



MUDr. Iveta Malíková, MPH  
MED-ADULT s.r.o. – ambulancia všeobecného lekára, Bratislava

## Pneumokokové infekcie dýchacích ciest u dospelých – možnosti prevencie

AKÚTNE INFEKČIE DÝCHACÍCH CIEST SÚ PRÁVE V NASTUPUJÚCOM JESENNOM OBDOBÍ NAJČASTEJŠOU PRÍČINOU NÁVŠTEVY AMBULANCIE VŠEOBECNÉHO LEKÁRA PRE DOSPELÝCH A PEDIATRA. V 90% PRÍPADOV AKÚTNYCH RESPIRAČNÝCH INFEKCIÍ SÚ PÔVODCAMI VÍRUSY. AVŠAK MEDZI NAJČASTEJŠÍCH BAKTERIÁLNYCH PÔVODCOV AKÚTNEJ SINUSITÍDY, OTITÍDY, AKÚTNEJ EXACERBÁCIE CHRONICKEJ BRONCHITÍDY, ČI PNEUMÓNIE PATRÍ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE.

*Streptococcus pneumoniae* je grampozitívny, nepohyblivý, nesporeujúci, aeróbný diplokok tvaru kávového zrna veľkosti 1–2 µm, ktorý sa replikuje extracelulárne. Je známych 90 sérotypov. Klinicky významných, tj. spôsobujúcich viac ako 90% všetkých invazívnych nákaz je približne 13. Výskyt jednotlivých sérotypov je pre jednotlivé ochorenia, vekové kategórie ako aj rôzne krajiny, rozdielny. Pneumokoky bežne kolonizujú nazofaryng u 5–10% zdravých dospelých, u 20–40% detí. U detí môže byť pozitívny výter už vo veku 6 mesiacov a môže pretrvávajúť asi 4 mesiace. U dospelých táto kolonizácia väčšinou pretrváva 2–4 týždne, ale po čase môže byť nahradená iným sérotypom. V zimnom období je pozitívnych nálezov viac. Títo zdraví nosiči nevytvárajú protilátky proti pneumokokom a môžu byť zdrojom nákazy pre svoje okolie. Infekcia sa na vnímavých jedincov šíri vzduchom kvapôčkami pri dýchaní alebo kašľaní. Otítidy

a sinusitídy sú najčastejšie spôsobe- nými bakteriálnou flórou, a tou bývajú v 30–40% pneumokoky. Ak pneumokok prenikne do krvného obehu, môže vzniknúť febrilná bakterié- mia, bakteriálna pneumónia alebo bakteriálna meningitída. Všetky tieto infekcie sa označujú ako invazívne pneumokokové ochorenia (IPO) a sú život ohrozujúce. Lokálne a systémové pneumokokové infekcie ohrozujú najmä deti do 3 rokov a dospelých s poruchou imunity, nádorovým ochorením, závažným ochorením srdca, pľúc, pečene a obličiek, diabetikom a osoby staršie ako 65 rokov.

Klinický obraz a liečba pneumoko- kových infekcií závisí od ich lokalizácie. Akútnu otitis media prekoná aspoň raz za život najmenej 3/4 populácie. Častejšia je u detí. Akútna bakteriálna sinusitída je zase častejšia u dospelých. Pacient je unave- ný, horúčka nemusí byť prítomná, oblasť nad zapálenou prínosovou dutinou je opuchnutá, palpačne

a na poklop citlivá. Podozrenie po- tvrdí rtg prínosových dutín, kde sa zistí zhrubnutá sliznica s hladinkou tekutiny. Obávanou komplikáciou je orbitocelitída s protrúziou bul- bu a prechod infekcie na mozgové blany alebo tromboza kavernožne- ho sínusu. Bakteriálna pneumoko- ková pneumónia je najzávažnejšie ochorenie dýchacieho systému, ktoré postihuje najmä starších pa- cientov s chronickým ochorením. Choroba začína náhle vysokou tep- lotou, často je prítomná triaška, výrazná únava, bolesť pri dýchaní a kašľaní. Kašeľ je spočiatku suchý, neskôr produktívny, hrdzavo sfar- bený. Pacient sa potí, v závislosti od rozsahu zápalu je prítomná aj duš- nosť. Môže byť prítomná aj zmäte- nosť. Podozrenie na pneumóniu sa potvrdí rtg snímkom pľúc, etiológia sa zistí laboratórnym a mikrobiolo- gickým vyšetrovaním sputa a krvi. Liekom voľby u ambulantných pa- cientov sú potencované aminope- nicilíny. Pneumokoková meningi- tída môže vzniknúť pri bakteriémii, vtedy hovorme o tzv. primárnej meningitíde alebo v prípade tzv. sek- undárnej meningitídy, táto vzniká pri vnútrolebečnom ložisku (likvo- rová fistula, kochleárny implantát). Rýchly nástup s vysokou teplotou, meningeálne príznaky, zvracanie, kŕče, somnolencia sú typické pre primárnu meningitídu. Sekundárna meningitída má pomalší nástup – zhoršujúce sa bolesti hlavy, vzostup

telesnej teploty, zvracanie bez na- uzey, rozvoj meningeálnych príznakov, môže sa objaviť obrna niekto- rého hlavového nervu. Diagnóza sa potvrdzuje lumbálnou punkciou, hemokultúrou. Liekom voľby sú parenterálne podávané cefalospo- ríny. Najväčším problémom v liečbe pneumokokových infekcií je naras- tájúca rezistencia pneumokokov na antibiotiká.

Významnú úlohu u indikovaných pacientov pri prevencii IPO a pneu- moníi má práve očkovanie. Podľa Vyhlášky MZ č. 585/2008 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o pre- vencii a kontrole prenosných ochore- ní, je možné vykonať očkovanie proti invazívnym pneumokokovým nákazám nasledovne:

**§ 7 Povinné očkovanie osôb, ktoré sú vystavené zvýšenému nebezpe- čenstvu vybraných nákaz.**

**Ods. 6)** Proti pneumokokovým in- vazívnym ochoreniam sa očkujú osoby umiestnené v zariadeniach sociálnych služieb.

**§ 9 Odporúčané očkovanie osôb, ktoré sú vystavené zvýšenému ne- bezpečenstvu vybraných nákaz.**

**Ods. 2)** Ak lekár rozhodne o potrebe očkovania proti pneumokokom, očkovanie sa uskutoční u:

a) osôb dispenzarovaných bez ohľadu na vek so závažnými chro- nickými ochoreniami dýchacích ciest, srdcovocievneho systé- mu, s metabolickými, renálnymi a imunitnými poruchami a detí

pri ochoreniach uvedených v prílohe č. 3, b) osôb pred splenektómiou s funk- čnou alebo anatomickou asplé- niou, c) osôb 59-ročných a starších.

V súčasnosti sú na Slovensku pre dospelú populáciu dostupné 2 vak- cíny na očkovanie proti pneumoko- kom: 23-valentná polysacharidová vakcína a 13-valentná konjugovaná vakcína. Zloženie sérotypov 13-valentnej vakcíny pokrýva klinicky najrelevantnejšie sérotypy spôsobu- júce významný počet prípadov IPO. 13-valentná pneumokoková konjugovaná vakcína znižuje aj no- sičstvo v nazofaryngu a nepriamo chráni neočkovaných. V indikova- ných prípadoch je plne hrazená z verejného zdravotného poistenia. Pre ambulantnú prax je dôležité, že ak považujeme za vhodné podanie aj 23-valentnej pneumokokovej po- lysacharidovej vakcíny, bez ohľadu na predchádzajúci stav očkovania proti pneumokokom, ako prvá sa má podať 13-valentná konjugovaná vakcína. Odporúčanie WHO podporuje v súčasnej situácii zväziť očkovanie rizikových osôb nielen proti chrípke, ale aj proti infekciám spôsobeným pneumokokmi, na zníženie rizika vzniku sekundárnej bakteriálnej pneumónie, na zníženie počtu hos- pitalizácií a komplikácií.

Literatúra dostupná u autora.

INZERCIA

## Ochrana pred pneumokokovými ochoreniami začína vo vašej ambulancii.

Pri očkovaní proti chrípke nezabudnite očkovať aj proti pneumokokovým ochoreniam. Najviac ohrození sú starší pacienti a chronicky chorí.<sup>2,3</sup>

**Je čas na očkovanie. Urobte prvý krok k záchrane životov!**

**Prevenar 13 je plne hrazený pre rizikové skupiny vrátane všetkých osôb nad 59 rokov.<sup>1</sup>**

Tak ako každá očkovacia látka, ani Prevenar 13 nemusí 100% chrániť všetky očkované osoby pred invazívnym ochorením a pneumóniami spôsobenými kmeňmi *Streptococcus pneumoniae*, ktoré vakcína obsahuje a nechráni pred tými neobsiahnutými vo vakcine ani inými mikroorganizmami.

**Referencie:** 1. Indikačné obmedzenie Prevenar 13. 2. Súhrn charakteristických vlastností lieku Prevenar 13. 3. Supporting Active Ageing Through Immunisation Partnership 2013. Adult vaccination: a key component of healthy aging.

**SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU – Prevenar 13 injekčná suspenzia** – Pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná). Jedna 0,5 ml dávka obsahuje: pneumokokový polysacharid sérotyp 1\* (2,2 µg), 3\* (2,2 µg), 4\* (2,2 µg), 5\* (2,2 µg), 6A\* (2,2 µg), 6B\* (4,4 µg), 7F\* (2,2 µg), 9V\* (2,2 µg), 14\* (2,2 µg), 18C\* (2,2 µg), 19A\* (2,2 µg), 19F\* (2,2 µg), 23F\* (2,2 µg). \*Konjugovaný s CRM197 nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hliníty. **Indikácie:** Aktívna imunizácia ako prevencia invazívnych ochorení, pneumónie a akútneho otitis media spôsobených *Streptococcus pneumoniae* u dočiat, detí a dospelých vo veku od 6 týždňov do 17 rokov. Aktívna imunizácia ako prevencia invazívnych ochorení a pneumónie spôsobených *Streptococcus pneumoniae* u dospelých vo veku od 18 rokov a starších. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Vakcinačné schémy pre Prevenar 13 majú byť založené na oficiálnych odporúčaniach. Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov: Odporúča sa, aby deti, ktoré dostanú prvú dávku Prevenaru 13, dokončili celý očkovací program s Prevenarom 13. Dojčatá vo veku 6 týždňov – 6 mesiacov: *Trojďávková základná schéma:* Odporúčaná imunizačná schéma obsahuje štyri dávky, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie pre dojčatá obsahuje tri dávky, prvá dávka sa obvyčajne podáva v 2. mesiaci veku s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Prvá dávka môže byť podaná už v 6. týždni veku. Štvrtá (posilňovacia) dávka sa odporúča medzi 11. a 15. mesiacom veku. *Dvojďávková základná schéma:* V prípade, že sa Prevenar 13 podáva ako súčasť bežného očkovacieho programu dojčiat, schéma môže pozostávať z troch dávok, každá po 0,5 ml. Prvá dávka sa má podať od veku 2 mesiacov, druhá o 2 mesiace neskôr. Tretia (posilňovacia) dávka sa odporúča medzi 11. a 15. mesiacom veku. U predčasne narodených detí odporúčaná imunizačná schéma pozostáva zo štyroch dávok po 0,5 ml. Neočkované dojčatá a deti vo veku ≥7 mesiacov: Dojčatá vo veku 7 - 11 mesiacov: Dve dávky, každá po 0,5 ml, s intervalom najmenej 1 mesiac medzi jednotlivými dávkami. Tretia dávka je odporúčaná v druhom roku života. Deti vo veku 12 - 23 mesiacov: Dve dávky, každá po 0,5 ml s intervalom najmenej 2 mesiace medzi jednotlivými dávkami. Pediatrická populácia vo veku 2 - 17 rokov: Jedna 0,5 ml dávka. Dospelí vo veku od 18 rokov a starší: Jedna jednorazová dávka. Potreba preočkovania ďalšou dávkou Prevenaru 13 nebola stanovená. Ak sa považuje za vhodné podanie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, bez ohľadu na predchádzajúci stav očkovania proti pneumokokom, ako prvá sa má podať Prevenar 13. Vakcína sa má podať intramuskulárnou injekciou. U dočiat je preferovaným miestom anterolaterálna oblasť stehna (m. vastus lateralis) alebo delťový sval hornej končatiny u detí a dospelých. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivá alebo ktorúkoľvek z pomocných látok alebo na differický toxoid. Ako u všetkých vakcín, podanie Prevenaru 13 sa má u osôb trpiacich akútnym ťažkým horúčkovitým ochorením odložiť na neskôr. Avšak výskyt malej infekcie, akou je nádcha, nemá byť dôvodom na odklad očkovania. **Špeciálne upozornenia:** Prevenar 13 sa nesmie podávať intravaskulárne. Táto vakcína sa nemá podávať ako intramuskulárna injekcia osobám s trombocytopeniou alebo inou poruchou koagulácie krvi, u ktorých je kontrindicované intramuskulárne injekčné podanie, ale môže sa podať subkutánne, ak potenciálny prospech jednoznačne prevyšuje riziká. Prevenar 13 chráni len proti sérotypom *Streptococcus pneumoniae*, ktoré sú obsiahnuté vo vakcine a nechráni proti ostatným mikroorganizmom vyvolávajúcich invazívne ochorenia, pneumóniu alebo otitis media. Tak ako u každej vakcíny, Prevenar 13 nemusí chrániť pred pneumokokovým ochorením všetky osoby, ktorým bol podaný. **Špeciálne populácie:** Osoby so základnými ochoreniami s náchylnosťou na invazívne pneumokokové ochorenia vrátane osôb predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13. U osôb s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek obsahuje odporúčaná imunizačná schéma štyri dávky Prevenaru 13, každú po 0,5 ml. Štvrtá (posilňovacia) dávka sa odporúča 6 mesiacov po tretej dávke. **Nežiaduce účinky:** Medzi najčastejšie udávanými nežiaducimi účinkami u detí vo veku 6 týždňov až 5 rokov bola reakcia v mieste podania, horúčka, podráždenosť, znížená chuť do jedla a ospalosť a/alebo nespavosť, u pediatickej populácie vo veku 6 až 17 rokov bola znížená chuť do jedla, podráždenosť, erytém v mieste očkovania, zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť, ospalivosť; nekvalitný spánok, zvýšená citlivosť v mieste očkovania (vrátane zhoršenia pohyblivosti) a u dospelých vo veku 18 rokov a starších bola znížená chuť do jedla, bolesť hlavy, hnačka, vracanie, vyrážka, zimnica, únava, erytém v mieste vpichu, zatrdnutie/opuch a bolesť/citlivosť v mieste vpichu, obmedzenie pohybu v ramene, artralgia, myalgia. **Interakcie:** Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov: Prevenar 13 môže byť podaný súčasne s ktorýmkoľvek z nasledujúcich očkovacích antigénov podávaných buď vo forme monovalentnej alebo kombinovanej vakcíny: záškrt, tetanus, acelulárna alebo celulórná vakcína proti čiernemu kašľu, *Haemophilus influenzae* typ b, inaktivovaná detská obrna, hepatitída B, meningokoková séroskupina C, ospýky, mumps, ružienka, ovčie kiahne a rotavírusová vakcína. Prevenar 13 možno tiež podávať súčasne s konjugovanou očkovacou látkou obsahujúcou tetanový toxoid a meningokokové polysacharidové séroskupiny A, C, W a Y detom vo veku 12 až 23 mesiacov, ktoré už boli adekvátne imunizované Prevenarom 13. Dospelí vo veku 50 rokov a starší: Prevenar 13 sa môže podávať súčasne so sezónnou trivalentnou (TIV) a kvadrivalentnou (QIV) inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV). Odlišné injekčné vakcíny sa majú vždy podať na rôzne miesta. **Predávkovanie:** Nie je pravdepodobné, nakoľko je k dispozícii v naplnených injekčných striekačkách. **Fortilita, gravidita a laktácia:** Nie sú dostupné údaje o používaní Prevenaru 13 u gravidných žien. Nie je známe, či sa Prevenar 13 vylučuje do materského mlieka. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlo a obsluhovať stroje:** Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. **Uchovávanie:** Uchovávať v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávať v mrazničke. Prevenar 13 je stabilný štyri dni pri teplote do 25 °C. Na konci tejto doby sa musí Prevenar 13 použiť alebo zlikvidovať. Tieto údaje sú určené ako pomôcka pre zdravotníckych pracovníkov v prípade dočasných teplotných zmien. Informácia je určená pre odbornú verejnosť. Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Pred podaním lieku sa zoznámte s úplným znením aktuálneho súhrnu charakteristických vlastností lieku (SPC). **Dátum aktualizovania skrátenej informácie o lieku: April 2020. Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Pfizer Europe MA EEE, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Belgicko. **Miestny zástupca držiteľa rozhodnutia o registrácii:** Pfizer Luxembourg SARL, o.z., tel: +421 2 3355 5500. **Upravené podľa SPC schváleného Európskou agentúrou pre lieky (EMA) dňa 28.02.2020.**



Pfizer LUXEMBOURG SARL, o.z., Pribinova 25, 811 09 Bratislava, Tel.: +421 2 33 55 55 00, www.pfizer.sk  
PP-PNA-SVK-0084, Dátum schválenia: august 2020

**Prevenar 13**  
Pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)