

Dr. Molnár Zsuzsanna
osztályvezető főorvos



Nemzeti Népegészségügyi és
Gyógyszerészeti Központ,
Járványügyi és Infekciókontroll
Főosztály Járványügyi
és Védőoltási Osztály

molnar.zsuzsanna@nnk.gov.hu

Humán papillomavírus elleni védőoltás bevezetése Magyarországon: az oltási stratégia alakulása 2014-től napjainkig

Introducing human papilloma- virus vaccine in Hungary: evolution of the immunisation strategy from 2014 to date

Absztrakt

A méhnyakrák világszerte népegészségügyi probléma, annak ellenére, hogy hatékony eszközeink vannak a betegség megelőzésére: az egyre fejlettebb szűrési módszerek kifejlesztése, valamint a mérföldkővet jelentő HPV oltóanyagok törzskönyvezése, bevezetése és a Nemzeti Immunizációs Programokba (NIP) történő beépítése. Hazánkban a szélesebb körű HPV elleni immunizáció az önkormányzati kampányoltásokkal indult, a védőoltás 2014-től lett a NIP része. Ma már a 9 valens HPV oltóanyaggal kaphatják meg az önkéntes, térítésmentes védőoltást iskolai kampányoltás keretében a 12. életévüket betöltött és az általános iskola 7. évfolyamát végző lányok és fiúk. Az utóbbi két évben az igénybevételi arány nemzetközi összehasonlításban is kiemelkedő, lányoknál 80% körüli, fiúk esetében pedig 66% és 71% volt, amely egyelőre még elmarad a lányokétól. Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) 2020-ban elindított méhnyakrák-elimináció felgyorsítását célzó globális stratégiája a HPV elleni átoltottság tekintetében célul tűzte ki, hogy 2030-ig el kell érni, majd fenntartani, hogy a lányok 90%-a 15 éves koráig legyen beoltva HPV ellen. Ehhez évről évre tájékoztatni kell az érintett szülőket arról, hogy a HPV elleni védőoltás biztonságos és hatásos védelmet nyújt gyermekük számára a humán papillomavírussal összefüggő megbetegedésekkel szemben, ezzel hosszú távon szolgálva gyermekük egészségét.

Kulcsszavak: HPV elleni védőoltás, oltási stratégia, Magyarország, méhnyakrák-elimináció

Abstract

Cervical cancer is a public health problem worldwide, even though we have effective tools to prevent the disease: the development of increasingly sensitive screening methods, and the milestone of HPV vaccination registration, introduction and integration into National Immunisation Programmes (NIPs). Wider HPV vaccination in Hungary started with campaign vaccinations organised by local governments, and HPV vaccination became part of the NIP in

2014. Today, both girls and boys aged 12 and above and in the 7th year of primary school can receive the voluntary, free of charge HPV vaccination with 9-valent HPV vaccine as part of a school campaign. The uptake rates were high in international comparison in the last two years, 80% for girls and 66% and 71% for boys, which is still lower than for girls. The WHO's global strategy to accelerate cervical cancer elimination, launched in 2020, has set a target for HPV vaccination coverage of 90% of girls by the age of 15 by 2030. This requires annual information to parents on the safety and effectiveness of HPV vaccination in protecting their children against HPV-related diseases, thus ensuring the long-term health of their children.

Keywords: HPV vaccination, vaccination strategy, Hungary, cervical cancer elimination

Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet 2018-ban hirdette meg, és 2020 novemberében hivatalosan is elindította a méhnyakrák, mint népegészségügyi probléma eliminációjának felgyorsítását célzó globális stratégiáját. Történelmi jelentőségű lépés volt, mivel az első és ezidáig egyetlen rák, melynek felszámolása elérhető közelségbe került (WHO, 2020). Az 1970-es években már bizonyítást nyert a Human papillomavírus (HPV) kóroki szerepe a méhnyakrák kialakulásában (Zur Hausen, 1981, 2009). A betegség megelőzhetővé vált a bizonyítékokon alapuló, költséghatékony (WHO, 2020) és biztonságos HPV elleni védőoltással (WHO WER, 2022) és a méhnyaki elváltozás korai felismerésére alkalmas magas érzékenységgű szűrési módszerek bevezetésével (Ronco G., 2014; Smith RA, 2019). A WHO meghatározta a 2020-2030-as időszakra vonatkozó célkitűzéseket és sürgeti a tagállamokat, hogy hajtsák végre a célértékek (3 pillér: 1. 15 éves korig a lányok 90%-a részesüljön HPV elleni védőoltásban; 2. 70%-os méhnyak szűrési arány elérése; 3. a diagnosztizált betegek 90%-a kapjon korszerű kezelést) mielőbbi elérése és fenntartása érdekében ajánlott intézkedéseket (WHO, 2020).

A WHO kezdeményezésének szükségességét indokolja, hogy a méhnyakrák világszerte a negyedik leggyakoribb daganatos megbetegedés és daganatos halálok a nők körében. (WHO Cc Key Facts, 2022). A méhnyakrák 2018-ban 570.000 megbetegedést és 311.000 halálesetet okozott világszerte. Az átlagos életkor a diagnózis felállításakor 53 év, az elhalálozáskor 58 év volt. Globálisan az életkorra standardizált incidenciája 13,1/100.000 nő, a halálozás

6,9/100.000 nő (Arbyn et al.,2020, Bray et al.,2018). Fejlettség és a nemzeti jövedelem függvényében jelentős eltérések vannak az országok életkorra standardizált incidenciája között, a fejlett országokban 9,6/100.000, míg a legalacsonyabb jövedelmű országok esetén 26,9/100.000. A mortalitásban is jelentős eltérések tapasztalhatók: 0,3-26,7/100.000 nő. Az incidenciája és a halálozás leginkább Afrika szubszaharai térségét és Délkelet Ázsiát sújtja (Arbyn et al.,2020, Bray et al, 2018).

Európában a GLOBOCAN 2020-as adatai alapján az életkorra standardizált méhnyakrák incidenciája 10,7/100.000 nő, Magyarországon ez 17,2/100.000 nő volt. Hazánkban az elmúlt két évtizedben a megbetegedési gyakoriság jelentős csökkenése nem volt tapasztalható (Krasznai et al.,2022). A méhnyakrák relatív halálozási kockázata a magyar nők körében magas: az Európai Unió országok átlagának mintegy kétszerese. A méhnyakrák okozta betegségteher, mind a család, mind az állam számára nagy. A méhnyakrák kezelésére 2018-ban a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 1,276 milliárd Ft-ot költött (Mihály-Vajda et al.,2021).

A WHO által meghatározott eliminációs küszöb incidenciája 4/100.000 nő. Ennek eléréséhez széles körű szakmai, társadalmi és politikai összefogásra van szükség.

A szerző célja, a WHO méhnyakrák-eliminációs célkitűzése mentén, jelen közleményben átfogó képet adni a NIP keretében végzett HPV elleni védőoltás hazai történetéről, az eddig elért eredményekről, amelyek kiindulási pontként szolgálnak a hazai



méhnyakrák-eliminációs stratégiai terv összeállításához. Mérőföldkövet jelentett a méhnyakrák elleni harcban a 2006-ban (kvadrivalens HPV vakcina) és 2007-ben (bivalens HPV vakcina) az Európai Unióban is törzskönyvezett két HPV vakcina. A hepatitis B után ez volt a második olyan oltóanyag, amely rák megelőzésre szolgál.

A méhnyakrák megelőzésében több különböző irányt jelentő intézkedés is rendelkezésre áll, javasolt ezek együttes alkalmazása, azzal, hogy a várhatóan leghatékonyabb módszerre kell helyezni a hangsúlyt. Mint ismert, a méhnyakrák kialakulása összefügg az egyes HPV típusok okozta perzisztáló fertőzéssel, ezért a HPV elleni védőoltás, mint primer prevenció, a legfontosabb eleme a méhnyakrák megelőzési programoknak. Emellett a betegség természete lehetővé teszi a szekunder prevenciót, a méhnyakrák, illetve a rák megelőző állapot időben diagnosztizálva, a megfelelő orvosi ellátással jól gyógyítható, ugyanakkor számolnunk kell a kiújulás kockázatával (Ghelardi et al., 2018). A magas halálozás hátterében az áll, hogy nagyon sok esetben az elváltozás csak a késői stádiumban kerül felismerésre, amikor már a gyógyítás lehetőségei korlátozottak. Általánosságban Magyarországon a népegészségügyi szűréseken a megjelenési arány elmarad az ideálistól, ugyanakkor a gyermekori védőoltások elfogadottsága magas.

A hazai oltási stratégia kialakítása

A HPV elleni védőoltási stratégia kialakítása a nemzetközi ajánlások és a hazai oltási rend figyelembevételével történt.

A HPV okozta megbetegedés megelőzésére két készítmény állt rendelkezésre Magyarországon. Mindkét vakcina rekombináns, a HPV meghatározott típusainak tisztított fehérjéit (2 vagy 4) tartalmazza. Az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (ECDC, 2008) ajánlása szerint a 9-15 éves korú lányok tartoznak a HPV elleni immunizálás elsődleges célcsoportjába. A vakcina a szexuálisan még nem aktív korosztályban a leghatékonyabb. A védőoltás

Az oltóanyagok megjelenését követően újra és újra felmerült a HPV elleni védőoltás hazai bevezetésének kérdése (HPV Konszenzus Konferencia 2006, Kásler et al., 2012). 2008-tól helyi kezdeményezésre, önkormányzatok által támogatott kampányoltások kezdődtek. Közel 300 önkormányzat döntött úgy, hogy teljesen vagy részben finanszírozza a településén élő 12-18 éves leányok (néhány helyen a fiúk is) HPV okozta daganatok elleni védelmét. Az önkormányzatok által támogatott iskolai oltási programokon kívül számos szülő döntött úgy, hogy a gyógyszerári forgalomban saját forrásból megvásárolt oltóanyagot beadatja gyermekének. Ezen oltásokról nem állnak adatok rendelkezésre.

Több éves előkészítés után a HPV elleni védőoltás 2014 őszén került be a Nemzeti Immunizációs Programba.

Az átfogó méhnyakrák megelőzési program elsődleges célja a méhnyakrák incidencia és halálozás csökkentése Magyarországon. A program megvalósításának alapvető eszközei a HPV elleni védőoltás bevezetése és integrálása a magyar oltási naptárba 2014-től, valamint az elsődleges (védőoltás) és másodlagos (szűrés) megelőzési stratégiák konvergenciája és harmonizálása, és ezáltal a méhnyakrák prevenciósi programok hatékonyságának javítása (OTH, 2014).

beadása előtt HPV szűrővizsgálat nem szükséges.

Alapvető fontosságú annak ismerete és tudatosítása, hogy a HPV elleni védőoltás elsődleges megelőzésre szolgál, a meglévő HPV-fertőzést, vagy a HPV-fertőzéssel összefüggő kóros állapotokat megszüntetni, meggyógyítani nem képes, továbbá, hogy a védőoltás nem helyettesíti a méhnyakszűrést

Mivel az elsődleges célpopuláció, azaz a serdülők már érintettek voltak egy oltási programmal, ahhoz még egy védőoltás jól illeszthető volt. A jogi alapot 18/1998. NM rendelet adja, amely szerint „a *Human papilloma vírus ellen a 12. életévüket betöltött és az általános*

iskola 7. évfolyamát végző lánygyermek iskolai kampányoltás keretében a VML-ben foglalt oltási rend és az orvosszakmai szempontok figyelembevételével térítésmentes védőoltásban részesíthetők.” Az önkéntes, térítésmentes védőoltást a szülők/gondviselők írásbeli nyilatkozattal igényelhetik. Az oltás beadását iskolai kampányoltás keretében kell megszervezni. A szervezést és a dokumentálást az

iskolaegészségügyi feladatokat ellátó védőnők végzik. A Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) által évente kiadott Védőoltási Módszertani Levél és országos tisztifőorvosi körlevelek tartalmazzák a kampányoltás szervezési és lebonyolítási szempontjait, idejét. A védőoltáshoz alkalmazott oltóanyagot az állam biztosítja, közbeszerzés útján.

Leányok oltása bivalens HPV oltóanyaggal

A 2014/2015., a 2015/2016., a 2016/2017. és a 2017/2018. tanévben a két HPV típust (16,18) tartalmazó Cervarix (GSK) oltóanyag állt rendelkezésre a leányok védőoltásához, mivel az ezen időszakban lefolytatott központi közbeszerzési eljárások során az erre a vakcinára vonatkozó ajánlat lett a nyertes.

Az oltás a magas kockázatú HPV okozta premalignus anogenitalis leziók (cervicalis, vulvalis, vaginalis és anális), méhnyakrák, végbélnyílásrák megelőzésére szolgál. A HPV elleni védelem biztosításához a 15 éven aluli leányok két dózis, a 15 évesnél idősebbek leányok számára 3 dózis beadása szükséges.

A kampányoltás sikerességének mérésére az igénybevételi arány szolgál, amellyel az egyes tanévben végzett kampányoltások összehasonlíthatók. Az oltás bevezetésekor a kitűzött célszint a 80% volt. A feldolgozásban a „Terület” megnevezés az oktatási intézmény telephelye szerinti vármegyei besorolást jelent. Igénybevételi arány (%) = az adott tanévben szervezett kampány keretében az első adag védőoltásban (HPV1) részesített személyek száma / az adott tanévben szervezett kampány során potenciálisan oltandók száma azon jogosultak nélkül, akik a szülői nyilatkozat alapján korábban már oltásban részesültek x 100.

I. táblázat A leányok HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya Magyarországon a 2014/2015., a 2015/2016., a 2016/2017. és a 2017/2018. tanévben

Tanév	Az adott tanévben szervezett kampány keretében HPV1 védőoltásban részesített személyek száma (fő)	Az adott tanévben szervezett kampány során potenciálisan oltandók száma azon jogosultak nélkül, akik a szülői nyilatkozat alapján korábban már oltásban részesültek (fő)	"Igénybevételi arány (%) "
2014/2015	35 397	43 519	81,3
2015/2016	33 938	44 608	76,1
2016/2017	33 930	44 286	76,6
2017/2018	33 554	44 521	75,4

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai alrendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK

A bivalens HPV oltóanyaggal végzett négy kampány során az országos igénybevételi arány minden évben meghaladta a 75%-ot, amely nemzetközi összehasonlításban is jó eredménynek tekinthető. A 2014/2015. tanévben 81,3%, a 2015/2016. tanévben 76,1%, a 2016/2017. tanévben 76,6% és a 2017/2018. tan-

évben 75,4% volt az országos igénybevételi arány (I. táblázat).

Az első évben tapasztalt magas igénybevételi arány abból adódhat, hogy a korábban már védőoltásban részesültek száma az önkormányzati oltási program miatt magas volt.



II. táblázat A leányok HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya területenként a 2014/2015., a 2015/2016., a 2016/2017. és a 2017/2018. tanévben

Terület	Igénybevételi arány (%)			
	2014/2015. tanév	2015/2016. tanév	2016/2017. tanév	2017/2018. tanév
Budapest	76,9	70,9	72,1	73,5
Baranya	85,4	76,7	76,8	78,4
Bács-Kiskun	78,1	71,5	71,5	70,1
Békés	79,4	72,4	74,3	74,2
Borsod-Abaúj-Zemplén	83,0	78,8	81,4	78,6
Csongrád-Csanád	84,1	76,3	78,5	74,9
Fejér	85,8	78,9	81,0	78,7
Győr-Moson-Sopron	78,7	73,8	70,5	68,7
Hajdú-Bihar	81,4	76,2	78,4	74,8
Heves	84,9	77,8	78,3	74,3
Jász-Nagykun-Szolnok	82,2	79,7	84,2	81,2
Komárom-Esztergom	78,0	74,9	71,6	71,4
Nógrád	82,7	76,0	78,6	78,5
Pest	77,3	72,5	71,4	71,0
Somogy	88,8	86,4	85,6	84,9
Szabolcs-Szatmár-Bereg	89,7	85,2	84,6	85,2
Tolna	87,1	84,1	82,9	80,5
Vas	76,9	74,5	73,8	68,8
Veszprém	78,8	75,9	78,5	74,8
Zala	84,6	80,9	80,1	80,5

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai alrendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK

A vizsgált időszakban tanévenként és területenként igen változatos képet mutatott az igénybevételi arány alakulása. Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében a 2014/2015. tanévben tapasztalt értékhez képest

csökkent legkevésbé az érdeklődés a HPV elleni védőoltás iránt, csupán 1 százalékponttal csökkent az igénybevételi arány a négy év alatt. Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyében is – ahol mind

a négy tanévben a legmagasabb igénybevételi arányt érték el – folyamatosan csökkent a HPV oltást igénybe vevők aránya. Győr-Moson-Sopron vármegyében a 78,7%-os igénybevételi arány a négy év alatt 68,7%-ra, míg Heves vármegyében 84,9%-ról 74,6%-ra csökkent.

Az önkéntes, térítésmentes HPV elleni védőoltás bevezetése esélyegyenlőséget biztosított az oltásra jogosult leányok védőoltáshoz való hozzáférése tekintetében. Az ország egyes földrajzi területei között jelentős eltérés volt tapasztalható az igénybevétel tekintetében. A négy iskolai kampányoltás során a legmagasabb és a legalacsonyabb igénybevételi aránnyal rendelkező területek között a 2014/2015. tanévben 12,8, a 2015/2016. tanévben 15,5, a 2016/2017. tanévben 15,1 és a 2017/2018. tanévben 16,5 százalékpontos különbség volt megfigyelhető. Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna és Zala vármegyében mind

a négy tanévben magas, 80%-ot meghaladó igénybevételi arányt érték el, míg Budapesten, továbbá Bács-Kiskun, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Pest és Vas vármegyében az igénybevételi arány egyik tanévben sem érte el az országos átlagot. (II. táblázat) A program indulásakor, 2014-ben hazánkban a két HPV típust tartalmazó oltóanyagot kívül a négy HPV típust tartalmazó vakcina is elérhető volt a gyógyszer-tári forgalomban. Évről évre egyre több szülő azért nem kérte a térítésmentes iskolai kampányoltás során az oltást, mert van „jobb”, „több védelmet” biztosító HPV oltóanyag, és inkább majd felírhatja receptre, megvásárolja a gyógyszertárban és azzal oltatja be leányát. A kvadrivalens (6,11,16,18) Silgard oltóanyag 2006 és 2018 között volt forgalomban, ezután a további 5 típust tartalmazó, a 2015-ben törzskönyvezett szélesebb körű védelmet nyújtó nonavalens vakcina (Gardasil9) jelent meg a piacon.

Leányok oltása nonavalens HPV oltóanyaggal

A 2018/2019. tanévtől kezdődően a Gardasil9 oltóanyagot biztosítja az állam az iskolai HPV kampányoltáshoz, mivel a lefolytatott közbeszerzési eljárások során ezzel az oltóanyaggal beadott ajánlat lett a nyertes. Ez a jelenleg elérhető legtöbb HPV típust tartalmazó oltóanyag, mely összesen kilenc (a 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58-as) HPV típus által okozott alábbi betegségek ellen alakít ki védettséget: a méh-

nyakat, a szeméremtestet vagy hüvelyt, valamint a végbélnyílást érintő pre malignus elváltozások és rosszindulatú daganatok, továbbá specifikus HPV típusok által okozott genitális szemölcsök. Az oltási sorozat a 15 éven aluli leányoknak két oltásból, a 15 évesnél idősebbek leányok számára három oltásból áll.

III. táblázat A leányok HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya Magyarországon a 2018/2019. és a 2019/2020. tanévben

Tanév	Az adott tanévben szervezett kampány keretében HPV1 védőoltásban részesített személyek száma (fő)	Az adott tanévben szervezett kampány során potenciálisan oltandók száma azon jogosultak nélkül, akik a szülői nyilatkozat alapján korábban már oltásban részesültek (fő)	"Igénybevételi arány (%) "
2018/2019	36 998	45 591	81,2
2019/2020	41 005	49 104	83,5

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai alrendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK



IV. táblázat A leányok HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya területenként a 2018/2019. és a 2019/2020. tanévben

Terület	Igénybevételi arány (%)	
	2018/2019. tanév	2019/2020. tanév
Budapest	80,4	83,7
Baranya	83,6	83,2
Bács-Kiskun	75,7	77,9
Békés	80,8	80,3
Borsod-Abaúj-Zemplén	83,2	86,0
Csongrád-Csanád	82,5	83,3
Fejér	82,8	86,8
Győr-Moson-Sopron	74,9	76,9
Hajdú-Bihar	81,8	84,9
Heves	85,3	85,5
Jász-Nagykun-Szolnok	84,5	87,7
Komárom-Esztergom	76,4	77,9
Nógrád	83,9	83,1
Pest	78,1	80,4
Somogy	87,9	89,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	88,0	90,6
Tolna	89,3	87,2
Vas	76,1	83,1
Veszprém	77,5	82,2
Zala	83,3	86,7

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai alrendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK

A leányok körében a Gardasil9 oltással végzett országos igénybevételi arányban tapasztalható növekedés az egyes közigazgatási területeken a két tanévben is jelentős különbségeket mutatott.

A korábbi négy tanévben legmagasabb igénybevételi arányt elérő Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyében tovább nőtt a HPV oltást igénybe vevők aránya mindkét tanévben. Kiemelésre érdemes, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében a 2019/2020. tanévben leányok körében az igénybevételi arány 90,6%-nak bizonyult.

Jász-Nagykun-Szolnok és Zala vármegyében, ahol korábban folyamatosan 80% körüli volt a leányok körében a védőoltás igénybevétele, szintén nőtt a Gardasil9 oltóanyag hatására az igénybevétel aránya.

Győr-Moson-Sopron vármegyében az oltóanyagváltás ellenére sem sikerült elérni az első tanévben tapasztalt 78,7%-os igénybevételi arányt, mindkét vizsgált tanévben itt volt tapasztalható a legalacsonyabb érték (74,9% és 76,9%). Bács-Kiskun és Komárom-Esztergom vármegyében bár nőtt a korábbi alacsony igénybevételi arány, azonban egyik tanévben sem haladta meg a 80%-ot.

A két iskolai kampányoltás során a legmagasabb és a legalacsonyabb igénybevételi aránnyal rendelkező területek között a 2018/2019. tanévben 14,4, a 2019/2020. tanévben 13,7 százalékpontos különbség volt megfigyelhető. Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyében, mind a két tanévben magas, 87%-ot meghaladó igénybevételi arányt értek el, míg Békés, Bács-Kiskun, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Pest és Vas vármegyében az igénybevételi arány egyik tanévben sem érte el az országos átlagot. (IV. táblázat)

Leányok és fiúk oltása nonavales HPV oltóanyaggal

A HPV elleni védőoltási stratégiák, eredmények, továbbá a méhnyakrák (és egyéb HPV okozta megbetegedések) megelőzésében betöltött szerepét vizs-

gáló nemzetközi kutatások, tanulmányok arra a következtetésre jutottak, hogy kizárólag a nők oltásával nagyon lassú lenne az eliminációs folyamat, továbbá a HPV okozta fertőzések a férfiakat is érintik, ezért javaslatok születtek a férfiak (fiúk) oltására vonatkozóan. Az univerzális (nemsemleges) oltási stratégia mindkét nem számára lehetőséget adna a HPV elleni közvetlen védettség megszerzésére (ECDC, 2020).

Az Egészségügyi Világszervezet 2020-ban dolgozta ki a globális méhnyakrák-eliminációs stratégiát. 2022-ben egy ütemtervet fogadtak el a méhnyakrák jelenlegi népegészségügyi probléma kiküszöbölésének felgyorsítására. A dokumentum tartalmazza a cél elérését biztosító három pillért, amely közül az egyik a HPV elleni oltottak számának növelése. A méhnyakrák elsődleges megelőzésének módját a 9-14 éves leányok magasszintű immunizálása jelenti. A férfiak rutinszerű oltása közvetett védelmet biztosít a nők számára, továbbá hozzájárul a fertőzés továbbadásának csökkentéséhez és a HPV-vel összefüggő egyéb rákbetegségek megelőzéséhez férfiaknál. A vakcina elfogadottságát is segítheti, ha nemre való tekintet nélkül mindenki részesül a HPV elleni védőoltásban (ECCO,2019).

Magyarországon 2014 után több településen a fiúk számára továbbra is biztosították az önkormányzati

finanszírozású HPV elleni védőoltásokat, és egyre nagyobb volt a lakossági igény arra, hogy a fiúk védőoltása is központilag biztosított oltóanyaggal, a leányokkal együtt történjen.

Az EFOP-1.8.1-VKOP-15-2016-00001 számú, Komplex népegészségügyi szűrések című kiemelt projekt összköltségének növelése, tevékenységeinek meghosszabbítása és új elemek beemelése érdekében kiadásra került a Kormány 1140/2020. (IV. 8.) Korm. határozata az EFOP-1.8.1-VEKOP-15-2016-00001 azonosító számú („Komplex népegészségügyi szűrések” című) kiemelt projekt összköltségének növeléséről, valamint az Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról szóló 1037/2016 (II. 9.) Korm. határozat módosításáról. A kibővített szakmai koncepció új eleme a HPV elleni védőoltás vonatkozásában a 12. életévüket betöltött, az általános iskola 7. évfolyamát végző fiúk HPV oltásának bevezetése volt.

A fentiekben foglaltaknak megfelelően a 2020/2021. tanévtől kezdődően a fiúk számára is elérhetővé vált az önkéntes, térítésmentes HPV elleni védőoltás. A 12 évet betöltött 7. évfolyamon tanulók fiúk védőoltását a leányokéval együtt, iskolai kampányoltás keretében végzik.

III. táblázat A leányok HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya Magyarországon a 2018/2019. és a 2019/2020. tanévben

Tanév	Az adott tanévben szervezett kampány keretében HPV1 védőoltásban részesített személyek száma (fő)		Az adott tanévben szervezett kampány során potenciálisan oltandók száma azon jogosultak nélkül, akik a szülői nyilatkozat alapján korábban már oltásban részesültek (fő)		„Igénybevételi arány (%) „	
	2018/2019	2019/2020	2018/2019	2019/2020	2018/2019	2019/2020
2020/2021	39 139	34 723	47 439	48 728	82,5	71,3
2021/2022	36 687	31 501	45 325	47 605	80,9	66,2

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai arendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK

Az országos igénybevételi arány a leányoknál mindkét tanévben meghaladta a 80%-ot, a fiúknál az első év-

ben 71,3%, a második évben 66,2% volt. (V. táblázat)



VI. táblázat A HPV elleni védőoltás igénybevételi aránya területenként a 2018/2019. és a 2019/2020. tanévben

Terület	Igénybevételi arány (%)			
	2020/2021. tanév		2021/2022. tanév	
	Leány	Fiú	Leány	Fiú
Budapest	84,4	75,0	79,4	61,3
Baranya	80,0	74,3	81,0	66,1
Bács-Kiskun	78,1	65,3	83,5	72,8
Békés	78,7	66,4	77,9	60,3
Borsod-Abaúj-Zemplén	83,0	67,8	79,1	62,4
Csongrád-Csanád	78,7	76,3	80,3	67,1
Fejér	85,5	71,8	83,0	70,1
Győr-Moson-Sopron	80,4	73,3	79,1	60,4
Hajdú-Bihar	82,9	68,6	79,5	62,1
Heves	84,5	70,0	80,9	65,6
Jász-Nagykun-Szolnok	83,2	71,2	78,6	63,8
Komárom-Esztergom	79,9	67,3	77,5	61,4
Nógrád	80,6	62,7	77,9	56,3
Pest	81,0	68,7	80,2	66,0
Somogy	86,4	76,5	85,2	71,7
Szabolcs-Szatmár-Bereg	86,4	77,0	84,4	69,8
Tolna	86,5	78,3	86,2	71,3
Vas	80,0	68,9	78,6	63,3
Veszprém	84,6	64,0	77,9	62,9
Zala	82,2	78,7	83,1	67,1

Adatok forrása: Az Országos Szakmai Információs Rendszer Védőoltási és oltóanyag logisztikai alrendszerében rögzített oltásjelentések, NNGYK

A leányok körében az országos igénybevételi arányban lényeges változás nem volt tapasztalható, változatlanul Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyében értek el a legmagasabb igénybevételi arányt mind-

két tanévben. 2020/2021. tanévben Fejér, 2021/2022. tanévben pedig Bács-Kiskun vármegyében volt még magas a HPV oltást igénybe vevő leányok aránya. Békés és Komárom-Esztergom vármegyében a vizs-

gált időszakban, egyik tanévben sem érték el a 80%-os igénybevételi arányt.

A két iskolai kampányoltás során a legmagasabb és a legalacsonyabb igénybevételi aránnyal rendelkező területek között 2020/2021. tanévben 8,4, a 2021/2022. tanévben 8,7 százalékpontos különbség volt megfigyelhető, amely lényegesen kisebb, mint a korábbi tanévekben.

Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyében, mind a két tanévben magas igénybevételi arányt értek el, míg Békés, Csongrád-Csanád, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Nógrád, Pest és Vas vármegyében az igénybevételi arány egyik tanévben sem érte el az országos átlagot.

Összefoglalás

A HPV elleni védőoltás 2014-től lett része a Nemzeti Immunizációs Programnak. Az iskolai kampányoltásként végzendő, önkéntes, térítésmentes védőoltás során évente egy kohorsz, a 7. évfolyamos leányok oltására volt lehetőség.

A 2014-es bevezetése óta eltelt időben két alkalommal változott a HPV oltási stratégia.

Először a 2018/2019. tanévben, amikor a bivalens HPV vakcina helyett a jelenleg elérhető, legtöbb HPV típus ellen védelmet biztosító nonavalens HPV oltóanyag alkalmazására tértünk át.

A második változás a védőoltásban részesíthetők körének kiterjesztése volt: a 2020/2021. tanévtől kezdődően a leányok mellett a fiúk számára is biztosított az iskolai kampányoltás keretében a HPV elleni védőoltás.

A fiúknál az első évben tapasztalt magas igénybevételi arányban szerepet játszhat, hogy magas volt a korábban már védőoltásban részesültek száma az önkormányzati oltási program miatt.

A két vizsgált tanévben Somogy és Tolna vármegyében volt a legmagasabb, míg Nógrád vármegyében a legalacsonyabb a fiúk igénybevételi aránya. A legmagasabb és a legalacsonyabb igénybevételi aránnyal rendelkező területek között 2020/2021. tanévben 16,0, a 2021/2022. tanévben 16,4 százalékpontos különbség volt megfigyelhető. (VI. táblázat)

Összességében megállapítható, hogy a fiúk igénybevételi aránya egyelőre jelentősen elmarad a leányokétól.

Az eddig eltelt időszakban elért eredmények nemzetközi összehasonlításban is jónak mondhatók. Ugyanakkor növelni kell az igénybevételi arányt, hogy mielőbb elérjük a WHO által a méhnyakrák-elimináció felgyorsítása érdekében kitűzött célt, miszerint a lányok 90%-a legyen beoltva HPV ellen 15 éves koráig. Az igénybevételi arány növeléséhez további felvilágosító munka szükséges. Egyes területeken a kezdetektől alacsonyabb az oltást igénylők aránya, az ennek hátterében álló okok kiderítése erre irányuló, motivációt feltáró vizsgálatokkal lehetséges. Évről évre fontos tájékoztatni az érintett szülőket arról, hogy a HPV elleni védőoltás biztonságos és hatásos védelmet nyújt gyermekük számára a humán papillomavírussal összefüggő megbetegedésekkel szemben, ezzel hosszú távon szolgálva gyermekük egészségét.

A szerzőnek nincs a cikk témájával kapcsolatos érdekeltsége.

Felhasznált irodalom

18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről

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

Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., De Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., Bray, F. (2020) Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health* 2020/8:e191-e203. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30482-6.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31812369/>

- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., L Siegel, R., A Torre, L., Jemal, A. (2018) *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality world-wide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin.* 2018/68(6):394-424. doi: 10.3322/caac.21492.
- ECCO - *Eliminating HPV-Caused Cancers & Diseases in Europe.* (2019).
<https://www.europecancer.org/component/attachments/?task=download&id=126>
- ECDC *Guidance for the introduction of HPV introduction of HPV vaccines in EU countries, Stockholm, January 2008* https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0801_GUI_Introduction_of_HPV_Vaccines_in_EU.pdf
- ECDC *Guidance on HPV vaccination in EU countries: focus on boys, people living with HIV and 9-valent HPV vaccine introduction, 30 Mar 2020* <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-hpv-vaccination-eu-focus-boys-people-living-hiv-9vHPV-vaccine>
- Ghelardi, A., Parazzini, F., Martella, F., Pieralli, A., Bay, P., Tonetti, A., ... A Joura, E. (2018) *SPERANZA project: HPV vaccination after treatment for CIN2. Gynecol Oncol* 2018/151(2):229-234. doi: 10.1016/j.ygyno.2018.08.033.
- Kásler, M. (2006) *HPV Konzensus Konferencia, MOTESZ 2006/3 Supplementum*
- Kásler, M., Ács, N., Bata, Zs., Dankó, D., Hernádi, Zs., Kálmán, M., ... Tisza, T. (2012) *A humán papillomavírus okozta megbetegedések megelőzésük lehetőségei és ennek népegészségügyi előnyei. Orvosi Hetilap.* 2012/153 Suppl 4:1-39. doi:10.1556/650.2012.0004.
- Krasznai, Zs., Molnár, Sz. (2022) *A méhnyakrák epidemiológiája Magyarországon és a világban. MAGYAR ONKOLÓGIA* 2022/66:262-269.
- Mihály-Vajda, R., Boncz, I., Elmer, D., Csákvári, T., Németh, N., Kajos, L., ... Kívés, Zs., (2021) *A méhnyakrák okozta éves epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségteher Magyarországon. Orv Hetil.* 2021/162(Suppl 1): 22-29.
- Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH). (2014) *Átfogó méhnyakrák megelőzési program Magyarországon, a humán papillomavírus (HPV) elleni vakcináció bevezetése 2014-ben. Budapest, 2014. június 25.*
- Ronco, G., Dillner, J., Elfstrom, KM. (2014) *Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials. Lancet* 2014/383:524-532.
- Smith, RA., Andrews, KS., Brooks, D. (2019) *Cancer screening in the United States, 2019: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening CA Cancer J Clin* 2019/69:184-210.
- WHO *Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem* <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
- WHO *Weekly Epidemiological Record No 50 2022, 97, 645-672 Human papillomavirus vaccines: WHO position paper (2022 update)* [https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/policies/position-papers/human-papillomavirus-\(hpv\)](https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/policies/position-papers/human-papillomavirus-(hpv))
- WHO *Cervical cancer key facts 2022, February* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- Zür Hausen, H., De Villiers, EM., Gissmann, L. (1981) *Papillomavirus infections and human genital cancer. Gynecol Oncol* 1981/12 (Suppl):124-128.
- Zür Hausen, H. (2009) *Papillomaviruses in the causation of human cancers - a brief historical account. Virology* 2009/384 (2):260-265. doi: 10.1016/j.virol.2008.11.046.