

Prevencia nozokomiálních nákaz

PhDr. Andrea Krkošková



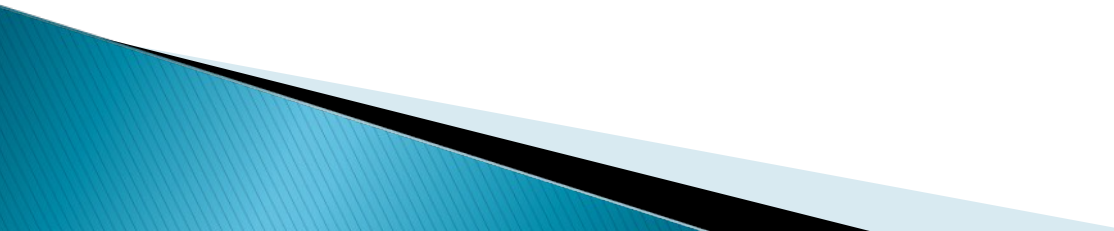
Definícia

- ▶ NN je infekcia vnútorného alebo vonkajšieho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom alebo s výkonom v zdravotníckom zariadení alebo v zariadení sociálnych služieb.

(Zákon č. 355/2007 Z.z., paragraf č.2, písmeno l)

Za NN sa považuje aj taká nákaza, ktorá sa vzhľadom na svoj inkubačný čas prejaví po prepustení pacienta do domácej starostlivosti alebo po preložení do iného zdravotníckeho zariadenia

História NN

- Starovek – útulky pre chorých, prvé nemocnice
 - Stredovek – leprosária
 - Rozvoj mikrobiológie a infekčného lekárstva prvá polovica 16. stor.
 - Objav ATB a sulfonamidov (A. Fleming) – 1940
- 

NN

- ▶ Je najčastejšou infekciou v rozvojových i vyspelých krajinách. Na svete ňou trpí v ľubovoľnom čase asi 1,5 mil. ľudí.
- ▶ Odhad priemerného výskytu NN
 - Slovensko 5–7%
 - USA 3–10%
 - Nemecko viac ako 10%

Výskyt je každoročne vyšší ako všetkých hospitalizovaných pacientov s rakovinou, poraneniami pri nehodách. Akútny IM

Rizikové faktory NN

▶ Vlastné

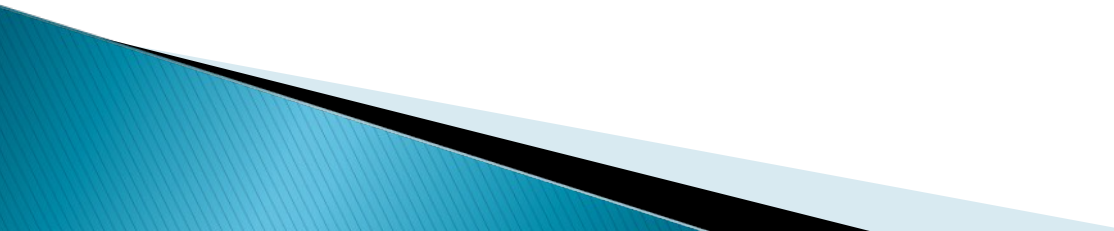
- Vek pacienta, pohlavie, prítomnosť chronickej choroby, imunodeficiencia, úraz, poranenie, popálenie, stav výživy

Nemocničné

- Súvisiace s diagnostickými a terapeutickými možnosťami súčasnej doby (invazívne zákroky, imunosupresívna terapia, podávanie antimikróbnych látok, mikróbna kontaminácia prostredia, kolonizácia pacientov a zdravotníckych pracovníkov mikroorganizmami)

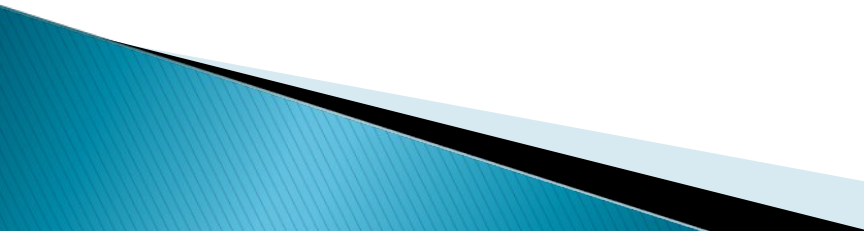
Rezervoáry infekcie

- ▶ Najmä vlhké prostredie
 - Výlevky a sifóny umývadiel a vaní
 - Vlhké uteráky a utierky
 - Prádlo
 - Prostriedky na upratovanie
 - Obväzový materiál
 - Inhalačné a infúzne roztoky
 - Očné kvapky, masti
 - Dezinfekčné prostriedky
 - Prístroje pre riadenú ventiláciu pľúc

- Odsávač sekretov
 - Zvlhčovač vzduchu
 - Katétre (CVK, močové...)
 - Kontaminované nástroje a prístroje
- 

Rozdelenie NN

- ▶ Nešpecifické NN postihujú kolektívy vnímavých jedincov. Odrážajú epidemiologickú situáciu v spádovej oblasti zdravotníckeho zariadenia alebo ukazovateľom hygienickej úrovne daného zdravotníckeho zariadenia.
- ▶ Špecifické NN vznikajú ako dôsledok diagnostických a terapeutických výkonov u hospitalizovaného pacienta, šíria sa najčastejšie inokuláciou alebo implantáciou infekčného pôvodcu. Ich výskyt ovplyvňuje úroveň asepsie, sterilizácie a dezinfekcie, protiepidemiologického režimu, prevádzky zariadenia (materiálne a personálne vybavenie s jeho odbornosťou).

- ▶ Exogénne NN vznikajú zanesením pôvodcu do organizmu vnímavého jedinca z vonkajšieho prostredia.
 - ▶ Endogénne NN vyvoláva vlastný infekčný agens zavlečený pri inštrumentálnych výkonoch z kolonizovaného miesta do iného systému (do krvi, rany...).
 - ▶ Charakteristické pre exogénnu infekciu je, že sa pri nej uplatňuje mikroflóra už v tele prítomná, obvykle považovaná za nepatogénnu pre človeka s normálnym imunitným systémom.
- 

Pôvodcovia NN

- ▶ Patogénne mikroorganizmy
- ▶ Podmienene patogénne mikroorganizmy
 - Gramnegatívne mikroorganizmy 55–70%
 - Grampozitívne mikroorganizmy 30–40%

Anaeróbne baktérie vrátane chlamýdií

Vírusy

Huby

Helminty

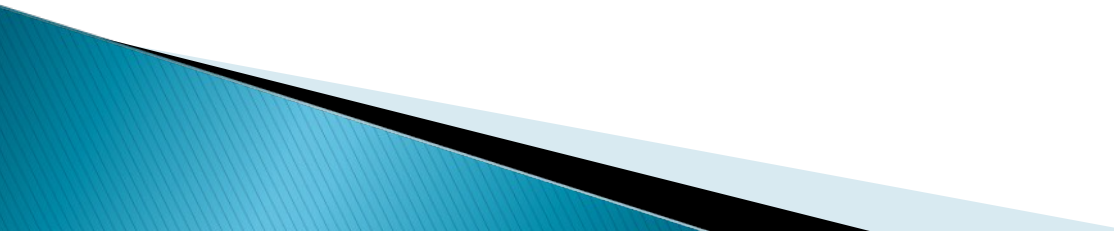
V súčasnej dobe najmä

koaguláza negatívne stafylokoky (St. Epidermidis, St. Hemolyticus, St. Warneri), enterokoky

Formy NN

- ▶ Manifestná z epidemiologického hľadiska menej nebezpečná, dobre diagnostikovateľná a liečiteľná
- ▶ Atypická – neskoro uplatnené protiepidemické opatrenia
- ▶ Nosičstvo mikroorganizmov
 - Zdraví asymptomatickí nosiči (VHA)
 - Nosiči v inkubačnom čase (VHB, AIDS)
 - Nosiči v rekonvalescencii
 - Chronický nosiči (brušný týfus)

Prameň nákazy

- ▶ Zdravotnícky personál (lekári, sestry, ošetrovatelky, pomocný personál)
 - ▶ Samotní pacienti (preložení z iného oddelenia, pacienti s polytraumami, dlhodobo hospitalizovaní a pacienti s chronickými pľúcnymi chorobami)
 - ▶ Návštevníci
 - ▶ Vybavenie alebo stavebné súčasti zdravotníckeho zariadenia
- 

Prenos (šírenie) pôvodcov NN

- ▶ Priamy kontakt (prenos) – dochádza k nemu kontaktom (koža, sliznica, krvné riečiste, GIT, respiračný trakt, urogenitálny trakt).
- ▶ Infekcia rán, urogenitálneho traktu pri katetrizácií, po zavádzaní sond, očné infekcie.
- **Najčastejšie je prenos kontaminovanými RUKAMI ZDRAVOTNÍCKEHO PERSONÁLU!!!**

- ▶ Nepriamy kontakt (prenos) – charakteristická je neprítomnosť zdroja nákazy pri prenose infekčného agens na vnímavý organizmus –
 - Kontaminovanými predmetmi a diagnostickými liečebnými pomôckami,
 - Kontaminovanými biologickými produktmi a liekmi,
 - kontaminovaným vzduchom, buď vo forme kvapiek, alebo prachových častíc,
 - Kontaminovanou potravou,
 - Biologickými vektormi ako sú muchy, komáre, mravce

- ▶ K nepriamemu prenosu patria – liečebné roztoky, biologické preparáty destilovaná voda, injekčné striekačky, ihly, operačné nástroje, dg. prístroje, liečebné predmety, prach, prádlo, potraviny, voda, vzduch, odpady, vektory.
- ▶ Závisí na dvoch faktoroch:
 - Na schopnosti mikroorganizmu prežiť mimo tela hostiteľa
 - Na existencii vhodného vehikula, v ktorom dôjde k prežitiu, rozmnoženiu etiologického agens, ktorým sa tento prenesie na vnímavého jedinca.

Špecifický spôsob šírenia nákazy NN súvisí s vyšetrovacími, liečebnými a ošetrovacími výkonmi.

- Kontaminovaný vzduch

Infekčný aerosol, kontaminovaný prach

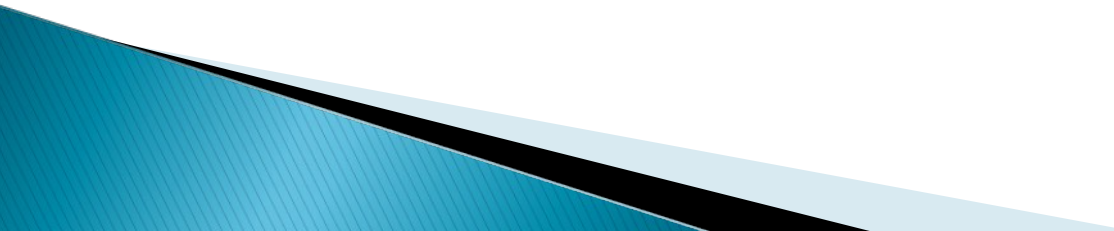
¥

Zubné vŕtačky, centrifúgy, zvlhčovače vzduchu,
odsávačky

- Fekoorálny spôsob (pri nedôslednej hygiene)
- Inokulácia – kontaminovanými pomôckami, lekárskymi nástrojmi a prístrojmi (endoskopy).

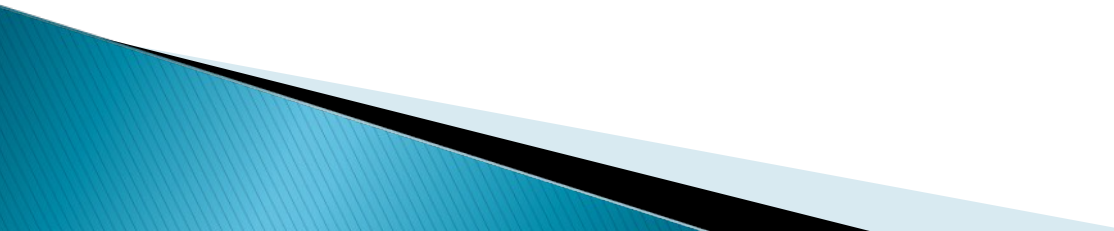
Rizikové faktory NN

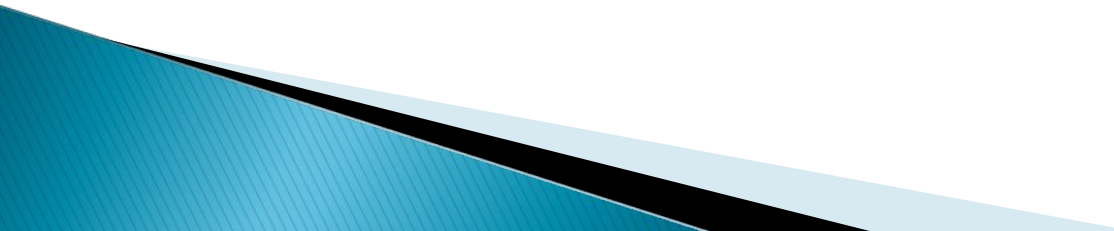
- ▶ Vnútorne faktory úzko súvisia s biologickou rovnováhou organizmu pacienta,
- ▶ Vonkajšie faktory súvisia s terapeutickými, profylaktickými a diagnostickými zásahmi,
- ▶ Operácie podmieňujú predovšetkým vznik infekcií rán,
- ▶ Katetrizácia močového mechúra podmieňuje vznik bakteriúrie a následných urinárnych infekcií,

- ▶ Intravenózne katétre a prístroje sa považujú za rizikový zdroj sepsy,
 - ▶ Intubácia, tracheostómia a UPV patria predovšetkým k rizikám vzniku respiračných nozokomiálnych infekcií,
 - ▶ Ožarovanie, aplikácia kortikosteroidov, antibiotík a cytostatík,
 - ▶ Dĺžka hospitalizácie.
- 

Príčiny vzniku NN

- ▶ Nedostatok nemocničných postelí a nedostatočné hygienické vybavenie zdravotníckych zariadení,
- ▶ Niektoré povahové vlastnosti zdravotníckych pracovníkov i pacientov (nedisciplinovanosť, nezodpovednosť, pohodlnosť, povrchnosť), z ktorých môžu vyplývať hygienické a prevádzkové nedostatky, bezprostredne súvisiace so vznikom NN

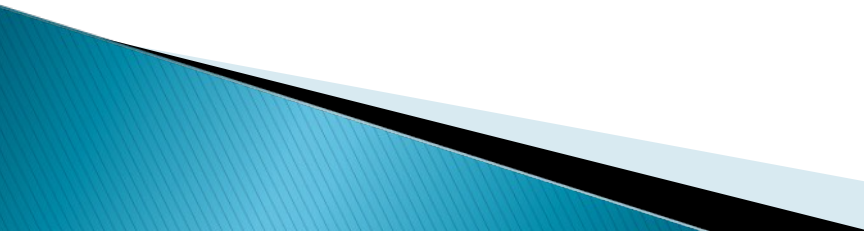
- ▶ Nedostatočná ošetrovacia technika,
 - ▶ Riziko zanesenia infekcie zvyšujú už spmínané infúzie, transfúzie, katetrizácie, endoskopie, endotracheálne anestézie, dialýza a pod.
 - ▶ Relatívne vysoká vnímavosť pacientov,
 - ▶ Vzhľadom na používanie antibiotík sa často podceňujú základy asepsy, sterility a dezinfekcie,
- 

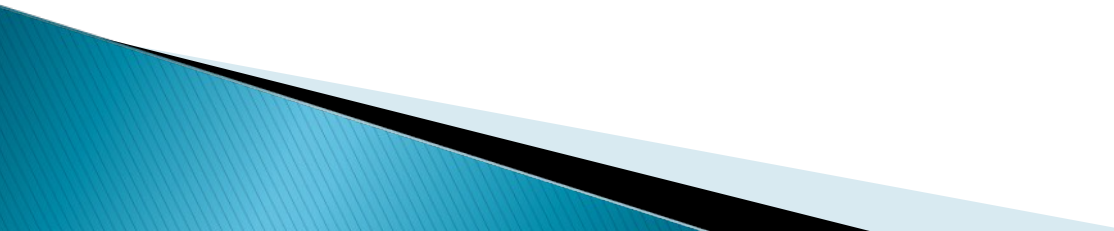
- ▶ Čoraz častejšie vzniká selekcia rezistentných kmeňov v dôsledku širokého používania antibiotík,
 - ▶ Problematické sú aj možnosti a spôsoby dezinfekcie i chemickej sterilizácie moderných diagnostických a terapeutických prístrojov.
- 

Výskyt NN

- ▶ Priemer 6–10%
- ▶ ARO, JIS >20–30%
- ▶ Väčšinu (90%) klinicky významných NN tvoria nasledujúce infekcie:
 - nozokomiálne uroinfekcie (40%)
 - nozokomiálne zápaly pľúc (10–18%)
 - nozokomiálne ranové infekcie (8–10%)
 - nozokomiálne infekcie krvného prúdu – sepsy (30%)

Hlavné zásady prevencie NN

- ▶ Včasné stanovenie správnej diagnózy,
 - ▶ Rešpektovanie epidemiologickej anamnézy pacienta,
 - ▶ Izolácia pacientov ako predpokladaných prameňov pôvodcov nákazy i tzv. protektívna izolácia pacientov so zvýšenou vnímavosťou,
 - ▶ Sanitárny filter v zdravotníckych zariadeniach,
 - ▶ Hygienické zabezpečenie prevádzkového režimu,
- 

- ▶ Epidemiologický prevádzkový režim (najmä imunizácia personálu, sterilizačné a dezinfekčné postupy, používanie OPP a odevov, izolačné postupy),
 - ▶ Bariérová ošetrovacia technika (asepsa, antisepsa, zóny čistoty),
 - ▶ Dodržiavanie zásad profylaxie a liečby ATB podľa epidemiologického stavu pracoviska.
- 

- ▶ V zdravotníckych zariadeniach sa zriaďujú komisie pre sledovanie a analýzu NN na čele s riaditeľom. Členmi sú primári oddelení, okresný hygienik a hlavná sestra. Komisia preveruje účinnosť preventívnych a represívnych opatrení a zabezpečuje školenie zdravotníckych pracovníkov.
- ▶ **Nozokomiálne infekcie podliehajú evidencii a ohlasovacej povinnosti!!!**

Hlavné oblasti boja proti NN

▶ 1. Agens

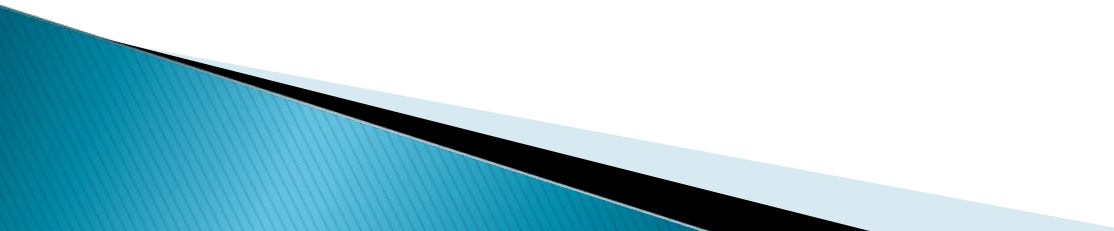
- Znižovanie vzniku a šírenia rezistencie
- **Zracionálne indikácie ATB**
- Kvantita = zníženie počtu indikácií ATB
- Kvalita = správne indikácie ATB
- **Sústavná edukácia lekárov**
- **Úloha ATB komisií**

▶ 2. Prameň nákazy

- Hygiena prostredia – eliminácia exogénnej infekcii!
- Ovplyvnenie endogénneho prameňa infekcie

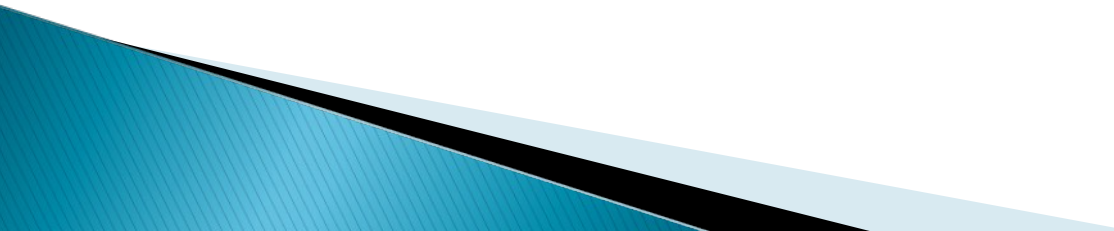
3. Prenos

- Identifikácia mechanizmov a faktorov
- Bariérová ošetrovacia technika

- ▶ 4. Identifikácia a definícia rizikových faktorov
 - Rizikovní pacienti
 - Rizikové oddelenia (JIS, KAIM)
 - Rizikové dg a th postupy
- 

Spoločnosť prevencie NN

- ▶ V snahe zlepšiť situáciu v danej oblasti, vznikla na Slovensku v roku 2005 Spoločnosť prevencie NN (SPNN).
- ▶ SPNN je členom uznávaných medzinárodných odborných spoločností European Forum for Hospital Sterile Supply a International Federation of Infection Control.

- ▶ Jej hlavnými cieľmi je:
 - Realizácia projektov v oblasti prevencie NN,
 - Organizácia a podpora postgraduálnych a pregraduálnych edukačných programov a aktivít,
 - Formulovanie odborných vyjadrení, stanovísk, posudkov a odporúčaní v oblasti prevencie NN,
 - Získavanie a udeľovanie grantov na podporu prevencie NN,
 - Organizácia konferencií, workshopov a iných podujtí,
 - Odborná garancia a podpora časopisu Nozokomiálne nákazy.
- 

Záver

- ▶ K najdôležitejším spôsobom prevencie NN patrí **umývanie a dezinfekcia rúk zdravotníckych pracovníkov!!!**
- ▶ Preč sa bojíme NN?
 - Hlavne pre veľkú rezistenciu na ATB a komplikácie zdravotného stavu pacientov.

▶ „Vedci si mysleli, že infekčné choroby sú porazené – ale dnes „chrobáky“ opätujú úder...“

▪ Graninger W., 2004

Ďakujem za pozornosť