

PRÍLOHA I

SÚHRN CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ LIEKU

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

1 dávka (0,5 ml) obsahuje:

Pneumokokový polysacharid sérotyp 1 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 3 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 4 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 5 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6B ¹	4,4 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 7F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 9V ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 14 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 18C ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 23F ¹	2,2 µg

¹konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinitý.

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu a 0,125 mg hliníka.

Pomocné látky so známym účinkom:

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Injekčná suspenzia.
Vakcína je homogénna biela suspenzia.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Aktívna imunizácia ako prevencia invazívnych ochorení, pneumónie a akútneho otitis media spôsobených *Streptococcus pneumoniae* u dojčiat, 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.

Pozri časti 4.4 a 5.1 pre informácie o ochrane voči špecifickým pneumokokovým sérotypom.

Použitie Prevenaru 13 sa má určiť na základe oficiálnych odporúčaní s ohľadom na riziko invazívneho ochorenia a pneumónie v rôznych vekových skupinách, s ohľadom na iné ochorenia ako aj na variabilnú epidemiológiu sérotypov v rôznych zemepisných oblastiach.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Vakcinačné schémy pre Prevenar 13 majú byť založené na oficiálnych odporúčaníach.

Dávkovanie

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

Trojdávková základná schéma

Odporúčaná imunizačná schéma obsahuje štyri dávky, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie pre dojčatá obsahuje tri dávky, prvá dávka sa obyčajne 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.

Dvojdávková 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 (pozri časť 5.1).

Predčasne narodené deti (gestačný vek < 37 týždňov)

U predčasne narodených detí odporúčaná imunizačná schéma pozostáva zo štyroch dávok po 0,5 ml. Základné dávkovanie u novorodencov pozostáva z troch dávok, prvá dávka sa 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 (pozri časti 4.4 a 5.1).

Neočkované dojčatá a deti vo veku \geq 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 (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 2 - 17 rokov

Jedna 0,5 ml dávka.

Očkovací program Prevenaru 13 pre dojčatá a deti predtým očkované s Prevenarom (7-valentným) (*Streptococcus pneumoniae* sérotypy 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F a 23F)

Prevenar 13 obsahuje rovnakých 7 sérotypov ako Prevenar a využíva rovnaký nosičový proteín CRM₁₉₇.

Dojčatá a deti, ktoré začali očkovanie s Prevenarom, môžu v rámci očkovacej schémy kedykoľvek prejsť na Prevenar 13.

Malé deti (vo veku 12–59 mesiacov) kompletne očkované s Prevenarom (7-valentným)

Malé deti, ktoré sú považované za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) majú dostať jednu dávku 0,5 ml Prevenaru 13 na vyvolanie imunitnej odpovede pre 6 dodatočných sérotypov. Táto dávka

Prevenaru 13 sa má podať najmenej 8 týždňov po poslednej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 5 - 17 rokov

Deti vo veku 5 až 17 rokov môžu dostať jednorazovú dávku Prevenaru 13, ak boli predtým očkované jednou alebo viacerými dávkami Prevenaru. Táto dávka Prevenaru 13 sa má podať minimálne 8 týždňov po finálnej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

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 prvý sa má podať Prevenar 13 (pozri časti 4.5 a 5.1).

Špeciálne populácie

Osoby so základnými ochoreniami s náchylnosťou na invazívne pneumokokové ochorenia (ako napríklad kosáčikovitá anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13 (pozri časť 5.1).

U osôb s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (HSCT) obsahuje odporúčaná imunizačná schéma štyri dávky Prevenaru 13, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie obsahuje tri dávky, prvá dávka sa zvyčajne podáva 3 až 6 mesiacov po HSCT s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá (posilňovacia) dávka sa odporúča 6 mesiacov po tretej dávke (pozri časť 5.1).

Spôsob podávania

Vakcína sa má podať intramuskulárnou injekciou. U dojčiat je preferovaným miestom anterolaterálna oblasť stehna (musculus vastus lateralis) alebo deltový sval hornej končatiny u detí a dospelých.

4.3 Kontraindikácie

Precitlivenosť na liečivá alebo ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1 alebo na difterický 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.

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Prevenar 13 sa nesmie podávať intravaskulárne.

Rovnako ako u všetkých injekčne podávaných vakcín má byť vždy ľahko dostupná primeraná lekárska starostlivosť a dohľad pre prípad výskytu zriedkavej anafylaktickej reakcie po podaní vakcíny.

Táto vakcína sa nemá podávať ako intramuskulárna injekcia osobám s trombocytopéniou alebo inou poruchou koagulácie krvi, u ktorých je kontraindikované intramuskulárne injekčné podanie, ale môže sa podať subkutánne, ak potenciálny prospech jednoznačne prevýši riziká (pozri časť 5.1).

Prevenar 13 chráni len proti sérotypom *Streptococcus pneumoniae*, ktoré sú obsiahnuté vo vakcíne 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. O najnovších epidemiologických informáciách vo vašej krajine sa poraďte s príslušnou národnou organizáciou.

Osoby so zníženou schopnosťou imunitnej odpovede, či už z dôvodu užívania imunosupresívnej liečby, genetickej poruchy, infekcie vírusom ľudskej imunodeficiencie (HIV) alebo z iných príčin, môžu mať zníženú protilátkovú odpoveď na aktívnu imunizáciu.

Údaje o bezpečnosti a imunogenicite sú dostupné pre obmedzený počet osôb s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (pozri časť 5.1). Údaje o bezpečnosti a imunogenicite pre Prevenar 13 nie sú dostupné pre osoby iných špecifických imunokompromitovaných skupín (napr. s malignitou alebo s nefrotickým syndrómom) a očkovanie sa má zvážiť individuálne.

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 miligramov) v jednej dávke, t. j. v podstate bez sodíka.

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

V klinických štúdiách vyvolal Prevenar 13 imunitnú odpoveď proti všetkým trinástim sérotypom obsiahnutým vo vakcíne. Imunitná odpoveď pre sérotyp 3 po podaní posilňovacej dávky nevzrástla nad hodnoty pozorované po dojčenskej očkovacej schéme; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Podiel respondentov odpovedajúcich vznikom funkčných protilátok (OPA titre $\geq 1:8$) proti sérotypom 1, 3 a 5 bol vysoký. Avšak geometrické priemery titrov OPA boli nižšie než tie, ktoré vznikli proti všetkým zostávajúcim sérotypom; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Limitované údaje preukázali, že Prevenar 7-valentný (základná trojdávková schéma) indukuje dostatočnú imunitnú odpoveď u dojčiat s kosáčikovitou anémiou s bezpečnostným profilom podobným profilu v skupinách bez vysokého rizika (pozri časť 5.1).

Deťom mladším ako 2 roky sa má podať správna očkovacia schéma Prevenaru 13 (pozri časť 4.2). Použitie konjugovanej pneumokokovej vakcíny nenahrádza použitie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny u detí starších než 2 roky so stavmi (ako sú kosáčikovitá anémia, asplénia, HIV infekcia, chronické ochorenie alebo ktoré sú imunokompromitované), u ktorých je vyššie riziko vzniku infekcie *Streptococcus pneumoniae*. U rizikových detí vo veku ≥ 24 mesiacov, primárne imunizovaných Prevenarom 13, sa odporúča podať 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu. Interval medzi 13-valentnou pneumokokovou konjugovanou vakcínou (Prevenar 13) a 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou nemá byť kratší ako 8 týždňov. Nie sú dostupné žiadne údaje, ktoré by ukazovali, či môže podanie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny primárne neimunizovaným deťom alebo deťom primárne imunizovaným Prevenarom 13 viesť k zníženej odpovedi na ďalšie dávky Prevenaru 13.

V prípade podávania primárnej imunizačnej schémy veľmi nezrelým dojčatám (narodeným ≤ 28 . týždni tehotenstva) a najmä dojčatám, u ktorých sa predtým vyskytla respiračná insuficiencia, sa má zvážiť monitorovanie respirácie počas 48 - 72 hodín po podaní vakcíny pre potenciálne riziko vzniku apnoe. Pretože úžitok očkovania je v tejto skupine dojčiat vysoký, očkovanie sa nemá vynechať alebo oddialiť.

Pre sérotypy obsiahnuté vo vakcíne je očakávaná nižšia ochrana pred otitis media než ochrana pred invazívnymi ochoreniami. Nakoľko príčinou otitis media sú aj mnohé iné organizmy než pneumokokové sérotypy obsiahnuté vo vakcíne, predpokladaná ochrana proti všetkým otitis media je nízka (pozri časť 5.1).

Ak sa Prevenar 13 podáva súčasne s Infanrixom hexa (DTPa-HBV-IPV/Hib), výskyt febrilných reakcií je podobný ako u reakcií pri súčasnom podaní Prevenaru (7-valentného) a Infanrixu hexa (pozri časť 4.8). V prípade súbežného podávania Prevenaru 13 a Infanrixu hexa (pozri časť 4.8) bol

pozorovaný zvýšený výskyt hlásenia kŕčov (s teplotou alebo bez nej) a hypotonicko-hyporesponzivných epizód (HHE).

Antipyretická liečba sa má začať podľa lokálnych terapeutických odporúčaní u detí s poruchami sprevádzanými kŕčmi alebo s predchádzajúcou anamnézou febrilných kŕčov a u všetkých detí, ktorým sa podá Prevenar 13 súčasne s celulárnou vakcínou proti čiernemu kašľu.

4.5 Liekové a iné interakcie

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne s ktorýmkoľvek z nasledujúcich očkovacích antigénov podávaných buď vo forme monovalentnej alebo kombinovanej vakcíny: záškrt, tetanus, acelulárna alebo celulárna vakcína proti čiernemu kašľu, *Haemophilus influenzae* typ b, inaktivovaná detská obrna, hepatitída B (pozri časť 4.4 informácia o Infanrix hexa), meningokoková séro skupina C, osýpky, mumps, ružienka, ovčie kiahne a rotavírusová vakcína.

Prevenar 13 možno tiež podávať súčasne s konjugovanou očkovacou látkou obsahujúcou tetanový toxoid a meningokokové polysacharidové séro skupiny A, C, W a Y deťom vo veku 12 až 23 mesiacov, ktoré už boli adekvátne imunizované Prevenarom 13 (podľa lokálnych odporúčaní).

Údaje z klinickej štúdie po uvedení lieku na trh hodnotiacej vplyv profylaktického použitia antipyretík (ibuprofén a paracetamol) na imunitnú odpoveď Prevenaru 13 naznačujú, že podávanie paracetamolu súčasne alebo v ten istý deň očkovania, môže znížiť imunitnú odpoveď Prevenaru 13 po základnej dojčenskej schéme. Odpovede na posilňovacie dávky podávané po 12 mesiacoch neboli ovplyvnené. Klinický význam tohto pozorovania nie je známy.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 18 až 49 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 50 rokov a starší

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne so sezónnou trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (trivalent inactivated vaccine, TIV).

V dvoch štúdiách uskutočnených u dospelých vo veku 50 - 59 rokov a 65 rokov a starších sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV). Odpovede na všetky tri antigény TIV boli porovnateľné, keď sa TIV podávala samostatne alebo súčasne s Prevenarom 13.

Keď sa Prevenar 13 podával súčasne s TIV, imunitné odpovede na Prevenar 13 boli slabšie v porovnaní s tým, keď sa podával Prevenar 13 samostatne, avšak nebol zistený dlhodobý vplyv na hladiny cirkulujúcich protilátok.

V tretej štúdií u dospelých vo veku 50 – 93 rokov sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne so sezónnou kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (QIV). Imunitné odpovede na všetky štyri kmene QIV sa pri súčasnom podaní QIV a Prevenaru 13 v porovnaní so samostatným podaním QIV neznížili.

Imunitné odpovede na Prevenar 13 sa pri súčasnom podaní Prevenaru 13 a QIV v porovnaní so samostatným podaním Prevenaru 13 neznížili. Rovnako ako pri súčasnom podávaní trivalentných

vakcín boli imunitné odpovede na niektoré sérotypy pneumokokov nižšie, keď sa obe vakcíny podali súčasne.

Súbežné podávanie s inými vakcínami sa neskúmalo.

Odlišné injekčné vakcíny sa majú vždy podať na rôzne miesta.

Súbežné podávanie Prevenaru 13 a 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny sa neskúmalo. Keď sa v klinických štúdiách podával Prevenar 13 rok po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne, boli imunitné odpovede nižšie pre všetky sérotypy v porovnaní, keď sa Prevenar 13 podával osobám predtým neimunizovaným 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Klinický význam tohto zistenia nie je známy.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

Nie sú dostupné údaje o používaní 13-valentnej pneumokokovej konjugovanej vakcíny u gravidných žien.

Preto sa má použitiu Prevenaru 13 počas gravidity vyhnúť.

Dojčenie

Nie je známe, či sa 13-valentná pneumokoková konjugovaná vakcína vylučuje do materského mlieka.

Fertilita

Štúdie na zvieratách nepreukázali priame alebo nepriame škodlivé účinky s ohľadom na reprodukčnú toxicitu (pozri časť 5.3).

4.7 Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlo a obsluhovať stroje

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4.8 „Nežiaduce účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

4.8 Nežiaduce účinky

Analýza hlásení výskytu nežiaducich účinkov po uvedení vakcíny na trh naznačuje potenciálne zvýšené riziko kŕčov s teplotou alebo bez nej a HHE pri porovnaní skupín, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 s Infanrixom hexa so skupinou, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 samostatne.

Nežiaduce účinky hlásené z klinických štúdií alebo zo skúseností po uvedení lieku na trh sú uvedené v tejto časti podľa tried orgánových systémov v zostupnom poradí frekvencie výskytu a závažnosti pre všetky vekové skupiny. Frekvencia je definovaná nasledovne: veľmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), menej časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), zriedkavé ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), veľmi zriedkavé ($\leq 1/10\ 000$) a neznáme (z dostupných údajov).

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Bezpečnosť vakcíny sa sledovala v kontrolovaných klinických štúdiách, kde bolo 4 429 zdravým dojčatám podaných 14 267 dávok. Prvé očkovanie bolo podané od 6. týždňa a posilňovacia dávka v 11. - 16. mesiaci života. Vo všetkých štúdiách, v ktorých boli zahrnuté dojčatá, sa Prevenar 13 podával spolu s rutinne používanými pediatrickými vakcínami (pozri časť 4.5).

Bola tiež stanovená bezpečnosť u 354 dovtedy nezaočkovaných detí (vo veku od 7 mesiacov do 5 rokov).

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.

V klinickej štúdiu u dojčiat očkovaných v 2., 3. a 4. mesiaci bol hlásený vyšší výskyt horúčky $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ u tých dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) súčasne s Infanrixom hexa (28,3 % - 42,3 %), ako u dojčiat, ktoré dostali iba Infanrix hexa (15,6 % - 23,1 %). Po posilňovacej dávke v 12. –

15. mesiaci bola horúčka $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ hlásená u 50 % dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) a súčasne Infanrix hexa, v porovnaní s 33,6 %-ným výskytom u dojčiat, ktoré dostávali iba Infanrix hexa. Tieto reakcie boli väčšinou stredne závažné (teploty nižšie než alebo rovné $39\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prechodné.

Zvýšený počet lokálnych reakcií v mieste vpichu sa pozoroval u detí starších než 12 mesiacov v porovnaní s počtom pozorovaným u dojčiat počas základnej očkovacej schémy s Prevenarom 13.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

V klinických štúdiách bol bezpečnostný profil Prevenaru 13 podobný ako pri Prevenare.

Uvedené frekvencie sú založené na základe nežiaducich účinkov hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13:

Poruchy imunitného systému:

Zriedkavé: hypersenzitívna reakcia zahŕňajúca edém tváre, dyspnoe, bronchospazmus

Poruchy nervového systému:

Menej časté: kŕče (vrátane febrilných kŕčov)

Zriedkavé: hypotonicko-hyporesponsívna epizóda

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znížená chuť do jedla

Časté: vracanie, hnačky

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážky

Menej časté: žihľavka alebo vyrážky podobné žihľavke

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: pyrexia; podráždenosť, erytém v mieste vpichu, zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť, ospalivosť; nekvalitný spánok
erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po aplikácii posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté: pyrexia $> 39\text{ }^{\circ}\text{C}$; zhoršenie pohyblivosti v mieste podania injekcie (spôsobené bolesťou), erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po dojčenskej schéme)

Menej časté: erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch $> 7,0\text{ cm}$, plač

Dodatočné informácie u osobitných populácií:

Apnoe u veľmi nedonosených dojčiat (narodené v ≤ 28 . týždni tehotenstva) (pozri časť 4.4).

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

Bezpečnosť sa hodnotila u 592 detí (294 detí vo veku 5 až 10 rokov predtým imunizovaných minimálne jednou dávkou Prevenaru a u 298 detí vo veku 10 až 17 rokov, ktoré neboli očkované pneumokokovou vakcínou).

Najčastejšie nežiaduce udalosti v pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov boli:

Poruchy nervového systému:

Časté: bolesti hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znižovaná chuť do jedla
Časté: vracanie; hnačka

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážka; žihľavka alebo žihľavke podobná vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: podráždenosť; erytém v mieste očkovania; zdurenie/opuch alebo
bolesť/zvýšená citlivosť; ospalivosť; nekvalitný spánok
zvýšená citlivosť v mieste očkovania (vrátane zhoršenia pohyblivosti)
Časté: pyrexia

Ďalšie nežiaduce udalosti predtým pozorované u dojčiat a detí vo veku 6 týždňov až 5 rokov sa môžu objaviť aj v tejto vekovej skupine, v tejto štúdii sa však nepozorovali pravdepodobne z dôvodu malej vzorky.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Deti a dospelí s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek majú podobné frekvencie výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, artralgia a myalgia sa vyskytovali veľmi často.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Bezpečnosť sa hodnotila v 7 klinických štúdiách zahrňujúcich 91 593 dospelých v rozpätí veku od 18 do 101 rokov. Prevenar 13 sa podával 48 806 dospelým; 2 616 (5,4 %) vo veku od 50 do 64 rokov a 45 291 (92,8 %) vo veku 65 rokov a starším. Jedna zo 7 štúdií zahŕňala skupinu dospelých (n = 899) vo veku od 18 až 49 rokov, ktorí dostali Prevenar 13 a predtým neboli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Z príjemcov Prevenaru 13 bolo v štúdiu 1 916 dospelých predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 3 roky pred vakcináciou v rámci štúdie a 46 890 nebolo očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Sklon k nižšej frekvencii výskytu nežiaducich reakcií sa spájal s vyšším vekom; dospelí > 65 rokov (bez ohľadu na predchádzajúci stav očkovania) hlásili menej nežiaducich reakcií ako mladší dospelí, pričom nežiaduce reakcie sa najčastejšie vyskytli u najmladších dospelých vo veku 18 až 29 rokov.

Celkovo boli kategórie frekvencie podobné pre všetky vekové skupiny s výnimkou vracania, ktoré bolo veľmi časté ($\geq 1/10$) u dospelých vo veku 18 až 49 rokov a časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$) u všetkých ostatných vekových skupín a pyrexia bola veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov a častá u všetkých ostatných vekových skupín. Závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu a závažné obmedzenie pohybu v ramene bolo veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a časté u všetkých ostatných vekových skupín.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

Lokálne reakcie a systémové príhody boli získavané denne po každej vakcinácii počas 14 dní v 6 štúdiách a počas 7 dní vo zvyšnej štúdii. Nasledujúce frekvencie sú založené na nežiaducich účinkoch hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13 u dospelých:

Poruchy metabolizmu a výživy:

Veľmi časté: znižovaná chuť do jedla

Poruchy nervového systému:

Veľmi časté: bolesť hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
Časté: vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších)
Menej časté: nauzea

Poruchy imunitného systému:

Menej časté: reakcia precitlivelosti vrátane edému tváre, dyspnoe, bronchospazmu

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Veľmi časté: vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: zimnica, únava; erytém v mieste vpichu, zatvrdnutie/ opuch v mieste vpichu, bolesť/ citlivosť v mieste vpichu (závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 39 rokov), obmedzenie pohybu v ramene (závažné obmedzenie pohybu v ramene veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
Časté: pyrexia (veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)
Menej časté: lymfadenopatia lokalizovaná v oblasti vpichu

Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva:

Veľmi časté: artralgia, myalgia

Celkovo sa nepozorovali významné rozdiely vo frekvencii nežiaducich účinkov, keď sa Prevenar 13 podával predtým očkovaným dospelým s pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Dospelí s infekciou HIV mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté a nevoľnosť častá.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté.

Vyššia frekvencia sa pozorovala u niektorých získaných systémových reakcií, keď sa Prevenar 13 podával súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV) v porovnaní so samostatným podaním TIV (bolesť hlavy, zimnica, vyrážka, znížená chuť do jedla, artralgia a myalgia) alebo samostatným podaním Prevenaru 13 (bolesť hlavy, únava, zimnica, znížená chuť do jedla a artralgia).

Nežiaduce účinky zo skúseností po uvedení Prevenaru 13 na trh

Nasledujúce nežiaduce účinky sa považujú za nežiaduce účinky na Prevenar 13. Keďže tieto nežiaduce účinky boli získané zo spontánnych hlásení, frekvencie nemôžu byť stanovené, a tak sú považované za neznáme.

Poruchy krvi a lymfatického systému:

lymfadenopatia (lokalizovaná do oblasti miesta vpichu)

Poruchy imunitného systému:

anafylaktická/anafylaktoidná reakcia vrátane šoku, angioedém

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

multiformný erytém

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

žihľavka v mieste vpichu, dermatitída v mieste vpichu, svrbenie v mieste vpichu, začervenanie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V.

4.9 Predávkovanie

Predávkovanie Prevenarom 13 je nepravdepodobné, nakoľko je k dispozícii v naplnených injekčných striekačkách. Napriek tomu u dojčiat a detí bolo zaznamenané predávkovanie Prevenarom 13 definované ako podanie ďalšej dávky skôr než je odporúčané. Vo všeobecnosti boli nežiaduce účinky pri predávkovaní rovnaké ako nežiaduce účinky pri odporúčanej pediatrickej očkovacej schéme pre Prevenar 13.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: očkovacie látky, očkovacie látky proti pneumokokom; ATC kód: J07AL02

Prevenar 13 obsahuje 7 pneumokokových kapsulárnych polysacharidov, ktoré sú v Prevenare (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) plus 6 ďalších polysacharidov (1, 3, 5, 6A, 7F, 19A). Všetky sú konjugované na nosičový proteín CRM₁₉₇.

Zaťaženie ochorením

Dojčatá a deti vo veku 6 týždňov až 5 rokov

Na základe pozorovaní vykonaných v Európe pred uvedením Prevenaru sa odhaduje, že Prevenar 13 pokrýva 73 - 100 % (v závislosti od krajiny) sérotypov, ktoré spôsobujú invazívne pneumokokové ochorenia (invasive pneumococcal disease = IPD) u detí do 5 rokov veku. V tejto vekovej skupine sú sérotypy 1, 3, 5, 6A, 7F, a 19A zodpovedné za 15,6 % až 59,7 % invazívnych ochorení v závislosti od krajiny, študovanej časovej periódy a použitia Prevenaru.

Akútny otitis media (AOM) je bežným detským ochorením s rôznou etiológiou. Baktérie môžu zapríčiniť 60 - 70 % klinických epizód AOM. *S. pneumoniae* patrí celosvetovo k najčastejším príčinám bakteriálnej AOM.

Odhaduje sa, že Prevenar 13 pokrýva viac než 90 % sérotypov spôsobujúcich IPD rezistentných na antimikrobiálne látky.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov je incidencia pneumokokového ochorenia nízka, existuje však zvýšené riziko morbidita a mortality u tých jedincov, ktorí trpia zároveň inými ochoreniami.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Pneumónia je najčastejším klinickým prejavom pneumokokového ochorenia u dospelých.

Hlásený výskyt pneumónie získanej v komunite (community-acquired pneumonia – CAP) a IPD v Európe sa líši v závislosti od krajiny, zvyšuje sa s vekom nad 50 rokov a je najvyšší u osôb vo veku 65 rokov a starších. *S. pneumoniae* je najčastejšou príčinou CAP a odhaduje sa, že v rozvinutých krajinách je zodpovedný za približne 30 % všetkých prípadov CAP, ktoré si vyžadujú hospitalizáciu.

Pneumónia s bakteriémiou (približne 80 % z IPD u dospelých), bakteriémia bez ložiska a meningitída sú najčastejšie prejavy IPD u dospelých. Na základe údajov z epidemiologických sledovaní už po zavedení Prevenaru, ale ešte pred zavedením Prevenaru 13 do vakcinačných programov, boli pneumokokové sérotypy nachádzajúce sa v Prevenari 13 zodpovedné za najmenej 50 – 76 % IPD (v závislosti od krajiny) u dospelých.

Riziko CAP a IPD u dospelých sa tiež zvyšuje s chronickými základnými ochoreniami, najmä anatomicou alebo funkčnou aspléniou, diabetes melitus, astmou, chronickým kardiovaskulárnym ochorením, chronickým ochorením pľúc, obličiek alebo pečene a najvyššie je u osôb, ktoré majú potlačenú imunitu, ako napríklad v prípade hematologických malignít alebo infekcie HIV.

Klinické štúdie imunogenicity s Prevenarom 13 u dojčiat, detí a dospelých

Ochranná účinnosť Prevenaru 13 proti IPD nebola skúmaná. Podľa odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) bolo stanovenie potenciálnej účinnosti proti IPD u dojčiat a detí založené na porovnaní imunitnej odpovede na sedem bežných sérotypov spoločných pre Prevenar 13 a Prevenar, ktorého ochranná účinnosť bola dokázaná (účinnosť Prevenaru (7-valentného) u dojčiat a detí, pozri nižšie). Imunitná odpoveď na ďalších 6 sérotypov bola tiež hodnotená.

Imunitná odpoveď po základnej trojdávkovej schéme u detí

Klinické štúdie sa vykonali vo viacerých európskych krajinách a v USA za použitia rôznych očkovacích schém, vrátane dvoch randomizovaných štúdií „non-inferiority“ (nepodradenosť) (v Nemecku sa použili 2, 3, 4-mesačné základné schémy [006] a v USA sa použili 2, 4, 6-mesačné základné schémy [004]). Pneumokokové imunitné odpovede boli porovnané za použitia súboru kritérií non-inferiority, vrátane percenta objektov so sérovým IgG špecifickým proti polysacharidovému sérotypu $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ jeden mesiac po základnej schéme a porovnania geometrických priemerov koncentrácií IgG (meraných pomocou ELISA GMCs). Zároveň boli porovnané titre funkčných protilátok (functional antibody titres, OPA) medzi osobami, ktorým bol podaný Prevenar a Prevenar 13. Ďalších šesť sérotypov bolo hodnotených porovnaním s najnižšou odpoveďou medzi všetkými bežnými sérotypmi u osôb, ktorým bol podaný Prevenar.

Porovnania non-inferiority imunitnej odpovede pre štúdiu 006 založené na podiele dojčiat, ktorých koncentrácie antipolysacharidových IgG dosiahli $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$, sú zobrazené v tabuľke 1. Výsledky štúdie 004 boli podobné. Non-inferiorita Prevenaru 13 (nižšia väzba na úrovni 95 % CI pre rozdiely v percentách respondérov na $0,35$ $\mu\text{g/ml}$ medzi skupinami >-10 %) bola preukázaná pre všetkých 7 bežných sérotypov, okrem sérotypu 6B v štúdiu 006 a sérotypov 6B a 9V v štúdiu 004, ktorých výsledky tesne nespĺnili preddefinované kritériá. Všetkých sedem bežných sérotypov dosiahlo predefinované kritériá non-inferiority pre IgG ELISA GMCs. Prevenar 13 viedol k porovnateľným, hoci mierne nižším hladinám protilátok proti 7 bežným sérotypom než Prevenar. Klinický význam týchto rozdielov nie je známy.

Non-inferiorita sa v štúdiu 006 dosiahla pre 6 ďalších sérotypov na základe podielu dojčiat, ktorých koncentrácie protilátok dosiahli $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ a na základe porovnaní IgG ELISA GMCs a v štúdiu 004 sa dosiahla pre 5 zo 6 sérotypov, okrem sérotypu 3. Pri sérotype 3 bolo percento recipientov Prevenaru 13 so sérovým IgG $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ 98,2 % (štúdia 006) a 63,5 % (štúdia 004).

Tabuľka 1: Porovnanie podielu osôb, ktoré dosiahli koncentráciu pneumokokových antipolysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ po 3. dávke dojčenskej schémy – štúdia 006			
Sérotyp	Prevenar 13 % (n = 282-285)	7-valentný Prevenar % (n = 277-279)	Rozdiel (95 % CI)
Sérotypy 7-valentného Prevenaru			
4	98,2	98,2	0,0 (-2,5; 2,6)
6B	77,5	87,1	-9,6 (-16,0; -3,3)
9V	98,6	96,4	2,2 (-0,4; 5,2)
14	98,9	97,5	1,5 (-0,9; 4,1)
18C	97,2	98,6	-1,4 (-4,2; 1,2)
19F	95,8	96,0	-0,3 (-3,8; 3,3)
23F	88,7	89,5	-0,8 (-6,0; 4,5)
Ďalšie sérotypy v Prevenari 13			
1	96,1	87,1*	9,1 (4,5; 13,9)
3	98,2	87,1	11,2 (7,0; 15,8)
5	93,0	87,1	5,9 (0,8; 11,1)
6A	91,9	87,1	4,8 (-0,3; 10,1)
7F	98,6	87,1	11,5 (7,4; 16,1)
19A	99,3	87,1	12,2 (8,3; 16,8)

* Sérotyp v Prevenari s najnižším percentom odpovedí bol 6B v štúdiách 006 (87,1 %).

Prevenar 13 viedol k tvorbe funkčných protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom v štúdiách 004 a 006. Medzi skupinami neboli rozdiely v podiele osôb s titrami OPA $\geq 1:8$ pre 7 bežných sérotypov. Pre každý zo siedmich bežných sérotypov boli jeden mesiac po základnej schéme dosiahnuté titre OPA $\geq 1:8$ u $> 96\%$ (štúdia 006) a $> 90\%$ (štúdia 004) recipientov.

Pri každom zo 6 ďalších sérotypov sa jeden mesiac po základnej schéme očkovania Prevenarom 13 dosiahli titre OPA $\geq 1:8$ u 91,4 % (štúdia 004) až 100 % (štúdia 006). Geometrické priemery titrov funkčných protilátok (OPA) pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie ako titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Imunitná odpoveď po dvojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Imunogenicita u detí po dvoch dávkach sa sledovala v štyroch štúdiách. Podiel detí, ktoré po 1 mesiaci od druhej dávky dosiahli koncentráciu IgG proti pneumokokovému kapsulárnemu antigénu $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$, bol od 79,6 % do 98,5 % pre 11 z 13 očkovacích sérotypov.

Menší podiel detí dosiahol túto hraničnú koncentráciu protilátok proti sérotypu 6B (27,9 % až 57,3 %) a 23F (55,8 % až 68,1 %) vo všetkých štúdiách s 2, 4-mesačným režimom, v porovnaní s 58,4 % pre sérotyp 6B a 68,6 % pre 23F v štúdiu s 3, 5-mesačným režimom. Posilňovacia dávka po dvojdávkovej schéme viedla pri všetkých očkovacích sérotypoch vrátane 6B a 23F k odpovedi s dostatočnou primárnou imunizáciou. V štúdiách v UK bola tvorba funkčných protilátok (OPA) proti všetkým sérotypom vrátane 6B a 23F po základnej schéme v 2. a 4. mesiaci života a posilňovacej dávke v 12. mesiaci života po Prevenare a Prevenare 13 porovnateľná. Spomedzi očkovaných Prevenarom 13 bol podiel tých, ktorí dosiahli OPA titre $\geq 1:8$ minimálne 87 % po dojčenskej schéme a minimálne 93 % po posilňovacej dávke. Geometrické priemery titrov OPA pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie než titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Posilňovacia odpoveď po dvoj- a trojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Po posilňovacej dávke koncentrácia protilátok proti všetkým 13 sérotypom v porovnaní s predchádzajúcimi hladinami vzrástla. Koncentrácie protilátok proti 12 sérotypom boli po posilňovacej dávke vyššie než koncentrácie dosiahnuté po základnej dojčenskej schéme. Tieto zistenia zodpovedajú adekvátnej primárnej imunizácii (indukcii imunologickej pamäte). Koncentrácia protilátok proti sérotypu 3 po posilňovacej dávke nebola zvýšená v porovnaní so základnou dojčenskou schémou. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Tvorba protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom po posilňovacej dávke nasledujúcej po dvoj- alebo trojdávkovej základnej dojčenskej schéme bola porovnateľná.

U detí vo veku 7 mesiacov až 5 rokov, po dodržaní veku adekvátnej očkovacej schémy (opísanej v časti 4.2), sú hladiny IgG protilátok proti kapsulárnemu polysacharidu každého z 13 sérotypov minimálne porovnateľné s hladinami po trojdávkovej základnej schéme u dojčiat.

Pretrvávanie protilátok a imunologická pamäť boli posúdené v štúdiu u zdravých detí, ktoré dostali jednorazovú dávku Prevenaru 13 najmenej 2 roky po predchádzajúcej imunizácii buď 4 dávkami Prevenaru, 3-dávkovou dojčenskou schémou Prevenaru nasledovanou Prevenarom 13 v 12. mesiaci života, alebo 4 dávkami Prevenaru 13.

Jednorazová dávka Prevenaru 13 u detí približne vo veku 3,4 roka bez ohľadu na predchádzajúce očkovanie Prevenarom alebo Prevenarom 13 v anamnéze, indukuje masívnu protilátkovú odpoveď pre 7 bežných sérotypov oboch vakcín a 6 dodatočných sérotypov v Prevenari 13.

Údaje o výskyte pneumokokových ochorení nepoukazujú na to, že by sa imunita po podaní 7-valentného Prevenaru v detstve od jeho uvedenia v r. 2000 po čase znižovala.

Predčasne narodené deti

Hodnotila sa bezpečnosť a imunogenicita vakcíny Prevenar 13 podanej v 2., 3., 4. a 12. mesiaci približne u 100 predčasne narodených detí (priemerný gestačný vek [EGA] 31 týždňov; rozsah od 26 do 36 týždňov) a porovnávala sa približne so 100 novorodencami narodenými v normálnom termíne (priemerný EGA 39 týždňov, rozsah 37 až 42 týždňov).

Imunitné odpovede u predčasne narodených detí a novorodencov narodených v normálnom termíne sa porovnávali na základe podielu novorodencov, ktorých koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG viažucich protilátok dosiahla $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme. Postup použitý na porovnanie imunogenicity Prevenaru 13 a Prevenaru bol založený na smerniciach WHO.

Vo viac ako 85 % prípadov bola dosiahnutá koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme okrem sérotypov 5 (71,7 %), 6A (82,7 %) a 6B (72,7 %) v skupine s predčasne narodenými deťmi. Pre tieto 3 sérotypy bol podiel respondentov medzi predčasne narodenými deťmi výrazne nižší ako medzi novorodencami narodenými v normálnom termíne. Približne 1 mesiac po posilňovacej dávke dosiahol podiel osôb v každej skupine tú istú hraničnú koncentráciu protilátok a bol $> 97 \%$, okrem sérotypu 3 (71 % u predčasne narodených detí a 79 % u novorodencov narodených v normálnom termíne). Nie je známe, či imunologická pamäť je u nedonosených detí indukovaná pre všetky sérotypy. Všeobecne platí, že sérotypovo špecifické IgG GMC boli nižšie u predčasne narodených detí ako u detí narodených v normálnom termíne.

Po podaní základnej dávky boli OPA GMT podobné u predčasne narodených detí v porovnaní s deťmi narodenými v normálnom termíne okrem sérotypu 5, u ktorého boli hladiny protilátok nižšie u predčasne narodených detí. OPA GMT po posilňovacej dávke vzhľadom k tým po základnej dávke boli podobné alebo nižšie pre 4 sérotypy (4, 14, 18C a 19F) a boli štatisticky významne vyššie u 6 z 13 sérotypov (1, 3, 5, 7F, 9V a 19A) u predčasne narodených detí v porovnaní s 10 z 13 sérotypov (1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 18C, 19A a 23F) u detí narodených v normálnom termíne.

Deti (vo veku 12 až 59 mesiacov) kompletne očkované Prevenarom (7-valentným)

Po podaní jednorazovej dávky Prevenaru 13 deťom (vo veku 12 až 59 mesiacov), ktoré sa považujú za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) (buď 2 alebo 3 dávkami základného očkovania plus posilňovacia dávka), percento dosiahnutých sérových IgG hladín $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ a OPA titrov $\geq 1:8$ bolo najmenej 90 %. Avšak 3 zo 6 dodatočných sérotypov (sérotypy 1, 5 a 6A) preukázali nižšie IgG GMC

a OPA GMT v porovnaní s deťmi, ktoré dostali najmenej jedno predchádzajúce očkovanie Prevenarom 13. Klinická významnosť nižšieho GMC a GMT je v súčasnosti neznáma.

Neočkované deti (vo veku 12 až 23 mesiacov)

Štúdie s neočkovanými deťmi (vo veku 12 až 23 mesiacov) Prevenarom (7-valentným) preukázali, že boli potrebné 2 dávky na dosiahnutie sérových IgG koncentrácií pre 6B a 23F podobné tým, ktoré boli indukované 3-dávkovou dojčenskou schémou.

Pediatrická populácia vo veku 5 až 17 rokov

V otvorenej štúdii u 592 zdravých detí a dospelých vrátane osôb s astmou (17,4 %), ktoré mohli mať predispozíciu na pneumokokovú infekciu, vyvolal Prevenar 13 imunitné odpovede na všetkých 13 sérotypov. Jednorazová dávka Prevenaru 13 bola podaná deťom vo veku 5 až 10 rokov predtým očkovaných minimálne 1 dávkou Prevenaru a deťom a dospelým vo veku 10 až 17 rokov, ktorí nikdy neboli očkovaní pneumokokovou vakcínou.

U detí vo veku 5 až 10 rokov a tiež v pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov bola imunitná odpoveď Prevenaru 13 non-inferiorna k odpovedi Prevenaru na 7 spoločných sérotypov a k Prevenaru 13 pre 6 dodatočných sérotypov v porovnaní s imunitnou odpoveďou po štvrtej dávke u dojčiat očkovaných v 2., 4., 6. a 12. - 15. mesiaci veku, meraná sérovým IgG.

V pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov boli OPA GMTs pre 12 z 13 sérotypov (s výnimkou sérotypu 3) 1 mesiac po očkovaní non-inferiorne k OPA GMTs vo vekovej skupine 5 až 10 rokov.

Imunitná odpoveď po subkutánnom podaní

Subkutánne podanie Prevenaru 13 sa hodnotilo v nekomparatívnej štúdii u 185 zdravých japonských dojčiat a detí, ktoré dostali 4 dávky v 2., 4., 6., a 12. - 15. mesiaci života. Štúdia dokázala, že bezpečnosť a imunogenita boli celkovo porovnateľné s pozorovaniami zistenými v štúdiách intramuskulárneho podania.

Účinnosť Prevenaru 13

Invazívne pneumokokové ochorenia

Údaje publikované Úradom verejného zdravotníctva Anglicka (Public Health England) ukázali, že štyri roky po uvedení Prevenaru na trh v podobe dvoch dávok základného očkovania dojčiat s posilňovacou dávkou v druhom roku života a pri 94 % zaočkovanosti bola v Anglicku a Walese 98 % (95 % CI 95; 99) redukcia v ochoreniach spôsobených 7 sérotypmi vakcíny. Následne, štyri roky po prestupe na Prevenar 13, bola ďalšia redukcia incidencie IPD spôsobených 7 sérotypmi v Prevenare v rozmedzí od 76 % u detí mladších než 2 roky až do 91 % u detí vo veku 5 – 14 rokov. Sérotypovo špecifické redukcie pre každý z 5 dodatočných sérotypov v Prevenare 13 (nepozorovali sa žiadne prípady IPD pre sérotyp 5) podľa vekových skupín sú uvedené v tabuľke 2 a boli v rozsahu od 68 % (sérotyp 3) až po 100 % (sérotyp 6A) pri deťoch mladších ako 5 rokov. Významné redukcie incidencie sa pozorovali aj u starších vekových skupín, ktoré sa neočkovali Prevenarom 13 (nepriamy účinok).

Tabuľka 2: Sérotypovo špecifický počet prípadov a výskyt zníženia IPD v 2013/14 v porovnaní s 2008/09 - 2009/10 (2008/10) podľa veku v Anglicku a vo Walese

	< 5 rokov			5 až 64 rokov			≥ 65 rokov		
	2008 – 10 [§]	2013 /14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)
Dodatočné sérotypy pokryté Prevenarom 13									
1	59 (54)	5 (5)	91 % (98 %; 68 %)**	458 (382)	77 (71)	83 % (88 %; 74 %)**	102 (89)	13 (13)	87 % (94 %; 72 %)**
3	26 (24)	8 (8)	68 % (89 %; 6 %)	178 (148)	73 (68)	59 % (72 %; 38 %)**	256 (224)	143 (146)	44 % (57 %; 27 %)**
6A	10 (9)	0 (0)	100 % (100 %; 62 %)**	53 (44)	5 (5)	90 % (97 %; 56 %)**	94 (82)	5 (5)	95 % (99 %; 81 %)**
7F	90 (82)	8 (8)	91 % (97 %; 74 %)**	430 (361)	160 (148)	63 % (71 %; 50 %)**	173 (152)	75 (77)	56 % (70 %; 37 %)**
19A	85 (77)	7 (7)	91 % (97 %; 75 %)**	225 (191)	104 (97)	54 % (65 %; 32 %)**	279 (246)	97 (99)	65 % (75 %; 53 %)**
[§] Korigované pre podiel sérotypizovaných vzoriek, chýbajúci vek, menovateľ porovnaný s 2009/10, a pre trend v celkovom počte invazívnych pneumokokových ochorení 2009/10 (po ktorom sa neaplikovala oprava trendu). * 95 % CI pri uplatnení intervalov v Poissonovom procese založených na nadhodnotenom rozptyle 2,1 získaných z modelovania všetkých údajov IPD 2000 - 06 pred uvedením Prevenaru. ** p < 0,005 na pokrytie 6A, kde p = 0,002									

Otitis media (OM)

V publikovanej štúdií uskutočnenej v Izraeli s použitím 2 dávok základného očkovania plus posilňovacej dávky v druhom roku života sa vplyv Prevenaru 13 na OM dokumentoval v populácii na základe aktívneho systému sledovania pomocou tympanocentézy a následnej kultivácie tekutiny zo stredného ucha u izraelských detí s OM vo veku menej ako 2 roky.

Po uvedení Prevenaru a následne Prevenaru 13 sa pozoroval pokles v incidencii z 2,1 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (95 %) pre sérotypy Prevenaru plus sérotyp 6A a pokles v incidencii z 0,9 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (89 %) pre dodatočné sérotypy 1, 3, 5, 7F a 19A pri Prevenare 13. Ročná celková incidencia pneumokokovej OM poklesla z 9,6 na 2,1 prípadov na 1 000 detí (78 %) v období medzi júlom 2004 (pred uvedením Prevenaru) a júnom 2013 (po uvedení Prevenaru 13).

Pneumónia

V multicentrickej observačnej štúdií vo Francúzsku, ktorá porovnávala obdobia pred prestupom

z Prevenaru na Prevenar 13 a po tomto prestupe, sa pozorovala 16 % (2 060 na 1 725 prípadov) redukcia všetkých prípadov pneumónie získanej v komunite (CAP) na oddeleniach pohotovosti u detí vo veku 1 mesiac až 15 rokov. Redukcie boli 53 % (167 na 79 prípadov) ($p < 0,001$) pri prípadoch CAP s pleurálnou efúziou a 63 % (64 na 24 prípadov) ($p < 0,001$) pri mikrobiologicky potvrdených pneumokokových prípadoch CAP. V druhom roku po uvedení Prevenaru 13 sa celkový počet prípadov CAP spôsobených 6 dodatočnými sérotypmi vo vakcíne Prevenar 13 znížil z 27 na 7 izolátov (74 %).

Pokles prípadov pneumónie z akejkoľvek príčiny bol najvýraznejší v mladších očkovaných vekových skupinách, s poklesom o 31,8 % (757 na 516 prípadov) vo vekovej skupine < 2 roky a 16,6 % (833 na 695 prípadov) vo vekovej skupine 2 - 5 rokov. Incidencia u starších, prevažne neočkovaných detí (> 5 rokov) sa počas celej doby trvania štúdie nezmenil.

V prebiehajúcom systéme sledovania (2004 až 2013) na dokumentáciu účinku Prevenaru a následne Prevenaru 13 na CAP u detí mladších ako 5 rokov v južnom Izraeli za použitia 2 dávok základného očkovania s posilňovacou dávkou v druhom roku života sa po zavedení Prevenaru 13 pozorovala 68 % redukcia (95 % CI 73; 61) alveolárnej CAP pri ambulantných návštevách a 32 % redukcia (95 % CI 39; 22) alveolárnej CAP u hospitalizovaných pacientov v porovnaní s obdobím pred uvedením Prevenaru.

Vplyv na nazofaryngeálne nosičstvo

V surveillanc štúdií vo Francúzsku boli u detí s akútnou otitis media vyhodnocované zmeny pneumokokových sérotypov v nazofaryngeálnom (NP) nosičstve po zavedení Prevenaru (7-valentného) a neskôr Prevenaru 13. V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval NP nosičstvo u 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 6C, 7F, 19A. Redukcia nosičstva sa tiež spozorovala u sérotypu 3 (2,5 % vs 1,1 %; $p = 0,1$). Nosičstvo sérotypov 1 a 5 nebolo pozorované.

Vplyv pneumokokovej konjugovanej vakcinácie na nazofaryngeálne nosičstvo sa skúmal v randomizovanej dvojite slepej štúdií, v ktorej bol dojčatám vo veku 2, 4, 6 a 12 mesiacov v Izraeli podávaný buď Prevenar 13 alebo Prevenar (7-valentný). V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval novozistené NP nosičstvo 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 1, 6A, 6C, 7F, 19A. Pri sérotipe 3 sa nezistila žiadna redukcia a pri sérotipe 5 bola kolonizácia príliš vzácna na to, aby sa dal vplyv vakcinácie vyhodnotiť. Pri 6 zo 7 spoločných sérotypov bol v oboch skupinách pozorovaný podobný výskyt NP nosičstva; pri sérotipe 19F bola pozorovaná významná redukcia.

V tejto štúdií sa zaznamenali redukcie sérotypov *S. pneumoniae* 19A, 19F a 6A, ktoré neboli citlivé na rad antibiotík. Redukcie boli v rozmedzí 34 % a 62 % v závislosti od sérotypu a antibiotika.

Ochranná účinnosť Prevenaru (7-valentnej vakcíny) u dojčiat a detí

Účinnosť 7-valentného Prevenaru sa hodnotila v dvoch veľkých štúdiách: „Northern California Kaiser Permanente (NCKP) study“ a „Finnish Otitis Media (FinOM) study“. V oboch prípadoch sa jednalo o randomizované dvojito zaslepené štúdie s aktívnou kontrolou, v ktorých boli dojčatá randomizované do skupín s Prevenarom alebo kontrolnou vakcínou (NCKP, konjugovaná vakcína proti meningokokovej séroskupine C CRM [MnCC]; FinOM, vakcína proti hepatitíde B) v štvordávkových schémach v 2., 4., 6. a 12. až 15. mesiaci života. Výsledky z týchto štúdií týkajúce sa účinnosti sú uvedené nižšie (tabuľka 3).

Tabuľka 3: Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru¹			
Test	n	VE²	95 % CI
NCKP: Vakcína-sérotyp IPD ³	30 258	97 %	85; 100
NCKP: Klinická pneumónia s abnormálnym nálezom na RTG snímku hrudníka	23 746	35 %	4; 56,4
NCKP: Akútny zápal stredného ucha (Acute Otitis Media=AOM) ⁴	23 746		
Všetky prípady		7 %	4; 10
Rekurentný AOM (3 epizódy počas 6 mesiacov alebo 4 epizódy počas 1 roka)		9 %	3; 15
Rekurentný AOM (5 epizód počas 6 mesiacov alebo 6 epizód počas 1 roka)		23 %	7; 36
Umiestnenie tympanostomickej trubičky		20 %	2; 35
FinOM: AOM	1 662		
Všetky prípady		6 %	-4; 16
Všetky pneumokokové AOM		34 %	21; 45
Očkovacie sérotypy AOM		57 %	44; 67
¹ Podľa protokolu			
² Účinnosť vakcíny			
³ Október 1995 až 20. apríl 1999			
⁴ Október 1995 až 30. apríl 1998			

Účinnosť Prevenaru (7-valentného)

Účinnosť (priamy aj nepriamy účinok) 7-valentného Prevenaru proti ochoreniam spôsobeným pneumokokom sa hodnotila pre dvoj- aj trojdávkové základné dojčenské očkovacie schémy, v oboch prípadoch s posilňovacou dávkou (tabuľka 4). V dôsledku rozsiahleho používania Prevenaru sa incidencia IPD významne a trvalo znížila.

Pri použití skríningových metód boli odhady sérotypovo špecifického účinku 2 dávok u detí mladších než jeden rok v UK 66 % (-29; 91 %) pre sérotyp 6 B a 100 % (25; 100 %) pre sérotyp 23F.

Tabuľka 4. Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru proti invazívnym pneumokokovým ochoreniam			
Krajina (rok zavedenia)	Odporúčaná schéma	Redukcia ochorenia, %	95 % CI
UK (Anglicko a Wales) ¹ (2006)	2, 4, + 13 mesiacov	<u>Očkovacie sérotypy:</u> Dve dávky vo veku menej ako 1 rok: 85 %	49, 95 %
USA (2000)	2, 4, 6, + 12-15 mesiacov	Očkovacie sérotypy: 98 % Všetky sérotypy: 77 %	97, 99 % 73, 79 %
Deti < 5 ²		Očkovacie sérotypy: 76 % Všetky sérotypy: 38 %	NA NA
Osoby ≥ 65 ³		Všetky sérotypy: 73 % <u>Očkovacie sérotypy:</u> 2-dávková dojčenská schéma: 99 % Kompletná schéma: 100 %	NA 92, 100 % 82, 100 %
Kanada (Quebec) ⁴ (2004)	2, 4, + 12 mesiacov		
¹ Deti < 2 roky. Vypočítaná účinnosť vakcíny pre jún 2008 (Broomova metóda).			
² dáta z roku 2005.			
³ dáta z roku 2004.			
⁴ Deti < 5 rokov. Január 2005 až december 2007. Úplná účinnosť pre bežnú 2 + 1 schému nie je zatiaľ dostupná.			

Akútny otitis media

Účinnosť Prevenaru proti akútnemu otitis media a pneumónii pre 3 + 1 schému sa tiež sledovala od jeho uvedenia do národného očkovacieho programu. Podľa spätného vyhodnotenia USA databázy poistencov boli návštevy lekára detí mladších než 2 roky pre AOM v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99) nižšie o 42,7 % (95 % CI, 42,4 – 43,1 %) a predpisovanie liečiv na terapiu AOM o 41,9 %. V podobnej analýze boli hospitalizácie pre pneumóniu z akejkoľvek príčiny redukované o 52,4 % a ambulantné návštevy o 41,1 %. V prípadoch pneumokokovej pneumónie sa u detí mladších než 2 roky pozoroval pokles hospitalizácií o 57,6 % a ambulantných návštev o 46,9 % v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99). Hoci priamy kauzálny vzťah (príčina - účinok) sa z týchto sledovaní nemôže odvodiť, tieto výsledky naznačujú, že Prevenar zohráva dôležitú úlohu pri znižovaní výskytu ochorení slizníc (AOM a pneumónie) v cieľovej populácii.

Štúdia účinnosti u dospelých vo veku 65 rokov a starších

Účinnosť proti vakcínovému typu pneumokokovej CAP a IPD sa stanovila na základe rozsiahlej randomizovanej dvojito zaslepenej placebo kontrolovanej štúdie (imunizačná štúdia pneumónie získanej v komunite u dospelých, Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults – CAPiTA), ktorá sa uskutočnila v Holandsku. 84 496 osôb vo veku 65 rokov a starších dostalo jednorazovú dávku Prevenaru 13 alebo placebo s randomizáciou v pomere 1:1.

Štúdie CAPiTA sa zúčastnili dobrovoľníci vo veku 65 rokov a starší, ktorých demografické a zdravotné charakteristiky sa môžu odlišovať od tých, ktorí vyhľadávajú očkovanie.

Prvá epizóda pneumónie potvrdená RTG snímku hrudníka, ktorá si vyžadovala hospitalizáciu, bola identifikovaná u približne 2 % tejto populácie (n = 1 814 osôb), z ktorých bolo v populácii podľa protokolu a v populácii s upraveným zámerom liečby (mITT – modified intent to treat) 329 prípadov potvrdených pneumokokovej CAP a 182 prípadov vakcínového typu pneumokokovej CAP.

Účinnosť bola preukázaná pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele v populácii podľa protokolu (tabuľka 5).

Tabuľka 5: Účinnosť vakcíny (ÚV) pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele štúdie CAPiTA (populácia podľa protokolu)					
Koncový ukazovateľ účinnosti	Prípady			ÚV (%) (95,2 % CI)	p-hodnota
	Spolu	Skupina Prevenar 13	Placebo skupina		
<i>Primárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného VT pneumokokového CAP	139	49	90	45,56 (21,82; 62,49)	0,0006
<i>Sekundárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného NB/NI¹ vakcínového typu pneumokokového CAP	93	33	60	45,00 (14,21; 65,31)	0,0067
Prvá epizóda VT-IPD²	35	7	28	75,00 (41,06; 90,87)	0,0005

¹NB/NI – bez bakteriémie/neinvazívna
²VT-IPD – invazívne pneumokokové ochorenie vakcínového typu

Ochranná účinnosť proti prvej epizóde VT pneumokokovej CAP, NB/NI VT pneumokokovej CAP a VT-IPD pretrvávalo počas 4-ročnej štúdie.

Štúdia nebola navrhnutá na preukázanie účinnosti v podskupinách a počet osôb \geq 85 rokov nepostačoval na preukázanie účinnosti v tejto vekovej skupine.

Post-hoc analýza sa použila na odhad nasledujúcich výsledkov pre verejné zdravotníctvo vo vzťahu ku klinickej CAP (ako je definované v štúdiu CAPiTA a na základe klinických nálezov, bez ohľadu na rádiologický infiltrát alebo etiologické potvrdenie): účinnosť vakcíny (ÚV), redukcia miery incidencie (incidence rate reduction, IRR) a potrebný počet očkovaných (number needed to vaccinate, NNV) (tabuľka 6).

IRR, označované aj ako incidencia ochorenia, ktorému sa dá predísť vakcínou, je počet prípadov ochorenia, ktorým sa predišlo očkovaním na 100 000 osobo-rokov pozorovania.

V tabuľke 6 je NNV miera, ktorou sa kvantifikuje počet ľudí, ktorí musia byť očkovaní, aby sa predišlo jednému klinickému prípadu CAP.

Tabuľka 6: Účinnosť vakcíny (ÚV) proti klinickej CAP*							
	Epizódy		Účinnosť vakcíny ¹ % (95 % CI) (1-stranná p-hodnota)	Incidencia na 100 000 osobo-rokov pozorovania (ORP)		Redukcia miery incidencie ² (95 % CI)	Potrebný počet očkovaných ³
	Prevenar 13	Placebo		Prevenar 13	Placebo		
Analýza všetkých epizód	1 375	1 495	8,1 (-0,6; 16,1) (0,034)	819,1	891,2	72,2 (-5,3; 149,6)	277
Analýza prvej epizódy	1 126	1 214	7,3 (-0,4; 14,4) (0,031)	670,7	723,7	53,0 (-2,7; 108,7)	378

* Pacienti s najmenej 2 z nasledujúcich: kašeľ; purulentné spútum, teplota > 38 °C alebo < 36,1 °C; pneumónia (auskultačný nález); leukocytóza; hodnota C-reaktívneho proteínu > 3-krát vyššia ako horná hranica normálu; hypoxémia s parciálnym tlakom kyslíka < 60 mm Hg pri dýchaní vzduchu v miestnosti.

¹ Na výpočet ÚV sa použil Poissonov regresný model s náhodnými účinkami.

² Na 100 000 osobo-rokov pozorovania. IRR sa vypočítava ako incidencia v placebo skupine mínus incidencia vo vakcínovej skupine a matematicky sa rovná ÚV × incidencia v placebo skupine.

³ Na základe 5-ročného trvania ochrany. NNV nie je miera, ale namiesto toho indikuje počet prípadov, ktorým sa predišlo pre daný počet zaočkovaných osôb. NNV zahŕňa aj dĺžku skúšania alebo trvanie ochrany a vypočítava sa ako 1 deleno súčin IRR a trvania ochrany (alebo dĺžky skúšania) (= 1/(IRR × trvanie).

Štúdie imunogenicity u dospelých vo veku od 18 rokov a starší

U dospelých nebola definovaná protilátková prahová hodnota koncentrácie sérotypovo špecifickej pneumokokovej polysacharidovej IgG viažucej protilátky súvisiacej s ochranou. Pre všetky pivotné klinické skúšania bol použitý sérotypovo špecifický test opsonofagocytózy (OPA) ako náhrada pre posúdenie potenciálnej účinnosti voči invazívnym pneumokokovým ochoreniam a pneumóniám. Priemerné geometrické titre OPA (GMTs) merané 1 mesiac po každej vakcinácii sa zrátali. OPA titre sú vyjadrené ako recipročné hodnoty najvyššieho riedenia séra, ktoré redukuje prežívanie pneumokokov najmenej o 50 %.

Pivotné skúšania Prevenaru 13 boli navrhnuté, aby preukázali, že funkčné OPA protilátkové odpovede 13 sérotypov boli rovnako dobré (non-inferiórne) a pre niektoré sérotypy lepšie (superiórne), pre 12 spoločných sérotypov s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou uvedenou na trh (1, 3, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F) mesiac po podaní vakcíny. Odpoveď na sérotyp 6A, ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, bola zhodnotená preukázaním 4-násobného vzostupu špecifických OPA titrov hladín pred imunizáciou.

V Európe a USA sa vykonalo päť klinických štúdií hodnotiacich imunogenicitu Prevenaru 13 v rozličných vekových skupinách v rozpätí od 18 – 95 rokov veku. Klinické štúdie s Prevenarom 13 v súčasnosti poskytujú údaje o imunogenicitu u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane dospelých vo veku 65 rokov a starších predtým vakcinovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny 5 rokov pred zaradením. Každá štúdia

zahŕňala zdravých dospelých a imunokompetentných dospelých so stabilizovanými základnými podmienkami so známou náchylnosťou osôb na pneumokokové infekcie (napr. chronické kardiovaskulárne ochorenie, chronické pľúcne ochorenie vrátane astmy, renálne poruchy a diabetes mellitus, chronické ochorenie pečene vrátane alkoholologickej choroby pečene) a dospelých s rizikovými faktormi ako fajčenie a alkoholizmus.

Imunogenicita a bezpečnosť Prevenaru 13 bola preukázaná u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane tých, ktorí boli predtým očkovaní pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Dospelí predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

V priamych porovnávacích skúšaníach vykonaných u dospelých vo veku 60 – 64 rokov dostali osoby jednu dávku buď Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. V tej istej štúdií iná skupina dospelých vo veku 50 – 59 rokov a ďalšia skupina dospelých vo veku 18 – 49 rokov dostala jednu dávku Prevenaru 13.

Tabuľka č. 7 porovnáva OPA GMTs 1 mesiac po dávke, u 60 – 64-ročných podaná buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny a u 50 – 59-ročných podaná jedna dávka Prevenaru 13.

Tabuľka 7: OPA GMTs dospelým vo veku 60 - 64 rokov podaný Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23) a u dospelých vo veku 50 - 59 rokov podaný Prevenar 13^{a,b,c}							
	Prevenar 13	Prevenar 13	PPSV23	Prevenar 13		Prevenar 13 v pomere	
	50-59 roční	60-64 roční	60-64 roční	50-59 roční v pomere		k PPV23,	
	N=350-384	N=359-404	N=367-402	k 60-64 ročným		60-64 roční	
Sérotyp	GMT	GMT	GMT	GMR	(95 % CI)	GMR	(95 % CI)
1	200	146	104	1,4	(1,08; 1,73)	1,4	(1,10; 1,78)
3	91	93	85	1,0	(0,81; 1,19)	1,1	(0,90; 1,32)
4	2833	2062	1295	1,4	(1,07; 1,77)	1,6	(1,19; 2,13)
5	269	199	162	1,4	(1,01; 1,80)	1,2	(0,93; 1,62)
6A [†]	4328	2593	213	1,7	(1,30; 2,15)	12,1	(8,63; 17,08)
6B	3212	1984	788	1,6	(1,24; 2,12)	2,5	(1,82; 3,48)
7F	1520	1120	405	1,4	(1,03; 1,79)	2,8	(1,98; 3,87)
9V	1726	1164	407	1,5	(1,11; 1,98)	2,9	(2,00; 4,08)
14	957	612	692	1,6	(1,16; 2,12)	0,9	(0,64; 1,21)
18C	1939	1726	925	1,1	(0,86; 1,47)	1,9	(1,39; 2,51)
19A	956	682	352	1,4	(1,16; 1,69)	1,9	(1,56; 2,41)
19F	599	517	539	1,2	(0,87; 1,54)	1,0	(0,72; 1,28)
23F	494	375	72	1,3	(0,94; 1,84)	5,2	(3,67; 7,33)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR väčšieho ako 2.

U dospelých vo veku 60 - 64 rokov boli zistené OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k OPA GMTs 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre dvanásť spoločných sérotypov oboch vakcín. Pre deväť sérotypov boli OPA titre preukázané ako štatisticky významne vyššie u prijímateľov Prevenaru 13.

U dospelých vo veku 50 - 59 rokov boli OPA GMTs pre všetkých 13 sérotypov v Prevenari 13 non-inferiórne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 - 64 rokov. Pre 9 sérotypov ukázali imunitné odpovede súvisiace s vekom u dospelých vo vekovej skupine 50 – 59-ročných štatisticky významne vyššie odpovede ako u dospelých vo veku 60 - 64 rokov.

U všetkých dospelých ≥ 50 rokov, ktorí dostali jednu dávku Prevenaru 13, boli OPA titre pre sérotyp 6A významne vyššie ako u dospelých ≥ 60 rokov, ktorí dostali jednu dávku 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí 50 - 59 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 45	20 až 1 234
Dospelí 60 - 64 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 37	19 až 733

Tabuľka 8 znázorňuje OPA GMTs jeden mesiac po jednej dávke Prevenaru 13 u dospelých vo veku 18 – 49 rokov v porovnaní s dospelými vo veku 60 – 64 rokov.

Tabuľka 8: OPA GMTs u dospelých vo veku 18 – 49 rokov a 60 – 64 rokov, ktorým sa podával Prevenar 13^{a,b}				
	18-49 roční N=836-866	60-64 roční N=359-404	18-49 roční v pomere k 60-64 ročným	
Sérotyp	GMT ^b	GMT ^b	GMR	(95 % CI)
1	353	146	2,4	(2,03; 2,87)
3	91	93	1,0	(0,84; 1,13)
4	4747	2062	2,3	(1,92; 2,76)
5	386	199	1,9	(1,55; 2,42)
6A	5746	2593	2,2	(1,84; 2,67)
6B	9813	1984	4,9	(4,13; 5,93)
7F	3249	1120	2,9	(2,41; 3,49)
9V	3339	1164	2,9	(2,34; 3,52)
14	2983	612	4,9	(4,01; 5,93)
18C	3989	1726	2,3	(1,91; 2,79)
19A	1580	682	2,3	(2,02; 2,66)
19F	1533	517	3,0	(2,44; 3,60)
23F	1570	375	4,2	(3,31; 5,31)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne silnejšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Intervaly spoľahlivosti (CI) pomeru sú spätné transformácie intervalu spoľahlivosti založené na Studentovej t distribúcii priemerného rozdielu logaritmov meraní.

U dospelých vo veku 18 – 49 rokov boli OPA GMTs pri všetkých 13 sérotypoch v Prevenare 13 non-inferiérne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 – 64 rokov.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, OPA titre pri všetkých sérotypoch však zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania.

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po očkovaní Prevenarom13
Dospelí vo veku 18 – 49 rokov predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 186	23 až 2948

Dospelí predtým očkovaní s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

Imunitné odpovede na Prevenar 13 a 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu boli porovnané v priamom klinickom skúšaní u dospelých vo veku ≥ 70 rokov, ktorí dostali jednu dávku pneumokokovej polysacharidovej vakcíny najmenej 5 rokov pred očkovaním v štúdiu.

Tabuľka 9 porovnáva OPA GMTs 1 mesiac po podaní dávky dospelým očkovaným pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podala buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Tabuľka 9 - OPA GMTs u dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podal buď Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23)^{a,b,c}				
	Prevenar 13 N=400-426	PPV23 N=395-445	Prevenar OPA GMT v pomere k PPV23	
Sérotyp	OPA GMT	OPA GMT	GMR	(95 % CI)
1	81	55	1,5	(1,17; 1,88)
3	55	49	1,1	(0,91; 1,35)
4	545	203	2,7	(1,93; 3,74)
5	72	36	2,0	(1,55; 2,63)
6A [†]	903	94	9,6	(7,00; 13,26)
6B	1261	417	3,0	(2,21; 4,13)
7F	245	160	1,5	(1,07; 2,18)
9V	181	90	2,0	(1,36; 2,97)
14	280	285	1,0	(0,73; 1,33)
18C	907	481	1,9	(1,42; 2,50)
19A	354	200	1,8	(1,43; 2,20)
19F	333	214	1,6	(1,17; 2,06)
23F	158	43	3,7	(2,69; 5,09)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 0,5.
^b Štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR vyšší ako 2.

U dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred klinickým skúšaním boli OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k odpovediam 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre 12 spoločných sérotypov. Okrem toho, v tejto štúdiu sa preukázali štatisticky významne vyššie OPA GMTs pre 10 z 12 spoločných sérotypov. Imunitné odpovede pre sérotyp 6A boli štatisticky významne vyššie po očkovaní Prevenarom 13 ako po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 u dospelých vo veku nad 70 rokov, ktorí boli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred zaradením do štúdie, poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí \geq 70 rokov očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej pred 5 rokmi	9 až 122	18 až 381

Imunitné odpovede u špeciálnych populácií

Osoby so zdravotnými stavmi opísanými ďalej majú zvýšené riziko pneumokokového ochorenia. Klinický význam vytvorenej hladiny protilátok po podaní Prevenaru 13 v týchto špeciálnych populáciách nie je známy.

Kosáčikovitá anémia

Otvorená jednoramenná štúdia vo Francúzsku, Taliansku, UK, USA, Libanone, Egypte a Saudskej Arábii s 2 dávkami vakcíny Prevenar 13 podaného so 6-mesačným odstupom sa vykonala u 158 detí a dospelých vo veku \geq 6 až $<$ 18 rokov, ktoré mali kosáčikovitú anémiu a predtým boli očkované jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie. Po prvom očkovaní Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej dávke boli imunitné odpovede porovnateľné s odpoveďami po prvej dávke. Jeden rok po druhej dávke boli hladiny protilátok merané IgG GMC a OPA GMT vyššie ako hladiny protilátok pred prvou dávkou Prevenaru 13, okrem toho, že IgG GMC pre sérotypy 3 a 5 boli číselne podobné.

Doplňkové údaje k imunogenicite Prevenaru (7-valentného): deti s kosáčikovitou anémiou

Imunogenicita Prevenaru sa sledovala v otvorenej multicentrickej štúdii, ktorej sa zúčastnilo 49 detí s kosáčikovitou anémiou. Deti boli očkované Prevenarom (3 dávky s 1-mesačným odstupom od 2. mesiaca veku) a 46 týchto detí bolo tiež očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku 15 – 18 mesiacov. Po základnej imunizácii 95,6 % detí malo hladiny protilátok na úrovni aspoň 0,35 μ g/ml pre všetkých sedem sérotypov nachádzajúcich sa v Prevenare. Po očkovaní došlo k výraznému zvýšeniu koncentrácií protilátok, čo naznačuje, že imunologická pamäť je funkčná.

Infekcia HIV

Deti a dospelí predtým neočkovaní pneumokokovou vakcínou

Deti a dospelí infikovaní HIV s $CD4 \geq 200$ buniek/ μ l (priemerne 717,0 buniek/ μ l) a vírusovou záťažou $<$ 50 000 kópií/ml (priemerne 2 090,0 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a neboli predtým očkovaní pneumokokovou vakcínou, dostali 3 dávky Prevenaru 13. Podľa všeobecných odporúčaní bola následne podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Vakcíny sa podávali s intervalom 1 mesiac. Imunitné odpovede boli hodnotené u 259 – 270 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke vakcíny. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke Prevenaru 13 boli imunitné odpovede podobné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke.

Dospelí predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

Dospelí infikovaní HIV vo veku ≥ 18 rokov s $CD4 \geq 200$ buniek/ μ l (priemerne 609,1 buniek/ μ l) a vírusovou záťažou $<$ 50 000 kópií/ml (priemerne 330,6 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a boli predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou podanou minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie, dostali 3 dávky vakcíny Prevenar 13 pri zaradení, 6 mesiacov a 12 mesiacov od prvej dávky vakcíny Prevenar 13. Imunitné odpovede boli hodnotené u 231 – 255 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke Prevenaru 13. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke vakcíny Prevenar 13 boli imunitné odpovede porovnateľné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke. 162 osôb v štúdii dostalo jednu predchádzajúcu dávku 23-valentnej pneumokokovej

polysacharidovej vakcíny, 143 osôb dostalo 2 predchádzajúce dávky a 26 osôb dostalo viac ako 2 predchádzajúce dávky 23-valentnej polysacharidovej vakcíny. Osoby, ktoré dostali dve alebo viac predchádzajúcich dávok 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, preukázali podobnú imunitnú odpoveď ako osoby, ktoré dostali jednu predchádzajúcu dávku.

Transplantácia krvotvorných kmeňových buniek

Deti a dospelí s alogénnou transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (HSCT) vo veku ≥ 2 roky s úplnou hematologickou remisiou základného ochorenia alebo s veľmi dobrou čiastočnou remisiou v prípade lymfómu a myelómu dostali tri dávky Prevenaru 13 s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Prvá dávka bola podaná 3 až 6 mesiacov po HSCT. Štvrtá (posilňovacia) dávka Prevenaru 13 bola podaná 6 mesiacov po tretej dávke. Podľa všeobecných odporúčaní bola 1 mesiac po štvrtej dávke Prevenaru 13 podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Imunitné odpovede merané IgG GMC boli hodnotené u 168 – 211 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po očkovaní. Prevenar 13 spôsobil zvýšenú tvorbu protilátok po každej dávke vakcíny. Imunitné odpovede po štvrtej dávke Prevenaru 13 boli významne vyššie pre všetky sérotypy v porovnaní s odpoveďami po tretej dávke. Funkčné titre protilátok (OPA titre) neboli v tejto štúdií merané.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Neaplikovateľné.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

Neklinické údaje neodhalili osobitné riziko pre ľudí na základe konvenčných štúdií o bezpečnosti, toxicite po samostatnom a opakovanom podávaní, lokálnej tolerancii a reprodukčnej a vývinovej toxicite.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

chlorid sodný
kyselina jantárová
polysorbát 80
voda na injekciu

Prídavné látky, pozri časť 2.

6.2 Inkompatibility

Nevykonalí sa štúdie kompatibility, preto sa tento liek nesmie miešať s inými liekmi.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Uchovávajú sa v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávajú sa 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.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

0,5 ml injekčná suspenzia v naplnenej striekačke (sklo typu I) s piestovou zátkou (chlorobutylová guma bez latexu) a ochranným uzáverom (izoprénová bromobutylová guma bez latexu).

Veľkosť balenia po 1, 10 a 50 s ihlou alebo bez nej.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

Počas uchovávania sa môže objaviť biela usadenina a číry supernatant. Nie je to znakom zhoršenej kvality.

Vakcína sa má dobre premiešať, aby pred vypustením vzduchu zo striekačky vznikla biela homogénna suspenzia a pred podaním sa má vizuálne zhodnotiť, či nie sú prítomné cudzie častice a/alebo akékoľvek zmeny fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Žiadne zvláštne požiadavky na likvidáciu.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLA

EU/1/09/590/001
EU/1/09/590/002
EU/1/09/590/003
EU/1/09/590/004
EU/1/09/590/005
EU/1/09/590/006

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 09. decembra 2009

Dátum posledného predĺženia registrácie: 18. septembra 2014

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <http://www.ema.europa.eu>.

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia v jednodávkovej injekčnej liekovke
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

1 dávka (0,5 ml) obsahuje:

Pneumokokový polysacharid sérotyp 1 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 3 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 4 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 5 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6B ¹	4,4 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 7F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 9V ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 14 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 18C ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 23F ¹	2,2 µg

¹konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinitý.

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu a 0,125 mg hliníka.

Pomocné látky so známym účinkom:

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Injekčná suspenzia v jednodávkovej injekčnej liekovke
Vakcína je homogénna biela suspenzia.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Aktívna imunizácia ako prevencia invazívnych ochorení, pneumónie a akútneho otitis media spôsobených *Streptococcus pneumoniae* u dojčiat, 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.

Pozri časti 4.4 a 5.1 pre informácie o ochrane voči špecifickým pneumokokovým sérotypom.

Použitie Prevenaru 13 sa má určiť na základe oficiálnych odporúčaní s ohľadom na riziko invazívneho ochorenia a pneumónie v rôznych vekových skupinách, s ohľadom na iné ochorenia ako aj na variabilnú epidemiológiu sérotypov v rôznych zemepisných oblastiach.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Vakcinačné schémy pre Prevenar 13 majú byť založené na oficiálnych odporúčaníach.

Dávkovanie

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

Trojdávková základná schéma

Odporúčaná imunizačná schéma obsahuje štyri dávky, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie pre dojčatá obsahuje tri dávky, prvá dávka sa obyčajne 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.

Dvojdávková 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 (pozri časť 5.1).

Predčasne narodené deti (gestačný vek < 37 týždňov)

U predčasne narodených detí odporúčaná imunizačná schéma pozostáva zo štyroch dávok po 0,5 ml. Základné dávkovanie u novorodencov pozostáva z troch dávok, prvá dávka sa 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 (pozri časti 4.4 a 5.1).

Neočkované dojčatá a deti vo veku \geq 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 (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 2 - 17 rokov

Jedna 0,5 ml dávka.

Očkovací program Prevenaru 13 pre dojčatá a deti predtým očkované s Prevenarom (7-valentným) (*Streptococcus pneumoniae* sérotypy 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F a 23F)

Prevenar 13 obsahuje rovnakých 7 sérotypov ako Prevenar a využíva rovnaký nosičový proteín CRM₁₉₇.

Dojčatá a deti, ktoré začali očkovanie s Prevenarom, môžu v rámci očkovacej schémy kedykoľvek prejsť na Prevenar 13.

Malé deti (vo veku 12 – 59 mesiacov) kompletne očkované s Prevenarom (7-valentným)

Malé deti, ktoré sú považované za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) majú dostať jednu dávku 0,5 ml Prevenaru 13 na vyvolanie imunitnej odpovede pre 6 dodatočných sérotypov. Táto dávka

Prevenaru 13 sa má podať najmenej 8 týždňov po poslednej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 5 - 17 rokov

Deti vo veku 5 až 17 rokov môžu dostať jednorazovú dávku Prevenaru 13, ak boli predtým očkované jednou alebo viacerými dávkami Prevenaru. Táto dávka Prevenaru 13 sa má podať minimálne 8 týždňov po finálnej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

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 prvý sa má podať Prevenar 13 (pozri časti 4.5 a 5.1).

Špeciálne populácie

Osoby so základnými ochoreniami s náchylnosťou na invazívne pneumokokové ochorenia (ako napríklad kosáčikovitá anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13 (pozri časť 5.1).

U osôb s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (HSCT) obsahuje odporúčaná imunizačná schéma štyri dávky Prevenaru 13, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie obsahuje tri dávky, prvá dávka sa zvyčajne podáva 3 až 6 mesiacov po HSCT s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá (posilňovacia) dávka sa odporúča 6 mesiacov po tretej dávke (pozri časť 5.1).

Spôsob podávania

Vakcína sa má podať intramuskulárnou injekciou. U dojčiat je preferovaným miestom anterolaterálna oblasť stehna (musculus vastus lateralis) alebo deltový sval hornej končatiny u detí a dospelých.

4.3 Kontraindikácie

Precitlivenosť na liečivá alebo ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1 alebo na difterický 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.

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Prevenar 13 sa nesmie podávať intravaskulárne.

Rovnako ako u všetkých injekčne podávaných vakcín má byť vždy ľahko dostupná primeraná lekárska starostlivosť a dohľad pre prípad výskytu zriedkavej anafylaktickej reakcie po podaní vakcíny.

Táto vakcína sa nemá podávať ako intramuskulárna injekcia osobám s trombocytopéniou alebo inou poruchou koagulácie krvi, u ktorých je kontraindikované intramuskulárne injekčné podanie, ale môže sa podať subkutánne, ak potenciálny prospech jednoznačne prevýši riziká (pozri časť 5.1).

Prevenar 13 chráni len proti sérotypom *Streptococcus pneumoniae*, ktoré sú obsiahnuté vo vakcíne 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. O najnovších epidemiologických informáciách vo vašej krajine sa poraďte s príslušnou národnou organizáciou.

Osoby so zníženou schopnosťou imunitnej odpovede, či už z dôvodu užívania imunosupresívnej liečby, genetickej poruchy, infekcie vírusom ľudskej imunodeficiencie (HIV) alebo z iných príčin, môžu mať zníženú protilátkovú odpoveď na aktívnu imunizáciu.

Údaje o bezpečnosti a imunogenicite sú dostupné pre obmedzený počet osôb s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (pozri časť 5.1). Údaje o bezpečnosti a imunogenicite pre Prevenar 13 nie sú dostupné pre osoby iných špecifických imunokompromitovaných skupín (napr. s malignitou alebo s nefrotickým syndrómom) a očkovanie sa má zvážiť individuálne.

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 miligramov) v jednej dávke, t. j. v podstate bez sodíka.

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

V klinických štúdiách vyvolal Prevenar 13 imunitnú odpoveď proti všetkým trinástim sérotypom obsiahnutým vo vakcíne. Imunitná odpoveď pre sérotyp 3 po podaní posilňovacej dávky nevzrástla nad hodnoty pozorované po dojčenskej očkovacej schéme; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Podiel respondentov odpovedajúcich vznikom funkčných protilátok (OPA titre $\geq 1:8$) proti sérotypom 1, 3 a 5 bol vysoký. Avšak geometrické priemery titrov OPA boli nižšie než tie, ktoré vznikli proti všetkým zostávajúcim sérotypom; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Limitované údaje preukázali, že Prevenar 7-valentný (základná trojdávková schéma) indukuje dostatočnú imunitnú odpoveď u dojčiat s kosáčikovitou anémiou s bezpečnostným profilom podobným profilu v skupinách bez vysokého rizika (pozri časť 5.1).

Deťom mladším ako 2 roky sa má podať správna očkovacia schéma Prevenaru 13 (pozri časť 4.2). Použitie konjugovanej pneumokokovej vakcíny nenahrádza použitie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny u detí starších než 2 roky so stavmi (ako sú kosáčikovitá anémia, asplénia, HIV infekcia, chronické ochorenie alebo ktoré sú imunokompromitované), u ktorých je vyššie riziko vzniku infekcie *Streptococcus pneumoniae*. U rizikových detí vo veku ≥ 24 mesiacov, primárne imunizovaných Prevenarom 13, sa odporúča podať 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu. Interval medzi 13-valentnou pneumokokovou konjugovanou vakcínou (Prevenar 13) a 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou nemá byť kratší ako 8 týždňov. Nie sú dostupné žiadne údaje, ktoré by ukazovali, či môže podanie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny primárne neimunizovaným deťom alebo deťom primárne imunizovaným Prevenarom 13 viesť k zníženej odpovedi na ďalšie dávky Prevenaru 13.

V prípade podávania primárnej imunizačnej schémy veľmi nezrelým dojčatám (narodeným ≤ 28 . týždni tehotenstva) a najmä dojčatám, u ktorých sa predtým vyskytla respiračná insuficiencia, sa má zvážiť monitorovanie respirácie počas 48 - 72 hodín po podaní vakcíny pre potenciálne riziko vzniku apnoe. Pretože úžitok očkovania je v tejto skupine dojčiat vysoký, očkovanie sa nemá vynechať alebo oddialiť.

Pre sérotypy obsiahnuté vo vakcíne je očakávaná nižšia ochrana pred otitis media než ochrana pred invazívnymi ochoreniami. Nakoľko príčinou otitis media sú aj mnohé iné organizmy než pneumokokové sérotypy obsiahnuté vo vakcíne, predpokladaná ochrana proti všetkým otitis media je nízka (pozri časť 5.1).

Ak sa Prevenar 13 podáva súčasne s Infanrixom hexa (DTPa-HBV-IPV/Hib), výskyt febrilných reakcií je podobný ako u reakcií pri súčasnom podaní Prevenaru (7-valentného) a Infanrixu hexa (pozri časť 4.8). V prípade súbežného podávania Prevenaru 13 a Infanrixu hexa bol pozorovaný

zvýšený výskyt hlásenia krčv (s teplotou alebo bez nej) a hypotonicko-hyporesponzivných epizód (HHE) (pozri časť 4.8).

Antipyretická liečba sa má začať podľa lokálnych terapeutických odporúčaní u detí s poruchami sprevádzanými krčmi alebo s predchádzajúcou anamnézou febrilných krčv a u všetkých detí, ktorým sa podá Prevenar 13 súčasne s celulárnou vakcínou proti čiernemu kašľu.

4.5 Liekové a iné interakcie

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne s ktorýmkoľvek z nasledujúcich očkovacích antigénov podávaných buď vo forme monovalentnej alebo kombinovanej vakcíny: záškrt, tetanus, acelulárna alebo celulárna vakcína proti čiernemu kašľu, *Haemophilus influenzae* typ b, inaktivovaná detská obrna, hepatitída B (pozri časť 4.4 informácia o Infanrix hexa), meningokoková séro skupina C, osýpky, mumps, ružienka, ovčie kiahne a rotavírusová vakcína.

Prevenar 13 možno tiež podávať súčasne s konjugovanou očkovacou látkou obsahujúcou tetanový toxoid a meningokokové polysacharidové séro skupiny A, C, W a Y deťom vo veku 12 až 23 mesiacov, ktoré už boli adekvátne imunizované Prevenarom 13 (podľa lokálnych odporúčaní).

Údaje z klinickej štúdie po uvedení lieku na trh hodnotiacej vplyv profylaktického použitia antipyretík (ibuprofén a paracetamol) na imunitnú odpoveď Prevenaru 13 naznačujú, že podávanie paracetamolu súčasne alebo v ten istý deň očkovania, môže znížiť imunitnú odpoveď Prevenaru 13 po základnej dojčenskej schéme. Odpovede na posilňovacie dávky podávané po 12 mesiacoch neboli ovplyvnené. Klinický význam tohto pozorovania nie je známy.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 18 až 49 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 50 rokov a starší

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne so sezónnou trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (trivalent inactivated vaccine, TIV).

V dvoch štúdiách uskutočnených u dospelých vo veku 50 - 59 rokov a 65 rokov a starších sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV). Odpovede na všetky tri antigény TIV boli porovnateľné, keď sa TIV podávala samostatne alebo súčasne s Prevenarom 13.

Keď sa Prevenar 13 podával súčasne s TIV, imunitné odpovede na Prevenar 13 boli slabšie v porovnaní s tým, keď sa podával Prevenar 13 samostatne, avšak nebol zistený dlhodobý vplyv na hladiny cirkulujúcich protilátok.

V tretej štúdiu u dospelých vo veku 50 – 93 rokov sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne so sezónnou kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (QIV). Imunitné odpovede na všetky štyri kmene QIV sa pri súčasnom podaní QIV a Prevenaru 13 v porovnaní so samostatným podaním QIV neznížili.

Imunitné odpovede na Prevenar 13 sa pri súčasnom podaní Prevenaru 13 a QIV v porovnaní so samostatným podaním Prevenaru 13 neznížili. Rovnako ako pri súčasnom podávaní trivalentných

vakcín boli imunitné odpovede na niektoré sérotypy pneumokokov nižšie, keď sa obe vakcíny podali súbežne.

Súbežné podávanie s inými vakcínami sa neskúmalo.

Odlíšne injekčné vakcíny sa majú vždy podať na rôzne miesta.

Súbežné podávanie Prevenaru 13 a 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny sa neskúmalo. Keď sa v klinických štúdiách podával Prevenar 13 rok po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne, boli imunitné odpovede nižšie pre všetky sérotypy v porovnaní, keď sa Prevenar 13 podával osobám predtým neimunizovaným 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Klinický význam tohto zistenia nie je známy.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

Nie sú dostupné údaje o používaní 13-valentnej pneumokokovej konjugovanej vakcíny u gravidných žien.

Preto sa má použitiu Prevenaru 13 počas gravidity vyhnúť.

Dojčenie

Nie je známe, či sa 13-valentná pneumokoková konjugovaná vakcína vylučuje do materského mlieka.

Fertilita

Štúdie na zvieratách nepreukázali priame alebo nepriame škodlivé účinky s ohľadom na reprodukčnú toxicitu (pozri časť 5.3).

4.7 Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlo a obsluhovať stroje

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4.8 „Nežiaduce účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

4.8 Nežiaduce účinky

Analýza hlásení výskytu nežiaducich účinkov po uvedení vakcíny na trh naznačuje potenciálne zvýšené riziko kŕčov s teplotou alebo bez nej a HHE pri porovnaní skupín, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 s Infanrixom hexa so skupinou, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 samostatne.

Nežiaduce účinky hlásené z klinických štúdií alebo zo skúseností po uvedení lieku na trh sú uvedené v tejto časti podľa tried orgánových systémov v zostupnom poradí frekvencie výskytu a závažnosti pre všetky vekové skupiny. Frekvencia je definovaná nasledovne: veľmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), menej časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), zriedkavé ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), veľmi zriedkavé ($\leq 1/10\ 000$) a neznáme (z dostupných údajov).

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Bezpečnosť vakcíny sa sledovala v kontrolovaných klinických štúdiách, kde bolo 4 429 zdravým dojčatám podaných 14 267 dávok. Prvé očkovanie bolo podané od 6. týždňa a posilňovacia dávka v 11. - 16. mesiaci života. Vo všetkých štúdiách, v ktorých boli zahrnuté dojčatá, sa Prevenar 13 podával spolu s rutinne používanými pediatrickými vakcínami (pozri časť 4.5).

Bola tiež stanovená bezpečnosť u 354 dovtedy nezaočkovaných detí (vo veku od 7 mesiacov do 5 rokov).

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.

V klinickej štúdiu u dojčiat očkovaných v 2., 3. a 4. mesiaci bol hlásený vyšší výskyt horúčky $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ u tých dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) súčasne s Infanrixom hexa (28,3 % - 42,3 %), ako u dojčiat, ktoré dostali iba Infanrix hexa (15,6 % - 23,1 %). Po posilňovacej dávke v 12. –

15. mesiaci bola hlásená horúčka $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ u 50 % dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) a súčasne Infanrix hexa, v porovnaní s 33,6 %-ným výskytom u dojčiat, ktoré dostávali iba Infanrix hexa. Tieto reakcie boli väčšinou stredne závažné (teploty nižšie než alebo rovné $39\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prechodné.

Zvýšený počet lokálnych reakcií v mieste vpichu sa pozoroval u detí starších než 12 mesiacov v porovnaní s počtom pozorovaným u dojčiat počas základnej očkovacej schémy s Prevenarom 13.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

V klinických štúdiách bol bezpečnostný profil Prevenaru 13 podobný ako pri Prevenare.

Uvedené frekvencie sú založené na základe nežiaducich účinkov hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13:

Poruchy imunitného systému:

Zriedkavé: hypersenzitívna reakcia zahŕňajúca edém tváre, dyspnoe, bronchospazmus

Poruchy nervového systému:

Menej časté: kŕče (vrátane febrilných kŕčov)

Zriedkavé: hypotonicko-hyporesponseívna epizóda

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znížená chuť do jedla

Časté: vracanie, hnačky

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážky

Menej časté: žihľavka alebo vyrážky podobné žihľavke

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: pyrexia; podráždenosť, erytém v mieste vpichu, zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť, ospalivosť; nekvalitný spánok erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po aplikácii posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté: pyrexia $> 39\text{ }^{\circ}\text{C}$; zhoršenie pohyblivosti v mieste podania injekcie (spôsobené bolesťou), erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po dojčenskej schéme)

Menej časté: erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch $> 7,0\text{ cm}$, plač

Dodatočné informácie u osobitných populácií:

Apnoe u veľmi nedonosených dojčiat (narodené v ≤ 28 . týždni tehotenstva) (pozri časť 4.4).

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

Bezpečnosť sa hodnotila u 592 detí (294 detí vo veku 5 až 10 rokov predtým imunizovaných minimálne jednou dávkou Prevenaru a u 298 detí vo veku 10 až 17 rokov, ktoré neboli očkované pneumokokovou vakcínou).

Najčastejšie nežiaduce udalosti v pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov boli:

Poruchy nervového systému:

Časté: bolesti hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znižená chuť do jedla
Časté: vracanie; hnačka

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážka; žihľavka alebo žihľavke podobná vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: podráždenosť; erytém v mieste očkovania; zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť; ospalivosť; nekvalitný spánok
Časté: zvýšená citlivosť v mieste očkovania (vrátane zhoršenia pohyblivosti)
pyrexia

Ďalšie nežiaduce udalosti predtým pozorované u dojčiat a detí vo veku 6 týždňov až 5 rokov sa môžu objaviť aj v tejto vekovej skupine, v tejto štúdii sa však nepozorovali pravdepodobne z dôvodu malej vzorky.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Deti a dospelí s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek majú podobné frekvencie výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, artralgia a myalgia sa vyskytovali veľmi často.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Bezpečnosť sa hodnotila v 7 klinických štúdiách zahrňujúcich 91 593 dospelých v rozpätí veku od 18 do 101 rokov. Prevenar 13 sa podával 48 806 dospelým; 2 616 (5,4 %) vo veku od 50 do 64 rokov a 45 291 (92,8 %) vo veku 65 rokov a starším. Jedna zo 7 štúdií zahŕňala skupinu dospelých (n = 899) vo veku od 18 až 49 rokov, ktorí dostali Prevenar 13 a predtým neboli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Z príjemcov Prevenaru 13 bolo v štúdiu 1 916 dospelých predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 3 roky pred vakcináciou v rámci štúdie a 46 890 nebolo očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Sklon k nižšej frekvencii výskytu nežiaducich reakcií sa spájal s vyšším vekom; dospelí > 65 rokov (bez ohľadu na predchádzajúci stav očkovania) hlásili menej nežiaducich reakcií ako mladší dospelí, pričom nežiaduce reakcie sa najčastejšie vyskytli u najmladších dospelých vo veku 18 až 29 rokov.

Celkovo boli kategórie frekvencie podobné pre všetky vekové skupiny s výnimkou vracania, ktoré bolo veľmi časté ($\geq 1/10$) u dospelých vo veku 18 až 49 rokov a časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$) u všetkých ostatných vekových skupín a pyrexia bola veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov a častá u všetkých ostatných vekových skupín. Závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu a závažné obmedzenie pohybu v ramene bolo veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a časté u všetkých ostatných vekových skupín.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

Lokálne reakcie a systémové príhody boli získavané denne po každom očkovaní počas 14 dní v 6 štúdiách a počas 7 dní vo zvyšnej štúdiu. Nasledujúce frekvencie sú založené na nežiaducich účinkoch hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13 u dospelých:

Poruchy metabolizmu a výživy:

Veľmi časté: znižená chuť do jedla

Poruchy nervového systému:

Veľmi časté: bolesť hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
Časté: vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších)
Menej časté: nauzea

Poruchy imunitného systému:

Menej časté: reakcia precitlivelosti vrátane edému tváre, dyspnoe, bronchospazmu

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Veľmi časté: vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: zimnica, únava; erytém v mieste vpichu, zatvrdnutie/ opuch v mieste vpichu, bolesť/ citlivosť v mieste vpichu (závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 39 rokov), obmedzenie pohybu v ramene (závažné obmedzenie pohybu v ramene veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
Časté: pyrexia (veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)
Menej časté: lymfadenopatia lokalizovaná v oblasti vpichu

Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva:

Veľmi časté: artralgia, myalgia

Celkovo sa nepozorovali významné rozdiely vo frekvencii nežiaducich účinkov, keď sa Prevenar 13 podával predtým očkovaným dospelým s pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Dospelí s infekciou HIV mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté a nevoľnosť častá.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté.

Vyššia frekvencia sa pozorovala u niektorých získaných systémových reakcií, keď sa Prevenar 13 podával súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV) v porovnaní so samostatným podaním TIV (bolesť hlavy, zimnica, vyrážka, znížená chuť do jedla, artralgia a myalgia) alebo samostatným podaním Prevenaru 13 (bolesť hlavy, únava, zimnica, znížená chuť do jedla a artralgia).

Nežiaduce účinky zo skúseností po uvedení Prevenaru 13 na trh

Nasledujúce nežiaduce účinky sa považujú za nežiaduce účinky na Prevenar 13. Keďže tieto nežiaduce účinky boli získané zo spontánnych hlásení, frekvencie nemôžu byť stanovené, a tak sú považované za neznáme.

Poruchy krvi a lymfatického systému:

lymfadenopatia (lokalizovaná do oblasti miesta vpichu)

Poruchy imunitného systému:

anafylaktická/anafylaktoidná reakcia vrátane šoku, angioedém

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

multiformný erytém

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

žihľavka v mieste vpichu, dermatitída v mieste vpichu, svrbenie v mieste vpichu, začervenanie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V.

4.9 Predávkovanie

Predávkovanie Prevenarom 13 je nepravdepodobné, nakoľko je k dispozícii v naplnených injekčných striekačkách. Napriek tomu u dojčiat a detí bolo zaznamenané predávkovanie Prevenarom 13 definované ako podanie ďalšej dávky skôr než je odporúčané. Vo všeobecnosti boli nežiaduce účinky pri predávkovaní rovnaké ako nežiaduce účinky pri odporúčanej pediatrickej očkovacej schéme pre Prevenar 13.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: očkovacie látky, očkovacie látky proti pneumokokom; ATC kód: J07AL02

Prevenar 13 obsahuje 7 pneumokokových kapsulárnych polysacharidov, ktoré sú v Prevenare (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) plus 6 ďalších polysacharidov (1, 3, 5, 6A, 7F, 19A). Všetky sú konjugované na nosičový proteín CRM₁₉₇.

Zaťaženie ochorením

Dojčatá a deti vo veku 6 týždňov až 5 rokov

Na základe pozorovaní vykonaných v Európe pred uvedením Prevenaru sa odhaduje, že Prevenar 13 pokrýva 73 - 100 % (v závislosti od krajiny) sérotypov, ktoré spôsobujú invazívne pneumokokové ochorenia (invasive pneumococcal disease = IPD) u detí do 5 rokov veku. V tejto vekovej skupine sú sérotypy 1, 3, 5, 6A, 7F, a 19A zodpovedné za 15,6 % až 59,7 % invazívnych ochorení v závislosti od krajiny, študovanej časovej periódy a použitia Prevenaru.

Akútny otitis media (AOM) je bežným detským ochorením s rôznou etiológiou. Baktérie môžu zapríčiniť 60 - 70 % klinických epizód AOM. *S. pneumoniae* patrí celosvetovo k najčastejším príčinám bakteriálnej AOM.

Odhaduje sa, že Prevenar 13 pokrýva viac než 90 % sérotypov spôsobujúcich IPD rezistentných na antimikrobiálne látky.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov je incidencia pneumokokového ochorenia nízka, existuje však zvýšené riziko morbidita a mortality u tých jedincov, ktorí trpia zároveň inými ochoreniami.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Pneumónia je najčastejším klinickým prejavom pneumokokového ochorenia u dospelých.

Hlásený výskyt pneumónie získanej v komunite (community-acquired pneumonia – CAP) a IPD v Európe sa líši v závislosti od krajiny, zvyšuje sa s vekom nad 50 rokov a je najvyšší u osôb vo veku 65 rokov a starších. *S. pneumoniae* je najčastejšou príčinou CAP a odhaduje sa, že v rozvinutých krajinách je zodpovedný za približne 30 % všetkých prípadov CAP, ktoré si vyžadujú hospitalizáciu.

Pneumónia s bakteriémiou (približne 80 % z IPD u dospelých), bakteriémia bez ložiska a meningitída sú najčastejšie prejavy IPD u dospelých. Na základe údajov z epidemiologických sledovaní už po zavedení Prevenaru, ale ešte pred zavedením Prevenaru 13 do vakcinačných programov, boli pneumokokové sérotypy nachádzajúce sa v Prevenari 13 zodpovedné za najmenej 50 – 76 % IPD (v závislosti od krajiny) u dospelých.

Riziko CAP a IPD u dospelých sa tiež zvyšuje s chronickými základnými ochoreniami, najmä anatomicou alebo funkčnou aspléniou, diabetes melitus, astmou, chronickým kardiovaskulárnym ochorením, chronickým chorením pľúc, obličiek alebo pečene a najvyššie je u tých osôb, ktoré majú potlačenú imunitu, ako napríklad v prípade hematologických malignít alebo infekcie HIV.

Klinické štúdie imunogenicity s Prevenarom 13 u dojčiat, detí a dospelých

Ochranná účinnosť Prevenaru 13 proti IPD nebola skúmaná. Podľa odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) bolo stanovenie potenciálnej účinnosti proti IPD u dojčiat a detí založené na porovnaní imunitnej odpovede na sedem bežných sérotypov spoločných pre Prevenar 13 a Prevenar, ktorého ochranná účinnosť bola dokázaná (účinnosť Prevenaru (7-valentného) u dojčiat a detí, pozri nižšie). Imunitná odpoveď na ďalších 6 sérotypov bola tiež hodnotená.

Imunitná odpoveď po základnej trojdávkovej schéme u detí

Klinické štúdie sa vykonali vo viacerých európskych krajinách a v USA za použitia rôznych očkovacích schém, vrátane dvoch randomizovaných štúdií „non-inferiority“ (nepodradenosť) (v Nemecku sa použili 2, 3, 4-mesačné základné schémy [006] a v USA sa použili 2, 4, 6-mesačné základné schémy [004]). Pneumokokové imunitné odpovede boli porovnané za použitia súboru kritérií non-inferiority, vrátane percenta objektov so sérovým IgG špecifickým proti polysacharidovému sérotypu $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ jeden mesiac po základnej schéme a porovnania geometrických priemerov koncentrácií IgG (meraných pomocou ELISA GMCs). Zároveň boli porovnané titre funkčných protilátok (functional antibody titres, OPA) medzi osobami, ktorým bol podaný Prevenar a Prevenar 13. Ďalších šesť sérotypov bolo hodnotených porovnaním s najnižšou odpoveďou medzi všetkými bežnými sérotypmi u osôb, ktorým bol podaný Prevenar.

Porovnania non-inferiority imunitnej odpovede pre štúdiu 006 založené na podiele dojčiat, ktorých koncentrácie antipolysacharidových IgG dosiahli $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$, sú zobrazené v tabuľke 1. Výsledky štúdie 004 boli podobné. Non-inferiorita Prevenaru 13 (nižšia väzba na úrovni 95 % CI pre rozdiely v percentách respondérov na 0,35 $\mu\text{g/ml}$ medzi skupinami >-10 %) bola preukázaná pre všetkých 7 bežných sérotypov, okrem sérotypu 6B v štúdiu 006 a sérotypov 6B a 9V v štúdiu 004, ktorých výsledky tesne nespĺnili preddefinované kritériá. Všetkých sedem bežných sérotypov dosiahlo predefinované kritériá non-inferiority pre IgG ELISA GMCs. Prevenar 13 viedol k porovnateľným, hoci mierne nižším hladinám protilátok proti 7 bežným sérotypom než Prevenar. Klinický význam týchto rozdielov nie je známy.

Non-inferiorita sa v štúdiu 006 dosiahla pre 6 ďalších sérotypov na základe podielu dojčiat, ktorých koncentrácie protilátok dosiahli $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ a na základe porovnaní IgG ELISA GMCs a v štúdiu 004 sa dosiahla pre 5 zo 6 sérotypov, okrem sérotypu 3. Pri sérotype 3 bolo percento recipientov Prevenaru 13 so sérovým IgG $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ 98,2 % (štúdia 006) a 63,5 % (štúdia 004).

Tabuľka 1: Porovnanie podielu osôb, ktoré dosiahli koncentráciu pneumokokových antipolysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ po 3. dávke dojčenskej schémy – štúdia 006			
Sérotyp	Prevenar 13 % (n = 282-285)	7-valentný Prevenar % (n = 277-279)	Rozdiel (95 % CI)
Sérotypy 7-valentného Prevenaru			
4	98,2	98,2	0,0 (-2,5; 2,6)
6B	77,5	87,1	-9,6 (-16,0; -3,3)
9V	98,6	96,4	2,2 (-0,4; 5,2)
14	98,9	97,5	1,5 (-0,9; 4,1)
18C	97,2	98,6	-1,4 (-4,2; 1,2)
19F	95,8	96,0	-0,3 (-3,8; 3,3)
23F	88,7	89,5	-0,8 (-6,0; 4,5)
Ďalšie sérotypy v Prevenari 13			
1	96,1	87,1*	9,1 (4,5; 13,9)
3	98,2	87,1	11,2 (7,0; 15,8)
5	93,0	87,1	5,9 (0,8; 11,1)
6A	91,9	87,1	4,8 (-0,3; 10,1)
7F	98,6	87,1	11,5 (7,4; 16,1)
19A	99,3	87,1	12,2 (8,3; 16,8)

* Sérotyp v Prevenari s najnižším percentom odpovedí bol 6B v štúdiách 006 (87,1 %).

Prevenar 13 viedol k tvorbe funkčných protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom v štúdiách 004 a 006. Medzi skupinami neboli rozdiely v podiele osôb s titrami OPA $\geq 1:8$ pre 7 bežných sérotypov. Pre každý zo siedmich bežných sérotypov boli jeden mesiac po základnej schéme dosiahnuté titre OPA $\geq 1:8$ u $> 96 \%$ (štúdia 006) a $> 90 \%$ (štúdia 004) recipientov.

Pri každom zo 6 ďalších sérotypov sa jeden mesiac po základnej schéme očkovania Prevenarom 13 dosiahli titre OPA $\geq 1:8$ u 91,4 % (štúdia 004) až 100 % (štúdia 006). Geometrické priemery titrov funkčných protilátok (OPA) pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie ako titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Imunitná odpoveď po dvojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Imunogenicita u detí po dvoch dávkach sa sledovala v štyroch štúdiách. Podiel detí, ktoré po 1 mesiaci od druhej dávky dosiahli koncentráciu IgG proti pneumokokovému kapsulárnemu antigénu $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$, bol od 79,6 % do 98,5 % pre 11 z 13 očkovacích sérotypov. Menší podiel detí dosiahol túto hraničnú koncentráciu protilátok proti sérotypu 6B (27,9 % až 57,3 %) a 23F (55,8 % až 68,1 %) vo všetkých štúdiách s 2, 4-mesačným režimom, v porovnaní s 58,4 % pre sérotyp 6B a 68,6 % pre 23F v štúdiu s 3, 5-mesačným režimom. Posilňovacia dávka po dvojdávkovej schéme viedla pri všetkých očkovacích sérotypoch vrátane 6B a 23F k odpovedi s dostatočnou primárnou imunizáciou. V štúdiách v UK bola tvorba funkčných protilátok (OPA) proti všetkým sérotypom vrátane 6B a 23F po základnej schéme v 2. a 4. mesiaci života a posilňovacej dávke v 12. mesiaci života po Prevenare a Prevenare 13 porovnateľná. Spomedzi očkovaných Prevenarom 13 bol podiel tých, ktorí dosiahli OPA titre $\geq 1:8$ minimálne 87 % po dojčenskej schéme a minimálne 93 % po posilňovacej dávke. Geometrické priemery titrov OPA pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie než titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Posilňovacia odpoveď po dvoj- a trojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Po posilňovacej dávke koncentrácia protilátok proti všetkým 13 sérotypom v porovnaní s predchádzajúcimi hladinami vzrástla. Koncentrácie protilátok proti 12 sérotypom boli po posilňovacej dávke vyššie než koncentrácie dosiahnuté po základnej dojčenskej schéme. Tieto zistenia zodpovedajú adekvátnej primárnej imunizácii (indukcii imunologickej pamäte). Koncentrácia protilátok proti sérotypu 3 po posilňovacej dávke nebola zvýšená v porovnaní so základnou dojčenskou schémou. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Tvorba protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom po posilňovacej dávke nasledujúcej po dvoj- alebo trojdávkovej základnej dojčenskej schéme bola porovnateľná.

U detí vo veku 7 mesiacov až 5 rokov, po dodržaní veku adekvátnej očkovacej schémy (opísanej v časti 4.2), sú hladiny IgG protilátok proti kapsulárnemu polysacharidu každého z 13 sérotypov minimálne porovnateľné s hladinami po trojdávkovej základnej schéme u dojčiat.

Pretrvávanie protilátok a imunologická pamäť boli posúdené v štúdiu u zdravých detí, ktoré dostali jednorazovú dávku Prevenaru 13 najmenej 2 roky po predchádzajúcej imunizácii buď 4 dávkami Prevenaru, 3-dávkovou dojčenskou schémou Prevenaru nasledovanou Prevenarom 13 v 12. mesiaci života, alebo 4 dávkami Prevenaru 13.

Jednorazová dávka Prevenaru 13 u detí približne vo veku 3,4 roka bez ohľadu na predchádzajúce očkovanie Prevenarom alebo Prevenarom 13 v anamnéze, indukuje masívnu protilátkovú odpoveď pre 7 bežných sérotypov oboch vakcín a 6 dodatočných sérotypov v Prevenari 13.

Údaje o výskyte pneumokokových ochorení nepoukazujú na to, že by sa imunita po podaní 7-valentného Prevenaru v detstve od jeho uvedenia v r. 2000 po čase znižovala.

Predčasne narodené deti

Hodnotila sa bezpečnosť a imunogenicita vakcíny Prevenar 13 podanej v 2., 3., 4. a 12. mesiaci približne u 100 predčasne narodených detí (priemerný gestačný vek [EGA] 31 týždňov; rozsah od 26 do 36 týždňov) a porovnávala sa približne so 100 novorodencami narodenými v normálnom termíne (priemerný EGA 39 týždňov, rozsah 37 až 42 týždňov).

Imunitné odpovede u predčasne narodených detí a novorodencov narodených v normálnom termíne sa porovnávali na základe podielu novorodencov, ktorých koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG viažucich protilátok dosiahla $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme. Postup použitý na porovnanie imunogenicity Prevenaru 13 a Prevenaru bol založený na smerniciach WHO.

Vo viac ako 85 % prípadov bola dosiahnutá koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme okrem sérotypov 5 (71,7 %), 6A (82,7 %) a 6B (72,7 %) v skupine s predčasne narodenými deťmi. Pre tieto 3 sérotypy bol podiel respondentov medzi predčasne narodenými deťmi výrazne nižší ako medzi novorodencami narodenými v normálnom termíne. Približne 1 mesiac po posilňovacej dávke dosiahol podiel osôb v každej skupine tú istú hraničnú koncentráciu protilátok a bol $> 97 \%$, okrem sérotypu 3 (71 % u predčasne narodených detí a 79 % u novorodencov narodených v normálnom termíne). Nie je známe, či imunologická pamäť je u nedonosených detí indukovaná pre všetky sérotypy. Všeobecne platí, že sérotypovo špecifické IgG GMC boli nižšie u predčasne narodených detí ako u detí narodených v normálnom termíne.

Po podaní základnej dávky boli OPA GMT podobné u predčasne narodených detí v porovnaní s deťmi narodenými v normálnom termíne okrem sérotypu 5, u ktorého boli hladiny protilátok nižšie u predčasne narodených detí. OPA GMT po posilňovacej dávke vzhľadom k tým po základnej dávke boli podobné alebo nižšie pre 4 sérotypy (4, 14, 18C a 19F) a boli štatisticky významne vyššie u 6 z 13 sérotypov (1, 3, 5, 7F, 9V a 19A) u predčasne narodených detí v porovnaní s 10 z 13 sérotypov (1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 18C, 19A a 23F) u detí narodených v normálnom termíne.

Deti (vo veku 12 až 59 mesiacov) kompletne očkované Prevenarom (7-valentným)

Po podaní jednorazovej dávky Prevenaru 13 deťom (vo veku 12 až 59 mesiacov), ktoré sa považujú za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) (buď 2 alebo 3 dávkami základného očkovania plus posilňovacia dávka), percento dosiahnutých sérových IgG hladín $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ a OPA titrov $\geq 1:8$ bolo najmenej 90 %. Avšak 3 zo 6 dodatočných sérotypov (sérotypy 1, 5 a 6A) preukázali nižšie IgG GMC

a OPA GMT v porovnaní s deťmi, ktoré dostali najmenej jedno predchádzajúce očkovanie Prevenarom 13. Klinická významnosť nižšieho GMC a GMT je v súčasnosti neznáma.

Neočkované deti (vo veku 12 až 23 mesiacov)

Štúdie s neočkovanými deťmi (vo veku 12 až 23 mesiacov) Prevenarom (7-valentným) preukázali že, boli potrebné 2 dávky na dosiahnutie sérových IgG koncentrácií pre 6B a 23F podobné tým, ktoré boli indukované 3-dávkovou dojčenskou schémou.

Pediatrická populácia vo veku 5 až 17 rokov

V otvorenej štúdii u 592 zdravých detí a dospelých vrátane osôb s astmou (17,4 %), ktoré mohli mať predispozíciu na pneumokokovú infekciu, vyvolal Prevenar 13 imunitné odpovede na všetkých 13 sérotypov. Jednorazová dávka Prevenaru 13 bola podaná deťom vo veku 5 až 10 rokov predtým očkovaných minimálne 1 dávkou Prevenaru a deťom a dospelým vo veku 10 až 17 rokov, ktorí nikdy neboli očkovaní pneumokokovou vakcínou.

U detí vo veku 5 až 10 rokov a tiež v pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov bola imunitná odpoveď Prevenaru 13 non-inferiorna k odpovedi Prevenaru na 7 spoločných sérotypov a k Prevenaru 13 pre 6 dodatočných sérotypov v porovnaní s imunitnou odpoveďou po štvrtej dávke u dojčiat očkovaných v 2., 4., 6. a 12. - 15. mesiaci veku, meraná sérovým IgG.

V pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov boli OPA GMTs pre 12 z 13 sérotypov (s výnimkou sérotypu 3) 1 mesiac po očkovaní non-inferiorne k OPA GMTs vo vekovej skupine 5 až 10 rokov.

Imunitná odpoveď po subkutánnom podaní

Subkutánne podanie Prevenaru 13 sa hodnotilo v nekomparatívnej štúdii u 185 zdravých japonských dojčiat a detí, ktoré dostali 4 dávky v 2., 4., 6., a 12. - 15. mesiaci života. Štúdia dokázala, že bezpečnosť a imunogenita boli celkovo porovnateľné s pozorovaniami zistenými v štúdiách intramuskulárneho podania.

Účinnosť Prevenaru 13

Invazívne pneumokokové ochorenia

Údaje publikované Úradom verejného zdravotníctva Anglicka (Public Health England) ukázali, že štyri roky po uvedení Prevenaru na trh v podobe dvoch dávok základného očkovania dojčiat s posilňovacou dávkou v druhom roku života a pri 94 % zaočkovanosti bola v Anglicku a Walese 98 % (95 % CI 95; 99) redukcia v ochoreniach spôsobených 7 sérotypmi vakcíny. Následne, štyri roky po prestupe na Prevenar 13, bola ďalšia redukcia incidencie IPD spôsobených 7 sérotypmi v Prevenare v rozmedzí od 76 % u detí mladších než 2 roky až do 91 % u detí vo veku 5 – 14 rokov. Sérotypovo špecifické redukcie pre každý z 5 dodatočných sérotypov v Prevenare 13 (nepozorovali sa žiadne prípady IPD pre sérotyp 5) podľa vekových skupín sú uvedené v tabuľke 2 a boli v rozsahu od 68 % (sérotyp 3) až po 100 % (sérotyp 6A) pri deťoch mladších ako 5 rokov. Významné redukcie incidencie sa pozorovali aj u starších vekových skupín, ktoré sa neočkovali Prevenarom 13 (nepriamy účinok).

Tabuľka 2: Sérotypovo špecifický počet prípadov a výskyt zníženia IPD v 2013/14 v porovnaní s 2008/09 - 2009/10 (2008/10) podľa veku v Anglicku a vo Walese

	< 5 rokov			5 až 64 rokov			≥ 65 rokov		
	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)
Dodatočné sérotypy pokryté Prevenarom 13									
1	59 (54)	5 (5)	91 % (98 %; 68 %)**	458 (382)	77 (71)	83 % (88 %; 74 %)**	102 (89)	13 (13)	87 % (94 %; 72 %)**
3	26 (24)	8 (8)	68 % (89 %; 6 %)	178 (148)	73 (68)	59 % (72 %; 38 %)**	256 (224)	143 (146)	44 % (57 %; 27 %)**
6A	10 (9)	0 (0)	100 % (100 %; 62 %)**	53 (44)	5 (5)	90 % (97 %; 56 %)**	94 (82)	5 (5)	95 % (99 %; 81 %)**
7F	90 (82)	8 (8)	91 % (97 %; 74 %)**	430 (361)	160 (148)	63 % (71 %; 50 %)**	173 (152)	75 (77)	56 % (70 %; 37 %)**
19A	85 (77)	7 (7)	91 % (97 %; 75 %)**	225 (191)	104 (97)	54 % (65 %; 32 %)**	279 (246)	97 (99)	65 % (75 %; 53 %)**
[§] Korigované pre podiel sérotypizovaných vzoriek, chýbajúci vek, menovateľ porovnaný s 2009/10, a pre trend v celkovom počte invazívnych pneumokokových ochorení 2009/10 (po ktorom sa neaplikovala oprava trendu). * 95 % CI pri uplatnení intervalov v Poissonovom procese založených na nadhodnotenom rozptyle 2,1 získaných z modelovania všetkých údajov IPD 2000 - 06 pred uvedením Prevenaru. ** p < 0,005 na pokrytie 6A, kde p = 0,002									

Otitis media (OM)

V publikovanej štúdií uskutočnenej v Izraeli s použitím 2 dávok základného očkovania plus posilňovacej dávky v druhom roku života sa vplyv Prevenaru 13 na OM dokumentoval v populácii na základe aktívneho systému sledovania pomocou tympanocentézy a následnej kultivácie tekutiny zo stredného ucha u izraelských detí s OM vo veku menej ako 2 roky.

Po uvedení Prevenaru a následne Prevenaru 13 sa pozoroval pokles v incidencii z 2,1 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (95 %) pre sérotypy Prevenaru plus sérotyp 6A a pokles v incidencii z 0,9 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (89 %) pre dodatočné sérotypy 1, 3, 5, 7F a 19A pri Prevenare 13. Ročná celková incidencia pneumokokovej OM poklesla z 9,6 na 2,1 prípadov na 1 000 detí (78 %) v období medzi júlom 2004 (pred uvedením Prevenaru) a júnom 2013 (po uvedení Prevenaru 13).

Pneumónia

V multicentrickej observačnej štúdií vo Francúzsku, ktorá porovnávala obdobia pred prestupom

z Prevenaru na Prevenar 13 a po tomto prestupe, sa pozorovala 16 % (2 060 na 1 725 prípadov) redukcia všetkých prípadov pneumónie získanej v komunite (CAP) na oddeleniach pohotovosti u detí vo veku 1 mesiac až 15 rokov. Redukcie boli 53 % (167 na 79 prípadov) ($p < 0,001$) pri prípadoch CAP s pleurálnou efúziou a 63 % (64 na 24 prípadov) ($p < 0,001$) pri mikrobiologicky potvrdených pneumokokových prípadoch CAP. V druhom roku po uvedení Prevenaru 13 sa celkový počet prípadov CAP spôsobených 6 dodatočnými sérotypmi vo vakcíne Prevenar 13 znížil z 27 na 7 izolátov (74 %).

Pokles prípadov pneumónie z akejkoľvek príčiny bol najvýraznejší v mladších očkovaných vekových skupinách, s poklesom o 31,8 % (757 na 516 prípadov) vo vekovej skupine < 2 roky a 16,6 % (833 na 695 prípadov) vo vekovej skupine 2 - 5 rokov. Incidencia u starších, prevažne neočkovaných detí (> 5 rokov) sa počas celej doby trvania štúdie nezmenil.

V prebiehajúcom systéme sledovania (2 004 až 2 013) na dokumentáciu účinku Prevenaru a následne Prevenaru 13 na CAP u detí mladších ako 5 rokov v južnom Izraeli za použitia 2 dávok základného očkovania s posilňovacou dávkou v druhom roku života sa po zavedení Prevenaru 13 pozorovala 68 % redukcia (95 % CI 73; 61) alveolárnej CAP pri ambulantných návštevách a 32 % redukcia (95 % CI 39; 22) alveolárnej CAP u hospitalizovaných pacientov v porovnaní s obdobím pred uvedením Prevenaru.

Vplyv na nazofaryngeálne nosičstvo

V surveillanc štúdií vo Francúzsku boli u detí s akútnou otitis media vyhodnocované zmeny pneumokokových sérotypov v nazofaryngeálnom (NP) nosičstve po zavedení Prevenaru (7-valentného) a neskôr Prevenaru 13. V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval NP nosičstvo u 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 6C, 7F, 19A. Redukcia nosičstva sa tiež spozorovala pri sérotype 3 (2,5 % vs 1,1 %; $p = 0,1$). Nosičstvo sérotypov 1 a 5 nebolo pozorované.

Vplyv pneumokokovej konjugovanej vakcinácie na nazofaryngeálne nosičstvo sa skúmal v randomizovanej dvojite slepej štúdií, v ktorej bol dojčatám vo veku 2, 4, 6 a 12 mesiacov v Izraeli podávaný buď Prevenar 13 alebo Prevenar (7-valentný). V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval novozistené NP nosičstvo 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 1, 6A, 6C, 7F, 19A. Pri sérotype 3 sa nezistila žiadna redukcia a pri sérotype 5 bola kolonizácia príliš vzácna na to, aby sa dal vplyv vakcinácie vyhodnotiť. Pri 6 zo 7 spoločných sérotypov bol v oboch skupinách pozorovaný podobný výskyt NP nosičstva; pri sérotype 19F bola pozorovaná významná redukcia.

V tejto štúdií sa zaznamenali redukcie sérotypov *S. pneumoniae* 19A, 19F a 6A, ktoré neboli citlivé na rad antibiotík. Redukcie boli v rozmedzí 34 % a 62 % v závislosti od sérotypu a antibiotika.

Ochranná účinnosť Prevenaru (7-valentnej vakcíny) u dojčiat a detí

Účinnosť 7-valentného Prevenaru sa hodnotila v dvoch veľkých štúdiách: „Northern California Kaiser Permanente (NCKP) study“ a „Finnish Otitis Media (FinOM) study“. V oboch prípadoch sa jednalo o randomizované dvojito zaslepené štúdie s aktívnou kontrolou, v ktorých boli dojčatá randomizované do skupín s Prevenarom alebo kontrolnou vakcínou (NCKP, konjugovaná vakcína proti meningokokovej séroskupine C CRM [MnCC]; FinOM, vakcína proti hepatitíde B) v štvordávkových schémach v 2., 4., 6. a 12. až 15. mesiaci života. Výsledky z týchto štúdií týkajúce sa účinnosti sú uvedené nižšie (tabuľka 3).

Tabuľka 3: Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru¹			
Test	n	VE²	95 % CI
NCKP: Vakcína-sérotyp IPD ³	30 258	97 %	85; 100
NCKP: Klinická pneumónia s abnormálnym nálezom na RTG snímku hrudníka	23 746	35 %	4; 56,4
NCKP: Akútny zápal stredného ucha (Acute Otitis Media=AOM) ⁴	23 746		
Všetky prípady		7 %	4; 10
Rekurentný AOM (3 epizódy počas 6 mesiacov alebo 4 epizódy počas 1 roka)		9 %	3; 15
Rekurentný AOM (5 epizód počas 6 mesiacov alebo 6 epizód počas 1 roka)		23 %	7; 36
Umiestnenie tympanostomickej trubičky		20 %	2; 35
FinOM: AOM	1 662		
Všetky prípady		6 %	-4; 16
Všetky pneumokokové AOM		34 %	21; 45
Očkovacie sérotypy AOM		57 %	44; 67
¹ Podľa protokolu			
² Účinnosť vakcíny			
³ Október 1995 až 20. apríl 1999			
⁴ Október 1995 až 30. apríl 1998			

Účinnosť Prevenaru (7-valentného)

Účinnosť (priamy aj nepriamy účinok) 7-valentného Prevenaru proti ochoreniam spôsobeným pneumokokom sa hodnotila pre dvoj- aj trojdávkové základné doječenské očkovacie schémy, v oboch prípadoch s posilňovacou dávkou (tabuľka 4). V dôsledku rozsiahleho používania Prevenaru sa incidencia IPD významne a trvalo znížila.

Pri použití skríningových metód boli odhady sérotypovo špecifického účinku 2 dávok u detí mladších než jeden rok v UK 66 % (-29; 91 %) pre sérotyp 6 B a 100 % (25; 100 %) pre sérotyp 23F.

Tabuľka 4. Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru proti invazívnym pneumokokovým ochoreniam			
Krajina (rok zavedenia)	Odporúčaná schéma	Redukcia ochorenia, %	95 % CI
UK (Anglicko a Wales) ¹ (2006)	2, 4, + 13 mesiacov	<u>Očkovacie sérotypy:</u> Dve dávky vo veku menej ako 1 rok: 85 %	49, 95 %
USA (2000)	2, 4, 6, + 12-15 mesiacov	Očkovacie sérotypy: 98 % Všetky sérotypy: 77 %	97, 99 % 73, 79 %
Osoby ≥ 65 ³		Očkovacie sérotypy: 76 % Všetky sérotypy: 38 %	NA NA
Kanada (Quebec) ⁴ (2004)	2, 4, + 12 mesiacov	Všetky sérotypy: 73 % <u>Očkovacie sérotypy:</u> 2-dávková doječenská schéma: 99 % Kompletná schéma: 100 %	NA 92, 100 % 82, 100 %
¹ Deti < 2 roky. Vypočítaná účinnosť vakcíny pre jún 2008 (Broomova metóda).			
² dáta z roku 2005.			
³ dáta z roku 2004.			
⁴ Deti < 5 rokov. Január 2005 až december 2007. Úplná účinnosť pre bežnú 2 + 1 schému nie je zatiaľ dostupná.			

Akútny otitis media

Účinnosť Prevenaru proti akútnej otitis media a pneumónii pre 3 + 1 schému sa tiež sledovala od jeho uvedenia do národného očkovacieho programu. Podľa spätného vyhodnotenia USA databázy poistencov boli návštevy lekára detí mladších než 2 roky pre AOM v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99) nižšie o 42,7 % (95 % CI, 42,4 – 43,1 %) a predpisovanie liečiv na terapiu AOM o 41,9 %. V podobnej analýze boli hospitalizácie pre pneumóniu z akejkoľvek príčiny redukované o 52,4 % a ambulantné návštevy o 41,1 %. V prípadoch pneumokokovej pneumónie sa u detí mladších než 2 roky pozoroval pokles hospitalizácií o 57,6 % a ambulantných návštev o 46,9 % v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99). Hoci priamy kauzálny vzťah (príčina - účinok) sa z týchto sledovaní nemôže odvodiť, tieto výsledky naznačujú, že Prevenar zohráva dôležitú úlohu pri znižovaní výskytu ochorení slizníc (AOM a pneumónie) v cieľovej populácii.

Štúdia účinnosti u dospelých vo veku 65 rokov a starších

Účinnosť proti vakcínovému typu pneumokokovej CAP a IPD sa stanovila na základe rozsiahlej randomizovanej dvojito zaslepanej placebo kontrolovanej štúdie (imunizačná štúdia pneumónie získanej v komunite u dospelých, Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults – CAPiTA), ktorá sa uskutočnila v Holandsku. 84 496 osôb vo veku 65 rokov a starších dostalo jednorazovú dávku Prevenaru 13 alebo placebo s randomizáciou v pomere 1:1.

Štúdie CAPiTA sa zúčastnili dobrovoľníci vo veku 65 rokov a starší, ktorých demografické a zdravotné charakteristiky sa môžu odlišovať od tých, ktorí vyhľadávajú očkovanie.

Prvá epizóda pneumónie potvrdená RTG snímku hrudníka, ktorá si vyžadovala hospitalizáciu, bola identifikovaná u približne 2 % tejto populácie (n = 1 814 osôb), z ktorých bolo v populácii podľa protokolu a v populácii s upraveným zámerom liečby (mITT – modified intent to treat) 329 prípadov potvrdených pneumokokovej CAP a 182 prípadov vakcínového typu pneumokokovej CAP.

Účinnosť bola preukázaná pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele v populácii podľa protokolu (tabuľka 5).

Tabuľka 5: Účinnosť vakcíny (ÚV) pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele štúdie CAPiTA (populácia podľa protokolu)					
Koncový ukazovateľ účinnosti	Prípady			ÚV (%) (95,2 % CI)	p-hodnota
	Spolu	Skupina Prevenar 13	Placebo skupina		
<i>Primárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného VT pneumokokového CAP	139	49	90	45,56 (21,82; 62,49)	0,0006
<i>Sekundárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného NB/NI¹ vakcínového typu pneumokokového CAP	93	33	60	45,00 (14,21; 65,31)	0,0067
Prvá epizóda VT-IPD²	35	7	28	75,00 (41,06; 90,87)	0,0005

¹NB/NI – bez bakteriémie/neinvazívna
²VT-IPD – invazívne pneumokokové ochorenie vakcínového typu

Ochranná účinnosť proti prvej epizóde VT pneumokokovej CAP, NB/NI VT pneumokokovej CAP a VT-IPD pretrvávalo počas 4-ročnej štúdie.

Štúdia nebola navrhnutá na preukázanie účinnosti v podskupinách a počet osôb \geq 85 rokov nepostačoval na preukázanie účinnosti v tejto vekovej skupine.

Post-hoc analýza sa použila na odhad nasledujúcich výsledkov pre verejné zdravotníctvo vo vzťahu ku klinickej CAP (ako je definované v štúdiu CAPiTA a na základe klinických nálezov, bez ohľadu na rádiologický infiltrát alebo etiologické potvrdenie): účinnosť vakcíny (ÚV), redukcia miery incidencie (incidence rate reduction, IRR) a potrebný počet očkovaných (number needed to vaccinate, NNV) (tabuľka 6).

IRR, označované aj ako incidencia ochorenia, ktorému sa dá predísť vakcínou, je počet prípadov ochorenia, ktorým sa predišlo očkovaním na 100 000 osobo-rokov pozorovania.

V tabuľke 6 je NNV miera, ktorou sa kvantifikuje počet ľudí, ktorí musia byť očkovaní, aby sa predišlo jednému klinickému prípadu CAP.

Tabuľka 6: Účinnosť vakcíny (ÚV) proti klinickej CAP*							
	Epizódy		Účinnosť vakcíny ¹ % (95 % CI) (1-stranná p-hodnota)	Incidencia na 100 000 osobo-rokov pozorovania (ORP)		Redukcia miery incidencie ² (95 % CI)	Potrebný počet očkovaných ³
	Prevenar 13	Placebo		Prevenar 13	Placebo		
Analýza všetkých epizód	1 375	1 495	8,1 (-0,6; 16,1) (0,034)	819,1	891,2	72,2 (-5,3; 149,6)	277
Analýza prvej epizódy	1 126	1 214	7,3 (-0,4; 14,4) (0,031)	670,7	723,7	53,0 (-2,7; 108,7)	378

* Pacienti s najmenej 2 z nasledujúcich: kašeľ; purulentné spútum, teplota > 38 °C alebo < 36,1 °C; pneumónia (auskultačný nález); leukocytóza; hodnota C-reaktívneho proteínu > 3-krát vyššia ako horná hranica normálu; hypoxémia s parciálnym tlakom kyslíka < 60 mm Hg pri dýchaní vzduchu v miestnosti.

¹ Na výpočet ÚV sa použil Poissonov regresný model s náhodnými účinkami.

² Na 100 000 osobo-rokov pozorovania. IRR sa vypočítava ako incidencia v placebo skupine mínus incidencia vo vakcínovej skupine a matematicky sa rovná ÚV × incidencia v placebo skupine.

³ Na základe 5-ročného trvania ochrany. NNV nie je miera, ale namiesto toho indikuje počet prípadov, ktorým sa predišlo pre daný počet zaočkovaných osôb. NNV zahŕňa aj dĺžku skúšania alebo trvanie ochrany a vypočítava sa ako 1 deleno súčin IRR a trvania ochrany (alebo dĺžky skúšania) (= 1/(IRR × trvanie).

Štúdie imunogenicity u dospelých vo veku od 18 rokov a starší

U dospelých nebola definovaná protilátková prahová hodnota koncentrácie sérotypovo špecifickej pneumokokovej polysacharidovej IgG viažucej protilátky súvisiacej s ochranou. Pre všetky pivotné klinické skúšania bol použitý sérotypovo špecifický test opsonofagocytózy (OPA) ako náhrada pre posúdenie potenciálnej účinnosti voči invazívnym pneumokokovým ochoreniam a pneumóniám. Priemerné geometrické titre OPA (GMTs) merané 1 mesiac po každej vakcinácii sa zrátali. OPA titre sú vyjadrené ako recipročné hodnoty najvyššieho riedenia séra, ktoré redukuje prežívanie pneumokokov najmenej o 50 %.

Pivotné skúšania Prevenaru 13 boli navrhnuté, aby preukázali, že funkčné OPA protilátkové odpovede 13 sérotypov boli rovnako dobré (non-inferiórne) a pre niektoré sérotypy lepšie (superiórne), pre 12 spoločných sérotypov s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou uvedenou na trh (1, 3, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F) mesiac po podaní vakcíny. Odpoveď na sérotyp 6A, ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, bola zhodnotená preukázaním 4-násobného vzostupu špecifických OPA titrov hladín pred imunizáciou.

V Európe a USA sa vykonalo päť klinických štúdií hodnotiacich imunogenicitu Prevenaru 13 v rozličných vekových skupinách v rozpätí od 18 – 95 rokov veku. Klinické štúdie s Prevenarom 13 v súčasnosti poskytujú údaje o imunogenicitu u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane dospelých vo veku 65 rokov a starších predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny 5 rokov pred zaradením. Každá štúdia

zahŕňala zdravých dospelých a imunokompetentných dospelých so stabilizovanými základnými podmienkami so známou náchylnosťou osôb na pneumokokové infekcie (napr. chronické kardiovaskulárne ochorenie, chronické pľúcne ochorenie vrátane astmy, renálne poruchy a diabetes mellitus, chronické ochorenie pečene vrátane alkoholické choroby pečene) a dospelých s rizikovými faktormi ako fajčenie a alkoholizmus.

Imunogenicita a bezpečnosť Prevenaru 13 bola preukázaná u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane tých, ktorí boli predtým očkovaní pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Dospelí predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

V priamych porovnávacích skúšaníach vykonaných u dospelých vo veku 60 – 64 rokov, dostali osoby jednu dávku buď Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. V tej istej štúdií iná skupina dospelých vo veku 50 – 59 rokov a ďalšia skupina vo veku 18 – 49 rokov dostala jednu dávku Prevenaru 13.

Tabuľka č. 7 porovnáva OPA GMTs 1mesiac po dávke, u 60 – 64-ročných podaná buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny a u 50 – 59-ročných podaná jedna dávka Prevenaru 13.

Tabuľka 7: OPA GMTs dospelým vo veku 60-64 rokov podaný Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23) a u dospelých vo veku 50-59 rokov podaný Prevenar 13 ^{a,b,c}							
	Prevenar 13 50-59 roční N=350-384	Prevenar 13 60-64 roční N=359-404	PPSV23 60-64 roční N=367-402	Prevenar 13 50-59 roční v pomere k 60-64 ročným		Prevenar 13 v pomere k PPV23, 60-64 roční	
Sérotyp	GMT	GMT	GMT	GMR	(95 % CI)	GMR	(95 % CI)
1	200	146	104	1,4	(1,08; 1,73)	1,4	(1,10; 1,78)
3	91	93	85	1,0	(0,81; 1,19)	1,1	(0,90; 1,32)
4	2833	2062	1295	1,4	(1,07; 1,77)	1,6	(1,19; 2,13)
5	269	199	162	1,4	(1,01; 1,80)	1,2	(0,93; 1,62)
6A [†]	4328	2593	213	1,7	(1,30; 2,15)	12,1	(8,63; 17,08)
6B	3212	1984	788	1,6	(1,24; 2,12)	2,5	(1,82; 3,48)
7F	1520	1120	405	1,4	(1,03; 1,79)	2,8	(1,98; 3,87)
9V	1726	1164	407	1,5	(1,11; 1,98)	2,9	(2,00; 4,08)
14	957	612	692	1,6	(1,16; 2,12)	0,9	(0,64; 1,21)
18C	1939	1726	925	1,1	(0,86; 1,47)	1,9	(1,39; 2,51)
19A	956	682	352	1,4	(1,16; 1,69)	1,9	(1,56; 2,41)
19F	599	517	539	1,2	(0,87; 1,54)	1,0	(0,72; 1,28)
23F	494	375	72	1,3	(0,94; 1,84)	5,2	(3,67; 7,33)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR väčšieho ako 2.

U dospelých vo veku 60 - 64 rokov boli zistené OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k OPA GMTs 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre dvanásť spoločných sérotypov oboch vakcín. Pre deväť sérotypov boli OPA titre preukázané ako štatisticky významne vyššie u prijímateľov Prevenaru 13.

U dospelých vo veku 50 - 59 rokov boli OPA GMTs pre všetkých 13 sérotypov v Prevenari 13 non-inferiórne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 - 64 rokov. Pre 9 sérotypov ukázali imunitné odpovede súvisiace s vekom u dospelých vo vekovej skupine 50 - 59 ročných štatisticky významne vyššie odpovede ako u dospelých vo veku 60 - 64 rokov.

U všetkých dospelých ≥ 50 rokov, ktorí dostali jednu dávku Prevenaru 13, boli OPA titre pre sérotyp 6A významne vyššie ako u dospelých ≥ 60 rokov, ktorí dostali jednu dávku 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí 50-59 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 45	20 až 1 234
Dospelí 60-64 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 37	19 až 733

Tabuľka 8 znázorňuje OPA GMTs jeden mesiac po jednej dávke Prevenaru 13 u dospelých vo veku 18 – 49 rokov v porovnaní s dospelými vo veku 60 – 64 rokov.

Tabuľka 8: OPA GMTs u dospelých vo veku 18 – 49 rokov a 60 – 64 rokov, ktorým sa podával Prevenar 13^{a,b}				
	18-49 roční N=836-866	60-64 roční N=359-404	18-49 roční v pomere k 60-64 ročným	
Sérotyp	GMT ^b	GMT ^b	GMR	(95 % CI ^c)
1	353	146	2,4	(2,03; 2,87)
3	91	93	1,0	(0,84; 1,13)
4	4747	2062	2,3	(1,92; 2,76)
5	386	199	1,9	(1,55; 2,42)
6A	5746	2593	2,2	(1,84; 2,67)
6B	9813	1984	4,9	(4,13; 5,93)
7F	3249	1120	2,9	(2,41; 3,49)
9V	3339	1164	2,9	(2,34; 3,52)
14	2983	612	4,9	(4,01; 5,93)
18C	3989	1726	2,3	(1,91; 2,79)
19A	1580	682	2,3	(2,02; 2,66)
19F	1533	517	3,0	(2,44; 3,60)
23F	1570	375	4,2	(3,31; 5,31)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne silnejšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Intervaly spoľahlivosti (CI) pomeru sú spätné transformácie intervalu spoľahlivosti založené na Studentovej t distribúcii priemerného rozdielu logaritmov meraní.

U dospelých vo veku 18 – 49 rokov boli OPA GMTs pri všetkých 13 sérotypoch v Prevenare 13 non-inferiórne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 – 64 rokov.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, OPA titre pri všetkých sérotypoch však zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania.

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po očkovaní Prevenarom 13
Dospelí vo veku 18 – 49 rokov predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 186	23 až 2948

Dospelí predtým očkovaní s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou
Imunitné odpovede na Prevenar 13 a 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu boli

porovnané v priamom klinickom skúšaní u dospelých vo veku ≥ 70 rokov, ktorí dostali jednu dávku pneumokokovej polysacharidovej vakcíny najmenej 5 rokov pred očkovaním v štúdií.

Tabuľka 9 porovnáva OPA GMTs 1 mesiac po podaní dávky dospelým očkovaným pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podala buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Tabuľka 9 - OPA GMTs u dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podal buď Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23)^{a,b,c}				
	Prevenar 13 N=400-426	PPV23 N=395-445	Prevenar OPA GMT v pomere k PPV23	
Sérotyp	OPA GMT	OPA GMT	GMR	(95 % CI)
1	81	55	1,5	(1,17; 1,88)
3	55	49	1,1	(0,91; 1,35)
4	545	203	2,7	(1,93; 3,74)
5	72	36	2,0	(1,55; 2,63)
6A [†]	903	94	9,6	(7,00; 13,26)
6B	1261	417	3,0	(2,21; 4,13)
7F	245	160	1,5	(1,07; 2,18)
9V	181	90	2,0	(1,36; 2,97)
14	280	285	1,0	(0,73; 1,33)
18C	907	481	1,9	(1,42; 2,50)
19A	354	200	1,8	(1,43; 2,20)
19F	333	214	1,6	(1,17; 2,06)
23F	158	43	3,7	(2,69; 5,09)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 0,5.
^b Štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR vyšší ako 2.

U dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred klinickým skúšaním boli OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k odpovediam 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre 12 spoločných sérotypov. Okrem toho v tejto štúdií sa preukázali štatisticky významne vyššie OPA GMTs pre 10 z 12 spoločných sérotypov. Imunitné odpovede pre sérotyp 6A boli štatisticky významne vyššie po očkovaní Prevenarom 13 ako po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 u dospelých vo veku nad 70 rokov, ktorí boli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred zaradením do štúdie, poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí ≥ 70 rokov očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej pred 5 rokmi	9 až 122	18 až 381

Imunitné odpovede u špeciálnych populácií

Osoby so zdravotnými stavmi opísanými ďalej majú zvýšené riziko pneumokokového ochorenia. Klinický význam vytvorenej hladiny protilátok po podaní Prevenaru 13 v týchto špeciálnych

populáciách nie je známy.

Kosáčikovitá anémia

Otvorená jednoramenná štúdia vo Francúzsku, Taliansku, UK, USA, Libanone, Egypte a Saudskej Arábii s 2 dávkami vakcíny Prevenar 13 podaného so 6-mesačným odstupom sa vykonala u 158 detí a dospelých vo veku ≥ 6 až < 18 rokov, ktoré mali kosáčikovú anémiu a predtým boli očkované jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie. Po prvom očkovaní Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej dávke boli imunitné odpovede porovnateľné s odpoveďami po prvej dávke. Jeden rok po druhej dávke boli hladiny protilátok merané IgG GMC a OPA GMT vyššie ako hladiny protilátok pred prvou dávkou Prevenaru 13, okrem toho, že IgG GMC pre sérotypy 3 a 5 boli číselne podobné.

Doplnkové údaje k imunogenicite Prevenaru (7-valentného): deti s kosáčikovou anémiou

Imunogenicita Prevenaru sa sledovala v otvorenej multicentrickej štúdiu, ktorej sa zúčastnilo 49 detí s kosáčikovou anémiou. Deti boli očkované Prevenarom (3 dávky s 1-mesačným odstupom od 2. mesiaca veku) a 46 týchto detí bolo tiež očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku 15 – 18 mesiacov. Po základnej imunizácii 95,6 % detí malo hladiny protilátok na úrovni aspoň 0,35 $\mu\text{g/ml}$ pre všetkých sedem sérotypov nachádzajúcich sa v Prevenare. Po očkovaní došlo k výraznému zvýšeniu koncentrácií protilátok, čo naznačuje, že imunologická pamäť je funkčná.

Infekcia HIV

Deti a dospelí predtým neočkovaní pneumokokovou vakcínou

Deti a dospelí infikovaní HIV s $\text{CD4} \geq 200$ buniek/ μl (priemerne 717,0 buniek/ μl) a vírusovou záťažou $< 50\,000$ kópií/ml (priemerne 2 090,0 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a neboli predtým očkovaní pneumokokovou vakcínou, dostali 3 dávky Prevenaru 13. Podľa všeobecných odporúčaní bola následne podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Vakcíny sa podávali s intervalom 1 mesiac. Imunitné odpovede boli hodnotené u 259 – 270 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke vakcíny. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke Prevenaru 13 boli imunitné odpovede podobné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke.

Dospelí predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

Dospelí infikovaní HIV vo veku ≥ 18 rokov s $\text{CD4} \geq 200$ buniek/ μl (priemerne 609,1 buniek/ μl) a vírusovou záťažou $< 50\,000$ kópií/ml (priemerne 330,6 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a boli predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou podanou minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie, dostali 3 dávky vakcíny Prevenar 13 pri zaradení, 6 mesiacov a 12 mesiacov od prvej dávky vakcíny Prevenar 13. Imunitné odpovede boli hodnotené u 231 – 255 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke Prevenaru 13. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke vakcíny Prevenar 13 boli imunitné odpovede porovnateľné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke. 162 osôb v štúdiu dostalo jednu predchádzajúcu dávku 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, 143 osôb dostalo 2 predchádzajúce dávky a 26 osôb dostalo viac ako 2 predchádzajúce dávky 23-valentnej polysacharidovej vakcíny. Osoby, ktoré dostali dve alebo viac predchádzajúcich dávok 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, preukázali podobnú imunitnú odpoveď ako osoby, ktoré dostali jednu predchádzajúcu dávku.

Transplantácia krvotvorných kmeňových buniek

Deti a dospelí s alogénnou transplantáciou kmeňových krvotvorných buniek (HSCT) vo veku ≥ 2 roky s úplnou hematologickou remisiou základného ochorenia alebo s veľmi dobrou čiastočnou remisiou v prípade lymfómu a myelómu dostali tri dávky Prevenaru 13 s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Prvá dávka bola podaná 3 až 6 mesiacov po HSCT. Štvrtá (posilňovacia) dávka Prevenaru

13 bola podaná 6 mesiacov po tretej dávke. Podľa všeobecných odporúčaní bola 1 mesiac po štvrtej dávke Prevenaru 13 podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Imunitné odpovede merané IgG GMC boli hodnotené u 168 – 211 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po očkovaní. Prevenar 13 spôsobil zvýšenú tvorbu protilátok po každej dávke vakcíny. Imunitné odpovede po štvrtej dávke Prevenaru 13 boli významne vyššie pre všetky sérotypy v porovnaní s odpoveďami po tretej dávke. Funkčné titre protilátok (OPA titre) neboli v tejto štúdií merané.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Neaplikovateľné.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

Neklinické údaje neodhalili osobitné riziko pre ľudí na základe konvenčných štúdií o bezpečnosti, toxicite po samostatnom a opakovanom podávaní, lokálnej tolerancii a reprodukčnej a vývinovej toxicite.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

chlorid sodný
kyselina jantárová
polysorbát 80
voda na injekciu

Prídavné látky, pozri časť 2.

6.2 Inkompatibility

Nevykonal sa štúdie kompatibility, preto sa tento liek nesmie miešať s inými liekmi.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Uchovávajú sa v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávajú sa v mrazničke.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

0,5 ml injekčná suspenzia v injekčnej liekovke (sklo typu I) so sivou chlorobutylovou gumenou zátkou bez latexu, zatavenou hliníkovou fóliou flip-off a popypropylénovým krytom flip off.

Veľkosť balenia po 1, 5, 10, 25 a 50.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

Počas uchovávania sa môže objaviť biela usadenina a číry supernatant. Nie je to znakom zhoršenej kvality.

Vakcína sa má dobre premiešať, aby vznikla biela homogénna suspenzia a pred podaním sa má vizuálne zhodnotiť, či nie sú prítomné cudzie častice a/alebo akékoľvek zmeny fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Žiadne zvláštne požiadavky na likvidáciu.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLA

EU/1/09/590/007
EU/1/09/590/008
EU/1/09/590/009
EU/1/09/590/010
EU/1/09/590/011

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 09. decembra 2009
Dátum posledného predĺženia registrácie: 18. septembra 2014

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <http://www.ema.europa.eu>.

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

1 dávka (0,5 ml) obsahuje:

Pneumokokový polysacharid sérotyp 1 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 3 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 4 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 5 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 6B ¹	4,4 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 7F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 9V ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 14 ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 18C ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19A ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 19F ¹	2,2 µg
Pneumokokový polysacharid sérotyp 23F ¹	2,2 µg

¹konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinitý.

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu a 0,125 mg hliníka.

Pomocné látky so známym účinkom:

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

Jedná sa o viacdávkové balenie. Počet dávok v jednom obale, pozri časť 6.5.

3. LIEKOVÁ FORMA

Injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale (4 dávky).
Vakcína je homogénna biela suspenzia.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Aktívna imunizácia ako prevencia invazívnych ochorení, pneumónie a akútneho otitis media spôsobených *Streptococcus pneumoniae* u dojčiat, 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.

Pozri časti 4.4 a 5.1 pre informácie o ochrane voči špecifickým pneumokokovým sérotypom.

Použitie Prevenaru 13 sa má určiť na základe oficiálnych odporúčaní s ohľadom na riziko invazívneho ochorenia a pneumónie v rôznych vekových skupinách, s ohľadom na iné ochorenia ako aj na variabilnú epidemiológiu sérotypov v rôznych zemepisných oblastiach.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Vakcinačné schémy pre Prevenar 13 majú byť založené na oficiálnych odporúčaníach.

Dávkovanie

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

Trojdávková 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.

Dvojdávková 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 (pozri časť 5.1).

Predčasne narodené deti (gestačný vek < 37 týždňov)

U predčasne narodených detí odporúčaná imunizačná schéma pozostáva zo štyroch dávok po 0,5 ml. Základné dávkovanie u novorodencov pozostáva z troch dávok, prvá dávka sa 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 (pozri časti 4.4 a 5.1).

Neočkované dojčatá a deti vo veku \geq 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 (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 2 - 17 rokov

Jedna 0,5 ml dávka.

Očkovací program Prevenaru 13 pre dojčatá a deti predtým očkované s Prevenarom (7-valentným) (*Streptococcus pneumoniae* sérotypy 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F a 23F)

Prevenar 13 obsahuje rovnakých 7 sérotypov ako Prevenar a využíva rovnaký nosičový proteín CRM₁₉₇.

Dojčatá a deti, ktoré začali očkovanie s Prevenarom, môžu v rámci očkovacej schémy kedykoľvek prejsť na Prevenar 13.

Malé deti (vo veku 12 – 59 mesiacov) kompletne očkované s Prevenarom (7-valentným)

Malé deti, ktoré sú považované za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) majú dostať jednu dávku 0,5 ml Prevenaru 13 na vyvolanie imunitnej odpovede pre 6 dodatočných sérotypov. Táto dávka

Prevenaru 13 sa má podať najmenej 8 týždňov po poslednej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

Pediatrická populácia vo veku 5 - 17 rokov

Deti vo veku 5 až 17 rokov môžu dostať jednorazovú dávku Prevenaru 13, ak boli predtým očkované jednou alebo viacerými dávkami Prevenaru. Táto dávka Prevenaru 13 sa má podať minimálne 8 týždňov po finálnej dávke Prevenaru (7-valentného) (pozri časť 5.1).

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 prvý sa má podať Prevenar 13 (pozri časti 4.5 a 5.1).

Špeciálne populácie

Osoby so základnými ochoreniami s náchylnosťou na invazívne pneumokokové ochorenia (ako napríklad kosáčikovitá anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13 (pozri časť 5.1).

U osôb s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (HSCT) obsahuje odporúčaná imunizačná schéma štyri dávky Prevenaru 13, každú po 0,5 ml. Základné dávkovanie obsahuje tri dávky, prvá dávka sa zvyčajne podáva 3 až 6 mesiacov po HSCT s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá (posilňovacia) dávka sa odporúča 6 mesiacov po tretej dávke (pozri časť 5.1).

Spôsob podávania

Vakcína sa má podať intramuskulárnou injekciou. U dojčiat je preferovaným miestom anterolaterálna oblasť stehna (musculus vastus lateralis) alebo deltový sval hornej končatiny u detí a dospelých.

4.3 Kontraindikácie

Precitlivenosť na liečivá alebo ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1 alebo na difterický 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.

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Prevenar 13 sa nesmie podávať intravaskulárne.

Rovnako ako u všetkých injekčne podávaných vakcín má byť vždy ľahko dostupná primeraná lekárska starostlivosť a dohľad pre prípad výskytu zriedkavej anafylaktickej reakcie po podaní vakcíny.

Táto vakcína sa nemá podávať ako intramuskulárna injekcia osobám s trombocytopéniou alebo inou poruchou koagulácie krvi, u ktorých je kontraindikované intramuskulárne injekčné podanie, ale môže sa podať subkutánne, ak potenciálny prospech jednoznačne prevýši riziká (pozri časť 5.1).

Prevenar 13 chráni len proti sérotypom *Streptococcus pneumoniae*, ktoré sú obsiahnuté vo vakcíne 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. O najnovších epidemiologických informáciách vo vašej krajine sa poraďte s príslušnou národnou organizáciou.

Osoby so zníženou schopnosťou imunitnej odpovede, či už z dôvodu užívania imunosupresívnej liečby, genetickej poruchy, infekcie vírusom ľudskej imunodeficiencie (HIV) alebo z iných príčin, môžu mať zníženú protilátkovú odpoveď na aktívnu imunizáciu.

Údaje o bezpečnosti a imunogenicitě sú dostupné pre obmedzený počet osôb s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek (pozri časť 5.1). Údaje o bezpečnosti a imunogenicitě pre Prevenar 13 nie sú dostupné pre osoby iných špecifických imunokompromitovaných skupín (napr. s malignitou alebo s nefrotickým syndrómom) a očkovanie sa má zvážiť individuálne.

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 miligramov) v jednej dávke, t. j. v podstate bez sodíka.

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

V klinických štúdiách vyvolal Prevenar 13 imunitnú odpoveď proti všetkým trinástim sérotypom obsiahnutým vo vakcíne. Imunitná odpoveď pre sérotyp 3 po podaní posilňovacej dávky nevzrástla nad hodnoty pozorované po dojčenskej očkovacej schéme; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Podiel respondentov odpovedajúcich vznikom funkčných protilátok (OPA titre $\geq 1:8$) proti sérotypom 1, 3 a 5 bol vysoký. Avšak geometrické priemery titrov OPA boli nižšie než tie, ktoré vznikli proti všetkým zostávajúcim sérotypom; klinický význam tohto javu nie je známy (pozri časť 5.1).

Limitované údaje preukázali, že Prevenar 7-valentný (základná trojdávková schéma) indukuje dostatočnú imunitnú odpoveď u dojčiat s kosáčikovitou anémiou s bezpečnostným profilom podobným profilu v skupinách bez vysokého rizika (pozri časť 5.1).

Deťom mladším ako 2 roky sa má podať správna očkovacia schéma Prevenaru 13 (pozri časť 4.2). Použitie konjugovanej pneumokokovej vakcíny nenahrádza použitie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny u detí starších než 2 roky so stavmi (ako sú kosáčikovitá anémia, asplénia, HIV infekcia, chronické ochorenie alebo ktoré sú imunokompromitované), u ktorých je vyššie riziko vzniku infekcie *Streptococcus pneumoniae*. U rizikových detí vo veku ≥ 24 mesiacov, primárne imunizovaných Prevenarom 13, sa odporúča podať 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu. Interval medzi 13-valentnou pneumokokovou konjugovanou vakcínou (Prevenar 13) a 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou nemá byť kratší ako 8 týždňov. Nie sú dostupné žiadne údaje, ktoré by ukazovali, či môže podanie 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny primárne neimunizovaným deťom alebo deťom primárne imunizovaným Prevenarom 13 viesť k zníženej odpovedi na ďalšie dávky Prevenaru 13.

V prípade podávania primárnej imunizačnej schémy veľmi nezrelým dojčatám (narodeným ≤ 28 . týždni tehotenstva) a najmä dojčatám, u ktorých sa predtým vyskytla respiračná insuficiencia, sa má zvážiť monitorovanie respirácie počas 48 - 72 hodín po podaní vakcíny pre potenciálne riziko vzniku apnoe. Pretože úžitok očkovania je v tejto skupine dojčiat vysoký, očkovanie sa nemá vynechať alebo oddialiť.

Pre sérotypy obsiahnuté vo vakcíne je očakávaná nižšia ochrana pred otitis media než ochrana pred invazívnymi ochoreniami. Nakoľko príčinou otitis media sú aj mnohé iné organizmy než pneumokokové sérotypy obsiahnuté vo vakcíne, predpokladaná ochrana proti všetkým otitis media je nízka (pozri časť 5.1).

Ak sa Prevenar 13 podáva súčasne s Infanrixom hexa (DTPa-HBV-IPV/Hib), výskyt febrilných reakcií je podobný ako u reakcií pri súčasnom podaní Prevenaru (7-valentného) a Infanrixu hexa (pozri časť 4.8). V prípade súbežného podávania Prevenaru 13 a Infanrixu hexa bol pozorovaný

zvýšený výskyt hlásenia krčv (s teplotou alebo bez nej) a hypotonicko-hyproesponzivných epizód (HHE) (pozri časť 4.8).

Antipyretická liečba sa má začať podľa lokálnych terapeutických odporúčaní u detí s poruchami sprevádzanými krčmi alebo s predchádzajúcou anamnézou febrilných krčv a u všetkých detí, ktorým sa podá Prevenar 13 súčasne s celulárnou vakcínou proti čiernemu kašľu.

4.5 Liekové a iné interakcie

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne s ktorýmkoľvek z nasledujúcich očkovacích antigénov podávaných buď vo forme monovalentnej alebo kombinovanej vakcíny: záškrt, tetanus, acelulárna alebo celulárna vakcína proti čiernemu kašľu, *Haemophilus influenzae* typ b, inaktivovaná detská obrna, hepatitída B (pozri časť 4.4 informácia o Infanrix hexa), meningokoková séro skupina C, osýpky, mumps, ružienka, ovčie kiahne a rotavírusová vakcína.

Prevenar 13 možno tiež podávať súčasne s konjugovanou očkovacou látkou obsahujúcou tetanový toxoid a meningokokové polysacharidové séro skupiny A, C, W a Y deťom vo veku 12 až 23 mesiacov, ktoré už boli adekvátne imunizované Prevenarom 13 (podľa lokálnych odporúčaní).

Údaje z klinickej štúdie po uvedení lieku na trh hodnotiacej vplyv profylaktického použitia antipyretík (ibuprofén a paracetamol) na imunitnú odpoveď Prevenaru 13 naznačujú, že podávanie paracetamolu súčasne alebo v ten istý deň očkovania, môže znížiť imunitnú odpoveď Prevenaru 13 po základnej dojčenskej schéme. Odpovede na posilňovacie dávky podávané po 12 mesiacoch neboli ovplyvnené. Klinický význam tohto pozorovania nie je známy.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 18 až 49 rokov

V súčasnosti nie sú dostupné žiadne údaje týkajúce sa súbežného používania s inými vakcínami.

Dospelí vo veku 50 rokov a starší

Prevenar 13 sa môže podávať súčasne so sezónnou trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (trivalent inactivated vaccine, TIV).

V dvoch štúdiách uskutočnených u dospelých vo veku 50 - 59 rokov a 65 rokov a starších sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV). Odpovede na všetky tri antigény TIV boli porovnateľné, keď sa TIV podávala samostatne alebo súčasne s Prevenarom 13.

Keď sa Prevenar 13 podával súčasne s TIV, imunitné odpovede na Prevenar 13 boli slabšie v porovnaní s tým, keď sa podával Prevenar 13 samostatne, avšak nebol zistený dlhodobý vplyv na hladiny cirkulujúcich protilátok.

V tretej štúdiu u dospelých vo veku 50 – 93 rokov sa preukázalo, že sa Prevenar 13 môže podávať súčasne so sezónnou kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (QIV). Imunitné odpovede na všetky štyri kmene QIV sa pri súčasnom podaní QIV a Prevenaru 13 v porovnaní so samostatným podaním QIV neznížili.

Imunitné odpovede na Prevenar 13 sa pri súčasnom podaní Prevenaru 13 a QIV v porovnaní so samostatným podaním Prevenaru 13 neznížili. Rovnako ako pri súčasnom podávaní trivalentných

vakcín boli imunitné odpovede na niektoré sérotypy pneumokokov nižšie, keď sa obe vakcíny podali súčasne.

Súbežné podávanie s inými vakcínami sa neskúmalo.

Odlíšne injekčné vakcíny sa majú vždy podať na rôzne miesta.

Súbežné podávanie Prevenaru 13 a 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny sa neskúmalo. Keď sa v klinických štúdiách podával Prevenar 13 rok po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne, boli imunitné odpovede nižšie pre všetky sérotypy v porovnaní, keď sa Prevenar 13 podával osobám predtým neimunizovaným 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Klinický význam tohto zistenia nie je známy.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

Nie sú dostupné údaje o používaní 13-valentnej pneumokokovej konjugovanej vakcíny u gravidných žien.

Preto sa má použitiu Prevenaru 13 počas gravidity vyhnúť.

Dojčenie

Nie je známe, či sa 13-valentná pneumokoková konjugovaná vakcína vylučuje do materského mlieka.

Fertilita

Štúdie na zvieratách nepreukázali priame alebo nepriame škodlivé účinky s ohľadom na reprodukčnú toxicitu (pozri časť 5.3).

4.7 Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlo a obsluhovať stroje

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4.8 „Nežiaduce účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

4.8 Nežiaduce účinky

Analýza hlásení výskytu nežiaducich účinkov po uvedení vakcíny na trh naznačuje potenciálne zvýšené riziko kŕčov s teplotou alebo bez nej a HHE pri porovnaní skupín, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 s Infanrixom hexa so skupinou, ktorá hlásila podanie Prevenaru 13 samostatne.

Nežiaduce účinky hlásené z klinických štúdií alebo zo skúseností po uvedení lieku na trh sú uvedené v tejto časti podľa tried orgánových systémov v zostupnom poradí frekvencie výskytu a závažnosti pre všetky vekové skupiny. Frekvencia je definovaná nasledovne: veľmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), menej časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), zriedkavé ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), veľmi zriedkavé ($\leq 1/10\ 000$) a neznáme (z dostupných údajov).

Dojčatá a deti vo veku od 6 týždňov do 5 rokov

Bezpečnosť vakcíny sa sledovala v kontrolovaných klinických štúdiách, kde bolo 4 429 zdravým dojčatám podaných 14 267 dávok. Prvé očkovanie bolo podané od 6. týždňa a posilňovacia dávka v 11. - 16. mesiaci života. Vo všetkých štúdiách, v ktorých boli zahrnuté dojčatá, sa Prevenar 13 podával spolu s rutinne používanými pediatrickými vakcínami (pozri časť 4.5).

Bola tiež stanovená bezpečnosť u 354 dovtedy nezaočkovaných detí (vo veku od 7 mesiacov do 5 rokov).

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.

V klinickej štúdiu u dojčiat očkovaných v 2., 3. a 4. mesiaci bol hlásený vyšší výskyt horúčky $\geq 38^{\circ}\text{C}$ u tých dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) súčasne s Infanrixom hexa (28,3 % - 42,3 %), ako u dojčiat, ktoré dostali iba Infanrix hexa (15,6 % - 23,1 %). Po posilňovacej dávke v 12. –

15. mesiaci bola hlásená horúčka $\geq 38^{\circ}\text{C}$ u 50 % dojčiat, ktorým bol podaný Prevenar (7-valentný) a súčasne Infanrix hexa, v porovnaní s 33,6 %-ným výskytom u dojčiat, ktoré dostávali iba Infanrix hexa. Tieto reakcie boli väčšinou stredne závažné (teploty nižšie než alebo rovné 39°C) a prechodné.

Zvýšený počet lokálnych reakcií v mieste vpichu sa pozoroval u detí starších než 12 mesiacov v porovnaní s počtom pozorovaným u dojčiat počas základnej očkovacej schémy s Prevenarom 13.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

V klinických štúdiách bol bezpečnostný profil Prevenaru 13 podobný ako pri Prevenare.

Uvedené frekvencie sú založené na základe nežiaducich účinkov hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13:

Poruchy imunitného systému:

Zriedkavé: hypersenzitívna reakcia zahŕňajúca edém tváre, dyspnoe, bronchospazmus

Poruchy nervového systému:

Menej časté: kŕče (vrátane febrilných kŕčov)

Zriedkavé: hypotonicko-hyporesponsívna epizóda

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znížená chuť do jedla

Časté: vracanie, hnačky

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážky

Menej časté: žihľavka alebo vyrážky podobné žihľavke

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: pyrexia; podráždenosť, erytém v mieste vpichu, zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť, ospalivosť; nekvalitný spánok
erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po aplikácii posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté: pyrexia $> 39^{\circ}\text{C}$; zhoršenie pohyblivosti v mieste podania injekcie (spôsobené bolesťou), erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch 2,5 cm – 7,0 cm (po dojčenskej schéme)

Menej časté: erytém v mieste vpichu alebo zdurenie/opuch $> 7,0$ cm, plač

Dodatočné informácie u osobitných populácií:

Apnoe u veľmi nedonosených dojčiat (narodené v ≤ 28 . týždni tehotenstva) (pozri časť 4.4).

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

Bezpečnosť sa hodnotila u 592 detí (294 detí vo veku 5 až 10 rokov predtým imunizovaných minimálne jednou dávkou Prevenaru a u 298 detí vo veku 10 až 17 rokov, ktoré neboli očkované pneumokokovou vakcínou).

Najčastejšie nežiaduce udalosti v pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov boli:

Poruchy nervového systému:

Časté: bolesti hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: znižovaná chuť do jedla
Časté: vracanie; hnačka

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: vyrážka; žihľavka alebo žihľavke podobná vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: podráždenosť; erytém v mieste očkovania; zdurenie/opuch alebo bolesť/zvýšená citlivosť; ospalivosť; nekvalitný spánok
zvýšená citlivosť v mieste očkovania (vrátane zhoršenia pohyblivosti)
Časté: pyrexia

Ďalšie nežiaduce udalosti predtým pozorované u dojčiat a detí vo veku 6 týždňov až 5 rokov sa môžu objaviť aj v tejto vekovej skupine, v tejto štúdii sa však nepozorovali pravdepodobne z dôvodu malej vzorky.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Deti a dospelí s kosáčikovitou anémiou, infekciou HIV alebo transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek majú podobné frekvencie výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, artralgia a myalgia sa vyskytovali veľmi často.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Bezpečnosť sa hodnotila v 7 klinických štúdiách zahrňujúcich 91 593 dospelých v rozpätí veku od 18 do 101 rokov. Prevenar 13 sa podával 48 806 dospelým; 2 616 (5,4 %) vo veku od 50 do 64 rokov a 45 291 (92,8 %) vo veku 65 rokov a starším. Jedna zo 7 štúdií zahŕňala skupinu dospelých (n = 899) vo veku od 18 až 49 rokov, ktorí dostali Prevenar 13 a predtým neboli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou. Z príjemcov Prevenaru 13 bolo v štúdiu 1 916 dospelých predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 3 roky pred vakcináciou v rámci štúdie a 46 890 nebolo očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Sklon k nižšej frekvencii výskytu nežiaducich reakcií sa spájal s vyšším vekom; dospelí >65 rokov (bez ohľadu na predchádzajúci stav očkovania) hlásili menej nežiaducich reakcií ako mladší dospelí, pričom nežiaduce reakcie sa najčastejšie vyskytli u najmladších dospelých vo veku 18 až 29 rokov.

Celkovo boli kategórie frekvencie podobné pre všetky vekové skupiny s výnimkou vracania, ktoré bolo veľmi časté ($\geq 1/10$) u dospelých vo veku 18 až 49 rokov a časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$) u všetkých ostatných vekových skupín a pyrexia bola veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov a častá u všetkých ostatných vekových skupín. Závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu a závažné obmedzenie pohybu v ramene bolo veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a časté u všetkých ostatných vekových skupín.

Nežiaduce účinky z klinických štúdií

Lokálne reakcie a systémové príhody boli získavané denne po každom očkovaní počas 14 dní v 6 štúdiách a počas 7 dní vo zvyšnej štúdiu. Nasledujúce frekvencie sú založené na nežiaducich účinkoch hodnotených v klinických štúdiách s Prevenarom 13 u dospelých:

Poruchy metabolizmu a výživy:

Veľmi časté: znižovaná chuť do jedla

Poruchy nervového systému:

Veľmi časté: bolesť hlavy

Poruchy gastrointestinálneho traktu:

Veľmi časté: hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
Časté: vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších)
Menej časté: nauzea

Poruchy imunitného systému:

Menej časté: reakcia z precitlivenosti vrátane edému tváre, dyspnoe, bronchospazmu

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Veľmi časté: vyrážka

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

Veľmi časté: zimnica, únava; erytém v mieste vpichu, zatvrdnutie/ opuch v mieste vpichu, bolesť/ citlivosť v mieste vpichu (závažná bolesť/citlivosť v mieste vpichu veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 39 rokov), obmedzenie pohybu v ramene (závažné obmedzenie pohybu v ramene veľmi časté u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
Časté: pyrexia (veľmi častá u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)
Menej časté: lymfadenopatia lokalizovaná v oblasti vpichu

Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva:

Veľmi časté: artralgia, myalgia

Celkovo sa nepozorovali významné rozdiely vo frekvencii nežiaducich účinkov, keď sa Prevenar 13 podával predtým očkovaným dospelým s pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Doplňkové informácie v prípade špeciálnych populácií

Dospelí s infekciou HIV mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté a nevoľnosť častá.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobnú frekvenciu výskytu nežiaducich reakcií, okrem toho, že horúčka a vracanie boli veľmi časté.

Vyššia frekvencia sa pozorovala u niektorých získaných systémových reakcií, keď sa Prevenar 13 podával súčasne s trivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke (TIV) v porovnaní so samostatným podaním TIV (bolesť hlavy, zimnica, vyrážka, znížená chuť do jedla, artralgia a myalgia) alebo samostatným podaním Prevenaru 13 (bolesť hlavy, únava, zimnica, znížená chuť do jedla a artralgia).

Nežiaduce účinky zo skúseností po uvedení Prevenaru 13 na trh

Nasledujúce nežiaduce účinky sa považujú za nežiaduce účinky na Prevenar 13. Keďže tieto nežiaduce účinky boli získané zo spontánnych hlásení, frekvencie nemôžu byť stanovené, a tak sú považované za neznáme.

Poruchy krvi a lymfatického systému:

lymfadenopatia (lokalizovaná do oblasti miesta vpichu)

Poruchy imunitného systému:

anafylaktická/anafylaktoidná reakcia vrátane šoku, angioedém

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

multiformný erytém

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania:

žihľavka v mieste vpichu, dermatitída v mieste vpichu, svrbenie v mieste vpichu, začervenanie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V.

4.9 Predávkovanie

U dojčiat a detí bolo zaznamenané predávkovanie Prevenarom 13 definované ako podanie ďalšej dávky skôr než je odporúčané. Vo všeobecnosti boli nežiaduce účinky pri predávkovaní rovnaké ako nežiaduce účinky pri odporúčanej pediatrickej očkovacej schéme pre Prevenar 13.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: očkovacie látky, očkovacie látky proti pneumokokom; ATC kód: J07AL02

Prevenar 13 obsahuje 7 pneumokokových kapsulárnych polysacharidov, ktoré sú v Prevenare (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) plus 6 ďalších polysacharidov (1, 3, 5, 6A, 7F, 19A). Všetky sú konjugované na nosičový proteín CRM₁₉₇.

Zaťaženie ochorením

Dojčatá a deti vo veku 6 týždňov až 5 rokov

Na základe pozorovaní vykonaných v Európe pred uvedením Prevenaru sa odhaduje, že Prevenar 13 pokrýva 73 - 100 % (v závislosti od krajiny) sérotypov, ktoré spôsobujú invazívne pneumokokové ochorenia (invasive pneumococcal disease = IPD) u detí do 5 rokov veku. V tejto vekovej skupine sú sérotypy 1, 3, 5, 6A, 7F, a 19A zodpovedné za 15,6 % až 59,7 % invazívnych ochorení v závislosti od krajiny, študovanej časovej periódy a použitia Prevenaru.

Akútny otitis media (AOM) je bežným detským ochorením s rôznou etiológiou. Baktérie môžu zapríčiniť 60 - 70 % klinických epizód AOM. *S. pneumoniae* patrí celosvetovo k najčastejším príčinám bakteriálnej AOM.

Odhaduje sa, že Prevenar 13 pokrýva viac než 90 % sérotypov spôsobujúcich IPD rezistentných na antimikrobiálne látky.

Pediatrická populácia vo veku 6 až 17 rokov

V pediatrickej populácii vo veku 6 až 17 rokov je incidencia pneumokokového ochorenia nízka, existuje však zvýšené riziko morbidita a mortality u tých jedincov, ktorí trpia zároveň inými ochoreniami.

Dospelí vo veku od 18 rokov a starší

Pneumónia je najčastejším klinickým prejavom pneumokokového ochorenia u dospelých.

Hlásený výskyt pneumónie získanej v komunite (community-acquired pneumonia – CAP) a IPD v Európe sa líši v závislosti od krajiny, zvyšuje sa s vekom nad 50 rokov a je najvyšší u osôb vo veku 65 rokov a starších. *S. pneumoniae* je najčastejšou príčinou CAP a odhaduje sa, že v rozvinutých krajinách je zodpovedný za približne 30 % všetkých prípadov CAP, ktoré si vyžadujú hospitalizáciu.

Pneumónia s bakteriémiou (približne 80 % z IPD u dospelých), bakteriémia bez ložiska a meningitída sú najčastejšie prejavy IPD u dospelých. Na základe údajov z epidemiologických sledovaní už po

zavedení Prevenaru, ale ešte pred zavedením Prevenaru 13 do vakcinačných programov, boli pneumokokové sérotypy nachádzajúce sa v Prevenari 13 zodpovedné za najmenej 50 - 76% IPD (v závislosti od krajiny) u dospelých.

Riziko CAP a IPD u dospelých sa tiež zvyšuje s chronickými základnými ochoreniami, najmä anatomicou alebo funkčnou aspléniou, diabetes melitus, astmou, chronickým kardiovaskulárnym ochorením, chronickým chorením pľúc, obličiek alebo pečene a najvyššie je u tých osôb, ktoré majú potlačenú imunitu, ako napríklad v prípade hematologických malignít alebo infekcie HIV.

Klinické štúdie imunogenicity s Prevenarom 13 u dojčiat, detí a dospelých

Ochranná účinnosť Prevenaru 13 proti IPD nebola skúmaná. Podľa odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) bolo stanovenie potenciálnej účinnosti proti IPD u dojčiat a detí založené na porovnaní imunitnej odpovede na sedem bežných sérotypov spoločných pre Prevenar 13 a Prevenar, ktorého ochranná účinnosť bola dokázaná (účinnosť Prevenaru (7-valentného) u dojčiat a detí, pozri nižšie). Imunitná odpoveď na ďalších 6 sérotypov bola tiež hodnotená.

Štúdie vakcíny Prevenar 13 obsahujúcej konzervačnú látku 2-fenoxyetanol (2-PE):

Bezpečnosť a imunogenita vakcíny Prevenar 13 obsahujúcej konzervačnú látku 2-PE (prítomnú vo viacdávkom obale) podávanej zdravým dojčiatom vo veku 8, 12 a 16 týždňov sa porovnávala s bezpečnosťou a imunogenicitou vakcín Prevenar 13 bez pridanej konzervačnej látky (250 dojčiat na jednu skupinu).

Pneumokokové imunitné odpovede boli porovnané za použitia kritérií non-inferiority, vrátane percenta osôb so sérovým IgG špecifickým proti polysacharidovému sérotypu $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ a porovnania IgG GMCs jeden mesiac po základnej schéme. Okrem toho sa porovnávali OPA GMTs medzi osobami, ktorým bol podaný Prevenar 13 s alebo bez 2-PE.

Non-inferiorita pre podiel osôb, ktoré dosiahli koncentráciu IgG $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$, sa demonštrovala pre všetkých 13 sérotypov (nižšia hranica na úrovni 97,5 % intervalu spoľahlivosti (CI) pre rozdiely v percentách respondérov na $0,35 \mu\text{g/ml}$ medzi skupinami bola $>-10 \%$). Okrem toho všetkých 13 sérotypov spĺňalo vopred definované kritérium non-inferiority pre IgG GMCs (nižšia hranica na úrovni 97,5 % CI pomeru GMC [GMR] bola vyššia ako 0,5).

V súlade s tým boli OPA GMTs podobné v oboch skupinách s výnimkou sérotypu 3, ktorý bol nižší, a sérotypu 18C, ktorý bol vyšší, v skupine, ktorá dostávala Prevenar 13 s 2-PE.

Štúdie vakcíny Prevenar 13 bez konzervačnej látky 2-PE

Imunitná odpoveď po základnej trojdávkovej schéme u detí

Klinické štúdie sa vykonali vo viacerých európskych krajinách a v USA za použitia rôznych očkovacích schém, vrátane dvoch randomizovaných štúdií „non-inferiority“ (nepodradenosť) (v Nemecku sa použili 2, 3, 4-mesačné základné schémy [006] a v USA sa použili 2, 4, 6-mesačné základné schémy [004]). Pneumokokové imunitné odpovede boli porovnané za použitia súboru kritérií non-inferiority, vrátane percenta objektov so sérovým IgG špecifickým proti polysacharidovému sérotypu $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ jeden mesiac po základnej schéme a porovnania geometrických priemerov koncentrácií IgG (meraných pomocou ELISA GMCs). Zároveň boli porovnané titre funkčných protilátok (functional antibody titres, OPA) medzi osobami, ktorým bol podaný Prevenar a Prevenar 13. Ďalších šesť sérotypov bolo hodnotených porovnaním s najnižšou odpoveďou medzi všetkými bežnými sérotypmi u osôb, ktorým bol podaný Prevenar.

Porovnania non-inferiority imunitnej odpovede pre štúdiu 006 založené na podiele dojčiat, ktorých koncentrácie antipolysacharidových IgG dosiahli $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$, sú zobrazené v tabuľke 1. Výsledky štúdie 004 boli podobné. Non-inferiorita Prevenaru 13 (nižšia väzba na úrovni 95 % CI pre rozdiely v percentách respondérov na $0,35 \mu\text{g/ml}$ medzi skupinami $>-10 \%$) bola preukázaná pre všetkých

7 bežných sérotypov, okrem sérotypu 6B v štúdiu 006 a sérotypov 6B a 9V v štúdiu 004, ktorých výsledky tesne nespĺnili preddefinované kritériá. Všetkých sedem bežných sérotypov dosiahlo preddefinované kritériá non-inferiority pre IgG ELISA GMCs. Prevenar 13 viedol k porovnateľným, hoci mierne nižším hladinám protilátok proti 7 bežným sérotypom než Prevenar. Klinický význam týchto rozdielov nie je známy.

Non-inferiorita sa v štúdiu 006 dosiahla pre 6 ďalších sérotypov na základe podielu dojčiat, ktorých koncentrácie protilátok dosiahli $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ a na základe porovnání IgG ELISA GMCs a v štúdiu 004 sa dosiahla pre 5 zo 6 sérotypov, okrem sérotypu 3. Pri sérotype 3 bolo percento recipientov Prevenaru 13 so sérovým IgG $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 98,2 % (štúdia 006) a 63,5 % (štúdia 004).

Tabuľka 1: Porovnanie podielu osôb, ktoré dosiahli koncentráciu pneumokokových antipolysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ po 3. dávke dojčenskej schémy – štúdia 006			
Sérotyp	Prevenar 13 % (n = 282-285)	7-valentný Prevenar % (n = 277-279)	Rozdiel (95 % CI)
Sérotypy 7-valentného Prevenaru			
4	98,2	98,2	0,0 (-2,5; 2,6)
6B	77,5	87,1	-9,6 (-16,0; -3,3)
9V	98,6	96,4	2,2 (-0,4; 5,2)
14	98,9	97,5	1,5 (-0,9; 4,1)
18C	97,2	98,6	-1,4 (-4,2; 1,2)
19F	95,8	96,0	-0,3 (-3,8; 3,3)
23F	88,7	89,5	-0,8 (-6,0; 4,5)
Ďalšie sérotypy v Prevenari 13			
1	96,1	87,1*	9,1 (4,5; 13,9)
3	98,2	87,1	11,2 (7,0; 15,8)
5	93,0	87,1	5,9 (0,8; 11,1)
6A	91,9	87,1	4,8 (-0,3; 10,1)
7F	98,6	87,1	11,5 (7,4; 16,1)
19A	99,3	87,1	12,2 (8,3; 16,8)

* Sérotyp v Prevenari s najnižším percentom odpovedí bol 6B v štúdiách 006 (87,1 %).

Prevenar 13 viedol k tvorbe funkčných protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom v štúdiách 004 a 006. Medzi skupinami neboli rozdiely v podiele osôb s titrami OPA $\geq 1:8$ pre 7 bežných sérotypov. Pre každý zo siedmich bežných sérotypov boli jeden mesiac po základnej schéme dosiahnuté titre OPA $\geq 1:8$ u $> 96 \%$ (štúdia 006) a $> 90 \%$ (štúdia 004) recipientov.

Pri každom zo 6 ďalších sérotypov sa jeden mesiac po základnej schéme očkovania Prevenarom 13 dosiahli titre OPA $\geq 1:8$ u 91,4 % (štúdia 004) až 100 % (štúdia 006). Geometrické priemery titrov funkčných protilátok (OPA) pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie ako titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Imunitná odpoveď po dvojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Imunogenicitu u detí po dvoch dávkach sa sledovala v štyroch štúdiách. Podiel detí, ktoré po 1 mesiaci od druhej dávky dosiahli koncentráciu IgG proti pneumokokovému kapsulárnemu antigénu $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$, bol od 79,6 % do 98,5 % pre 11 z 13 očkovacích sérotypov.

Menší podiel detí dosiahol túto hraničnú koncentráciu protilátok proti sérotypu 6B (27,9 % až 57,3 %) a 23F (55,8 % až 68,1 %) vo všetkých štúdiách s 2, 4-mesačným režimom, v porovnaní s 58,4 % pre sérotyp 6B a 68,6 % pre 23F v štúdiu s 3, 5-mesačným režimom. Posilňovacia dávka po dvojdávkovej schéme viedla pri všetkých očkovacích sérotypoch vrátane 6B a 23F k odpovedi s dostatočnou primárnou imunizáciou. V štúdiách v UK bola tvorba funkčných protilátok (OPA) proti všetkým sérotypom vrátane 6B a 23F po základnej schéme v 2. a 4. mesiaci života a posilňovacej dávke v 12. mesiaci života po Prevenare a Prevenare 13 porovnateľná. Spomedzi očkovaných Prevenarom 13 bol podiel tých, ktorí dosiahli OPA titre $\geq 1:8$ minimálne 87 % po dojčenskej schéme a minimálne

93 % po posilňovacej dávke. Geometrické priemery titrov OPA pre sérotypy 1, 3 a 5 boli nižšie než titre pre všetky ďalšie sérotypy. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Posilňovacia odpoveď po dvoj- a trojdávkovej dojčenskej základnej schéme

Po posilňovacej dávke koncentrácia protilátok proti všetkým 13 sérotypom v porovnaní s predchádzajúcimi hladinami vzrástla. Koncentrácie protilátok proti 12 sérotypom boli po posilňovacej dávke vyššie než koncentrácie dosiahnuté po základnej dojčenskej schéme. Tieto zistenia zodpovedajú adekvátnej primárnej imunizácii (indukcii imunologickej pamäte). Koncentrácia protilátok proti sérotypu 3 po posilňovacej dávke nebola zvýšená v porovnaní so základnou dojčenskou schémou. Klinický význam tohto javu nie je známy.

Tvorba protilátok proti všetkým 13 očkovacím sérotypom po posilňovacej dávke nasledujúcej po dvoj- alebo trojdávkovej základnej dojčenskej schéme bola porovnateľná.

U detí vo veku 7 mesiacov až 5 rokov, po dodržaní veku adekvátnej očkovacej schémy (opísanej v časti 4.2), sú hladiny IgG protilátok proti kapsulárnemu polysacharidu každého z 13 sérotypov minimálne porovnateľné s hladinami po trojdávkovej základnej schéme u dojčiat.

Pretrvávanie protilátok a imunologická pamäť boli posúdené v štúdiu u zdravých detí, ktoré dostali jednorazovú dávku Prevenaru 13 najmenej 2 roky po predchádzajúcej imunizácii buď 4 dávkami Prevenaru, 3–dávkovou dojčenskou schémou Prevenaru nasledovanou Prevenarom 13 v 12. mesiaci života, alebo 4 dávkami Prevenaru 13.

Jednorazová dávka Prevenaru 13 u detí približne vo veku 3,4 roka bez ohľadu na predchádzajúce očkovanie Prevenarom alebo Prevenarom 13 v anamnéze, indukuje masívnu protilátkovú odpoveď pre 7 bežných sérotypov oboch vakcín a 6 dodatočných sérotypov v Prevenari 13.

Údaje o výskyte pneumokokových ochorení nepoukazujú na to, že by sa imunita po podaní 7-valentného Prevenaru v detstve od jeho uvedenia v r. 2000 po čase znižovala.

Predčasne narodené deti

Hodnotila sa bezpečnosť a imunogenita vakcíny Prevenar 13 podanej v 2., 3., 4. a 12. mesiaci približne u 100 predčasne narodených detí (priemerný gestačný vek [EGA] 31 týždňov; rozsah od 26 do 36 týždňov) a porovnávala sa približne so 100 novorodencami narodenými v normálnom termíne (priemerný EGA 39 týždňov, rozsah 37 až 42 týždňov).

Imunitné odpovede u predčasne narodených detí a novorodencov narodených v normálnom termíne sa porovnávali na základe podielu novorodencov, ktorých koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG viažucich protilátok dosiahla $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme. Postup použitý na porovnanie imunogenicity Prevenaru 13 a Prevenaru bol založený na smerniciach WHO.

Vo viac ako 85 % prípadov bola dosiahnutá koncentrácia pneumokokových polysacharidových IgG protilátok $\geq 0,35 \mu\text{g/ml}$ 1 mesiac po základnej schéme okrem sérotypov 5 (71,7 %), 6A (82,7 %) a 6B (72,7 %) v skupine s predčasne narodenými deťmi. Pre tieto 3 sérotypy bol podiel respondentov medzi predčasne narodenými deťmi výrazne nižší ako medzi novorodencami narodenými v normálnom termíne. Približne 1 mesiac po posilňovacej dávke dosiahol podiel osôb v každej skupine tú istú hraničnú koncentráciu protilátok a bol $> 97 \%$, okrem sérotypu 3 (71 % u predčasne narodených detí a 79 % u novorodencov narodených v normálnom termíne). Nie je známe, či imunologická pamäť je u nedonosených detí indukovaná pre všetky sérotypy. Všeobecne platí, že sérotypovo špecifické IgG GMC boli nižšie u predčasne narodených detí ako u detí narodených v normálnom termíne.

Po podaní základnej dávky boli OPA GMT podobné u predčasne narodených detí v porovnaní s deťmi narodenými v normálnom termíne okrem sérotypu 5, u ktorého boli hladiny protilátok nižšie u predčasne narodených detí. OPA GMT po posilňovacej dávke vzhľadom k tým po základnej dávke

boli podobné alebo nižšie pre 4 sérotypy (4, 14, 18C a 19F) a boli štatisticky významne vyššie u 6 z 13 sérotypov (1, 3, 5, 7F, 9V a 19A) u predčasne narodených detí v porovnaní s 10 z 13 sérotypov (1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 18C, 19A a 23F) u detí narodených v normálnom termíne.

Deti (vo veku 12 až 59 mesiacov) kompletne očkované Prevenarom (7-valentným)

Po podaní jednorazovej dávky Prevenaru 13 deťom (vo veku 12 až 59 mesiacov), ktoré sa považujú za kompletne očkované Prevenarom (7-valentným) (buď 2 alebo 3 dávkami základného očkovania plus posilňovacia dávka), percento dosiahnutých sérových IgG hladín $\geq 0,35$ $\mu\text{g/ml}$ a OPA titrov $\geq 1:8$ bolo najmenej 90 %. Avšak 3 zo 6 dodatočných sérotypov (sérotypy 1, 5 a 6A) preukázali nižšie IgG GMC a OPA GMT v porovnaní s deťmi, ktoré dostali najmenej jedno predchádzajúce očkovanie Prevenarom 13. Klinická významnosť nižšieho GMC a GMT je v súčasnosti neznáma.

Neočkované deti (vo veku 12 až 23 mesiacov)

Štúdie s neočkovanými deťmi (vo veku 12 až 23 mesiacov) Prevenarom (7-valentným) preukázali že, boli potrebné 2 dávky na dosiahnutie sérových IgG koncentrácií pre 6B a 23F podobné tým, ktoré boli indukované 3-dávkovou dojčenskou schémou.

Pediatrická populácia vo veku 5 až 17 rokov

V otvorenej štúdiu u 592 zdravých detí a dospievajúcich vrátane osôb s astmou (17,4 %), ktoré mohli mať predispozíciu na pneumokokovú infekciu, vyvolal Prevenar 13 imunitné odpovede na všetkých 13 sérotypov. Jednorazová dávka Prevenaru 13 bola podaná deťom vo veku 5 až 10 rokov predtým očkovaných minimálne 1 dávkou Prevenaru a deťom a dospievajúcim vo veku 10 až 17 rokov, ktorí nikdy neboli očkovaní pneumokokovou vakcínou.

U detí vo veku 5 až 10 rokov a tiež v pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov bola imunitná odpoveď Prevenaru 13 non-inferiorna k odpovedi Prevenaru na 7 spoločných sérotypov a k Prevenaru 13 pre 6 dodatočných sérotypov v porovnaní s imunitnou odpoveďou po štvrtej dávke u dojčiat očkovaných v 2., 4., 6. a 12. - 15. mesiaci veku, meraná sérovým IgG.

V pediatrickej populácii vo veku 10 až 17 rokov boli OPA GMTs pre 12 z 13 sérotypov (s výnimkou sérotypu 3) 1 mesiac po očkovaní non-inferiorne k OPA GMTs vo vekovej skupine 5 až 10 rokov.

Imunitná odpoveď po subkutánnom podaní

Subkutánne podanie Prevenaru 13 sa hodnotilo v nekomparatívnej štúdiu u 185 zdravých japonských dojčiat a detí, ktoré dostali 4 dávky v 2., 4., 6., a 12. - 15. mesiaci života. Štúdia dokázala, že bezpečnosť a imunogenicitu boli celkovo porovnateľné s pozorovaniami zistenými v štúdiách intramuskulárneho podania.

Účinnosť Prevenaru 13

Invazívne pneumokokové ochorenia

Údaje publikované Úradom verejného zdravotníctva Anglicka (Public Health England) ukázali, že štyri roky po uvedení Prevenaru na trh v podobe dvoch dávok základného očkovania dojčiat s posilňovacou dávkou v druhom roku života a pri 94 % zaočkovanosti bola v Anglicku a Walese 98 % (95 % CI 95; 99) redukcia v ochoreniach spôsobených 7 sérotypmi vakcíny. Následne, štyri roky po prestupe na Prevenar 13, bola ďalšia redukcia incidencie IPD spôsobených 7 sérotypmi v Prevenare v rozmedzí od 76 % u detí mladších než 2 roky až do 91 % u detí vo veku 5 – 14 rokov. Sérotypovo špecifické redukcie pre každý z 5 dodatočných sérotypov v Prevenare 13 (nepozorovali sa žiadne prípady IPD pre sérotyp 5) podľa vekových skupín sú uvedené v tabuľke 2 a boli v rozsahu od 68 % (sérotyp 3) až po 100 % (sérotyp 6A) pri deťoch mladších ako 5 rokov. Významné redukcie incidencie sa pozorovali aj u starších vekových skupín, ktoré sa neočkovali Prevenarom 13 (nepriamy účinok).

Tabuľka 2: Sérotypovo špecifický počet prípadov a výskyt zníženia IPD v 2013/14 v porovnaní s 2008/09 - 2009/10 (2008/10) podľa veku v Anglicku a vo Walese

	< 5 rokov			5 až 64 rokov			≥ 65 rokov		
	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)	2008 – 10 [§]	2013/ 14 [§]	% redukcia výskytu (95 % CI*)
Dodatočné sérotypy pokryté Prevenarom 13									
1	59 (54)	5 (5)	91 % (98 %; 68 %)**	458 (382)	77 (71)	83 % (88 %; 74 %)**	102 (89)	13 (13)	87 % (94 %; 72 %)**
3	26 (24)	8 (8)	68 % (89 %; 6 %)	178 (148)	73 (68)	59 % (72 %; 38 %)**	256 (224)	143 (146)	44 % (57 %; 27 %)**
6A	10 (9)	0 (0)	100 % (100 %; 62 %)**	53 (44)	5 (5)	90 % (97 %; 56 %)**	94 (82)	5 (5)	95 % (99 %; 81 %)**
7F	90 (82)	8 (8)	91 % (97 %; 74 %)**	430 (361)	160 (148)	63 % (71 %; 50 %)**	173 (152)	75 (77)	56 % (70 %; 37 %)**
19A	85 (77)	7 (7)	91 % (97 %; 75 %)**	225 (191)	104 (97)	54 % (65 %; 32 %)**	279 (246)	97 (99)	65 % (75 %; 53 %)**
[§] Korigované pre podiel sérotypizovaných vzoriek, chýbajúci vek, menovateľ porovnaný s 2009/10, a pre trend v celkovom počte invazívnych pneumokokových ochorení 2009/10 (po ktorom sa neaplikovala oprava trendu). * 95 % CI pri uplatnení intervalov v Poissonovom procese založených na nadhodnotenom rozptyle 2,1 získaných z modelovania všetkých údajov IPD 2000 - 06 pred uvedením Prevenaru. ** p < 0,005 na pokrytie 6A, kde p = 0,002									

Otitis media (OM)

V publikovanej štúdií uskutočnenej v Izraeli, s použitím 2 dávok základného očkovania plus posilňovacej dávky v druhom roku života sa vplyv Prevenaru 13 na OM dokumentoval v populácii na základe aktívneho systému sledovania pomocou tympanocentézy a následnej kultivácie tekutiny zo stredného ucha u izraelských detí s OM vo veku menej ako 2 roky.

Po uvedení Prevenaru a následne Prevenaru 13 sa pozoroval pokles v incidencii z 2,1 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (95 %) pre sérotypy Prevenaru plus sérotyp 6A a pokles v incidencii z 0,9 na 0,1 prípadov na 1 000 detí (89 %) pre dodatočné sérotypy 1, 3, 5, 7F a 19A pri Prevenare 13. Ročná celková incidencia pneumokokovej OM poklesla z 9,6 na 2,1 prípadov na 1 000 detí (78 %) v období medzi júlom 2004 (pred uvedením Prevenaru) a júnom 2013 (po uvedení Prevenaru 13).

Pneumónia

V multicentrickej observačnej štúdií vo Francúzsku, ktorá porovnávala obdobia pred prestupom

z Prevenaru na Prevenar 13 a po tomto prestupe, sa pozorovala 16 % (2 060 na 1 725 prípadov) redukcia všetkých prípadov pneumónie získanej v komunite (CAP) na oddeleniach pohotovosti u detí vo veku 1 mesiac až 15 rokov. Redukcie boli 53 % (167 na 79 prípadov) ($p < 0,001$) pri prípadoch CAP s pleurálnou efúziou a 63 % (64 na 24 prípadov) ($p < 0,001$) pri mikrobiologicky potvrdených pneumokokových prípadoch CAP. V druhom roku po uvedení Prevenaru 13 sa celkový počet prípadov CAP spôsobených 6 dodatočnými sérotypmi vo vakcíne Prevenar 13 znížil z 27 na 7 izolátov (74 %).

Pokles prípadov pneumónie z akejkoľvek príčiny bol najvýraznejší v mladších očkovaných vekových skupinách, s poklesom o 31,8 % (757 na 516 prípadov) vo vekovej skupine < 2 roky a 16,6 % (833 na 695 prípadov) vo vekovej skupine 2 - 5 rokov. Incidencia u starších, prevažne neočkovaných detí (> 5 rokov) sa počas celej doby trvania štúdie nezmenil.

V prebiehajúcom systéme sledovania (2004 až 2013) na dokumentáciu účinku Prevenaru a následne Prevenaru 13 na CAP u detí mladších ako 5 rokov v južnom Izraeli za použitia 2 dávok základného očkovania s posilňovacou dávkou v druhom roku života sa po zavedení Prevenaru 13 pozorovala 68 % redukcia (95 % CI 73; 61) alveolárnej CAP pri ambulantných návštevách a 32 % redukcia (95 % CI 39; 22) alveolárnej CAP u hospitalizovaných pacientov v porovnaní s obdobím pred uvedením Prevenaru.

Vplyv na nazofaryngeálne nosičstvo

V surveillanc štúdií vo Francúzsku boli u detí s akútnou otitis media vyhodnocované zmeny pneumokokových sérotypov v nazofaryngeálnom (NP) nosičstve po zavedení Prevenaru (7-valentného) a neskôr Prevenaru 13. V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval NP nosičstvo u 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 6C, 7F, 19A. Redukcia nosičstva sa tiež spozorovala u sérotypu 3 (2,5 % vs 1,1 %; $p = 0,1$). Nosičstvo sérotypov 1 a 5 nebolo pozorované.

Vplyv pneumokokovej konjugovanej vakcinácie na nazofaryngeálne nosičstvo sa skúmal v randomizovanej dvojite slepej štúdií, v ktorej bol dojčatám vo veku 2, 4, 6 a 12 mesiacov v Izraeli podávaný buď Prevenar 13 alebo Prevenar (7-valentný). V porovnaní s Prevenarom, Prevenar 13 významne redukoval novozistené NP nosičstvo 6 dodatočných sérotypov (a sérotypu 6C) v kombinácii a jednotlivých sérotypov 1, 6A, 6C, 7F, 19A. Pri sérotipe 3 sa nezistila žiadna redukcia a pri sérotipe 5 bola kolonizácia príliš vzácna na to, aby sa dal vplyv vakcinácie vyhodnotiť. Pre 6 zo 7 spoločných sérotypov bol v oboch skupinách pozorovaný podobný výskyt NP nosičstva; pri sérotipe 19F bola pozorovaná významná redukcia.

V tejto štúdií sa zaznamenali redukcie sérotypov *S. pneumoniae* 19A, 19F a 6A, ktoré neboli citlivé na rad antibiotík. Redukcie boli v rozmedzí 34 % a 62 % v závislosti od sérotypu a antibiotika.

Ochranná účinnosť Prevenaru (7-valentnej vakcíny) u dojčiat a detí

Účinnosť 7-valentného Prevenaru sa hodnotila v dvoch veľkých štúdiách: „Northern California Kaiser Permanente (NCKP) study“ a „Finnish Otitis Media (FinOM) study“. V oboch prípadoch sa jednalo o randomizované dvojito zaslepené štúdie s aktívnou kontrolou, v ktorých boli dojčatá randomizované do skupín s Prevenarom alebo kontrolnou vakcínou (NCKP, konjugovaná vakcína proti meningokokovej séroskupine C CRM [MnCC]; FinOM, vakcína proti hepatitíde B) v štvordávkových schémach v 2., 4., 6. a 12. až 15. mesiaci života. Výsledky z týchto štúdií týkajúce sa účinnosti sú uvedené nižšie (tabuľka 3).

Tabuľka 3: Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru¹			
Test	n	VE²	95 % CI
NCKP: Vakcína-sérotyp IPD ³	30 258	97 %	85; 100
NCKP: Klinická pneumónia s abnormálnym nálezom na RTG snímku hrudníka	23 746	35 %	4; 56,4
NCKP: Akútny zápal stredného ucha (Acute Otitis Media=AOM) ⁴	23 746		
Všetky prípady		7 %	4; 10
Rekurentný AOM (3 epizódy počas 6 mesiacov alebo 4 epizódy počas 1 roka)		9 %	3; 15
Rekurentný AOM (5 epizód počas 6 mesiacov alebo 6 epizód počas 1 roka)		23 %	7; 36
Umiestnenie tympanostomickej trubičky		20 %	2; 35
FinOM: AOM	1 662		
Všetky prípady		6 %	-4; 16
Všetky pneumokokové AOM		34 %	21; 45
Očkovacie sérotypy AOM		57 %	44; 67
¹ Podľa protokolu			
² Účinnosť vakcíny			
³ Október 1995 až 20. apríl 1999			
⁴ Október 1995 až 30. apríl 1998			

Účinnosť Prevenaru (7-valentného)

Účinnosť (priamy aj nepriamy účinok) 7-valentného Prevenaru proti ochoreniam spôsobeným pneumokokom sa hodnotila pre dvoj- aj trojdávkové základné dojčenské očkovacie schémy, v oboch prípadoch s posilňovacou dávkou (tabuľka 4). V dôsledku rozsiahleho používania Prevenaru sa incidencia IPD významne a trvalo znížila.

Pri použití skríningových metód boli odhady sérotypovo špecifického účinku 2 dávok u detí mladších než jeden rok v UK 66 % (-29; 91 %) pre sérotyp 6 B a 100 % (25; 100 %) pre sérotyp 23F.

Tabuľka 4. Súhrn účinnosti 7-valentného Prevenaru proti invazívnym pneumokokovým ochoreniam			
Krajina (rok zavedenia)	Odporúčaná schéma	Redukcia ochorenia, %	95 % CI
UK (Anglicko a Wales) ¹ (2006)	2, 4, + 13 mesiacov	<u>Očkovacie sérotypy:</u> Dve dávky vo veku menej ako 1 rok: 85 %	49, 95 %
USA (2000)	2, 4, 6, + 12-15 mesiacov	Očkovacie sérotypy: 98 % Všetky sérotypy: 77 %	97, 99 % 73, 79 %
Deti < 5 ²		Očkovacie sérotypy: 76 % Všetky sérotypy: 38 %	NA NA
Osoby ≥ 65 ³		Všetky sérotypy: 73 % <u>Očkovacie sérotypy:</u> 2-dávková dojčenská schéma: 99 % Kompletná schéma: 100 %	NA 92, 100 % 82, 100 %
Kanada (Quebec) ⁴ (2004)	2, 4, + 12 mesiacov		
¹ Deti < 2 roky. Vypočítaná účinnosť vakcíny pre jún 2008 (Broomova metóda).			
² dáta z roku 2005.			
³ dáta z roku 2004.			
⁴ Deti < 5 rokov. Január 2005 až december 2007. Úplná účinnosť pre bežnú 2 + 1 schému nie je zatiaľ dostupná.			

Akútne otitis media

Účinnosť Prevenaru proti akútnej otitis media a pneumónii pre 3 + 1 schému sa tiež sledovala od jeho uvedenia do národného očkovacieho programu. Podľa spätného vyhodnotenia USA databázy poistencov boli návštevy lekára detí mladších než 2 roky pre AOM v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99) nižšie o 42,7 % (95 % CI, 42,4 – 43,1 %) a predpisovanie liečiv na terapiu AOM o 41,9 %. V podobnej analýze boli hospitalizácie pre pneumóniu z akejkoľvek príčiny redukované o 52,4 % a ambulantné návštevy o 41,1 %. V prípadoch pneumokokovej pneumónie sa u detí mladších než 2 roky pozoroval pokles hospitalizácií o 57,6 % a ambulantných návštev o 46,9 % v porovnaní s predlicenčnou úrovňou (2004 vs. 1997 – 99). Hoci priamy kauzálny vzťah (príčina - účinok) sa z týchto sledovaní nemôže odvodiť, tieto výsledky naznačujú, že Prevenar zohráva dôležitú úlohu pri znižovaní výskytu ochorení slizníc (AOM a pneumónie) v cieľovej populácii.

Štúdia účinnosti u dospelých vo veku 65 rokov a starších

Účinnosť proti vakcínovému typu pneumokokovej CAP a IPD sa stanovila na základe rozsiahlej randomizovanej dvojito zaslepenej placebo kontrolovanej štúdie (imunizačná štúdia pneumónie získanej v komunite u dospelých, Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults – CAPiTA), ktorá sa uskutočnila v Holandsku. 84 496 osôb vo veku 65 rokov a starších dostalo jednorazovú dávku Prevenaru 13 alebo placebo s randomizáciou v pomere 1:1.

Štúdie CAPiTA sa zúčastnili dobrovoľníci vo veku 65 rokov a starší, ktorých demografické a zdravotné charakteristiky sa môžu odlišovať od tých, ktorí vyhľadávajú očkovanie.

Prvá epizóda pneumónie potvrdená RTG snímku hrudníka, ktorá si vyžadovala hospitalizáciu, bola identifikovaná u približne 2 % tejto populácie (n = 1 814 osôb), z ktorých bolo v populácii podľa protokolu a v populácii s upraveným zámerom liečby (mITT – modified intent to treat) 329 prípadov potvrdených pneumokokovej CAP a 182 prípadov vakcínového typu pneumokokovej CAP.

Účinnosť bola preukázaná pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele v populácii podľa protokolu (tabuľka 5).

Tabuľka 5: Účinnosť vakcíny (ÚV) pre primárne a sekundárne koncové ukazovatele štúdie CAPiTA (populácia podľa protokolu)					
Koncový ukazovateľ účinnosti	Prípady			ÚV (%) (95,2 % CI)	p-hodnota
	Spolu	Skupina Prevenar 13	Placebo skupina		
<i>Primárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného VT pneumokokového CAP	139	49	90	45,56 (21,82; 62,49)	0,0006
<i>Sekundárny koncový ukazovateľ</i>					
Prvá epizóda potvrdeného NB/NI¹ vakcínového typu pneumokokového CAP	93	33	60	45,00 (14,21; 65,31)	0,0067
Prvá epizóda VT-IPD²	35	7	28	75,00 (41,06; 90,87)	0,0005

¹NB/NI – bez bakteriémie/neinvazívna
²VT-IPD – invazívne pneumokokové ochorenie vakcínového typu

Ochranná účinnosť proti prvej epizóde VT pneumokokovej CAP, NB/NI VT pneumokokovej CAP a VT-IPD pretrvávalo počas 4-ročnej štúdie.

Štúdia nebola navrhnutá na preukázanie účinnosti v podskupinách a počet osôb \geq 85 rokov nepostačoval na preukázanie účinnosti v tejto vekovej skupine.

aus analýza sa použila na odhad nasledujúcich výsledkov pre verejné zdravotníctvo vo vzťahu ku klinickej CAP (ako je definované v štúdiu CAPiTA a na základe klinických nálezov, bez ohľadu na rádiologický infiltrát alebo etiologické potvrdenie): účinnosť vakcíny (ÚV), redukcia miery incidencie (incidence rate reduction, IRR) a potrebný počet očkovaných (number needed to vaccinate, NNV) (tabuľka 6).

IRR, označované aj ako incidencia ochorenia, ktorému sa dá predísť vakcínou, je počet prípadov ochorenia, ktorým sa predišlo očkovaním na 100 000 osobo-rokov pozorovania.

V tabuľke 6 je NNV miera, ktorou sa kvantifikuje počet ľudí, ktorí musia byť očkovaní, aby sa predišlo jednému klinickému prípadu CAP.

Tabuľka 6: Účinnosť vakcíny (ÚV) proti klinickej CAP*							
	Epizódy		Účinnosť vakcíny ¹ % (95 % CI) (1-stranná p-hodnota)	Incidencia na 100 000 osobo-rokov pozorovania (ORP)		Redukcia miery incidencie ² (95 % CI)	Potrebný počet očkovaných ³
	Prevenar 13	Placebo		Prevenar 13	Placebo		
Analýza všetkých epizód	1 375	1 495	8,1 (-0,6; 16,1) (0,034)	819,1	891,2	72,2 (-5,3; 149,6)	277
Analýza prvej epizódy	1 126	1 214	7,3 (-0,4; 14,4) (0,031)	670,7	723,7	53,0 (-2,7; 108,7)	378

* Pacienti s najmenej 2 z nasledujúcich: kašeľ; purulentné spútum, teplota > 38 °C alebo < 36,1 °C; pneumónia (auskultačný nález); leukocytóza; hodnota C-reaktívneho proteínu > 3-krát vyššia ako horná hranica normálu; hypoxémia s parciálnym tlakom kyslíka < 60 mm Hg pri dýchaní vzduchu v miestnosti.

¹ Na výpočet ÚV sa použil Poissonov regresný model s náhodnými účinkami.

² Na 100 000 osobo-rokov pozorovania. IRR sa vypočítava ako incidencia v placebo skupine mínus incidencia vo vakcínovej skupine a matematicky sa rovná ÚV × incidencia v placebo skupine.

³ Na základe 5-ročného trvania ochrany. NNV nie je miera, ale namiesto toho indikuje počet prípadov, ktorým sa predišlo pre daný počet zaočkovaných osôb. NNV zahŕňa aj dĺžku skúšania a trvanie ochrany a vypočítava sa ako 1 deleno súčin IRR a trvania ochrany (alebo dĺžky skúšania) (= 1/(IRR × trvanie)).

Štúdie imunogenicity u dospelých vo veku od 18 rokov a starší

U dospelých nebola definovaná protilátková prahová hodnota koncentrácie sérotypovo špecifickej pneumokokovej polysacharidovej IgG viažucej protilátky súvisiacej s ochranou. Pre všetky pivotné klinické skúšania bol použitý sérotypovo špecifický test opsonofagocytózy (OPA) ako náhrada pre posúdenie potenciálnej účinnosti voči invazívnym pneumokokovým ochoreniam a pneumóniám. Priemerné geometrické titre OPA (GMTs) merané 1 mesiac po každej vakcinácii sa zrátali. OPA titre sú vyjadrené ako recipročné hodnoty najvyššieho riedenia séra, ktoré redukuje prežívanie pneumokokov najmenej o 50 %.

Pivotné skúšania Prevenaru 13 boli navrhnuté, aby preukázali, že funkčné OPA protilátkové odpovede 13 sérotypov boli rovnako dobré (non-inferiórne) a pre niektoré sérotypy lepšie (superiórne), pre 12 spoločných sérotypov s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou uvedenou na trh (1, 3, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F) mesiac po podaní vakcíny. Odpoveď na sérotyp 6A, ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, bola zhodnotená preukázaním 4-násobného vzostupu špecifických OPA titrov hladín pred imunizáciou.

V Európe a USA sa vykonalo päť klinických štúdií hodnotiacich imunogenicitu Prevenaru 13 v rozličných vekových skupinách v rozpätí od 18 – 95 rokov veku. Klinické štúdie s Prevenarom 13 v súčasnosti poskytujú údaje o imunogenicitu u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane dospelých vo veku 65 rokov a starších predtým očkovaných jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny 5 rokov pred zaradením. Každá štúdia zahŕňala zdravých dospelých a imunokompetentných dospelých so stabilizovanými základnými

podmienkami so známou náchylnosťou osôb na pneumokokové infekcie (napr. chronické kardiovaskulárne ochorenie, chronické pľúcne ochorenie vrátane astmy, renálne poruchy a diabetes mellitus, chronické ochorenie pečene vrátane alkoholického ochorenia pečene) a dospelých s rizikovými faktormi ako fajčenie a alkoholizmus.

Imunogenicitu a bezpečnosť Prevenaru 13 bola preukázaná u dospelých vo veku 18 rokov a starších vrátane tých, ktorí boli predtým očkovaní pneumokokovou polysacharidovou vakcínou.

Dospelí predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

V priamych porovnávacích skúšaní vykonaných u dospelých vo veku 60 – 64 rokov, dostali osoby jednu dávku buď Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. V tej istej štúdií iná skupina dospelých vo veku 50 – 59 rokov a ďalšia skupina vo veku 18 – 49 rokov dostala jednu dávku Prevenaru 13.

Tabuľka č. 7 porovnáva OPA GMTs 1mesiac po dávke, u 60 – 64-ročných podaná buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny a u 50 – 59-ročných podaná jedna dávka Prevenaru 13.

Tabuľka 7: OPA GMTs dospelým vo veku 60-64 rokov podaný Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23) a u dospelých vo veku 50-59 rokov podaný Prevenar 13^{a,b,c}							
	Prevenar 13	Prevenar 13	PPSV23	Prevenar 13		Prevenar 13 v pomere	
	50-59 roční	60-64 roční	60-64 roční	50-59 roční v pomere k		k PPV23,	
	N=350-384	N=359-404	N=367-402	60-64 ročným		60-64 roční	
Sérotyp	GMT	GMT	GMT	GMR	(95 % CI)	GMR	(95 % CI)
1	200	146	104	1,4	(1,08; 1,73)	1,4	(1,10; 1,78)
3	91	93	85	1,0	(0,81; 1,19)	1,1	(0,90; 1,32)
4	2833	2062	1295	1,4	(1,07; 1,77)	1,6	(1,19; 2,13)
5	269	199	162	1,4	(1,01; 1,80)	1,2	(0,93; 1,62)
6A [†]	4328	2593	213	1,7	(1,30; 2,15)	12,1	(8,63; 17,08)
6B	3212	1984	788	1,6	(1,24; 2,12)	2,5	(1,82; 3,48)
7F	1520	1120	405	1,4	(1,03; 1,79)	2,8	(1,98; 3,87)
9V	1726	1164	407	1,5	(1,11; 1,98)	2,9	(2,00; 4,08)
14	957	612	692	1,6	(1,16; 2,12)	0,9	(0,64; 1,21)
18C	1939	1726	925	1,1	(0,86; 1,47)	1,9	(1,39; 2,51)
19A	956	682	352	1,4	(1,16; 1,69)	1,9	(1,56; 2,41)
19F	599	517	539	1,2	(0,87; 1,54)	1,0	(0,72; 1,28)
23F	494	375	72	1,3	(0,94; 1,84)	5,2	(3,67; 7,33)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne väčšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR väčšieho ako 2.

U dospelých vo veku 60 - 64 rokov boli zistené OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k OPA GMTs 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre dvanásť spoločných sérotypov oboch vakcín. Pre deväť sérotypov boli OPA titre preukázané ako štatisticky významne vyššie u prijímateľov Prevenaru 13.

U dospelých vo veku 50 - 59 rokov boli OPA GMTs pre všetkých 13 sérotypov v Prevenari 13 non-inferiórne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 - 64 rokov. Pre 9 sérotypov ukázali imunitné odpovede súvisiace s vekom, u dospelých vo vekovej skupine 50 - 59 ročných, štatisticky významne vyššie odpovede ako u dospelých vo veku 60 - 64 rokov.

U všetkých dospelých ≥ 50 rokov, ktorí dostali jednu dávku Prevenaru 13 boli OPA titre pre sérotyp 6A významne vyššie ako u dospelých ≥ 60 rokov, ktorí dostali jednu dávku 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí 50-59 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 45	20 až 1 234
Dospelí 60-64 roční predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 37	19 až 733

Tabuľka 8 znázorňuje OPA GMTs jeden mesiac po jednej dávke Prevenaru 13 u dospelých vo veku 18 – 49 rokov v porovnaní s dospelými vo veku 60 – 64 rokov.

Tabuľka 8: OPA GMTs u dospelých vo veku 18 – 49 rokov a 60 – 64 rokov, ktorým sa podával Prevenar 13^{a,b}				
	18-49 roční N=836-866	60-64 roční N=359-404	18-49 roční v pomere k 60-64 ročným	
Sérotyp	GMT ^b	GMT ^b	GMR	(95 % CI ^c)
1	353	146	2,4	(2,03; 2,87)
3	91	93	1,0	(0,84; 1,13)
4	4747	2062	2,3	(1,92; 2,76)
5	386	199	1,9	(1,55; 2,42)
6A	5746	2593	2,2	(1,84; 2,67)
6B	9813	1984	4,9	(4,13; 5,93)
7F	3249	1120	2,9	(2,41; 3,49)
9V	3339	1164	2,9	(2,34; 3,52)
14	2983	612	4,9	(4,01; 5,93)
18C	3989	1726	2,3	(1,91; 2,79)
19A	1580	682	2,3	(2,02; 2,66)
19F	1533	517	3,0	(2,44; 3,60)
23F	1570	375	4,2	(3,31; 5,31)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 0,5.
^b Štatisticky významne silnejšia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bol väčší ako 1.
^c Intervaly spoľahlivosti (CI) pomeru sú spätné transformácie intervalu spoľahlivosti založené na Studentovej t distribúcii priemerného rozdielu logaritmov meraní.

U dospelých vo veku 18 – 49 rokov boli OPA GMTs pri všetkých 13 sérotypoch v Prevenare 13 non-inferiérne ku odpovediam Prevenaru 13 u dospelých vo veku 60 – 64 rokov.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, OPA titre pri všetkých sérotypoch však zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania.

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po očkovaní Prevenarom 13
Dospelí vo veku 18 – 49 rokov predtým neočkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou	5 až 186	23 až 2948

Dospelí predtým očkovaní s 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

Imunitné odpovede na Prevenar 13 a 23-valentnú pneumokokovú polysacharidovú vakcínu boli porovnané v priamom klinickom skúšaní u dospelých vo veku ≥ 70 rokov, ktorí dostali jednu dávku pneumokokovej polysacharidovej vakcíny najmenej 5 rokov pred očkovaním v štúdií.

Tabuľka 9 porovnáva OPA GMTs 1 mesiac po podaní dávky dospelým očkovaným pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podala buď jedna dávka Prevenaru 13 alebo 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny.

Tabuľka 9 - OPA GMTs u dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku ≥ 70 rokov, ktorým sa podal buď Prevenar 13 alebo 23-valentná pneumokoková polysacharidová vakcína (PPV23)^{a,b,c}				
	Prevenar 13 N=400-426	PPV23 N=395-445	Prevenar OPA GMT v pomere k PPV23	
Sérotyp	OPA GMT	OPA GMT	GMR	(95 % CI)
1	81	55	1,5	(1,17; 1,88)
3	55	49	1,1	(0,91; 1,35)
4	545	203	2,7	(1,93; 3,74)
5	72	36	2,0	(1,55; 2,63)
6A [†]	903	94	9,6	(7,00; 13,26)
6B	1261	417	3,0	(2,21; 4,13)
7F	245	160	1,5	(1,07; 2,18)
9V	181	90	2,0	(1,36; 2,97)
14	280	285	1,0	(0,73; 1,33)
18C	907	481	1,9	(1,42; 2,50)
19A	354	200	1,8	(1,43; 2,20)
19F	333	214	1,6	(1,17; 2,06)
23F	158	43	3,7	(2,69; 5,09)

^a Non-inferiorita bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 0.5.
^b Štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR bola vyššia ako 1.
^c Pre sérotyp 6A[†], ktorý je jedinečný pre Prevenar 13, štatisticky významne vyššia odpoveď bola definovaná ako nižšia hranica dvoch strán 95 % CI pre GMR vyššia ako 2.

U dospelých očkovaných pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred klinickým skúšaním boli OPA GMTs Prevenaru 13 non-inferiórne k odpovediam 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny pre 12 spoločných sérotypov. Okrem toho v tejto štúdií sa preukázali štatisticky významne vyššie OPA GMTs pre 10 z 12 spoločných sérotypov. Imunitné odpovede pre sérotyp 6A boli štatisticky významne vyššie po očkovaní Prevenarom 13 ako po 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíne.

Jeden rok po očkovaní Prevenarom 13 u dospelých vo veku nad 70 rokov, ktorí boli očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej 5 rokov pred zaradením do štúdie, poklesli OPA titre v porovnaní s jedným mesiacom po očkovaní, avšak OPA titre pre všetky sérotypy zostali vyššie ako hladiny pred začatím očkovania:

	OPA GMT hladiny pred očkovaním	OPA GMT hladiny jeden rok po Prevenare 13
Dospelí ≥ 70 rokov očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou najmenej pred 5 rokmi	9 až 122	18 až 381

Imunitné odpovede v špeciálnych populáciách

Osoby so zdravotnými stavmi opísanými ďalej majú zvýšené riziko pneumokokového ochorenia. Klinický význam vytvorenej hladiny protilátok po podaní Prevenaru 13 v týchto špeciálnych

populáciách nie je známy.

Kosáčikovitá anémia

Otvorená jednoramenná štúdia vo Francúzsku, Taliansku, UK, USA, Libanone, Egypte a Saudskej Arábii s 2 dávkami vakcíny Prevenar 13 podaného so 6-mesačným odstupom sa vykonala u 158 detí a dospelých vo veku ≥ 6 až < 18 rokov, ktoré mali kosáčikovitú anémiu a predtým boli očkované jednou alebo viacerými dávkami 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie. Po prvom očkovaní Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej dávke boli imunitné odpovede porovnateľné s odpoveďami po prvej dávke. Jeden rok po druhej dávke boli hladiny protilátok merané IgG GMC a OPA GMT vyššie ako hladiny protilátok pred prvou dávkou Prevenaru 13, okrem toho, že IgG GMC pre sérotypy 3 a 5 boli číselne podobné.

Doplňkové údaje k imunogenicite Prevenaru (7-valentného): deti s kosáčikovitou anémiou

Imunogenicita Prevenaru sa sledovala v otvorenej multicentrickej štúdiu, ktorej sa zúčastnilo 49 detí s kosáčikovitou anémiou. Deti boli očkované Prevenarom (3 dávky s 1-mesačným odstupom od 2. mesiaca veku) a 46 týchto detí bolo tiež očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou vo veku 15 – 18 mesiacov. Po základnej imunizácii 95,6 % detí malo hladiny protilátok na úrovni aspoň 0,35 $\mu\text{g/ml}$ pre všetkých sedem sérotypov nachádzajúcich sa v Prevenare. Po očkovaní došlo k výraznému zvýšeniu koncentrácií protilátok, čo naznačuje, že imunologická pamäť je funkčná.

Infekcia HIV

Deti a dospelí predtým neočkovaní pneumokokovou vakcínou

Deti a dospelí infikovaní HIV s $\text{CD4} \geq 200$ buniek/ μl (priemerne 717,0 buniek/ μl) a vírusovou záťažou $< 50\,000$ kópií/ml (priemerne 2 090,0 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a neboli predtým očkovaní pneumokokovou vakcínou, dostali 3 dávky Prevenaru 13. Podľa všeobecných odporúčaní bola následne podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Vakcíny sa podávali s intervalom 1 mesiac. Imunitné odpovede boli hodnotené u 259 – 270 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke vakcíny. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke Prevenaru 13 boli imunitné odpovede podobné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke.

Dospelí predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou

Dospelí infikovaní HIV vo veku ≥ 18 rokov s $\text{CD4} \geq 200$ buniek/ μl (priemerne 609,1 buniek/ μl) a vírusovou záťažou $< 50\,000$ kópií/ml (priemerne 330,6 kópií/ml), ktorí boli bez aktívneho ochorenia súvisiaceho s AIDS a boli predtým očkovaní 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou podanou minimálne 6 mesiacov pred zaradením do štúdie, dostali 3 dávky vakcíny Prevenar 13 pri zaradení, 6 mesiacov a 12 mesiacov od prvej dávky vakcíny Prevenar 13. Imunitné odpovede boli hodnotené u 231 – 255 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po každej dávke Prevenaru 13. Po prvej dávke Prevenar 13 spôsobil tvorbu protilátok, merané IgG GMC a OPA GMT, ktoré boli štatisticky významne vyššie ako hladiny protilátok pred očkovaním. Po druhej a tretej dávke vakcíny Prevenar 13 boli imunitné odpovede porovnateľné alebo vyššie v porovnaní s odpoveďami po prvej dávke. 162 osôb v štúdiu dostalo jednu predchádzajúcu dávku 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, 143 osôb dostalo 2 predchádzajúce dávky a 26 osôb dostalo viac ako 2 predchádzajúce dávky 23-valentnej polysacharidovej vakcíny. Osoby, ktoré dostali dve alebo viac predchádzajúcich dávok 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny, preukázali podobnú imunitnú odpoveď ako osoby, ktoré dostali jednu predchádzajúcu dávku.

Transplantácia krvotvorných kmeňových buniek

Deti a dospelí s alogénnou transplantáciou kmeňových krvotvorných buniek (HSCT) vo veku ≥ 2 roky s úplnou hematologickou remisiou základného ochorenia alebo s veľmi dobrou čiastočnou remisiou v prípade lymfómu a myelómu dostali tri dávky Prevenaru 13 s intervalom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Prvá dávka bola podaná 3 až 6 mesiacov po HSCT. Štvrtá (posilňovacia) dávka Prevenaru

13 bola podaná 6 mesiacov po tretej dávke. Podľa všeobecných odporúčaní bola 1 mesiac po štvrtej dávke Prevenaru 13 podaná jedna dávka 23-valentnej pneumokokovej polysacharidovej vakcíny. Imunitné odpovede merané IgG GMC boli hodnotené u 168 – 211 hodnotiteľných osôb približne 1 mesiac po očkovaní. Prevenar 13 spôsobil zvýšenú tvorbu protilátok po každej dávke vakcíny. Imunitné odpovede po štvrtej dávke Prevenaru 13 boli významne vyššie pre všetky sérotypy v porovnaní s odpoveďami po tretej dávke. Funkčné titre protilátok (OPA titre) neboli v tejto štúdií merané.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Neaplikovateľné.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

Neklinické údaje neodhalili osobitné riziko pre ľudí na základe konvenčných štúdií o bezpečnosti, toxicite po samostatnom a opakovanom podávaní, lokálnej tolerancii a reprodukčnej a vývinovej toxicite.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

chlorid sodný
kyselina jantárová
polysorbát 80
2-fenoxyetanol
voda na injekciu

Prídavné látky, pozri časť 2.

6.2 Inkompatibility

Nevykonal sa štúdie kompatibility, preto sa tento liek nesmie miešať s inými liekmi.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky

Po prvom použití:

Po otvorení sa tento liek môže uchovávať maximálne 28 dní pri 2 – 8 °C. Za iné časové obdobie a iné podmienky uchovávania po otvorení je zodpovedný používateľ.

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Uchovávajúte v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávajúte v mrazničke.

Podmienky na uchovávanie po prvom otvorení lieku, pozri časť 6.3.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

2 ml (4 x 0,5 ml dávky) injekčnej suspenzie v obale (sklo typu I) so sivou chlorobutylovou gumenou zátkou bez latexu, zatavenou hliníkovou fóliou flip-off a popypropylénovým krytom flip off.

Veľkosť balenia po 1, 5, 10, 25 a 50.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

Počas uchovávanía sa môže objaviť biela usadenina a číry supernatant.

Vakcína sa má dobre premiešať, aby vznikla biela homogénna suspenzia a pred podaním sa má vizuálne zhodnotiť, či nie sú prítomné cudzie častice a/alebo akékoľvek zmeny fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Žiadne zvláštne požiadavky na likvidáciu.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLA

EU/1/09/590/012
EU/1/09/590/013
EU/1/09/590/014
EU/1/09/590/015
EU/1/09/590/016

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 09. decembra 2009
Dátum posledného predĺženia registrácie: 18. septembra 2014

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <http://www.ema.europa.eu>.

PRÍLOHA II

- A. VÝROBCOVIA BIOLOGICKÉHO LIEČIVA A VÝROBCA ZODPOVEDNÝ ZA UVOĽNENIE ŠARŽE**
- B. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA, TÝKAJÚCE SA VÝDAJA A POUŽITIA**
- C. OSOBITNÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY REGISTRÁCIE**
- D. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA BEZPEČNÉHO A ÚČINNÉHO POUŽÍVANIA LIEKU**

A. VÝROBCOVIA BIOLOGICKÉHO LIEČIVA A VÝROBCA ZODPOVEDNÝ ZA UVOĽNENIE ŠARŽE

Názov a adresa výrobcov biologického liečiva

Wyeth BioPharma Division of Wyeth Pharmaceuticals LLC
One Burt Road
Andover, MA 01810
USA

Pfizer Ireland Pharmaceuticals
Grange Castle Business Park
Clondalkin
Dublin 22
Írsko

Wyeth Pharmaceutical Division of Wyeth Holdings LLC
4300 Oak Park
Sanford, NC 27330
USA

Názov a adresa výrobcu zodpovedného za uvoľnenie šarže

Pfizer Manufacturing Belgium NV
Rijksweg 12
2870 Puurs-Sint-Amands
Belgicko

B. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA, TÝKAJÚCE SA VÝDAJA A POUŽITIA

Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis.

- **Oficiálne uvoľnenie šarže**

Podľa článku 114 Smernice 2001/83/ES vykoná oficiálne uvoľnenie šarže štátne laboratórium alebo laboratórium určené na tento účel.

C. OSOBITNÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY REGISTRÁCIE

- **Periodicky aktualizované správy o bezpečnosti (Periodic safety update reports, PSUR)**

Požiadavky na predloženie PSUR tohto lieku sú stanovené v zozname referenčných dátumov Únie (zoznam EURD) v súlade s článkom 107c ods. 7 smernice 2001/83/ES a všetkých následných aktualizácií uverejnených na európskom internetovom portáli pre lieky.

D. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA BEZPEČNÉHO A ÚČINNÉHO POUŽÍVANIA LIEKU

- **Plán riadenia rizík (RMP)**

Držiteľ rozhodnutia o registrácii vykoná požadované činnosti a zásahy v rámci dohľadu nad liekmi, ktoré sú podrobne opísané v odsúhlasenom RMP predloženom v module 1.8.2 registračnej dokumentácie a vo všetkých ďalších odsúhlasených aktualizáciách RMP.

Aktualizovaný RMP je potrebné predložiť:

- na žiadosť Európskej agentúry pre lieky,
- vždy v prípade zmeny systému riadenia rizík, predovšetkým v dôsledku získania nových informácií, ktoré môžu viesť k výraznej zmene pomeru prínosu a rizika, alebo v dôsledku dosiahnutia dôležitého medzníka (v rámci dohľadu nad liekmi alebo minimalizácie rizika).

PRÍLOHA III

OZNAČENIE OBALU A PÍSOMNÁ INFORMÁCIA PRE POUŽÍVATEĽA

A. OZNAČENIE OBALU

ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA VONKAJŠOM OBALE

PAPIEROVÁ ŠKATUEKA

Balenie po 1, 10 a 50 naplnených injekčných striekačiek s ihlou alebo bez nej – S BLUE BOXOM

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. LIEČIVÁ

1 dávka (0,5 ml) obsahuje po 2,2 µg polysacharidu pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F a 4,4 µg pre sérotyp 6B konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinitý. 1 dávka (0,5 ml) obsahuje 0,125 mg hliníka.

3. ZOZNAM POMOCNÝCH LÁTKO

Chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80 a voda na injekcie.

4. LIEKOVÁ FORMA A OBSAH

injekčná suspenzia

1 jednodávková (0,5 ml) naplnená injekčná striekačka so samostatnou ihlou

1 jednodávková (0,5 ml) naplnená injekčná striekačka bez ihly

10 jednodávkových (0,5 ml) naplnených injekčných striekačiek so samostatnými ihlami

10 jednodávkových (0,5 ml) naplnených injekčných striekačiek bez ihly

50 jednodávkových (0,5 ml) naplnených injekčných striekačiek so samostatnými ihlami

50 jednodávkových (0,5 ml) naplnených injekčných striekačiek bez ihly

5. SPÔSOB A CESTA PODÁVANIA

Intramuskulárne použitie.

Pred použitím dobre pretrepať.

Pred použitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľa.

6. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, ŽE LIEK SA MUSÍ UCHOVÁVAŤ MIMO DOHLĀDU A DOSAHU DETÍ

Uchovávajúte mimo dohľadu a dosahu detí.

7. INÉ ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, AK JE TO POTREBNÉ

8. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

9. ŠPECIÁLNE PODMIENKY NA UCHOVÁVANIE

Uchovávajúce v chladničke.

Neuchovávajúce v mrazničke.

Prevenar 13 je stabilný štyri dni pri teplote do 25 °C. Na konci tejto doby sa musí Prevenar 13 použiť alebo zlikvidovať.

10. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIA NA LIKVIDÁCIU NEPOUŽITÝCH LIEKOV ALEBO ODPADOV Z NICH VZNIKNUÝCH, AK JE TO VHODNÉ**11. NÁZOV A ADRESA DRŽITEĽA ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI**

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

12. REGISTRAČNÉ ČÍSLO

EU/1/09/590/002 – balenie po 1 so samostatnou ihlou
EU/1/09/590/001 – balenie po 1 bez ihly
EU/1/09/590/004 – balenie po 10 so samostatnými ihlami
EU/1/09/590/003 – balenie po 10 bez ihly
EU/1/09/590/006 – balenie po 50 so samostatnými ihlami
EU/1/09/590/005 – balenie po 50 bez ihly

13. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

14. ZATRIEDENIE LIEKU PODĽA SPÔSOBU VÝDAJA**15. POKYNY NA POUŽITIE****16. INFORMÁCIE V BRAILLOVOM PÍSME**

Z dôvodu neuvádzať informáciu v Braillovom písme sa akceptuje.

17. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – DVOJROZMERNÝ ČIAROVÝ KÓD

Dvojrozmerný čiarový kód so špecifickým identifikátorom.

18. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – ÚDAJE ČITATELNÉ LUDSKÝM OKOM

PC
SN
NN

MINIMÁLNE ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA MALOM VNÚTORNOM OBALE

Naplnená injekčná striekačka

1. NÁZOV LIEKU A CESTA PODÁVANIA

Prevenar 13 injekčná suspenzia
i.m.

2. SPÔSOB PODÁVANIA

Pred použitím dobre pretrepať.

3 DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

4. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

5. OBSAH V HMOTNOSTNÝCH, OBJEMOVÝCH ALEBO KUSOVÝCH JEDNOTKÁCH

1 dávka (0,5 ml)

6. INÉ

ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA VONKAJŠOM OBALE

PAPIEROVÁ ŠKATUĽKA

1, 5, 10, 25, 50 jednodávkových injekčných liekoviek

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia v jednodávkovej injekčnej liekovke
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. LIEČIVÁ

1 dávka (0,5 ml) obsahuje po 2,2 µg polysacharidu pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F a 4,4 µg pre sérotyp 6B konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinítý. 1 dávka (0,5 ml) obsahuje 0,125 mg hliníka.

3. ZOZNAM POMOCNÝCH LÁTOK

Chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80 a voda na injekcie

4. LIEKOVÁ FORMA A OBSAH

injekčná suspenzia

1 jednodávková (0,5 ml) injekčná liekovka

5 jednodávkových (0,5 ml) injekčných liekoviek

10 jednodávkových (0,5 ml) injekčných liekoviek

25 jednodávkových (0,5 ml) injekčných liekoviek

50 jednodávkových (0,5 ml) injekčných liekoviek

5. SPÔSOB A CESTA PODÁVANIA

Intramuskulárne použitie.

Pred použitím dobre pretrepať.

Pred použitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľa.

6. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, ŽE LIEK SA MUSÍ UCHOVÁVAŤ MIMO DOHLĀDU A DOSAHU DETÍ

Uchovávajúte mimo dohľadu a dosahu detí.

7. INÉ ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, AK JE TO POTREBNÉ

8. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

9. ŠPECIÁLNE PODMIENKY NA UCHOVÁVANIE

Uchovávajte v chladničke.
Neuchovávajte v mrazničke.

10. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIA NA LIKVIDÁCIU NEPOUŽITÝCH LIEKOV ALEBO ODPADOV Z NICH VZNIKNUTÝCH, AK JE TO VHODNÉ**11. NÁZOV A ADRESA DRŽITEĽA ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII**

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

12. REGISTRAČNÉ ČÍSLA

EU/1/09/590/007 – balenie po 1 injekčnej liekovke
EU/1/09/590/008 – balenie po 5 injekčných liekovkách
EU/1/09/590/009 – balenie po 10 injekčných liekovkách
EU/1/09/590/010 – balenie po 25 injekčných liekovkách
EU/1/09/590/011 – balenie po 50 injekčných liekovkách

13. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

14. ZATRIEDENIE LIEKU PODĽA SPÔSOBU VÝDAJA**15. POKYNY NA POUŽITIE****16. INFORMÁCIE V BRAILLOVOM PÍSME**

Zdôvodnenie neuvádzať informáciu v Braillovom písme sa akceptuje.

17. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – DVOJROZMERNÝ ČIAROVÝ KÓD

Dvojrozmerný čiarový kód so špecifickým identifikátorom.

18. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – ÚDAJE ČITATEĽNÉ ĽUDSKÝM OKOM

PC
SN
NN

MINIMÁLNE ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA MALOM VNÚTORNOM OBALE

Označenie jednodávkovej injekčnej liekovky

1. NÁZOV LIEKU A CESTA PODÁVANIA

Prevenar 13 injekčná suspenzia v jednodávkovej injekčnej liekovke
i.m.

2. SPÔSOB PODÁVANIA

Pred použitím dobre pretrepať.

3 DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

4 ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

5 OBSAH V HMOTNOSTNÝCH, OBJEMOVÝCH ALEBO KUSOVÝCH JEDNOTKÁCH

1 dávka (0,5 ml)

6. INÉ

ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA VONKAJŠOM OBALE

PAPIEROVÁ ŠKATUEKA

1, 5, 10, 25, 50 viacdávkových obalov

1. NÁZOV LIEKU

Prevenar 13 injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale
pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

2. LIEČIVÁ

1 dávka (0,5 ml) obsahuje po 2,2 µg polysacharidu pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F a 4,4 µg pre sérotyp 6B konjugovaný s CRM₁₉₇ nosičovým proteínom, adsorbovaný na fosforečnan hlinitý. 1 dávka (0,5 ml) obsahuje 0,125 mg hliníka.

3. ZOZNAM POMOCNÝCH LÁTKOK

Chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80, 2-fenoxyetanol a voda na injekcie.

4. LIEKOVÁ FORMA A OBSAH

injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale

1 viacdávkový obal (4 x 0,5 ml dávka v jednom obale)

5 viacdávkových obalov (4 x 0,5 ml dávka v jednom obale)

10 viacdávkových obalov (4 x 0,5 ml dávka v jednom obale)

25 viacdávkových obalov (4 x 0,5 ml dávka v jednom obale)

50 viacdávkových obalov (4 x 0,5 ml dávka v jednom obale)

5. SPÔSOB A CESTA PODÁVANIA

Intramuskulárne použitie.

Pred použitím dobre pretrepte.

Pred použitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľa.

6. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, ŽE LIEK SA MUSÍ UCHOVÁVAŤ MIMO DOHLĀDU A DOSAHU DETÍ

Uchovávajte mimo dohľadu a dosahu detí.

7. INÉ ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, AK JE TO POTREBNÉ

8. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

9. ŠPECIÁLNE PODMIENKY NA UCHOVÁVANIE

Uchovávajte v chladničke.

Neuchovávajte v mrazničke.

Po prvom použití sa liek môže uchovávať v chladničke maximálne 28 dní.

10. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIA NA LIKVIDÁCIU NEPOUŽITÝCH LIEKOV ALEBO ODPADOV Z NICH VZNIKNUTÝCH, AK JE TO VHODNÉ**11. NÁZOV A ADRESA DRŽITEĽA ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI**

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

12. REGISTRAČNÉ ČÍSLA

EU/1/09/590/012 – balenie 1 viacdávkového obalu
EU/1/09/590/013 – balenie po 5 viacdávkových obalov
EU/1/09/590/014 – balenie po 10 viacdávkových obalov
EU/1/09/590/015 – balenie po 25 viacdávkových obalov
EU/1/09/590/016 – balenie po 50 viacdávkových obalov

13. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

14. ZATRIEDENIE LIEKU PODĽA SPÔSOBU VÝDAJA**15. POKYNY NA POUŽITIE****16. INFORMÁCIE V BRILLOVOM PÍSME**

Zdôvodnenie neuvádzať informáciu v Braillovom písme sa akceptuje.

17. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – DVOJROZMERNÝ ČIAROVÝ KÓD

Dvojrozmerný čiarový kód so špecifickým identifikátorom.

18. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – ÚDAJE ČITATEĽNÉ ĽUDSKÝM OKOM

PC
SN
NN

MINIMÁLNE ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA MALOM VNÚTORNOM OBALE

Označenie viacdávkového obalu

1. NÁZOV LIEKU A CESTA PODÁVANIA

Prevenar 13 injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale
i.m.

2. SPÔSOB PODÁVANIA

Pred použitím dobre pretrepte.

3. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

4. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

5. OBSAH V HMOTNOSTNÝCH, OBJEMOVÝCH ALEBO KUSOVÝCH JEDNOTKÁCH

4 x 0,5 ml dávky

6. INÉ

B. PÍSOMNÁ INFORMÁCIA PRE POUŽÍVATEĽA

Písomná informácia pre používateľa

Prevenar 13 injekčná suspenzia

pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13-valentná, adsorbovaná)

Pozorne si prečítajte celú písomnú informáciu predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete túto vakcínu, pretože obsahuje pre vás dôležité informácie.

- Túto písomnú informáciu si uschovajte. Možno bude potrebné, aby ste si ju znovu prečítali.
- Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.
- Táto vakcína bola predpísaná iba vám alebo vášmu dieťaťu. Nedávajte ju nikomu inému.
- Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Pozri časť 4.

V tejto písomnej informácii sa dozviete

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa
2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13
3. Ako sa Prevenar 13 podáva
4. Možné vedľajšie účinky
5. Ako uchovávať Prevenar 13
6. Obsah balenia a ďalšie informácie

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa

Prevenar 13 je pneumokoková vakcína, ktorá sa podáva:

- **detom vo veku od 6 týždňov do 17 rokov** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: meningitída (zápal mozgových blán), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku), pneumónia (zápal pľúc) a ušné infekcie
- **dospelým vo veku 18 rokov a starším** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: pneumónia (zápal pľúc), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku) a meningitída (zápal mozgových blán)

spôsobenými 13 typmi baktérie *Streptococcus pneumoniae*.

Prevenar 13 poskytuje ochranu proti 13 typom baktérie *Streptococcus pneumoniae* a nahrádza Prevenar, ktorý poskytoval ochranu proti 7 typom.

Vakcína pomáha telu vytvoriť si vlastné protilátky, ktoré chránia vás alebo vaše dieťa pred týmito ochoreniami.

2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13

Prevenar 13 sa nemá podávať

- ak ste vy alebo vaše dieťa alergickí (precitlivení na liečivá alebo na ktorúkoľvek z ďalších zložiek tohto lieku (uvedených v časti 6) alebo na ktorúkoľvek ďalšiu vakcínu obsahujúcu difterický toxoid.
- ak máte vy alebo vaše dieťa závažnú infekciu so zvýšenou telesnou teplotou (nad 38 °C). Ak sa tento bod týka vás alebo vášho dieťaťa, očkovanie sa odloží, kým sa vy alebo vaše dieťa nebudete cítiť lepšie. Mierna infekcia, ako nádcha, nepredstavuje problém. Najskôr však použítie konzultujte so svojím lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Upozornenia a opatrenia

Obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru pred očkovaním ak vy alebo vaše dieťa:

- v súčasnosti máte alebo v minulosti ste mali nejaké zdravotné problémy po ktorejkoľvek dávke Prevenaru alebo Prevenaru 13 v podobe alergickej reakcie alebo problémového dýchania.
- máte akékoľvek problémy spojené s krvácanosťou alebo sklom k tvorbe modrín.
- máte oslabený imunitný systém (napr. v dôsledku HIV infekcie), Prevenar 13 nemusí mať dostatočný účinok.
- máte skúsenosť so záchvatmi, pred podaním vakcíny Prevenar 13 musia byť podané lieky na zníženie horúčky. Ak by vaše dieťa po očkovaní prestalo reagovať alebo by malo záchvaty (krče), prosím kontaktujte ihneď svojho lekára. Pozri tiež časť 4.

Ak sa vaše dieťa narodilo predčasne (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým), obráťte sa pred očkovaním na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru, pretože počas 2 – 3 dní po očkovaní sa môžu medzi jednotlivými dýchnutiami objaviť dlhšie pauzy, ako je bežné. Pozri tiež časť 4.

Podobne ako akákoľvek iná vakcína, ani Prevenar 13 neochráni všetky očkované osoby.

Prevenar 13 bude chrániť pred infekciou uší u detí zapríčinenou len typmi *Streptococcus pneumoniae*, pre ktoré bola vakcína vyvinutá. Nebude chrániť pred inými pôvodcami infekcie uší.

Iné lieky/vakcíny a Prevenar 13

Váš lekár vás môže požiadať, aby ste svojmu dieťaťu podali paracetamol alebo iný liek znižujúci horúčku predtým, ako mu bude podaný Prevenar 13. Toto môže pomôcť pri zmiernení niektorých vedľajších účinkov Prevenaru 13.

Ak vy alebo vaše dieťa užívate alebo ste v poslednom čase užívali ďalšie lieky, vrátane liekov, ktoré nie sú viazané na lekárske predpis alebo v poslednom čase dostalo akúkoľvek inú vakcínu, povedzte to svojmu lekárovi, zdravotnej sestre alebo lekárnikovi.

Tehotenstvo a dojčenie

Ak ste tehotná alebo dojčíte, ak si myslíte, že ste tehotná alebo plánujete otehotnieť, poraďte sa so svojím lekárom, lekárnikom predtým, ako začnete užívať tento liek.

Vedenie vozidiel a obsluha strojov

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4 „Možné vedľajšie účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

Prevenar 13 obsahuje sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v jednej dávke, t.j. v podstate “bez sodíka”.

3. Ako sa Prevenar 13 podáva

Odporúčanú dávku (0,5 ml) vám alebo vášmu dieťaťu podá lekár alebo zdravotná sestra injekčne do svalu hornej časti ramena alebo do stehenného svalu.

Dojčatá vo veku 6 týždňov až 6 mesiacov

Bežne má vaše dieťa dostať základnú sériu troch dávok vakcíny, po ktorej nasleduje podanie posilňovacej dávky.

- Prvá dávka má byť podaná vo veku 6 týždňov.

- Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom.
- Štvrtá dávka (posilňovacia) bude podaná medzi 11. a 15. mesiacom veku.
- Budete informovaní, kedy má vaše dieťa dostať ďalšiu dávku.

Na základe oficiálnych odporúčaní vo vašej krajine môže váš lekár použiť alternatívnu (inú) schému dávkovania. Pre viac informácií kontaktujte svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.

Predčasne narodené deti

Vaše dieťa dostane počiatočnú sériu troch injekcií. Prvú injekciu možno podať už vo veku šiestich týždňov s minimálnym odstupom jeden mesiac medzi jednotlivými dávkami. Medzi 11. a 15. mesiacom veku vaše dieťa dostane štvrtú injekciu (posilňováciu).

Neočkované dojčatá, deti a dospelí starší ako 7 mesiacov

Dojčatá vo veku **7 až 11 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom. Tretia dávka bude podaná v druhom roku života.

Deti vo veku **12 až 23 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s dvojmesačným odstupom.

Deti vo veku **2 až 17 rokov** majú dostať jednu dávku.

Dojčatá, deti a dospelí predtým očkovaní Prevenarom

Dojčatá a deti očkované Prevenarom môžu dokončiť očkovací plán s Prevenarom 13.

Váš lekár alebo zdravotná sestra určia koľko dávok Prevenaru 13 bude potrebných podať vášmu dieťaťu vo veku **1 až 5 rokov** očkovanému Prevenarom.

Deti a dospelí vo veku **6 až 17 rokov** majú dostať jednu injekciu.

Je dôležité, aby ste postupovali podľa pokynov lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry, aby vaše dieťa dokončilo celé očkovanie.

Ak zabudnete prísť na očkovanie v čase určenom podľa očkovacej schémy, poraďte sa so svojim lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Dospelí

Dospelí majú dostať jednu injekciu.

Oznámte vášmu lekárovi, lekárnikovi alebo zdravotnej sestre, ak ste predtým dostali pneumokokovú vakcínu.

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa použitia Prevenaru 13, opýtajte sa svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry.

Špeciálne populácie

Osoby, u ktorých môže byť vyššie riziko pneumokokovej infekcie (ako napríklad kosáčikovité anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13.

Osoby s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek môžu dostať tri injekcie, pričom prvú injekciu možno podať 3 až 6 mesiacov po transplantácii s odstupom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá injekcia (posilňovacia) sa odporúča 6 mesiacov po tretej injekcii.

4. Možné vedľajšie účinky

Tak ako všetky vakcíny, aj Prevenar 13 môže spôsobovať vedľajšie účinky, hoci sa neprejavajú u každého.

Po podaní Prevenaru 13 dojčatám a deťom (vo veku 6 týždňov až 5 rokov) sa môžu vyskytnúť nasledujúce vedľajšie účinky:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- horúčka; podráždenosť; bolesť, zvýšená citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok
- začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po podaní posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie; hnačka
- horúčka vyššia ako 39 °C, bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybu, začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po úvodných injekciách)
- vyrážky

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- záchvaty (kŕče), vrátane febrilných kŕčov (zapríčinených vysokou teplotou)
- žihľavka (alebo vyrážky podobné žihľavke)
- začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste vpichu väčšie ako 7 cm; plač

Zriedkavé vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade z 1 000 podaní vakcíny) sú:

- kolaps alebo šoku podobný stav (hypotonicko-hyporesponzívna epizóda)
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opuchu tváre a/alebo pier, sťaženého dýchania

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú účinky hlásené pre Prevenar 13 u detí a dospelých (vo veku 6 až 17 rokov):

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- podráždenosť; bolesť, citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok; citlivosť v mieste očkovania brániaca pohybu

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- bolesti hlavy
- vracanie; hnačka
- vyrážka; žihľavka (alebo žihľavke podobná vyrážka)
- horúčka

Deti a dospelí s infekciou HIV, kosáčikovitou anémiou alebo transplantáciou krvotvorných buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, bolesti kĺbov a svalov sa vyskytovali veľmi často.

U predčasne narodených detí (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým) sa môžu počas 2-3 dní po očkovaní objaviť dlhšie pauzy medzi dychmi ako je bežné.

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú tie, ktoré sú hlásené pre Prevenar 13 u dospelých:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- zníženie chuti do jedla, bolesti hlavy, hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
- zimnica, únava, vyrážka, bolesť, sčervenanie, opuchnutá zdurenina alebo bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybom v ramene (závažná bolesť alebo citlivosť v mieste vpichu u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a závažné obmedzenie pohybu v ramene u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
- zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich kĺboch, zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich svaloch
- horúčka (u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších), horúčka (u dospelých vo veku 30 rokov a starších)

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- pocit na vracanie
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opúčania tváre a/alebo pier, ťažkosti s dýchaním
- zväčšené lymfatické uzliny alebo žľazy (lymfadenopatia) v blízkosti miesta podania, ako napríklad pod ramenom

Dospelí s infekciou HIV mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často a nevoľnosť často.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často.

Nasledujúce vedľajšie účinky v spojitosti s Prevenarom 13 boli zistené zo skúseností po uvedení lieku na trh:

- závažná alergická reakcia vrátane šoku (kardiovaskulárny kolaps); angioedém (opuch pier, tváre alebo hrdla)
- žihľavka (urtikária), začervenanie a podráždenie (dermatitída) a svrbenie (pruritus) v mieste vpichu; začervenanie
- zväčšené lymfatické uzliny (lymfadenopatia) v blízkosti miesta vpichu, napr. v podpazuší alebo v slabine
- svrbiace červené škvrny (multiformný erytém)

Hlásenie vedľajších účinkov

Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárničku alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Vedľajšie účinky môžete hlásiť aj priamo na **národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V**. Hlásením vedľajších účinkov môžete prispieť k získaniu ďalších informácií o bezpečnosti tohto lieku.

5. Ako uchovávať Prevenar 13

Tento liek uchovávať mimo dohľadu a dosahu detí.

Nepoužívajte tento liek po dátume expirácie, ktorý je uvedený na škatuli a na obale po EXP. Dátum expirácie sa vzťahuje na posledný deň v danom mesiaci.

Uchovávajte v chladničke (2 °C – 8 °C).

Neuchovávajte 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.

Nelikvidujte lieky odpadovou vodou alebo domovým odpadom. Nepoužitý liek vráťte do lekárne. Tieto opatrenia pomôžu chrániť životné prostredie.

6. Obsah balenia a ďalšie informácie

Čo Prevenar 13 obsahuje

Liečivá sú polysacharidové CRM₁₉₇ konjugáty pozostávajúce z:

- 2,2 µg polysacharidov pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F a 23F
- 4,4 µg polysacharidov pre sérotyp 6B

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu, adsorbovaného na fosforečnan hlinitý (0,125 mg hliníka).

Ďalšie zložky sú chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80 a voda na injekciu.

Ako vyzerá Prevenar 13 a obsah balenia

Vakcína je biela injekčná suspenzia dodávaná v jednodávkovej naplnenej injekčnej striekačke (0,5 ml). Veľkosť balenia po 1, 10 a 50 injekčných striekačiek s ihlou alebo bez nej. Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

Držiteľ rozhodnutia o registrácii a výrobca

Držiteľ rozhodnutia o registrácii:
Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

Výrobca zodpovedný za uvoľnenie šarže:
Pfizer Manufacturing Belgium NV
Rijksweg 12
2870 Puurs-Sint-Amands
Belgicko

Ak potrebujete akúkoľvek informáciu o tomto lieku, kontaktujte miestneho zástupcu držiteľa rozhodnutia o registrácii:

België/Belgique/Belgien
Luxembourg/Luxemburg
Pfizer NV/SA
Tél/Tel: + 32 (0)2 554 62 11

Lietuva
Pfizer Luxembourg SARL filialas Lietuvoje
Tel. + 370 52 51 4000

България
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон
България
Тел: +359 2 970 4333

Magyarország
Pfizer Kft
Tel: +36 1 488 3700

Česká Republika

Pfizer, spol. s r.o.
Tel: +420 283 004 111

Danmark

Pfizer ApS
Tlf: + 45 44 201 100

Deutschland

Pfizer Pharma GmbH
Tel: + 49 (0)30 550055-51000

Eesti

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal
Tel: +372 666 7500

Ελλάδα

Pfizer Ελλάς A.E.
Τηλ.: +30 210 6785 800

España

Pfizer, S.L.
Télf:+34914909900

France

Pfizer
Tél +33 1 58 07 34 40

Hrvatska

Pfizer Croatia d.o.o.
Tel: + 385 1 3908 777

Ireland

Pfizer Healthcare Ireland
Tel: 1800 633 363 (toll free)
+44 (0)1304 616161

Ísland

Icepharma hf
Simi: + 354 540 8000

Italia

Pfizer S.r.l.
Tel: +39 06 33 18 21

Κύπρος

Pfizer Ελλάς A.E. (Cyprus Branch)
Τηλ: +357 22 817690

Latvija

Pfizer Luxembourg SARL filiāle Latvijā
Tel.: + 371 670 35 775

Malta

Vivian Corporation Ltd.
Tel: + 35621 344610

Nederland

Pfizer BV
Tel: +31 (0)10 406 43 01

Norge

Pfizer AS
Tlf: +47 67 52 61 00

Österreich

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H
Tel: + 43 (0)1 521 15-0

Polska

Pfizer Polska Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 335 61 00

Portugal

Laboratórios Pfizer, Lda.
Tel: +351 21 423 5500

România

Pfizer Romania S.R.L
Tel: +40 (0) 21 207 28 00

Slovenija

Pfizer Luxembourg SARL
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana
Tel.: + 386 (0) 1 52 11 400

Slovenská republika

Pfizer Luxembourg SARL,
organizačná zložka
Tel: + 421 2 3355 5500

Suomi/Finland

Pfizer Oy
Puh/Tel: +358 (0)9 430 040

Sverige

Pfizer AB
Tel: +46 (0)8 550 520 00

United Kingdom (Northern Ireland)

Pfizer Limited
Tel: +44 (0) 1304 616161

Táto písomná informácia bola naposledy aktualizovaná v

Ďalšie zdroje informácií

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na stránke Európskej agentúry pre lieky <http://www.ema.europa.eu>.

Nasledujúca informácia je určená len pre zdravotníckych pracovníkov:

Počas uchovávania môže dôjsť k vzniku bielej usadeniny a číreho supernatantu. Nie je to znakom zhoršenej kvality.

Vizuálne skontrolujte obsah, či nie sú prítomné nejaké drobné čiastočky a/alebo akákoľvek zmena fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Pred vypustením vzduchu zo striekačky ju dobre pretrepte, aby vznikla homogénna biela suspenzia.

Podávajte celú dávku.

Prevenar 13 je určený výlučne na intramuskulárne použitie. Nepodávajte intravaskulárne.

Prevenar 13 sa nesmie miešať s inými vakcínami v jednej striekačke.

Prevenar 13 môže byť podaný v rovnakom čase ako iné detské vakcíny; v takomto prípade sa injekcie musia podať na rôzne miesta.

Prevenar 13 sa môže podať dospelým vo veku 50 rokov a starším súčasne s trivalentnou alebo kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

Písomná informácia pre používateľa

Prevenar 13 injekčná suspenzia v jednodávkovej injekčnej liekovke pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13 valentná, adsorbovaná)

Pozorne si prečítajte celú písomnú informáciu predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete túto vakcínu, pretože obsahuje pre vás dôležité informácie.

- Túto písomnú informáciu si uschovajte. Možno bude potrebné, aby ste si ju znovu prečítali.
- Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.
- Táto vakcína bola predpísaná iba vám alebo vášmu dieťaťu. Nedávajte ju nikomu inému.
- Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Pozri časť 4.

V tejto písomnej informácii sa dozviete

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa
2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13
3. Ako sa Prevenar 13 podáva
4. Možné vedľajšie účinky
5. Ako uchovávať Prevenar 13
6. Obsah balenia a ďalšie informácie

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa

Prevenar 13 je pneumokoková vakcína, ktorá sa podáva:

- **deťom vo veku od 6 týždňov do 17 rokov** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: meningitída (zápal mozgových blán), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku), pneumónia (zápal pľúc) a ušné infekcie
 - **dospelým vo veku 18 rokov a starším** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: pneumónia (zápal pľúc), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku) a meningitída (zápal mozgových blán)
- spôsobenými 13 typmi baktérie *Streptococcus pneumoniae*.

Prevenar 13 poskytuje ochranu proti 13 typom baktérie *Streptococcus pneumoniae* a nahrádza Prevenar, ktorý poskytoval ochranu proti 7 typom.

Vakcína pomáha telu vytvoriť si vlastné protilátky, ktoré chránia vás alebo vaše dieťa pred týmito ochoreniami.

2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13

Prevenar 13 sa nemá podávať

- ak ste vy alebo vaše dieťa alergickí (precitlivení na liečivá alebo na ktorúkoľvek z ďalších zložiek tohto lieku (uvedených v časti 6) alebo na ktorúkoľvek ďalšiu vakcínu obsahujúcu difterický toxoid.
- ak máte vy alebo vaše dieťa závažnú infekciu so zvýšenou telesnou teplotou (nad 38 °C). Ak sa tento bod týka vás alebo vášho dieťaťa, očkovanie sa odloží, kým sa vy alebo vaše dieťa nebudete cítiť lepšie. Mierna infekcia, ako nádcha, nepredstavuje problém. Najskôr však použitie konzultujte so svojim lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Upozornenia a opatrenia

Obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru pred očkovaním ak vy alebo vaše dieťa:

- v súčasnosti máte alebo v minulosti ste mali nejaké zdravotné problémy po ktorejkoľvek dávke Prevenaru alebo Prevenaru 13 v podobe alergickej reakcie alebo problémového dýchania.
- máte akékoľvek problémy spojené s krvácanosťou alebo sklom k tvorbe modrín.
- máte oslabený imunitný systém (napr. v dôsledku HIV infekcie), Prevenar 13 nemusí mať dostatočný účinok.
- máte skúsenosť so záchvatmi, pred podaním vakcíny Prevenar 13 musia byť podané lieky na zníženie horúčky. Ak by vaše dieťa po očkovaní prestalo reagovať alebo by malo záchvaty (krče), prosím kontaktujte ihneď svojho lekára. Pozri tiež časť 4.

Ak sa vaše dieťa narodilo predčasne (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým), obráťte sa pred očkovaním na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru, pretože počas 2 – 3 dní po očkovaní sa môžu medzi jednotlivými dýchnutiami objaviť dlhšie pauzy, ako je bežné. Pozri tiež časť 4.

Podobne ako akákoľvek iná vakcína, ani Prevenar 13 neochráni všetky očkované osoby.

Prevenar 13 bude chrániť pred infekciou uší u detí zapríčinenou len typmi *Streptococcus pneumoniae*, pre ktoré bola vakcína vyvinutá. Nebude chrániť pred inými pôvodcami infekcie uší.

Iné lieky/vakcíny a Prevenar 13

Váš lekár vás môže požiadať, aby ste svojmu dieťaťu podali paracetamol alebo iný liek znižujúci horúčku predtým, ako mu bude podaný Prevenar 13. Toto môže pomôcť pri zmiernení niektorých vedľajších účinkov Prevenaru 13.

Ak vy alebo vaše dieťa užívate alebo ste v poslednom čase užívali ďalšie lieky, vrátane liekov, ktoré nie sú viazané na lekársky predpis alebo v poslednom čase dostalo akúkoľvek inú vakcínu, povedzte to svojmu lekárovi, zdravotnej sestre alebo lekárnikovi.

Tehotenstvo a dojčenie

Ak ste tehotná alebo dojčíte, ak si myslíte, že ste tehotná alebo plánujete otehotnieť, poraďte sa so svojím lekárom, lekárnikom predtým, ako začnete užívať tento liek.

Vedenie vozidiel a obsluha strojov

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4 „Možné vedľajšie účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

Prevenar 13 obsahuje sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v jednej dávke, t.j. v podstate “bez sodíka”.

3. Ako sa Prevenar 13 podáva

Odporúčanú dávku (0,5 ml) vám alebo vášmu dieťaťu podá lekár alebo zdravotná sestra injekčne do svalu hornej časti ramena alebo do stehenného svalu.

Dojčatá vo veku 6 týždňov až 6 mesiacov

Bežne má vaše dieťa dostať základnú sériu troch dávok vakcíny, po ktorej nasleduje podanie posilňovacej dávky.

- Prvá dávka má byť podaná vo veku 6 týždňov.

- Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom.
- Štvrtá dávka (posilňovacia) bude podaná medzi 11. a 15. mesiacom veku.
- Budete informovaní, kedy má Vaše dieťa dostať ďalšiu dávku.

Na základe oficiálnych odporúčaní vo vašej krajine môže váš lekár použiť alternatívnu (inú) schému dávkovania. Pre viac informácií kontaktujte svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.

Predčasne narodené deti

Vaše dieťa dostane počiatočnú sériu troch injekcií. Prvú injekciu možno podať už vo veku šiestich týždňov s minimálnym odstupom jeden mesiac medzi jednotlivými dávkami. Medzi 11. a 15. mesiacom veku vaše dieťa dostane štvrtú injekciu (posilňovacia).

Neočkované dojčatá, deti a dospelí starší ako 7 mesiacov

Dojčatá vo veku **7 až 11 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom. Tretia dávka bude podaná v druhom roku života.

Deti vo veku **12 až 23 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s dvojmesačným odstupom.

Deti vo veku **2 až 17 rokov** majú dostať jednu dávku.

Dojčatá, deti a dospelí predtým očkovaní Prevenarom

Dojčatá a deti očkované Prevenarom môžu dokončiť očkovací plán s Prevenarom 13.

Váš lekár alebo zdravotná sestra určia koľko dávok Prevenaru 13 bude potrebných podať vášmu dieťaťu vo veku **1 až 5 rokov** očkovanému Prevenarom.

Deti a dospelí vo veku **6 až 17 rokov** majú dostať jednu injekciu.

Je dôležité, aby ste postupovali podľa pokynov lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry, aby vaše dieťa dokončilo celé očkovanie.

Ak zabudnete prísť na očkovanie v čase určenom podľa očkovacej schémy, poraďte sa so svojim lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Dospelí

Dospelí majú dostať jednu injekciu.

Oznámte vášmu lekárovi, lekárnikovi alebo zdravotnej sestre, ak ste predtým dostali pneumokokovú vakcínu.

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa použitia Prevenaru 13, opýtajte sa svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry.

Špeciálne populácie

Osoby, u ktorých môže byť vyššie riziko pneumokokovej infekcie (ako napríklad kosáčikovitá anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13.

Osoby s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek môžu dostať tri injekcie, pričom prvú injekciu možno podať 3 až 6 mesiacov po transplantácii s odstupom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá injekcia (posilňovacia) sa odporúča 6 mesiacov po tretej injekcii.

4. Možné vedľajšie účinky

Tak ako všetky vakcíny, aj Prevenar 13 môže spôsobovať vedľajšie účinky, hoci sa neprejavajú u každého.

Po podaní Prevenaru 13 dojčatám a deťom (vo veku 6 týždňov až 5 rokov) sa môžu vyskytnúť nasledujúce vedľajšie účinky:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- horúčka; podráždenosť; bolesť, zvýšená citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok
- začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po podaní posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie; hnačka
- horúčka vyššia ako 39 °C, bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybu, začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po úvodných injekciách)
- vyrážky

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- záchvaty (kŕče), vrátane febrilných kŕčov (zapríčinených vysokou teplotou)
- žihľavka (alebo vyrážky podobné žihľavke)
- začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste vpichu väčšie ako 7 cm; plač

Zriedkavé vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 1 000 podaní vakcíny) sú:

- kolaps alebo šoku podobný stav (hypotonicko-hypoersponzívna epizóda)
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opuchu tváre a/alebo pier, sťaženého dýchania

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú účinky hlásené pre Prevenar 13 u detí a dospelých (vo veku 6 až 17 rokov):

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- podráždenosť; bolesť, citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok; citlivosť v mieste očkovania brániaca pohybu

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- bolesti hlavy
- vracanie; hnačka
- vyrážka; žihľavka (alebo žihľavke podobná vyrážka)
- horúčka

Deti a dospelí s infekciou HIV, kosáčikovitou anémiou alebo transplantáciou krvotvorných buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, bolesti kĺbov a svalov sa vyskytovali veľmi často.

U predčasne narodených detí (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým) sa môžu počas 2-3 dní po očkovaní objaviť dlhšie pauzy medzi dychmi ako je bežné.

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú tie, ktoré sú hlásené pre Prevenar 13 u dospelých:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- zníženie chuti do jedla, bolesti hlavy, hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
- zimnica, únava, vyrážka, bolesť, sčervenanie, opuchnutá zdurenina alebo bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybom v ramene (závažná bolesť alebo citlivosť v mieste vpichu u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a závažné obmedzenie pohybu v ramene u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
- zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich kĺboch, zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich svaloch
- horúčka (u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších), horúčka (u dospelých vo veku 30 rokov a starších)

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- pocit na vracanie
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opúčania tváre a/alebo pier, ťažkosti s dýchaním
- zväčšené lymfatické uzliny alebo žľazy (lymfadenopatia) v blízkosti miesta podania, ako napríklad pod ramenom

Dospelí s infekciou HIV mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často a nevoľnosť často.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často.

Nasledujúce vedľajšie účinky v spojitosti s Prevenarom 13 boli zistené zo skúseností po uvedení lieku na trh:

- závažná alergická reakcia vrátane šoku (kardiovaskulárny kolaps); angioedém (opuch pier, tváre alebo hrdla)
- žihľavka (urtikária), začervenanie a podráždenie (dermatitída) a svrbenie (pruritus) v mieste vpichu; začervenanie
- zväčšené lymfatické uzliny (lymfadenopatia) v blízkosti miesta vpichu, napr. v podpazuší alebo v slabine
- svrbiace červené škvrny (multiformný erytém)

Hlásenie vedľajších účinkov

Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárnik alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Vedľajšie účinky môžete hlásiť aj priamo na **národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V**. Hlásením vedľajších účinkov môžete prispieť k získaniu ďalších informácií o bezpečnosti tohto lieku.

5. Ako uchovávať Prevenar 13

Tento liek uchovávajte mimo dohľadu a dosahu detí.

Nepoužívajte tento liek po dátume expirácie, ktorý je uvedený na škatuli a na obale po EXP. Dátum expirácie sa vzťahuje na posledný deň v danom mesiaci.

Uchovávajte v chladničke (2 °C – 8 °C).

Neuchovávajte v mrazničke.

Nelikvidujte lieky odpadovou vodou alebo domovým odpadom. Nepoužitý liek vráťte do lekárne. Tieto opatrenia pomôžu chrániť životné prostredie.

6. Obsah balenia a ďalšie informácie

Čo Prevenar 13 obsahuje

- Liečivá sú polysacharidové CRM₁₉₇ konjugáty pozostávajúce z: 2,2 µg polysacharidov pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F a 23F
- 4,4 µg polysacharidov pre sérotyp 6B

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu, adsorbovaného na fosforečnan hlinitý (0,125 mg hliníka).

Ďalšie zložky sú chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80 a voda na injekciu.

Ako vyzerá Prevenar 13 a obsah balenia

Vakcína je biela injekčná suspenzia dodávaná v jednodávkovej injekčnej liekovke (0,5 ml). Veľkosť balenia po 1,5, 10, 25 a 50 injekčných liekoviek. Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

Držiteľ rozhodnutia o registrácii a výrobca

Držiteľ rozhodnutia o registrácii:
Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

Výrobca zodpovedný za uvoľnenie šarže:
Pfizer Manufacturing Belgium NV
Rijksweg 12
2870 Puurs-Sint-Amans
Belgicko

Ak potrebujete akúkoľvek informáciu o tomto lieku, kontaktujte miestneho zástupcu držiteľa rozhodnutia o registrácii:

België/Belgique/Belgien
Luxembourg/Luxemburg
Pfizer NV/SA
Tél/Tel: + 32 (0)2 554 62 11

Lietuva
Pfizer Luxembourg SARL filialas Lietuvoje
Tel. + 370 52 51 4000

България
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон
България
Тел: +359 2 970 4333

Magyarország
Pfizer Kft
Tel: +36 1 488 3700

Česká Republika

Pfizer, spol. s r.o.
Tel: +420 283 004 111

Danmark

Pfizer ApS
Tlf: + 45 44 201 100

Deutschland

Pfizer Pharma GmbH
Tel: + 49 (0)30 550055-51000

Eesti

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal
Tel: +372 666 7500

Ελλάδα

Pfizer Ελλάς A.E.
Τηλ.: +30 210 6785 800

España

Pfizer, S.L.
Télf:+34914909900

France

Pfizer
Tél +33 1 58 07 34 40

Hrvatska

Pfizer Croatia d.o.o.
Tel: + 385 1 3908 777

Ireland

Pfizer Healthcare Ireland
Tel: 1800 633 363 (toll free)
+44 (0)1304 616161

Ísland

Icepharma hf
Simi: + 354 540 8000

Italia

Pfizer S.r.l.
Tel: +39 06 33 18 21

Κύπρος

Pfizer Ελλάς A.E. (Cyprus Branch)
Τηλ: +357 22 817690

Latvija

Pfizer Luxembourg SARL filiāle Latvijā
Tel.: + 371 670 35 775

Malta

Vivian Corporation Ltd.
Tel: + 35621 344610

Nederland

Pfizer BV
Tel: +31 (0)10 406 43 01

Norge

Pfizer AS
Tlf: +47 67 526 100

Österreich

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H
Tel: + 43 (0)1 521 15-0

Polska

Pfizer Polska Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 335 61 00

Portugal

Laboratórios Pfizer, Lda.
Tel: +351 21 423 5500

România

Pfizer Romania S.R.L
Tel: +40 (0) 21 207 28 00

Slovenija

Pfizer Luxembourg SARL
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana
Tel.: + 386 (0) 1 52 11 400

Slovenská republika

Pfizer Luxembourg SARL,
organizačná zložka
Tel: + 421 2 3355 5500

Suomi/Finland

Pfizer Oy
Puh/Tel: +358 (0)9 430 040

Sverige

Pfizer AB
Tel: +46 (0)8 550 520 00

United Kingdom (Northern Ireland)

Pfizer Limited
Tel: +44 (0) 1304 616161

Táto písomná informácia bola naposledy aktualizovaná v

Ďalšie zdroje informácií

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na stránke Európskej agentúry pre lieky
<http://www.ema.europa.eu>.

Nasledujúca informácia je určená len pre zdravotníckych pracovníkov:

Počas uchovávania môže dôjsť k vzniku bielej usadeniny a číreho supernatantu. Nie je to znakom zhoršenej kvality.

Vizuálne skontrolujte obsah, či nie sú prítomné nejaké drobné čiastočky a/alebo akákoľvek zmena fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Pred použitím dobre pretrepte, aby vznikla homogénna biela suspenzia.

Podávajte celú dávku.

Prevenar 13 je určený výlučne na intramuskulárne použitie. Nepodávajte intravaskulárne.

Prevenar 13 sa nesmie miešať s inými vakcínami v jednej striekačke.

Prevenar 13 môže byť podaný v rovnakom čase ako iné detské vakcíny; v takomto prípade sa injekcie musia podať na rôzne miesta.

Prevenar 13 sa môže podať dospelým vo veku 50 rokov a starším súčasne s trivalentnou alebo kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

Písomná informácia pre používateľa

Prevenar 13 injekčná suspenzia vo viacdávkovom obale pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (13 valentná, adsorbovaná)

Pozorne si prečítajte celú písomnú informáciu predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete túto vakcínu, pretože obsahuje pre vás dôležité informácie.

- Túto písomnú informáciu si uschovajte. Možno bude potrebné, aby ste si ju znovu prečítali.
- Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.
- Táto vakcína bola predpísaná iba vám alebo vášmu dieťaťu. Nedávajte ju nikomu inému.
- Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Pozri časť 4.

V tejto písomnej informácii sa dozviete

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa
2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13
3. Ako sa Prevenar 13 podáva
4. Možné vedľajšie účinky
5. Ako uchovávať Prevenar 13
6. Obsah balenia a ďalšie informácie

1. Čo je Prevenar 13 a na čo sa používa

Prevenar 13 je pneumokoková vakcína, ktorá sa podáva:

- **deťom vo veku od 6 týždňov do 17 rokov** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: meningitída (zápal mozgových blán), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku), pneumónia (zápal pľúc) a ušné infekcie
- **dospelým vo veku 18 rokov a starším** ako ochrana proti takým ochoreniam ako sú: pneumónia (zápal pľúc), sepsa alebo bakteriémia (prítomnosť baktérií v krvnom riečisku) a meningitída (zápal mozgových blán) spôsobenými 13 typmi baktérie *Streptococcus pneumoniae*.

Prevenar 13 poskytuje ochranu proti 13 typom baktérie *Streptococcus pneumoniae* a nahrádza Prevenar, ktorý poskytoval ochranu proti 7 typom.

Vakcína pomáha telu vytvoriť si vlastné protilátky, ktoré chránia vás alebo vaše dieťa pred týmito ochoreniami.

2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako vy alebo vaše dieťa dostanete Prevenar 13

Prevenar 13 sa nemá podávať

- ak ste vy alebo vaše dieťa alergickí (precitlivení na liečivá alebo na ktorúkoľvek z ďalších zložiek tohto lieku (uvedených v časti 6) alebo na ktorúkoľvek ďalšiu vakcínu obsahujúcu difterický toxoid.
- ak máte vy alebo vaše dieťa závažnú infekciu so zvýšenou telesnou teplotou (nad 38 °C). Ak sa tento bod týka vás alebo vášho dieťaťa, očkovanie sa odloží, kým sa vy alebo vaše dieťa nebudete cítiť lepšie. Mierna infekcia, ako nádcha, nepredstavuje problém. Najskôr však použitie konzultujte so svojím lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Upozornenia a opatrenia

Obráťte sa na svojho lekára, lekárnik alebo zdravotnú sestru pred očkovaním ak vy alebo vaše dieťa:

- v súčasnosti máte alebo v minulosti ste mali nejaké zdravotné problémy po ktorejkoľvek dávke Prevenaru alebo Prevenaru 13 v podobe alergickej reakcie alebo problémového dýchania.
- máte akékoľvek problémy spojené s krvácanosťou alebo sklom k tvorbe modrín.
- máte oslabený imunitný systém (napr. v dôsledku HIV infekcie), Prevenar 13 nemusí mať dostatočný účinok.
- máte skúsenosť so záchvatmi, pred podaním vakcíny Prevenar 13 musia byť podané lieky na zníženie horúčky. Ak by vaše dieťa po očkovaní prestalo reagovať alebo by malo záchvaty (krče), prosím kontaktujte ihneď svojho lekára. Pozri tiež časť 4.

Ak sa vaše dieťa narodilo predčasne (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým), obráťte sa pred očkovaním na svojho lekára, lekárnik alebo zdravotnú sestru, pretože počas 2 – 3 dní po očkovaní sa môžu medzi jednotlivými dýchnutiami objaviť dlhšie pauzy, ako je bežné. Pozri tiež časť 4.

Podobne ako akákoľvek iná vakcína, ani Prevenar 13 neochráni všetky očkované osoby.

Prevenar 13 bude chrániť pred infekciou uší u detí zapríčinenou len typmi *Streptococcus pneumoniae*, pre ktoré bola vakcína vyvinutá. Nebude chrániť pred inými pôvodcami infekcie uší.

Iné lieky/vakcíny a Prevenar 13

Váš lekár vás môže požiadať, aby ste svojmu dieťaťu podali paracetamol alebo iný liek znižujúci horúčku predtým, ako mu bude podaný Prevenar 13. Toto môže pomôcť pri zmiernení niektorých vedľajších účinkov Prevenaru 13.

Ak vy alebo vaše dieťa užívate alebo ste v poslednom čase užívali ďalšie lieky, vrátane liekov, ktoré nie sú viazané na lekárske predpis alebo v poslednom čase dostalo akúkoľvek inú vakcínu, povedzte to svojmu lekárovi, zdravotnej sestre alebo lekárnikovi.

Tehotenstvo a dojčenie

Ak ste tehotná alebo dojčíte, ak si myslíte, že ste tehotná alebo plánujete otehotnieť, poraďte sa so svojím lekárom, lekárnikom predtým, ako začnete používať tento liek.

Prevenar 13 obsahuje sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v jednej dávke, t.j. v podstate “bez sodíka”.

Vedenie vozidiel a obsluha strojov

Prevenar 13 nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Niektoré z účinkov uvedených v časti 4 „Možné vedľajšie účinky“ však môžu dočasne ovplyvniť schopnosť viesť vozidlá alebo obsluhovať stroje.

3. Ako sa Prevenar 13 podáva

Odporúčanú dávku (0,5 ml) vám alebo vášmu dieťaťu podá lekár alebo zdravotná sestra injekčne do svalu hornej časti ramena alebo do stehenného svalu.

Dojčatá vo veku 6 týždňov až 6 mesiacov

Bežne má vaše dieťa dostať základnú sériu troch dávok vakcíny, po ktorej nasleduje podanie posilňovacej dávky.

- Prvá dávka má byť podaná vo veku 6 týždňov.

- Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom.
- Štvrtá dávka (posilňovacia) bude podaná medzi 11. a 15. mesiacom veku.
- Budete informovaní, kedy má vaše dieťa dostať ďalšiu dávku.

Na základe oficiálnych odporúčaní vo vašej krajine môže váš lekár použiť alternatívnu (inú) schému dávkovania. Pre viac informácií kontaktujte svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnú sestru.

Predčasne narodené deti

Vaše dieťa dostane počiatočnú sériu troch injekcií. Prvú injekciu možno podať už vo veku šiestich týždňov s minimálnym odstupom jeden mesiac medzi jednotlivými dávkami. Medzi 11. a 15. mesiacom veku vaše dieťa dostane štvrtú injekciu (posilňovacia).

Neočkované dojčatá, deti a dospievajúci starší ako 7 mesiacov

Dojčatá vo veku **7 až 11 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s mesačným odstupom. Tretia dávka bude podaná v druhom roku života.

Deti vo veku **12 až 23 mesiacov** majú dostať dve dávky. Každá dávka bude podaná minimálne s dvojmesačným odstupom.

Deti vo veku **2 až 17 rokov** majú dostať jednu dávku.

Dojčatá, deti a dospievajúci predtým očkovaní Prevenarom

Dojčatá a deti očkované Prevenarom môžu dokončiť očkovací plán s Prevenarom 13.

Váš lekár alebo zdravotná sestra určia koľko dávok Prevenaru 13 bude potrebných podať vášmu dieťaťu vo veku **1 až 5 rokov** očkovanému Prevenarom.

Deti a dospievajúci vo veku **6 až 17 rokov** majú dostať jednu injekciu.

Je dôležité, aby ste postupovali podľa pokynov lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry, aby vaše dieťa dokončilo celé očkovanie.

Ak zabudnete prísť na očkovanie v čase určenom podľa očkovacej schémy, poraďte sa so svojim lekárom, lekárnikom alebo zdravotnou sestrou.

Dospelí

Dospelí majú dostať jednu injekciu.

Oznámte svojmu lekárovi, lekárnikovi alebo zdravotnej sestre, ak ste predtým dostali pneumokokovú vakcínu.

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa použitia Prevenaru 13, opýtajte sa svojho lekára, lekárnika alebo zdravotnej sestry.

Špeciálne populácie

Osoby, u ktorých môže byť vyššie riziko pneumokokovej infekcie (ako napríklad kosáčikovitá anémia alebo infekcia HIV) vrátane osôb predtým očkovaných 23-valentnou pneumokokovou polysacharidovou vakcínou, môžu dostať minimálne jednu dávku vakcíny Prevenar 13.

Osoby s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek môžu dostať tri injekcie, pričom prvú injekciu možno podať 3 až 6 mesiacov po transplantácii s odstupom minimálne 1 mesiac medzi dávkami. Štvrtá injekcia (posilňovacia) sa odporúča 6 mesiacov po tretej injekcii.

4. Možné vedľajšie účinky

Tak ako všetky vakcíny, aj Prevenar 13 môže spôsobovať vedľajšie účinky, hoci sa neprejavajú u každého.

Po podaní Prevenaru 13 dojčatám a deťom (vo veku 6 týždňov až 5 rokov) sa môžu vyskytnúť nasledujúce vedľajšie účinky:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- horúčka; podráždenosť; bolesť, zvýšená citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok
- začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po podaní posilňovacej dávky a u starších detí [vo veku 2 až 5 rokov])

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie; hnačka
- horúčka vyššia ako 39 °C, bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybu, začervenanie, stvrdnutie, opuch v mieste očkovania v rozsahu 2,5 – 7,0 cm (po úvodných injekciách)
- vyrážky

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- záchvaty (kŕče), vrátane febrilných kŕčov (zapríčinených vysokou teplotou)
- žihľavka (alebo vyrážky podobné žihľavke)
- začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste vpichu väčšie ako 7 cm; plač

Zriedkavé vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť v menej ako v 1 prípade z 1 000 podaní vakcíny) sú:

- kolaps alebo šoku podobný stav (hypotonicko-hypoersponzívna epizóda)
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opuchu tváre a/alebo pier, sťaženého dýchania

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú účinky hlásené pre Prevenar 13 u detí a dospelých (vo veku 6 až 17 rokov):

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- znížená chuť do jedla
- podráždenosť; bolesť, citlivosť, začervenanie, opuch alebo stvrdnutie v mieste očkovania; ospalosť; nepokojný spánok; citlivosť v mieste očkovania brániaca pohybu

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- bolesti hlavy
- vracanie; hnačka
- vyrážka; žihľavka (alebo žihľavke podobná vyrážka)
- horúčka

Deti a dospelí s infekciou HIV, kosáčikovitou anémiou alebo transplantáciou krvotvorných buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale bolesti hlavy, vracanie, hnačky, horúčky, únava, bolesti kĺbov a svalov sa vyskytovali veľmi často.

U predčasne narodených detí (v 28. týždni tehotenstva alebo predtým) sa môžu počas 2-3 dní po očkovaní objaviť dlhšie pauzy medzi dychmi ako je bežné.

Nasledujúce vedľajšie účinky zahŕňajú tie, ktoré sú hlásené pre Prevenar 13 u dospelých:

Najčastejšie vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť vo viac ako 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- zníženie chuti do jedla, bolesti hlavy, hnačka; vracanie (u dospelých vo veku 18 až 49 rokov)
- zimnica, únava, vyrážka, bolesť, sčervenanie, opuchnutá zdurenina alebo bolestivosť v mieste vpichu brániaca pohybom v ramene (závažná bolesť alebo citlivosť v mieste vpichu u dospelých vo veku 18 až 39 rokov a závažné obmedzenie pohybu v ramene u dospelých vo veku 18 až 39 rokov)
- zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich kĺboch, zhoršenie alebo nová bolesť vo vašich svaloch
- horúčka (u dospelých vo veku 18 až 29 rokov)

Časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť menej ako v 1 prípade z 10 podaní vakcíny) sú:

- vracanie (u dospelých vo veku 50 rokov a starších), horúčka (u dospelých vo veku 30 rokov a starších)

Menej časté vedľajšie účinky (môžu sa vyskytnúť menej ako v 1 prípade zo 100 podaní vakcíny) sú:

- pocit na vracanie
- alergická (hypersenzitívna) reakcia vrátane opúčania tváre a/alebo pier, ťažkosti s dýchaním
- zväčšené lymfatické uzliny alebo žľazy (lymfadenopatia) v blízkosti miesta podania, ako napríklad pod ramenom

Dospelí s infekciou HIV mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často a nevoľnosť často.

Dospelí s transplantáciou krvotvorných kmeňových buniek mali podobné vedľajšie účinky, ale horúčka a vracanie sa vyskytovali veľmi často.

Nasledujúce vedľajšie účinky v spojitosti s Prevenarom 13 boli zistené zo skúseností po uvedení lieku na trh:

- závažná alergická reakcia vrátane šoku (kardiovaskulárny kolaps); angioedém (opuch pier, tváre alebo hrdla)
- žihľavka (urtikária), začervenanie a podráždenie (dermatitída) a svrbenie (pruritus) v mieste vpichu; začervenanie
- zväčšené lymfatické uzliny (lymfadenopatia) v blízkosti miesta vpichu, napr. v podpazuší alebo v slabine
- svrbiace červené škvrny (multiformný erytém)

Hlásenie vedľajších účinkov

Ak sa u vás alebo vášho dieťaťa vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára, lekárnik alebo zdravotnú sestru. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Vedľajšie účinky môžete hlásiť aj priamo na **národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V**. Hlásením vedľajších účinkov môžete prispieť k získaniu ďalších informácií o bezpečnosti tohto lieku.

5. Ako uchovávať Prevenar 13

Tento liek uchovávajte mimo dohľadu a dosahu detí.

Nepoužívajte tento liek po dátume expirácie, ktorý je uvedený na škatuli a na obale po EXP. Dátum expirácie sa vzťahuje na posledný deň v danom mesiaci.

Uchovávajte v chladničke (2 °C – 8 °C).

Neuchovávajte v mrazničke.

Po prvom použití sa liek môže uchovávať v chladničke maximálne 28 dní.

Nelikvidujte lieky odpadovou vodou alebo domovým odpadom. Nepoužitý liek vráťte do lekárne. Tieto opatrenia pomôžu chrániť životné prostredie.

6. Obsah balenia a ďalšie informácie

Čo Prevenar 13 obsahuje

Liečivá sú polysacharidové CRM₁₉₇ konjugáty pozostávajúce z:

- 2,2 µg polysacharidov pre sérotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F a 23F
- 4,4 µg polysacharidov pre sérotyp 6B

1 dávka (0,5 ml) obsahuje približne 32 µg CRM₁₉₇ nosičového proteínu, adsorbovaného na fosforečnan hlinitý (0,125 mg hliníka).

Ďalšie zložky sú chlorid sodný, kyselina jantárová, polysorbát 80, 2-fenoxyetanol a voda na injekciu.

Ako vyzerá Prevenar 13 a obsah balenia

Vakcína je biela injekčná suspenzia dodávaná vo viacdávkovom obale (4 x 0,5 ml dávky). Veľkosť balenia po 1, 5, 10, 25 a 50 injekčných liekoviek. Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

Držiteľ rozhodnutia o registrácii a výrobca

Držiteľ rozhodnutia o registrácii:
Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgicko

Výrobca zodpovedný za uvoľnenie šarže:
Pfizer Manufacturing Belgium NV
Rijksweg 12
2870 Puurs-Sint-Amands
Belgicko

Ak potrebujete akúkoľvek informáciu o tomto lieku, kontaktujte miestneho zástupcu držiteľa rozhodnutia o registrácii:

België/Belgique/Belgien
Luxembourg/Luxemburg
Pfizer NV/SA
Tél/Tel: + 32 (0)2 554 62 11

Lietuva
Pfizer Luxembourg SARL filialas Lietuvoje
Tel. + 370 52 51 4000

България
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон
България
Тел: +359 2 970 4333

Magyarország
Pfizer Kft
Tel: +36 1 488 3700

Česká Republika

Pfizer, spol. s r.o.
Tel: +420 283 004 111

Danmark

Pfizer ApS
Tlf: + 45 44 201 100

Deutschland

Pfizer Pharma GmbH
Tel: + 49 (0)30 550055-51000

Eesti

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal
Tel: +372 666 7500

Ελλάδα

Pfizer Ελλάς A.E.
Τηλ.: +30 210 6785 800

España

Pfizer, S.L.
Télf:+34914909900

France

Pfizer
Tél +33 1 58 07 34 40

Hrvatska

Pfizer Croatia d.o.o.
Tel: + 385 1 3908 777

Ireland

Pfizer Healthcare Ireland
Tel: 1800 633 363 (toll free)
+44 (0)1304 616161

Ísland

Icepharma hf
Simi: + 354 540 8000

Italia

Pfizer S.r.l.
Tel: +39 06 33 18 21

Κύπρος

Pfizer Ελλάς A.E. (Cyprus Branch)
Τηλ: +357 22 817690

Latvija

Pfizer Luxembourg SARL filiāle Latvijā
Tel.: + 371 670 35 775

Malta

Vivian Corporation Ltd.
Tel: + 35621 344610

Nederland

Pfizer BV
Tel: +31 (0)10 406 43 01

Norge

Pfizer AS
Tlf: +47 67 526 100

Österreich

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H
Tel: + 43 (0)1 521 15-0

Polska

Pfizer Polska Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 335 61 00

Portugal

Laboratórios Pfizer, Lda.
Tel: +351 21 423 5500

România

Pfizer Romania S.R.L
Tel: +40 (0) 21 207 28 00

Slovenija

Pfizer Luxembourg SARL
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana
Tel.: + 386 (0) 1 52 11 400

Slovenská republika

Pfizer Luxembourg SARL,
organizačná zložka
Tel: + 421 2 3355 5500

Suomi/Finland

Pfizer Oy
Puh/Tel: +358 (0)9 430 040

Sverige

Pfizer AB
Tel: +46 (0)8 550 520 00

United Kingdom (Northern Ireland)

Pfizer Limited
Tel: +44 (0) 1304 616161

Táto písomná informácia bola naposledy aktualizovaná v

Ďalšie zdroje informácií

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na stránke Európskej agentúry pre lieky
<http://www.ema.europa.eu>.

Nasledujúca informácia je určená len pre zdravotníckych pracovníkov:

Počas uchovávania môže dôjsť k vzniku bielej usadeniny a číreho supernatantu. Nie je to znakom zhoršenej kvality.

Vizuálne skontrolujte obsah, či nie sú prítomné nejaké drobné čiastočky a/alebo akákoľvek zmena fyzikálnych vlastností. Ak obsah vyzerá inak, vakcínu nepoužívajte.

Pred použitím dobre pretrepte, aby vznikla homogénna biela suspenzia.

Podávajte celú dávku.

Prevenar 13 je určený výlučne na intramuskulárne použitie. Nepodávajte intravaskulárne.

Prevenar 13 sa nesmie miešať s inými vakcínami v jednej striekačke.

Prevenar 13 môže byť podaný v rovnakom čase ako iné detské vakcíny; v takomto prípade sa injekcie musia podať na rôzne miesta.

Prevenar 13 sa môže podať dospelým vo veku 50 rokov a starším súčasne s trivalentnou alebo kvadrivalentnou inaktivovanou vakcínou proti chrípke

Po prvom použití sa liek môže uchovávať v chladničke maximálne 28 dní.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.