Najčastejšie príčiny nozokomiálnych nákaz v zdravotníckych zariadeniach

Gulášová I.[1], Breza J. ml.[2], Riedl I.[3], Bačíková, Z.[4]
[1] *VŠZaSP sv. Alžbety, Bratislava, SR*
[2] *LF UK Bratislava*
[3] *FN Trenčín, Urologické oddelenie*
[4] *RÚ VZ Považská Bystrica*

Abstrakt

Príspevok je venovaný problematike nozokomiálnych nákaz (NN), ktoré napriek pokroku v medicíne a zdravotníctve aj na začiatku 21. storočia predstavujú stále aktuálny problém.
Zameranie
V príspevku sa v prehľade uvádza definície nozokomiálnych nákaz, pôvodcov NN, spôsob prenosu a **rizikové faktory**. Na záver sú uvedené údaje o výskyte NN v Slovenskej republike.
Záver: problematiku výskytu a zníženia NN možno riešiť len komplexne ako multidisciplinárny problém, na riešení ktorého sa okrem zdravotníckeho personálu majú účinne podieľať aj verejní zdravotníci a príslušné štátne zdravotnícke inštitúcie.

Kľúčové slová :
Nozokomiálne nákazy. Rizikové faktory. NN ako multidisciplinárny problém.

Abstract
Aim
Nosocomial infection (i.e. infection in healthcare facilities) raises a serious public health problem, as implied by the existence of pathogens characteristic to healthcare facilities.
Background: Healthcare-associated infection affects hundreds of millions of people worldwide and is a major global issue for patient safety. It complicates between 5 and 10% of admissions in acute care hospitals in industrialised countries. In developing countries, the risk is two to twenty times higher and the proportion of infected patients frequently exceeds 25%. A growing awareness of this problem prompted the World Health Organization to promote the creation of the World Alliance for Patient Safety. Prevention of healthcare-associated infection is the target of the Alliance First Global Patient Safety Challenge, 'Clean Care is Safer Care', launched in October 2005.

- **Conclusion The combined efforts expected under the Challenge have the potential to save lives, prevent morbidities and long-term disability for hundreds of millions of patients, and lead to major cost savings through the improvement of basic infection control measures in any healthcare setting, regardless of resources available or level of development.**

Key words :
Nosocomial infections. Risk factors. Nosocomial infections as multidisciplinary problem.

Definícia nozokomiálnych nákaz

Nozokomiálna nákaza (ďalej len NN) je každá infekcia exogénneho alebo endogénneho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom osôb v ambulantnom alebo lôžkovom zdravotníckom zariadení z diagnostických, terapeutických alebo epidemiologických príčin.

Prejavujú sa až po určitom časovom pobyte (aspoň 72h) v nemocnici, prípadne až po jej opustení. NN vážne komplikujú priebeh pôvodnej choroby, predlžujú dobu hospitalizácie a tým zvyšujú aj finančné náklady na liečenie (1).

Rozdelenie nozokomiálnych nákaz

Za NN sa považuje aj infekcia, ktorá sa vzhľadom na svoj inkubačný čas prejaví až po prepustení pacienta zo zdravotníckeho zariadenia do domácej starostlivosti, alebo po jeho preložení do iného zdravotníckeho zariadenia.

Nozokomiálne nákazy z hľadiska epidemiológie, prevencie i terapie rozdeľujeme na nákazy:
Nešpecifické NN postihujú kolektívy vnímavých jedincov. Výskyt týchto infekcií v zdravotníckom zariadení spravidla odráža epidemiologickú situáciu v spádovej oblasti zdravotníckeho zariadenia, alebo je obrazom hygienickej úrovne v danom zdravotníckom zariadení. Ich liečba väčšinou nie je problematická, pretože ich etiologickým pôvodcom sú spravidla mikrobiálne kmene citlivé na antibiotiká.
Špecifické NN vznikajú ako dôsledok diagnostických a terapeutických výkonov u hospitalizovaného pacienta, šíria sa najčastejšie inokuláciou alebo implantáciou infekčného pôvodcu, menej často respiračnou alebo alimentárnou cestou (1). Tieto infekcie majú špecifickú epidemiológiu, prevenciu a liečbu. Ich výskyt ovplyvňuje úroveň asepsy, sterilizácie a dezinfekcie, úroveň dodržiavania protiepidemického režimu a úroveň prevádzky zariadenia (materiálne a personálne vybavenie s jeho odbornosťou).

1. Exogénne NN vznikajú zanesením pôvodcu do organizmu vnímavého jedinca z vonkajšieho prostredia.
2. Endogénne NN vyvoláva vlastný infekčný agens zavlečený pri inštrumentálnych výkonoch z kolonizovaného miesta do iného systému, do rany, do krvi, do seróznych dutín alebo vzniká manifestáciou infekcie po celkovom oslabení organizmu liečebným, profylaktickým alebo iným zásahom (2).

Podľa prevažujúcej klinickej manifestácie sa NN delia na: močové, infekcie v mieste chirurgického výkonu (ranové), infekcie dýchacích ciest, infekcie krvného riečišťa (sepsy), infekcie kože a slizníc, infekcie gastrointestinálneho traktu a iné.

Proces šírenia nozokomiálnych nákaz

- je podmienený prítomnosťou pôvodcu nákazy, prameňom nákazy, cestou prenosu a vnímavým jedincom.

Pôvodcovia NN:

Pôvodcami NN sú predovšetkým baktérie, vrátane ricketsií a chlamýdií, ale môžu to byť aj vírusy, prvoky a huby. Môžu sa z tela chorého človeka vylučovať telesnými sekrétmi a exkrétmi. K nim patrí krv, hnis, hlien, likvor, spútum, sliny, žalúdočná šťava, žlč, moč, stolica, vaginálny sekrét, spojivkový sekrét. Rozhodujúce je porušenie celistvosti povrchu brány vstupu. U špecifických NN dochádza k porušeniu epitelu pri invazívnych zákrokoch (operácia, endoskopie, atď) (2).

Prameň nákazy:

- zdravotnícky personál (lekári, sestry, ošetrovateľky, pomocný personál),
- samotní pacienti (preložení z iného oddelenia, pacienti s polytraumami, dlhodobo hospitalizovaní a pacienti s chronickými chorobami),
- návštevníci

Prenos pôvodcu:

Prenos pôvodcu NN sa rozumie prenos infekčného agens zo zdroja nákazy na vnímavého hostiteľa. Bránou vstupu infekčného agens môže byť porušená koža, sliznice respiračného a tráviaceho traktu, spojovky a urogenitálny trakt. Prenos infekčného agens môže byť priamy alebo nepriamy.

Priamy prenos – dochádza k nemu kontaktom (dotyk, bozk, sexuálny styk, kontakt prostredníctvom rúk zdravotníckeho personálu, kvapôčkovou infekciou pri smrkaní, kašľaní, hovorení, alebo aj alimentárnou cestou).

Nepriamy prenos – charakteristická je neprítomnosť zdroja nákazy pri prenose infekčného agens na vnímavý organizmus. Možnosť tohto prenosu záleží od schopnosti mikroorganizmu prežiť dostatočne dlhú dobu mimo tela hostiteľa a na existencii vhodného prostriedku (vehikula), s ktorého pomocou sa uskutoční prenos na vnímavého jedinca.

Nepriamy prenos je sprostredkovaný:

- kontaminovanými predmetmi a diagnostickými liečebnými pomôckami,
- kontaminovanými biologickými produktmi a liekmi,
- kontaminovanou bielizňou
- kontaminovaným vzduchom, buď vo forme kvapiek, alebo prachových častíc,
- kontaminovanou potravou, vodou
- biologickými vektormi ako sú muchy, komáre, mravce.

Vnímavý jedinec:

- je človek, ktorému chýba akýkoľvek typ imunity alebo rezistencie voči určitému patogénnemu agens, ktoré by po expozícii tomuto agens zabránilo infekcii. **O vnímavosti**

alebo rezistencii pacienta voči infekčnému agens rozhoduje mnoho faktorov. Po expozícii voči určitému infekčnému agens nemusí vždy k infekcii dôjsť (napr. pre nedostatočnú infekčnú dávku, neobvyklú vstupnú bránu, alebo špecifickú imunitu hostiteľa). Nákaza sa

- nemusí prejaviť ochorením, poprípade manifestné prejavy môžu prebiehať pod čiastočným spektrom chrakteristických príznakov.

Rizikové faktory nozokomiálnych nákaz

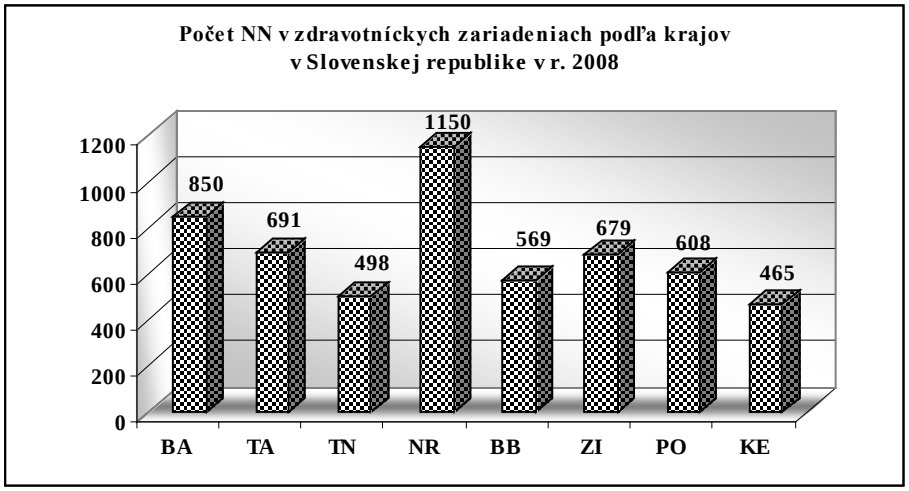
Faktory ovplyvňujúce zložitý proces vzniku a šírenia NN rozdeľujeme na vnútorné a vonkajšie.

Vnútorné faktory úzko súvisia s biologickou rovnováhou organizmu pacienta. Patria k nim poruchy imunitného systému, metabolické poruchy, hormonálne a obehové poruchy, poruchy výživy, závažné základné ochorenie (karcinóm, diabetes), psychologické faktory, vek do 3 a nad 60 rokov, alkoholizmus a tiež vlastná mikroflóra pacienta (6).

Vonkajšie faktory súvisia s terapeutickými, profylaktickými a diagnostickými zásahmi a uplatňujú sa výhradne pri ošetrovaní pacientov v nemocničných zariadeniach. Patria k nim napríklad: operácie, katetrizácia močového mechúra, intravenózne katétre, centrálne venózne katétre, intubácia, tracheostómia a umelá ventilácia pľúc, ožarovanie, dĺžka hospitalizácie. Aplikácia kortikosteroidov, antibiotík a cytostatík sú výkony, ktoré zasahujú do základných imunologických procesov a navodzujú vznik imunosupresie.(3)

V roku 2008 bolo zo 134 zdravotníckych zariadení v Slovenskej republike nahlásených spolu 5510 NN, čo je pokles oproti r. 2007 o 4,6%. Nárast hospitalizovaných bol 0,2 % oproti predchádzajúcemu roku. Pri počte 1 130 263 hospitalizovaných pacientov predstavuje incidencia NN 0,49%, čo je len zlomok predpokladaného výskytu NN v zdravotníckych zariadeniach v SR. Zarážajúce je, že z uvedeného počtu až 40, t.j. 29,8% zdravotníckych zariadení nehlásilo počas roku 2008 žiadnu nozokomiálnu nákazu (8).

Absolútne počty nahlásených NN podľa jednotlivých krajov sú prezentované grafickou formou v nasledujúcom **grafe:**



Najväčší nárast (o 363,4%) hlásených NN sme zaznamenali na nedonoseneckých oddeleniach, najväčší pokles (o 23,5%) na psychiatrických oddeleniach. Najvyššiu incidenciu NN zaznamenávame na OAIM, v roku 2008 to bolo 6,04% a hematologických oddeleniach 2,28%. Ako najčastejšia nozokomiálna nákaza sa vyskytla seprikémia s podielom 16,33 % a cystitída po zavedení vnútornej protetickej pomôcky s podielom 8,08 % z celkového počtu NN. Problematika výskytu NN a boj proti nim v našich zdravotníckych zariadeniach a preventívne opatrenia sa stále podceňujú, aj keď sú pomerne veľké regionálne rozdiely(4).

Úlohou každého zdravotníka by mala byť snaha znížiť riziko spojené s výskytom nozokomiálnych infekcií na minimum prostredníctvom prijatých preventívnych opatrení (9). Prevencia (napr. dôsledne dodržiavanie hygieny rúk) je v boji proti výskytu nozokomiálnych nákaz jedným z najúčinnejších prostriedkov (5). Aby mohla byť prevencia účinná, je potrebné dokonale pochopiť proces vzniku a šírenia týchto nákaz a je potrebná ochota zdravotníkov sa týmto problémom zaoberať a zavádzať preventívne opatrenia do praxe.

Literatúra

1. **AGHOVÁ, L. a kol.1993**: Hygiena. Martin: Osveta, 1993. 208 – 311 s. ISBN 80-217-0515-9
2. **BOHUŠ, O.1992**: Anesteziológia, resuscitológia a intenzívna starostlivosť I. Martin: Osveta, 1992. 391 – 400 s. ISBN 80-217-0436-5
3. **ČERNÁ – ŠIPKOVÁ, H.** Dezinfekce, Sterilizace. In: Sestra. 2002. roč. 12. č. 9. ISSN 1210-0404
4. **ĎURINA, D.:** Efektívna sterilizácia v horúcovzduchových sterilizátoroch. In: Revue profesionálnej sestry. 2. 1997. č. 2. 9-10 s.
5. **HRČKOVÁ, A.:** Ruky v ošetrovateľskej praxi, nástroj pomoci, alebo ohrozenia? MAĎAR, R.: In: Nozokomiálne nákazy. Odborný časopis. 2002. roč. 1. č. 1. 35-37 s.

6. **KAPRÁLIKOVÁ, J.:** Dezinfekcia, sterilizácia, dezinfekčné prostriedky a naše skúsenosti s ich účinnosťou pomocou mikrobiálnej suspenzie. In: Revue ošetrovateľstva a laboratórnych metodík. 2000. roč. 6. č. 3. 107-111 s.
7. **KELČÍKOVÁ, S.:** Význam kvalitnej profesionálnej prípravy sestier v problematike hygieny rúk. Nozokomiálne nákazy. Odborný časopis. 2003. roč. 2. č. 4. 36 – 44 s. ISSN 1336-3859
8. **KOREŇOVÁ, A.:** Mikrobiologické metódy kontroly sterilizácie, sterility a dezinfekcie v zdravotníckych zariadeniach. In: Revue ošetrovateľstva a laboratórnych metodík. 1995. 1 roč. č. 1. 8 s.
9. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 331/2006 Z. z.

Kontakt:
prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD.
Narcisová 40
821 01 Bratislava