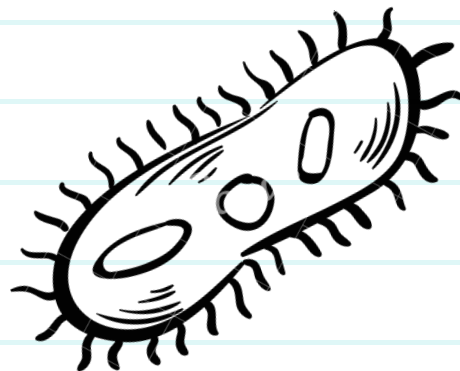
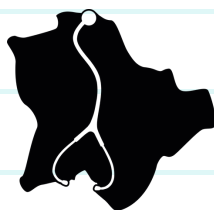
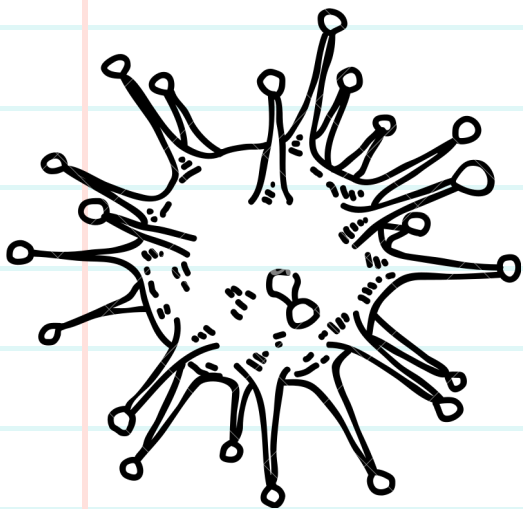




VI. SEMMELWEIS EGÉSZSÉGVERSENY SEGÉDANYAGOK

VÉDŐOLTÁSOK



A WHO minden évben összesíti a legfontosabb egészségügyi tényezőket, amikkel foglalkozni kell. Idén bekerült a listára az oltásellenesség is. Rengeteg tévhit kering az oltásokról, amik a régebben gyakori, azóta vakcinákkal már visszaszorított betegségek újbóli fellángolását okozhatják. Kiemelten fontos feladat ezt megelőzni, amiben Ti is rengeteget tudtok segíteni!

I. Védőoltások alapjai, immunitások és védőoltások típusai

A védőoltások használata a 18. századig nyúlik vissza, amikor is az első oltás megjelent. **Edward Jenner** angol sebész megfigyelte, hogy a tehénfejő nők nem fertőződnek meg a rettegett fekete himlővel. Elmélete szerint ez azért lehetett, mert ezek a nők már korábban átestek a sokkal enyhébb tünetekkel járó tehénhimlő fertőzésen, ami védettséget nyújtott a fekete himlővel szemben. Hipotézisét 1796-ban le is tesztelte. A kertészének nyolc éves fiát megfertőzte tehénhimlővel, majd később fekete himlővel. Érdekes módon a fekete himlő tünetei nem jelentkeztek a fiún. Ma ezt tekintjük az első oltásnak.

A védőoltások alkalmazásának jobb megértéséhez először az immunrendszer működésének alapjait szükséges megértenünk. Az emberi szervezet immunrendszere két nagy részre osztható; a **természetes** (veleszületett, azonnali) immunitásra és az **adaptív** (szerzett, lassabban kialakuló) immunitásra. Fontos megjegyezni, hogy e kettő rész egymástól **nem független**! Elsőként az **antigén** és **antitest** fogalmakat szükséges meghatározni. **Antigénnek** nevezzük azokat a molekuláris struktúrákat, amelyeket az **immunrendszer specifikusan felismer**, és velük szemben az adaptív **immunválasz** is kialakul. Az antitest, **immunglobulin** és ellenanyag ugyanazt a molekulát nevezi meg, egymás szinonimái. A továbbiakban az egyértelműség kedvéért az immunglobulin megnevezést használjuk. Az immunglobulin egy olyan molekula, amit az **adaptív immunitás bizonyos sejtjei termelnek az antigénekre válaszul**.



1. Az immunitások fajtái

A természetes immunitás

Az élővilág evolúciója során elsőként a természetes immunitás alakult ki. A szervezetbe kerülve a kórokozó a természetes immunitás elemeivel találkozik először. Aktivációjuk percek, esetleg órák alatt lezajlik, amit követően azonnali válasz kialakítására képesek. Sejtes elemei a **fehérvérsejtek** (pl. macrophagok, granulocyták). Bekerül egy kórokozó – például egy baktérium – ami a szervezet számára **idegen struktúra**, és ellene elsőként a természetes immunitás fog támadást indítani. A **granulocyta** találkozik a baktériummal és mintázat felismerő receptora segítségével felismeri rajta az idegen molekuláris mintázatot. Ez a stimulus aktiválja a granulocytát, ami különböző mechanizmusok által elpusztítja a baktériumot. Miután a baktérium elpusztult, akkor egy, a csata mezejére hívott **macrophag** fagocitálja (bekebelezi) a maradványokat. Egy igen fontos dologra felhívnánk a figyelmet: nem képződtek memóriasejtek, vagyis **immunmemória nem alakult ki**. A természetes immunitás sejtjei harc közben olyan kémiai anyagokat termelnek, melyek segítségével a többi fehérvérsejtet a csatamező (=lokális gyulladás helye) közelébe hívják. Ez egy egyszerű felső légúti kórokozó esetében például a garat nyálkahártyája.

Az adaptív immunitás

Az adaptív immunitás körülbelül 400 millió éve jelent meg az élővilágban és a porcos halaktól kezdve minden élőlényben megtalálható. Az immunrendszer ezen része a természetes immunitás után aktiválódik, immunológiai válasz kialakítására csak napokkal, hetekkel később képes, miután a kórokozó bekerült a szervezetbe. Itt is fehérvérsejtek szállnak szembe a kórokozókkal, mégpedig a **T-sejtek** és a **B-sejtek**. Jogosan kérdezhetjük, hogy mi tart ennyi ideig? Hiszen a természetes immunitás már a legelején harcba tud vonulni. Az adaptív immunitás egyrészt **immunglobulinok** (= ellenanyag, antitest) segítségével fejt ki hatását. Ezeket az immunglobulinokat a B-sejtek termelik. A T-sejtek funkciója a B-sejteknek és a macrophagoknak való segítség (T helper) illetve a vírusfertőzött sejtek elpusztítása apoptózissal (programozott sejthalál) készítés révén (T killer). Ezek a folyamatok **antigén specifikusak** lesznek, tehát CSAK arra a kórokozóra fognak válaszolni, ami aktiválódásukat okozta. Hasonlítsuk össze a természetes immunitásnál látottakkal. A természetes immunitás sejtjei a mintázatfelismerő receptorokkal a kórokozókra meglévő általános mintázatot ismerték fel, de ezzel két különböző baktérium között nem tudtak különbséget tenni.



Ezzel szemben az adaptív immunitás sejtjei **nem az általános mintázatokat** ismerik fel, hanem a kórokozókban lévő **egyedi mintázatokat**. Ezáltal képesek különbséget tenni két kórokozó között. Ezen kívül az adaptív immunválasz során memóriasejtek keletkeznek, ezáltal kialakulhat az **immunmemória**. Ez a védőoltások egyik alappillére.

2. Az oltás módja

Az immunrendszerről szerzett tudásunkat a gyakorlatban is hasznosíthatjuk, mégpedig oltások formájában. Az oltások védetté teszik a szervezetet a különböző kórokozókkal szemben. Ez az immunizáció történhet **passzív** és **aktív** módon is.

Passzív immunizálás

A passzív immunizációnál **immunglobulinokat** (antitesteket) juttatunk be a szervezetbe. A szervezet készen kapja az immunglobulinokat, nem kell megtermelnie saját magának, ehhez nem kell aktiválódnia a T- és B-sejteknek, így passzív immunizációnak nevezzük. Ezzel a módszerrel nem kell megvárni az adaptív immunválasz kialakulásának hosszú idejét, ami napokat, akár heteket is igénybe vehet. Mivel nem aktiválódtak ezek a sejtek, ezért memóriasejtek sem alakultak ki, tehát passzív immunizálás során **nem alakul ki immunmemória**. Erre jó példa lehet a **terhesség és szoptatás** során az anyából a magzatba jutó immunglobulinok, melyek passzívan védik a magzatot. Másik példa a **tetanusz** nevű betegség kialakulásának megelőzésében alkalmazott immunglobulin. Ha valaki mélyre hatoló sérülést szenved (pl. rozsdás szögbe lép), fennáll a gyanúja, hogy megfertőződött a tetanuszt okozó baktériummal. Ha az illető nem részesült korábban védőoltásban akkor fogékony a betegséggel szemben. Ilyenkor nincs időnk megvárni, hogy az immunrendszerünk a saját ritmusában aktiválódjon, és készítse az immunglobulinokat, így azokat készen kell adnunk.

Aktív immunizálás

Ebben az esetben magát az **antigént** juttatjuk be (a később részletezett módokon). Erre az adaptív immunitás aktiválódik, antitestet termel, és **immunmemória** alakul ki. Ez egy hosszútávú védettséget biztosít. Ugyan nem teljesen egyenlő egy fertőzés átvészelésével, de alapvetően az aktív immunizálással leutánozzuk azt a folyamatot, ami egy természetes fertőzés során zajlik. Azzal a különbséggel, hogy ebben az esetben a betegség nem alakul ki. Ezt használjuk ki például a gyermekkori védőoltás során (pl. BCG, Hib, DTPa, MMR).



3. Az oltások típusai

Élő attenuált

Ezek az oltások **legyengített kórokozókat** tartalmaznak. Ezek olyan mesterségesen előállított mikroorganizmusok, melyek az emberi szervezetben csak lassan képesek szaporodni, és betegség kialakítására nem képesek (elvesztették megbetegítő képességüket az előállítás során). Egészséges immunrendszerű emberek kaphatják. Azok, akik valamely oknál fogva gyengült immunrendszerrel rendelkeznek (pl. szervátültetésben részesültek, vérképzőrendszeri megbetegedésük van, AIDS-esek, gyengült immunrendszerrel születettek), nem kaphatják meg ezeket az oltásokat. Gyengült immunrendszerrel egy háztartásban élők megkaphatják, sőt kifejezetten ajánlott is. Ilyen oltások: baktérium: TBC (tuberculosis), vírus: **MMR** (kanyaró, mumpsz, rubeola), **varicella** (bárányhimlő), **sárgaláz**, orális polio vakcina (**OPV**): a járványos gyermekbénulás megelőzésében alkalmazott készítmény. Cseppek formájában alkalmazzák, megittatva a beteget. Itthon már kevésbé használják, de kevésbé fejlett országokban alkalmazása még gyakori.

Elölt, vagy inaktív

Az egész kórokozót tartalmazza az oltás, de az már nem tud betegséget okozni (hiszen nem él). Viszont egyes esetekben lázkeltőek, ezért ma már inkább az acelluláris és alegység vakcinákat alkalmazzák. Például: **influenza**, **veszettség**, **szamárköhögés**.

Alegység vakcina

Nem a teljes kórokozót adják be, hanem annak csak egy részét (például felszíni antigéneket). Példa a pneumococcus elleni konjugált vakcina (PCV).

Toxoid vakcina

Léteznek toxint termelő baktériumok. Ezekben az esetekben nem maga a baktérium okozza a problémát, hanem elsősorban az általa termelt toxinok. Ezek ellen a toxinok ellen az immunrendszer immunglobulinokat termel. Ezt a folyamatot úgy tudjuk legjobban utánozni, ha toxoid vakcinát adunk be. A toxoid vakcina a **toxin módosított változatát** tartalmazza, ez már nem képes megbetegíteni a szervezetet, viszont elég ahhoz, hogy **specifikus immunválasz** alakuljon ellene. Például: **tetanusz**, **difteria**.



4. Az oltások alkalmazása

Népegészségügyi szempontból három csoportba sorolhatjuk az oltásokat.

Életkorhoz kötött kötelező oltások, kampányoltások

Kötelező oltások azok, amiket már a szülészobából kilépve (BCG = TBC oltás) folyamatos időközönként életkorhoz kötötten kapunk. Ezekről később lesz szó részletesen. Magyarországon az iskolába íratás feltétele az oltások megléte. **Kampányoltás**nak nevezzük azokat az emlékeztető oltásokat, amelyeket az iskolaorvostól kapunk meghatározott időközönként.

Önkéntes oltások

Ezeket az oltásokat önkéntes alapon lehet megkapni. Ilyen például a **HPV** és az éves **influenza** oltás.

Megbetegedés veszélye esetén, foglalkozáshoz, utazáshoz kötött oltások

Foglalkozáshoz kötött oltások érinthetik az állatokkal foglalkozó munkakörben dolgozókat (**veszettség** elleni oltás), vagy akár a szakácsokat (**Salmonella typhi** elleni oltás). Az utazáshoz kötött oltások általában nem kötelezőek, de erősen ajánlottak, ilyen például a **meningococcus**, **hepatitis** elleni védőoltás. Bizonyos országokba azonban csak abban az esetben lehet beutazni, ha valaki **sárgaláz** elleni védőoltásban részesült. Megbetegedés veszélye esetén kötelező oltani, ilyen például a **veszettség** elleni oltás vagy a **tetanusz** vakcina.



5. Oltási reakció vs. oltási szövődmény

Igen fontos különbséget tenni a két fogalom között. Ahogy a nevében is benne van, a **reakció** nem hordozza magában azt, hogy ez nem várt esemény lenne. Oltási reakció alatt értünk minden olyan jelenséget, ami egy védőoltás beadása után normálisan előfordulhat, számítunk rá. Ilyenek a **lokális bőrpír, lokális fájdalom, láz**. Ezt jegelni nem ajánlatos, inkább fájdalomcsillapítót érdemes bevenni, ha nagyon zavaró. Megelőző jelleggel fájdalomcsillapítót ne adjunk!

Minden nem az előzőekhez sorolható jelenséget **oltást követő nemkívánatos eseménynek (OKNE)** nevezünk. Bármilyen védőoltás beadása után jelentkezett tünet jelenthető, mint OKNE; ezeket feljegyzik és megfigyelik a későbbiekben. Ez azonban nem feltétlen jelenti azt, hogy ok-okozati összefüggésben is van az oltással. Egy abszurd példával élve: védőoltás után, az orvostól hazafelé menet, ha elüt egy autó, az oltást követő esemény is és nemkívánatos esemény is, mégsem hibáztatható az oltás.

Oltási szövődménynek azt tekintjük tehát, ami váratlan, ritka és oltás okozta mellékhatás. Példa rá az **anafilaxiás reakció**, ami egy túlérzékenységi, allergiás eredetű kórkép. Ilyen szinte minden idegen anyag után létrejöhet (gondoljunk csak a mogyoróallergiára) és nagyon ritka, hogy védőoltás után megjelenjen (egy a millióhoz nagyságrendű). Viszketés, nehézlégzés, gombócérzés a torokban és fulladás a fő figyelemfelkeltő tünetek. Azonban, hogy ezt a kis esélyt is kivédjük, védőoltást csak olyan helyen adhat be orvos, ahol ennek az ellátása biztosított.

6. Oltások ellenjavallatai

Ellenjavallatok között megkülönböztetünk **abszolút** és **relatív** ellenjavallatot. Abszolút, ami minden esetben fennáll, és nem lehet semmiképpen sem beadni az oltást. Relatív ellenjavallat az, amikor bizonyos helyzetekben, a hatás elmaradásának súlyossága és az esetleges szövődmény bekövetkeztének súlyossága mérlegelésével kell dönten. Abszolút kontraindikáció például, ha egy oltás bármely komponensére korábban anafilaxiás reakció lépett fel. Relatív kontraindikáció a láz; élő vírust tartalmazó oltás esetén terhesség, immungyenge állapot. Ilyenkor a védőoltás ellenjavallt, azonban ha a betegség kialakulása fenyegeti, pl. az anya életét, akkor annak a megmentése elsődleges.



II. Kötelező védőoltások

Céljuk:

- Fertőzések és járványok megelőzése
- Betegség lefolyás enyhítése
- Nyájimmunitás létrehozása

Miért?

- A fertőzés halálos lehet
- A járványok nagy terhet rónak a társadalomra
- Egyes fertőzések maradandó károsodásokat okoznak.
- Nem oltható egyének védelmére (=nyájimmunitás)

1. Folyamatos oltások

BCG vakcina

TBC (tuberkulózis, magyarul: gümőkór) megelőzésére fejlesztették ki. A betegséget egy baktérium okozza. A XIX. században **Robert Koch** német orvos és mikrobiológus volt az első, aki felfedezte ezeket a kórokozókat, és összefüggésbe hozta a tbc kialakulásával. Az első vakcinát két francia kutató, Albert Calmette és Camille Guérin fejlesztették ki több éves kutatómunkával, a vakcina róluk kapta a nevét. Kísérleteik során sikerült olyan törzset "létrehozni", amely attenuált (gyengített) volt az eredeti baktériumhoz képest. Így elméletben egy olyan oltást hoztak létre, ami magát a betegséget nem hozta létre, viszont biztos védelmet nyújtott. 1921-ben használták először ezt az oltást. A gyakorlat sajnos ezt a biztos védőhatást nem igazolta. Sajnos az oltás ellenére megbetegedhetünk, **DE** a tbc legsúlyosabb formái megelőzhetők vele. Becslések szerint a világ népessége mintegy harmadának, azaz több mint kétmilliárd embernek van látens tuberkulózisa, ami azt jelenti, hogy fertőzöttek a baktériummal, de **nem mutatják a betegség tüneteit, és nem is fertőznek**, azaz nem adják tovább a betegséget.

A **TBC**-ről: A **tuberkulózis** egy fertőző betegség, amely leggyakrabban a tüdőt érinti, de más szervekben is megjelenhet. (pl: agyhártyagyulladás/meningitis tuberculosa) A gümők megakadályozzák a normális tüdőfunkciót. A tuberkulózis a történelem során az egyik legtöbb halálesetet okozó betegség volt. 1901-ben, Magyarországon a halálesetek



25%-át okozta a tbc, amit magyar népbetegségnek (Morbus hungaricus) tartottak. Lásd: Váci Múmiák TBC fertőzöttsége. Legfontosabb terjedési módja a **cseppfertőzés**, ez a köhögéssel, beszéddel, tüsszentéssel történő fertőzést takarja. Kezelése antibiotikummal történik, több hónapon keresztül.

DTPa oltás (diftéria - tetanusz - pertussis)

A vakcina három betegség ellen nyújt védelmet, **diftéria** (torokgyík), **tetanusz** (merevgörcs) és **pertussis** (szamárköhögés) ellen. Mindhárom kórokozó baktérium. Az oltóanyag ebben az esetben a kórokozóknak csak egy kis részletét tartalmazza, amire az immunrendszer specifikus választ tud adni. A diftéria- és a tetanuszbaktériumból csak a toxoid van az oltóanyagban. A szamárköhögés kórokozója az oltásban acelluláris formában van jelen.

Diftéria/torokgyík: egy fertőző megbetegedés, amely **cseppfertőzéssel**, esetleg közvetlen érintkezéssel terjed. A baktérium toxinja a torok nyálkahártyáján álhártyás gyulladást hoz létre (ez a "gyík"), amely egy idő után leválik, a légutakba juthat, és ha a beteg nem tudja felköhögni, fulladásos halált okozhat. A toxin a keringéssel szétáradhat a szervezetben, ahol szív, vese, májkárosodást okozhat. Ezen kívül az idegrendszerre is károsító hatással van: száypad, szem, végtagizmok bénulása. A védőoltásoknak köszönhetően mára visszaszorult. Ez nem azt jelenti azonban, hogy a baktériumok is eltűntek! Spanyolországban 2015-ben volt halálos esetet egy be nem oltott gyereknél. 8 másik gyermek is fertőzött volt, de az mivel ők be voltak oltva így nem okozott megbetegedést náluk. A kialakult betegség antibiotikummal vagy antitoxinnal gyógyítható.

Tetanusz/merevgörcs: szintén egy toxintermelő baktérium, a Clostridium tetani okozza. A toxin az idegsejteket támadja meg, és az izmok végül erős görcsbe húzódnak. A tünetek megjelenésekor már nehezen kezelhető, halált okozhat, de az expozíció (a kórokozóval történő érintkezés/fertőződés) utáni időben (minél hamarabb) kezdett kezeléssel megelőzhető a baj. A baktériumok spórája **földben**, rozsdás szögben stb. található, ha például valaki megsebzí magát egy rozsdás szöggel, utána a sérüléstől és az oltottsági státuszától függően szükség lehet, egy vagy több oltásra.

Pertussis/szamárköhögés: a Bordetella pertussis nevű baktérium okozza. **Cseppfertőzéssel** terjed. A betegséget közvetlenül a baktérium toxinja okozza. Kezdetben megfázás szerű tünetek jelennek meg, amit egy erős, több hétig tartó, megerőltető köhögés követ, amit a toxinja okoz (légzőhám csillóit bénítja, és a köhögési ingert közvetlenül is fokozza). 100 napos köhögésnek is nevezik, ami arra is utal, hogy magától



nehezen gyógyul. Kezelése antibiotikummal történik. Problémát az okoz, hogy kisgyermekeknél a köhögés olyan mértékű, hogy nem tud rendesen lélegezni. Ez a hosszú fertőzés miatt (krónikus) oxigénhiányt/hypoxiát eredményez, ami idegrendszeri károsodásokat okoz, így visszafordíthatatlan következményekkel jár. Ezen felül törhet bordája, és meg is fulladhat ebben a köhögésben.

IPV oltás (inaktivált poliovírus vakcina)

A **járványos gyermekbénulást** a poliovírus okozza, ami megtámadja a központi idegrendszert. Mivel a kórokozó egy vírus, így antibiotikumok nem hatnak rá. Akutan számos tünete jelenhet meg, azonban tényleges, tartós bénulást az esetek csak egy nagyon kis hányadában okoz (1%). Ez akkor következik be, ha krónikussá válik a betegség, vagyis a fertőzéstől számítva 7–14. napon fennmaradnak a tünetek, illetve súlyosbodnak, vagy újak alakulnak ki (hát és nyak merevsége, aluszékonyság, nyugtalanság, izomfájdalom). Ez azt jelzi, hogy a vírus a központi idegrendszerben súlyos és visszafordíthatatlan károkat okozott. Lokalizációtól függően alakul ki a bénulás. Légzőizmok érintettségének esetén légzési nehézséget okoz. (Vastüdő, mint terápiás eszköz, lényegében egy légzést segítő szerkezet, amiben a beteg fekszik.) Az IPV vakcina elődje, az ún. Sabin-cseppek voltak /OPV=orális polio vakcina/, ez élő, attenuált kórokozót tartalmaz, és csepp formájában, szájon át adták be. Az IPV elölt vírust tartalmaz. Mivel az IPV alkalmazása biztonságosabb és a betegség a fejlett országokban nem fordul elő, ma már ezt használják. Az elölt vírus nem tud visszaalakulni olyan formába, ami betegséget tud okozni. Élő attenuált vírus esetében sajnos ez lehetséges, azt csak indokolt esetben, járványos területeken alkalmazzák.

Hib oltás (Haemophilus influenzae B típusa elleni oltás)

A Haemophilus influenzae egy **cseppfertőzéssel** terjedő baktérium, amelynek B típusa súlyos agyhártyagyulladást okozhat, főleg gyermekekben. A védőoltást ennek megelőzésére hozták létre, és a baktérium B típusának poliszacharid tokját (a baktérium egyik fő komponense) tartalmazza. Kezelése antibiotikum kúrával történik, mivel ez egy bakteriális fertőzés.



PCV oltás (pneumococcus konjugált vakcina)

A Pneumococcus nevű baktérium által okozott legfontosabb és egyik legsúlyosabb betegség a **tüdőgyulladás**, amely legfőképpen kisgyermeket és időseket érint. Emellett agyhártyagyulladást is okozhat. A gyermekkorban beadott oltás tartós immunválaszt eredményez. A konjugált vakcina azt jelenti, hogy a baktérium tok-poliszacharidja hozzá van kapcsolva, kötve (konjugálva) egy fehérjéhez, így az immunsejtek jobban felismerik és hatásosabb lesz a védelem. A már kialakult betegség kezelése antibiotikummal történik.

MMR oltás (morbilli - mumps - rubeola)

Ez az oltás három betegség ellen nyújt védelmet: **kanyaró** (morbilli), **mumpsz** és **rózsahimlő** (rubeola) ellen. Mindhárom betegséget vírus okozza. A vakcina élő, de legyengített kórokozót tartalmaz. Bevezetésének köszönhetően megszűntek a nagy kanyarójárványok, amelynek kezelésére egyébként nincs megfelelő módszer, megelőzés a vakcinával lehetséges. Az oltást 15 hónapos korban kapják meg a csecsemők.

Morbilli/kanyaró: a vakcináció megkezdése előtt nagy járványokat okozott, sokan haltak meg a kanyaró miatt. Napjainkban újra felüti fejét ez a betegség az oltás hiánya következtében, sajnos néhányszor halálos kimenettel. **Cseppfertőzéssel** terjed. A vírus köhögést, tüdőgyulladást, és főként kiütéseket okozhat. Késői súlyos szövődménye az agyvelőgyulladás és a Dawson-kór lehet. Az agyvelő gyulladása járhat bénulással vagy halállal. A Dawson-kór lényegében az agy általános gyulladása, ami a myelinhüvelyt képző sejtek pusztulását okozza. Tünetei lehetnek: addig megtanult képességek elvesztése, demencia, mozgáskoordináció elvesztése (ataxia), izomgörcsök, epilepszia. A Dawson-kórt nem lehet kezelni.

Mumpsz (járványos fültőmirigy gyulladás): szintén **cseppfertőzéssel** terjed, jellemzők rá a következők: kiütések, agyhártyagyulladás, nyálmirigygyulladás. Okozhat süketiséget, pancreast megtámadva cukorbetegséget, illetve fiú betegeknél megtámadhatja a herét is, ami az esetek egy részében termékenységproblémákat is okozhat.

Rubeola/rózsahimlő: ez is **cseppfertőzéssel** terjedő betegség, gyermekkorban bőrkiütéseket okoz. Szövődmények nem jellemzőek, de ha felnőtt kapja el, okozhat ízületi gyulladást. Fontosabb azonban, hogy ha egy anya terhessége alatt fertőződik meg először a vírussal, az újszülöttnél súlyos fejlődési rendellenességek alakulhatnak ki. Veleszületett szürkehályogot, nagyothallást, mentális zavarokat, kisfejséget, szívfejlődési rendellenességeket okozhat. Ezen felül koraszülést vagy akár spontán vetélést is!



Bárányhimlő

2019 szeptemberétől kötelező védőoltás. De miért is fontos oltani ellene, ha ilyen sokan átesnek rajta és életre szóló immunitás alakul ki? A legfontosabb, hogy ritkán ugyan, de előfordul, hogy **súlyos szövődmények** alakulnak ki. Központi idegrendszeri fertőzés, véráram-fertőzés mind ide tartozik, és mind vezethet akár halálhoz is. Régi divat az úgynevezett bárányhimlő-parti. Ilyenkor ha egy gyerek elkapja, a rokonság, környék családjai átviszik a gyermekeiket játszani, hogy ők is kapják el a kórt, így fejlesszenek ki védettséget minél fiatalabb korukban. Fontos, hogy soha nem lehetünk biztosak benne, hogy melyik gyermek esik át a fertőzésen pár napos lázzal és kiütésekkel, és melyiknél fognak megjelenni életet veszélyeztető tünetek.

A fentiek után egyértelmű miért fontos fellépni e káros hagyomány ellen. Emellett egy apró szúrás még mindig kellemesebb, mint a napokig tartó lázas állapot viszkető pöttyökkel, amik maradandó hegeket okozhatnak. Hallhattok olyanról is, hogy valaki megkapta a védőoltást, mégis elkapta a bárányhimlőt. Ez főleg régebben fordult elő, amikor csak egy oltást adtak, amit most már egy emlékeztető is követ, aminek bevezetése óta a kifejezett betegség kevésbé fordul elő. Akiknél ez történt, a betegség lefolyása sokkal enyhébb volt, sokkal kevesebb tünettől járt, és a védőoltás kivétel nélkül megvédte őket a későbbi, súlyos szövődményektől. Késői súlyos szövődményt jelent az **övsömör** is, amely fertőzés után egy későbbi életkorban jelenik meg.

Tudtad-e?!

Minden évben kiadják az aktuális évi oltási naptárat amit itt találhatsz meg:
https://www.antsz.hu/data/cms94355/VML2020_NNK_2020_02_25.pdf



2. Kampányoltások

A kampányoltások olyan kötelező védőoltások, amelyeket iskolai oltás keretében adnak be, mert az iskolás osztályokon keresztül a gyermekek jól utolérhetők és beolthatók. Ezek többsége emlékeztető oltás, tehát egy kisgyermekkorban kapott oltás következő része, ez "emlékezteti" az immunrendszert a korábbi védőoltásra, és a hatékony immunválasz még tovább fokozódik.

MMR és dTap újraoltás

MMR és dTap emlékeztető oltást kapnak a 11 éves / 6. osztályos kisiskolások.

Hepatitis B oltások

A Hepatitis B elleni oltást 12 éves korban / 7. osztályban kapják meg a gyermekek, 2 részletben, a két részlet között 8 hónap különbség van. A Hepatitis B egy vírus, amely májgyulladást okoz. Átvitele történhet vérkészítménnyel (már ritka), szüléskor az anyából az újszülöttbe, tűszúrás által (egészségügyben dolgozók esetében vagy intravénás droghasználók körében) vagy szexuális úton. A fertőzés krónikus, ami azt jelenti, hogy teljes egészében nem gyógyítható meg. Antivirális kezeléssel javítható az állapot. Krónikus és kezeletlen fertőzés májcirrhosist és a máj daganatos megbetegedését okozhatja.

3. Munkakörökhöz kapcsolódó védőoltások

Bizonyos szakmákban a megbetegedési veszély csökkentése érdekében a munkáltatónak biztosítania kell az adott veszélyeztetett munkakörben foglalkoztatott dolgozók védőoltását. Példaként szolgálva teljesség igénye nélkül az alábbiakat említjük meg:

Hepatitis B

Aki egészségügyben szeretne elhelyezkedni, az már tanulmányainak megkezdésekor fog találkozni a hepatitis B oltás fontosságával. Mivel főként testnedvekkal terjedő vírusról van szó, ezért olyan szakmákban, ahol gyakran szennyeződnek a dolgozók emberi



vérrel/egyéb testváladékokkal, ott kötelező az oltás megléte. Így az oktatási intézményekben is a tanévkezdést megelőzően valamennyi beiskolázott személynél ellenőrizni szükséges a hepatitis B elleni védőoltások meglétét.

Veszettség

A veszettség egy halálos megbetegedést okozó rabies-vírus által okozott központi idegrendszeri fertőzés. Állatok nyálával terjed, például **harapás** útján. Terápia nincs, csak megelőzés vakcinával. A rabies-vírus elleni védettséget is biztosítani kell olyan munkák esetén, amik potenciálisan fertőzött állatokkal foglalkozik. Például: állatorvosokat és asszisztenseket, ebrendészeti dolgozókat, vadászokat, erdészeket, vadőröket, vágóhídi dolgozókat, állatkitömőket, barlangászokat.

Tetanusz

A Clostridium tetani toxinja által okozott merevgörcs már az idők kezdetétől ismert az emberiség számára. Az egyik legpotensebb toxinról van szó, pár nanogrammos mennyiség is elég a halálos végkimenetelhez. Kezelni antitoxinnal lehet, de védőoltással egyből a saját testünk által termelt antitoxin áll a rendelkezésünkre, így megelőzni a bajt megint célszerűbb. Mivel a baktérium főleg a **földben** fordul elő ezért azon személyek számára, akik olyan munkakört látnak el, melynek esetében földdel szennyezett sérülések előfordulhatnak, ott munkáltatónak gondoskodnia kell a dolgozók tetanusz elleni védettségének folyamatos fenntartásáról. Az oltást 10 évente ismételni kell. ([forrás1](#))



III. Választható védőoltások

Influenza

Az influenza egy vírus által okozott megbetegedés. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint a szövődményekkel járó, súlyos, kórházi ápolást igénylő esetek száma évente 3-5 millió között van, s ezek közül **250-500 ezer** sajnos halálos kimenetelű. Ezek elgondolkodtató számok egy oltással megelőzhető betegség esetében. **A védekezés leghatékonyabb módja az évente ismételt influenza elleni oltás.**

Ez a kórokozó olyan különleges képességekkel rendelkezik, hogy egyes típusainak szerkezete folyamatosan és gyorsan változik! Ennek a következménye, hogy **évente kell új oltóanyag**, továbbá a betegség szövődményei is eltérő súlyosságúak lehetnek. Az influenza vírus három típusba sorolható: A, B és C. A szezonális influenza járványokat az A és B típusú vírusok okozzák minden évben. Az egyik fajta influenza elleni védőoltás tartalmaz kettő A és egy B törzset, a másik fajta pedig kettő A-t és kettő B-t. Ezeket a WHO határozza meg, az előző szezon megbetegedési adatait elemezve. Azonban ebből érthető az is, hogy nem fog 100% védettséget nyújtani ez az oltás, de így is hatékony. A Magyarországon forgalomban lévő influenza elleni oltóanyagok kizárólag inaktivált vírust, vagy annak csupán egy meghatározott részét tartalmazzák. Érdemes magunkat még a szezon kezdete előtt beoltatni, hiszen így az oltás már az esetleges betegséghullám kialakulása előtt feltehetően védetté tesz minket.

Kiknek és mikor javasolt az oltás felvétele?

Általánosságban elmondható, hogy 6 hónapos kor felett mindenkinek javasolt.

Kiemelt csoportok:

- A veszélyeztetett személyeknek (pl. idős kor, krónikus betegség).
- Akik munkájuk miatt zárt térben több emberrel dolgoznak együtt, vagy sok emberrel kerülnek kapcsolatba munkájuk során.
- A fél évnél fiatalabb gyermekek családtagjai számára, mivel az ő védelmüket a környezetükben élők oltásával lehet csak megoldani.
- Leendő kismamák részére. A nemzetközi ajánlások már a családtervezés időszakában is javasolják az influenza elleni oltás felvételét, ha a gyermekvállalás várhatóan az influenza szezonra esik.



- Hosszú repülőút alkalmával.
- Gazdaságossági szempontból mindenki számára, aki szeretné megelőzni a betegséggel járó extra kiadásokat.

Humán Papillóma Vírus elleni oltóanyagok

HPV okozta megbetegedések megelőzésére a legkorszerűbb készítményt ismertetjük. Ez az oltóanyag rekombináns, a humán papillóma vírus meghatározott típusainak tisztított fehérjéit tartalmazza.

A **GARDASIL** fiúknál és lányoknál 9 éves kortól alkalmazható vakcina, a humán papillóma vírus 9 típusa (6-os, 11-es, 16-os, 18-as, 31-es, 33-as, 45-ös, 52-es, 58-as) ellen véd. HPV által okozott betegségek: a méhnyakat, a szeméremtestet, hüvelyt, végbélnyílást valamint a szájüreget és gégét érintő rákmegelőző elváltozások és rosszindulatú daganatok. Specifikus HPV típusok okoznak nemi szervi szemölcsöket. A készítményt 3 adagos ütemezés szerint alkalmazzák, 0., 2. és 6. hónapban 1-1 adag. A vakcinákat az Európai Unióban törzskönyvezték. A vakcinák a szexuálisan még nem aktív korosztályban a leghatékonyabbak, azonban későbbi életkorban is alkalmazhatók, hátránnyal vagy kockázattal nem jár.

A védőoltás a rendszeres méhnyakrákszűrést nem helyettesíti!

Megjegyzés: A HPV védőoltás 12 éves lányok és 2020-tól 12 éves fiúk esetében kötelezően felajánlandó védőoltás. A szülők kérhetik lány gyermekük számára az oltást térítésmentesen. Az idősebb korosztályok esetén, akiket korábban nem oltottak be, választható és térítésköteles.

Hepatitis A

Magyarországon 3 inaktivált vírust tartalmazó Hepatitis A elleni védőoltást törzskönyvezték.

Kinek javasolt?

- Bárkinek, aki járványveszélyes területre látogat (Közép- és Dél-Amerika, Mexikó, Ázsia (Japán kivételével), Afrika, Kelet-Európa és egyes Dél-Európai országok).
- Azoknak akik alapbetegségük vagy életmódjuk miatt különösen veszélyeztetettek (vérzékenységben szenvedők, intravénás kábítószer-használók, homoszexuális személyek, krónikus májbetegségben szenvedők).



- Olyan személyeknek, akik a munkájuk során ki lehetnek téve fertőzésnek (laboratóriumi dolgozók, egészségügyi dolgozók, vízügyi dolgozók).
- Minden érintettnek egy adott közösségben, ha hepatitis A járvány tör ki.

Mikor kell beadni?

Kisgyermekeknek az első adag már 12-23 hónapos életkor között beadható. Utazóknak az első adagot ajánlott legalább 4 héttel az utazás előtt megkapni, de minimum 2 hét kell, hogy megfelelő védettségi szint alakuljon ki. A hosszú távú védettség eléréséhez szükséges emlékeztető oltásra az első adag beadását követő 6 hónap és 5 év között bármikor sor kerülhet, de a beadás javasolt az első vakcinációt követő 6-12 hónapban. A vakcina más oltásokkal egy időben is alkalmazható.

Meningococcus elleni védőoltás

Invazív meningococcus betegség prevenciója érdekében a gyermekek (2 éves kortól), serdülők és felnőttek aktív immunizálására javallt. A meningococcus **agyhártyagyulladást** okoz, valamint súlyos és gyakori szövődménye a sükettség, központi idegrendszeri zavarok, végtagok elvesztése. Feltétlenül gondolni kell rá láz, tudatzavar, merev tarkó esetén. A, B, C, W, Y típusok ismertek, ezek két vakcina formájában adhatók be, egy az ACYW törzsek ellen, egy a B ellen. Hazánkban a B és a C a két legelterjedtebb, így mindkettő oltás javasolt. Sajnálatos módon elég drágák.

Kinek javasolt?

- Mindenkinek, aki járványos területre utazik (pl. Afrika Meningitis Öv).
- Aki járványos agyhártyagyulladásban szenvedő beteg közelébe kerülhet.
- Akinek lépkárosodása van, vagy eltávolították a lépét.
- Aki munkája során fertőződhet (pl. mikrobiológusok).

Pneumococcus elleni védőoltás

A védőoltás a **cseppfertőzéssel** terjedő pneumococcus baktérium (*Streptococcus pneumoniae*) okozta tüdőgyulladás megelőzésére szolgál. A baktériumnak több mint 80 típusa ismert. Mindenütt a világon elterjedt kórokozó.



A betegség: Lázzal, légzési nehezítettséggel, köhögéssel járó lebenyes **tüdőgyulladás** a leggyakoribb formája. Szövődményként keringési és légzési elégtelenség is előfordulhat. Az influenzajárványok halálozásának leggyakoribb oka a pneumococcus felülfertőződés és annak szövődményei.

Kiknek javasolt?

- Gyermekeknek kötelező és 50 éves kor felett mindenkinek ajánlott.
- A krónikus betegeknek: tüdő- (COPD, asztma), szív-, vese-, máj- és cukorbeteg, immunszupprimáltak.
- Dohányosoknak - életkortól, betegségtől függetlenül.
- Belsőfül műtéten átesetteknek és koponyasérülteknek.
- Léphiányosoknak.
- A fenti csoportba tartozó utazó, ha eddig nem volt oltva, indulása előtt oltandó.

Tudtad-e?!

További itt nem tárgyalt önkéntes védőoltások (rotavírus ellen, kullancsencephalitis /agyvelőgyulladás/ ellen, kolera ellen, hastífusz ellen, sárgaláz ellen.), melyekről a Nemzeti Oltóközpont honlapján tájékozódhattok:

<https://oltokozpont.hu/hu>



IV. Oltásellenesség, tévhitek, okozott problémák, a probléma gyökere és megoldása

Seth Mnookin: „A vakcinák áldozataik saját eredményeiknek”

Saját felelősség-e az oltás elutasítása?

NEM. Sokszor hallani, hogy az emberek azzal az érveléssel utasítják el a védőoltásokat, hogy a saját ügyük, legfeljebb ők lesznek betegek a saját hibájukból, de ehhez joguk van. Ezért fontos megismerni a **nyájimmunitás** fogalmát, ami bemutatja, miért felelőtlen más emberekkel szemben ez a hozzáállás.

Vannak emberek, akik nem kaphatnak vakcinákat. Súlyos **immunhiányos** állapotban például, amit okozhat betegség is és gyógyszerek is (például daganatok kemoterápiás kezelése). Ilyen személyekben élő vagy gyengített kórokozót tartalmazó védőoltás súlyos szövődményeket okozhat. Ezek a betegek csak arra támaszkodhatnak, hogy körülöttük mindenki be van oltva, így nem lesz olyan, akitől el tudják kapni a fertőzéseket. Lényegében ez a nyájimmunitás.

A teljesség kedvéért megemlíteném a **terhesség** is. Például az MMR nevű oltás három vírus ellen ad védelmet: morbilli (kanyaró), mumpsz és rubeola (rózsahimlő) ellen. Ez utóbbi jelentősége várandós nők fertőzése esetén jelentős, ugyanis számos fejlődési rendellenességet okoz a magzatban. Ezért fontos a védőoltással a betegséget megelőzni, hiszen így az oltás beadásával leendő gyermekeinket is védjük.

Oltásellenesség kezdete, története

Sokan a „The Lancet”-ben megjelent Andrew Wakefield írománya után kirobbant anti-vakcina mozgalomra gondolnak, amiben az említett sebész az MMR oltást “hozta összefüggésbe” brit gyerekek autizmus iránti hajlamával. Erről később kiderült, hogy több hibás mérést, etikai szabálysértést követett el, adatokat torzított a kívánt eredmény érdekében, és rejtélyes módon vakcinaellenes szervezettől kapott pénzügyi háttérrel ehhez a “kutatásához”. Ez pedig a diplomájába került megjelent cikkének rendkívül



kártékony hatása és az említett szabálysértések miatt. Azonban a probléma nem csak napjainkban ütötte fel a fejét. Már az Edward Jenner által fejlesztett himlő elleni oltás idejében megjelent több vakcinaellenes egyén, akik azt terjesztették, hogy a vakcinától tehénvé válna az ember, és kampányoltak a kialakuló számtalan életet megmentő eljárás ellen. A vakcina híre azonban az akkori orvosi társadalomban már gyorsan terjedt, és a szakemberek pozitív megerősítést adtak az eljárás kivételes sikerességéről. Mára, hála neki már megbecsülhetetlenül sok élet menekült meg úgy, hogy a betegséget nem meggyógyította, hanem megelőzte egy egyszerű hatásos eljárás által. Ezután kezdetét vette egy új fejezet az orvoslás történetében. További régebbi példa: Stockholm utolsó himlő járványa 1873-ban tört ki, miután különböző vakcinaellenes okokból a város oltottsága 40%-ra csökkent 90%-ról. Nem sokra rá újra nőtt az oltottság aránya, és így a járvány újból megszűnt.

Jelenleg is zajló járványok

USA: a kanyaró elleni oltás segítségével a betegséget 2000-ben az országból eliminálnak tekintették, azonban 2013-tól újra megjelent, miután külföldről származó beteg egyén megfertőzött oltatlan Amerikai polgárokat, akik 57%-a saját döntése alapján/szülője döntése miatt nem lett beoltva. Így 12 év után a kanyaró újra ölt.

Románia: 2017-es eset, szintén kanyaró oltottság-arány 10%-os csökkenése után járvány ütötte fel a fejét. Ennek eredményeképpen 8000 fő fertőződött meg, illetve 32 fő, főként gyermek lelte halálát.

A probléma viselkedéstani eredete

Mint látható, régebbi példái is vannak az oltásellenességnek, és a jelenség egyidősnek mondható az oltással. Legyen az autizmus a mumus, vagy az oltás egyes összetevői (pl.: alumínium). A probléma tehát abból ered, hogy az emberek veszélyesnek ítélik meg azt, ami a védelmüket szolgálná. Ezen a legjobban a megfelelő kommunikációval és ismeretterjesztő anyagokkal lehet segíteni.

De mik is ezek a viselkedésbeli elemek, amik kialakítják ezt a réteget?

Először is az ember egy remek megfigyelőképességekkel rendelkező élőlény, ami nagyban segített a történelem során az összefüggéseket meglátni, és megfelelő döntéseket hozni. Vegyük csak példának a feljebb említett megfigyelést, ami segített magának a vakcinának a feltalálásában. Tehénészleányok elkapták a tehénhimlőt, és nem lettek himlősek. Tehát a kettő biztosan összefügg. Ugyanez a gondolkodásmód az, ami a



vakcinaellenességet is létrehozta. Például egy gyermek szülője figyelmes lesz a gyermeke fejlődésének hanyatlására, és akaratlanul is összefüggésbe hozza a gyermek egészségében utoljára lejátszódott nagy eseménnyel: az utolsó oltásával. Ezt nevezzük **megismerési részrehajlásnak**. Lényegében azt az elméletet látjuk a legjobbnak, ami a saját szemszögünkből logikusnak tűnik, és utána hajlamosak vagyunk ezt tényként kezelni, illetve könnyebben elfogadni mint a valós tényeket.

A második ok pedig az, hogy az ember mindenre okokat keres, különösen nagy erőt fordítva a negatív események okainak feltárására. Ezt hívjuk **negatív effektusnak**. Lényegében egy negatív, egy semleges és egy pozitív történésre való magyarázat keresése alatt aránytalanul több időt fogunk tölteni a negatív esemény okának felderítésére, mint a másik kettőére. Így sokkal nagyobb hatással van egy negatív esemény a viselkedésünkre.

Képzeljünk el egy szülőt, akinek a teljesen egészségesnek hitt gyermekéről kiderül, hogy autista. Mint mindenki ilyenkor, meg akarja találni az okot, majd ennek hiányában pedig a bűnbakot, hogy feloldja a fejében lévő ellentmondást. Azonban itt jön a bökkenő. Az egészségügyi szakembereknek fogalma sincs, mi okozza az autizmust pontosan. Találgatások, félkész magyarázatok vannak. Így a szülő nem kap feloldást, frusztráció tölti el, hogy gyermekéért az orvosi társadalom „nem tud semmit tenni”, és pontos magyarázatot sem tud adni.

Itt jön be a harmadik nagy elem, ami nem más, mint a szülő. Hála az internet korlátlan információ-áramlásának, saját kezébe veszi az irányítást, és kutatni kezd okok után. Ekkor talál rá a már igen nagy csoportokra, akik összefüggést véltek találni gyermekük autizmusa és oltásai között. Tele összeesküvés-elméletekkel, nagy kooperációs gonoszokkal és hű szolgálókkal, az egészségügyi dolgozókkal (akikkel szemben már így is frusztrációt érez).

Nemcsak, hogy megerősítést kap arról, hogy az ő elmélete igaz volt, hanem bűnbakokat is talál. Emellett még egy vele szemben empatikus és gyászán osztozó, megértő társaságba csöppen. A legerősebb embereket összekötő érzelmeken át erősítik egymás tévhiteit az ilyen csoport tagjai. Ha már fejükbe vették, hogy a maguk igaza a valós, akkor egy olyan személy, aki ennek az egésznek a bűnbakja, egy egészségügyi dolgozó, bárhogy bizonygatja is az igazát, nagyon nehezen fog előre haladni.



A mi szempontunkból az ilyen radikális egyénnel már nem igazán tudunk mit tenni. Már meg sem hallják a logikus magyarázatot, egészségügyi dolgozókra nem hallgatnak. Azonban **további fanatikusok megjelenését jelentősen csökkenteni tudjuk**, a még bizonytalan szülők helyes útra térítésével. Ennek az eszköze a helyes, megértő kommunikációban rejlik.

Tudtad-e?!

A védőoltások elmulasztásának törvényi háttere

Magyarországon a védőnő feladatkörébe tartozik a szülők tájékoztatása az oltás esedékességéről és elmulasztásának következményeiről. A szülő köteles a gyermeke oltóhelyen való megjelenéséről gondoskodni. Ha a kötelező védőoltások beadatását a szülő sorozatosan elmulasztja, írásbeli felszólításban értesítik őt. Legsúlyosabb esetben körözési eljárást indíthatnak a kötelező védőoltásban nem részesült személy tartózkodási helyének felkutatására.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv>

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800018.nm#lbj57id9ba2>

A bizonytalanság eredete

Legtöbben hisznek a képzett szakembereknek. Azonban egészséges kételkedés mindenkinben felmerül, hiszen gondolhatunk arra is, hogy esetleg átverés áldozatai lehetünk. Ugyanez játszódik le egy bizonytalan szülő fejében is, hisz az orvos magyarázatainak, de kételkedik is benne. Részben azért, mert az interneten olvasott egyet s mást az ilyen csoportokban, még ha nem is hisz nekik sem teljesen. Az ilyen szülők teljesen és joggal elbizonytalanodnak, hogy vajon mi is a legjobb a gyermeküknek. Egy kutatás ([forrás4](#)) kimutatta, hogy azok a szülők akik már gondolkodtak a gyermek oltásain, nyolcszor nagyobb eséllyel nem oltatták be gyermeküket, mint azok akik nem így tettek. Egyszerűen azért, mert elbizonytalanodtak, hogy mi a helyes döntés. Itt lép életbe egy olyan magatartásunk, ami a passzív viselkedés felé hajtotta a szülőt. **Egyszerűen a káros nem cselekvéseink után kevesebb büntudatot érzünk, mint a káros cselekvéseink után éreznénk.** Így ha elméletben két egyformán veszélyes dolog szembekerül, és az egyik nem cselekvéssel, a másik pedig cselekvéssel jár, akkor a nem cselekvést fogjuk választani, hiszen azt tartjuk morálisabbnak. ([forrás5](#))



Így alakul ki a figyelemre méltó „vakcinaellenes réteg”, akiket jó kommunikációval még meg tudunk győzni az oltás kritikus fontosságáról. A vakcináknak hála több halálos és súlyos egészségügyi következményekkel járó betegséget töröltünk el vagy szorítottunk vissza. A vakcinák eme nagy sikere egyben az átkuk is.

Az emberiség elfelejtette, hogy milyen borzalmasak és pusztítóak voltak ezek a járványok. Így például az autizmus rosszabb betegségnek tűnik egyes szülők szemében, mint egy potenciálisan halálos fertőzés. Természetes megoldások, különösen a természetgyógyászat is segíti a rossz, vakcinaellenes döntést egy szülőben. Az, hogy a múlt járványai valóban a múltban is maradnak, egy luxus, amit sokan elfelejtünk.

Mit tehetünk, mi a helyes kommunikáció?

Kezdsnek például nem megfelelő az a módszer, hogy: Oltasd be a gyermeked, nem, nem lesz autista. Nem kell cáfoló kutatás, hiszen már van elég, és nem kell értelmetlen igen-nem veszekedő körbe kezdeni az oltást ellenzőkkel.

A jelenleg zajló járványok, amelyek az átoltottság csökkenéséből erednek, sajnos jó érvek is lehetnek az oltás mellett, hiszen tragikus, gyermekek halálával is járó, megelőzhető esetekről beszélünk. A média a tragédiákról legtöbbször beszámol, ráadásul gyakran pontatlan és hatásvadász módon. Ez félelmet kelt a szülőben, ami a jó döntés meghozása felé terelheti. De nem feltétlen ilyen formában kell ezeket prezentálni.

Figyelembe kell venni, hogy mi mozgatja meg a szülőket, főleg a bizonytalan szülőket. Hasznos lehet az oltások által megelőzhető betegségekről és annak szövődményeiről való információk hatékony áramoltatása az internet világában. Ezeket az információkat érthetően, példán keresztül elmagyarázva kell közvetíteni minél több ember felé. Ezek nagyban segíthetnek az oltásellenesség visszaszorításában.

Képek és videók nagyobb hatást gyakorolnak a szülőkre, mint egy-két szóban elmondott, szakszavakkal elárasztott magyarázatok az orvos részéről. Fontos a vakcinákkal kapcsolatos **félelmek feloldása** megfelelő ismeretterjesztő programokon keresztül, például szekciónk előadásain, vagy internetes publikációkon keresztül.

Félelem önmagában a félelem ellen nem hatásos. Sőt, ellenkező hatást válthat ki. Fel kell oldani, vagy csökkenteni kell az eddigi félelmeket az oltással kapcsolatban, és az oltás kihagyásával kapcsolatos következményeket kell kiemelni, ismertetni, részletezni. Nem megfélemlíteni kell a gyermeküknek jót akaró szülőket, hanem megnyugtatni, tájékoztatni és oktatni őket. **Célunk a nem-cselekvés nagy kockázatainak a kiemelése, és a cselekvéssel járó kockázatok kicsinységének bizonyítása kell, hogy legyen.**



Fontos, hogy ne ítéljük el azokat, akik félnek a vakcináktól. Egy beavatkozás, legyen olyan kicsi is, mint egy oltás, kérdéseket vet fel az emberben, ami egy teljesen egészséges dolog. Kezeljük **megértéssel és empátiával**, hogy munkánk hatékonyabb legyen.

Záró gondolatként szeretnénk kiemelni, hogy az oltásellenes személyek a legnagyobb veszélybe a még be nem oltott csecsemőket, valamint idős vagy immunhiányos egyéneket sodorják, akik túl gyengék. **A vakcináció így az egyik legönzetlenebb dolog egy egyén részéről, ami több másik ember egészségét is biztosítja, a sajátján kívül.** Lásd: nyájimmunitás.

Tudtad-e?!

Pár oltásellenes tévhitet és cáfolatát olvashatjátok itt:

<http://www.medstat.hu/vakcina/FerenciTamasVedooltasokrolATenyekAlapjan.pdf>



Források

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011751>

<http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/es.e16.17.19849-en>

<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0272989X9401400204>

https://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Jenner

Videók amik nagy hatással voltak rám és segítették gondolataim és forrásaim összeszedését:

<https://www.youtube.com/watch?v=Rzxr9FeZflg>

<https://www.youtube.com/watch?v=3aNhZLUL2ys&t=306s>

<https://www.youtube.com/watch?v=6lb2WMBmf>

forrás1:

Dr. Jekkel Csilla: A vakcinológia alapjai c. előadás

Epinfo 2016

<https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/7708/subacute-sclerosing-panencephalitis>

<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/chapters.html>

forrás2:

<https://oltokozpont.hu/hu>

<https://oltokozpont.hu//hu/oltas/10/hepatitis-b>

<https://oltokozpont.hu//hu/oltas/2/hepatitis-a>

<https://oltokozpont.hu//hu/oltas/13/tudogyulladas>

<https://oltokozpont.hu//hu/oltas/20/hpv>

<https://oltokozpont.hu//hu/oltas/7/influenza>

forrás3:

<https://www.cdc.gov/measles/cases-outbreaks.html>

forrás4:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011751>

forrás5:

<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0272989X9401400204>

