

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

DR ZORICA VASIĆ

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- PNEUMOKOK JE GRAM POZITIVNA BAKTERIJA OSETLJIVA U SPOLJNOJ SREDINI
- KOLONIZUJE GORNJE RESPIRATORNE PUTEVE, A STEPEN KLICONOŠTVA VARIRA OD 5-70%, U ZAVISNOSTI OD STAROSTI I SEZONE
- KLICONOŠTVO JE POSEBNO IZRAŽENO KOD DECE

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- IZAZIVA LOKALIZOVANE INFEKCIJE, KOJE SE IZ NAZOFARINKSA ŠIRE DO SINUSA I SREDNJEG UVA, ALI I INVAZIVNU PNEUMOKOKNU BOLEST (IPB) U KOJU SPADAJU SEPTIKEMIJA, MENINGITIS I PNEUMONIJA, UZ NEKE REĐE LOKALIZACIJE (SEPTIČKI ARTRITIS)
- NAJUGROŽENIJA POPULACIJA SU DECA, STARIJE OSOBE, SPLENEKTOMISANI, IMUNOSUPRIMIRANI,...
- U SVIM UZRASNIM GRUPAMA PNEUMOKOK JE GLAVNI UZROK BAKTERIJSKIH INFEKCIJA RESPIRATORNOG TRAKTA (PNEUMONIJA, ZAPALJENJE SREDNJEG UVA I SINUZITIS)
- U ZEMLJAMA U RAZVOJU JE ČEST UZROK SMRTI MEĐU MALOM DECOM, A KOD PREŽIVELIH VISOK JE PROCENAT SA TRAJNIM SEKVELAMA (GUBITAK SLUHA ILI VIDA, EPILEPSIJA, GLAVOBOLJE,...)

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- U RAZVIJENIM ZEMLJAMA 30-50% SVIH VANBOLNIČKIH PNEUMONIJA IZAZVANO JE PNEUMOKOKOM, A LETALITET JE 5-7%, S TIM ŠTO JE MEĐU STARIJIMA JOŠ MNOGO VIŠI
- PNEUMOKOKNA BAKTERIJEMIJA JE FATALNA ZA 30-40% ILI ČAK DO 60% STARIJIH LJUDI KOJI JE DOBIJU

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- OPISANA SU 92 SEROTIPA
- VIŠE OD 70% IPB IZAZIVA OKO 20 SEROTIPOVA
- REZERVOAR INFEKCIJE JE ČOVEK, NAJČEŠĆE KLICONOŠA
- OSETLJIVOST JE OPŠTA, A POSEBNO: MALA DECA I STARIJE OSOBE, OSOBE SA OSLABLJENIM IMUNIM SISTEMOM I HRONIČNI BOLESNICI
- PRENOSI SE KONTAKTOM SA OSOBOM KOJA JE OBOLELA ILI JE KLICONOŠA. NAJČEŠĆE SE PRENOSI KAŠLJANJEM I KIJANJEM ALI I INDIREKTNIM KONTAKTOM AKO JE ZAGAĐENJE SVEŽE

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- INKUBACIJA NIJE TAČNO UTVRĐENA
- ZA PNEUMONIJU JE 1-3 DANA, A ZA MENINGITIS 1-4 DANA
- KOLONIZUJE GORNJE DISAJNE PUTEVE, I TO MOŽE POTRAJATI VEOMA DUGO
- NE POSTOJI PRIRODNA OTPORNOST PREMA PNEUMOKOKU
- OTPORNOST SE STIČE: TRANSPLACENTARNO, PRIRODNOM INFEKCIJOM ILI VAKCINACIJOM

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- ČESTA INFEKCIJA SA RETKIM MANIFESTNIM OBOLEVANJEM I JOŠ REĐIM EPIDEMIJAMA
- ČEŠĆE KOD DECE I U NERAZVIJENIM ZEMLJAMA
- SEZONSKI VRH OBOLJEVANJA DOSTIŽE SE KRAJEM HLADNOG PERIODA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- PNEUMOKOKNE BOLESTI SU ČESTO PROBLEMATIČNE ZA LEČENJE, ZBOG RAZVOJA REZISTENCIJE NA ANTIBIOTIKE
- PENICILINSKI I MAKROLIDNI ANTIBIOTICI SU PRVA LINIJA TERAPIJE PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- OSNOVU SPREČAVANJA PNEUMOKOKNE BOLESTI PREDSTAVLJA VAKCINACIJA
- DRUGE MERE: DOJENJE, IZBEGAVANJE DUVANSKOG DIMA I OSTALIH IZVORA ZAGAĐENJA U STANU, RAZREĐENJA SMEŠTAJA, ODGOVARAJUĆA ISHRANA, FIZIČKA AKTIVNOST, VISOKO UZGLAVLJE

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- 23-VALENTNA POLISAHARIDNA VAKCINA (PNEUMO 23)
- DVE KONJUGOVANE VAKCINE SA 10 I 13 SEROTIPOVA (PREVENAR I SINFLORIKS)
- DOK TREĆA KONJUGOVANA VAKCINA SA 7 SEROTIPOVA IMA SAMO ISTORIJSKI ZNAČAJ

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- POLISAHARIDNA VAKCINA SADRŽI 23 SEROTIPA
- IMA SLAB EFEKAT NA IMUNI SISTEM DECE MLAĐE OD DVE GODINE, PA SE ZA TAJ UZRAST NE PREPORUČUJE
- PRIMENJUJE SE KOD OSOBA SA HRONIČNIM BOLESTIMA STARIJIM OD DVE GODINE ŽIVOTA.
- MOŽE DA SADRŽI FENOL KAO KONZERVANS

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- KONJUGOVANA VAKCINA SADRŽI 10 ODNOSNO 13 SEROTIPOVA.
- U ZAVISNOSTI OD DELA SVETA, SEROTIPOVI UKLJUČENI U DVE KONJUGOVANE VAKCINE ODGOVORNI SU ZA 70-88% SVIH SLUČAJEVA IPB
- NEMAJU KONZERVANSE
- MOGU DA SADRŽE ALUMIJUM FOSFAT KAO ADJUVANS
- ČUVAJU SE NA TEMPERATURI OD 2-8 STEPENI I NE SMEJU SE ZAMRZAVATI

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- PPV23 DAJE SE IM ILI SK U JEDNOJ DOZI OD 0,5ML
- 1-2 REVAKCINE SE DAJU OSOBAMA SA OŠTEĆENIM IMUNOLOŠKIM SISTEMOM U PERIODU OD 3-5 GODINA NAKON SPROVEDENE VAKCINACIJE
- DAJU SE POSLE NAVRŠENE DRUGE GODINE ŽIVOTA OSOBAMA SA NEKOM OD HRONIČNIH BOLESTI
- U RAZVIJENOM SVETU OSNOVNA INDIKACIJA JE UZRAST IZNAD 65 GODINA
- ZAŠTITA JE OD 80-95% I TRAJE NAJMANJE TRI GODINE.

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- KONJUGOVANE VAKCINE SADRŽE 7,10 ILI 13 SEROTIPOVA
- PRIMENJUJU SE KOD DECE OD NAVRŠENA 2 MESECA ŽIVOTA DO 5 GODINE ŽIVOTA U CILJU PREVENIRANJA INVAZIVNIH I NEINVAZIVNIH INFEKCIJA KOJE IZAZIVA OVA BAKTERIJA
- PCV13 SE PREPORUČUJE I STARIJIMA OD 50 GODINA
- DAJE SE U DOZI OD 0,5ML, IM U PREDNJE-SPOLJAŠNU STRANU BUTINE ILI DELTOIDNI MIŠIĆ U ZAVISNOSTI OD UZRATA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- VAKCINACIJA SE SPROVODI OD NAVRŠENA 2 MESECA DO NAVRŠENIH 6 MESECI ŽIVOTA DAVANJEM TRI DOZE KONJUGOVANE VAKCINE,
- UKOLIKO SE VAKCINACIJA ZAPOČNE POSLE NAVRŠENIH 6 MESECI ŽIVOTA SPROVODI SE DAVANJEM DVE DOZE KONJUGOVANE VAKCINE U RAZMAKU KOJI NE SME BITI KRAĆI OD MESEC DANA
- UKOLIKO SE SA VAKCINACIJOM ZAPOČNE POSLE NAVRŠENIH 12 MESECI ŽIVOTA DAJE SE JEDNA DOZA KONJUGOVANE VAKCINE , DO NAVRŠENIH 5 GODINA ŽIVOTA
- KOD SVIH UZRASTA SE GODINU DANA POSLE VAKCINACIJE DAJE I REVAKCINA ILI PREMA UPUTSTVU PROIZVOĐAČA
- UKOLIKO VAKCINACIJA NIJE ZAPOČETA KOD DECE DO NAVRŠENIH 5 GODINA ŽIVOTA, KAO I KOD ODRASLIH DAJE SE JEDNA DOZA POLISAHARIDNE VAKCINE
- REVAKCINACIJA SE SPROVODI DAVANJEM JEDNE DOZE POLISAHARIDNE VAKCINE 3 GODINE NAKON VAKCINACIJE DECE UZRASTA DO NAVRŠENIH 10 GODINA ŽIVOTA, ODNOSNO 5 GODINA NAKON VAKCINACIJE KOD DECE OD NAVRŠENIH DESET GODINA I ODRASLIH, UKOLIKO I DALJE POSTOJE KLINIČKE INDIKACIJE

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- AKO SE IMUNODEFICIJENTNIM OSOBAMA STARIJIM OD 2 GODINE DAJU OBE VAKCINE, PRVA TREBA DA JE PCV13, A PPV23 MOŽE SE DATI BAR DVA MESECA KASNIJE
- KOD STARIJIH OD 65 GODINA PPV SE DAJE 6-12 MESECI POSLE PCV13, A UKOLIKO JE PRVO PRIMLJENA PPV23, PCV13 TREBA DATI BAR NAKON GODINU DANA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- **Indikacije za primenu konjugovane ili polisaharidne pneumokokne vakcine** u skladu sa Pravilnikom, definisane su članovima 46-48, a kojima se podrazumeva primena u sledećim situacijama:
 - anatomska ili funkcionalna asplenija,
 - srpasta anemija,
 - hronične kardiovaskularne i plućne bolesti, šećerna bolest, hronična oboljenja jetre i bubrega, nefrotski sindrom,
 - alkoholizam,
 - simptomatska i asimptomatska HIV infekcija,
 - transplantacija tkiva i organa,
 - maligna oboljenja,
 - ugradnja kohlearnog implantata,
 - lica starija od 65 godina u kolektivnom smeštaju i
 - druge utvrđene imunodeficijencije.

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- KONTRAINDIKACIJE:
 - TEŠKA ALERGIJSKA REAKCIJA NA NEKI NJEN SASTOJAK
 - AKUTNA FEBRILNA BOLEST $>39^{\circ}\text{C}$
 - NE DAJE SE TRUDNICAMA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- NEŽELJENE REAKCIJE:
 - OBE VAKCINE SE SMATRAJU BEZBEDNIM
 - POVIŠENA TELESNA TEMPERATURA, RAZDRAŽLJIVOST, SMANJEN APETIT, POREMEĆAJ SNA (JAVLJAJU SE KOD 10% VAKCINISANIH)
 - POVRAĆANJE I PROLIV (1:100-1:1000)
 - OSPA, OTOK LICA I DISPNEJA, NEUROLOŠKI POREMEĆAJI, POPUT KONVULZIJA I HIPOTONIJE (1:1000-1:10000)

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- IMUNITET POSLE VAKCINACIJE:
 - EFIKASNOST KONJUGOVANE VAKCINE POSLE TRI DOZE JE 71%, A 93% POLE BUSTER DOZE
 - PPV23 KOD ZDRAVIH OSOBA DOVODI DO SEROKONVERZIJE U PREKO 80%, DOK JE KOD STARIJIH I BOLESNIH EFEKAT ZNATNO SLABIJI
 - ZAŠTITNI NIVO ANTITELA SE MEĐU ZDRAVIMA ODRŽAVA BAR 5 GODINA, DOK MEĐU OBOLELIMA OPADA BRŽE
 - PPV23, ZA RAZLIKU OD KONJUGOVANE VAKCINE, NE DOVODI DO ZNAČAJNOG SMANJENJA KLICONOŠTVA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- ISTOVREMENO DAVANJE PPV23 ILI PCV SA DRUGIM VAKCINAMA NE UTIČE NA NJIHOVU IMUNOGENOST ILI REAKTOGENOST
- NEMA POUZDANIH PODATAKA O TRAJANJU ZAŠTITE
- ISTRAŽIVANJA UKAZUJU NA TO DA SE ONA U ODNOSU NA POJAVU IPB ODRŽAVA I POSLE VIŠE OD 6 GODINA

PREVENCIJA PNEUMOKOKNIH INFEKCIJA

- VAKCINACIJA DOVODI DO PADA OBOLJEVANJA OD IPV U CELINI, A POSEBNO OD SEROTIPOVA SADRŽANIH U VAKCINI
- EFEKAT SE PROTEŽE I NA NEVAKCINISANE, ŠTO SE OBJAŠNJAVA KOLEKTIVNIM IMUNITETOM
- VAKCINA POSTOJI VEĆ 35 GODINA
- KOD NAS JOŠ NIJE OBAVEZNA
- DAJE SE UKOLIKO POSTOJE KLINIČKE INDIKACIJE PREDVIĐENE PRAVILNIKOM O IMUNIZACIJI