

work (NHSN). V Evropě je surveillance HAI organizována ECDC prostřednictvím Healthcare-Associated Infections Surveillance Network (HAI-Net).

Cílem sdělení je srovnat předběžné výsledky prevalence studie HAI v několika fakultních nemocnicích, kdy sběr dat proběhl podle metodiky ECDC, a poukázat na potřebu zavedení jednotného systému surveillance HAI napříč ČR.

Přesné uplatňování definičních kritérií jednotlivých infekcí je nezbytnou podmínkou pro hodnocení trendů ve výskytu těchto infekcí a pro srovnatelnost výsledků surveillance mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0143>

Zlepšení epidemiologickej situácie v sledovanej nemocnici medzi dvoma bodovými prevalenčnými štúdiami ECDC (2017 a 2023) ako očakávaný dôsledok aplikovanej multidisciplinárnej intervencie **The improvement of the epidemiological situation in the monitored hospital between the two ECDC point prevalence surveys (2017 and 2023) as an expected consequence of the applied multidisciplinary intervention**

Juliana Pašková¹, Miroslava Podolinská¹, Roman Púčik¹, Elena Jakubíková², Ľubica Slimáková³

¹Univerzitná nemocnica Bratislava, Nemocnica akad. L. Déreya, Oddelenie nemocničnej hygieny a epidemiológie, Bratislava, Slovenská republika

²Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave, Odbor epidemiológie, Bratislava, Slovenská republika

³Univerzitná nemocnica Bratislava, Nemocnica akad. L. Déreya, Nemocničná lekáreň, Bratislava, Slovenská republika

Nemocnica akad. L. Déreya UNB na Kramároch bola vybratá do posledných dvoch bodových prevalencečných sledovaní nákaz spojených so zdravotnou starostlivosťou a užívania antibiotík ECDC realizovaných na Slovensku v rokoch 2017 (BPS II) a 2023 (BPS III).

V rámci šesťročného obdobia medzi BPS II a BPS III boli v sledovanej nemocnici realizované intervencie vo viacerých oblastiach: od roku 2018 bola zavedená semi-automatizovaná surveillance HAI pomocou umelej inteligencie AMEBA, ktorá umožňuje okamžitú aplikáciu protiepidemických opatrení. Od roku 2019 boli do antibiotickej politiky nemocnice aplikované viaceré sprísnenia regulácie či obmedzenia, ako napr. úprava preskripcie tzv. rezervných ATB, obmedzenie používania chinolónov, novelizovaná chirurgická ATB profylaxia, vydané odporúčania pre manažment asymptomatickej bakteriúrie, manažment komunitných pneumónií, štandardné režimy pre komunitné vnútrob brušné chirurgické infekcie atď. Od roku 2021 bola podľa nových ŠDTP MZ SR zriadená Komisia pre racionálnu antiinfekčnú liečbu, antibiotickej politiky a nozokomiálne infekcie (KRALAPNI), ktorá vznikla zlúčením dvoch predchádzajúcich komisií (HAI komisie a ATB komisie). V roku 2022 nadobudli v nemocnici účinnosť novelizované zásady schvaľovania, predpisovania a výdaja rezervných ATB.

Cieľom práce je zistiť a porovnať výskyt nozokomiálnych nákaz (HAI) a užívanie antibiotík (ATB) na zá-

klade výsledkov bodového prevalencečného sledovania z roku 2017 (BPS II) a predbežných výsledkov z BPS 2023 (BPS III).

Vedľajším cieľom je monitoring trendov výskytu multirezistentných kmeňov a toxín A/B produkujúcich klostrídií v sledovanom lôžkovom zdravotníckom zariadení v rokoch 2018–2023.

V porovnaní s rokom 2017 bol počas BPS v roku 2023 zaznamenaný pokles výskytu autochtónnych HAI takmer o 2 %. V súbore 358 hospitalizovaných pacientov v roku 2017 akvirovalo HAI v nemocnici 36 (10,1 %) pacientov a z 258 hospitalizovaných pacientov v roku 2023 bolo zaznamenaných 21 (8,1 %) pacientov s aktívnou autochtónnou HAI. Zvýšil sa podiel importovaných HAI do nemocnice z 2 (5,3 %) v roku 2017 na 4 (16 %) v BPS III v roku 2023.

V porovnaní s BPS II (41,9 %) bol v BPS III (33,3 %) detegovaný signifikantne nižší počet pacientov užívajúcich ATB počas hospitalizácie ($p = 0,0155$).

Výstupy z umelej inteligencie AMEBA potvrdzujú signifikantné zníženie výskytu vankomycín rezistentných enterokokov, karbapeném rezistentných kmeňov baktérií a toxín A/B produkujúcich *Clostridioides difficile* v sledovanom lôžkovom zdravotníckom zariadení.

Racionálna antibiotická politika v nemocnici priniesla aj výrazné finančné úspory v nákladoch na antimikrobiálne látky, ktoré v roku 2022 predstavovali medziročnú úsporu viac ako 210 000 EUR a v roku 2023 viac ako 150 000 EUR, t. j. spolu za posledné dva roky viac ako 360 000 EUR.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0144>

Naše zkušenosti se široce pojatým sběrem vzorků a typizací izolátů pro rozklíčování pravděpodobných cest šíření bakteriálních klonů v nemocniční intenzivní péči

Our experience with broad-based sample collection and clone typing to distinguish likely routes of spread of bacterial clones in hospital intensive care

Vladislav Raclavský¹, Lenka Doubravská², Jakub Lasák³, Tat'ána Štosová¹, Jan Hálek³

¹Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Ústav mikrobiologie, Olomouc, Česká republika

²Fakultní nemocnice Olomouc, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Olomouc, Česká republika

³Fakultní nemocnice Olomouc, Novorozenecké oddělení, Olomouc, Česká republika

Snaha vysledovat cesty šíření bakterií způsobujících infekce spojené se zdravotní péčí se standardně uplatňuje pouze v případech podezření na outbreak. Prezентujeme naše zkušenosti s průběžnou typizací bakteriálních izolátů od pacientů doplněnou o srovnání s izoláty ze široce pojatého sběru vzorků z prostředí. Získané výsledky podporují následující závěry:

- 1) Ve většině případů nemocniční klony pacienty pouze kolonizují. Outbreaky představují svého druhu extrémní situaci na pozadí stálého nepozorovaného šíření bakteriálních klonů.
- 2) U gramnegativních tyčinek pozorujeme v dospělé intenzivní péči poměr vlastních unikátních kmenů k ne-

mocničním klonům 2 : 1, tj. každý třetí klinický izolát je nemocniční.

- 3) Podíl multirezistentních ESBL klesl je u „vlastních“ unikátních kmenů jen 27 %, u nemocničních je to téměř 60 %.
- 4) Některé multirezistentní nemocniční klony jsou v šíření násobně úspěšnější, a díky tomu kolují v populaci pacientů dlouhodobě. Ve dvou případech jsme pozorovali pasážování po celou dobu jednoletého sledování.
- 5) Cílené srovnání s výsledky široce pojatého sběru vzorků z prostředí v dlouhodobé intenzivní péči dospělých ukazuje částečně oddělené horizontální klonální šíření (i) mezi PMK pacientů a (ii) mezi perkutánními gastrickými sondami (+ dutinou ústní), což ukazuje na cestu přenosu různými skupinami pečujícího personálu.
- 6) U gramnegativních tyčinek v intenzivní neonatologické péči jde ve většině případů rovněž o kolonizaci, ale poměr se posouvá – 2 ze 3 kmenů jsou „nemocniční“, výskyt multirezistentních klonů je minimální a „nemocniční“ klony nepřetrvávají v péči dlouhodobě.
- 7) Cílené srovnání s výsledky široce pojatého sběru vzorků z prostředí v neonatologické intenzivní péči ukazuje, že významnou cestou šíření je mateřské mléko od kolonizované matky na vlastní dítě + pravděpodobně stopově při kontaktech mimo vlastní JIP přes jiná mateřská mléka na jiné novorozence.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0145>

Možnost využití nových didaktických metod v prevenci a kontrole infekcí spojených se zdravotní péčí

Possibility of using new didactic methods in the prevention and control of healthcare associated infections

Martin Krause, Marie Froňková, Michaela Přibíková
Vysoká škola zdravotnická, Praha, Česká republika

Příspěvek se zabývá možnostmi využití nových inovativních didaktických metod v kontextu s kvalifikačním vzděláváním nelékařských zdravotnických pracovníků v prevenci a kontrole infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI). Kvalifikační vzdělání představuje velmi důležitou součást dodržování nejrozličnějších preventivních zásad v problematice HAI. V rámci vzdělávání je nezbytné využívat moderní vzdělávací metody, které jsou velmi efektivní a napomáhají k osvojení si nejen vědomostí, ale i dovedností a adekvátních postojů v dané problematice. Vzdělávání by mělo respektovat a reflektovat moderní zahraniční trendy. V současné době se především v zahraničí stále častěji uplatňuje multimodální přístup, resp. kombinace jednotlivých výukových metod. Příkladem vybraných didaktických metod může být simulační výuka, virtuální realita, karetní hry, M-learning, chatbot, umělá inteligence apod. Důležité je moderní didaktické metody aplikovat i na prevenci a kontrolu HAI, včetně poskytnutí adekvátní a efektivní zpětné vazby. V tomto ohledu je možné didaktické metody zakomponovat pro dodržování pravidel hygienické dezinfekce rukou,

aseptického postupu u vybraných ošetrovatelských intervencí, dekontaminace opakovaně používaných předmětů a ploch, používání osobních ochranných pracovních prostředků, prvků bariérového režimu apod. Moderní výukové metody jsou nezbytné pro 21. století i v kontextu s doporučením Rady Evropské unie, která zmiňuje, že členské státy mají podporovat odbornou přípravu zdravotnických pracovníků v oblasti prevence infekcí i bezpečnosti pacientů. Zároveň Rada EU doporučuje stávající pokyny ve vzdělávání v problematice HAI revidovat.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0146>

4. Sterilizace zdravotnických prostředků, požadavky EU na sterilizaci – MDR, validace sterilizačního procesu podle legislativy. Infekce močových cest – definice, prevence a léčba

Legislativní požadavky v procesu sterilizace Legislative requirements in the sterilisation process

Lenka Žďárská
BMT Medical Technology s.r.o., Brno, Česká republika

Evropské nařízení 2017/745 o zdravotnických prostředcích (ZP) a návazné legislativní předpisy s sebou nesou požadavky nejen na výrobce, ale také na jejich uživatele – poskytovatele zdravotní péče, v tomto případě pracoviště sterilizací. V první části je nutné si uvědomit závazné termíny. Výrobci ZP musí do 26. 5. 2024 zavést systém managementu kvality a do 26. 9. 2024 uzavřít s notifikovanou osobou smlouvu o jeho certifikaci. U zdravotnických prostředků třídy IIb a IIa musí být certifikační proces dokončen do 31. 12. 2028. Dalším důležitým termínem je zavedení UDI kódování u ZP uváděných na trh, a to u prostředků třídy IIa a IIb od 26. 5. 2023 a u prostředků určených k opakovanému použití k 26. 5. 2025. Další důležitou změnou je úprava klasifikace sterilizátorů a mycích automatů uváděných na trh podle MDR podle pravidla 16 na třídu IIa. „Všechny prostředky konkrétně určené k použití při dezinfekci nebo sterilizaci zdravotnických prostředků jsou klasifikovány jako třída IIa, pokud nejsou dezinfekčními roztoky nebo mycími a dezinfekčními zařízeními zvlášť určenými pro dezinfekci invazivních prostředků jakožto konečná fáze zpracovávání/výroby; v takovém případě jsou klasifikovány jako třída IIb.“ Problematikou prostředků vyráběných a používaných v rámci zdravotnických zařízení, např. sterilní krytí, prostředky připravované na míru (např. pro ORL oddělení) apod., se zabývá § 5 odstavec 5 MDR. Zde uváděné postupy požadují dodržení řady pravidel a postupů v celém kontextu organizace a pro řadu poskytovatelů mohou být velmi problematické a omezující. V návazném předpisu (zákon 375/2022 Sb.) je dosti diskutovaným § 69 odstavec 4 týkající se používání starých ZP. Použití zdravotnických prostředků je zde omezeno na ty, u nichž probíhá řádný servis a jsou označeny značkou shody CE nebo CCZ, tj. byly uvedeny na trh pro roce 1998 (dle NV 180/1998 Sb. nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na prostředky zdravotnické techniky). Jako problematická se jeví i příloha 4 vyhlášky 306/2012 Sb., která není kompatibilní s požá-