



## Az Országos Epidemiológiai Központ kockázatértékelése az Ukrajnában felbukkant 1-es típusú vakcina-eredetű poliovírus behurcolásának és terjedésének lehetőségéről 2015. szeptember 10.

### Az esemény leírása

2015. augusztus 28-án két vakcina eredetű 1-es típusú poliovírus okozta petyhüdt bénulást igazoltak Ukrajnában. Egy négyéves gyermek és egy 10 hónapos csecsemő esetében a paralízis június 30-án és július 7-én alakult ki, ezt követően a július 5-10. között vett székletmintákból 1-es típusú vakcina eredetű poliovírus volt kimutatható. A két vírusizolátum közötti genetikai hasonlóság alátámasztja a vakcina eredetű poliovírus (a továbbiakban VEPV) aktív cirkulációját a lakosság körében. Mindkét gyermek Kárpátaljáról származik, Ukrajna Romániával, Magyarországgal, Szlovákiával és Lengyelországgal határos részéről. Nem hivatalos tájékoztatás alapján az egyik megbetegedés Técsőn, a másik a rahói járásban fordult elő.

Jelenleg folyik az egyeztetés az ukrán közegészségügyi hatóságokkal a sürgős járványügyi intézkedések megtervezéséről és kivitelezéséről. Az Egészségügyi Világszervezet közgyűlése által 2015 májusában elfogadott nemzetközi ajánlásnak megfelelően járvány esetén annak felszámolása érdekében minimum három széleskörű oltási kampányt kell szervezni megfelelő orális poliovakcina (OPV) alkalmazásával. A kiegészítő kampányoltást a járvány kihirdetését követő két héten belül meg kell kezdeni és **be kell oltani a célpopulációba tartozó minimum két millió, öt éven aluli gyermeket.**

### Az esemény háttérinformációi

#### A polio elleni immunizáció helyzete Ukrajnában

Az ukrán helyzet kifejezetten aggasztó mind az általános helyzet romlása, mind a rossz immunizációs helyzet miatt. Az évek óta jellemzően alacsony átoltottság miatt Ukrajna kifejezett veszélynek van kitéve a védőoltással megelőzhető betegségek szempontjából. Az elmúlt években egyre nagyobb tömegek váltak sebezhetővé az el nem végzett védőoltások miatt: a becslések **1,5-1,8 millió főre teszik a polioval szemben fogékony gyermekek számát.** 2014-ben a gyermekek mindössze 50%-a részesült polio elleni és egyéb védőoltással megelőzhető betegség elleni immunizációban. A WHO Európai Regionális Irodájának tett jelentés szerint az egy éven aluliak mindössze 14%-a részesült polio elleni alapimmunizálásban az oltóanyag hiány miatt. Az életkorhoz kötött védőoltásokhoz nem áll rendelkezésre a szükséges vakcina mennyisége. A vizsgálat az akut flaccid paralysis surveillance rendszert működőképesnek és érzékenynek minősítette. A polio járvány Ukrajnában nem váratlan esemény, az egész ország területén jellemző, ismert alacsony átoltottság miatt más védőoltással megelőzhető betegségek járványos előfordulására is számítani kell, úgymint a kanyaróra és a diftériára.

## A vírus behurcolása és terjedése az EU országaiban

### A polio járványügyi helyzete

1988 óta az orális poliovakcinával (OPV) tett globális immunizációs erőfeszítések hatására a vad poliovírus okozta esetek előfordulása napjainkra 99%-kal csökkent. Az OPV biztonságos vakcina, de ritka esetekben a vakcinatörzs ún. vakcina-eredetű poliovírussá képes revertálódni (VEPV), azaz visszanyerheti a vad poliovírusra jellemző neurovirulencia és terjedési tulajdonságokat. A vakcina-eredetű poliovírus megjelenésének kockázata nagyobb az alacsonyan átoltott populációkban.

A vakcina-eredetű poliovírus okozta járvány komoly járványügyi esemény egy nem megfelelően oltott populációban, hasonlóan a vad poliovírus okozta járványhoz. **Valószínűsíthetően a vakcina-eredetű poliovírus hónapok óta cirkulál Ukrajnában és feltehetőleg megtalálható az ország egyéb pontjain is. A múltbeli járványügyi események tapasztalatai alapján feltételezhető, hogy további gyermekek paralitikus megbetegedésének nagy a kockázata Ukrajnában, és ez egészen addig jelentős kockázatot fog jelenteni, amíg a WHO által ajánlott széleskörű kampányoltások meg nem történnek.**

A cirkuláló vakcina-eredetű poliovírusok ritka, de jól ismert poliovírus törzsek, amelyek általában a nem megfelelően immunizált közösségekben jelennek meg. Az ilyen események széleskörű járványügyi válaszigényekkel segítséggel gyorsan megállíthatók. A vakcina-eredetű poliovírusok megjelenése a magas szintű rutin gyermekkori védőoltások fenntartásának jelentőségére hívja fel a figyelmet. Nagyon fontos, hogy minden ország - de különösképpen a poliovírus fertőzéssel sújtott országokkal és régiókkal rendszeres utazási és egyéb kapcsolatban lévő országok - megerősítsék az AFP surveillance-t a vírus behurcolásának vagy megjelenésének felismerése és a gyors válaszigényekkel elősegítése érdekében. Az országok számára kiemelten fontos, hogy egyenletesen magas oltottsági arányt tartsanak fent az ország minden területén, így minimalizálva a vírus behurcolásának következményeit.

### A VEPV terjedésének kockázata az Európai Unióban az ECDC kockázatértékelése alapján

A legutóbbi, 2013-as becslések alapján a polio elleni átoltottság az EU/EGT tagállamaiban kielégítő (>90% átoltottság három dózis IPV/OPV esetében) Románia kivételével. Ennek ellenére vannak területek, ahol nem megfelelően oltott vagy oltatlan a lakosság. Alacsony oltottsági arány jellemző a romákra, a vándorló életmódot folytató közösségekre, és azokra, akik személyes meggyőződésből nem részesülnek védőoltásokban. Az ilyen közösségek potenciális veszélyt jelentenek helyi járványok kialakulása szempontjából, ha a vírust behurcolják ezekbe a közösségekbe, vagy az némán cirkulál a lakosság körében.

Megjegyezendő, hogy számos országban a gyermekek átoltottságát a hivatalos lakónépességi adatokra és a beadott vagy a kiszállított vakcinák számára alapozva becslés alapján állapítják meg. Azok a gyermekek, akik nem kerülnek be a hivatalos regiszterbe, nincs születési anyakönyvi kivonatuk, kimaradhatnak a számlálásból. Ezen gyermekek védőoltásának elmulasztása nem jelenik meg a hivatalos oltási jelentésekben. További kockázati tényező a társadalmilag és gazdaságilag hátrányos helyzetű közösségek esetén (pl. romák), ha egy körülhatárolt területen élnek. Ez kisebb területeken az országos átlagnál lényegesen alacsonyabb oltottsági mutatókhoz vezethet. 2015-ben a poliovírus terjedése szempontjából magas kockázatú országok közé Bosznia Hercegovina, Románia és Ukrajna tartozik. Ezekben az országokban sürgősen javítani kell az immunizációs programok végrehajtását és a polio surveillance minőségét.

**A polio elleni védőoltások (IPV3/OPV3) teljesítésének adatai az Ukrajnával határos európai uniós országokban, 2004-2013**

Year	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hungary	99.8	99.0	99.0	99.9	99.9	99.8	99.9	99.0	99.0	99.0
Poland	98.5	98.8	99.0	98.9	98.0	95.6	95.6	96.0	95.3	95.0
Romania	97.2	96.9	97.0	96.0	95.0	95.0	94.0	89.0	92.0	88.0
Slovakia	99.0	99.0	99.0	99.3	99.0	99.0	99.1	99.0	98.7	98.0

**Az ECDC egyetért a WHO azon megállapításával, amely szerint a vírus Ukrajnából történő nemzetközi terjedésének alacsony a kockázata.** Azonban egy járvány nemzetközi terjedésének kockázatbecsléséhez olyan tényezőket is figyelembe kell venni, mint a határforgalom, a bevándorlók száma, a nem megfelelően oltott, mobilis közösségek jelenléte és a határmenti területeken élők átoltottsága.

A poliovírus okozta általános veszélyeztetettség alacsonynak tekintendő az OPV-vel oltott személyekben mind a polio-fertőzés, mind a megbetegedés szempontjából, közepesnek tekintendő a kizárólag IPV-vel oltott közösségekben poliovírus fertőzés szempontjából és alacsonynak polio megbetegedés szempontjából. A legmagasabb kockázatot a kizárólag IPV-vel oltott lakosság közelében, egy csoportban élő, nem oltott és a nem megfelelően oltott közösségek jelentik. A nem kielégítő higiénés gyakorlat és a zsúfolt lakókörmények elősegítik a vírus terjedését.

**Járványos gyermekbénulás elleni védőoltások Magyarországon**

Az első Sabin-vakcinával (mOPV) végzett országos oltásokra 1959-ben került sor, melyet követően 1991-ig minden évben az év meghatározott hónapjaiban a 2-38 hónapos korú gyermekek ezzel az oltóanyaggal védőoltásban részesültek. 1992-től a korábban monovalens orális poliovakcinával kampányoltások keretében végzett oltásokat folyamatos oltás keretében trivalens oltóanyaggal (tOPV) végzett oltások váltották fel. Az oltással összefüggő poliomyelitis elkerülése céljából egy emelt hatékonyságú Salk-vakcina (eIPV) és az élővírus-tartalmú vakcina kombinált használatára tértek át. 2006 áprilisától Magyarországon megszűnt az orális poliovakcina alkalmazása, azóta kizárólag inaktivált poliovírustartalmú oltóanyaggal történnek az oltások.

A gyermekbénulás elleni immunizálást 2, 3, 4, 18 hónapos, valamint 6 éves korban inaktivált poliovírus vakcinával (IPV) kell végezni.

Az életkorhoz kötött kötelező gyermekkori védőoltásokhoz szükséges Pentaxim oltóanyag ellátásban jelentkező gyártási problémák miatt 2015 második és harmadik negyedévében a 2, 3, 4, valamint 18 hónapos korban esedékes diftéria, pertussis, tetanusz, poliomyelitis és Hib elleni oltások rendje módosult. A csecsemők DTPa+IPV+Hib elleni alapimmunizálását 2, 4, és 6 hónapos és a második életévben esedékes DTPa+IPV+Hib újraoltást 21 hónapos korban kell végezni. Ebből az következik, hogy a csecsemők polio elleni alapimmunizálása optimális esetben is csak hat hónapos korra fejeződik be, tehát fél éves kor alatt a korábbinál magasabb a részlegesen oltottak száma. Bizonyos területeken, ahol az átoltás üteme nagyon elhúzódó, az esedékességet követően csak hat hónap múlva, a gyermekek egyéves korára fejeződik be az alapimmunizálás.

**Az ukrainai VEPV behurcolásának és terjedésének kockázata Magyarországon**

A vakcina-eredetű poliovírus Ukrajnából történő nemzetközi terjedésének alacsony a kockázata az ECDC kockázatértékelése szerint is. Azonban a nemzetközi terjedés kockázatbecsléséhez olyan tényezőket is figyelembe kell venni, mint a határforgalom, a határmenti területeken élők átoltottsága, a bevándorlók száma és a nem megfelelően oltott, mobilis közösségek jelenléte.

## Határforgalom

Magyarország és Ukrajna között 136,6 km államhatár húzódik, Ukrajna Szabolcs-Szatmár- Bereg megyével határos, három járást érintve (Záhony, Vásárosnamény és Fehérgyarmat).

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal tájékoztatása szerint a 2015. év első 8 hónapjában a magyar-ukrán határon 1,8 millió belépő és 1,7 millió kilépő személyt regisztráltak, naponta átlagosan 6 500 és 8 000 között változik a határt keresztezők száma.

Magyar-ukrán viszonylatban öt határátkelőhely működik, egy közúti és vasúti Záhonynál, négy közúti határátkelőhely Lónya, Barabás, Beregsurány és Tiszabecs között.

Az átkelőhelyek napi átlagos forgalmát az alábbi táblázat szemlélteti.

Átkelőhely	belépő	kilépő	összesen
Záhony közút	2 000-2 500	2 400-2 800	4 400-5 300
Záhony vasút	100-150	80-120	180-270
Lónya közút	170-220	100-150	270-370
Barabás közút	650-750	550-600	1 200-1 350
Beregsurány közút	1 800-2 200	1 700-2 200	3 500-4 400
Tiszabecs közút	1 800-2 200	1 700-2 000	3 500-4 200
Összesen	6 500-8 000	6 500-8 000	13 000-16 000

A személyi forgalom megítélésénél figyelembe kell venni, hogy a Magyarország és Ukrajna közötti 2007. évi egyezmény alapján kishatárforgalom is van. A határmenti településeken 50 km sugarú körben élők vízum nélkül, kishatárátlépésre jogosító igazolvány birtokában közlekedhetnek a két ország között. A magyar oldalon érintett települések száma 244, ukrán oldalon 300. Lónya, Barabás, Beregsurány és Tiszabecs határátkelőhelyeken a határátlépések döntő többsége ún. kishatárátlépés, és az érintett települések lakosai között történik. A határátlépések célja részben a rokonok látogatása, részben kereskedelmi turizmus. A rendszeres utazás ugyanazon személyekre jellemző.

## Polio elleni alapimmunizálás a határmenti területeken

### Polio elleni átoltottság (IPV3) alakulása (%) az Ukrajnával határos Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén a 2010-2014. években

Illetékességi terület megnevezése	2010	2011	2012	2013	2014
Kisvárdai Járási Hivatal	99,9	100	99,9	99,7	99,8
Mátészalkai Járási Hivatal	99,7	99,8	99,8	99,8	99,6
Vásárosnaményi Járási Hivatal	99,8	100	99,8	99,8	99,8
Nyíregyházi Járási Hivatal	99,8	99,5	99,7	99,6	99,9
Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Kormányhivatal	99,8	99,7	99,8	99,7	99,8

## Kockázatértékelés

Egy esetleges behurcolást követően, vagy ukrainai tartózkodás alatt a vírussal történő fertőződés következtében kialakuló megbetegedés kockázata azoknál a személyeknél magas, akik kevesebb, mint három polio elleni oltásban részesültek.

A WHO-tól származó információk szerint a megbetegedések a técsői és a rahói járásban fordultak elő. Arra vonatkozóan nincs adat, hogy a jelenlegi VEPV cirkulációja milyen földrajzi területre terjed ki, de figyelembe véve a valószínűsíthetően hónapok óta fennálló VEPV cirkulációt, **potenciálisan fennállt és fennáll a vírus Magyarországra történő behurcolásának lehetősége.**

Az a tény azonban, hogy Magyarországon, ezen belül Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a polio elleni védőoltások teljesítése kiváló, évtizedekre visszatekintve az átoltottság meghaladja a 99%-ot, minimálisra csökkenti a megbetegedések kockázatát. **Igen alacsony a kockázata annak, hogy a jelenleg cirkuláló vakcina-eredetű poliovírus megbetegedést okozzon hazánkban egy esetleges behurcolást követően.** Ilyen magas átoltottság mellett igen alacsony a vírus szóródásának és meghonosodásának kockázata.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni azonban azt, hogy azoknak a gyermekeknek és csecsemőknek, akik 2006 után kizárólag IPV oltásban részesültek, a VEP vírussal történő fertőződési kockázata közepes, fertőződhetnek a vírussal, terjeszthetik azt, de megbetegedni nem fognak, a megbetegedési kockázat igen alacsony. ( A humorális védettség a béltraktus fertőződését nem képes megakadályozni.)

### Az AFP surveillance helyzete

Magyarországon 1998 óta működik a 15 év alatti gyermekek körében észlelt acut flaccid paralysis esetek felderítésére és kivizsgálására irányuló surveillance. A tevékenység minőségi mutatója az ún. surveillance index a 2013-2014. évben javult, azonban a 2015. évben eddig a várt 14 eset helyett mindössze öt esetet jelentettek, illetve vizsgáltak ki. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében az AFP surveillance kielégítően működött az elmúlt évtizedben.

### Következtetések, javaslatok a hazai intézkedésekhez

1. Felül kell vizsgálni a hazai Nemzeti Polio Intézkedési Tervet, különös tekintettel a polio járvány észlelése idején teendő intézkedésekre.
2. Fel kell hívni az érintett területen (Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megye) a gyermekgyógyászok, továbbá a kórházak és az egészségügyi szolgáltatók figyelmét, hogy a hazai egészségügyi intézményekben ellátásra jelentkező 10 éven aluli ukrán gyermekek az alacsony átoltottság miatt fertőzöttek lehetnek és közöttük előfordulhat VEPV okozta megbetegedés is. Ezen gyermekek esetében a felvételkor, regisztráláskor ellenőrizni kell az oltási státuszukat.
3. Mindaddig, amíg az ukrainai járványt nem sikerül felszámolni, meg kell erősíteni hazánkban az AFP surveillance-t. Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megyében el kell rendelni az aktív surveillance-t, azaz a kórházaknak hetente jelenteniük kell a Megyei KH Népegészségügyi Főosztálynak azt is, ha nem diagnosztizáltak a 15 éven aluliak körében acut flaccid paralyist.
4. Az OEK számára folyamatosan biztosítani kell a virológiai vizsgálatok végzéséhez szükséges feltételeket.
5. Továbbra is biztosítani kell, hogy az oltások teljesítésének aránya minden oltandó korcsoportban 99% feletti legyen. Minden oltó körben törekedni kell a jó átoltási ütem elérésére. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a 2, 4, 6, hónapos csecsemők körében



- az átoltottság az esedékesség után minél előbb, de lehetőleg két hónapon belül érje el a 98%-ot.
6. Ha az átoltási ütem a fokozottan veszélyeztetett csoportokban az első három poliomyelitis elleni oltás bármelyikénél nagyon elhúzódóvá válik, az illetékes járási tisztifőorvos azonnal intézkedjen az elmaradt oltások pótlásának megszervezéséről.
  7. Fel kell hívni az iskolaorvosok figyelmét, hogy a határmenti településeken a gyermekközösségbe járó gyermekek oltásait ellenőrizték, különös tekintettel a migráns gyermekekre, és szükség esetén pótolják a hiányzó oltásokat.
  8. Fel kell hívni a megyei kormányhivatalok népegészségügyi főosztályai, valamint a nemzetközi oltóhelyek figyelmét arra, hogy csak azok számára ajánlott az Ukrajnába történő utazás, akik a poliomyelitis elleni alapimmunizálást megkapták, azaz legalább három IPV/OPV oltásban részesültek.

A kockázatértékelés az Országos Tisztifőorvosi Hivatal kérésére készült.

A kockázatértékelést készítette: Dr. Csohán Ágnes, Dr. Molnár Zsuzsanna

A kockázatértékelés elkészítéséhez a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal nyújtott segítséget a határforgalomra és az átoltottságra vonatkozó adatok megadásával.

A kockázatértékelés a helyzet változásával, illetve a rendelkezésre álló információk bővülésével változhat.