

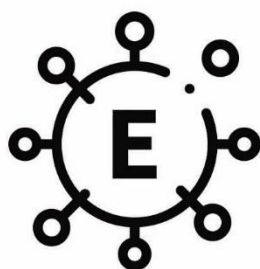
Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem
ve spolupráci se
Společností pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP,
pod záštitou hejtmána Ústeckého kraje Ing. Jana Schillera
a senátora Bc. Hynka Hanzý pořádá:

MEZIKRAJSKÝ SEMINÁŘ EPIDEMIOLOGŮ 2024



Ve dnech 14.- 16. 5. 2024
v LD Beethoven v Teplicích

Konference je určena pro všechny odborné pracovníky hygienické služby
a další odborníky působící v oblasti prevence a kontroly infekčních onemocnění



Organizuje protiepidemický odbor KHS Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem
ve spolupráci s ALWAC Vision s.r.o.
www.seminarepidemiologu.cz

Mezikrajskému semináři epidemiologů 2024 byla přidělena souhlasná stanoviska ČAS a bylo doporučeno přidělit účastníkům konference kredity podle vyhlášky MZd ČR č. 201/2007 Sb. v rámci celoživotního vzdělávání.

Vzdělávací akce č. 116287 je pořádána dle stavovského předpisu č. 16 ČLK, akci bylo uděleno 14 kreditů.

Odborný garant semináře:

prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc. – předseda SEM ČLS JEP

Programový výbor konference:

MUDr. Eva Patrasová – KHS Ústeckého kraje

MUDr. Eva Poláčková – KHS Ústeckého kraje

MUDr. Lenka Šimůnková – KHS Ústeckého kraje



Ústecký kraj



Úterý 14. května 2024

10:00 – 10:40	ZAHÁJENÍ KONFERENCE, PŘIVÍTÁNÍ, ÚVODNÍ SLOVO
-----	Moderátoři: Eva Patrasová, Eva Poláčková
10:40 – 11:00	Proočkovanost v rizikových populacích ČR Petr Pazdiora
11:00 – 11:15	Aktuální epidemiologická situace TBC v ČR Kateřina Szpaková
11:15 – 11:30	Vzpomínka na sérologické přehledy Lenka Šimůnková
11:30 – 12:00	PŘESTÁVKA
	Moderátoři: Kateřina Fabiánová, Petr Pazdiora
12:00 – 12:30	Aktuální epidemiologická situace pertuse a difterie Kateřina Fabiánová
12:30 – 12:45	Černý kašel ve zdravotnickém kolektivu Hana Plachá
12:45 – 13:00	Invazivní meningokoková onemocnění v ČR Zuzana Okonji
13:00 – 13:25	Národní zdravotnický informační portál a jeho role při rozvoji zdravotní gramotnosti v ČR Anna Kubátová, Alena Martin Komeda
13:30 – 14:30	OBĚD
-----	Moderátoři: Monika Liptáková, Eva Beranová
15:00 – 15:15	Plané neštovice v České republice – charakteristika případů od roku 1997 a možnosti očkování Michaela Špačková
15:15 – 15:30	Diferenciální diagnostika spalniček z pohledu epidemiologa Zdeňka Klapková
15:30 – 15:45	Subkutní sklerotizující panencefalitida Josef Trmal
15:45 – 16:00	Respirační viry v Libereckém kraji v sezónách 2022/2023 a 2023/2024 Oldřich Vondráček, Radka Kovářová
16:00 – 16:20	Porozumění časově podmíněné účinnosti očkování proti jakémukoli a závažnému COVID-19 před nástupem a po nástupu variant Omicron – 2,5 let po očkování: Meta-regrese Marek Petráš
16:20 – 16:45	“Co víš o AIDS” - výsledky dotazníkového šetření u žáků 7.-9. tříd základních škol a věkově odpovídajících ročníků víceletých gymnázií v ČR (2022-23). Jak může pomoci hygienická služba? Anna Kubátová, Alena Fialová, Jiří Stupka
16:45 – 17:00	Současné a budoucí možnosti intervencí nelékařských zdravotnických pracovníků v ochraně a podpoře veřejného zdraví Povolná Pavla

Středa 15. května 2024

-----	Moderátoři: Hana Zákoucká, Pavel Dlouhý
09:00 – 09:15	Trendy výskytu HIV/AIDS v ČR v souvislosti s migrací z Ukrajiny Vratislav Němeček
09:15 – 09:30	STI u HIV pozitivních pacientů v ČR a ve světě Hana Zákoucká
09:30 – 10:00	HIV a HCV infekce v roce 2024, aneb léčba jako prevence Pavel Dlouhý
10:00 – 10:20	Virová hepatitida typu E v ČR Iva Vlčková
10:20 – 10:30	Řečnická řeznická otázka k VHE Eva Poláčková
10:30 – 10:45	Projekt UNITED4Surveillance – budování unijních a národních kapacit pro integrovanou surveillance Monika Liptáková, Jan Kynčl, Michaela Špačková, Marek Malý, Lucie Bareková, Dana Hedlová, Barbora Macková
10:45 – 11:00	Inovace v dezinfekci Jitka Horňáková
11:00 – 11:30	PŘESTÁVKA
-----	Moderátoři: Michaela Špačková, Blanka Kinská
11:30 – 11:45	Proč potřebujeme analytické metody v epidemiologii Vladimír Píkazský, Jana Prattingerová
11:45 – 12:00	Epidemie stafylokokových enterotoxikóz u klientů a zaměstnanců nemocnice Magdalena Cee
12:00 – 12:15	Epidemický výskyt salmonelózy způsobený agens Salmonella Thompson Eva Beranová
12:15 – 12:30	Epidemický výskyt gastroenteropatií s úmrtím u klientů zařízení sociální služeb v Jablonci nad Nisou Monika Hausenblasová
12:30 – 12:45	Meziresortní spolupráce při šetření epidemií alimentárního původu Veronika Vlasáková
12:45 – 13:00	Klíšťata ve městě a v přírodě- kde hrozí větší riziko nákazy Kateřina Kybicová
13:00 – 13:15	Přístup One Health při ochraně před vznikem a šířením vztekliny u lidí po poranění zvířetem Aneta Pierzynová
13:15 – 13:30	Novinky v testování dezinfekčních přípravků používaných ve zdravotnictví Petra Matušková
13:30 – 14:30	OBĚD
14:30 – 15:30	Kontrola sterilizační techniky Martin Paur

Čtvrtek 16. května 2024

-----	Moderátoři: Olga Hégrová, Monika Hausenblasová
09:00 – 09:15	Kontrola a prevence infekcí ve FN Motol Jarmila Rážová
09:15 – 09:30	Surveillance infekcí v nemocnici Jana Prattingerová
09:30 – 09:45	Infekce spojené se zdravotní péčí z pohledu managementu zdravotnického zařízení Lucia Mičíková, Eva Körnhauserová
09:45 – 10:00	MRSA produkující Pantonův-Valentinův leukocidin- rodinný výskyt Edita Kusá
10:00 – 10:15	Výskyt invazivních onemocnění vyvolaných <i>S. pyogenes</i> v letech 2018 až 2023 v České republice Sandra Vohrnová
10:15 – 10:30	Epidemie z pitné vody v ČR v letech 2005- 2020 Hana Jeligová
10:30 – 10:45	Nevyhovující ukazatel <i>Legionella</i> spp. ve vířivých vanách rehabilitačního pracoviště v Chrudimi Jana Daňková
10:45 – 11:00	Cerkáriová dermatitida na Proboštovském rybníku Eva Poláčková
11:00 – 11:30	PŘESTÁVKA
-----	Moderátoři: Lenka Šimůnková, Josef Trmal
11:30 – 11:45	Epidemiologické výzvy v marginalizovaných oblastech: případová studie Ústí nad Labem Eva Patrasová, Jindřiška Pospíšilová
11:45 – 12:00	Drogová epidemiologie z hlediska EPI KHS v Ústeckém kraji Martina Patzeltová
12:00 – 12:15	Studijní program Ochrana a podpora zdraví na FZS V Ústí nad Labem Miroslava Zemanová, Lucia Mičíková, Pavla Povolná
12:15 – 12:35	Dengue nemusí být jen exotickou nákazou Josef Trmal
12:35 – 12:50	Taktické cvičení VNN na Letišti Praha Romana Vanclová
12:50 – 13:05	Podezření na výskyt horečky Marburg v jablonecké nemocnici: koordinované cvičení připravenosti na vysoce nebezpečnou nákazu Monika Hausenblasová
13:05 – 13:20	Ptačí chřipka v Pardubickém kraji v roce 2024 Olga Hégrová
13:20 – 13:30	ZÁVĚR A ROZLOUČENÍ



1/ *Vibrio fluvialis* - Kazuistika zavlečení agens z Norska

Marcela Kučerová, Jana Straková

2/ Pertuse v ordinacích PLD v Jihomoravském kraji

Radka Boháčová, Lucie Bajerová



Proočkovanost v rizikových populacích ČR

Petr Pazdiora

Ústav epidemiologie LF v Plzni, Univerzita Karlova

Průběh infekčních nemocí je ovlivňován mj. i přítomností řady chronických onemocnění a rizikových faktorů, mezi nejzávažnější patří diabetes mellitus. S rostoucím počtem diabetiků v České republice (ČR) roste i počet onemocnění, která mají díky přítomnosti tohoto rizikového faktoru závažný průběh.

V přednášce je shrnut význam diabetu ve vztahu k nejčastějším respiračním infekcím, tj. chřipce, covid-19, pertusi, infekcím vyvolaným pneumokoky a respiračně syncytiálním virem. Současně je upozorněno na zhoršení klinického průběhu pásového oparu u osob s tímto chronickým onemocněním. Uvedeny jsou aktuální dostupné údaje o proočkovanosti diabetiků proti některým z uvedených infekcí.

Ke zvyšování proočkovanosti v ČR by mohlo částečně přispět doporučování vakcinace v lékařských zprávách.



Aktuální epidemiologická situace TBC v České republice

Jiří Wallenfels, Kateřina Szpaková

Národní jednotka dohledu nad TBC, Fakultní nemocnice Bulovka

Podle předběžných údajů k 6. 3. 2024 bylo v roce 2023 v České republice hlášeno 447 nových případů (a recidiv) TBC všech forem a lokalizací. To představuje 17% meziroční nárůst. Nárůst je způsoben dominantně migrací válečných uprchlíků z Ukrajiny. Relativně nejvíce pacientů mělo bydliště v Hl. m. Praze, nejméně v Moravskoslezském kraji. 71 % TBC bylo bakteriologicky ověřeno. Ve věkové skupině 0-14 let bylo hlášeno 30 případů TBC. Podíl osob narozených mimo Českou republiku se zjištěnou TBC v České republice představoval 49 % z celkové notifikace. 31 pacientů mělo multirezistentní TBC. Do registru TBC bylo nahlášeno 15 úmrtí na TBC. S hlášenou incidencí TBC 4,2 na 100 000 obyvatel se Česká republika i nadále řadí k zemím s nejnižším výskytem TBC v Evropě.

Na semináři budou výše uvedená data aktualizována.



Vzpomínka na sérologické přehledy

Lenka Šimůnková

Protiepidemický odbor, KHS Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

Sérologický přehled poskytuje důležitou informaci o hladině protilátek a kolektivní imunitě vyšetřované populace proti vybraným nákazám. V České republice, respektive v Československu probíhaly sérologické přehledy od 60. let minulého století. Poslední se uskutečnil v České republice v roce 2013. Jejich výsledky vedly několikrát k úpravám očkovacích schémat buď ve smyslu úprav intervalů mezi podáním jednotlivých vakcín nebo ve smyslu zavedení nového očkování do pravidelného očkovacího kalendáře. Tento koncept přijala Světová zdravotnická organizace mezi základní epidemiologické metody surveillance.

Pro účely sérologického přehledu byly vyšetřovány tisíce vzorků. Nejprve byly náhodně vybrány kraje, okresy, v nich jednotliví lékaři pro děti a pro dospělé a ti pak dostali seznam kolika mužům či ženám, a ve kterém věku mají odebrat vzorek krve. Na distribuci pokynů a na logistice dopravy vzorků na Státní zdravotní ústav v Praze se intenzivně podílela hygienická služba. Vzorky byly vyšetřovány v národních laboratořích SZÚ. Ten poslední v roce 2013 v laboratořích Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem a v Ostravě.

V současnosti, kdy v důsledku intenzivního cestování, zvyšující se migrace a dalších důsledků globalizace jsou občané České republiky vystaveni zvýšenému riziku šíření infekčních onemocnění, je potřeba informace o stavu kolektivní imunity proti vybraným nákazám stále aktuální.



Pertuse a difterie; které onemocnění si vyberete?

Kateřina Fabiánová

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM, Státní zdravotní ústav, Praha

Cílem sdělení je seznámit posluchače s aktuální epidemiologickou situací obou onemocnění a co stojí za nárůstem počtu případů zejména v České republice.

Mezi hlavní faktory spojené s nárůstem černého kašle v České republice patří:

- Diagnostika onemocnění se výrazně zlepšila a zrychlila, řada testů se v současnosti provádí pomocí PCR.
- Výskyt černého kašle má v České republice pravidelné tří až pětileté epidemické cykly, které byly narušeny pandemií covid-19. Cirkulace *B. pertussis* během pandemie byla v ČR minimální, takže počet vnímavých jedinců v populaci postupně narůstal. Předpokládáme, že strategie zmírnění covid-19 vedly k významnému poklesu respiračních patogenů včetně *B. pertussis*, což by mohlo ovlivnit imunitu populace proti těmto patogenům.
- Acelulární vakcína?

Očkování dospělé populace v ČR alespoň jednou dávkou je doporučeno od roku 2011 a očkování těhotných žen od roku 2015. Proočkovanost těhotných žen podle dostupných údajů byla minimální (1,6 %). V současné době je v České republice obrovský zájem o očkování dospělých a těhotných žen, ale vakcín je bohužel nedostatek.

Jedním z důvodů nárůstu případů záškrtu v ČR je podle našeho názoru výrazné zlepšení terénní diagnostiky díky širokému použití Malditoffu. Populace stárne a protilátky klesají. Státy kolem nás očkují proti záškrtu, tetanu a pertusi (poliu) i jednou za 10 let. Měli bychom se také přeočkovat? A máme čím?



Černý kašel ve zdravotnickém kolektivu aneb jak to ne/dělat

Hana Plachá

Protiepidemický odbor, KHS Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

Úvod:

Epidemie dávivého kašle. Výběr tématu jsem zvolila, abych poukázala na přístup zainteresovaných zdravotnických pracovníků.

Metody:

Pro prezentaci dat byla zvolena metoda případové studie, sběr dat epidemiologického šetření probíhal v období 1/2020–2/2020.

Výsledky:

Od 10. 01. 2020 – 17. 02 2020 potvrzeno celkem 14 onemocnění dávivým kašlem. Retrospektivně se zjistilo, že první příznaky protrahovaného dávivého kašle se objevily u lékařky výjezdové základny ZZS DC, Č.K, Rumburk již říjen, listopad 2019. První případ B. pertussis byl nahlášen OOVZ u zaměstnance PČR 10. 01. 2020, PP 23. 12. 2019, dg. stanovena praktickým lékařem na základě klinických příznaků a sérologie z 02.01. 2020. Časový odstup mezi PP a správným stanovením diagnózy byl cca 3 měsíce. Onemocnění dospělých bylo dlouho nerozpoznané a nesprávně diagnostikované a přispělo k šíření onemocnění ve vnímavé populaci. Epidemie byla rozšířena v lokalitě Děčín/4, Česká Kamenice/9, Rumburk/1 (Ústecký kraj).

Závěr:

Celkový počet exponovaných osob v nákaze byl 130, z toho 29 rodinných příslušníků, 101 pracovních kontaktů. Onemocnělo 14 osob. Attack rate: $14/130 = 10,76\%$



Invazivní meningokoková onemocnění v ČR

Zuzana Okonji

Národní referenční laboratoř pro meningokokové nákazy, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ, Praha

V programu surveillance byl v roce 2023 zjištěn v České republice pokles počtu invazivních meningokokových onemocnění oproti předchozímu roku: celkem 16 (nemocnost 0,15/100 000 obyv.) proti 25 v roce 2022 (nemocnost 0,24/100 000 obyv.). Z 16 onemocnění v roce 2023 jedno skončilo úmrtím – celková smrtnost 6,25 %. Toto úmrtí způsobila séro skupina Y ve věkové skupině nad 65 let věku. Podobně jako v předchozím roce převažovala i v roce 2023 onemocnění způsobená *Neisseria meningitidis* B (8 ze 16), čtyři onemocnění byla způsobena séro skupinou C a po jednom onemocnění způsobily séro skupiny A a Y. U dvou případů nebyla séro skupina určena: *N. meningitidis* ND. V roce 2023 došlo ve srovnání s předchozím rokem k výraznému poklesu nemocnosti v nejmladší věkové skupině 0- 11měsíčních (na 1,96/100 000 z 5,37/100 000 obyv.). Nemocnost v nejmladší věkové skupině klesla u onemocnění způsobeného séro skupinou B (na 0,98/100 000 z 3,58/100 000 obyv.) i u séro skupin preventabilních konjugovanou tetra vakcínou A, C, W, Y (na 0,98/100 000 z 1,79/100 000 obyv.). Ve věkové skupině 1- 4letých nemocnost v roce 2023 mírně klesla oproti předchozímu roku (na 0,43/100 000 z 0,67/100 000 obyv.) a byla způsobena pouze séro skupinou B. Ve věkové skupině 15- 19letých v roce 2023 nemocnost poklesla oproti předchozímu roku (na 0,18/100 000 z 0,79/100 000 obyv.) a byla rovněž způsobena pouze séro skupinou B. Z 16 invazivních meningokokových onemocnění v roce 2023 bylo 9 prokázáno pouze kultivačně, 2 kultivačně a metodou PCR, 5 pouze metodou PCR. V roce 2023 byla v Národní referenční laboratoři provedena multilokusová sekvenční typizace (MLST) u všech 9 kmenů z invazivního meningokokového onemocnění, které byly do NRL pro meningokokové nákazy poslány. MLST prokázala heterogenitu izolátů způsobujících IMO: celkem bylo zjištěno 5 hypervirulentních klonálních komplexů, z nich nejčastější byl cc103 (3 izoláty), následovaný cc11, cc213, cc23 a cc41/44 (vždy po jednom izolátu). MLST analýze byl podroben také jeden izolát od kontaktu s IMO s výsledkem cc103.

Podpořeno grantem EU Genomic surveillance of selected infectious diseases in the Czech Republic

(projekt 101113387-HERA2CZEU4H-2022-DGA-MS-IBA-1).



Národní zdravotnický informační portál a jeho role při rozvoji zdravotní gramotnosti v ČR

Martin Komenda

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Cílem stručného sdělení je představit jednotnou komunikační platformu pro centrálně řízenou podporu zdravotní gramotnosti v Česku. Národní zdravotnický informační portál (NZIP) je online platforma, která poskytuje komplexní informace o zdravotní péči v České republice. Slouží nejenom široké laické i poučené veřejnosti, ale také zdravotnickým profesionálům. NZIP díky své uživatelsky přívětivé struktuře umožňuje jednoduché vyhledávání nad vybranými doménami českého zdravotnictví jako jsou například životní situace, prevence a zdravý životní styl nebo informace o nemocech. Prvky interaktivity v oblasti edukace plní modul her, kde si návštěvník může snadno vyzkoušet znalostní kvíz nebo průchod pokročilejší životní situací. Nedílnou součástí je také datové zpravodajství, kde jsou publikována zdravotnická data z různých agend a zdrojů Národního zdravotnického informačního systému.



Plané neštovice v České republice – charakteristika případů od roku 1997 a možnosti očkování

Michaela Špačková^{1,2}, Monika Liptáková¹, Jana Košťálová¹, Roman Chlábek²

¹Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

²Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové

Úvod: Plané neštovice (varicela) jsou vysoce nakažlivým, specificky lidským, virovým infekčním onemocněním. Vyskytují se po celém světě, zejména u dětí ve věku od 3 do 10 let věku. Průběh nemoci je většinou mírný, v některých případech však mohou nastat závažné komplikace. Cílem práce je popsat epidemiologické charakteristiky varicely v ČR, definovat trendy vývoje a specifikovat rizikové skupiny.

Metodika: Hlášení případů varicely je v ČR prováděno v rámci systémů pro hlášení infekčních onemocnění, EpiDat (do roku 2017) a ISIN (od roku 2018). Z dat těchto hlášení byla provedena deskriptivní analýza za období od ledna 1997 do prosince 2023. Detailní analýza byla provedena pro roky 2018–2023.

Výsledky: V ČR bylo v analyzovaném období kumulativně nahlášeno 1 091 520 případů varicely (ročně v rozmezí 10 393 až 57 054 případů) se statisticky významným poklesem ($p=0,02$) zaznamenaným v letech 2020–2021 (průměr 14 171) oproti období 2016–2019 (průměr 39 850). Incidence se pohybovala od 99 do 530 /100 000 obyv. v jednotlivých letech (medián 385). Mírně nižší výskyt nemoci byl pozorován u žen než u mužů, rozdíl však nebyl statisticky významný ($p=0,38$). Nejvyšší počty případů jsou v ČR zaznamenávány mezi 3. a 6. rokem věku. Sezónně nejvíce případů je detekováno v období od prosince do května, s maximem v dubnu. Detailní analýza 202 476 případů za roky 2018–2023 ukázala specifickou roční incidenci nejvyšší v krajích Vysočina, Královéhradeckém, Libereckém a Pardubickém, nejnižší v hlavním městě Praha. Hospitalizováno bylo celkem 1 359 (0,7 %) osob, přičemž podíl hospitalizovaných případů signifikantně stoupá s věkem ($p<0,001$). S komplikacemi bylo evidováno celkem 650 případů (0,3 %).

Závěr: Incidence onemocnění varicelou je v ČR u dětí do deseti let plošně relativně vysoká. V České republice (ČR) je dostupná prevence onemocnění očkováním. Dosažení vysoké proočkovanosti k omezení cirkulace viru v populaci je základním preventivním opatřením snižujícím počet i závažnost onemocnění. Rovněž šetří nepřímé náklady spojené s tím, že si rodiče vezmou volno z práce, aby pečovali o nemocné dítě. Dvoudávkové schéma očkování proti varicelle by mělo být vhodně komunikováno a podpořeno praktickými lékaři a lékaři očkovacích center. V souladu se stanoviskem WHO považujeme za vhodné, aby bylo toto očkování hrazené z veřejného zdravotního pojištění.



Diferenciální diagnostika spalniček z pohledu epidemiologa

Zdeňka Klapková

Protiepidemický odbor, KHS Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

Spalničky patří stále mezi nejzávažnější infekční onemocnění dětského věku, těžké průběhy mohou probíhat také u vnímavých dospělých. V souvislosti s poklesem proočkovanosti v populaci opět narůstá počet případů spalniček. V nejvyšším riziku nákazy jsou vedle neočkovaných osob také dospělí středního a vyššího věku očkovaní v raném dětství. Nákaza u nich probíhá často atypicky a laboratorní diagnostika je obtížnější.

V diferenciální diagnostice exantémových onemocnění je důležité si uvědomit, že exantém spalničkového charakteru může způsobit i řada jiných infekčních onemocnění. Laboratorní diagnostika spalniček je založena na sérologickém vyšetření, detekci RNA viru spalniček či izolaci spalničkového viru. Nutné je vyloučit možné pozitivy IgM protilátek proti viru zarděnek, parvoviru B19, viru Epstein-Barrové (EBV) a lidskému herpes viru 6 (HHV6).

Prezentována je kazuistika suspektního onemocnění spalničkami a zajištění diferenciálně diagnostického postupu v praxi.



Subakutní sklerotizující panecefalitida

Josef Trmal

Avenier

Cílem sdělení je předat informace o možném vzniku fatálního poškození centrálního mozku (CNS) po prožití infekce virem spalniček u neočkovaných osob.

Subakutní sklerotizující panencefalitida (SSPE) je důsledek pozdní aktivace viru spalniček, který může perzistovat v CNS po prožité infekci. Jde o sporadické onemocnění vyvolané defektním virem spalniček, na kterém se podílí i abnormální imunitní odpověď postižené osoby. Onemocnění se projevuje postupným rozvojem psychických změn a pokračuje příznaky poškození CNS. Zejména se jedná o epileptické záchvaty, ztrátu svalového tonu a pokračující demenci. V konečném stádiu onemocnění vede ke kómatu a smrti pacienta. Postiženy jsou nejčastěji děti do 5 let věku.

Riziko vzniku SSPE výrazně snižuje očkování, a proto je nutné udržovat vysokou proočkovanost populace proti spalničkám.



Respirační viry v Libereckém kraji v sezónách 2022/2023 a 2023/2024

Oldřich Vondráček, Radka Kovářová

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci

Stejně jako v ostatních krajích ČR, i v Libereckém kraji (LK) probíhá každotýdenní sentinelový sběr dat týkající se nemocnosti obyvatelstva akutními respiračními infekcemi od všeobecných praktických lékařů pro dospělé a praktických lékařů pro děti a dorost. V LK získaná data z registru ARI navíc společně se všemi laboratorně potvrzenými výsledky respiračních virů (v anonymizované formě) v LK importujeme do webové aplikace Decren, která vznikla ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci a s výzkumnou organizací GEO-TOOLS. Aplikace importovaná data automaticky uchovává a umožňuje nám je jednoduše statisticky a graficky zpracovávat.

Chřipková sezóna 2022/2023 v LK byla atypická, její průběh byl odlišný od předchozích sezón. K překročení epidemického prahu došlo ve 48. KT. Nejvyšší nemocnost byla evidována v 51.KT a během sledovaného období jsme měli hlášeno 733 případů. Nejvíce dominoval virus chřipky A, zejména pak A/H3, následovaly RS viry, virus chřipky B, rhinoviry, sezónní koronaviry a ostatní viry. Chřipková sezóna 2023/2024 se svým trendem navrácí k předcovidovým sezónám. Epidemický práh byl překročen v 50.KT, nejvyšší nemocnost byla zatím evidována v 6.KT. Převládal virus chřipky A, zejména H1N1, dále rhinoviry a RS viry. Virus chřipky B byl zaznamenán minimálně.

V LK jsme si vytvořili systém, který nám umožňuje rychle získat přehled o vývoji epidemiologické situace akutních respiračních infekcí v LK, a to jak z hlediska nemocnosti obyvatelstva, tak i z hlediska jednotlivých virových agens. Takto získané přehledy o situaci respiračních infekcí v LK dále rozesíláme všeobecným praktickým lékařům pro dospělé a praktickým lékařům pro děti a dorost v LK.



Porozumění časově podmíněné účinnosti očkování proti jakémukoli a závažnému COVID-19 před nástupem a po nástupu variant Omicron – 2,5 let po očkování: Meta-regrese

Marek Petráš

3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

Úvod: Pandemie COVID-19 vyžadovala rychlý vývoj vakcín během krátké doby, což neumožnilo dlouhodobé posouzení účinnosti vakcín.

Metoda: Bylo provedeno počítačové literární vyhledávání k identifikaci vhodných studií, bez jazykového omezení, které byly publikované od 1. prosince 2020 do 30. června 2023.

Zjištění: Z celkového počtu 27 597 publikací bylo zahrnuto 761 studií. Časná 87,2% účinnost klesla na 55,1 % po 9 měsících u populace plně očkové ne jen mRNA (proxy mRNA) vakcínami, a z 66,3 % na 23,5 % u populací očkové výhradně jinými než mRNA vakcínami (non mRNA). Ochrana proti závažnému COVID-19 klesla z 93,5 % na 80,9 % u očkové proxy mRNA vakcínami a z 88,2 % na 67,2 % u očkové non mRNA vakcínami v období před Omikronovými variantami. Omikronové varianty významně snížily vakcinační účinnost proti jakémukoli a závažnému onemocnění COVID-19 bez ohledu na typ vakcíny. Do 6 měsíců účinnost klesla na méně než 12 % proti onemocnění jakékoli symptomatologie a závažnosti a na zhruba 61 % proti závažnému onemocnění a úmrtí na COVID-19. Jediná posilující dávka zajistila zvýšení ochrany proti COVID-19 související s variantami Omikron. Přesto do 6–8 měsíců po booster očkové s mRNA vakcínami klesla účinnost na 14,0 % proti jakémukoli COVID-19 a na 67,7 % proti závažným případům, včetně úmrtí. Během 3–7 měsíců po posilujícím očkové s non mRNA vakcínami se účinnost snížila na 24,9 % proti jakémukoli onemocnění a na 63,9 % proti závažnému COVID-19. Vícečetné booster očkové s mRNA vakcínami obnovilo ochranu na úroveň 51,3 % proti jakémukoli COVID-19 a 89,5 % proti závažnému COVID-19. Přesto vakcinační účinnost do 5–7 měsíců opětovně klesla na 29,5 % a 70,6 % proti jakémukoli a závažnému COVID-19. Bivalentní vakcíny prokázaly omezený dodatečný přínos oproti monovalentním mRNA vakcínám při prevenci COVID-19 způsobeného variantami Omikron.

Závěr: Výsledky této meta-regrese zdůrazňují měnící se charakter ochrany proti COVID-19 v návaznosti na očkové, jeho dávkování a cirkulující varianty. Mimo to poskytly klíčové poznatky pro intervenční strategii očkové ve veřejném zdravotnictví.



Co víš o AIDS” - výsledky dotazníkového šetření u žáků 7.-9. tříd základních škol a věkově odpovídajících ročníků víceletých gymnázií v ČR (2022-23). Jak může pomoci hygienická služba?

Anna Kubátová, Alena Fialová, Jiří Stupka

Státní zdravotní ústav

Úvod:

Národní program řešení problematiky HIV/ADS v ČR na období 2023- 2027, schválený vládou ČR dne 17. 5. 2023 si klade jako jeden z cílů (č. 7): „**Dosáhnout změny ve vnímání HIV infekce jako stigmatu prostřednictvím edukace:** žáků ZŠ, studentů SŠ, VOŠ, pedagogických pracovníků, zdravotnických a sociálních pracovníků.“ Rámcové vzdělávací programy MŠMT pro základní školy mají v sobě zakomponovanou problematiku sexuální výchovy.

Cíle:

Hlavním cílem studie bylo identifikovat prostřednictvím dotazníkového šetření posun v úrovni znalostí v problematice HIV/AIDS a změny postojů cílové populace v průběhu času (2015 vs. 2022) u reprezentativního vzorku populace žáků 7., 8. a 9. tříd základních škol a studentů víceletých gymnázií v České republice (ČR). Dílčím cílem bylo zjistit cestou školních metodiků prevence bližší informace o způsobu výuky problematiky HIV/AIDS v ČR.

Metody:

Anonymní dotazníkové šetření probíhající v náhodně vybraných školách v ČR, zaměřené na žáky a pedagogy. Dotazníky pro žáky (21 otázka) byly připraveny v češtině a ukrajinštině (pro ukrajinské žáky v českých školách, kteří přišli v souvislosti s válkou na Ukrajině a jejich rodným jazykem je ukrajinština). Zaměření dotazníku pro žáky: 1. na znalosti o problematice HIV/AIDS (uzavřené otázky 1-13), 2. na postoje vůči HIV pozitivním, informační zdroje a chování žáků (otázky 14–21). Na každou otázku byla možná pouze jedna odpověď.

Část šetření zaměřená na školní metodiky prevence měla odpovědět na otázku, jakým způsobem se vyučuje problematika HIV/AIDS na škole (forma, časová dotace, možnosti zlepšení, podpory výuky).

K vyplnění dotazníků jsme využili papírové formuláře s následným převedením do elektronické podoby. Data byla zpracována programem SPSS 24.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). K testování byly využívány neparametrické metody, chí-kvadrát test a Mann-Whitneyův test. P-hodnoty menší než 0,05 byly považovány za statisticky významné. Dobrovolné, anonymní šetření nebylo nutné projednávat etickou komisí Státního zdravotního ústavu (SZÚ).

Výsledky:

Data byla získána v období od října 2022 do ledna 2023 ze 48 školských zařízení v ČR. Dotazník vyplnilo 3 011 žáků (2 906 češtině, 105 v ukrajinštině), 1 479 chlapců, 1 395 dívek a 137 žáků neuvedlo své pohlaví. Zastoupení žáků podle věku: 7. ročník - 34,9 %, 8. ročník - 32,1 %, 9. ročník - 32,9 %, 6 žáků ročník neuvedlo. Šetření bylo realizováno mezi žáky, kteří v předchozích dvou ročnících absolvovali školní výuku v období pandemie **covid-19** se všemi omezeními, která s sebou situace nesla.

Průměrné skóre hodnocení odpovědí ve znalostní části dotazníku bylo 13,5 bodu, maximum bylo 22 bodů. Znalosti žáků se postupně zvyšovaly s vyšším ročníkem, studenti z víceletých gymnázií dosahovali vyššího skóre a čeští žáci získali v průměru o 2,7 bodu více než ukrajinští žáci.

Nejčastěji žáci chybovali v určení doby, kdy by měl člověk zajít na test po rizikové situaci (správně odpovědělo pouze 13,0 %). Horší znalosti: Co je to preexpoziční a postexpoziční profylaxe (správně odpovědělo 24,4 % a



31,6 %). V 9. ročnících si 45 % žáků myslí, že hormonální antikoncepce chrání před HIV!!! Naopak 87,5 % žáků vědělo, že i zdravě vypadající člověk může být HIV pozitivní, že se HIV přenáší nechráněným pohlavním stykem (91,1 %), krví (85,3 %), společným užíváním jehel (85,5 %) a že se HIV nepřenáší podáním ruky (79,2 %) ani objímáním (90,5 %).

Při porovnání výsledků s šetřením z roku 2015 došlo celkově k mírnému poklesu úrovně znalostí adolescentů. Postoje žáků vůči HIV pozitivním pozitivně korelovaly s jejich znalostmi o problematice HIV/AIDS, neboť čím lepší znalosti žáci měli, tím byly jejich postoje vůči osobám žijícím s HIV vstřícnější.

Téma HIV/AIDS nejčastěji formou video lekce zařazuje do výuky 87,2 % oslovených škol, přičemž problematice HIV/AIDS školy věnují v průměru 8,7 výukových hodin. Školy preferují ke zkvalitnění výuky možnost využití prezentací s odborně schváleným obsahem.

Závěr:

U **znalostí** došlo k **mírnému poklesu** v podílu **správných odpovědí** v porovnání se šetřením z roku **2015**. **Postoje** žáků korelují se **znalostmi**, lepší znalosti znamenají vstřícnější postoje. Nejčastější informační zdroje jsou **škola**, následuje **internet**. Uvedená zjištění nejsou v souladu s vládou schváleným Národním programem řešení problematiky HIV/AIDS v ČR na období 2018– 2022, resp. na období 2023– 2027 (cíl 7a). Výsledky tohoto celostátního šetření ukazují, že je potřeba se problematice prevence HIV/AIDS na základních školách intenzivně věnovat, což je celospolečenskou prioritou i vzhledem k potřebě snížení stigmatizace osob žijících s HIV ve společnosti. Garance realizace preventivních programů ZŠ je možná i prostřednictvím krajských hygienických stanic, které jsou podle metodického návodu MZČR k řešení problematiky infekce HIV/AIDS v ČR č 1/2023 pověřeny odborným řízením prevence HIV/AIDS v jednotlivých krajích.

Klíčová slova: HIV, AIDS, prevence, základní školy, dotazníkové šetření



Současné a budoucí možnosti intervencí nelékařských zdravotnických pracovníků v ochraně a podpoře veřejného zdraví

Pavla Povolná¹, Lucia Mičíková², Miroslava Zemanová¹

¹Katedra ošetřovatelství, FZS UJEP

²Oddělení magisterských studií, FZS UJEP

Úvod: Příspěvek poskytuje přehled kompetencí a možných aktivit jednotlivých profesí NLZP v ochraně a podpoře veřejného zdraví v kontextu platných právních předpisů i jejich očekávaných novel. Současné znění právních předpisů nabízí již nyní poměrně široké pole působení nelékařům v oblasti ochrany a podpory zdraví, a to bez nutnosti navýšení kompetencí. Tento potenciál zůstává často systémem nevyužit, zároveň se v diskuzi otevírá prostor – např. pro způsob úhrady péče NLZP z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Metodika: kvalitativní: tematická analýza relevantních dokumentů

Výsledky: srovnání podle platných právních předpisů očekávaných a reálně naplňovaných kompetencí NLZP

Závěr: zhodnocení současnosti, výhled do budoucnosti

Klíčová slova: kompetence nelékařů v ochraně a podpoře veřejného zdraví



Trendy výskytu HIV/AIDS v ČR v souvislosti s migrací z Ukrajiny

Vratislav Němeček, Marek Malý

Státní zdravotní ústav, Praha

K základním epidemiologickým charakteristikám výskytu infekce HIV v ČR patří nízký podíl žen, dominance homosexuálního přenosu a setrvalý nárůst podílu rezidentů, tj. cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR mezi novými případy HIV. Dlouhodobý nárůst ročních počtů nových případů HIV vrcholil v roce 2016, následoval výrazný pokles v letech 2017-2018. Nárůst počtu nově zaznamenaných případů v letech 2020-2023 souvisel jednak s epidemií covid-19, a mnohem výrazněji s migrací z Ukrajiny v důsledku válečného konfliktu. Zvyšovaly se počty HIV pozitivních rezidentů, žen, počty v kategorii heterosexuálního přenosu. Roční počty osob s homosexuálním přenosem (MSM), zejména občanů ČR, však od r. 2017 setrvale klesají. Přenos injekčním užíváním drog se v ČR uplatňuje minimálně (setrvale méně než 5 % případů ročně).

Počet 37,1 nových případů HIV/ 100 000 obyvatel na Ukrajině je druhý nejvyšší v Evropě, a je 17x vyšší než v ČR. Válečný konflikt vyvolal migraci více než půl milionu osob z Ukrajiny do ČR. Za roky 2022, 2023 bylo u uprchlíků zjištěno celkem 727 HIV pozitivních osob, z nich 85,6 % o své HIV pozitivitě vědělo, a většině z nich byla na Ukrajině poskytována léčba. Z epidemiologického hlediska antiretrovirová léčba hraje zásadní roli při zábraně šíření infekce, neboť infekčnost setrvale řádně léčených osob je minimální, tudíž přenos infekce je nepravděpodobný. Zajištění kontinuity léčby u uprchlíků, ale i rezidentů a včasné zahájení léčby u nově zjištěných případů jednoznačně přispívá ke snížení možného rizika pro populaci České republiky. Vzhledem k vysokému výskytu HIV na Ukrajině musel do ČR přijít i značný počet uprchlíků, kteří o své HIV pozitivitě nevědí. Odhad jejich počtu je cca 300 osob. V ČR je mezi občany a rezidenty vypočtený odhad těch, kteří nevědí o své HIV pozitivitě cca 700 osob. Migrace z Ukrajiny navýšila odhadovaný počet na celkem cca 1000 osob. Nalezení těchto osob a jejich léčba jsou hlavním cílem preventivních aktivit.



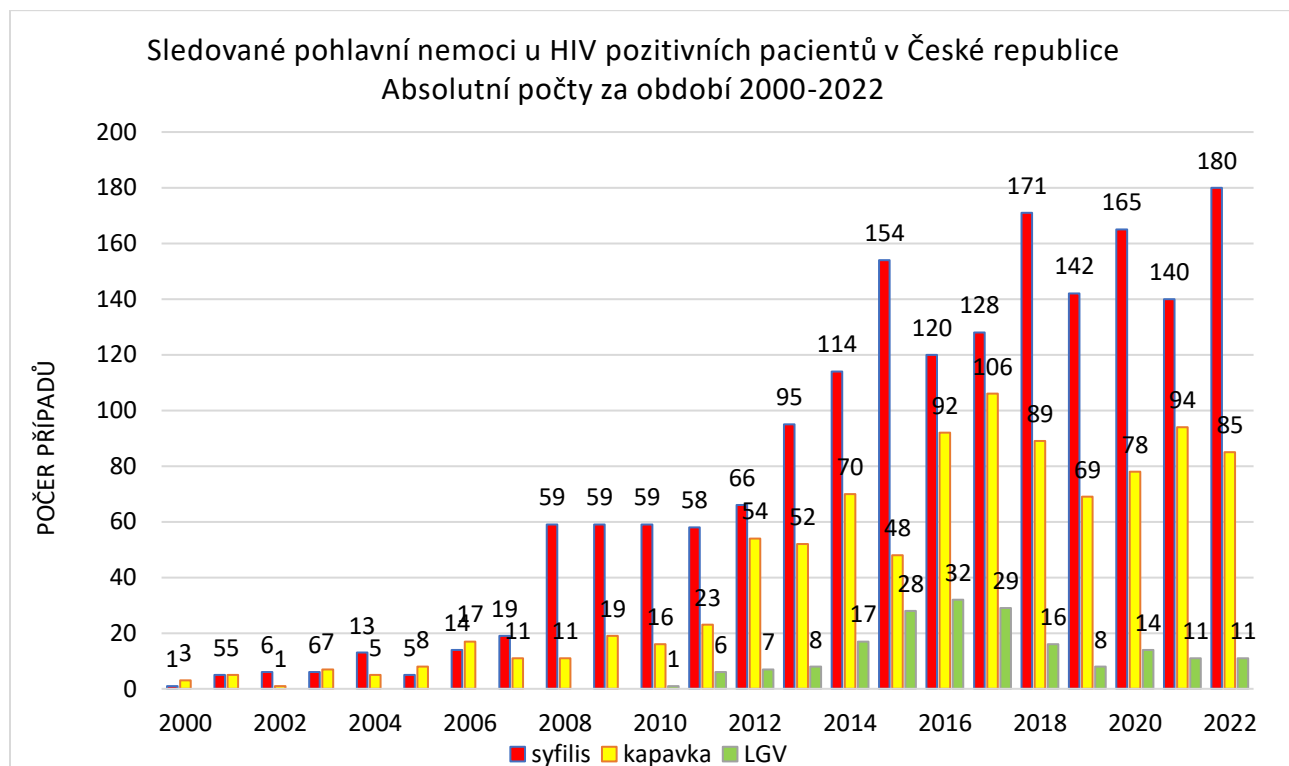
STI u HIV pozitivních pacientů v ČR a ve světě

Hana Zákoucká

Oddělení STI, CEM, Státní zdravotní ústav

Sexuálně přenosné infekce (STI – sexually transmitted infections) tvoří mimořádně bohatou skupinu a velice často se přenášejí společně. Významným faktem je, že si tyto infekce nekonkurují, naopak vzájemně se při přenosu podporují. Známyje zvláště vztah mezi přenosem HIV 1+2 a zánětlivými STI (kapavkou, chlamydiovou infekcí a syfilis). U HIV pozitivních pacientů zvyšuje infekce (včetně STI) aktivitu imunokompetentních buněk, zároveň při STI dochází k narušení lokální bariéry – zánětlivé změny sliznice, ulcerace.

V ČR stejně jako v rozvinutých zemích je typický vzestup incidence STI u HIV pozitivních pacientů minimálně od poloviny prvního desetiletí nového milénia (viz graf). Ve srovnání s lety před zavedením okamžitého nasazení kombinované antiretrovirové léčby po zjištění HIV diagnózy je přenos HIV na nového partnera stále méně častý. Důvodem je nepochybně mimořádně komplexní a moderní léčba nabízená pacientům v ČR, která je svou formulací (fixní kombinace antivirotik), účinností a podporou lepší adherence pro pacienty daleko přijatelnější.





HIV a HCV v roce 2024, aneb léčba jako prevence

Pavel Dlouhý

Infekční oddělení, Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem o.z.

Infekce vyvolané viry HIV a HCV mají mnoho společného – jsou přenášeny zejména krví a pohlavním stykem, nové nákazy se vyskytují dominantně u osob s historií rizikového chování, vzhledem k převážně bezpříznakovému průběhu je včasná diagnostika zásadní z epidemiologického i klinického hlediska. Léčba obou infekcí se v posledních letech změnila – je jednoduchá, dobře snášená a vysoce účinná. Hepatitidu C tak dokážeme vyléčit za 2-3 měsíce u více než 99 % pacientů, u HIV infekce je cílem dosáhnout nedetekovatelné virémie jako předpokladu pro U = U, tedy nedetekovatelný virus = neinfekční pacient. U obou infekcí tak koncept "léčba jako prevence" zásadně přispívá k dosažení eliminace dle cílů WHO. Preventivní postupy zaměřené na redukci rizika (harm reduction) jsou ověřené v rámci adiktologických služeb, u HIV se etablovala preexpoziciční profylaxe. Společný postup kliniků a pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví je nezbytnou podmínkou dosažení cílů WHO také v České republice.



Virová hepatitida E

Iva Vlčková

Oddělení biostatistiky, Státní zdravotní ústav, Praha

Hlášené případy virové hepatitidy E (VHE) v prvních letech 21. století byly na našem území pouze ojedinělé a spojené výhradně s importem z rizikových oblastí, v současné době přibývá případů bez cestovatelské anamnézy. Hlášená nemocnost VHE v roce 2023 dosáhla 6,2 případů na 100 tisíc obyvatel, což je 159 % nárůst nemocnosti oproti maximu z roku 2015 (3,9/100 tisíc obyvatel). VHE byla evidována častěji u mužů (64 % případů). Průměrný věk hlášených případů dosahuje 53,8 let. Ve sdělení je předložen zejména přehled epidemiologické situace výskytu hepatitidy E v České republice a ve světě, faktory, které mohou tento výskyt ovlivňovat a možnosti edukace laické a odborné veřejnosti.



Řečnická řeznická otázka k VHE

Eva Poláčková

Protiepidemické oddělení – územní pracoviště Most, Teplice, Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

KHS Ústeckého kraje byla okolnostmi nucena řešit výskyt hepatitidy typu E u řeznice a hlavně organizovat protiepidemická opatření při výskytu hepatitidy typu E v řeznictví. V této souvislosti vyvstalo mnoho otázek, o které bych se s vámi ráda podělila, když jsem se rozhodla důsledně dodržovat jak vyhlášku o surveillance k infekčním onemocnění, tak ale hlavně § 82 odst. 2 písm. t) zákona č. 258/2000 Sb., který KHS ukládá: *„provádět hodnocení a řízení zdravotních rizik z hlediska prevence negativního ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva a podílet se na monitorování vztahů zdravotního stavu obyvatelstva a faktorů životního prostředí a životních a pracovních podmínek; iniciovat a podílet se na tvorbě, řízení a kontrole programů ochrany a podpory veřejného zdraví včetně prevence nemocí a zdravotních rizik.“*



Projekt UNITED4Surveillance – budování uniijních a národních kapacit pro integrovanou surveillance

Monika Liptáková¹, Jan Kynčl¹, Michaela Špačková¹, Marek Malý², Lucie Bareková³, Dana Hedlová³, Barbora Macková⁴

¹ Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

² Oddělení biostatistiky, Státní zdravotní ústav, Praha

³ Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

⁴ Státní zdravotní ústav, Praha

Úvod:

Pandemie covid-19 odhalila potřebu zlepšit připravenost veřejného zdraví a reakci na budoucí přeshraniční zdravotní hrozby. Evropský projekt trvá od ledna 2023 do prosince 2025, skládá se ze sedmi pracovních balíčků (WP), které se člení na jednotlivé úkoly. Financování zajišťuje Evropská výkonná agentura pro zdraví a digitální oblast (HaDEA). Koordinátorem projektu je The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) Nizozemsko.

Metody:

Z pohledu epidemiologie jsou klíčovými WP 2 až WP4. Hlavním cílem WP2 (Detekce a řešení epidemií) je podpora připravenosti na epidemie, hlášení v reálném čase a zkvalitnění laboratorních hlásících systémů včetně jejich propojení s dalšími systémy ve veřejném zdravotnictví. WP3 (Surveillance závažných infekčních nemocí vedoucích k hospitalizaci) buduje základ pro včasné, srovnatelné a reprezentativní sledování v každém členském státě. Úzké interakce mezi lidmi, zvířaty a životním prostředím představují riziko vzniku nových infekčních nemocí, proto v rámci WP4 (One Health) je nezbytné monitorovat situaci a včas reagovat na hrozby v oblasti veřejného zdraví. Dále probíhá pravidelné hodnocení projektu, sdílení informací, posledním je WP7 udržitelnost.

Výsledky:

Do projektu se zapojilo celkem 24 zemí (a 40 institucí) v rámci EU/EHP. V roce 2023 proběhlo dotazníkové šetření k WP2 úkolu 1 (Analýza potřeb a mezer s cílem zlepšit hlášení z laboratoří), WP2 úkolu 2 (Analýza potřeb a mezer u automatizovaných nástrojů pro detekci epidemií v rámci rutinní surveillance) a jeden dotazník pro WP3. Úkoly WP4 zahrnovaly metodologii k analýze dotčených subjektů, mapování stávajícího stavu a pro vybrané země pilotní fázi nově navrhovaného systému One Health. V průběhu roku 2024 bude ve vybraných státech probíhat pilotní fáze úkolů WP2 až WP4. Koordinátor každého WP zpracoval závěrečnou zprávu z dotazníkového šetření, kterou revidovaly členské státy.

Závěr:

Plánovaným výstupem projektu je zveřejnění zpráv k jednotlivým WP a publikování výsledků v odborných časopisech. Výsledky a zkušenosti z projektu jsou sdíleny mezi členskými státy, aby se mohly vzájemně vzdělávat. Mezi jednotlivými státy jsou velké rozdíly v surveillance systémech. Členské státy mají různou úroveň zapojení do různých WP. ČR pracuje v roli „listener“, není pilotní zemí pro žádný z WP. Informace o projektu jsou dostupné na webových stránkách: <https://united4surveillance.eu/>.



Inovace v dezinfekci

Jitka Horňáková

HARTMANN RICO a.s.



Proč potřebujeme analytické metody v epidemiologii

Vladimír Příkazský¹, Jana Prattingerová^{1,2,3}

¹ Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci, Liberec

² Krajská nemocnice Liberec, Liberec, Česká republika

³ Univerzita obrany, Vojenská lékařská fakulta, Hradec Králové, Česká republika

Surveillance je nikdy nekončící cyklus sběru dat, jejich analýzy, interpretace, stanovení opatření a vyhodnocení jejich účinnosti. V jejím rámci vznikají důkazy pro rozhodování o typu a rozsahu opatření. Haynesova pyramida vědeckého důkazu má v nejvyšší etáži klinické zkoušky (randomised clinical trials), které se v terénních podmínkách z etických důvodů nerealizují. Analytické epidemiologické studie jsou hned v pořadí za nimi. Lze je použít při všech příležitostech šetření nahromadění onemocnění nebo jiných zdravotních jevů. Epidemie, či outbreaky, vznikají v různých podmínkách a vždy je možné a potřebné provádět šetření zdroje infekce, expozice a cesty přenosu vhodným analytickým designem. Analytické epidemiologické metody se nejčastěji uplatní v šetření epidemií alimentárních onemocnění a intoxikací. Zjišťují se zdroje a cesty přenosu. Dalšími jsou onemocnění, kterým se předchází očkováním včetně mnoha respiračních onemocnění. V případech epidemií těchto nemocí je možno analytickými metodami zjišťovat účinnost nebo selhání vakcíny, ale také cesty přenosu. Třetí oblastí jsou onemocnění s environmentální expozicí. Mezi ně můžeme zařadit onemocnění přenášené členovci i nozokomiální nákazy. Návodů na zpracování zprávy z šetření epidemie byly opakovaně připraveny a předloženy MZ. Nejsou však uplatňovány a naznačuje to, že ani o zprávy z šetření epidemií nemají příslušní úředníci MZ zájem. Kromě výše uvedeného návodu jsou zpracovány další návody na publikování prací epidemiologů. Mezi ně patří návody pro protokoly a zprávy z analytických studií včetně terénních, které uvádí STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology). Metodicky kvalitní šetření a kvalitní dokumentace jsou nutné z důvodů historiografických, praktických, metodických, etických i forenzních. Od roku 2021 však nejsou ve Zprávách CEM uveřejňovány žádné zprávy z šetření epidemií. Nejsou tedy zkušenosti a poznatky zaznamenány. Vzdělání v epidemiologických metodách a odborném publikování je proto součástí všech FETP – Field Epidemiology Training Programs – vzdělávacích programů v terénní epidemiologii, které však v ČR chybí. Protože jde o základní dovednosti epidemiologů, česká epidemiologie tak ztrácí konkurenceschopnost. Je žádoucí posílení tohoto aspektu v programech postgraduálního i celoživotního vzdělávání.



Epidemie stafylokokových enterotoxikóz u klientů a zaměstnanců nemocnice MMN, a.s. Jilemnice

Magdalena Ceé

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci

Dne 16. 5. 2023 kolem 20:00 hod. se objevily náhle hromadné gastrointestinální potíže u pacientů a zaměstnanců nemocnice MMN, a.s. Jilemnice. Klinicky se jednalo zejména o vodnaté průjmy, u některých osob doprovázené intenzivním zvracením či subfebriliemi. Onemocnělo celkem 30 osob (28 pacientů a 2 zaměstnanci) z různých oddělení nemocnice. Do 24 hodin došlo u všech nemocných k úzdavě. Attack rate činil 65 %.

V uvedeném zdravotnickém zařízení bylo provedeno epidemiologické šetření protiepidemickým oddělením. Na základě zjištěných informací, že potíže udávali pacienti z různých oddělení a dva zaměstnanci nemocnice, byl vytipován společný jmenovatel – večeře dne 16. 5. „zapečené těstoviny s kuřecím masem, špenátem, vejci a sýrem“, kterou konzumovaly všechny osoby, jež onemocněly. Zároveň byl oddělením hygieny výživy proveden státní zdravotní dozor v kuchyni uvedené nemocnice. Během šetření byly odebrány vzorky stolic nemocných osob, stěry z rukou personálu a vzorky večeře, které zůstaly na některých odděleních.

Celkem bylo odebráno 28 vzorků (10x stolice, 2x výtěr z rekta, 12x stěry z rukou personálu kuchyně, 2x stěry z pracovního prostředí kuchyně a 2 vzorky pokrmu). V 8 vzorcích byl prokázán *Staphylococcus aureus*, tyto vzorky byly odeslány do SZÚ Praha, laboratoří CEM, NRL pro stafylokoky – u 7 vzorků byla fenotypizací kmenů *Staphylococcus aureus* potvrzena produkce enterotoxinu A. U jednoho vzorku nebyla prokázána produkce žádného enterotoxinu, jednalo se o stěr z rukou – tento vzorek byl již z první laboratoře hodnocen jako SA koagulázanegativní, jednalo se tedy o náhodný nález nesouvisející s epidemií.

Z výsledků šetření vyplynulo, že se jednalo o stafylokokovou enterotoxikózu, kterou vyvolal *Staphylococcus aureus* s produkcí enterotoxinu A. Fenotypově shodný kmen byl izolován z potravin, ze stolic u 3 pacientů a stěrů z rukou u 2 zaměstnanců kuchyně. Bylo tedy potvrzeno, že vehikulem nákazy byla večeře „zapečené těstoviny s kuřecím masem, špenátem, vejci a sýrem“ a zdrojem nákazy byl personál kuchyně.

Nemocnici MMN, a.s. Jilemnice, provozovateli stravovacího zařízení, byla uložena sankce ve správním řízení uložením pokuty.



Epidemický výskyt salmonelózy způsobený agens *Salmonella* Thompson

Eva Beranová

Protiepidemický odbor, Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové

Pochází z východní Asie a lze konstatovat, že se za posledních 20 let hromadně objevila pouze na několika místech na světě (zhruba v cca 10– 15 lokalitách, např. ve Spojených státech amerických, v Nizozemsku, Norsku, Švédsku, Nizozemsku, poslední epidemií si prošla též i Korea). Projevuje se zejména extrémně rychlým nástupem nemoci i jejím explozivním průběhem – agens *Salmonella* Thompson, v Česku velmi vzácně se vyskytující sérovar. Klinické příznaky tohoto onemocnění mohou být sice dost dramatické, nicméně naštěstí poměrně rychle odezní. Přesto, že je obecný výskyt salmonelózy, jakožto nakažlivé střevní infekce, častý, konkrétně tento typ nákazy známe u nás spíše jen z teorie.

K masivní otravě osob v Hradci Králové, které konzumovaly potravu vyprodukovanou v tamější vietnamské restauraci, však přesto došlo. A původcem tohoto hromadného výskytu infekcí bylo právě již zmíněné a u nejen nás ojediněle se vyskytující agens – *Salmonella* Thompson. Diagnóza byla stanovena laboratorně, klinicky a epidemiologicky.

V době od 28. března do 2. dubna 2023 onemocnělo akutní gastroenteritidou po konzumaci pokrmů z potravy celkem 135 osob (52 mužů a 83 žen) ve věku od 2 do 79 let, z celkového počtu 339 exponovaných osob (339 vydaných porcí). Attack rate činil 39,82 %. Nákaza měla středně těžký až těžký průběh s dobou trvání až několik dnů a celkem 8 osob bylo hospitalizováno v zdravotnických zařízeních (ZZ), další desítky osob byly též ambulantně ošetřeny. V rámci této kauzy bylo také provedeno celkem 102 odběrů biologického materiálu a 51 odběrů z potravin a prostředí, souběžně byla prováděna též mnohočetná epidemiologická šetření a probíhala úzká spolupráce zejména s odborem hygieny výživy. Laboratorní výsledky vyšetření odebraných biologických materiálů (rektálních výtěrů) na bakteriologii byly v 99 případech pozitivní na agens *Salmonella* Thompson, taktéž 3x byla potvrzena tato pozitivita u vzorků z potravin a z prostředí. Finálně pak bylo potvrzeno, že kmeny *S. Thompson* z odebraných vzorků tvořily jednoznačně identifikovatelný klast, a to izolovaný klast geneticky souvisejících izolátů, který se nacházel pouze v ČR.

Zkušenosti z řešení tohoto novodobého epidemického výskytu salmonelózy, tedy konkrétně sérovaru *S. Thompson*, ukázaly, že zásadní roli v identifikaci případů má zejména včasná a správná diagnostika. Primární je zejména nejen zajištění cíleného klinického, ale i specializovaného laboratorního vyšetření v rámci diferenciální diagnostiky, neprodlených a cílených protiepidemických opatření i následných epidemiologických šetření. Zejména díky spolupráci s Klinikou infekčních nemocí, Ústavem klinické mikrobiologie FN Hradec Králové, s PLD a PLDD v Královéhradeckém kraji (Kh kraji), ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem, pracoviště Hradec Králové, ale i na základě úspěšné spolupráce s NRL pro salmonely, laboratořemi CEM SZÚ Praha včetně AGES Gratz, Rakousko (via NRL), se postupně podařilo tuto 6denní popsanou epidemiologickou i zdravotní situaci stabilizovat. V souvislosti s proběhlou epidemií bylo též ze strany Policie České republiky (PČR) prováděno šetření ve věci podezření ze spáchání přečinu ohrožování zdraví závažnými potravinami a jinými předměty z nedbalosti podle § 157/1 trestního zákoníku. KHS Kh kraje poskytovala v tomto směru PČR veškerou vyžádanou součinnost. V těchto souvislostech PČR neprokázala konkrétní osobu, která by tuto kauzu zavinila a věc odložila (kontroly proběhly bez prokazatelně zjištěného protiprávního jednání, pobytové kontroly ze strany policistů cizinecké policie byly t.č. bez závad).

Z pohledu odpovědnosti za přestupky na úseku činností epidemiologicky závažných (§ 21 a násl. zákona o ochraně veřejného zdraví) bylo ze strany KHS Kh kraje přistoupeno k vedení správního řízení. Kontaminace byla evidentně důsledkem nezvládnutí hygieny výrobního procesu v provozovně a nedodržení postupů na principu HACCP k zajištění bezpečnosti finálních produktů a ukázala na nezvládnutí technologického procesu, nedodržení správné hygienické a výrobní praxe a podcenění rizika ohrožení zdraví spotřebitele v důsledku



kontaminace produktů. S ohledem na samotnou povahu a závažnost přestupku vysoké intenzity byla následně podle §35 písm. B) a §46 odst. 1 věty první zákona č. 250/2016 Sb. a § 92f odst. 6 písm. a) zákona č. 258/2000 Sb. uložena obviněnému adekvátní finanční sankce, která nebyla svou výší způsobilá mít likvidační charakter, nýbrž odpovídala zásadě přiměřenosti, odrážela povahu a závažnost protiprávního jednání a její výší měl být naplněn jak výchovný, tak represivní účinek.



Epidemie gastroenteropatií s 2 úmrtími klientů v zařízení pro osoby se zdravotním postižením v Jablonci nad Nisou

Hausenblasová M.

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci

V období od 19. do 20. 4. 2023 se vyskytly opakované intenzivní průjmy v zařízení sociálních služeb pečující o osoby se zdravotním postižením. Postiženy byly osoby ve 2 pobytových zařízeních na různých adresách, ale i z denního stacionáře. Onemocnělo celkem **19 osob** - **14** z objektu Erbenova, **2** klienti z objektu Lesní a **3** klienti denního stacionáře. Dne 20. 4. ve 20:30 hod. byly nahlášeny na KHS LK od zasahující posádky ZZS LK hromadné průjmy v objektu Erbenova, Jablonec nad Nisou. Dále v této souvislosti došlo v tomto zařízení dne 20. 4. 2023 **ke dvěma úmrtím klientů**, ke kterým byla přivolána ZZS LK. Ve 13:02 hod. došlo k náhlému úmrtí ženy nar. 1969, která zvracela, měla asystolii a byla zdravotníky ZZS LK neúspěšně resuscitována, týž den, tj. 20. 4. v 19:00 hod., došlo dalšímu náhlému úmrtí muže nar. 1969, opět přivolána ZZS LK. Klient byl kachektický a měl opakovaný průjem.

V rámci epidemiologického šetření byl společným jmenovatelem všech nemocných vytypován oběd – chalupářský guláš, hotový pokrm zhotovený a dovezený z externího stravovacího zařízení v Kokoníně.

Kontrolou stravovacího zařízení byly však zjištěny nedostatky ve skladování potravin a značení polotovarů vyrobených na provozovně a v nedodržování zásad v provozní hygieně.

Z celkového počtu 7 provedených stěrů z pracovního prostředí nevyhovělo celkem 5, kdy byla prokázána přítomnost těchto patogenů: *Enterobakter species*, *Escherichia coli*, *Serratia species*, *Klebsiella oxytoca*, *Enterobacter kobei*. Stěry z pracovního prostředí byly odebrány pro stanovení kvalitativního obsahu patogenů. Jedná se především o oportunně patogenní bakterie. Jejich výskyt ve stravovacím zařízení svědčil o hrubém nedodržování provozní hygieny.

Dne 21. 4. 2023 bylo na místě kontroly vydáno potvrzení o ústním vyhlášení rozhodnutí o nařízení likvidace surovin a potravin s prošlým datem použitelnosti a potravin neznámého původu a dále byl na místě kontroly vydán příkaz o provedení sanitace provozovny.

Provozovateli stravovacího zařízení byla uložena sankce ve správním řízení uložením pokuty.

Příčinu gastroenterologických potíží u klientů zařízení pro osoby se zdravotním postižením se nám bohužel nepodařilo jednoznačně objasnit. Virologickým a bakteriologickým vyšetřením biologického materiálu klientů (výtěry z rektu, vzorek stolice) nebyl prokázán původce nákazy. Nález kmene *E. coli* O25 u jedné z klientek nepředpokládáme jako původce hromadných potíží. Přestože bylo nařízeno PČR provedení soudní pitvy u zemřelých, nebyly post mortem odebrány vzorky stolic ani vzorky obsahu žaludku. Jako příčina úmrtí byla určena zástava srdce u oligofrenních pacientů. Výtěry z krku, nosu, z rektu u 3 osob personálu stravovacího zařízení na bakteriologické vyšetření byly také s negativním výsledkem – zdroj nákazy z řad personálu nebyl prokázán.

Vzhledem k rychlému průběhu onemocnění, velmi krátké inkubační době, negativních virologických a bakteriologických vyšetření vzorků stolic nemocných i personálu přesto předpokládáme, že se jednalo alimentární enterotoxikózu.



Meziresortní spolupráce při šetření epidemií alimentárního původu

Veronika Vlasáková¹, Zuzana Iléninová¹, Michaela Zlámalová¹, Aneta Pierzynová²

¹ Odbor veterinární hygieny a ochrany veřejného zdraví, Státní veterinární správa, Praha

² Odbor ochrany zdraví a pohody zvířat, Státní veterinární správa, Praha

Ročně je v Evropské Unii hlášeno u lidí kolem 350 000 případů onemocnění z potravin způsobených zoonotickými původci. V rámci epidemií byl v roce 2022 zaznamenán nejvyšší počet úmrtí za posledních deset let, způsobený zejména *L. monocytogenes*, v menší míře salmonelami. Salmonely a zejména *S. Enteritidis* jsou nejčastěji hlášeným původcem epidemií alimentárního původu. Pro posílení ochrany veřejného zdraví a spolupráce humánní a veterinární oblasti na šetření těchto epidemií zavedla Státní veterinární správa v roce 2024 online formulář pro podávání podnětů k šetření onemocnění z potravin.

Klíčová slova: salmonela, zoonózy, epidemie, onemocnění z potravin



Klíšťata ve městě a v přírodě – kde hrozí větší riziko nákazy.

Kateřina Kybicová¹, Eva Richtrová¹, Jiří Navrátil¹, Václav Hönig³, Jan Kamiš³, Martin Kulma², Terezie Arnoldová², Pavel Švec⁴, Pavel Kukulíáč⁴, Zdeněk Vacek⁵, Jan Cukor⁵, Stanislav Vacek⁵, Tomáš Václavík⁶

¹Státní zdravotní ústav, NRL pro lymeskou borreliózu, Praha

²Státní zdravotní ústav, NRL pro desinsekcii a deratizaci, Praha

³Biologické centrum AVČR, Parazitologický ústav, Laboratoř Arbovirologie, České Budějovice

⁴VŠB, Technická univerzita Ostrava, Oddělení Geoinformatiky, Ostrava

⁵ČZU, Fakulta lesnická a dřevařská, Praha

⁶Palackého univerzita Olomouc, Přírodovědecká fakulta, Olomouc

Bakteriální onemocnění přenášená klíšťaty patří mezi nejrozšířenější onemocnění přenášená vektory ve střední Evropě včetně České republiky. Nejrozšířenějším klíštětem na tomto území je klíště obecné *Ixodes ricinus*. Stanovištěm jeho výskytu jsou listnaté a smíšené lesy a křoviny s bohatým bylinným patrem. Klíšťata nejčastěji nalezneme na okrajích lesů, ale kolonizují i vhodná městská stanoviště jako jsou parky, zahrady, hřbitovy apod.

Cílem naší studie bylo zjistit početnost klíšťat a jejich variabilitu v průběhu sezóny a také prevalenci patogenů přenášených klíšťaty ve vybraných městských a lesních oblastech České republiky.

Vybrali jsme městskou oblast o rozloze asi 600 m² ve třech městech pro intenzivní monitorování každý měsíc od dubna do prosince a deset městských oblastí pro rozsáhlé testování jednou ročně. Klíšťata jsme také sbírali ze 150 lesních ploch na celém území ČR: holiny, lesy, okraje lesů, listnaté, jehličnaté a smíšené lesy.

Průměrná abundance v městských oblastech dosáhla 15,7 klíšťat na 100 m² a v lesních oblastech 12,9 klíšťat na 100 m². V průměru bylo 24 % klíšťat z městských oblastí pozitivních na *Borrelia burgdorferi* s. l. Jiné patogeny přenášené klíšťaty byly nalezeny u 19 % klíšťat; 2,3 % klíšťat bylo pozitivních na *Borrelia miyamotoi*, 8,4 % na *Anaplasma phagocytophilum*, 1,8 % na *Neorhlichia mikurensis* a 6,5 % na *Rickettsia* spp. Klíšťata z lesních oblastí byla infikována *B. burgdorferi* s.l. v 10,4 % a s *A. phagocytophilum* v 1,8 %.

Tyto výsledky ukazují vysokou míru infikovanosti klíšťat *B. burgdorferi* s.l. a dalšími patogeny v městských oblastech v České republice. Z výsledků vyplývá, že rizika spojená s expozicí klíšťatům a patogenům přenášeným klíšťaty jsou vyšší v městských oblastech než v přírodních ekosystémech. Tyto výsledky doplňují současné znalosti o patogenech přenášených klíšťaty v městských oblastech a zdůrazňují potenciální zdravotní riziko.



Přístup One Health při ochraně před vznikem a šířením vztekliny u lidí po poranění zvířetem

Aneta Pierzynová

Odbor ochrany zdraví a pohody zvířat, Státní veterinární správa, Praha

Vzteklina jako smrtelné zoonotické onemocnění vyžaduje mezirezortní přístup k ochraně lidí a zvířat. Aktuální válečná situace ve východní Evropě zvyšuje riziko šíření vztekliny západním směrem. Dochází k migraci volně žijících zvířat, ale také k záchranným akcím a převozu domácích zvířat neznámého zdravotního stavu do různých členských států Evropské unie. Někteří lidé podceňují možnost preexpoziční profylaxe při výjezdu do endemických oblastí. Vzhledem k těmto rizikovým faktorům a neaktuálnosti Metodického opatření č. 5 Věstníku Ministerstva zdravotnictví č. 8/2005 a příloh č. 52 Vyhlášky č. 389/2023 Sb. byla Ministerstvem zdravotnictví na začátku roku 2024 svolána pracovní skupina pro vypracování nového Národního doporučeného postupu. Tento postup by měl sloužit nejen odborníkům v humánní a veterinární medicíně, ale také poskytovat srozumitelný návod každému, kdo se dostane do situace, ve které se objeví podezření na nákazu vzteklinou.



Novinky v testování dezinfekčních přípravků používaných ve zdravotnictví

Petra Matušková

B Braun



Kontrola sterilizační techniky

Martin Paur

Paur – Zdravotní technika



Kontrola a prevence infekcí ve FN Motol

Jarmila Rážová

Fakultní nemocnice Motol, Praha

Sdělení shrnuje informace o náplni a realizaci "Programu prevence a kontroly infekcí", jehož vytvoření a zajištění je zákonnou povinností poskytovatele lůžkové péče, ve FN v Motole.

Součástí je i přehled vykonaných činností a přijatých opatření v kontrole infekčních onemocnění v nemocnici za období 2021-2023 včetně vlivu pandemie SARS-CoV-2 na realizaci Programu prevence a kontroly infekcí.



Surveillance infekcí v nemocnici

Jana Prattingerová ^{1,2}

¹ Krajská nemocnice Liberec, Liberec, Česká republika

² Univerzita obrany, Vojenská lékařská fakulta, Hradec Králové, Česká republika

Infekce spojené se zdravotní péčí (HAI) jsou nemoci nebo patologické stavy vzniklé v souvislosti s přítomností původce infekce nebo jeho produktů ve spojitosti s expozicí pobytu ve zdravotnickém zařízení, zdravotnickým procedurám nebo léčbě. Základem účinné prevence a kontroly je surveillance. Pouze nerepresivní kontrola organizovaná zevnitř zdravotnického zařízení založená na promyšlené aplikaci nákladově efektivních opatření, může být úspěšná. Cílem je omezení výskytu HAI eliminací epidemických epizod a udržení jejich únosné endemické hladiny. Sledování rizik i nežádoucích událostí musí i na úrovni zdravotnického zařízení probíhat podle jednotné metodiky, aby bylo možné data srovnávat a hodnotit úspěšnost přijatých opatření. S tím souvisí i nalezení optimálního způsobu sběru dat, aby byla zajištěna jejich co největší validita. Ruční sledování je personálně náročné, nákladné a postrádá standardizaci. Elektronizace zdravotnických záznamů přináší možnost objektivizace a úspory personální kapacity zavedením automatizace surveillance HAI pomocí softwarových řešení založených na umělé inteligenci (AI). Ta čte veškerou dostupnou elektronickou dokumentaci včetně laboratorních výsledků a extrahuje informace, které řadí do časové osy, a následně vyhodnocuje potencionální přítomnost infekce, kterou však musí potvrdit erudovaný zdravotník.



Infekce spojené se zdravotní péčí v kontextu managementu

Eva Kornhäuserová¹, Lucia Mičíková^{2,3}, Miroslava Zemanová², Alena Petráková²

¹ Armáda České republiky, Agentura vojenského zdravotnictví

² Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií

³ Slovenská zdravotnícká univerzita v Bratislave, Fakulta verejného zdravotníctva

Příspěvek je zaměřen na problematiku infekcí, které vznikají v souvislosti s poskytováním zdravotní péče z pohledu managementu zdravotnického zařízení.

Cílem příspěvku je poukázat na problematiku infekcí spojených se zdravotní péčí v kontextu managementu. Jedná se o důležitý faktor sledování poskytování zdravotní péče, ale i managementu kvality služeb ve zdravotnickém zařízení.

Sdělení obsahuje data ze standardizovaného mezinárodního anonymního dotazníku Chybějící péče související s kontrolou infekcí, zaměřeného na problematiku infekcí spojených se zdravotní péčí. Byla prokázána závislost na percepci dostatečného personálního obsazení, naopak závislost na počtu přijatých pacientů za směnu v souvislosti s činností pro kontrolu infekcí prokázána nebyla.

Průzkumy o infekcích souvisejících se zdravotní péčí poskytují vrcholnému vedení zdravotnického zařízení cenné informace o tom, jak jim předcházet. Také napomáhají k vytváření materiálů a školení pro zdravotnické pracovníky v této oblasti. Navíc slouží jako zdroj dat pro zvyšování kvality procesů kontroly infekcí, které se provádějí ve zdravotnických zařízeních.

Klíčová slova: infekce, hygiena, management, surveillance, zdravotnická zařízení.



MRSA produkující Pantonův-Valentinův leukocidin: rodinný výskyt

Kusá Edita

Krajská hygienická stanice kraje Vysočina

Staphylococcus aureus methicilin rezistentní (MRSA) může být příčinou nejen infekcí se zdravotní péčí, ale také příčinou řady komunitních infekcí. Způsobuje převážně infekce kůže a měkkých tkání. Jedním z faktorů virulence je i produkce Pantonova-Valentinova leukocidinu.

Cílem sdělení je seznámit posluchače s výskytem případů infekce MRSA produkujícího Valentinův leukocidin v rodinné souvislosti.



Výskyt invazivních onemocnění vyvolaných *S. pyogenes* v letech 2018 až 2023 v České republice

Vohrnová S.^{1,2}, Kozáková J.¹

¹Národní referenční laboratoř pro streptokokové nákazy, Oddělení bakteriálních vzdušných nákaz, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav

²3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Úvod:

Streptococcus pyogenes (streptokok skupiny A, Group A Strep, GAS) vyvolává poměrně vzácně invazivní onemocnění jako sepse, nekrotizující fasciitida či meningitida, které mohou být doprovázeny streptokokovým syndromem toxického šoku. V roce 2023 došlo k nárůstu jak neinvazivních, tak invazivních onemocnění vyvolaných *S. pyogenes*.

Metodika:

Data o výskytu invazivních onemocnění *S. pyogenes* (iGAS) byla zpracována z databáze Informačního systému infekčních nemocí (ISIN) a z dat Národní referenční laboratoře pro streptokokové nákazy (NRL/STR). Izoláty *S. pyogenes* byly do NRL/STR zasílány na bázi dobrovolnosti, izoláty jsou jak z invazivních, tak z neinvazivních materiálů. Z uvedených datových zdrojů byly vybrány případy, kdy byl *S. pyogenes* prokázán z primárně sterilního materiálu (krev, likvor, punktáty z primárně sterilních prostředí a pitevní materiály z primárně sterilních prostředí), a byly vyloučeny duplicitní záznamy.

Výsledky:

Za roky 2018 až 2023 bylo zaznamenáno celkem 858 případů iGAS, nejméně v roce 2021– 51 případů, nejvíce v roce 2023– 451 případů. Z celkového počtu případů bylo 511 u pacientů mužského pohlaví (59,6 %). *S. pyogenes* byl nejčastěji vykultivován z krve, a to celkem v 805 případech, dále z punktátů v 31 případech, z likvoru 13krát a z pitevního materiálu 9krát. Typizace emm genu byla provedena u 735 případů, nejčastěji byl určen typ emm1 – celkem v 207 případech, dále emm49 (68 případů), emm12 (65 případů). Celkem bylo zaznamenáno 139 úmrtí pacientů s iGAS, nejméně v roce 2021– 6 úmrtí, nejvíce v roce 2023– 79 úmrtí.

Závěr:

Od 1.1.2024 je nově ve vyhlášce č. 389/2023 Sb. uvedena povinnost hlášení invazivních streptokokových onemocnění a zasílání izolátů z invazivních materiálů do NRL/STR. NRL/STR děkuje všem mikrobiologickým laboratořím za spolupráci.



Epidemie z pitné vody v České republice v letech 1995–2020

Hana Jeligová, František Kožíšek, CSc.

Oddělení hygieny vody, CZŽP, Státní zdravotní ústav

Vodou přenosná onemocnění se vyskytují nejen v rozvojových zemích, ale i v zemích vyspělých, kde je zásobování pitnou vodou na vysoké úrovni. Epidemie z pitné vody se tedy nevyhýbají ani České republice, o čemž vypovídá pravidelně zpracováváný přehled těchto událostí, jehož publikování je také jedním z národních cílů v rámci mezinárodní úmluvy Protokol o vodě a zdraví, jejímž je ČR členem.

První šetření bylo provedeno retrospektivně v r. 2008 (období 1995– 2005 a částečně i období 2006– 2010) za použití databáze EPIDAT (systém povinného hlášení výskytu infekčních nemocí), údajů z NRL pro legionely a doplňujících informací od KHS všech krajů ČR. V dalších obdobích 2011– 2015 a 2016– 2020 již byla využívána především data poskytnutá KHS, od r. 2018 doplněná daty z databáze ISIN (Informační systém infekčních nemocí), kterým byl nahrazen systém EPIDAT, ale který je také především hlásícím systémem případů, nikoliv epidemií. Ke všem zjištěným epidemiím jsme si z důvodu co nejpřesnější klasifikace vyžádali závěrečné zprávy (pokud byly k dispozici), na základě kterých byly některé epidemie vyřazeny, jelikož pitná voda se velmi pravděpodobně v cestě přenosu neuplatnila. Co se týká uvádění počtu případů, u rozsáhlých epidemií nelze nikdy zjistit přesný počet nemocných. Proto bývá počet případů onemocnění stanoven odhadem (na základě hlášených případů od praktických a dětských lékařů či z nemocnic, případně dotazníkového šetření nebo odhadu počtu exponovaných osob a známé hodnoty AR (attack rate = kumulativní ukazatel incidence)).

Porovnáme-li všechna pětiletá období (1996– 2000, 2001– 2005, 2006– 2010, 2011– 2015 a 2016– 2020), je patrné, že v počtu hlášených epidemií nelze vysledovat nějaký výrazný trend (15 – 11 – 16 – 22 – 14), jedná se pouze o mírné kolísání.

Co se týká celkového počtu jednotlivých onemocnění, ve srovnání s prvním sledovaným obdobím došlo ve druhém a třetím období k výraznému poklesu, v období 2011– 2015 vzhledem k dejvické a novoborské epidemii s velkým počtem nemocných naopak k výraznému nárůstu, a vyšší počty můžeme pozorovat i v zatím posledním sledovaném období 2016– 2020, kdy proběhla epidemie v Poličce (1 072 – 399 – 524 – 11 532 – 1 506). Pomineme-li tyto mimořádné události, vidíme, že počty nemocných příliš nekolísají.

Když se podíváme na strukturu zdrojů pitné vody, které byly nejčastěji označeny za příčinu epidemie, po celou dobu sledování jednoznačně „vedou“ komerční studny (tj. malé individuální zdroje využívané jako součást podnikatelské činnosti například k zásobování penzionu nebo restaurace) – celkem 47 epidemických událostí ve srovnání s 12 z veřejných vodovodů. Pro spotřebitele jsou tedy studny, ale i malé vodovody, výrazně rizikovější.

Co se týká objasnění původce onemocnění, zde panuje setrvalý stav, cca v 50 % je onemocnění označeno jako akutní gastroenteritis (AGI) pravděpodobně infekčního původu nejasné etiologie (dg. A09). Výjimkou je pouze období 2006– 2010, kdy se přesný původce onemocnění nepodařil zjistit cca u 2/3 epidemií. U objasněných epidemií se v posledních letech objevují jako nejčastější původci noroviry a rotaviry, většinou v každém období bývá evidována i epidemie virové hepatitidy A, ale tradiční bakteriální agens jako shigelly a salmonely jsou oproti začátkům sledování diagnostikovány pouze ojediněle.

Významné zlepšení však můžeme v posledních letech pozorovat při zjišťování technických příčin epidemií (průkaz kontaminace vody a jak k ní došlo).



Ani po čtvrt století sledování epidemií souvisejících s pitnou vodou nelze odhadnout další vývoj situace. Domníváme se, že by se v budoucnu mohla na počtu evidovaných epidemií odrazit změna způsobu šetření těchto událostí (mj. zavedením systému klasifikace podle váhy důkazů). V tom může pomoci příručka WHO věnovaná metodice šetření epidemií souvisejících s vodou, která je nyní dostupná i v českém jazyce.



Nevyhovující ukazatel *Legionella* spp. ve vířivých vanách rehabilitačního pracoviště v Chrudimi - kazuistika

Jana Daňková

Protiepidemické oddělení, pracoviště Chrudim, KHS Pardubického kraje

V roce 2024 byla metodika kontrolních plánů pro SZD na úseku epidemiologie rozšířena o cílený úkol MZČR, zaměřený na vyšetření vody na přítomnost legionely, mimo jiné i na rehabilitačních pracovištích, která poskytují vodoléčbu.

Legislativní rámec v metodice kontrolních plánů řešen nebyl. Jako legislativní opora byly využity § 6a odst. 1 písm. a) ve spojení s § 18 odst. 3 zákona o ochraně veřejného zdraví v návaznosti na § 24 a přílohu č. 8 vyhlášky č. 238/2011 Sb., v platném znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, v platném znění.

Dne 7. 2. 2024 byl kontrolujícími zaměstnanci KHS zahájen SZD provozovatele zdravotních služeb ambulantní péče v oboru fyzioterapie, léčebně rehabilitační péče, provozované společností „R s.r.o.“ v Chrudimi. Součástí SZD byly odběry vzorků vody ze 2 vířivých van (vířivka pro horní a dolní končetiny) na přítomnost legionely. Odběr vody z vířivých van byl zajištěn ve spolupráci se ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem; dle sazebníku výkonů požadován odběr vody: položka „Umělá koupaliště dle vyhl. č. 238/2011 Sb., Příloha č. 8 - *Legionella* spp.“. 19.2.2024 byly telefonicky sděleny pracovníkem ZÚ významné nálezy ukazatele *Legionella* spp. (800 a 1800 KTJ/100ml). Jednalo se o *Legionella pneumophila* sg. 1. Naměřené maximální teploty činily 31,1 a 36,7 °C. Následující den po obdržení písemného protokolu od ZÚ byl provozovateli ústně sdělen zákaz používání vířivých van. 22.2.2024 byl provozovateli cestou DS doručen protokol o kontrole a příkaz „pozastavení výkonu činnosti“.

21.2. 2024 byl po domluvě s provozovatelem doplněn odběr teplé vody z vodovodního řadu; výsledek ze 4.3.2024 byl překvapivý - 1320 KTJ/100ml, max. teplota 45,9°C.

Dodavatelem teplé vody do ZZ je výrobní společnost „E a.s.“. 6.3.2024 byl o situaci vyrozuměn odpovědný zástupce. Dne 7.3. 2024 bylo s odd. HOK a zástupcem společnosti „E a.s.“ provedeno místní šetření v areálu společnosti „E a.s.“. Dle sdělení je teplá voda vyráběna z pitné vody, vodovodního řadu, pomocí výměníku tepla z přehřáté páry (dodavatel EOP). Teplá voda (v době šetření nastavená na 55 °C) je distribuována do objektů společnosti „E a.s.“ a dalším 3 subjektům (sídlicích v bývalých objektech společnosti „E a.s.“) včetně budovy ZZ. Bylo provedeno opakované odkalení výměníku a 8.3.2024 byly provedeny 4 kontrolní odběry teplé vody v areálu „E a.s.“, z toho 2 v místě nejbližší k budově ZZ a na „vratce“ ze ZZ. Výsledky z 18.3.2024 byly všechny v normě (s max. hodnotou *legionella* spp. 17 KTJ/100ml).

25. 3. 2024 byly provedeny kontrolní odběry z vířivých van a přítoku teplé vody provozovatele rehabilitace „R s.r.o.“; předběžné výsledky kontrolních odběrů ukazují přetrvávající vysoké hodnoty legionel ve vodě vířivých van; na přítoku teplé vody je již ukazatel v normě.

Spolupráce s provozovatelem ZZ i zástupcem dodavatele teplé vody byla doposud dobrá.

K datu odevzdání abstraktu šetření pokračuje. I přesto, že kauza není ještě ukončená, považuji ji za zajímavou s potenciálem využití získaných zkušeností.

* místo skutečných názvů společností použita zkratka



Cerkáriová dermatitida na Proboštovském rybníku

Eva Poláčková

Protiepidemické oddělení, územní pracoviště Most, Teplice, Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

V červnu 2023 došlo na Proboštovském rybníce v obci Proboštov, okres Teplice k alergické reakci z onemocnění cercáriovou dermatitidou u 16 osob. Za historii registru ISIN se jedná o jednu ze 3 mimořádných událostí – clusterů výskytu cercáriové dermatitidy, v tuto chvíli událost s nejvyšším počtem popsanych případů onemocnění – 16.

Vzhledem k mnoha faktorům životního prostředí člověka ovlivňujících výskyt tohoto onemocnění (cenová dostupnost koupání v létě, rekultivační práce na vodních plochách, zvýšený zájem o přírodní koupaliště) lze očekávat do budoucna, že tato událost bude snadno překonána.



Epidemiologické výzvy v marginalizovaných oblastech: případová studie Ústí nad Labem

Eva Patrasová, Jindřiška Pospíšilová

Protiepidemický odbor, Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

Vyloučené lokality jsou palčivým jevem nejen v Ústeckém kraji, zde však tato problematika nabývá dalekosáhlých rozměrů. Obyvatelé vyloučených lokalit se potýkají s vysokou mírou nezaměstnanosti a nízkou úrovní vzdělání, ubytování často nedosahuje běžných hygienických standardů, v jednotlivých bytech i celých domech chybí řádné vytápění, kanalizace a někdy je problematická i dostupnost pitné vody. Navíc vyloučené lokality často vykazují vyšší prevalence různých zdravotních a sociálních problémů, od onemocnění spojených s malnutricí po vyšší frekvenci abusu drog a s ním spojených onemocnění, včetně infekčních. V roce 2015 žilo v 89 vyloučených lokalitách Ústeckého kraje až 38 500 obyvatel, z toho na území ORP Ústí nad Labem 8 200 osob. Naléhavým problémem se v těchto oblastech stává dostupnost zdravotní péče.

V současné době je v Ústí nad Labem bez praktického dětského lékaře přes 5000, tj. 20 %, dětí. Přičemž zásadní roli sehrála výborná spolupráce s terénními lékaři při zvládnání mimořádné epidemie žlutanky A v letech 2017-2018, kdy se podařilo tuto epidemii účinně zbrzdit a ukončit až pomocí mimořádného očkování vybrané věkové skupiny dětí ze 4 základních škol pro spádovou oblast vyloučených lokalit. O rok později při zajišťování protiepidemických opatření při táhlém výskytu shigelózy již bylo potřeba z důvodu absence registrujících lékařů využívat pomoci ambulance při infekčním oddělení Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. Během počátku pandemie COVID-19 jsme byli svědky zvláštního jevu, kdy ani první ani druhá vlna tyto komunity v podstatě nezasáhla. Nástup tzv. britské varianty ovšem plně odhalil migrační vzorce části těchto obyvatel a frekventní kontakty se Spojeným královstvím i v době omezeného cestování patrně přispěly k rychlému rozšíření této varianty nejen v Ústeckém kraji.

Po ústupu pandemie se naše práce v těchto lokalitách opět vrátila k četnému a opakovanému šetření podnětů, spojených s výskytem epidemiologicky významných členovců a hlodavců, kteří provází obecně špatné podmínky k bydlení a zejména pak hromadění odpadů v nemovitostech i jejich okolí, které ovšem bez odborných a koordinovaných zásahů a dobré spolupráce na straně vlastníků nemovitostí nelze dlouhodobě zvládnout.



Drogová epidemiologie z hlediska EPI KHS v Ústeckém kraji

Martina Patzeltová

Protiepidemické oddělení, územní pracoviště Ústí nad Labem, Děčín, Litoměřice, Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem

Prezentace se věnuje tématu intoxikací v Ústeckém kraji v roce 2023, metodám sběru dat a jejich zpracování a vyhodnocení.

Klíčová slova: intoxikace, hepatitis, drogy, KC (kontaktní centrum), novorozenci



Studijní program Ochrana a podpora zdraví na FZS V Ústí nad Labem

Zemanová M.¹, Mičíková L.^{2,3}, Povolná, P.¹

¹ Katedra ošetřovatelství, Fakulta zdravotnických studií, UJEP v Ústí nad Labem

² Oddělení magisterských studijních programů, Fakulta zdravotnických studií, UJEP v Ústí nad Labem

³ Fakulta veřejného zdravotnictví, Slovenská zdravotnická univerzita v Bratislave, SR

Úvod: Příspěvek představí bakalářský studijní program Ochrana a podpora zdraví, který byl nově akreditován na Fakultě zdravotnických studií, UJEP v Ústí nad Labem.

Cílem studia studijního programu Ochrana a podpora zdraví je teoretická a praktická příprava pro výkon nelékařského povolání asistent ochrany a podpory veřejného zdraví v souladu se zákonem č. 96/2004 S., §13, o nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů.

Absolvent získá teoretické znalosti a dovednosti v

- biologických a klinických oborech, které tvoří základ potřebný pro podporu a ochranu veřejného zdraví, a to např. v biologii, anatomii, fyziologii, mikrobiologii, imunologii, infekčního lékařství, pracovního lékařství a nemocí z povolání, pediatrie, v základech radiační ochrany.
- oborech podpory a ochrany veřejného zdraví, a to v epidemiologii infekčních a neinfekčních onemocnění, v hygieně obecné a komunální včetně ochrany spotřebitele, v hygieně výživy včetně základů potravinářské mikrobiologie, potravinových technologií, nutriční toxikologie a výživového poradenství, v hygieně předmětů denního užívání, hygieně práce a pracovního lékařství včetně fyziologie práce, v hygieně dětí a mladistvých, metodách ochrany a podpory veřejného zdraví, tvorbě a řízení zdravotnických programů.
- sociálních a souvisejících oborech, a to v základech demografie, základech sociologie a sociální psychologie, v základech pedagogiky a komunikace s veřejností, právních předpisech zejména ve vztahu k výkonu státního zdravotního dozoru a správního řízení v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, v základech informatiky.
- praktickém vyučování poskytujícím dovednosti a znalosti v ochraně a podpoře veřejného zdraví a v provádění státního zdravotního dozoru, v tvorbě a řízení zdravotnických programů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, v základních laboratorních metodách v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, v získávání dat potřebných k vyhodnocování vlivu životních a pracovních podmínek na zdravotní stav populace, ve zjišťování a vyhodnocování zdravotních rizik v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví ve vztahu k životnímu a pracovnímu prostředí.

Praktické vyučování probíhá zejména ve školních laboratořích, na Krajské hygienické stanici Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem, na dalších hygienických stanicích, ve zdravotních ústavech, Státním zdravotním ústavu a dalších správních úřadech provádějících státní zdravotní dozor.

Absolvent studijního programu se může dále vzdělávat v navazujícím magisterském studijním programu např. na lékařské fakultě v Ostravě, Brně a výhledově v Praze.

Vzdělání je možné v rámci celoživotního vzdělávání, v odborných kurzech či stážích.

Zájemci mohou pokračovat v doktorském studiu např. Preventivní medicína a epidemiologie nebo Hygiena, epidemiologie a preventivní lékařství.

Klíčová slova: ochrana a podpora zdraví, studijní program



Dengue nemusí být jen exotickou nákazou

Josef Trmal

Avenier

Cílem sdělení je upozornit na potencionální možnost vzniku ohnisek dengue v České republice v souvislosti s globálním oteplováním klimatu, častým pobytem našich občanů v rizikových oblastech, migraci i sporadickému výskytu možných přenašečů u nás. Vzhledem k antigenní odlišnosti 4 nejčastějších původců dengue, je při opakované infekci odlišným typem viru dengue riziko vzniku těžkého onemocnění, ohrožujícího život nemocného. Ojedinělý záchyt potencionálního přenašeče dengue na jižní Moravě *Aedes aegypti*, by v budoucnosti mohl znamenat reálné riziko vzniku endemických ohnisek infekce. Proto je třeba pečlivě sledovat cestovní anamnézu nemocných, monitorovat populace komárů a cestovatelům do rizikových oblastí doporučovat aktivní imunizaci. Při negativním cestovní anamnéze do exotických zemí, je nutné se zaměřit u nemocných i na pobyt v rámci jižní Evropy.



Taktické cvičení VNN na Letišti Praha

Romana Vanclová

Hygienická stanice hl. m. Prahy

- Záměr cvičení
- Seznámení s plánem cvičení
- Časová osa plánu cvičení
- Průběh cvičení
- Shrnutí a závěr průběhu cvičení



Cvičení IZS na vysoce nakažlivou nemoc- horečka Marburg - v Nemocnici v Jablonci nad Nisou

Hausenblasová M.

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci

Ve středu 3. dubna 2024 proběhlo cvičení složek IZS na vysoce nakažlivou nemoc – hemoragickou horečku Marburg. Námětem cvičení byl scénář, že pohotovost pro dospělé v Nemocnici v Jablonci nad Nisou navštívil pacient, který se vrátil z pracovního pobytu v Rovnické Guinei, kde byl dle WHO výskyt horečky Marburg naposledy zaznamenán v březnu 2023. Na základě klinických příznaků (vysoké horečky, schvácenost, bolest hlavy, průjem, zvracení, krvácení z dásní) a ve spojení s cestovatelsko-pracovní anamnézou (pacient pracoval jako výzkumný pracovník a vyšetřoval tkáňové vzorky od uhynulých zvířat v rámci výzkumu života kočkodanů), pojme ošetřující lékař podezření, že se jedná o vysoce nakažlivou nemoc (VNN).

Cestou tísňové linky 112 ošetřující lékař získal krizové číslo na službu konajícího epidemiologa KHS LK, který na základě získaných informací a jejich ověření, riziko VNN potvrdil. Epidemiolog ošetřujícímu lékaři telefonicky nařídil provést protiepidemická opatření za účelem zajištění bezpečnosti a zdraví zasahujících a ostatních osob při poskytnutí přednemocniční neodkladné péče pacientovi. A to izolovat pacienta s podezřením na VNN od zdravotnického personálu ordinace pohotovosti, nasadit mu ústní roušku či respirátor bez výdechového ventilu, vybavit se OOPP dostupnými v ordinaci (ochrannými obleky, štítem, respirátorem, 3 vrstvami rukavic), informovat o situaci další pacienty v čekárně a znemožnit jim případný odchod z těchto prostor, a naopak vstup nových pacientů z venku dovnitř.

Epidemiolog požádal cestou Krajského operačního střediska (KOPIS) HZS, aby na místo byly povolány složky integrovaného záchranného systému k vyřešení této mimořádné události dle standardizovaného postupu „Směrnice pro jednotný postup při vzniku mimořádné události podléhající Mezinárodním zdravotnickým předpisům v souvislosti výskytem vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení“. Epidemiolog dále požádal cestou PČR o dopravu na místo této mimořádné události jako člena krizového štábu.

Spolu se složkami HZS a PČR byl aktivován biohazard tým Zdravotnické záchranné služby Libereckého kraje, jehož úkolem bylo umístit pacienta a metodicky ho převést v transportním izolačním a ochranném prostředku (TIPO) na specializované pracoviště infekčního oddělení Fakultní nemocnice Bulovka v Praze.

Všechny osoby v kontaktu z čekárny a zdravotnický personál sloužící v té době v ordinaci, tedy osoby v potenciálním riziku nákazy, byly poučeny, prošly dekontaminací osob a všechny jejich osobní věci byly umístěny do dekontaminačních boxů. Všem těmto osobám byla vyhlášena ústně karanténa.

Pacienti z čekárny po provedené dekontaminaci osob nepředstavovali riziko pro své okolí. Ti, kteří potřebovali neodkladné ošetření, byli zdravotnickým personálem nemocnice ošetřeni.

Pacienti, kteří byli na pohotovosti ošetřeni dříve před příchodem pacienta s podezřením na VNN, byli kontaktováni a telefonicky vyrozuměni o nařízené karanténě a poučeni o dalších opatřeních, zejména o uložení všech osobních věcí a oblečení do neprodyšných obalů. Těmto osobám byla nařízena také domácí karanténa.

Epidemiolog dále rozhodl o způsobu dekontaminace civilních osob, zasahujících a TIPO, služebních zbraní od zasahujících příslušníků PČR, dekontaminaci vnitřních prostor (prostřednictvím ZÚ Ústí nad Labem). Dále rozhodl o naložení s nebezpečným odpadem v ordinaci, odpadní vodou ze zásahu a osobními věcmi dekontaminovaných osob a o režimu ostatních osob z ordinace. Místo mimořádné události bylo metodicky uzavřeno společně se všemi kontaminovanými předměty kromě služebních zbraní a do potvrzení či vyloučení původce VNN byl objekt střežen PČR.



Pro laboratorní potvrzení původce nákazy VNN nemá ČR dostatečné diagnostické kapacity, proto je prováděno ve specializované laboratoři v zahraničí, kam musí být vzorky biologického materiálu od pacienta transportovány. Vyloučení či potvrzení diagnózy může trvat cca 24 h.

V případě, že by se nákaza hemoragickou horečkou Marburg prokázala, bylo by o karanténě osob v riziku vydáno OOVZ písemné rozhodnutí a karanténa by trvala 21 dní. Všechny uložené osobní věci, které byly v rámci dekontaminace uloženy v neprodyšných nádobách, budou zničeny.



Ptačí chřipka v Pardubickém kraji v roce 2024

Olga Hégrová

Protiepidemický odbor, Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích

V přednášce jsou shrnuta fakta týkající se 2 ohnisek ptačí chřipky v komerčních chovech fi. Mach Drůbež na území Pardubického kraje v roce 2024.

(Uveden popis událostí v lokalitě Kosořín (UO) a Sklené (SY) v období 31.1. – 6.2.2024 a opatření jednotlivých složek (HZS, PČR, SVS a OOVZ dle Typové směrnice) při likvidaci komerčních chovů.