt kérdezték követőiktől, hogy a felsoroltak közül: akupunktúra, ájurvéda, gyógyfüvek, homeopátia, természetgyógyászat, osteopathy (csontkovácsolás), hagyományos kínai medicina, unani medicina - melyik módszert vették már valaha igénybe. Az akupunktúra vagy az ájurvédikus gyógyítás mellett a felsorolásban szerepelt a tudomány szerint jobb esetben csak hatástalan, de potenciálisan kártékony homeopátia vagy a csontkovácsolás is.

Az olvasó-tényellenőrök szerint „a homeopátia, a csontkovácsolás és a természetgyógyászat áltudományként jellemezhetők, mivel olyan országokban és korokban alakultak ki, ahol és amikor a modern tudomány már kifejlődött. Továbbá az akupunktúra mai formájának is modern gyökerei vannak.”

A WHO közleménye szerint „körülbelül 100 ország rendelkezik a hagyományos orvosláshoz kapcsolódó nemzeti politikákkal és stratégiákkal, és számos WHO-tagállamban az alapvető gyógyszerlisták és egészségügyi szolgáltatási csomagok részét képezik ezek a kezelések, és a nemzeti egészségbiztosítási rendszerek fedezik őket. Az emberek nagy többsége hagyományos, kiegészítő és integratív gyógyászati beavatkozásokat keres a nem fertőző betegségek kezelésére és megelőzésére.” Emellett a záró nyilatkozatban kifejezték a további szigorú vizsgálatok szükségességét és elmondták, hosszú még az út ahhoz, hogy tudományos alapon javasolhassák a tradicionális gyógymódok integrálását a mindennapi orvoslásba.

Nem ez az első eset, hogy a WHO engedményeket tesz az alternatív gyógyászati lobbinak. A hagyományos kínai orvoslás propagálói az elmúlt 10-15 évben új fokozatba kapcsoltak és világszerte komoly kampányokat folytatnak azért, hogy elismerjék a módszereit, amelyek „az univerzumot alkotó természeti energiára”, az úgynevezett csí- re alapulnak.

Magyarországon is megjelennek azok a hangok, amelyek a bizonyítatlan tradicionális gyógymódokkal szembeni óvatosságra intenek. A Szkeptikus Társaság folyamatosan küzd a homeopáták és kuruzslók ellen, míg a Magyar Tudományos Akadémia legutóbb 2018-ban tett közzé állásfoglalást, amely szerint a konvencionális, nyugati orvoslás részét nem képző eljárásoknak „a jelenlegi törvényi háttér melletti alkalmazása egyet jelenthet a bizonyítékok nélküli gyógyászattal, azt végezni pedig súlyos kockázatot jelenthet a betegek számára”. Az ilyenféle tudatosításra azonban lehet, hogy gyakrabban és komolyabban szükség volna, hiszen például egy 2017-es felmérés szerint a magyarok 44 százaléka tartja hasznos, eredményes gyógymódnak a homeopátiát, ami túltesz a sarlatánságot kiáltó 41 százalékon és a tartózkodókon.

Szkeptikus Társaság

Az Orvosok a Tisztánlátásért (újabbán: Orvosok és Egészségügyi Dolgozók a Tisztánlátásért) vezéralakjai kapták az idei Laposföld-díjat. Szívből gratu-

lálunk nekik kitartó munkásságukhoz, mellyel méltán érdemelték ki az oklevelet, mely által a Szkeptikus Társaság elismeri, hogy az elmúlt egy év során ők okozták a legnagyobb kárt a tudomány és a józan ész elfogadottságában. Megragadnánk az alkalmat, hogy rögtön el is oszlassuk az olyan, népszerű tévhiteket, miszerint ők csak a kormány járványpolitikáját kritizálják. Szó sincs arról, hogy erre korlátozódna tevékenységük. Határozottan több alkalommal, nem egyszer írásban is tagadták, hogy Magyarországon járvány lenne, a PCR tesztek alkalmasak lennének a fertőzöttek azonosítására, az oltások és a maszkviselés pedig hatásosak a megelőzésben. A maszkokat és az oltásokat több ízben egyenesen károsnak is nevezték, tüntetéseket és petíciókat is szerveztek ellenük.

Ezek valójában szakmai konszenzuson és kőkemény bizonyítékokon alapuló állítások, melyeket ők kitartóan és nyíltan tagadtak és tagadnak. Mégis úgy tűnik, még a saját követőik egy része sincs ezzel tisztában, még a ténynyel sem, hogy tagadják őket. Ezért is tartottuk fontosnak eme díjat, hogy ilyesmikre fel tudjuk hívni a figyelmet. És ennél még sokkal vadabb állításaik is voltak.

135 évvel ezelőtt is ugyanúgy érveltek az oltásellenesek, mint ma

(Forrás: Bánosi Eszter nlc.hu)

„Az orvosok és a politikusok csak feleslegesen keltik a pánikot. A kormány találta ki, hogy korlátozza az egyének szabadságát. A vírus nem is olyan veszélyes. Hazugság, hogy járvány van”. Ismerősen hangzik? Pedig ezeket az állításokat 135 évvel ezelőtt fogalmazták meg az oltásellenesek a fekete himlőről. Az orvosok, tudósok szerint a vakcinálás a 20. század tíz legnagyobb vívmányainak egyike. Ennek ellenére az oltással szembeni ellenállás mindaddig jelen lesz, amíg maga az oltás is. Az oltáskritikusok sokféle álláspontot képviselnek – az immunizálás biztonsága, a higanytartalmú tartósítószer használata szinte mindig a porondon van. A vakcinával szembeni ellenállás etikai/teológiai vitákból, a kormányok hatáskörükön való túllépésével kapcsolatos aggodalmakból és az 1990-es évek elején kezdődő tudománytagadásból tevődik össze. Ezeknek a tényezőknek a történelem során való összefonódása új egészségügyi válságot idézett elő: *olyan betegségek újjáéledését*, amelyeket teljesen fel lehetett számolni az oltás bevált gyakorlatával. Itt van például a kanyaró, egy igen ijesztő betegség, amely különösen veszélyes a csecsemők és az 5 év alatti gyermekek esetében. A be-

tegség súlyos szövődményeket okozhat, beleértve a tüdőgyulladást, az agyi duzzanatot, amely tartós süketiséget, agykárosodást, neurológiai problémákat is okozhat. Afrikában 900 százalékos növekedést jelent az oltásellenes mozgalmaknak „köszönhetően”.

Hasonló a helyzet a számárköhögés esetében is.

Tudománytagadás

Az oltásellenességre, akár csak a klímaváltozás tagadására jellemző a tudományosan alátámasztott tények figyelmen kívül hagyása. A tudománnyal szemben szkeptikus nézeteket valló emberek gyakran iskolázottak, műveltek, mégis hátat fordítanak a tényeknek, vagy gondosan kiválasztják közülük azokat, amelyek összhangban állnak az általuk bizonyítani kívánt dologgal, azaz saját meggyőződésük alapján szelektálnak. A különböző tudományellenes attitűdök hátterében eltérő motivációk állhatnak:

A védőoltásokban kételkedést előre jelzi a magas erkölcsi pontszám és a vallásosság, de a konzervatív vallásos nézetekkel nem függ össze, míg a klímaváltozásban kételkedés erősen összefügg a konzervatív nézetekkel és a vallásossággal.

„Nincs (semmi) új a nap alatt” (Prédikátor)

Az oltásellenes tevékenységet támogatók valójában elég szokásos stratégiákat alkalmaznak. Egy népszerű röpirat, amelyet 1885-ben adtak ki a montreali himlőjárvány során, például arra figyelmezteti a lakosságot, hogy a hatóság csak sárba tiporja a személyes szabadságot és arra kényszeríti a nőket és férfiakat, hogy oltassák be magukat. Akár csak most, a koronavírus-járvány idején a múltban is heves ellenállás fogadta a himlő elleni védőoltást annak ellenére, hogy hatékonysága bizonyított volt. Például, azt állította, hogy a himlő 30-40 százalék közötti halálozási aránya, valamint a betegség rendkívül fertőző volta ellenére a fertőzés csekély veszélyt jelent a lakosság számára azt állítva, hogy a himlő nem járvány.

Cseréld ki a himlő szót koronavírusra. A fenyegetés minimalizálása általános taktika az oltásellenesek körében, ahogy az az érv is, hogy a vakcina mellékhatása veszélyesebb, mint maga a fertőzés. A történelem oltásellenesei például azt állították, hogy az oltás maga a betegségek teljes spektrumát okozza, a himlőtől kezdve a szifiliszén át egészen a tifuszig, tuberkulózisig, koleráig, vérmérgezésig. A másodlagos betegségtvitel -amire hivatkoz-

nak-ugyanis főként a rossz gyakorlatnak volt köszönhető, nem pedig magának a vakcinának: sokáig például ugyanazzal a tűvel oltották be emberek egész sorát, vagy fertőzött emberi és nem szarvasmarha forrásból készített vakcinát használtak – ez pedig joggal keltett aggodalmat az oltásbiztonsággal kapcsolatban. Bár az oltásellenesek bizonyos államokban elérték, hogy ne legyen kötelező a himlőoltás, 1905-ben a legfelsőbb bíróság kimondta, hogy az állam korlátozhatja az egyéni szabadságot nagy veszélyek nyomására és a teljes lakosság biztonságának érdekében. A határozat értelmében pénzbírság és más büntetés lett kiszabható azokra a szülőkre, akik nem hajlandók beoltani gyermekeiket.

A Di-Per-Te (diftéria, tetanusz, pertussis) védőoltás és a bölcsőhalál:

hazánkban a tetanusz elleni oltás 1954 óta kötelező, a diftériával és a szarmarkőhögéssel kombinálva adják. Az 1970-es években azonban nemzetközi vita alakult ki DTP immunizálás biztonságosságáról, ugyanis a londoni Great Ormond Street-i Gyermekkorházban 36 csecsemőnél komoly idegrendszeri problémák jelentkeztek az oltás beadása után.

A DTP oltást nemcsak az idegrendszeri károsodásért, de a cukorbetegségért és a hirtelen csecsemőhalál szindrómáért is felelőssé tették.

Kutatások azóta kimutatták, hogy mindez alaptalan, a bölcsőhalál és az oltás közötti látszólagos összefüggésre pedig az kelthetett gyanút, hogy a hirtelen csecsemőhalál előfordulása általában abban az életkorban tetőzik, amikor meglehetősen gyakran szerepelnek oltások az országok immunizációs menetrendjében.

Húslevesfürdő mozgássérülteknek, vértisztítás autizmusra – miért hiszünk szülőként a hajmeresztő „csodaszerekben”?

Nincs mit csodálkozni tehát azon, hogy a koronavírus-oltás hírére az oltásellenes mozgalom hangos ellenállása is feléledt. A tudománytagadás csökkenti a koronavírus elleni oltásra jelentkezők számát, hozzájárul a járvány elhúzódásához még akkor is, ha a vakcina biztonságosnak és hatékornak bizonyul a klinikai vizsgálatok során.

Érdemes tehát minél több hiteles forrásból tájékozódni, és gyakorolni a kritikus gondolkodás készségét.

2. TÉVHITEK AZ „IMMUNERŐSÍTÉSRŐL”

Az immunrendszer felelős a szervezetünk védelméért: felveszi a harcot a kórokozókkal, illetve eltávolítja a daganatos sejteket. Éppen ezért teljesen érthető az embereknek azon törekvése, hogy különféle „immunerősítő” szerekkel próbálják fokozni a működését és így elkerülni a betegségeket. Immunerősítés azonban nem létezik. Az immunrendszer hatékonysága egy skálán írható le, az emberek többségében mindenféle csodaszer nélkül is optimálisan működik. Alulműködése esetén beszélünk immunhiányos állapotról. Azonban a „túlságosan jól” működő ellenállóképesség is káros, ha az „immunerősítés” működne, akkor annak következtében autoimmun betegségek alakulnának ki. Az egyik legkedveltebb egészséggel kapcsolatos téma a médiában és a közösségi oldalakon az „immunerősítés”, számos tanács és ajánlat hangzik el ezzel kapcsolatban, melyek nagy része alaptalan, vagy kutatásokkal nem megfelelően alátámasztott. A módszerek egy része alapvetően nem okoz kárt, de vannak köztük olyanok, amelyek akár egészségügyi problémákhoz is vezethetnek.

Vitaminok és nyomelemek extra dózisban

Egyes ajánlások a szerint különféle ásványi anyagok és vitaminok extra nagy dózisban szedve javítják az immunrendszer teljesítményét. Sokan ezeket a készítményeket a kiegyensúlyozott táplálkozás és a helyes életmód helyett választják megoldásként. A szakemberek arra figyelmeztetnek, hogy az extra dózisban bevitt anyagok egyrészt egészségügyi kockázatot jelenthetnek, káros hatással lehetnek a szervezetre. Másrészt az extra dózishoz hozzászokhat a szervezet és elhagyása után átmeneti hiányállapot jöhet létre, ami károsítja az immunműködést.

Ezzel szemben a kiegyensúlyozott, friss zöldségekben és gyümölcsökben gazdag étrend egy egészséges ember számára szükséges minden vitamint és nyomelemet tartalmaz (kivéve az őszi-téli időszakban, amikor gyakori a D-vitamin-hiány). A táplálékkiegészítők szedése éppen ezért *csak kúraszerűen* ajánlott és akkor is inkább a multivitamin-készítmények javasoltak, mivel azok a hatékony felszívódáshoz *megfelelő arányban* tartalmazzák a különféle összetevőket. Igaz ez a gyerekekre és felnőttekre egyaránt.

Mivel a magyar lakosság nagy részének a téli hónapokban alacsony a D-vitamin-szintje, télen napi 2000 NE D-vitamin fogyasztása javasolt. Bizonyos esetekben szükség lehet ennél nagyobb, ún. telítő dózisra is, erről orvostól, vagy gyógyszerésztől ajánlott tanácsot kérni.

Egyes élelmiszerek favorizálása

Az aktuális divat határozza meg, hogy a médiában és a közhiedelemben mely élelmiszerek, vagy élelmiszercsoportok jelennek meg „immunerősítő” hatásúként. Ezek egy része valóban hasznos lehet egyes tünetek enyhítésében, vagy összetevőik révén emelhetik a vitaminok és nyomelemek mennyiségét. Ezek hatása azonban általában nem tudományosan igazolt, csak „szájhagyományon” alapul.

Antioxidánsok: a nagy dózisú antioxidánst tartalmazó táplálékkiegészítők immunerősítő hatása nem igazolt. Fogyasztásuk egyéb okokból viszont jótékony hatású.

Gyógynövények: egyes gyógynövényekről laboratóriumi körülmények között kimutatható, hogy hatással vannak különböző immunsejtekre. Azonban arra, hogy ez a teljes szervezetünk szintjén mit jelent, illetve, hogy biztosít-e védeltséget bizonyos betegségekkel szemben, még nincs tudományosan alátámasztott bizonyíték. Mielőtt valamelyik „immunerősítő” gyógynövény szedésébe kezdenénk, mindig kérjük ki orvosunk véleményét, mivel például az echinacea vagy a spirulina alkalmazása autoimmun betegségben szenvedők esetén nem biztonságos, a tüneteket fokozhatják!

III.

EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON A 2023-AS ÉV MEGVILÁGÍTÁSÁBAN

1. EGÉSZSÉGÉRTÉS

Az egészségértés fejlesztése az aktív felnőtt lakosság körében

Az egészségértés (*egészségműveltség*) az egészségügyi kérdésekben való információszerzési, értési és eligazodási képességet jelenti. Megnyilvánul többek között abban, hogy az egyén milyen mértékben képes hozzájutni az egészséggel kapcsolatos információkhoz, vagy megérteni és értelmezni a szakemberektől származó információkat és mindezek alapján megalapozott döntéseket hozni (ld. még: Az e-orvos. Aki nélkül nincs sem e-beteg, sem digitális (e-)egészségügy). Az egészségértés fontos eleme továbbá a betegségek kockázati tényezőivel kapcsolatos tájékozódás képessége, valamint a megszerzett információk ismeretében a megfelelő következtetés levonása, majd annak tükrében az életmódváltás megvalósítása (megelőzés, szűrővizsgálatokon történő részvétel stb.). Fontos, hogy egészségértők legyünk, azaz, hogy a rendszeres orvosi ellenőrzésen és a számunkra előírt terápia követésén túl betegségeink tüneteit felismerjük és megértjük, valamint az egészségügyi információkat tudatosan, a megfelelő forrásból tájékozódva gyűjtjük össze. Az Egészségügyi Világszervezet (*World Health Organization, WHO*) Egészségügyi Chartája szerint az egészség teljes fizikai, lelki és társadalmi jóllétet jelent és nem pusztán a betegség vagy fogyatékosság hiányát. A WHO leszögezi továbbá, hogy vallástól, politikai nézettől, gazdasági és társadalmi helyzet-től függetlenül minden embernek alapvető joga az elérhető legjobb egészségi állapot élvezete. Magyarország Alaptörvénye XX. cikk kimondja, hogy „mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez”. Egy ország lakosságának egészségi állapota különböző tényezőktől függ: az életmódtól, az örökletes (genetikai) adottságoktól, illetve az egészségügyi ellátás színvonalától. Hazánkban különösen sokan szenvednek olyan idült megbetegedésekben – főként különböző szív- és érrendszeri, daganatos betegségekben, cukorbetegségben –, amelyek egészséges életmóddal megelőzhetők lennének, vagy legalábbis kisebb számban fordulnának elő. Ezért annak érdekében, hogy javuljon a magyar lakosság egészségi állapota, társadalmi szintű egészségfejlesztésre – és azon belül egészségnevelésre – is szükség van, valamint az egyéni felelősség belátására.

A magyarországi egészségértés nemzetközi összehasonlításban

Szerzők: Koltai Júlia, Kun Eszter

Egészségfejlesztés, LVII. évfolyam, 2016. 3. szám

Tanulmányuk célja, hogy bemutassák: milyen mértékű a magyar társadalom egészségértése és hol helyezkedik el nemzetközi összehasonlításban, valamint kijelölni a hosszú távon leginkább fejlesztésre szoruló területeket. A tanulmány a gyakorlati egészségértés egy innovatív mérésének eredményét mutatja be nemzetközi kontextusban. A magyar kutatás előzményét és a nemzetközi összehasonlító adatokat az azonos módszertannal készült, 8 országot lefedő *Európai Egészségértés Felmérés* (European Health Literacy Survey – HLS-EU) kutatás adja Nemzetközileg validált küszöbértékeket alkalmazva azt találták, hogy a 16 évesnél idősebb magyar felnőttek több mint fele csupán korlátozott egészségértési képességekkel rendelkezik – egyedül Bulgáriában bizonyult a magyar eredményeknél szignifikánsan alacsonyabbnak az összesített egészségértés index átlaga. A magyar válaszadók a három fő mérőindex (egészségügyi, a prevenció és az egészségfejlesztési kompetencia) mindegyikében rendkívül alacsony arányban értek el kiváló szintet, míg a nem megfelelő pontszámot elérők aránya nemzetközi összehasonlításban az egyik legmagasabb. Az egészségértési készségek hiányosságait a hatékony orvosi/gyógyszerési tanácsadás konkrét szituációkban kiküszöbölheti, ha az alkalmazkodik a befogadó ismereteihez, képességeihez. Ehhez differenciált tájékoztatási megközelítés és eszközök szükségesek.

2. EGYÉNI TÉNYEZŐK AZ EGÉSZSÉG MEGÉLÉSÉBEN

Egészségkép

Az *egészség* azt jelenti, hogy összhang van az egyén saját élettani működése, valamint a kora és neme szerint elérhető és/vagy a társadalom által elvárt biológiai működése között. Az egészség megítélése a képességek, esetleges

korlátozottságok és fájdalom meglétén, jellegén és mindennek az egyén általi elfogadásán alapul. Az egészségkép – és annak szubjektív megítélése – koronként és kultúránként változik.

Az egészség az alábbi tényezők alapján ítéltethető meg:

- demográfiai, társadalmi és gazdasági jellemzők;
- életminőség (az egészségi állapot megítélése, szociális támogatottság);
- megbetegedések (kóros állapotok, panaszok (öngyilkossági gondolatok);
- egészségkárosodás (aktivitás korlátozottsága, testi fogyatékoság, rokkantság);
- egészségmagatartás (kockázati tényezők megléte vagy hiánya);
- egyéni- és családi betegség terhek (költségek, betegnapok száma stb.);
- igénybe vett egészségügyi szolgáltatások és gyógyszerhasználat.

Az egészséget *genetikai és biológiai tényezők* (kor, nem, fizikum stb.), az egyén *társadalmi környezete* (családi háttér, anyagi helyzet, iskolázottság, munkahelyi körülmények, társas támogatás stb.), valamint az *egyéni sajátosságok* (hiedelmek és elvárások, érzelmi intelligencia, alkalmazkodási készség, magatartás stb.) határozzák meg. A fentiek viszonylatában dől el, hogy az egyén életében megjelennek-e és ha igen, milyen szinten állnak fenn az egészséget nagymértékben *befolyásoló tényezők*, mint a dohányzás, alkohol- és /vagy kábítószer-fogyasztás, stressz, kapcsolati traumák, egészségtelen táplálkozás és környezeti ártalmak.

Egészségérzet

Az egészség fentebb részletezett objektív mutatói nem feltétlenül azonosak az egyén szubjektív egészségérzetével. Míg az orvostudomány többnyire objektív módszerekkel és mérőszámokkal írja le az emberek egészségi állapotát, addig az egyén szubjektíven ítéli meg azt. Egyesek nehezen élnek meg kisebb, de mindennapi aktivitásukat nem akadályozó egészségügyi problémákat, mások a súlyos betegséget sem veszik komolyan. Az egészség elsősorban az *egészségélmény*, illetve megbetegedés esetén a *gyógyulási élmény* megélésével válik személyes értékke. Az egészséget – a WHO 1986-ban kiadott Ottawai Chartája szerint – az ember teremti és éli meg mindennapi élete során. Ez azt jelenti, hogy az egészséget folyamatosan meg kell teremteni, vagyis *tenni kell érte*. Az egészség mindennapos megteremtése érdeké-

ben az egyénnek különböző szintű, tartalmú és mennyiségű tudásanyagra kell szert tennie. Az ún. *egészség-ökoszisztéma* tartalmaz minden egészséget támogató tudást és hozzáértést, amelyhez az egyén termékek és szolgáltatások formájában juthat hozzá. A társadalom és az egyén közös felelőssége mindennek oly módon történő működtetése, hogy az egészség értéként tudatosuljon az emberekben.

3. EGÉSZSÉGNEVELÉS ÉS EGÉSZSÉG- FEJLESZTÉS

Egészségnevelés

Az *egészségnevelés* olyan kommunikációs formák összessége, amely az egészséggel kapcsolatos tudást és készségeket bővíti az egyén és a környezetében élők egészségének előmozdítása érdekében. Az egészségnevelés nem egyenlő az egészségfejlesztéssel, amelynek kérdésével számos nemzetközi konferencia foglalkozott az elmúlt néhány évtizedben. Az egészségnevelés magában foglalja az egészséget szolgáló közpolitikát, a kedvező környezet kialakítását, a közösségi tevékenységek erősítését, az egyéni képesség fejlesztését és az egészségügyi rendszer szükség szerinti átszervezését.

Az egészségnevelés színterei

Az egészségnevelés legfőbb színterei az egészségügyi intézmények, vagyis a fekvőbeteg-intézmények (kórházak), a járóbeteg-intézmények (szakrendelők), az alapellátás intézményei (háziorvosi rendelők, praxisközösségek), az iskolaorvosi szolgálatok és a közforgalmú gyógyszertárak. Részt vesznek továbbá az egészségnevelésben társadalmi és tömegszervezetek (Magyar Vöröskereszt, Magyar Rákellenes Liga stb.), oktató-nevelő intézmények (bölcsődék, óvodák és iskolák), valamint a munkahelyek is. Az egészségfejlesztési tevékenységet országos szinten a *Nemzeti Népegészségügyi Központ* (NNK) koordinálja. Az NNK tevékenysége kiterjed az egészségvédelemre, egészség-

nevelésre és egészségmegőrzésre, a népegészségügyi szűrések szervezésére és koordinálására, valamint a lakosság egészségi állapotának figyelemmel követésére (egészségmonitorozás).

Egészségfejlesztés

Az *egészségfejlesztés* – és annak részeként az egészségnevelés – nemcsak az egészségügyi ágazat feladata, hanem társadalmi összefogást igényel. Ebből a szempontból fontos a szociális, családügyi, egészségügyi és oktatási ágazat egy irányban haladása, egymást erősítő és összehangolt tevékenysége. Az első nemzetközi egészségfejlesztési konferenciát 1986-ban Ottawában rendezték meg. Ekkor írták alá az ún. Ottawai Chartát, amelynek meghatározása szerint az egészségfejlesztés folyamata módot ad az embereknek és a közösségeknek, hogy fokozottan kézben tartsák az egészségüket. Az Ottawa Charta szerint az egészségfejlesztés az a folyamat, amely módot ad az embereknek és a közösségeknek egészségük fokozottabb kézben tartására és tökéletesítésére. A fizikai, szellemi és szociális jóllét állapotának elérése érdekében az egyénnek, vagy a csoportnak képesnek kell lennie arra, hogy megfogalmazza és megvalósítsa vágyait, kielégítse szükségleteit és környezetével együtt változzon, vagy alkalmazkodjon ahhoz. Az egészség a mindennapi élet erőforrásaként, nem pedig életcélként értelmezendő.

Az egészségfejlesztési tevékenység magában foglalja az egészséget szolgáló közpolitikát, az ember egészségét szolgáló környezet kialakítását, a közösségi tevékenységek erősítését, az egyének információval való ellátását, valamint az egészségügyi rendszer oly módon történő átszervezését, hogy az az egyéni szükségletekre is megfelelő hangsúlyt helyezzen – ld. alább. Ugyanakkor az egészségfejlesztés nem csupán az egészségügyi ágazat kötelezettsége, hanem *egyéni felelősség* is.

Egészségfejlesztés a Magyar Nemzeti Alaptantervben

A Magyar Nemzeti Alaptantervben is nagy hangsúlyt kap az *egészségfejlesztés*. A *Testi és lelki egészség* követelményterület nemcsak olyan helyeken jelenik meg, ahol magától értetődik e témakör, mint pl. a testnevelés és sport, tehát, ahol az ember biológikuma és szocializációja áll az előtérben. Más, kevésbé egyértelmű területeken is, ún. keresztntantervek sorában szerepel,

mint pl. a magyar nyelvtan. Nem kis feladat becsempészni a testi-lelki egészségfejlesztés megoldandó részleteit a nyelvi nevelés feladatai közé, hogy ne tűnjön erőltetettnek. Mivel az eredményes nevelői ráhatás mindig indirekt, kifinomult eszközökkel kell élni, mert a didaktikus, oktató ízű szövegek idegenek a mai tizenévesektől, sőt nevetségesek, végső fokon pedagógiailag haszontalanok. Egy másik példa az egészségnevelés idegennyelvi órán. Nyugati kiadású tankönyvekben teljesen természetes témák a diákokat érdeklő, időszerű problémák (munkanélküliség, generációs feszültségek, egészséges életmód, testi – lelki harmónia). A 14-20 éves korosztály számára pl. kiadtak Zürichben egy németnyelvű képregényt. Ebben egy harmonikus családban élő lányról egyszer csak kiderül, hogy HIV pozitív. A cselekmény kibontakozása során nemcsak a betegségről van szó, de a kísérő munkafüzet feladatai lehetőséggel szolgálnak arra is, hogy a tizenéves elgondolkozzék, rendezze kusza ismereteit, állást foglaljon. A Nemzeti Alaptanterv megkülönböztetett figyelemmel kezeli a test és lélek harmonikus fejlesztését.

Az egészségfejlesztés szintjei

Közösségi egészségfejlesztés

A közösségi egészség az egy-egy településen élő emberek olyan közösségi aktivitását jelenti, amely hozzásegíti őket az egészséges életmódhoz (helyi jogaklubok, gerinctorna, kismamatorna, idősklubok által szervezett séták, gyalogtúrák stb.). Az ilyen kezdeményezéseket hivatottak előmozdítani az országshoz tartozó működő *Egészségfejlesztési irodák* (EFI), amelyek elsődleges feladata az egészség megerősítését, fejlesztését szolgáló tevékenységek végzése. Ide tartozik minden olyan tevékenység, amely révén az emberek hosszabban és egészségesebben élhetnek és időben kitolható az idült betegségek – például a magas vérnyomás vagy a cukorbetegség – megjelenése. Az egészségfejlesztési irodák elősegíthetik a népegészségügyi szűréseken való részvétel javítását is annak révén, hogy munkatársaik felhívják a helyi lakosok figyelmét a szűrések jelentőségére.

Iskolai egészségfejlesztés

A gyermekkorú elsődleges megelőzés társadalmi közcélú valósít meg ezért hazánkban az iskolai életben a *Teljes körű Iskolai Egészségfejlesztés* (TIE) 2012 óta

jogszabályi előírás minden köznevelési intézmény számára, melyet a *Nemzeti Alap Tanterv (NAT)* is kiemelt feladatként kezel. A program célja a fiatalkorúak testi-lelki-szellemi jóllétének, egészségének megőrzése és fejlesztése olyan szemlélet és gyakorlat megvalósításával, mely a későbbiekben is az egészséges életmódot helyezi előtérbe. A TIE keretében az egészségmegőrzést szolgáló számos életmódbeli tényező megjelenik. Többek között a pedagógusok feladata olyan ismeretek átadása a tanulóknak, amelyek ösztönzik őket az egészséges táplálkozásra és az iskolának jogszabályban meghatározott egészségfejlesztési kritériumok szerint biztosítani kell a mindennapos testnevelést is (lásd még: Testmozgás hatása az egészségre).

A lelki egészségét fejlesztő pedagógiai módszerek és a művészetek alkalmazásával a TIE az alábbi fő célokat szolgálja:

- a gyermekek társas kapcsolati készségeinek és tanulási eredményességének fejlesztése,
- lemorzsolódás, viselkedési függőségek, szenvedélybetegségek kialakulásának csökkentése,
- gyermekbántalmazás és iskolai erőszak (pl. bullying) megelőzése
- egészségtudatosság javítása és egészséget támogató készségek fejlesztése.

A fenti célok megvalósítása érdekében a pedagógiai munka során figyelembe kell venni a tanulók biológiai, társadalmi és életkori sajátosságait és lehetőség szerint be kell vonni a tanulók családját is az önállóságra és egészségtudatosságra nevelő programokba, tevékenységekbe.

A nevelési-oktatási intézmény egyes egészségtémák feldolgozásához külső egészségfejlesztési programot is igénybe vehet, ezek kialakításához az NNK Népegészségügyi Stratégiai, Egészségfejlesztési és Egészségmonitorozási Főosztálya nyújt szakmai útmutatást.

Munkahelyi egészségfejlesztés

Az egészségfejlesztés fontos színterei lehetnek a munkahelyek, ahol a munkáltatók a munkavállalóikkal közösen fejtenek ki erőfeszítést a dolgozói állomány egészségének és jólétének javításáért. Ennek érdekében a jogszabályokban foglaltak szerint törekedniük kell a munkaszervezés és a munkakörnyezet javítására, a munkavállalók egészséges tevékenységekben való részvételének támogatására. A munkáltatók többek között a munkavállalói

sporttevékenység támogatásával, az egészséges táplálkozás ösztönzésével, a dohányzásról való leszokást segítő programok biztosításával, valamint a lelki jóllét támogatásával (tanácsadással és stresszoldó gyakorlatokkal) segíthetik dolgozók egészségének megőrzését. A munkahelyi egészségfejlesztésnek köszönhetően javulhat a munkavállalók közérzete, csökkenhet a betegség miatti munkavégzésből való kimaradás, nőhet a termelékenység. Azok, akik fejlett egészségtudattal rendelkeznek, odafigyelnek a betegségek megelőzésére, értik és megfelelő módon használják az orvosi és egészségügyi információkat, valószínűleg ritkábban és idősebb korban lesznek betegek. A rendszeres testmozgást ösztönző applikációkon túl vannak más fókuszú, komolyabb, egyes betegségek kezelésében segítséget nyújtó alkalmazások is. Az egyre népszerűbb *fitneszalkalmazások* egy része a testsúlyt, a kalóriabevitelt, valamint azt is figyeli, hogy a kalóriát mennyi idő alatt sikerül ledolgozni (például a MyFitnessPal).

Ugyanakkor találunk olyanokat is, amelyek konkrét edzésterveket biztosítanak, mint amilyen a *The Johnson & Johnson Official 7 Minute Workout* – hogy csak egyet említsünk a sok közül. A futást edzetleneknek óvatosan kell alkalmazniuk! A rendszeres testmozgást népszerűsítő alkalmazásokból valóban Dunát lehetne rekeszteni, de találunk közöttük olyanokat, amelyek valamilyen extra funkciójuk miatt kitűnnek a tömegből. A Spotify vagy a RockMyRun a mozgásunk tempójához igazítja a zenelistánkat, a Charity Miles-szal minden megtett mérfölddel adományt gyűjthetünk a rászorulóknak, a Strava appjával pedig nem csak versenyezhetünk a többiekkel, de segítségével közösséget is szervezhetünk. Számos ingyenesen letölthető app érhető el például *cukorbetegeknek*, amelyek segítenek a megfelelő étrend kialakításában, naplóként is funkcionálnak, összekötnek más diabéteszesekkel, figyelik a vércukorszintet, vérnyomást, testsúlyt és koleszterinszintet, valamint segítenek megérteni magát a betegséget, és tippeket adnak a könnyedebb kezeléshez. Az *asztmás megbetegedésben szenvedőkre* is gondoltak: a WristOx2 például egy véroxigén- és pulzusmérő, hiszen az ő esetükben sokkal nagyobb a kockázata a szív- és érrendszeri panaszoknak, valamint a krónikus obstruktív légúti betegségnek. Az internetes csatlakozásnak és a megemelt memóriakapacitásnak köszönhetően egy véroxigén- és pulzusmérő készülék igazi életmentőnek bizonyulhat, nemcsak a kórházakban, hanem az otthonokban is. A Valedo egy *gamifikációs technológiára* (az angol

game szóból ered) épített megoldás derékfájdalomtól szenvedők részére. A játékosítás segítségével a felhasználók különféle kímélő tornagyakorlatokat végezhetnek, miközben az adatokat a rendszer a digitális adattároló felhőbe továbbítja, ahol ezek az információk a kezelőorvosok számára könnyen elérhető és elemezhető adathalmazzá tömörülnek.

4. EGÉSZSÉGMEGŐRZÉS

Az egyének egészségi állapotának megőrzését leginkább a megelőzés (más néven prevenció) szolgálja, amelynek 3 szintjét különböztetjük meg.

Elsődleges megelőzés (*primer prevenció*)

Célja a betegség kialakulásának megelőzése az egészséges életmód kialakításán keresztül. Ez a helyes táplálkozáson és rendszeres fizikai aktivitáson túl a betegséget kiváltó tényezők minimalizálását és a szervezet természetes védekezőképességének támogatását is jelenti. Például: mindennapos iskolai testnevelésórák, egészséges közétkeztetés, lelki egészséget segítő pedagógiai módszerek alkalmazása, iskolai tájékoztató programok, többek között a dohányzás, a kábítószer-használat és az alkoholfogyasztás káros hatásairól, munkavédelemi programok, védőoltások.

Másodlagos megelőzés (*szekunder prevenció*)

A megbetegedés minél korábbi, akár még tünetmentes állapotban történő felismerése a minél hatékonyabb kezelés érdekében. Például: szervezett szűrővizsgálatok.

Harmadlagos megelőzés (*tercier prevenció*)

Egy, már kialakult betegség további szövődményeinek és tartós károsodásainak megelőzése. Ez voltaképp a gyógyító és rehabilitációs tevékenységeket takarja.

5. NÉPEGÉSZSÉGÜGYI PROGRAMOK

A rendszerváltás utáni első hazai népegészségügyi program 1994-ben jött létre és *Dr. Kertai Pál* (1927–2016) egykori országos tiszti főorvos nevéhez fűződik. A programban lefektetett alapelvek irányadók voltak a későbbi népegészségügyi programok kidolgozói számára is. Magyarország jelenlegi népegészségügyi programja azokra a nemzeti programokra épül, amelyeket az országos intézetek dolgoztak ki. Magyarország népegészségügyi programjához igazodóan az utóbbi évtizedben számos országos *egészségfejlesztő program* került meghirdetésre. Ezek közül a teljesség igénye nélkül néhányat ismertetünk az alábbiakban.

Magyarország Átfogó Egészségügyi Szűrőprogramja

Az egyik legnagyobb horderejű kezdeményezés a Magyarország Átfogó Egészségügyi Szűrőprogramja 2010–2020–2030, amely 76 szervezet – három minisztérium, hét államtitkárság, több kormányzati szerv és 50 tudományos társaság – összefogásával 2010-ben indult, és a mai napig tart. A program legfőbb célkitűzése, hogy életkortól, lakhelytől, foglalkozástól függetlenül minden magyar állampolgárnak ingyenes formában lehetőséget biztosítson a saját egészségi állapotának felmérésére. A program működését az Európai Unió Regionális Fejlesztési Alapja támogatja, amelynek jóvoltából a legkorszerűbb eszközök állnak az állapotfelmérést végző szakemberek rendelkezésére. Magyarország legnagyobb mobil diagnosztikai központja – a húsz méter hosszú szűrőkamion – évente körülbelül 200 helyszínen 60 ezer állampolgárt szolgál ki. A program tematikája illeszkedik az uniós irányelvekhez, valamint szorosan kapcsolódik a kormányzat *Nemzeti Együttműködés Programjához* és *Családvédelmi Akciótervéhez*, továbbá a nemzetközi világnapi eseményekhez.

Három generációval az egészségért Program

2019-ben került meghirdetésre, és jelenleg is tart a *Három generációval az egészségért* program, amelynek szakmai irányítója az Országos Kórházi Főigazgatóság és a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet. A pályázati program címe arra utal, hogy minden korosztályban szükséges a be-

tegségmegelőzés és az egészségfejlesztés. A pályázati program háziorvosi, valamint házi gyermekorvosi praxisok együttműködésében, vagy a helyi önkormányzatok társulásai részéről valósulhat meg. Amellett, hogy a program lehetővé teszi az egészségügyi alapellátás fejlesztését, középpontba állítja az alapellátásban részt vevő szereplők – védőnők, gyógytornászok, dietetikusok, pszichológusok stb. – együttműködését, bevonva a szakellátást, az egészségfejlesztési irodákat (EFI), valamint a területi és települési önkormányzatokat. A pályázat keretében szív- és érrendszeri megelőzési és gondozási program, a rosszindulatú daganatos betegségek szűrését és korai felismerését elősegítő program, valamint a gyermekek körében végzett egészségfejlesztési programok megvalósítására kerül sor. A program hosszú távú célja a koszorúér-betegség, a stroke és a daganatos betegségek okozta halálozás csökkentése, valamint a gyermekkori elhízás megelőzése és a dohányzás visszaszorítása.

Dohányzásleszokás támogatása

2012-ben kezdte meg működését az *Országos Dohányzás Leszokás Támogatási Módszertani Központ (Országos Korányi Pulmonológiai Intézetben)*, amely azért dolgozik, hogy motiválttá tegye a dohányosokat a leszokásban és azok, akik tényleg le akarják tenni a cigarettát sikeresen meg is tehessék. A központ közreműködik a leszokás támogatásban részt vevő orvosok továbbképzésében is, és telefonos call-centert működtet, ahol jól képzett szakemberek segítenek a dohányzásról való leszokásban. A szolgáltatás térítésmentesen vehető igénybe, a dohányzásleszokást támogató zöldvonal (06-80-44-20-44) az ország bármely részéről ingyenesen hívható.

6. ÉLETMÓDORVOSTAN – BETEGEDUKÁCIÓ

Bemutatták a témával foglalkozó első, hazai szakkönyvet, amely olyan tankönyv, mely elsőként foglalkozik az életmódtényezők egészséget befolyásoló hatásaival, az életmóddal összefüggő betegségek kórélettanával és gyógyításával, valamint az egyéni életmódorvosi terápia felállításával és követésével

magyar nyelven (*Babai László, Majorosi Emese és Barna István által szerkesztett Életmódorvostan* című könyv, Medicina 2023).

Az életmóddal összefüggő betegségek ma a fejlett világ első számú megbetegedési és halálozási okát jelentik. Ezen betegségek gyógyításában, megelőzésében ma már központi helyen szerepel a táplálkozás, rendszeres fizikai aktivitás, a dohányzás elhagyása, az alkoholfogyasztás mérséklése és a mentális egészség fejlesztése. A WHO becslése szerint a szívbetegségek és a stroke mintegy 80%-a, a daganatos betegségek mintegy 30-50%-a megelőzhető lenne és kiemeli, hogy az életmódváltás megelőzheti vagy késleltetheti a 2-es típusú cukorbetegség kialakulását. Magyarországon 2019-ban a nők egészség-vesztéseinek 90%-át a krónikus nem fertőző betegségek okozták, közöttük első helyen a szív- és érrendszeri betegségekkel, második helyen pedig a veszteségek ötödét kitevő rosszindulatú daganatokkal, köztük a legnagyobb veszteséget jelentő tüdő-, emlő- és vastagbélrákkal. Férfiak körében az egészségvesztés 86%-át tették ki a nem fertőző betegségek okozta veszteségek: a szív- és érrendszeri betegségek okozták a legnagyobb, közel 30%-os egészségvesztést, második helyen a veszteségek közel negyedét kitevő rosszindulatú daganatok okozta veszteségek álltak, köztük a legnagyobb veszteséget a tüdő- és a vastagbélrák okozta. 2019-ben Magyarországon az összes halálozás közel fele (47,4%) volt köthető valamilyen viselkedési kockázathoz. Az életmódorvostan a bizonyítékokon alapuló orvostudomány egy olyan ága, amely az életmódunkkal összefüggő betegségek kiváltó okait célozza meg. Interdiszciplináris tudományág, mely a társzakkákkal közösen, azokkal szoros együttműködésben tevékenykedik a lakosság egészségi állapotának helyreállításában, fokozásában, javításában. Résztét képezik többek között a különböző tanácsadások, vizsgálatok és szűrések, valamint az életmódváltás klinikai alkalmazása is. Legfontosabb célja nemcsak az elsődleges prevenció az életmódszokások befolyásolása által, hanem a már kialakult, életmóddal összefüggésbe hozható betegségek kezelése is. Az életmódorvoslással foglalkozók olyan változtatásokat javasolnak, amelyek az életmóddal összefüggésbe hozható betegségeket célozzák meg. Annak ellenére, hogy az életmódtényezők egészséget befolyásoló és gyógyító hatása mára széles körben ismert és elfogadott, a magyar lakosság szokásai és életmódja meglehetősen lesújtó képet mutat. Egy 2019-es felmérés alapján hazánkban a felnőtt lakosság 59%-a szabadidejében egyáltalán nem sportol, tíz emberből pedig mindössze három mozog hetente minimum 150 percet. Ráadásul a 15 év-

nél idősebb honfitársaink mintegy hat tizede túlsúlyos vagy elhízott. Ezek az adatok önmagukban is elég elkéserítőek, létezésük pedig alátámasztja, hogy a lakosság minél szélesebb körének van szüksége olyan információkra és tudásra, amely alkalmassá teszi őket arra, hogy a saját egészségükre gondot fordítsanak és lehetőségükhöz mértén változtassanak életmódjukon. Ahhoz, hogy az életmódorvostan működni tudjon, az egyén belátása mellett szükségszerű együttműködés is kell a beteg életmódjának befolyásolói között: mint az orvos, mozgásterapeuta, táplálkozásterapeuta, család, munkahely, média és az oktatás. Vagyis, az életmódorvoslás társadalmi szintű sikeréhez az új orvostudományi szemléletnek – az egyéni gyógyító-megelőző szemlélet mellett a rendszerszintű gyógyító-megelőző szemléletnek is be kell épülnie a társadalom szövetébe. Ha el szeretnénk érni, hogy a magyar lakosság egészségben eltöltött éveinek száma a lehető legnagyobb mértékben növekedjen, szükséges alap az életmódorvostani szemlélet kiterjedt alkalmazása. Legyen szó óvodai-iskola nevelésről, gyermekprogramokról, munkahelyi és lakókörnyezeti lehetőségekről vagy a szabadidő eltöltéséről.

7. ÉRDEKESSÉGEK

A Covid-ellátásban dolgozó egészségügyi dolgozók segítése

Dr. Ficzer Andrea az Uzsoki Utcai Kórház főigazgatója, egyben a Magyar Kórházszövetség elnöke, a *Fogjunk Össze Alapítvány* létrehozója. Az Alapítvány programja a Covid-ellátásban dolgozó egészségügyi dolgozókat kívánná segíteni, részben lelki, részben testi megújulást biztosítva számukra, hiszen sokuk nagyon elfáradt a járványkezelésben, így mentálisan és fizikálisan is feltöltődésre lehet szükségük.

Poszt-Covid szindróma alatt összefoglalóan azokat a tüneteket kell érteni, amelyek a koronavírus-fertőzés kezelését követően hosszú távon is megmaradnak, esetleg később meg-megújulva vissza-visszatérnek.

A Fogjunk Össze Alapítvány elnöke kiemelte, az ebben érintett valamennyi páciensük utólagos gondozásban részesül, és rendszeresen behívják őket ellenőrzésre. Fontosnak nevezte, hogy esetükben minden olyan panaszt vagy tünetet, amely a betegek számára ismeretlen, nem tudják hová tenni, azokat ők időben észleljék és adott esetben kezeljék is. nem mindig egyértelmű, hogy a tünetek a Covidnak tulajdoníthatóak-e kell a kórházakban felkészülni arra, hogy úgynevezett *Poszt-Covid Ambulanciákat*, vagy osztályrészeket tartsanak fenn és ha olyan beteg érkezik, akkor egy komplett csapat tudja ellátni a megfelelő módon, hiszen nagyon sok szakma lehet érintett: köztük a belgyógyászat, a kardiológia, vagy akár a pszichológia. Ők maguk is tanulják ezt a betegséget, amelynek a hosszú távú következményei még nem ismertek. De ahogyan haladnak előre az időben, és egyre több tapasztalatot gyűjtene, vélhetően pár hónap múlva már sokkal könnyebben meg tudják majd valakiről állapítani, hogy Poszt-Covidos beteg, vagy nagy valószínűséggel nem. Kitérve az egészségügyi dolgozókra megismételte, esetükben is tapasztalható egy idézőjeles Poszt-Covidos jelenség, hiszen az elmúlt hónapok során – kiváltképp mentálisan – nagyon elfáradtak, éppen ezért rájuk is nagy figyelemmel kell lenni, úgymond terelgetve őket a rendszerben, támogatva, még akkor is, ha netán ők nem is észlelik magukon a tüneteket vagy a bajokat. A Poszt-Covid szindróma tehát okozhat mentális gondokat, de akár konkrét szervi betegségek formájában is mutatkozhat. Sokan beszámolnak hangulati labilitásról, depresszióról, esetleg nyugtalanságról, de fizikális tünetek is előfordulhatnak, például kardiológiai vagy neurológiai szövődmények. Ficzere Andrea kiemelte: bár momentán nyugodt hónapokat élünk a járvány szempontjából, az egészségügy készenléti állapotban van, azonban, bízva a magas átoltottságban, reméli Magyarországon nem lesz negyedik hullám, legfeljebb nagyon minimális mértékben. Természetesen az ellátórendszer úgy készül, hogy ha nagyobb számban jelennének meg betegek, akkor azonnal tudjon reagálni, az elmúlt három hullám pedig nagy rutinnal vértelte fel az egészségügyi dolgozókat.

Meglepő hír az oltások között

Jelentős eredményeket sikerült elérni a ‚karcsúsító oltással’ elhízott serdülőknél. Nem, nem fake news. A Minnesota Egyetem kutatói szerint példátlan eredményeket sikerült elérni a ‚karcsúsító oltással’ elhízott serdülőknél. A vizsgálati csoport tagjainak csaknem fele eléggé lefogyott ahhoz, hogy

már ne minősüljön elhízottnak. *Oltásnak azért nevezik, mert a szemaglutid kezelés injekció formájában történik.* V.ö. védőoltás: A védőoltás olyan egészségügyi tevékenység, amelynek során oltóanyagot juttatnak a szervezetbe aktív vagy passzív immunizálás céljából, melynek segítségével az adott betegség elleni specifikus védetség kialakítható és fokozható. A Minnesotai Egyetemen az egészséges életmóddal kapcsolatos tanácsadáson kívül heti egy adag szemaglutidot kaptak 68 héten keresztül (16 hónap), míg 67 gyerek ugyanebben az időszakban placebót, vagyis hatóanyag nélküli szert kapott. A vizsgálat végére a szemaglutiddal kezelt kamaszok közel háromnegyedének legalább egy kategóriát javult a testtömeg-indexe, míg a placebót kapó gyermekek alig egyötödéről lehetett ugyanezt elmondani. A kezelés klinikailag jelentős javulással járt. Életmódváltással, valamint egyéb elhízás elleni módszerekkel együtt kell alkalmazni. A szemaglutidot hagyományosan a 2-es típusú cukorbetegség kezelésében használják az étvágy elfojtására, de hosszú távú testsúlykontrollra is alkalmazzák az *Ozempic* gyógyszert. Az elhízás gyógyszeres terápiája sokáig kudarctörténetnek bizonyult, mivel több a már kivont hatóanyag, mint a jelenleg is alkalmazott. Aktuálisan a GLP1-receptor-agonisták (GLP1-RA) jelentik az elhízás gyógyszeres kezelésének egyik legsikeresebb vonalát.

Ennek a gyógyszernek a hatóanyaga a *szemaglutid*, amely egy „GLP-1 receptor agonista”. Ugyanúgy fejt ki hatását, mint a GLP-1 (a bélben termelődő hormon), azaz növeli a hasnyálmirigy által a táplálék hatására kiválasztott inzulin mennyiségét. Ez hozzájárul a vércukorszint kontrollálásához.

Az *Ozempic*-ben található *szemaglutid hormon* azontúl, hogy kifejti az inzulint termelő bétasejtekre a kedvező hatását szabályozza az inzulintermelést, lassítja a gyomorürülést és a központi idegrendszeren keresztül teltségérzést keltve csökkenti az étvágyunkat. Ez a cukorbetegeknek nagy segítség, hiszen a legtöbbjük elhízott, így a gyógyszernek hála az előírt diétát is könnyebb betartaniuk, tehát valójában *nem* a szemaglutid hormontól indul be a fogyás, hanem attól, hogy a szer hatására kevesebbet eszünk. A szemaglutidok veszélye, hogy a hasnyálmirigy izgalomát okozzák, amely *hasnyálmirigy-gyulladás*t okozhat, az állatkísérletek pedig azt mutatták, hogy előfordulhat medulláris pajzsmirigydaganat is. Amíg hazánkban kizárólag a 2-es típusú cukorbetegség kezelésére használatos, az USA-ban bárki hozzáférhet ehhez a gyógyszerhez, az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatósága (FDA) ugyanis elfogadta, mint étvágycsökkentő szert is.

Nálunk hivatalosan nem olyan könnyű hozzájutni ehhez a készítményhez, kizárólag 2-es típusú cukorbetegség számára írható fel akkor, ha előtte metformin vagy szulfonilurea hatóanyagú gyógyszert használt a beteg, illetve a hemoglobinszintje 7 feletti értéket mutat. Ám nem csak az Ozempic-ben található a szemaqlutid hormon alkalmas a fogyásra, „idősebb testvére”, az úgynevezett liraglutid is használatos – a diabétesz mellett – az elhízás kezelésére. Azok a gyógyszerek, amelyekben ez a hormon található, hazánkban is alkalmazhatók étvágycsökkentésre. Ezek a *szemaqlutid hormonhoz* hasonlóan, injekciós formában érhetők el, hátrányuk, hogy naponta kell beadni és szintén sokba kerülnek. Ennél a gyógyszernél is figyelni kell a mellékhatásokra, alkalmazása odafigyelést igényel, a hasnyálmirigy-gyulladás mellett ugyanis egyes vizsgálatok szerint nagyobb arányban fordulhat elő papilláris pajzsmirigyrák is.

Mivel az eredetileg a 2-es típusú cukorbetegség kezelésére ajánlott készítménynek számos mellékhatása lehet, ezért a szakemberek óvatosságra intenek, hiszen a gyógyszer mellékhatásairól szóló ismereteink egyelőre nem túl részletesek, hiszen a készítmény alig néhány éve került a piacra. A beszámolók szerint a rövid távú mellékhatások között hányás, hasmenés szerepelnek, ám a gyógyszer használóinak többségét ez nem tántorítja el. A szer hosszú távú alkalmazásáról, indokolatlan szedéséről és annak hatásáról egyelőre nem sokat tudunk.

Preventív szemlélet az egészségnevelésben

A Debreceni Egyetem (DE) Klinikai Központján (KK) belül működő Debreceni Alapellátási és Egészségfejlesztési Intézet (DAEFI) országosan egyedülálló, komplex iskola- és óvoda-egészségügyi programja kulcsfontosságú szerepet tölt be Debrecen egészségmegőrző tevékenységében. A DE KK Debreceni Alapellátási és Egészségfejlesztési Intézetében 12 599 gyermek tápláltsági, mozgásszervi állapotát mérték fel, valamint szemészeti, fogászati és kardiológiai vizsgálatát végezték el a szakemberek a 2021/2022-es tanévben. Az összesített eredmények alapján a debreceni iskoláskorú gyermekek 16 százaléka túlsúlyos, 72 százalékuknál mutattak ki kisebb-nagyobb mozgásszervi eltérést. A 2. évfolyamban megvizsgált diákok 22 százalékánál tapasztaltak szemészeti problémát, ez a szám a 12. évfolyamnál pedig már elérte a 32 százalékot. A vizsgálataik szerint már a 18 évnél fiatalabb diákok egészségi állapotára is hatással van a stressz és a mozgásszegény életmód,

5,7 százalékuk küzd magas vérnyomással. Az ingyenes, komplex vizsgálati program segítségével több esetben sikerült kiemelni olyan fiatalokat, akik tudtukon kívül súlyos egészségi problémával küzdöttek. A DAEFI szakembereinek hatékony munkáját folyamatosan fejlődő technikai háttér támogatja, ez ad lehetőséget arra, hogy a következő időszakban tovább szélesedjen a szűrővizsgálatok köre. A DAEFI vizsgálati programja mintaprojekt, amely a város és a Debreceni Egyetem sikeres partnerségének eredménye – jelentette ki Papp László polgármester a DE Klinikai Központ Debreceni Alapellátási és Egészségfejlesztési Intézet Pósa utcai központjában tartott tájékoztatón. A városvezető azt mondta: „Debrecen gondoskodó város, a 2022-ben nyújtott 100 millió forintos támogatáson túl a következő költségvetési időszakban az önkormányzat még jelentősebb összeggel kíván hozzájárulni a település egészségmegőrző programjához és az egészségügyi alapellátást végző szervezet hatékony működéséhez”.

VÉDEM, Civilek a Védőoltásokért Egyesület

A VÉDEM, Civilek a Védőoltásokért Egyesület, a hazai védőoltások alkalmazásának átlátható, adatokkal alátámasztott, kiterjedt felhasználását kívánja elősegíteni. Kiemelt feladatunk, hogy mindenki számára hozzáférhetővé tegyük a védőoltásokkal kapcsolatos információkat, és lehetőséget biztosítsunk a védőoltások használatával összefüggő, mind objektív, mind szubjektív tapasztalatok szakmai adatokra történő lebontására, melyek alkalmasak statisztikai feldolgozásra és közhasznú információként történő megjelenítésre.

Az Egyesület segíti, hogy a megelőző és terápiás oltóanyagokkal kapcsolatos tapasztalatok olyan adatok formájában legyenek megoszthatóak, melyek statisztikailag helytállóak, ezzel is gátat szabva az oltóanyagokkal kapcsolatos „városi legendák” terjedésének. Ugyancsak feladatunknak tartjuk egy folyamatosan frissülő információs bázis üzemeltetését, mely a fertőző betegségekkel kapcsolatos hazai és nemzetközi adatokat prezentálja. Feladatai:

- Régi, új és újra felbukkanó fertőző betegségek figyelése.
- Ritka fertőző betegségekkel kapcsolatos információk gyűjtése.
- Védőoltások kutatásával kapcsolatos információk elemzése.
- Törzskönyvezett védőoltások adatbázisának folyamatos frissítése.

Ezen túlmenően, az Egyesület felkéri az adott szakterületek művelőit, hogy működjenek közre az aktuális kérdések elemzésében, megválaszolásában.

Mindenki számára hozzáférhetővé kívánja tenni a védőoltások alkalmazásával kapcsolatos információkat. Lehetőséget biztosít a védőoltások használatával létrejövő minden objektív és szubjektív tapasztalat szakmai adatokra történő lebontására, melyek alkalmasak statisztikai feldolgozásra, és azoknak közhasznú információként való megjelenítésére. Egyesületünk tagjai azért dolgoznak, hogy a megelőző és terápiás oltóanyagok mindenki számára, mindenféle korlátozás nélkül térítésmentesen elérhető legyen. Segítjük, hogy a beavatkozással kapcsolatos tapasztalatok olyan adatok formájában legyenek megoszthatóak, melyek statisztikai elemzésre alkalmasak, kerülve az oltóanyagok beadásával kapcsolatos „városi legendák” terjedését és terjesztését. Segítjük az egymás iránti felelősséget vállaló, az alapvető szolidaritás elvét valló embereket abban, hogy a védőoltásokkal kapcsolatos hazai és nemzetközi információkhoz közérthető formában, a lehető leghamarabb hozzáfussanak.

A gyermekgyógyítás fejlesztése nem állhat meg

A gyermekegészségügyi intézmények mellett a fiatal orvosokat is támogatja a 20 éves *K&H Gyógyvarázs díjat* alapítottak. A gyermekek hatékony gyógyításának kulcsa az elkötelezett orvosokon és ápolókon kívül a korszerű orvosi műszerek. Egy-egy innovatív orvosi eszköz jelentősen fel tudja gyorsítani a kicsik diagnosztikáját, csökkenteni a beavatkozások invazivitását és lerövidíteni a felgyógyulási időt, ezzel könnyítve a gyermekeket érő megpróbáltatásokon. A *K&H Gyógyvarázs* program ehhez járul hozzá 20 éve. Vezető pénzintézetként már két évtizeddel ezelőtt is úgy gondoltunk, hogy felelősek vagyunk a minket körülvevő környezetért, azért a társadalomért, amelyben élünk, működünk. 2004-ben azért indítottuk útjára a *K&H Gyógyvarázs* programot, hogy korszerű műszerekkel segítsük az egészségügyi dolgozókat, akik így pontosabb diagnosztika segítségével tudják meghozni okos döntéseiket és gyorsabb, kíméletesebb gyógy módokat tudnak alkalmazni – mondta el *Guy Libot*, a *K&H* Csoport vezérigazgatója. – A program fennállása óta gazdasági válságokat, járványokat éltünk át, de mindvégig ott álltunk a gyermekegészségügy mellett. Az elmúlt 20 évben összesen 541 alkalommal több mint 872 millió forintért vásároltunk a kórházak, rendelőintézetek, mentőállomások, háziorvosok és védőnők számára a kicsik gyorsabb és hatékonyabb gyógyítását segítő innovatív eszközöket.”

A Gyógyvarázs program

2023-ban ismét 20 millió forint összegben kaptak támogatást a K&H Gyógyvarázs pályázat nyertesei. A program jóvoltából hét kórház, egy mentőállomás, egy házi gyermekorvosi rendelő és egy gyermekek fejlesztésével foglalkozó alapítvány diagnosztizálhatja és kezelheti a kis betegeket korszerű orvosi műszerekkel, akik így hamarabb felgyógyulhatnak és újra teljes életet élhetnek. A pályázat fókuszában idén az anyagcserebetegségek álltak, mivel az elmúlt években jelentősen megnőtt a cukorbetegséggel és egyéb anyagcserebetegségekkel küzdő gyermekek száma. A fiatal orvosok is támogatást kapnak: A 20 éves jubileum kapcsán újabb programelemet hoz létre a K&H Csoport: a jövő fiatal gyógyítóit ismerik el és támogatják szakmai fejlődésükben, akik elkötelezettek a gyermekek innovatív gyógyítása mellett. A júliusban induló pályázatra 40 év alatti gyermekgyógyásznak tanuló, de szakvizsgával még nem rendelkező, illetve már praktizáló orvosok jelentkezhetnek, valamint a nagyközönség is jelölheti őket a jövő gyógyítói díjra. *(forrás: K&H Gyógyvarázs)*

A védőoltásokkal megelőzhető fertőző betegségek ma már ritkábban fordulnak elő, mert hosszú ideje nagy tömegeket oltanak ellenük. Az immunizálást mindaddig folytatni kell, amíg a betegséget fel nem számoljuk. A védőoltás a lehető leghatékonyabb módja, hogy az egyes fertőző betegségeket megelőzzük, illetve a súlyos lefolyást megakadályozzuk.

Dsida Jenő: Egyszerű vers a kegyelemről

Csodákat próbáltam:
arannyal, ezüsstel
hívtam a népeket,
jöjjenek énhozzám!
Hiába, hiába,
az arany nem kellett,
az ezüst nem kellett,
nem jöttek énhozzám.

Elmondtam naponta
tíz hegyibeszedet,
gyönyörű szavakat,
ígéző szavakat,
hiába, hiába:
egy fül sem fülelte,
egy szív sem szívelte
a hegyibeszedet.

Tüzet is akartam
rakni az erdőben:
nyulacska ne fázzék,
őzike ne fázzék, –
hiába, hiába!
Gyújtó fám kilobbant
és a tűz nem akart
gyúlni az erdőben.

...S egyszer csak maguktól
gyűlnek az emberek,
együgyű szavamtól
sírásra fakadnak,
ránéznem alig kell
s a tűz is felszökken,
az Úr áll mögöttem

(a formabontó művem Támogatója)

Borda Lajos magyarázata:

Isten (áldása, segítsége) nélkül minden törekvés hiábavaló.

Nem kell csüggedni értetlenséget tapasztalva, következetesen kell képviselni a meggyőződésünk szerint jó ügyet, akár az elismerés reménye nélkül is abban a tudatban, hogy az „Úr áll mögöttem”.

Mint Szent Ferenc, aki a halaknak és madaraknak prédikált, de aztán jöttek emberek is. Egyre többen.

IV.

HASZNOS INFORMÁCIÓK

TOVÁBBVIVŐ IRODALOM

- Almási,I., Székelyi,K.,Baranyai,G.: *Betegközpontú infekciókontroll csoport*, Orvosok Lapja 2023.
- Árki,I.: *Mellékhatások védőoltást követően*, WEBBeteg, 2017.12.15.
- Babai László, Majorosi Emese és Barna István (szerk.): *Életmódorvostan*, Medicina 2023
- Barcs,I.: *Tanulni, Kommunikálni. Megtanulni kommunikálni*, Orvosok lapja, XX./6.17-19.
- Böszörményi-Nagy, G.: *Mikróbák és migráció c. recenzió Jonathan Kennedy Pathogenesis A History of the World in Eight Plagues c. könyvről*, Magyar Nemzet, 2023.05.17.
- Budai-Nyerges: *Védőoltások*, Medicina, 2004
- Egészségfejlesztés*, LVII. évfolyam, 2016. 3. szám
- Hankó,Z.: *Gyógyszertárak új szerepben: oltások beadása*
- Koiss,R.: *A HPV elleni oltással elért legújabb eredmények*, Orvostovábbképző Szemle XXX.8. 62-67.
- Kovács,M.: *A választható védőoltások*, HelloBaby Magazin
- Koltai,J., Kun E.: *A magyarországi egészségértés nemzetközi összehasonlításban*, Egészségfejlesztés 57. évf. 3. szám, 2016
- Koltai,J., Kun,E.: *Kiderült, mi okozza a Covid-fertőzés utáni agyködöt*, Medical Online 2023.09.13.
- Lakos,A.: *Felnőttkori védőoltások*, OTSZ online 2022.04.28.
- Long-COVID betegek ellátása az ambulancián*, Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle 22/5.88.o.
- Mészner Zs, Jelenik Zs, Kulcsár A.: *Felnőttkori oltások ütemezésének ajánlása 2021.* (<https://www.antsz.hu/data/cms102448>)
- Mészner,Zs.(szerk.): *Felnőttkori védőoltások kézikönyve - Gyakorlati útmutató orvosoknak*, Medicina Könyvkiadó, 2015
- Németh Ágnes, Hervay Judit, Beniczky Nikolett, Ranyák Márta, Dobner Sára, Hosszú Éva, Pálincás Annamária, Kemény Viktória, Horváth Zsuzsanna, Kovács Árpád, Besze Orsolya, *Long-COVID betegek ellátása az ambulancián*, Gyermekgyógyászati továbbképző szemle 27 : 3 pp. 88-93. , 6 p. (2022)

Nagy,L.B: A posztakut Covid-19-szindróma. <https://www.webdoki.hu/cikk/198091/infektologia-szakmai-hirek/a-posztakut-covid-19-szindroma.html>

Patik,E.: A védőoltásokhoz kapcsolódó védőnői munka változása, VÉDŐNŐ 2023/4.34-35.o.

Post-akut Covid-19 szindróma, Internat J Pulm Respir Sci , Lancet, Lancet Infect Dis

Réthy,L.A.,Mészner,Zs.: A (H1N1) influenza - Betegség vagy védőoltás?, Springer-Med, 2009.

Rodé,M.: Egyes mozgások energiaszükségletet fokozó hatása c. táblázat 170.o, in: Gyermek és serdülőkori kövér(beteg)ség, Golden Book, 1998

Speer,G.: Az e-orvos. Aki nélkül nincs sem e-beteg, sem digitális (e-)egészségügy, Orvostovábbképző Szemle XXX. 8. 62-67, 2023.

Szalka,A.,Mészner,Zs.(szerk.): Infektológia, Háziorvos továbbképzés, Springer, 2000.

Szalka,A.(szerk.): Problémaorientált infektológia, GoldenBook, 2003.

Várandósok oltásához:

Sebghati M, Khalil A. *Uptake of vaccination in pregnancy*, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2021 Oct;76:53-65. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2021.03.007. Epub 2021 Apr 6. PMID: 33965331; PMCID: PMC8021457. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8021457/>

Egyéb internetes források:

Wikipedia, a szabad enciklopédia

A védőoltások felosztási szempontjai (semmelweis.hu)

Napi szakmai elektronikus sajtó: WebDoki, Weborvos, OTSZ Online, Medical Online, PHARMINDEX online

KLINIKAI VÉDŐOLTÁSI TANÁCSADÓK MAGYARORSZÁGON

Megjegyzés:

1. A személyes megkeresés előtt javasolt telefonon vagy e-mail-ben felvenni a kapcsolatot a tanácsadókkal időpont-egyeztetés céljából.
2. Bács-Kiskun és Heves Vármegyékben nem működik védőoltási tanácsadó.
3. Frissítve: 2023. május 22.

Dr. Kulcsár Andrea

andrea.kulcsar@dpckorhaz.hu

DPC/Szent László Kórház telephely
1097 Budapest, Albert Flórián út 5-7.
3-as pavilon alagsor

Rendelés: munkanapokon 7.00-15.00

Kizárólag telefon és e-mail előjegyzéssel,
időpontkérés alapján működik.

Konzíliumkérés: email-címen történhet.

Telefonos időpont egyeztetés

455-8100/8363 melléken 7:00-9:00 között.

dr. med habil Dr. Mészner Zsófia PhD

zosfia.meszner@heimpalkorhaz.hu

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati
Intézet, 1089 Budapest, Üllői út 86.

Rendelés: kedd 9-12 h, H épület, I. emelet

Előzetes bejelentkezés: 06 -1-459-2100/1332 m.

Titkárságvezető: Rab Éva

Dr. Nyul Zoltán

*osztályvezető főorvos,
gyermekgyógyász, infektológus*
nyul.zoltan@pte.hu

PTE KK Gyermekgyógyászati Klinika
Infektológiai osztály, 7623 Pécs, Rákóczi út 2.

Rendelés: előzetes egyeztetés szükséges

Tel.: 06-72-536-000 /33247, 33248-as mellék

Dr. Zátonyi Adél

*gyermekgyógyász,
neonatólogus főorvos*
adelzatonyi@gmail.com

Békés Vármegyei Központi Kórház Pándy Kálmán
Tagkórház, Gyermekosztály
5700 Gyula, Semmelweis u. 1.

Rendelés: hétfő: 13-15 h, időpontkérés szükséges

Tel.: 06-66-526-526/3335 m.

Dr. Horváth Éva

*főorvos gyermekgyógyász,
infektológus szakorvos*
oltas@misek.hu

BAZ Megyei Központi Kórház- és Egyetemi Oktatókórház, Semmelweis Tagkórház, Infektológiai osztály. 3529 Miskolc, Csabai kapu 9-11.

Rendelés: előzetes egyeztetés szükséges

Tel.: 06-46-555-645

Dr. habil Hajdú Edit PhD
egyetemi docens
hajdu.edit@med.u-szeged.hu

Purjesz Béla Infektológiai Klinika és Oktatási
Központ, Infektológia ambulancia
6725 Szeged, Állomás utca 3.
Rendelés: H-SZ: 9-12 h
Időpontegyeztetés: hétfő-péntek.: 8-14 h
Tel.: 06-62 342 085

Dr. Müller Zsófia
osztályvezető főorvos
infektológus, belgyógyász
zsmuller@mail.fmkorhaz.hu

Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató
Kórház, Infektológiai osztály
8000 Székesfehérvár, Seregélyesi u. 3.
Rendelés 18 év felettiek részére: hétfő 14-15 h
Előjegyzés: H-CS: 9-14h
Időpontegyeztetés: Tel.:06-20-212-0028

Dr. Szokó Márta
pulmonológus, allergológus
mszoko@mail.fmkorhaz.hu

Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató
Kórház, Csecsemő- és Gyermeosztály
8000 Székesfehérvár, Seregélyesi u. 3.
Rendelés 18 év alattiak részére: szerda 8-9 h
Előjegyzés: H-CS: 9-14h
Tel.: 06-20-212-00-28 ; 06-20-823-67-40

Dr. Csépanyi Márta
gyermekgyógyász, infektológus,
allergológus-immunológus
martics60@gmail.com

GYMS Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató
Kórház, Csecsemő és gyermeosztály
9024 Győr, Vasvári P. u. 2-4.
Rendelés: szerda: 9–14 h
Tel.: 06-96 507-900/4426 m. ; 06-96 507-948

Dr. Nemes Éva Ph.D.
egyetemi docens, csecsemő és
gyermekgyógyász, infektológus,
gyermek gasztoenterológus szakorvos
enemes@dote.hu

Debreceni Egyetem Klinikai Központ
Gyermekgyógyászati Intézet
4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Rendelés: hétfő: 13–15 h
Tel.: 06-52-411-717/ 56168

Dr. Várkonyi István PhD.
felnőtt szakrendelés klinikaigazgató,
infektológus, allergológus és klinikai
immunológus, klinikai farmakológus
infektologiaklinika@med.unideb.hu

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Infektológiai
Klinika, 4031 Debrecen, Bartók Béla u. 2-26.
Rendelés: hétköznap 9–11 h
(előzetes elektronikus bejelentkezés alapján)
Tel.: 06-52 255-603

Dr. Retkes Tamás
osztályvezető főorvos
gyerek.osztaly@hetenyikorhaz.hu

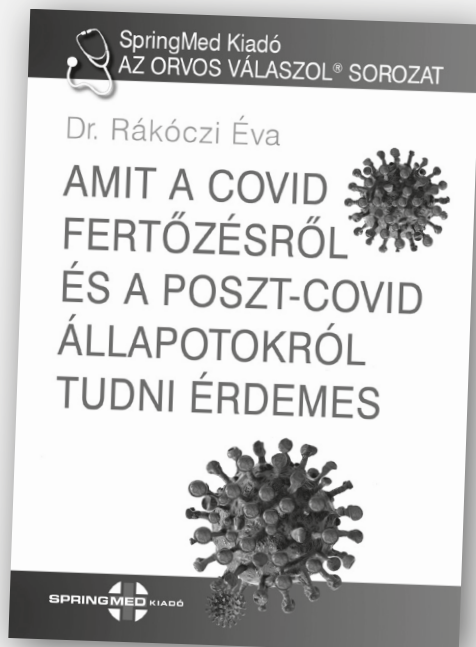
Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet, C. épület fsz.
Gyermeambulancia, 5000 Szolnok, Tószegi út 21.
Rendelés: H-SZ-P: 10–12 h
Tel.: 06-56 503-603/3790 m. vagy 3143 m.

Dr. Czelec Zsuzsanna <i>osztályvezető főorvos</i> <i>Csecsemő és gyermekosztály</i> czelec@gmail.com	Komárom-Esztergom Vármegyei Kórház Szent Borbála Kórháza, 2800 Tatabánya, Dózsa Gy. út 77. Rendelés időpontegyeztetés alapján gyermekeknek Tel.: 06-34 515-542 ; 06-34 515-581
Dr. Bauer Viktor <i>osztályvezető főorvos</i> <i>Gyermekosztály</i> korhaz@kenessey.hu gyermekosztaly@kenessey.hu	Balassagyarmati Dr. Kenessey Albert Kórház-Rendelőintézet, 2660 Balassagyarmat, Rákóczi fejedelem út 125-127. Rendelés: szerda: 10-12h Előzetes bejelentkezés: 06-35-505-000
Dr. Béres András <i>infektológus szakorvos</i> fertozo@kmmk.hu	Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház Infektológiai osztály, Északi tömb, 8-as szárny, 3. emelet, 7400 Kaposvár, Tallián Gy.u. 20-32 Rendelés: H-P: 10-13h Tel.: 06-82 501-300/2828 m. ; 06-82 501-353
Dr. Dicső Ferenc <i>vármegyei gyermekgyógyász szakfőorvos</i> dr.dicso.ferenc@szszbmk.hu	Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktató Kórház, 4400 Nyíregyháza, Szent István u. 68. Rendelés: előzetes egyeztetés alapján Tel.: 06-42 599-700/1296 m. ; 06-30-256-5180
Dr. Bali Ildikó <i>gyermekgyógyász, infektológus szakorvos,</i> <i>osztályvezető főorvos</i> bali.ildiko@tmkorhaz.hu	Tolna Vármegyei Balassa János Kórház Fertőző osztály, 7100 Szekszárd, Béri Balogh Á. u. 5-7. Rendelés: naponta 8-9h Fertőző ambulancia tel.: 06-74-501-682
Dr. Schneider Ferenc <i>osztályvezető főorvos, csecsemő- gyermekgyógyász, infektológus, belgyógyász szakorvos</i> schneider.ferenc@markusovszky.hu	Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Infektológiai osztály 9700 Szombathely, Markusovszky u. 5. Rendelés: szerda: 8-9 h Tel.: 06-94-311-542/4114 m.
Dr. Módi Judit Kinga <i>mb. osztályvezető főorvos</i> modi.judit@vmkorhaz.hu	Veszprém Vármegyei Csolnoky Ferenc Kórház Csecsemő- és gyermekgyógyászati centrum 8200 Veszprém, Kórház u. 1. Rendelés: előzetes egyeztetés alapján Tel.: 06-88-556-621
Dr. Gárdos László <i>osztályvezető főorvos</i> zmkgyermekek@gmail.com	Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház Csecsemő és Gyermekosztály 8900 Zalaegerszeg, Zrínyi u. 1. Rendelés: péntek: 13-14 h, egyeztetés alapján Tel.: 06-92 507-510

A SPRINGMED KIADÓ KÖNYVAJÁNLÓJA



Ez a QR-kód közvetlenül
a PDF e-book és
a nyomtatott könyv
formátumokra mutat
a Kiadó webáruházában.



Az „Orvos válaszol” sorozat jelenlegi könyvének szerzője egy poszt-COVID ambulancián dolgozó szakorvos, aki betegei kérdéseit gyűjtötte össze és válaszolta meg közérthető módon. Röviden áttekinti a COVID-fertőzés tüneteit, a megelőzési és a kezelési lehetőségeket. Végül megtudhatja, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre a poszt-COVID szindróma kezelésére és hol találhatóak az országban a poszt-COVID tünetekkel foglalkozó centrumok.

A könyvet **20% kedvezménnyel** vásárolhatja meg
az **internetes webáruházunkban** (www.springmed.hu) és
közvetlenül a kiadótól info@springmed.hu.

A könyv kapható még az **orvosi könyvesboltokban**,
a **Libri** és **Líra** nagyobb könyvesboltjaiban és webáruházaiban.



Látogassa meg webáruházunkat, ahol a SpringMed
kiadványokat 20% kedvezménnyel rendelheti meg!
Iratkozzon fel a hírlevelünkre, hogy könyvakcióinkról
közvetlenül értesülhessen!

Vissza a Tartalomjegyzékhez
www.springmed.hu és www.springmedkonyvaruhaz.hu