

PREVALENCE NOSNÍHO NOSIČSTVÍ BAKTERIÁLNÍCH KMENŮ

Autor: Kocourková Karolina

Kvasničková Romana

Jedním z velkých problémů dnešního zdravotnictví je vysoká prevalence různých druhů bakterií, jež se objevují v nemocničním prostředí, a to i přes vysoký hygienický standard, který v nich panuje. Tyto druhy bakterií se zpravidla vyznačují vyšší odolností vůči antibiotické léčbě. Světová zdravotnická organizace (WHO), která má problematiku antibiotické rezistence jako jednu z hlavních priorit v nedávné době vydala seznam 12 druhů bakterií, u nichž je nebezpečí nejvyšší.

Tab. 1 Seznam 12 nejodolnějších druhů bakterií vůči antibiotikům

Priorita 1: KRITICKÁ ODOLNOST
<i>Acinetobacter baumannii</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Enterobacteriaceae</i>
Priority 2: VYSOKÁ ODOLNOST
<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Helicobacter pylori</i>
<i>Campylobacter spp.</i>
<i>Salmonellae</i>
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Priority 3: STŘEDNÍ
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Shigella spp.</i>

Zdroj: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/en/> (27.2.2017)

Nosní nosičství, jehož si nemusíme být ani vědomi, pravděpodobně hraje významnou roli ve výskytu nemocničních infekcí, jejichž léčba je pak spojena s delší hospitalizací, vyšší úmrtností a vyššími výdaji na léčbu. Mezi zdravotnický personál můžeme ovšem zařadit také studenty lékařských fakult, na něž se zaměřil tento výzkum. Jeho předmětem bylo sledování výskytu nosního nosičství bakteriálních kmenů u studentů všeobecného lékařství. Cílem bylo zjistit prevalenci výskytu bakteriálních kmenů na nosní sliznici zdravé populace věkové skupiny 18-26 let (studenti všeobecného lékařství) a jakou roli v tomto hraje nemocniční prostředí.

Vybraná skupina se podrobila stěru z nosní sliznice během prvního ročníku studia a následně byly u téže skupiny stěry zopakovány v pátém ročníku. Stěr byl proveden z obou nosních dírek sterilním tamponem smočeným ve sterilním fyziologickém roztoku. Poté bylo standardními mikrobiologickými metodami zjišťováno, které druhy bakterií má daná osoba na nosní sliznici. Kromě stěrů vyplnila každá sledovaná osoba dotazník, v němž uvedla, zda přicházela do styku s nemocničním prostředím před začátkem studia a zda si je vědoma, že je nositelem jednoho z uvedených odolných druhů bakterií (*Staphylococcus aureus*, pozn. autora).

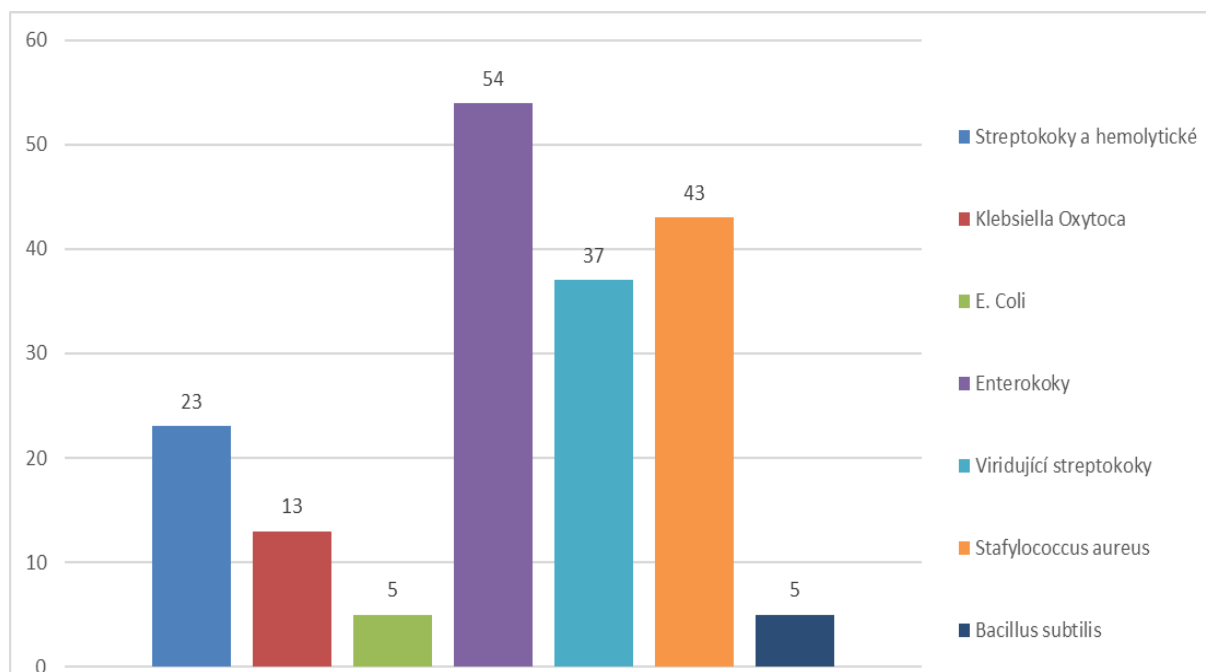
Celkově bylo během studie vyšetřeno 146 studentů. Z tohoto celkového počtu bylo 106 žen a 40 mužů. Nosičů *S. aureus* na nosní sliznici bylo 43/146 (tj. 29,45 %). U žen to bylo 29/106 (tj. 27,36 %) a u mužů 14/40 (tj. 35 %). Po zpracování dotazníků bylo zjištěno, že:

Osm studentů v době šetření užívalo antibiotika (jednalo se o ženy), 135 studentů uvedlo, že antibiotika neužívali, 3 se nevyjádřili. Z 8 studentů, užívajících antibiotika byl ve třech případech kultivačně prokázán *Stafylococcus aureus*.

Z dalších nejčastěji izolovaných kmenů z nosní sliznice studentů byly nejčastěji přítomny CoNS – 89/146 (tj. 61 %). Dále *enterokoky* u 54/146 (tj. 37 %), *viridující streptokoky* 37/146 (tj. 25,34 %), *streptokoky α-hemolytické* 23/146 (tj. 15,75 %) a *Klebsiella oxytoca* 13/146 (tj. 9 %).

Z dalších izolovaných kmenů (jednalo se již ovšem pouze o jednotlivé izolované případy): *Bacillus* spp. – 5x (tj. 3,42 %), *E. coli* – 5x (tj. 3,42 %), *Enterobacter aerogenes* – 4x (tj. 2,74 %), *Klebsiella pneumoniae* – 4x (tj. 2,74 %), *Proteus mirabilis* – 3x (tj. 2,05 %), *Raoutella ornithinolytica* – 3x (tj. 2,05 %), *Citrobacter koseri* – 2x (tj. 1,37 %), *Hafnia alvei* – 1x (tj. 0,68 %), *Serratia marcescens* – 1x (tj. 0,68 %) a *Citrobacter brakii* – 1x (tj. 0,68 %).

Graf 1 Četnost nosního nosičství jednotlivých bakterií



Vzorky byly zpracovány i podle pohlaví, přičemž při srovnání roku 2012 a 2015 bylo zjištěno, že změna v nosičství se více projevila u žen než u mužů. Avšak tento konkrétní závěr nelze zobecňovat, jelikož výzkum vychází z příliš malého množství vzorků.

Na základě těchto výsledků byly potvrzeny obecně platné závěry o nosičství kmene *Staphylococcus aureus* na nosní sliznici u populace studentů. Z celkového počtu studentů bylo nosičství prokázáno u necelých 30 % (o něco více u mužů, než u žen).

Nebyla potvrzena hypotéza o vlivu nemocničního prostředí, které je díky různým selekčním tlakům velmi specifické, a díky kterému by docházelo ke zvyšování prevalence nosního nosičství u studentů pátého ročníku. Bylo však potvrzeno při zpracování a srovnání výsledků z předešlé studie, že se nosní nosičství v průběhu času může dynamicky měnit.

Seznam literatury – vlastní zpracování

Seznam obrázků a grafů

Tab. 1 Seznam 12 nejodolnějších druhů bakterií vůči antibiotikům

Graf 1 Četnost nosního nosičství jednotlivých bakterií