

KRAJ	březen 2015		rok 2015		posledních 12 měsíců	
			leden – březen 2015		duben 2014 – březen 2015	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Královéhradecký kraj	0	0,00	1	1,81	2	3,61
Pardubický kraj	0	0,00	2	3,88	8	15,50
Kraj Vysočina	0	0,00	0	0,00	5	9,77
Jihomoravský kraj	1	0,86	5	4,29	8	6,86
Olomoucký kraj	0	0,00	0	0,00	2	3,13
Zlínský kraj	0	0,00	0	0,00	2	3,40
Moravskoslezský kraj	2	1,62	4	3,25	17	13,81
Celkem ČR	15	1,43	64	6,09	222	21,13

NRL pro HIV/AIDS, CEM, SZÚ

ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY O EPIDEMICKÉM VÝSKYTU FINAL REPORTS ON EPIDEMIC OUTBREAKS

Závěrečná zpráva o hromadném výskytu „pneumokoků“ na plicním oddělení v Brně

Renata Ciupek

1. Celková charakteristika

V období od začátku ledna do konce března 2015 (1.–12. kalendářní týden) došlo na plicním oddělení v Brně k intenzivnímu výskytu pneumokokových infekcí způsobených bakterií *Streptococcus pneumoniae* – kmene rezistentního k makrolidovým antibiotikům a se sníženou citlivostí k penicilínu.

Za uvedené období byl tento původce izolován u 36 pacientů, většinou s diagnózou chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN), a to z celkového počtu 538 hospitalizovaných osob. Kmeny byly zaslány k sérotypizaci do Národní referenční laboratoře pro streptokokové nákazy Státního zdravotního ústavu v Praze. V naprosté většině případů (83,3 %) – převažoval stejný **sérotyp 19F** (jedná se o vakcinální kmen).

Tento původce byl příčinou komplikací základních plicních onemocnění, pro které byli tito pacienti na pracovišti hospitalizováni. Původce byl izolován ze sputa, z endotracheální kanyly a ve dvou případech byl prokázán z hemokultury. Ve čtyřech případech došlo k úmrtí. Za příčinu nelze považovat přítomnost pneumokoka, v každém případě však byl jednou z **příčin závažných komplikací vzniklých v průběhu hospitalizace**.

2. Epidemická křivka – analýza epidemického procesu

Od ledna až do konce března 2015 se výrazně zvýšil záchyt bakterie *Streptococcus*

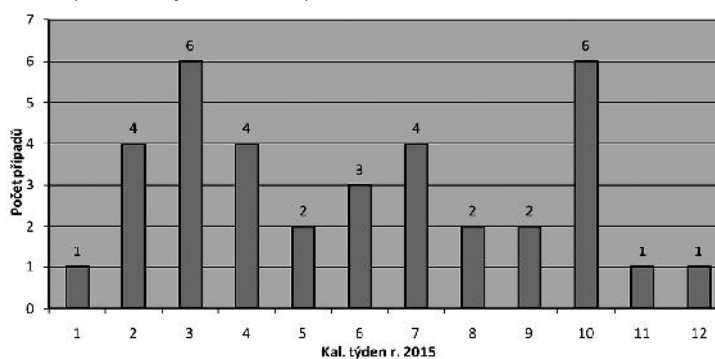
pneumoniae ze sputa pacientů hospitalizovaných na plicním oddělení. Za uvedené období (celkem 12 kalendářních týdnů) bylo zjištěno 36 případů nemocných s nálezem tohoto kmene (viz **Graf 1**).

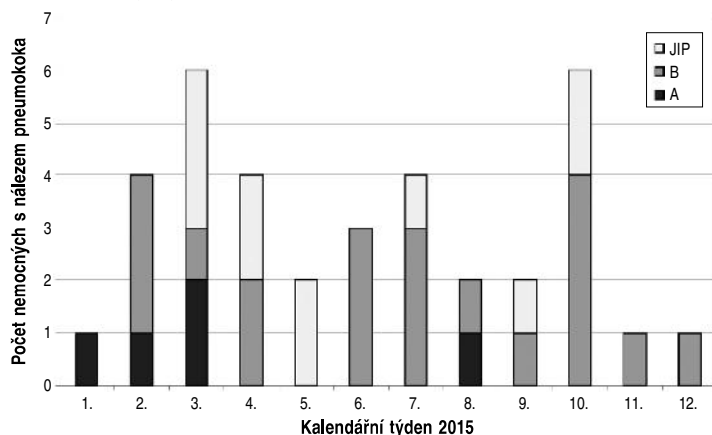
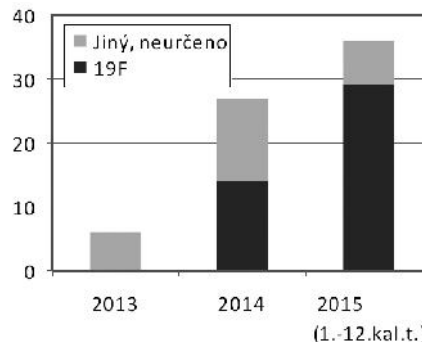
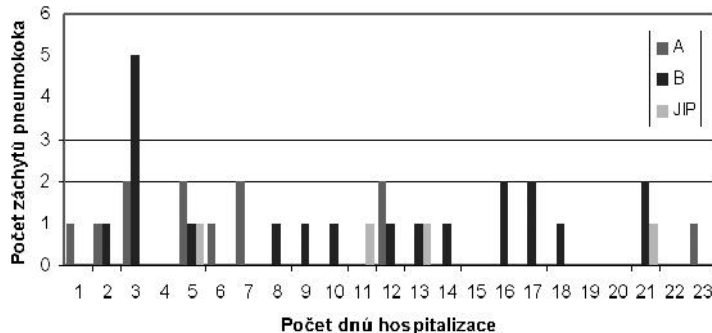
Analýzou případů byly zjištěny dislokace pacientů na jednotlivých stanicích plicního oddělení – vyskytly se na dvou standardních stanicích (A a B) a JIP (viz **Graf 2**).

Délka intervalu od přijetí pacienta k hospitalizaci do zachytu pneumokoka se pohybovala v rozpětí 1–23 dnů (viz **Graf 3**).

Přítomnost kmene *Streptococcus pneumoniae* u pacientů byl dohledán i zpětně také v průběhu minulých let, a to hlavně v zimním období v době zvýšeného výskytu ARI/ILI v populaci. Analýzou těchto nálezů však bylo zjištěno,

Graf 1: ROZDĚLENÍ NEMOCNÝCH DLE KAL. TÝDNE IZOLACE PNEUMOKOKA (1.–12. kal. týden roku 2015)



Graf 2: ROZDĚLENÍ NEMOCNÝCH DLE KAL. TÝDNE IZOLACE PNEUMOKOKA A DLE UMÍSTĚNÍ**Graf 4: VÝVOJ POČTU ZÁCHYTŮ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, včetně sérotypu 19F v letech 2013–2015 (údaje za r. 2015 jsou pouze za období 1.–12. kalendářního týdne)****Graf 3: ROZDĚLENÍ NEMOCNÝCH DLE POČTU DNŮ OD ZAČÁTKU HOSPITALIZACE DO ZÁCHYTU PNEUMOKOKA NA JEDNOTLIVÝCH ODDĚLENÍCH**

že v průběhu posledních 3 let se jedná o jednoznačně vzestupný trend – za celý rok 2013 bylo zjištěno 6 případů se záchytem uvedeného streptokoka, za celý rok 2014 pak bylo zjištěno již 27 případů těchto rezistentních pneumokoků, z toho 14x sérotyp 19F (viz Graf 4).

3. Způsob stanovení diagnózy – izolace pneumokoka

Streptococcus pneumoniae je typický a nejčastější patogen u komunitní pneumonie. Kmeny *Streptococcus pneumoniae* zachycené u pacientů plicního oddělení vykazovaly sníženou citlivost k penicilínu a rezistenci k makrolidům – dle recentní literatury tento fenotyp v posledních letech nabývá na významu a může se vyskytovat také jako nemocniční kmen. Ve všech případech byl stanoven laboratorně, semikvantitativní kultivační metodou homogenizovaného a naředěného sputa, ve dvou případech z hemokultury (u jednoho z nich následoval exitus). Z uvedeného souboru pacientů byla hemokultura odebrána v dalších 7 případech, u těchto však s negativním výsledkem.

Sputum je nejdostupnější biologický materiál k průkazu pneumokoka u pneumonií, ale jeho klinická výtěžnost bývá minimální a odběr se musí zpracovat nejpozději do dvou hodin, aby nedocházelo k autolýze pneumokoků. Velice kladně lze hodnotit práci Oddělení klinické mikrobiologie (OKM) dané nemocnice, která prokázala kvalitu labora-

torního vyšetřování u mikroba tak citlivého na vnější podmínky.

Lze však předpokládat, že skutečný počet nosičů pneumokoka mohl být i vyšší – odběr sputa komplikovala neschopnost některých pacientů sputum vykašlat.

Z celkového počtu 36 izolátů bylo posláno na sérotypizaci do NRL pro streptokokové nákazy 30 kmenů. Ve 29 případech byl zjištěn sérotyp 19F, v jednom případě sérotyp 19A.

U všech izolátů byla rovněž zjištěna rezistence k makrolidovým antibiotikům a snížená citlivost k penicilínu (NRL pro ATB). V ČR se rezistence k penicilínu uvádí níže, v hodnotách pod 6 %.

Detekce antigenu z močí testem (BinaxNOW S. pneumoniae Test) se neprováděla – metoda nedetekuje všechny sérotypy, pouze nejčastěji se vyskytující.

4. Epidemiologické charakteristiky nemocných

Jedná se o pacienty dospělého věku, zdravotně stigmatizované chronickým onemocněním respiračního systému, většinou s diagnózou CHOPN, ale také s astmatem nebo intersticiální plicní nemocí (viz Tabulka 1), kteří byli v daném období hospitalizováni pro zhoršení svého základního onemocnění. Pneumokoková infekce se objevila během hospitalizace jako sekundární komplikace nasedající na stigmatizovaný terén, včetně 2 případů invazivního onemocnění (sepsy). U čtyř pacientů s pneumokokovým nálezem došlo k úmrtí, i když bezprostřední přímá souvislost exitu s nákazou pneumokoka ve formě sepsy byla prokázána jen v jednom případě.

Jako rizikové faktory u těchto nemocných se jeví vleklé a recidivující onemocněním respiračního ústrojí, cerebrovaskulární onemocnění, jsou zde pacienti s malignitou a případně s dalšími poruchami imunity. Větší riziko je u mužského pohlaví. Také věk nemocných ovlivňuje nepříznivě průběh onemocnění (viz tab. 2 a graf 5).

Pouze jedna pacientka měla intermitentně neinvazivní

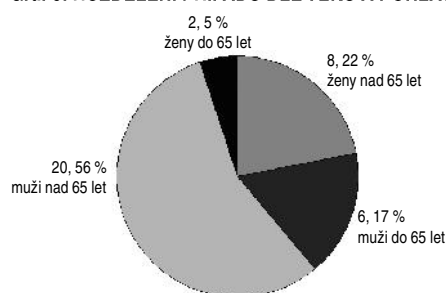
Tabulka 1: ROZDĚLENÍ PŘÍPADŮ DLE ZÁKLADNÍ DIAGNÓZY

Základní diagnóza při přijetí k hospitalizaci	Kód diagnózy	Počet případů	Počet %	Sepse	Úmrtí
Dušnost, dyspnoe	R06.0	1	2,7		
Zhoubný nádor plic – horní lalok	C34.1	1	2,7		
Intersticiální plicní nemoc	J84.9	1	2,7	1	1
Městnavé selhání srdce	J50.0	1	2,7		
Astma (alergické)	J45.0	3	8,4		
Bronchopneumonie	J18.0	4	11,2		
CHOPN	J44.0 - J44.9	25	69,6	1	3
CELKEM		36	100	2	4

Tabulka 2: ROZDĚLENÍ NEMOCNÝCH DLE VĚKU A DLE POHLAVÍ

Věk nemocných	Muži		Ženy	
	Počet	%	Počet	%
Do 65 let	6	17	2	6
Nad 65 let	20	55	8	22
Celkem	26	72	10	28

Graf 5: ROZDĚLENÍ PŘÍPADŮ DLE VĚKU A POHLAVÍ



plicní ventilaci od příjmu, další ventilovaní pacienti byli napojeni na ventilační systém až po záchytu pneumokoka.

Ze souboru 36 pacientů bylo 7 imobilních, 2 se mohli pohybovat pouze s chodítkem.

Po přijetí k hospitalizaci je obvykle indikována kombinovaná terapie betalaktamových antibiotik (aminopeniciliny nebo cefalosporiny) s makrolidy. Často se také používají aminopeniciliny s inhibitory betalaktamáz. Vzhledem

k nálezům kmene rezistentního k makrolidům a se sníženou citlivostí k penicilinu (MIC 0,5 mg/l) následovala cílená léčba. Z našeho souboru 36 pacientů byla u 13 z nich zavedena cílená léčba na základě konzultace s antibiotickým střediskem. Zda se podílela profylaxe empirickými nebo systémovými antibiotiky na možném selekčním tlaku, lze pouze předpokládat, případně považovat za rizikový faktor zvýšeného výskytu tohoto kmene i v komunitní populaci dispenzarizovaných pacientů. Schéma umístění pacientů v době záchytu *Streptococcus pneumoniae* na pokojích je uvedeno v **Tabulce 3**.

Případy vznikaly spíše jednotlivě, pouze čtyřikrát se setkali dva pacienti na jednom pokoji ve stejném období.

5. Attack rate

Za uvedené období 1.–12. kalendářního týdne 2015 bylo na plicním oddělení hospitalizováno 538 osob, rezistentní pneumokok byl zjištěn u 36 z nich. Za výše uvedeného předpokladu počtu potenciálně exponovaných činil AR 6,7 %.

Tabulka 3: POČTY PŘÍPADŮ DLE ZÁCHYTU PNEUMOKOKA A JEJICH DISLOKACE NA STANICÍCH A POKOJÍCH

Kal. týden 2015	Stanice A - číslo pokoje					Stanice B - číslo pokoje					JIP	Celkem	
	3	6	7	8	9	11	16	17	18	19			20
1.												*(hemokultura)	1
2.			*					**	*				4
3.	*		**	*	*					*		*(hemokultura)	7
4.			*		*	*				*			4
5.	*	*											2
6.							**		*				3
7.					*	*	*	*		*			4
8.									*			*	2
9.	*									*			2
10.	*							*	**	*			5
11.										*			1
12.									*				1
	4	1	4	1	1	2	4	2	6	3	5	3	36

6. Klinický průběh

Pneumokoková infekce se objevila během hospitalizace jako sekundární komplikace nasedající na stigmatizovaný terén – v různě dlouhém intervalu od 1 do 23 dnů od přijetí pacienta k hospitalizaci, včetně dvou septických průběhů; u čtyř pacientů došlo k úmrtí, i když bezprostřední přímá souvislost exitu s nákazou pneumokoka byla prokázána jen v jednom případě.

Kazuistiky případů – sepsí a úmrtí**Případ 1:**

Muž, nar. 1947. Přiját 5. 12. 2014 pro exacerbaci CHOPN s těžkou hypoxemií, 18. 12. odchází na reverz domů, následující den rehospitalizace. Stav komplikován fibrilací síní. **Ze sputa i z hemokultury *Streptococcus pneumoniae* 19F.** Polymorbidní pacient (CHOPN, ICHS, DM) opakované hospitalizace pro pneumonie, na kortikoterapii. Očkován dne 29. 11. 2013 očkovací látkou Prevenar 13, šarže G 79292. Stopfumator 2009. **Po stabilizaci propuštěn do domácí péče.**

Ačkoli byl v minulosti proti pneumokokům očkován preventivně, byl jeho stav pneumokokovou infekcí v průběhu hospitalizace komplikován. Případ byl KHS JMK šetřen také jako tzv. průlomová infekce – lze se však domnívat, že u takto zdravotně stigmatizovaného pacienta by bez vakcinace mohl být průběh komplikujícího pneumokokového onemocnění závažnější.

Případ 2:

Žena, nar. 1944. Přijata 2. 1. 2015 pro akutní exacerbaci CHOPN při infektu. Během hospitalizace rozvoj pneumonie, močové infekce, dekubitů sakra, od 29. 1. nutnost UPV. Přes veškerou péči **exitus letalis 4. 2.** Ve sputu *Kl. pneumoniae*, ***Streptococcus pneumoniae* 19F.** V anamnéze CHOPN, stav po respiračním selhání v r. 2008. Stopkuřačka. Proti pneumokokům neočkována.

Případ 3:

Muž, nar. 1938. Přiját 6. 1. 2015 pro zhoršování dušnosti, k došetření intersticiálního plicního procesu. Během hospitalizace rozvoj pneumonie, nutná UPV, **17. 1. exitus letalis za příznaků sepsé a rozsáhlé pneumonie,** z hemokultury ***Streptococcus pneumoniae* 19F.** Pacient s dg. chronická lymfatická leukémie v remisi, stopkuřák. Proti pneumokokům neočkován.

Případ 4:

Muž, nar. 1936. Přiját 12. 1. 2015 pro akutní exacerbaci CHOPN při infektu. Pro zhoršení stavu 18. 1. nutnost UPV, **19. 1. exitus letalis,** ze sputa ***Streptococcus pneumoniae* 19F.** Kuřák. Proti pneumokokům neočkován.

Případ 5:

Muž, nar. 1950. Přiját 13. 2. 2015 pro akutní exacerbaci CHOPN při infektu. Stav postupně progreduje, přes zavedenou terapii **16. 2. exitus letalis, z endotracheální kanyly *Streptococcus pneumoniae* 19F.** Pacient stigmatizován orofaryngeální dysfagií, kachektický. Difušní emfyzém diagnostikován v r. 2011, ventilátorová pneumonie v r. 2014 (*Kl. pneumoniae*). Proti pneumokokům neočkován.

7. Průběh a šetření v ohnisku

Zařízení má čtyři stanice. Stanice A, B a C jsou standardní a JIP:

- Stanice A má 19 lůžek – převážně třílůžkové pokoje
- Stanice B má 26 lůžek – většinou čtyřlůžkové pokoje
- JIP má 4 boxy

Stanice C je určena pro onkologické pacienty.

Pacienti s diagnózou TBC jsou umístěni na izolovaných pokojích stanice A.

Na pracovišti působí 93 zaměstnanců (26 lékařů a 67 NLZP).

Na konci měsíce ledna 2015 nahlásily pracovnice úseku prevence kontroly infekcí OKM příslušného zdravotnického zařízení (dále jen UPCI) na Krajskou hygienickou stanici Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (dále jen KHS JMK) zvýšený počet výskytu kmenů *Streptococcus pneumoniae* na plicním oddělení. Tyto kmeny vykazovaly stejné fenotypové znaky, tj. rezistenci k makrolidům a sníženou citlivost k penicilínu. Při telefonické konzultaci bylo domluveno zaslání izolátů těchto kmenů do NRL pro streptokokové nákazy k zajištění jejich sérotypizace.

Bezprostředně poté – dne **23. ledna** – se konala první pracovní schůzka zástupců KHS JMK s pracovníky UPCI, na které byl projednán další postup šetření a první nezbytná režimová opatření. Byla prostudována zdravotnická dokumentace nemocných a na jejím základě bylo pátráno po **epidemiologických souvislostech mezi do této doby zjištěnými případy, o průběhu jejich hospitalizace, o terapii a o možných cestách přenosu tohoto agens i možnostech osídlení dolních cest dýchacích.** Za stěžejní údaj byla považována doba mezi přijetím pacienta na dané pracoviště a nálezem *Streptococcus pneumoniae*, respektive informace o předcházející hospitalizaci na jiném pracovišti. Pokud se u pacienta zjistil pneumokok do 2 dnů od přijetí a tento pacient nebyl v předchozích 14 dnech nikde hospitalizován, lze uvažovat o komunitní pneumonii nebo dlouhodobém nosičství tohoto kmene.

Další jednání proběhlo **29. ledna** na pracovišti OKM s cílem zajistit monitorování nemocných s nálezem pneumokoka i z jiných klinik. Na základě zjištěných skutečností byl pracovníky KHS JMK proveden na plicním oddělení dne **11. února státní zdravotní dozor (SZD)** se zaměřením na dodržování hygienicko-epidemiologického režimu se snahou identifikovat potenciální problémy. V té době bylo evidovaných 20 případů izolátů kmene *Streptococcus pneumoniae*. Bylo zjištěno, že na pracovišti byla provedena již určitá protiepidemická opatření zaměřená k zamezení dalšího šíření tohoto kmene. Nebyly zjištěny nedostatky při bariérovém ošetřování pacientů (při všech prováděných výkonech byla dodržována individualizace pomůcek). Při SZD nebyly zjištěny žádné provozně-hygienické závady. Při šetření byly dohledávány další případy záchytu výše uvedeného rezistentního pneumokoka z jiných oddělení příslušného zdravotnického zařízení. Bylo zjištěno, že v období zvýšené incidence ARI/ILI (leden, únor 2015) bylo na 6 různých odděleních (např. geriatric, ARO, interna) hospitalizováno celkem 16 pacientů se záchytem tohoto pneumokoka se základní diagnózou CHOPN, což naznačuje, že kmen se stává spíše komunitním.

Přímý přenos kapénkovou cestou může být vzduchem na vzdálenost 1–1,5 m (obvyklý způsob u chřipky). V našem souboru se u většiny pacientů tento kapénkový přenos nepředpokládá, neboť se většina těchto nemocných nesetkala ani v čase, ani v místě.

Nepřímý přenos – kontaminovanými pomůckami a předměty, které jsou používány při respirační terapii, diagnostickými pomůckami (spirometry, bronchoskopy) může představovat rezervoár infekce, ale nebylo zjištěno pochybení – pomůcky jsou individualizované nebo jednorázové.

Zda se uplatnil selekční tlak empiricky indikovaných antibiotik podávaných při přijetí se lze pouze domnívat. Je otázkou, proč by vedl k selekci sérovaru 19F, ale to není předmětem této zprávy.

Z důvodu získání co nejvíce informací byla **4. března** provedena konzultace s MUDr. Kozákovou, vedoucí NRL pro streptokokové nákazy SZÚ Praha, a bylo domluveno, že i u kmenů, které nebyly zachyceny při invazivní pneumonii, je potřebné provést komplexní monitoring jejich vlastností případně až na molekulární úrovni. Situace byla také projednána na konzultativní schůzce, které se zúčastnil i MUDr. Jindrák z NRC pro infekce spojené se zdravotní péčí, SZÚ Praha.

Dne **16. března** byla s vedením pracoviště projednána možnost provedení **preventivně-profylaktického opatření spočívajícího ve vakcinaci vytipovaných dispenzarizovaných pacientů konjugovanou vakcínou vyznačující se lepší ochranou proti slizničním pneumokokovým infekcím a také proti šíření rezistentních pneumokokových kmenů**, a to vzhledem k potenciálu rizika vzniku dalších komplikujících pneumokokových infekcí tímto rezistentním kmenem i v dalším období, a to včetně invazivních průběhů, riziku dopadů širokospektré antibiotické terapie na jejich zdraví a s cílem přerušení cesty přenosu. Po projednání s vedením bylo vytipováno 60 těchto potenciálně rizikových, tj. infekcí ohrožených pacientů. S mimořádným očkovaním v ohnisku intenzivního výskytu pneumokokových infekcí udělil hlavní hygienik ČR souhlas. Dopisem MZDR 15779/2015-1/OVZ dne 1. dubna 2015 uvolnil 60 kusů polysacharidové vakcíny. Vakcína byla dodána 4. dubna, vakcinace bude probíhat průběžně na dispenzarizujícím pracovišti.

Vzhledem k tomu, že od 12. kalendářního týdne již nebyly hlášeny další záchyty (poslední případ záchytu rezistentního pneumokoka byl 17. března 2015), proběhlo dne **8. dubna** jednání na pracovišti UPCI k ukončení šetření a doplnění potřebných údajů k uzavření intenzivního výskytu.

8. Zdroj nákazy

Zdroj nákazy se nepodařilo prokázat.

9. Pátrání po vehiklu a cesta přenosu

Po provedení podrobné analýzy jednotlivých případů a epidemického procesu je zřejmé, že cestu přenosu nelze jednoznačně určit – tedy zda k infekci došlo aspirací orofaryngeální flóry do dolních cest dýchacích (endogenní nákaza), inhalací aerosolu při některé z inhalačních terapeutických technik (exogenní nákaza) nebo zda docházelo k přímému přenosu z pacienta na pacienta. Případy vznikaly spíše jednotlivě, pouze čtyřikrát se setkali dva pacienti na jednom pokoji ve stejném období. Hypoteticky lze uvažovat také o selekčním faktoru používaných systémových antibiotik, které mohly přispět k infekci tímto epide-

mickým kmenem a také ke komunitnímu výskytu rezistentního pneumokoka.

Svůj podíl zde jistě mohla mít i určitá nekázeň pacientů při osobní a respirační hygieně a nedostatek ohleduplnosti vůči jiným pacientům i personálu.

Průběžně monitorované úkony při vyšetřování a ošetřování pacientů ani vyšetření personálu (výtěry) neprokázaly roli personálu na přenosu nákazy.

10. Protiepidemická opatření

Protiepidemická opatření na všech stanicích plicního oddělení byla směřována tak, aby se zabránilo dalšímu šíření, zejména mezilidským přenosem:

- **Byl nařízen zostřený dezinfekční režim na všech stanicích plicního oddělení**
- **Ve všech prostorách byla zvýšena frekvence úklidu možných kontaminovaných ploch, spojena s důkladným větráním pokojů a veškerých prostor**
- **Dezinfekce rukou před a po kontaktu s pomůckami pro respirační terapii bez ohledu na to, zda jsou použity ochranné rukavice, které se mění při ošetřování dalšího pacienta**
- **Dle možností jednotlivých stanic byla prováděna kohortace pacientů**
- **Pacientům byla opakovaně připomínána nutnost respirační hygieny a etikety při kašli**
- **Byly provedeny výtěry z nosu personálu zaměřené na zjištění nosičství pneumokoka**
- **Byla provedena kontrola čistoty prostředí stěrovou metodou a sledováno zamoření prostředí mikroorganizmy pomocí spadů na kultivační půdy v Petriho miskách**
- **Ambulantní karty pacientů s nálezem pneumokoka byly označeny z důvodu jejich další možné hospitalizace**
- **Pro následné období s větším výskytem ARI/ILI (podzim a zima) bylo doporučeno provádět vstupní screening u hospitalizovaných pacientů**
- **Byla zahájena preventivně-profylaktická vakcinace rizikových pacientů**

11. Sankce

Sankce nebyly uloženy.

12. Závěry a doporučení pro praxi

V období od začátku ledna do konce března 2015 došlo na plicním oddělení jednoho z brněnských zdravotnických zařízení k intenzivnímu výskytu pneumokokových infekcí způsobených bakterií *Streptococcus pneumoniae* – kmene rezistentního k makrolidovým antibiotikům a se sníženou citlivostí k penicilínu. V naprosté většině případů se jednalo o sérotyp 19F (vakcinální kmen). Ze zjištěných údajů od nemocných a analýzou dalších ukazatelů se však nepodařilo prokázat vzájemnou souvislost mezi nemocnými, cestu přenosu, ani jasný zdroj nákazy.

Při všech epidemiologických šetřeních i konzultativních schůzkách se pracovníci KHS JMK setkali s aktivním přístupem a **maximální součinností všech pracovníků dot-**

čených oddělení na řešení této mimořádné situace – jak samotného plicního oddělení, tak také oddělení klinické mikrobiologie a úseku prevence a kontroly infekcí, který se významně podílel na shromažďování potřebných dat.

Cílem opatření v ohnisku nákazy je vždy přerušení cesty přenosu a zabránění vzniku dalších onemocnění. Vzhledem k tomu, že očkování rizikových osob je jedinou možností, jak snížit incidenci závažných pneumokokových infekcí, požádala KHS JMK hlavního hygienika ČR o uvolnění vakcíny k zajištění mimořádného očkování 60 dispenzarizovaných pacientů konjugovanou vakcínou, která se dle dostupných odborných publikací vyznačuje vyšší imunogenicitou, lepší ochranou proti slizničním formám pneumokokových infekcí je vhodná u osob s chronickým onemocněním nebo sníženou funkcí imunitního systému. I když její pokrytí zahrnuje nižší počet sérotypů než vakcína polysacharidová, pokryla by v tomto případě nutné spektrum.

Doporučení pro praxi

V současné době upravuje indikace k očkování proti pneumokokům u rizikových osob vyhláška č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, která toto očkování stanoví pro osoby umístěné v LDN a domovech pro seniory. Toto vymezení indikačního spektra se zdá být nedostatečné vzhledem k nárůstu dispenzarizovaných pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí v populaci, a to také mimo výše uvedená zařízení (dle údajů ze Statistické ročenky je v ČR dispenzarizováno více než 200 000 osob s CHOPN a 299 000 astmatiků). Z hlediska epidemiologických rizik je zejména ohrožena skupina osob dispenzarizovaných pro diagnózu CHOPN, kteří jsou hospitalizováni opakovaně a jsou pneumokokovými infekcemi ohroženi v podobě sekundárních komplikací jejich základních závažných onemocnění. Zároveň mohou být zdrojem dalšího šíření rezistentních kmenů nejen na lokální úrovni, ale lze předpokládat i plošné šíření v komunitě (z rodinného zázemí do školek, škol apod.). Z uvedených možných dlouhodobých epidemiologických rizik by proto bylo vhodné zvážit rozšíření indikačního spektra očkování proti pneumokokům o tyto osoby preferovanou konjugovanou vakcínou. Náklady na očko-

vání přitom představují pouze zanedbatelnou hodnotu ve srovnání s náklady na péči a léčbu komplikací u pacientů s pneumokokovými infekcemi, případně před nekontrolovaným šířením rezistentních pneumokoků a hrozbou ztráty účinnosti základních antibiotik penicilinové řady.

Pozn.: Tato zpráva neřeší otázky, které jsou v gesci odborníků jiných specializací – oboru mikrobiologie a odborníků v oblasti antibiotické rezistence; na základě zjištěných poznatků upozorňuje na riziko pneumokokových infekcí u citlivé populace a možnosti jeho řešení.

Zprávu podává:

MUDr. Renata Ciupek a kol.
protiepidemický odbor
Krajská hygienická stanice
Jihomoravského kraje se sídlem v Brně
epida@khsbrno.cz

V Brně dne 20. dubna 2015

LITERATURA:

1. Blechová Z: Pneumokokové infekce dospělých – vnímáme jejich riziko? *Practicus* 2012; 18–21
2. Ročenka Zdravotnictví ČR Český statistický úřad, ÚZIS 2013
3. Vyhláška č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů
4. Kolek V, Kolář M, Kašák V, Beneš J, Dindoš J. Klinické doporučení: Diagnostika a léčba komunitní pneumonie dospělých. Vydán: květen 2011, dostupný na <http://www.infekce.cz/dokument1.htm>
5. Žemličková H: *Streptococcus pneumoniae* – vliv konjugovaných pneumokokových vakcín na výskyt antibiotické rezistence. *Pediatric pro praxi* 2012; 13(6): 424–426
6. Petroušová L., Rožnovský L.: Pneumokokové infekce u dospělých a jejich prevence. *Medicina pro praxi* 2013; 10(3): 104–107
7. Chlábek R, Smetana J, Bošítková V. et al: Použití konjugované pneumokokové vakcíny v dospělosti – nová indikace. *Vakcinologie* 2012; 6(2): 60–66
8. Kozáková J, Šebestová H, Křížová P.: Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2014. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)* 2015; 24(3): 96–101

AKTUALITY

LATEST NEWS

Aviární kmeny chřipky jako vyvolavatelé těžkých respiračních infekcí u člověka

Avian influenza strains as the cause of severe respiratory infections in humans

Martina Havlíčková

Ačkoliv naprostou většinu chřipkových infekcí u člověka je způsobeno chřipkou typu A/H1N1, A/H3N2 či typem B, event. C, jsou v průběhu posledních 18 let opako-

vaně zaznamenávány lidské infekce způsobené některými aviárními subtypy: A/H5N1, A/H6N1, A/H7N3, A/H7N7, A/H7N9 a A/H10N8. Virus subtypu A/H5N1 cirkuluje od