

## Vyhodnotenie výskytu nemocničných nákaz a epidemiologickej situácie za rok 2024

### 1. Nozokomiálne nákazy

V roku 2024 ako aj v predchádzajúcich rokoch sme venovali zvýšenú pozornosť problematike nemocničných nákaz (ďalej len „NN“). Svetová zdravotnícka organizácia priradila nozokomiálne nákazy k hlavným príčinám vzniku morbidít a tým k nárastu nákladov súvisiacich s hospitalizáciou v zdravotníckom zariadení. Podľa ECDC v európskych krajinách ročne akviruje NN približne 4,1 miliónov pacientov (prevalencia 7,1%), čo má za následok 37 tisíc úmrtí za rok (ECDC 2017). Sledovanie významných epidemiologických údajov o výskyte NN v ZZ je dôležité z hľadiska stanovenia efektívnych protiepidemických opatrení s cieľom znižovania ich výskytu.

Za rok 2023 sme pri vykazovaní NN vychádzali len zo skutočného stavu nám oficiálne nahlásených NN. Schválili sme 323 NN, čo bolo 1,2% z počtu hospitalizovaných pacientov.

**Oproti tomu sme už v roku 2024** okrem nahlásených NN **aktívne vyhľadávali prípady NN** z prehľadov indentifikácií EZK a CDI denne zasielaných z Pracoviska klinickej mikrobiológie podľa mechanizmu rezistencie. K niektorým ďalším prípadom NN mimo EZK a CDI sme sa dostali pasívne, keď nám ich nahlásili pracovníci z RÚVZ pri dopĺňaní ďalších informácií z patientskej zdravotnej dokumentácie. Takto zistené prípady NN sme následne vyžiadali oficiálne nahlásiť lekárom.

Zaznamenali sme 948 hlásení NN z 23 lôžkových oddelení, čo je 3,1% z celkového počtu ukončených hospitalizácií v roku 2024. Z tohto počtu bolo nemocničným hygienikom schválených a na RÚVZ nahlásených **573 NN**, čo je **1,9% z počtu hospitalizovaných pacientov. Je to o 44% viac NN ako bolo schválených v roku 2023.**

Z rôznych dôvodov nebolo schválených 375 hlásení NN. Buď to bola komunitná infekcia (46 %), kolonizácia (34%), alebo NN pochádzala z iného zdravotníckeho zariadenia (20%).

Najviac nemocničných nákaz hlásili z Hematologického oddelenia (18%), II. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny, II. Chirurgická klinika SZU a II. Interná klinika SZU tvorili rovnako 11 %, celkovo 51% NN. Môžeme skonštatovať, že dané oddelenie a kliniky majú najlepšiu hlásnosť aj z dlhodobého hľadiska.

Oproti predchádzajúcemu roku boli v roku 2024 podľa systému NN najčastejšie zaznamenané infekcie GIT, ktoré tvorili 26%, ďalej nasledovali respiračné infekcie (23%), infekcie močového traktu (UTI) a pohlavného systému tvorili 19% a infekcie v mieste chirurgického výkonu 15 % NN. Najmenej sme mali nozokomiálnych infekcií kože a slizníc.

Najčastejším pôvodcom nozokomiálnych nákaz (etiologický agens) bola fakultatívne anaeróbna G- tyčinkovitá baktéria E.coli, ktorá spôsobila spolu 126 prípadov NN (22%). Druhým najčastejším pôvodcom bol vírus SARS-CoV-2, ktorý vyvolal 81 nozokomiálnych infekcií (14%). Baktéria Klebsiella pneumoniae bola pôvodcom 72 NN (13%). Z počtu 198 NN spôsobených E.coli a Klebsiella pneumoniae bolo 41 NN (20,7%) spôsobených karbapenémázami (KPC)- superbaktérie, rezistentné na všetky štandardné antibiotiká využívané na liečbu závažných infekcií, hlásené boli z 10-tich lôžkových oddelení- 11 prípadov typu NDM, 3 prípady OXA-48, 4 prípady typu NDM + OXA-48 a 23 prípadov bližšie neurčenej KPC.

Nemocničné nákazy na jednotlivých oddeleniach boli hodnotené každý mesiac, v prípade zvýšeného výskytu NN alebo EZK boli v spolupráci s primárom, lekármi zodpovednými za hlásenie

NN, vedúcou sestrou a nemocničným hygienikom navrhnuté opatrenia na odstránenie nedostatkov zistených v hygienicko-epidemiologickom režime daného oddelenia. Hlavne sa kládol dôraz na bariérový režim ošetrovania, hygienu rúk, ale aj dekontamináciu ako celok. V rámci celého roka boli priebežne vykonávané opatrenia podľa potreby danej epidemiologickej situácie.

## **2. Epidemiologicky závažné kmene („EZK“)**

V rámci sledovania výskytu epidemiologicky závažných kmeňov u hospitalizovaných pacientov v roku 2024 bol zaznamenaný výskyt u 2136 pacientov (t.j 7,1% z počtu hospitalizovaných pacientov). Je to rovnaké percento ako v predchádzajúcom roku. Najviac EZK tvorili agens: E.coli (33%), Klebsiella pneumoniae (18%) a Pseudomonas aeruginosa (12%). Najviac zistených ich bolo z Hematologického oddelenia, II. Kliniky anestéziológie a intenzívnej medicíny, II. Internej kliniky SZU a II. Chirurgickej kliniky SZU, čo korešponduje aj s najväčším počtom hlásených NN a celkovo skladbou pacientov na daných oddeleniach. Najmenej EZK je zistených napr. na Klinike plastickej chirurgie SZU a II. Psychiatrickej klinike SZU. Karbapenemázy u enterobaktérií tvorili 3% z počtu potvrdených EZK. Ako materiál odberu na dôkaz EZK je najčastejšie u nás odoberaný moč, tampón konečníka, tampón tonzíl a moč z permanentného katétra. Zvlášť nebezpečné nozokomiálne kmene, ktoré si vyžadovali mimoriadne protiepidemické opatrenia boli zistené u 64 pacientov (karbapenemázy typu NDM, OXA-48, VIM a bližšie nešpecifikované KPC), u 41 z nich boli potvrdené naše nozokomiálne nákazy, ktoré boli aj oficiálne nahlásené.

## **3. Bodové prevalenčné sledovanie nozokomiálnych nákaz a užívania antibiotík v nemocniciach poskytujúcich akútnu zdravotnú starostlivosť („BPS“)**

V roku 2023 vo FNŠP F.D.R Banská Bystrica a v ďalších vybraných nemocniciach SR (25) bola zrealizovaná **bodová prevalenčná štúdia (BPS)** podľa protokolu ECDC. **Výsledky** za nemocnicu sme po spracovaní národnými koordinátormi BPS v SR dostali **v roku 2024**. Išlo o bodové prevalenčné sledovanie nozokomiálnych nákaz a užívania ATB v našej nemocnici. Túto štúdiu sme realizovali v spolupráci s pracovníkmi epidemiológie RÚVZ v období od 18.4 do 23.5.2023 na 26 lôžkových oddeleniach s výnimkou Algeziologickej kliniky SZU a Oddelenia klinického pracovného lekárstva a klinickej toxikológie.

Do BPS bolo zapojených 490 pacientov, z ktorých v čase sledovania malo 35 pacientov NN (spolu 37 NN), s prevalenciou 7,1%. Toto číslo však treba interpretovať s rozvahou, nakoľko v podrobnejšej analýze sa uvádza, že **len 19 NN skutočne vzniklo počas hospitalizácie u nás**. Ostatných **19 NN bolo prítomných už pri prijatí** pacienta na súčasnú hospitalizáciu, z toho 12 NN tiež naša nemocnica (to je prípad, ak pacient bol v čase 30-90 u nás napr. na chir. zákroku, tak NN pri prijímaní sa vzťahuje na danú hospitalizáciu), 5 NN iná nemocnica, 1 NN prinesená z domova sociálnych služieb a 1 NN prítomná pri prijímaní neznámeho pôvodu. Keby odrátame týchto 7 NN, ktoré pochádzajú z iných ZZ, pracujeme s 31 NN a naša reálna prevalencia NN v sledovanom období by bola **5,8%**. Najviac NN v tejto štúdii bolo zistených na II. Internej kliniky SZU – Hepatologicko-gastroenterologické transplantácie a II. Internej kliniky SZU – Dlhodobochorí.

Podrobné analýzy výsledkov tejto epidemiologickej štúdie sú u nás dostupné a bolo by zaujímavé ich predstaviť, pretože na základe nich môžeme skonštatovať, že metóda prevalenčného sledovania (aktívna surveillance) je validejšiou pre zber údajov o NN v porovnaní s metódou incidenčného sledovania.

Z pohľadu zdravia verejnosti má aj naďalej veľký význam sledovať a analyzovať údaje o NN prostredníctvom epidemiologických štúdií (incidencie alebo prevalencie), pretože sú nevyhnutnou súčasťou komplexného systému kontroly kvality poskytovanej zdravotníckej starostlivosti.

#### **4. *Clostridium difficile* („CDI“)**

CDI ako pôvodca nemocničnej nákazy bol v roku 2024 zaznamenaný u 57 pacientov z 15-tich lôžkových oddelení. Jedná sa však najčastejšie o enteritídy endogenného pôvodu, nakoľko pacienti často, či už v chirurgickej profilaxii alebo kvôli infekcii sú nastavení na ATB liečbe, ktorá narúša črevnú mikroflóru a uľahčuje obzvlášť u pacientov s oslabeným imunitným systémom rast škodlivých klostrídií. Teda CDI u nás spôsobujú ťažké hnačky a zápaly čriev najmä po užívaní ATB. Aj takto získané CDI sa veľmi ľahko a rýchlo prenášajú z infikovaného pacienta na ďalšieho pacienta, pokiaľ sa včas pacient neizoluje a tiež pri nesprávnom dodržiavaní BOT.

Celkovo za rok 2024 bolo zachytených 131 vzoriek s CDI a z toho 67 pacientov malo NN, z ktorých nám oficiálne bolo nahlásených 57 pacientov ako NN. V tomto smere môžeme oproti roku 2023 skonštatovať o dosť lepšiu hlásnu službu, čo súvisí najmä s faktom, že sme v roku 2024 po vyžiadaní začali z mikrobiológie prijímať separé údaje o zachytených vzorkách CDI, o ktorých sme tak mali prehľad, šetrili sme ich a nenahlásené NN sme mohli vyžiadať. Separé výstupy CDI sme žiadali z dôvodu, že každoročne sme mali značné rozdiely v počte NN v porovnaní s RÚVZ BB (oni vždy viac) a to najmä v počte NN spôsobených CDI.

Najviac prípadov klostrídiových enteritíd ako NN bolo zistených z Hematologického oddelenia, II. Internej kliniky SZU – Interné, II. Internej kliniky SZU – Dlhodobó chorí. V 17-tich prípadoch išlo o pacientov, ktorí boli preložení z iného zdravotníckeho zariadenia a v 47 prípadoch išlo o komunitne získanú infekciu.

#### **5. *Stery z prostredia***

V roku 2024 sme pokračovali v interných epidemiologických kontrolách, kde boli kultivované **stery z rizikových a kritických miest**. Na 19-tich klinikách a oddeleniach sa odobralo 573 sterov (o 52% menej ako v roku 2023), spolu 30 protokolov o skúškach. Z celkového počtu sterov tvorila 14,8% patogénna flóra a z toho 8,2% boli rezistentné kmene (o 5% menej ako v roku 2023). Oproti roku 2023, kedy najviac percent patogénnej flóry tvoril agens *Pseudomonas aeruginosa*, v roku 2024 to už bol *Staphylococcus aureus* (20%), *Enterococcus faecalis* (15,3%), *E.coli* (11,8%) a až štvrtá *Pseudomonas aeruginosa* (9,4%). Najčastejšie vyskytujúci sa epidemiologicky závažný kmeň (agens s prítomnosťou rezistencie) bola *E.coli*.

V roku 2024 sme už nepokračovali v pravidelnej kontrole sifónov, nakoľko sme nevedeli ani po viacerých spôsoboch zaručiť účinnosť navrhovaných opatrení na zlikvidovanie patogénnej mikroflóry v nich. Ukázalo sa, že ani po upravenom spôsobe dezinfekcie sifónov (prípravok,

koncentrácia, frekvencia,...) a kontrole správnosti postupu čistenia nedochádza k požadovanému efektu a pomohla len výmena sifónu, aj to len na určitý čas. Okrem toho sa nikdy nezistila spojitosť patogénnej flóry v sifóne s kolonizáciou event. akviráciou NN tým istým etiologickým agens u pacienta a preto sme z hľadiska minimálneho, resp. žiadneho rizika od tohto kroku odstúpili a výmenu kontaminovaných sifónov odporúčali len v sterilných priestoroch.

V tomto roku sme sa viac zamerali na kontrolu hygieny rúk. Spolu sme odobrali 99 sterov z rúk. Zo 101 záchytov etiolog. agens tvorila 14,9% patogénna flóra, a z toho 13,3% boli rezistentné kmene. Na základe týchto výsledkov sme sa rozhodli vykonávať stery z rúk pravidelnejšie, aby sme mohli edukovať o správnej hygiene rúk tam, kde je potreba, nakoľko rukami ošetrojúceho personálu dochádza k najčastejšiemu prenosu mikroorganizmov a ich správna hygiena patrí k základným režimovým opatreniam v prevencii nozokomiálnych nákaz.

Pre oddelenia sme zaviedli nový jednotný spôsob hlásenia „*vykonaných opatrení*“, ktoré slúži ako spätná väzba k opatreniam navrhnutých hygienikom pri výsledkoch sterov. Dokument je dostupný na stiahnutie v QPR- *Opatrenia k zisteniam epidemiologickej kontroly*.

## 6. COVID-19 a chrípka a iné

Celkom od začiatku roka 2024 bolo u našich pacientov zaznamenaných **152 prípadov COVID-19**, z toho 85 prípadov bolo nozokomiálneho charakteru z 13-tich lôžkových oddelení, z ktorých nám oficiálne bolo nahlásených 81 NN. Toto číslo nie je presné a skutočný výskyt je o niečo vyšší, o čom svedčia dáta z RÚVZ BB. Je to spôsobené tým, že výskyt SARS-COV-2 a Influenza nám nie sú separé posielané v denných hláseniach z mikrobiológie ako je to u EZK a CDI, takže keď nám nikto z oddelenia u nich výskyt nenahlási, a ani RÚVZ pasívne nežiada doplňujúce údaje k takémuto pacientovi, sa o ňom nedozvieme. Z hľadiska kapacít nie je možné denne otvárať a preverovať okolo 500 hospitalizácii, či medzičasom niekto neakviroval COVID alebo chrípku. Tieto údaje mi z hľadiska kapacít ich zamestnancov nie sú schopné separé dodávať ani z mikrobiológie ani z RÚVZ (preverené). Toto je jedno z úskalí, v ktorom **by nám veľmi pomohla** na vyhľadávanie nielen nákaz, ale aj nebezpečných etiologických agens, u ktorých treba robiť včasné opatrenia **umelá inteligencia**.

**Epidemický výskyt** ochorení na **COVID-19** sme zaznamenali a hlásili na **Hematologickom oddelení**. Z celkového počtu 30 exponovaných osôb ochorelo 8 osôb (7 pacientov a 1 zdrav. pracovník). Prvé ochorenie bolo zaznamenané 15.5.2024. U všetkých pozitívnych sa rozvinuli respiračné príznaky ochorenia. Ochorenia boli v 5-tich prípadoch potvrdené PCR testami a v troch prípadoch antigénovým testom. Protiepidemické opatrenia boli zabezpečené.

U personálu od začiatku roka 2024 bol COVID-19 zaznamenaný u 94 osôb. Najviac za mesiac september a október, celkom 56 prípadov. Išlo hlavne o stredný zdravotnícky personál (52%) a lekárov (13%). Skutočný počet zamestnancov môže byť opäť rozličný ako je oficiálne hlásený, odkedy sa do praxe dostalo tzv. „samovyšetovanie“ osôb s príznakmi ochorenia COVID-19, ktorí si sami kupujú antigénové testy, izolujú a liečia sa doma. PN a prípadnú liečbu naďalej určuje lekár, ktorý sa spolieha na vierohodnosť pacienta. Naopak sú zamestnanci, ktorí chodia s respiračnými príznakmi do práce a chorobu zataja. O takýchto prípadoch sa nedozvieme. Sme na približne podobnom čísle s rokom 2023, kedy pri doznievaní pandémie bolo hlásených 113 ochorení u zamestnancov na COVID-19, z toho 87% tvoril zdravotnícky personál.

Od 24.01.2024 sme evidovali výskyt **11 potvrdených prípadov chrípky typu A** u pacientov **Dermatovenerologickom oddelení**, z ktorých nám ani jeden prípad nebol oficiálne nahlásený, ale dozvedeli sme sa o nich od RÚVZ. Na oddelení boli vykonané protiepidemické opatrenia, vrátane **zákazu návštev**. Za celý rok 2024 bola chrípka typu A nozokomiálneho charakteru oficiálne nahlásená u 13-tich pacientov z 5-tich lôžkových oddelení (Hematologické oddelenie, II. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny, Oddelenie infektológie, Onkologická klinika SZU, II. Psychiatrická klinika SZU), na ktorých boli vykonané príslušné protiepidemické opatrenia.

Okrem spomenutých sa vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica v roku 2024 nevyskytla žiadna významná hygienicko-epidemiologická udalosť.

V Banskej Bystrici dňa 30.1.2025

Vypracoval:

PhDr. Diana Zelenčíková, MPH, Nemocničná hygienička

v. r.