

demiologického režimu. Prinesie nám umělá inteligencia požadované zmeny? Sme ako nemocnica pripravený na požadované zmeny?

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0140>

Dokumentace v surveillance a šetření epidemií Documentation in outbreak surveillance and investigation

Vladimír Prikazský¹, Jana Prattingerová^{1, 2, 3}

¹*Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií, Liberec, Česká republika*

²*Krajská nemocnice Liberec, Liberec, Česká republika*

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

Surveillance definoval Karel Raška jako nikdy nekončící cyklus sběru dat, jejich analýzy, interpretace, opatření a vyhodnocení jejich účinnosti. V takovém cyklu přinášíme důkazy pro rozhodování tzv. evidence based medicine, public health, veřejné zdraví založené na důkazech. Haynesova pyramida vědeckého důkazu uvádí v nejvyšší etáži klinické zkoušky (randomised clinical trials, RTC). Hned pod nimi jsou analytické studie – kohortová a studie případů a kontrol. Lze je použít jak v terénu v běžné populaci, tak v populaci pacientů ve zdravotnických zařízeních. Epidemie či outbreaky vznikají v různých podmínkách a všude je možné a potřebné provádět šetření s náležitým analytickým designem. Šetří se expozice, zdroj infekce, cesta přenosu i vnímavý jedinec. Surveillance včetně šetření epidemií vyžadují srovnatelnost dat a metod. To je zajištěno pomocí protokolu studie zahrnujícím definici případů, metodu analytického zpracování. Zjistíme s určitou pravděpodobností kvantifikovaný vztah expozice a výsledku. Takto získané výsledky tvoří důkaz pro kvalifikované rozhodování, opatření. Všechny kroky v cyklu surveillance a šetření epidemií musí být náležitě dokumentované. Proto jsou struktury protokolů a zpráv standardizované. Protokol je zrcadlem příští zprávy a publikace. Návod pro protokoly a zprávy z analytických studií včetně terénních uvádí STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology). EQUATOR (Enhancing the Quality and Transparency Of health Research) je databázi více než 600 návodů pro publikaci různých typů medicínských studií. Kvalitní dokumentace je nutná z důvodů historiografických, praktických, metodických, etických i forenzních. Vzdělání v této oblasti je součástí všech FETP (Field Epidemiology Training Programs) vzdělávacích programů v terénní epidemiologii, které však v ČR chybí. Pro konkurenceschopnost české epidemiologie je proto žádoucí posílení tohoto aspektu v programech postgraduálního i celoživotního vzdělávání.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0141>

Slova a činy v prevenci CAUTI Words and deeds in CAUTI prevention

Petr Havlíček

HARTMANN-RICO a.s., Veverská Bítýška, Česká republika

Společnost HARTMANN pokračuje ve svém projektu Mise: Prevence infekcí, jehož cílem je partnerská spolupráce s nemocnicemi v prevenci nejčastějších a nejzávažnějších infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI). HARTMANN nabízí v rámci své Mise: Prevence infekcí jak softwarové systémy a aplikace, tak i konzultační služby a vzdělávací know-how tak, aby bylo možno provádět aktivní surveillance HAI. Jako generální partner SNEH pro prevenci infekcí již započal spolupracovat s více než desítkou nemocnic, a to zejména v prevenci infekcí močových cest spojených s katetrizací (CAUTI). Ve sdělení jsou uvedeny obecné zkušenosti a poznatky, které HARTMANN získal v rámci analýzy úrovně preventivních opatření prováděných ve spolupracujících nemocnicích. Tato analýza porovnává zjištěný stav v nemocnici s preventivními opatřeními založenými na vědeckých důkazech doporučených CDC. Mezi nejčastější zjištěné nedostatky patří: 1. možné nevhodné využívání močového katétru, protože nejsou stanoveny a/nebo kontrolovány indikace k zavedení močového katétru, 2. není zavedeno průběžné vzdělávání všech osob, které zavádějí nebo pečují o katétr, 3. zbytečné rozpojování sběrného systému při odběru vzorků čerstvé moči k laboratornímu vyšetření, 4. nedostatečné monitorování zavádění a péče o močový katétr, které nezajišťuje zjištění systémových chyb, a tedy ani možnost jejich nápravy, stejně jako možnost podávat personálu zpětnou vazbu o správném používání močového katétru. Autor ve sdělení uvádí nutné postupy k odstranění těchto nedostatků a ke zlepšení prevence CAUTI.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0142>

3. Mikrobiologické aspekty HAI, surveillance antibiotické rezistence – intervenční aktivity

**Infekce spojené se zdravotní péčí –
bodové prevalenční studie ve fakultních nemocnicích 2023 (srovnání)**

**Healthcare-associated infections –
point prevalence surveys in university hospitals 2023
(comparison)**

Lenka Hobzová¹, Helena Bálková², Lada Čiklová³,
Jaroslav Jirouš⁴, Zuzana Sněhotová⁵

¹*Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika*

²*Fakultní nemocnice Motol, Praha, Česká republika*

³*Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika*

⁴*Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika*

⁵*Fakultní nemocnice Ostrava, Ostrava, Česká republika*

Infekce spojené se zdravotní péčí (HAI) prokazatelně vedou k vzestupu morbidit a mortality, ke zhoršení výsledků poskytované péče, k prodloužení doby hospitalizace, a navíc mají negativní vliv na ekonomiku v každém zdravotnickém zařízení.

Surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí je průběžné shromažďování, analýza, interpretace a zpětná distribuce všech údajů, které mají vztah k infekcím spojeným se zdravotní péčí všem zainteresovaným subjektům.

Nejpropracovanější systém surveillance HAI ve světě představuje americký National Healthcare Safety Ne-

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 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, antibiotickú politiku 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 klostridií 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 akvírovalo 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-