

Univerzita Karlova v Praze
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
katedra biologických a lékařských věd

OČKOVÁNÍ PROTI PNEUMOKOKOVÝM NÁKAZÁM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní obor: Zdravotní laborant
Konzultant: Mgr. Klára Konečná

KATEŘINA VYČÍTALOVÁ
HRADEC KRÁLOVÉ
2009

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Probluzi dne 7. 10. 2009

.....
podpis

Děkuji své konzultantce Mgr. Kláře Konečné za odborné vedení a pomoc, kterou mi poskytla při vypracování bakalářské práce. Dále děkuji vyučujícím na Farmaceutické fakultě v Hradci králové.

ABSTRAKT

Autor práce: Vyčítalová Kateřina

Název práce: Očkování proti pneumokokovým nákazám

Konzultant: Mgr. Klára Konečná

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze

Pneumokokové infekce, jako např. zápal plic, zánět mozkových blan a sepse vyvolává bakterie *Streptococcus pneumoniae*, neboli pneumokok. Tato infekce se přenáší obvykle kapénkovým způsobem nebo vzniká jako vnitřní infekce u bacilonosiče, u kterého došlo k oslabení imunitního systému a k vytvoření vhodných podmínek pro rozmnožení této bakterie a vzniku infekce. Doba inkubace nákazy se odhaduje na 1-3 dny. Zdrojem infekce je nemocný člověk s pneumokokovou infekcí nebo bacilonosič. Složitost a komplikace pneumokokové infekce spočívá v tom, že ji způsobuje několik odlišných sérotypů téhož původce. Očkování proti pneumokokové infekci bylo zavedeno v 70.tých letech minulého století.

ABSTRAKT V CIZÍM JAZYCE

Autor: Vyčítalová Kateřina

Title: Vaccination against pneumococcal infections

Tutor: Mgr. Klára Konečná

Faculty Of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University in Prague

Pneumococcal infections as is e.g. pneumonia, cerebro-spinal meningitis and sepsis causes bacterium *Streptococcus pneumoniae*, also called pneumococcus. This infection is usually transferred by air droplets or it bursts as endogenous infection in germ-carrier, in which the attenuation of immune system and suitable condition for microbe multiplication and infection outbreak occurs. The incubation period is approximately about 1-3 days. The reservoir of infection is sick man suffering from pneumococcal infection or germ-carrier. Complexity and complications of pneumococcal infection consist in reality, that this infection is caused by lot of different serotypes of one etiological agents. The vaccination against pneumococcal infection was generalized in 70th years of the last century.

Obsah

1. Úvod
2. Cíl práce
3. *S. pneumoniae*, pneumokok
 - 3.1. Morfologie
 - 3.2. Fyziologie
 - 3.3. Povrchové struktury *S. pneumoniae*
 - 3.4. Hlavní faktory virulence pneumokoků a patogeneze pneumokokových infekcí
 - 3.5. Epidemiologie
4. Pneumokoková onemocnění
 - 4.1. Komunitní pneumonie
 - 4.2. Pochřipková pneumokoková bronchopneumonie
 - 4.3. Akutní exacerbace chronických bronchitid
 - 4.4. Otitis media
 - 4.5. Akutní sinusitida
 - 4.6. Meningitis
 - 4.7. Primární pneumokoková peritonitida
 - 4.8. Bakteriémie
5. Terapie pneumokokových onemocnění
6. Mezinárodní definice a mikrobiologická diagnostika invazivního pneumokokového onemocnění
7. Laboratorní průkaz pneumokoka
8. Epidemiologická situace a surveillance invazivního pneumokokového onemocnění
9. Očkovací látky – dělení vakcín dle typu
 - 9.1. Inaktivované (usmrcené) vakcíny
 - 9.2. Živé atenuované vakcíny
 - 9.3. Subjednotkové vakcíny
10. Pneumokokové vakcíny, historie a trendy moderní doby
 - 10.1. Chronologický vývoj pneumokokových vakcín
11. Typy a složení pneumokokových vakcín
 - 11.1. Polysacharidová vakcína
 - 11.2. Konjugovaná vakcína
 - 11.3. Proteinová vakcína
12. Závěr
13. Přílohy
14. Názvy komerčních vakcín
15. Pneumo 23
 - 15.1. Charakteristika
 - 15.2. Indikace
 - 15.3. Složení
 - 15.4. Imunizace
 - 15.5. Kontraindikace
 - 15.6. Zvláštní upozornění
 - 15.7. Nežádoucí účinky
 - 15.7.1. Lokální interakce
 - 15.7.2. Systémové reakce

16. Prevenar
 - 16.1. Indikace
 - 16.2. Imunogenita
 - 16.3. Účinnost
 - 16.4. Nežádoucí účinky
 - 16.5. Úhrada
17. Synflorix
 - 17.1. Indikace a očkovací schéma
 - 17.2. Kontraindikace
 - 17.3. Nežádoucí účinky a zvláštní upozornění
 - 17.4. Zkrácená informace o léčivém přípravku
 - 17.5. Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce
 - 17.6. Těhotenství a kojení
 - 17.7. Nežádoucí účinky
 - 17.8. Inkompatibility
 - 17.9. Doba použitelnosti
 - 17.10. Zvláštní opatření pro uchovávání
 - 17.11. Druh obalu a velikost balení
 - 17.12. Úhrada
 - 17.13. Účinnost
18. Současný očkovací kalendář ČR
19. Indikace očkování konjugovanou pneumokokovou vakcínou u dětí
20. Nežádoucí účinky
21. Literatura

Přehled použitých zkratek

AOM	akutní zánět středního ucha (acuta otitis media)
BCG	bacil Calmettův- Guérinův
C3b	hlavní složka komplementu (opsonin)
CbpA	cholin vázající protein A (cholin binding protein A)
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
CNS	centrální nervový systém
CRM	geneticky získaná mutace difterického toxinu (cross-reacting material)
ČR	Česká republika
CRP	C-reaktivní protein
D	difterický toxin
DTPa	vakcína proti difterii-tetanu-pertusi s acelulární pertusovou složkou
DTPw	vakcína proti difterii-tetanu-pertusi s celobuněčnou pertusovou složkou
ECDC – TESSy	European Centre for Disease Prevention and Control - The European Surveillance System
EPIDAT	informační systém pro evidenci epidemiologických údajů
HBV	vakcína proti hepatitidě B
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> typu b
HIV	virus lidské imunodeficiency (human immunodeficiency virus)
HUS	hemolyticko-uremický syndrom
IgG	imunoglobuliny třídy G
IPO	invazivní pneumokokové onemocnění
IPV	inaktivovaná vakcína proti dětské obrně (inactivated poliovirus vaccine)
KHS	Krajská hygienická stanice
MMR	vakcína proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (measles, mumps, rubella)
MZ ČR	ministerstvo zdravotnictví České republiky
NRL	Národní referenční laboratoř
OPV	perorální vakcína proti dětské obrně (oral poliovirus vaccine)
OMPC	vnější membránový proteinový komplex
PCR	polymerázová řetězová reakce (Polymerase Chain Reaction)
PCV	pneumokoková konjugovaná vakcína (pneumococcal conjugate vaccine)
PCV-7	7-valentní konjugovaná pneumokoková vakcína
PCV-10	10-valentní konjugovaná pneumokoková vakcína
PCV-13	13-valentní konjugovaná pneumokoková vakcína
POET	Pneumococcal Otitis Media Efficacy Trial
PPV	pneumokoková polysacharidová vakcína (pneumococcal polysaccharide vaccine)
PPV-23	23-valentní polysacharidová pneumokoková vakcína
ProtD	povrchový protein z typovatelných i netypovatelných hemofilů (protein D of <i>Haemophilus influenzae</i>)
PsaA	pneumokokový povrchový adhesin A (pneumococcal surface adhesin A)
PspA	pneumokokový povrchový protein A (pneumococcal surface protein A)
PspC	pneumokokový protein C (pneumococcal surface protein C)
SZÚ	Státní zdravotní ústav
T	tetanický anatoxin

USA	Spojené státy americké (United states of America)
V	vakcína proti planým neštovicím (Varicella vaccine)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
11Pn-PD	11-valentní kandidátní vakcína