



Kevesebb esély a meningococcusoknak

A különféle kórokozók okozta meningitis a pneumococcus és meningococcus A, C, W-135 és Y törzsei elleni vakcina bevezetése ellenére még mindig szedi áldozatait. Ezért fontos az a november végi hír, hogy az EMA (European Medicines Agency) arra kéri az Európai Bizottságot, hogy engedélyezze a Broxsero nevű, a Novartis cég által gyártott, a meningococcus B szerotípusa elleni vakcina alkalmazását két hónapnál idősebb csecsemők számára.

A *Neisseria meningitidis* egy Gram-negatív baktérium, amely csak az emberben okoz megbetegedést, és a felnőttkoros 5–10%-a tünetmentesen hordozza a garatban. Hogy miért alakul ki egyeseknél invazív meningococcus okozta megbetegedés, még ma sem teljesen tisztázott. Biztos, hogy a fiatal csecsemők, kisgyerekek, valamint a valamilyen okból immundeficiens egyének esetén a protektív humorális baktericid antitestek hiánya szerepet játszik. A megbetegedések lehetnek sporadikusak vagy járványszerűek, az utóbbiakat rendszerint a C szerotípus okozza.

A meningococcus okozta megbetegedések incidenciája és súlyossága időben és a földrajzi elhelyezkedés szerint is nagymértékben változó. Ez a tény az invazív meningococcus kapszuláris szerotípusainak és speciális, ST komplexnek nevezett genotípusainak különbözőségéből adódik. Az A, B, C, Y, W-135 és az X meningococcus-törzsek okozzák szinte az összes invazív megbetegedést. Míg Európában, Amerikában és Óceániában a B, C és az Y szerotípusok felelősek a megbetegedések többségéért, addig a szubsaharai régióban az A szerotípus okoz hatalmas járványokat (1000/100,000 lakos). A C szerotípus elleni monovalens poliszacharid vakcinát több mint egy évtizeddel ezelőtt vezették be, először az Egyesült Királyságban, majd világszerte. 2005 óta hozzáférhető a polivalens, az A, C, W-135 és Y törzsek elleni, a poliszacharid vakcinánál sokkal hatásosabb konjugált védőoltás is. Mindez jelentősen csökkentette a meningococcus okozta megbetegedések számát.

A B szerotípus elleni vakcina kifejlesztését nehezítette, hogy a B szerotípus tokjának poliszacharidja emberben nem immunogén. Történtek vakcinációs kísérletek a meningococcus B külső membránján elhelyezkedő vesiculák antigénjeinek felhasználásával, de az így előállított védőoltás csak az adott törzs okozta megbetegedés megelőzésére bizonyult alkalmasnak. A legújabb technika, az ún. „reverse vaccinology” azon alapul, hogy a meningococcus B törzs genomjának vizsgálatával meghatározták azokat a bakteriális proteinek, amelyek a baktérium külső membránjában található, baktericid antitestek képződését váltják ki, és a legtöbb meningococcus B törzsben megtalálható. A vakcina előállításának módjáról és az első eredményekről a Novartis csoport a *Ped. Child Health* 2011. októberi számában számolt be. Ebben a közleményben a szerzők leszögezik, hogy a vakcina hatásossága a megbetegedés ritka előfordulása miatt klinikai vizsgálatokban nem vizsgálható, ezért csak bevezetése után, az epidemiológiai adatok analízise mutatja majd meg a profilaxis eredményességét. Ismert viszont, hogy a védőoltások beadása után kialakuló antitest-titer az adott megbetegedés ellen nyújtott védelemmel jól korrelál, ezért az antitest-titer meghatározása is fontos fokmérője az eredményességnek.

A *JAMA* 2012. februári számában a szerzők 1885 egészséges csecsemő immunizálásával szerzett tapasztalataikról számolnak be. A csecsemők egyik csoportját 2, 4 és 6 hónapos korban, a másik csoportját 2, 3 és 4 hónapos korban oltották a 4CMenB vakcinával. Mindkét csoportnál protektív immunitás alakult ki, de az antitest-titer magasabb volt azoknál a csecsemőknél, akik nem a rutinszerűen adott egyéb védőoltásokkal együtt, hanem attól elkülönítve, más időpontban részesültek vakcinációban. Egyedüli adása esetén a gyerekek 26%-ánál, ill. 41%-ánál alakult ki láz, míg kombinált adás esetén 51%, ill. 61%-ban lázodtak be a csecsemők. A rutinvakcinák egyedüli alkalmazása esetén ez 23%, ill. 36%-ban volt észlelhető. A szerzők véle-

ménye szerint e mellékhatás gyakori megjelenése miatt a vakcina bevezetésére valószínűleg csak azokban az országokban kerül majd sor, ahol a meningococcus B okozta megbetegedés viszonylag gyakori.

A meningococcus B okozta megbetegedés halálozása még mindig mintegy 10%, és a megbetegedettek 20%-ánál maradandó károsodások alakulnak ki. A meningococcus B okozta agyhártyagyulladás Európában tízszer gyakoribb, mint az Egyesült Államokban, ezért engedélyezési kérelemmel elsőnek Európában fordul a cég hatóságokhoz, csak ez után kérvényezik az amerikai FDA-tól a törzskönyvezést. Az amerikai szakemberek szerint az FDA csak akkor fogadja be a készítményt, ha az európai adatok meggyőzően bizonyítják annak hatékonyságát. Egyelőre nem ismert az sem, hogy a védőoltással csökken-e a tünetmentes meningococcus B-hordozók száma, ami járulékos előny lenne.

Magyarországon a meningococcus okozta megbetegedések száma általában alacsony, évi 20–25 B szerotípus okozta megbetegedés fordul elő. Az OEK Járványügyi osztálya azt állapította meg, hogy „2011 novembere óta a bejelentett meningitis epidemica megbetegedések száma meghaladta a 2005–2009 évekre vonatkozó megfelelő havi középértéket, 2011. novemberben kétszerese, decemberben háromszorosa volt a havi medián értékének.” 2011 júliusától 2012 július végéig 69 N. meningitidis által okozott megbetegedés fordult elő, közülük 20 volt B és 29 volt C szerocsoport eredetű. A 69 megbetegedés közül 9 volt halálos kimenetelű, (4 B, 4 C, 1 ismeretlen eredetű). Az esetek harmada a 2 éven aluliakat, másik harmada a 15–29 éveseket érintette, a betegek közel fele 15 évesnél fiatalabb volt. A csecsemők korszpecifikus morbiditása közel hússzorosa volt az országos átlagnak, ami jelzi a védőoltás rendkívüli fontosságát. (Forrás: www.oek.hu)

Az új vakcina majdani bevezetésével lehetőség nyílik arra, hogy a meningococcus mind az öt szerotípusa által okozott súlyos megbetegedéseket megelőzzük.