

ÚLOHA SESTRY V PREVENCII NOZOKOMIÁLNYCH NÁKAZ U GERIATRICKÝCH PACIENTOV

THE ROLE OF A NURSE IN PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN GERIATRIC PATIENTS

PhDr. Iveta Matišáková, PhD.

Mgr. Jana Hladeková

Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

Abstrakt

Problematika nozokomiálnych nákaz (NN), ktoré napriek pokroku v medicíne a zdravotníctve aj v 21. storočí predstavuje stále aktuálny problém.

Výskyt a zníženie nozokomiálnych nákaz možno riešiť len komplexne ako multidisciplinárny problém, na riešení ktorého sa musí podieľať tím odborníkov. Úloha sestry v prevencii nozokomiálnych nákaz je veľmi dôležitá a hovorí o kvalite ošetrovateľskej starostlivosti daného pracoviska. Významným pre elimináciu nozokomiálnych nákaz je neustále dodržiavanie zásad prevencie, dodržiavanie zásad ošetrovateľskej starostlivosti a bariérového ošetrovateľstva a predovšetkým správna technika umývania rúk.

Kľúčové slová: nozokomiálna nákaza, prevencia, úloha sestry

Abstract

The issue of nosocomial infections (NN), which despite advances in medicine and healthcare in the 21st century, are still an ongoing problem. The occurrence and reduction of nosocomial infections can only be solved as a complex, multidisciplinary problem, to be solved by team of experts.

The role of a nurse in the prevention of nosocomial infection is really important and serves as a testimony of the quality of nursing care in a specific ward. Important to eliminate nosocomial infections is always adherence to the principles of prevention, adherence to the

principles of nursing care and barrier care, and in particular the right technique of washing hands.

Key words: nosocomial infection, prevention, role of a nurse

Úvod

„Čisté ruky sú bezpečné ruky“

(WHO Guidelines of Hand Hygiene in Health Care, 2005)

Termín nozokomiálna nákaza je odvodený z gréckeho slova „nosos“ čo znamená choroba a „komein“ čo znamená postarať sa. Vo voľnom preklade to znamená postarať sa o choroby. Avšak, dnešné bežné synonymum pre nozokomiálnu nákazu je nemocničná infekcia. Nozokomiálne nákazy sú infekcie, ktoré boli získané v nemocnici a sú potencionálne spôsobené organizmami, ktoré sú rezistentné voči antibiotikám (medical definition of nosocomial, 2016). Hlavné zásady v prevencii vzniku nozokomiálnych infekcií sú v súčasnej dobe definované a legislatívne spracované vo vyhláške MZ SR 553/2007 Z.z. pričom sú stále aktualizované. Najdôležitejšou prevenciou je neustále umývanie a dezinfekcia rúk zdravotníckeho personálu. Aj na začiatku 21. storočia sú nozokomiálne nákazy sprievodným javom ústavnej starostlivosti. Oslabený organizmus alebo imunita pacienta, invazívne výkony a rezistentná mikrobiálna flóra sú tri základné faktory, ktoré vytvárajú predpoklady pre vznik infekčného procesu v súvislosti s diagnostickým, terapeutickým či ošetrovacím postupom realizovanom v zdravotníckom zariadení (Behnke et al., 2013). Nozokomiálne nákazy a ich vzostup infekcie u pacientov v zdravotníckych zariadeniach je ukazovateľom kvality a dôkladnej starostlivosti (WHO, 2012). Nozokomiálnym nákazám treba venovať veľkú pozornosť aj kvôli tomu, že významným spôsobom zhoršujú celkový stav hospitalizovaného pacienta v zdravotníckom zariadení. Keď nie je včasná diagnóza, riešenie dôsledkov nákazy je ekonomicky veľmi nákladné a ich liečba je veľmi ťažká, častokrát s neistou prognózou. Spôsobujú opakované epidemiologické problémy, ale dôsledným dodržiavaním hygienicko–epidemiologických opatrení je možné nozokomiálnym nákazám predchádzať (Matějovská Kubešová et al, 2009, s. 51).

Nozokomiálna nákaza

Nozokomiálne nákazy sú od vzniku nemocníc spojené s ich existenciou a to vo všetkých ich formách, kde na jednej strane bolo úspešné liečenie a uzdravovanie, ale na druhej strane bolo doprevádzané infekciami a epidémiami (Šrámová et al., 2013, s.12).

Zdravie má najvyššiu prioritu v spoločnosti a infekcie sa stávajú jedným z hlavných dôvodov ochorení na celom svete. Tie infekcie, ktoré sa vyskytujú u pacientov v nemocnici a môžu sa prejavíť aj až po 48 hodinách pobytu, sa nazývajú nozokomiálne nákazy (Bearman et al., 2014, s.1).

„Nemocničná (nozokomiálna) nákaza je nákaza vnútorného alebo vonkajšieho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom alebo výkonom v zdravotníckom zariadení alebo v zariadení sociálnych služieb“ (MZSR, č. 553/2007 Z. z).

Nozokomiálna nákaza (NN) alebo často používaný názov nozokomiálna infekcia (NI) je infekcia exogénneho alebo endogénneho pôvodu, ktorá vzniká v súvislosti s pobytom v zdravotníckom zariadení, či už ústavnom alebo ambulantnom (Šrámová et al., 2013, s.12).

Ide teda o infekciu/nákazu, ktorá nebola v dobe či už príchodu do ambulancie alebo nástupu do nemocnice prítomná a to ani v štádiu inkubácie a nie je súčasťou pôvodného ochorenia. Za nozokomiálne nákazy sa považuje aj infekcia, ktorá sa vzhľadom k svojej inkubačnej dobe prejaví až po prepustení pacienta a majú niekoľko negatívnych dôsledkov. Patrí sem nárast mortality a morbidity, zhoršenie kvality života pacientov, predĺžená doba hospitalizácie a nárast nákladov na zdravotnú starostlivosť (Vytečková, et al., 2011, s.51.) Pre definíciu nozokomiálnych nákaz je rozhodujúce miesto prenosu a nie miesto, kde bola nákaza zistená. Preto sa za nozokomiálnu nákazu považuje aj infekcia, ktorá sa prejaví až po prepustení do domácej liečby alebo po preklade na iné oddelenie alebo do iného zdravotníckeho zariadenia. Naopak za nozokomiálnu nákazu sa nepovažuje infekcia, ktorá bola u pacienta zistená pri prijíme do nemocnice na oddelenie alebo vznikne v nemocnici do 48 hodín keďže to je inkubačná doba infekcie (Šrámová et al., 2013, s.13).

Veľkú pozornosť treba venovať nozokomiálnym nákazám aj kvôli ich niekoľko závažným spoločným prvkom a to:

- významným spôsobom zhoršujú celkový stav hospitalizovaného pacienta v zdravotníckom zariadení,
- riešenie dôsledkov nákazy je ekonomicky veľmi nákladné,
- liečba je veľmi ťažká, často s neistou prognózou,
- spôsobujú opakované epidemiologické problémy,

- dôsledným dodržiavaním hygienicko – epidemiologickým opatreniam je možné im predchádzať (Matějovská Kubešová et al., 2009, s. 51).

Nozokomiálne nákazy u geriatrických pacientov

So zvýšenou vnímavosťou voči infekciám je potrebné počítať hlavne u starších pacientov a to nad 60 rokov (Göpfertová et. al., 2005, s. 212). Pacienti na geriatrickom oddelení sú pri porovnaní s mladšími pacientmi k nozokomiálnym nákazám náchylnejší, ako z dôvodu celkového oslabenia organizmu vplyvom množstva chronických ochorení tak aj vplyvom genetických a exogénnych faktorov. Populácia nad 60 rokov je nositeľom 65% všetkých nozokomiálnych nákaz. Nozokomiálne nákazy u starších ľudí majú svoje rezervoáry, sú prenášané predikovanými cestami a majú svojich vnímavých hostiteľov (Matějovská Kubešová et al., 2009, s. 51- 52).

Medzi časté nozokomiálne nákazy v geriatrickom veku patria:

Infekcia močového systému

Tento typ infekcií tvorí 40-45% nozokomiálnych infekcií a takmer všetky sú spojené s predchádzajúcim inštrumentálnym výkonom na močových cestách. Mikroorganizmy pochádzajúce z periuretrálnej oblasti, perinea alebo tráviaceho systému sú najčastejšími pôvodcami močových infekcií. Môže ním byť aj personál, napríklad pri zavádzaní alebo preplachu permanentných katétrov alebo pri vyprázdňovaní zberných močových vreciek (Matějovská Kubešová et al., 2009, s. 52). Hlavným rizikovým faktorom v tejto najčastejšej nozokomiálnej nákaze sú permanentné močové katetre, ktoré by sa mali zavádzať len vtedy, keď je to nevyhnutné (Inweregbu et al., 2005). Najefektívnejším spôsobom ako znížiť infekcie močových ciest je zabrániť už spomínanej zbytočnej katetrizácii, minimalizovať dobu trvania katetrizácie a celkovú dĺžku hospitalizácie pacienta (Janzen et al., 2013). Dlhodobé zavedenie katétra do močového mechúra nielenže zvyšuje riziko nozokomiálnej nákazy, ale spôsobuje aj znižovanie tonusu svalstva močového mechúra tým, že sa mechúr nenaplní, nerozpína a vonkajší sfinkter sa neuzatvára (Tomagová, Bóriková a kol., 2008, s.64). Je samozrejme dôležité dodržiavať prísne aseptické postupy pri všetkých výkonoch a pri manipulácii či už s inštrumentami alebo rôznymi pomôckami pri zásahu do močového systému. Používanie uzatvorených systémov je tiež prospešné a v neposlednom rade odstránenie katétru hneď ako to dovoľí klinický stav pacienta (Matějovská Kubešová et al., 2009, s.53). Najčastejšími pôvodcami močových infekcií sú *Escherichia coli* a enterokoky, ale môžu sa uplatniť aj kmene *Klebsiela*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Candida*. Riziko

nozokomiálnych nákaz močového systému sa znižuje vhodne zvolenou antibiotickou liečbou a používaním jednorazových pomôcok k výkonom (Kolář et al., 2002).

Infekciu močového systému je možné získať až do 30 dní po odstránení močového katétra, v 1- 4% u pacientov s prítomnou infekciou sa vyvinie bakteriémia a z nich až u 13-30% smrteľná sepsa. Mortalita u pacientov so zavedeným katétrom je až trikrát vyššia ako u ostatných (Šrámová a kol., 2013, s.171).

Ako opatrenia k prevencii močových infekcií Maďar et al. uvádzajú, že katéter by mal byť vždy sterilný, peritoneálna oblasť by mala byť dôkladne vydezinfikovaná vhodným dezinfekčným prostriedkom na to určeným. Ruky sestry alebo lekára, ktorý katetrizuje pacienta by mali byť umyté, vydezinfikované a mali by byť použité sterilné rukavice. Katéter by sa mal zabezpečiť, aby sa zabránilo jeho pohybu v močovej trubici (Maďar et al., 2006, s.24).

Nozokomiálne pneumónie

Tento typ nozokomiálnej nákazy spôsobuje v 24% predĺžovanie hospitalizácie, náklady na hospitalizáciu pacienta rastú na 39% a celkovo tvorí asi 15 až 20% nozokomiálnych nákaz. Majú vysokú mortalitu, ich zdrojom je vždy aspirovaná orofaryngeálna flóra, výnimočne gastrointestinálna flóra (Matějovská Kubešová et al., 2009, s. 53). Pneumónie sú aj napriek antibiotickej liečbe závažným problémom hlavne u imobilných pacientov, ale aj pacientov v bezvedomí. Najčastejšími pôvodcami sú stafylokoky, E. coli, Klebsiella, Pseudomonas, Proteus, môžu sa objavovať pneumokoky, hemofily, legionely alebo chlamýdie (Podstatová, 2009, s.94).

Kubešová uvádza najvýznamnejšie rizikové faktory vzniku nozokomiálnej pneumónie:

Druh zásahu	Rizikový faktor
zásahy, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť kolonizácie potenciálnymi patogénmi	predchádzajúca atb. liečba kontaminácia ventilátorov znížená žalúdočná kyslosť
zásahy znižujúce obranné mechanizmy dýchacieho systému	chronická obštrukčná pľúcna choroba vysoký vek chirurgický výkon nad úrovňou pupka
zásahy umožňujúce aspiráciu orofaryngeálnej flóry do dolných dýchacích ciest	intubácia znížená úroveň vedomia prítomnosť nazogastrickej sondy

Vakcinácia polysacharidovou pneumokokovou vakcínou je z hľadiska prevencie považovaná za najefektívnejšiu prevenciu vzniku lokálnych pneumokokových pneumónií v zariadeniach dlhodobej liečby, môžeme rátať so 60% účinnosťou (Matějovská Kubešová et al., 2009, s.53).

Infekcia v operačnej rane

Infekcia v mieste operačnej rany neznamena len zvyšovanie nákladov pre zdravotnícke zariadenie a celú spoločnosť, ale aj ďalšie komplikácie zdravotného a psychického stavu pacienta (Maďar, et al., 2006, s.40). Zvýšenie spomínaných nákladov na hospitalizáciu tvorí až 42%. V 57% spôsobuje predĺženie hospitalizácie pre pacienta, v celkovom počte tvoria tieto nozokomiálne infekcie 20–30%, čo v konečnom dôsledku nie je konečné číslo, vzhľadom k inkubačnej dobe infekcií, ktoré často nie sú všetky evidované, keďže k manifestácii dôjde až keď je pacient už mimo evidencie nemocnice (Matějovská Kubešová et al., 2009, s.56). Smernice pre prevenciu infekcie v mieste operačnej rany definujú tri druhy infekcií. Prvá je povrchová infekcia v mieste operačnej rany, ktorá nastupuje do 30 dní a postihuje iba kožu alebo podkožnú časť incízie. Prejavuje sa hnisavým výtokom, bolesťou alebo citlivosťou, začervenaním. Sú prítomné organizmy izolované z asepticky získanej tekutiny alebo tkanív z povrchu incízie. Ďalej sú to hĺbkové incízne infekcie, ktoré sa prejavujú tiež do 30 dní pokiaľ nebol použitý žiadny implantát, ak áno, tak až do 1 roka. Infekcia zasahuje do hlbokých mäkkých tkanív a oblasti incízie a prejavuje sa hnisavým výtokom z hĺbkovej incízie, rozpadom operačnej rany, horúčkou nad 38 stupňov Celzia, bolesťou, môže byť prítomný absces. A tretí druh infekcie postihuje orgány a priestory, ktorá má časový nástup ako pri hĺbkovej infekcii. Infekcia zasahuje do akejkoľvek anatomickej časti, ktorá bola otvorená počas operácie a je prítomný jeden z nasledujúcich znakov: hnisavý výtok z drénu, ktorý je umiestnený vpichom do orgánu alebo priestoru, organizmy izolované z asepticky získanej tekutiny alebo tkanív z povrchovej incízie, absces, histologickým alebo rádiologickým vyšetrením (Maďar et al., 2006, s. 40 - 42). Najväčším rizikom sú nedostatky v chirurgických technikách, ale zároveň aj choroby operovaného pacienta a nevhodné načasovanie antibiotickej profylaxie. Dlhá hospitalizácia pred samotným výkonom ako aj zavádzanie drénov, dlhé operácie, ale aj holenie operačného miesta deň pred operáciou sú rizikové faktory, ako aj neliečené močové infekcie (Matějovská Kubešová et al., 2009, s. 56). Medzi najčastejšie izolované mikroorganizmy, ktoré spôsobujú infekcie v mieste operačnej rany patria staphylococcus aureus, koaguláza-negatívne stafylokoky, Escherichia coli, Enterococcus sp., Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter sp., a Proteus mirabilis (Maďar et al., 2006, s. 44).

Infekcia spojená s vaskulárnymi prístupmi a monitorovacími technikami

Vznikajú najčastejšie migráciou kožnej mikroflóry z miesta vpichu, tento typ infekcie sa prejaví obvykle do jedného týždňa od zavedenia katétra. Závažnejšie sú však dôsledky bakteriémie pri kontaminácii distálneho zakončenia katétra pri neaseptickej manipulácii, pretože sa jedná o masívnu fulminantnú infekciu. V celkovom počte spôsobujú až 50% všetkých nozokomiálnych bakteriémií (Matějovská Kubešová et al., 2009, s.56).

Pôvodcovia tejto nákazy sa v posledných rokoch zmenili, kým v osemdesiatych rokoch minulého storočia prevládali *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, dnes sa zvyšuje počet sepsí spôsobených *Proteus species*, *Acinetobacter species* a *Pseudomonas aeruginosa*. Do popredia sa dostávajú aj grampozitívne koky, až v 50% septické stavy vyvolávajú pyogénne stafylokoky, streptokoky alebo enterokoky. Infekciám krvného riečiska je venovaná veľká pozornosť už len pre závažnosť prognózy a život ohrozujúci charakter, mortalita sa pohybuje medzi 30-60% (Podstatová, 2009, s.94).

Úloha sestry v prevencii nozokomiálnych nákaz

Dodržiavaním hygienicko – epidemiologických zásad, medzi ktoré patrí aj používanie bariérovej ošetrovateľskej techniky v starostlivosti o pacienta môžu sestry značnou mierou prispieť k minimalizovaniu príležitosti šírenia nemocničných nákaz.

Prevencia nozokomiálnych nákaz vyžaduje integrovaný monitorujúci program, ktorý zahŕňa nasledujúce kľúčové komponenty:

- limitovanie prenosu mikroorganizmov medzi pacientmi a to tým, že budeme dbať na dôsledné umývanie a dezinfekciu rúk a používanie jednorazových rukavíc pri ošetrovaní a starostlivosti o pacienta
- dodržiavanie aseptických postupov pri jednotlivých výkonoch,
- kontrola enviromentálnych rizikových faktorov,
- ochrana pacientov primeraným využívaním profylaktických antimikrobiálnych, výživových a vakcinačných postupov,
- limitovanie rizika vzniku endogénnych infekcií minimalizáciou invazívnych procedúr presadzovaním využívania optimálnych antimikrobiotík,
- surveillance infekcií,
- prevencia infekčných ochorení u nemocničného personálu,
- vzdelávanie personálu (Juriš, Miterpáková, 2006, s. 70).

V prevencii je najefektívnejšie dodržiavať prísne aseptický postup pri invazívnych diagnostických a terapeutických výkonoch, čo možno najkratšie ponechanie implantovaných a diagnostických a terapeutických prostriedkov.

Fluktuácia ošetrojúceho zdravotníckeho personálu pacientov je taktiež veľmi ovplyvňujúci faktor. Čím vyšší je počet dlhodobo zapracovaného zdravotníckeho personálu na danom pracovisku, tým nižší je výskyt nozokomiálnych nákaz (Matějovská Kubešová et al., 2009, s.52).

Bariérová ošetrovateľská starostlivosť

Komplex ošetrovateľských postupov predstavuje práve bariérová ošetrovateľská starostlivosť spojená so špeciálnymi prístrojovými a materiálnymi predpokladmi k zabráneniu šírenia nozokomiálnej nákazy v zdravotníckych zariadeniach (Novotná, 2011).

Bariérový spôsob ošetrovania je jedným zo základných opatrení, ktoré minimalizuje a hlavne zamedzuje prenos infekcií z jedného kolonizovaného či infikovaného pacienta na druhého pacienta (Kravjanská, 2007, s. 29).

Medzi bariérové opatrenia patrí hlavne umývanie a častá dezinfekcia rúk, používanie osobných ochranných pomôcok pri práci, správna aseptická manipulácia s čistou a použitou bielizňou, stravou, manipulácia s biologickým materiálom, použitými prístrojmi, nástroji, inštrumentami, ako aj samotná dezinfekcia, sterilizácia, správne upratovanie a izolácia pacienta (Kareš, 2008).

Hygienická dezinfekcia je súčasťou bariérovej ošetrovateľskej techniky (Štefkovičová a kol, 2007, s. 90).

Celý zdravotnícky tím je povinný v rámci bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti dodržiavať nasledujúce požiadavky:

- dodržiavať zásady osobnej hygieny,
- nenosiť počas vykonávania práce hodinky, retiazky, prstene a iné doplnky,
- nenosiť nalakované, umelé a dlhé nechty,
- udržiavať poriadok v šatniach, vo vyšetrovni, na oddelení a skrinkách,
- používať ochranné pomôcky na oddelení na čo sú určené, ako sú plášť, masky, čiapky, rukavice a pod.,
- dodržiavať zásady hygieny rúk ako je umývanie, používanie rukavíc a v neposlednom rade dezinfekcia, na utretie rúk používať vždy len jednorazové utierky,
- uprednostňovať používanie jednorazového materiálu,

- zabezpečiť dohľad nad správnym dodržiavaním hygieny pacientov,
- v prípade výskytu nozokomiálnej nákazy zabezpečiť izoláciu pacienta,
- prísne dodržiavať aseptické postupy pri všetkých výkonoch, napríklad pri prevážoch operačných rán, pri zavádzaní močových katétrov, pri výmene a zavádzaní i.v kanyly a pod.,
- dodržiavať protiepidemiologické opatrenia (Korenačková, 2013, s.28).

Hygienické zabezpečenie rúk v zdravotníctve

Umývanie rúk je jedným z najdôležitejších opatrení, aby sa zabránilo nozokomiálnym infekciám. Rukavice sa nesmú používať ako náhrada umývania rúk (Inweregbu, 2005).

Uvádza sa, že viac ako 60 % nozokomiálnych infekcií je prenesených rukami zdravotníckeho pracovníka, preto dekontaminácia rúk patrí medzi najdôležitejšie spôsoby prevencie nozokomiálnych infekcií.

Zásady starostlivosti o ruky:

- zdravotnícky pracovník má krátke ostrihané nechty,
- zdržiavanie sa nosenia šperkov a hodínok na rukách,
- nesmie nosiť umelé nechty, ani si ich lakovať,
- pri poranení rúk nesmie ohroziť seba a ani pacientov, preto i pri malom poranení je potrebné prekryť ranu vodeodolnou náplastou a pri práci s pacientom používať rukavice,
- ruky je potrebné pravidelne ošetrovať ochrannými prostriedkami,
- častá kombinácia umývania a dezinfekcie rúk poškodzuje pokožku, preto zvyčajne nie je potrebné pred dezinfekciou rúk si ich aj umývať, používanie jednorazových rukavíc.

Mechanické umývanie rúk je súčasť osobnej hygieny, je to mechanické odstránenie nečistôt a čiastočne aj prechodnej mikroflóry z rúk. Mala by sa vykonávať vždy pred pracovnou dobou, pred jedlom a po použití toalety (Vytejková et. al., 2011, s. 64- 66).

Hygienické umývanie rúk sa vykonáva použitím dezinfekčného mydla. Je účinnejšie ako bežná mechanická očista rúk, ale menej účinné ako hygienická dezinfekcia rúk. Nie je vhodné na rutinné používanie vzhľadom na rozpúšťanie a odplavovanie tukovej vrstvy v pokožke a následné otvorenie pre dráždivé látky (Štefkovičová et al., 2007, s. 90).

Hygienická dezinfekcia rúk sa vykonáva s dezinfekčným prostriedkom k tomu určeným, spravidla alkoholovým, vo forme gélu alebo roztoku (Vytejková et. al., 2011, s. 66). Je

súčasťou protiepidemiologických opatrení pri prechode hygienickým filtrom a bariérovej ošetrovateľskej techniky (Štefkovičová et al., 2007, s. 90).

Chirurgická dezinfekcia rúk sa používa k príprave rúk operačného tímu. Jej cieľom je odstránenie tranzientnej a redukcia rezidentnej mikroflóry na rukách a predlaktiach. Po umytí rúk a predlaktia po dobu 1 minúty s kefkou a tekutým mydlom sa ruky osušia do sterilnej utierky, následne sa naniesie dezinfekčný alkoholový prostriedok s možným alebo laktovým dávkovačom po dobu 2, 5 minúty (Štefkovičová et al., 2007, s. 90).

Záver

Ubrániť sa nozokomiálnym nákazám je takmer nemožné, ale dá sa znížiť riziko vzniku až na minimum a to účinnou prevenciou. Na prevencii nozokomiálnych nákaz sa významnou mierou podieľajú aj sestry, ktoré by mali byť dostatočne edukované v oblasti dodržiavania hygienických a protiepidemických opatrení a to predovšetkým v oblasti hygieny rúk. Prevencia nozokomiálnych nákaz znamená komplexný proces, ktorý si vyžaduje skĺbenie vedomostí ako aj kritického myslenia a v neposlednom rade automatizácie správnych návykov a osobnej zodpovednosti (Lešičková et al., 2009).

Prevencia nozokomiálnych nákaz môže byť efektívna iba ak sú k tomu vytvorené optimálne podmienky a to ako zo strany nadriadených na oddeleniach, tak aj manažmentu nemocnice. Je veľmi ťažké dodržiavať preventívne opatrenia, pokiaľ k dispozícii nie je dostatok jednorazového zdravotníckeho materiálu alebo sa šetrí na dezinfekčných prostriedkoch. Takýto krátkozraký prístup je snaha o šetrenie na nesprávnom mieste (Maďar et al., 2006).

Zoznam bibliografických odkazov

1. BEARMAN - STEVENS - EDMOND - WENZEL. 2014. *Infection control in the Hospital* fifth edition. Boston, MA, USA. 2014. ISBN 0-9749031-0-8.
2. BEHNKNE, M.-HANSEN, S.-LEISTNER, R. – ALBERTO, L.- GROPMANN, A. – GASTMEIER, P. 2013. *Nosocomial Infection and Antibiotic Use A Second National Prevalence Study in Germany*, [online]. citované 21.3.2017. Dostupné na: <https://www.aerzteblatt.de/pdf/DI/110/38/m627.pdf>
3. GÖPFERTO VÁ, D. - DÁŇOVÁ, J. - PAZDIORA, P. 2005. *Epidemiologie infekčních nemocí*. Praha : Karolinum, 2005. 231 s. I SBN 8024604523.
4. INWERBERGU, K. - JAYSHREE, D. - PITTARD, A. 2005. *Nosocomial infection. Continuing Education*, [online]. Critical Care and Pain, 2005, 5(1): 14-17. citované 27.1.2017 dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1093/bjaceaccp/mki006>.

5. JANZEN, J. et al. 2013. *Reduction of unnecessary use of indwelling urinary catheters*. [online]. BMJ Quality and safety. 2013, 22 (123) , 984-988 citované 1.2.2017 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23744536>.
6. JURÍŠ, P. – MITERPÁKOVÁ, M. 2006. *Hygiena prostredia*. Prešov : Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce bl. P. P. Gojdiča v Prešove. 2006. 88 s. ISBN 80-969449-5-9.
7. KAREŠ, I. 2008. *Bariérový režim ve zdravotnických zařízeních*. In Diagnóza v ošetrovatelství. 2008, roč. 4, č. 5, s. 19-22. ISSN 1801-1349.
8. KOLÁŘ, M. - LÁTAL, T. - ČERMÁK, P. 2002. *Klinicko-mikrobiologické podklady racionální antibiotické léčby*. Praha : Trios, 2002. 162 s. ISBN 80-238-9301-7.
9. KORENAČKOVÁ, J. 2013. *Barierová ošetrovateľská starostlivosť ako prevencia nozokomiálnych nákaz*: diplomová práca. Trenčín : TNUAD, 2013. 100 s.
10. KRAVJANSKÁ, L. 2007. *Liečba a prevencia ťažkej sepsy*. In Sestra a lekár v praxi. ISSN 1335-9444. 2007, roč. VI., č. 1-2, s. 28-29.
11. LEŠIČKOVÁ, B. - ZELENÍKOVÁ, R. 2009. Prevencia nozokomiálnych nákaz – vedomosti a postoje sestier vo vybraných zariadeniach v Slovenskej a Českej republike. *Nozokomiálne nákazy* Nozokomiální nákazy, 2009, vol. 8, no 3, p. 31–40.
12. MAĐAR, R. - PODSTATOVÁ, R. - ŘEHOŘOVÁ, J. 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha : Grada, 2006. s. 137. ISBN 80-247-1673-9.
13. MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H. et al. 2009. *Akutní stavy v geriatrii*. Prvé vydanie. Praha : Galén, 2009. 233 s. ISBN 978-80-7262-620-5.
14. NOVOTNÁ, J. – BEŇO, P. 2011. Nozokomiálne nákazy II., *Predisponujúce faktory a zdroje*, in Diagnóza. 2011, roč. VII, č. 4, s 15. ISSN 1801-1349.
15. PODSTATOVÁ, H. 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha : Galén. 2009. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
16. ŠRÁMOVÁ, H. et al. 2013. *Nozokomiální nákazy*. 3rd vyd. Praha : Maxdorf s.r.o. 2013. 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.
17. ŠTEFKOVIČOVÁ, M. et al. 2007. *Dezinfekcia a sterilizácia teória a prax II*. Žilina : Vrana, s.r.o. 2007. 164 s. ISBN 978-80-968248-3-0.
18. TOMAGOVÁ, M. – BÓRIKOVÁ, I. 2008. *Potreby v ošetrovatel'stve*. Martin : Osveta, 2008. 198 s. ISBN 8080632707.
19. VÝTEJČKOVÁ, R. – SEDLÁŘOVÁ, P. – WIRTHOVÁ, V. – HOLUBOVÁ, J. 2011. *Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné I*. Praha : Grada Publishing a.s. 2011 228 s. ISBN 978- 80-247-3419-4.

20. WHO, 2012, *Prevention of hospital-acquired infections A practical guide 2nd edition*, [online].Dostupné na:
<http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/whocdscsreph200212.pdf>
citované 29.3.2017.
21. *Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.*

Kontaktné údaje:

PhDr. Iveta Matišáková, PhD.

Fakulta zdravotníctva TnUAD v Trenčíne

Študentská 2

911 50 Trenčín