



Назална колонизация със *Staphylococcus aureus* при две групи пациенти (амбулаторни и пациенти на хемодиализа) за 7 - годишен период (2011 - 2017)



Л. Иванова¹, Б. Захариева¹, Ф. Филипова², М. Дибя², М. Крема², С. Кулов², Р. Димитров², И. Дойков²

¹ УМБАЛ „ КАСПЕЛА “, Микробиологична лаборатория

² УМБАЛ „ КАСПЕЛА “, Клиника по ушно-носни и гърлени болести

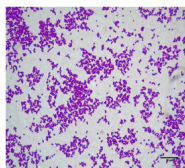
Стафилококите са Грам-положителни коки, със сферична форма и диаметър 0,5-1,5 микрометра, не притежават ресни и спори. На микроскопски препарат по Грам се наблюдават Грам-положителни коки, разположени под формата на гроздове (Фиг. 1). Те са факултативни анаероби, широко разпространени в природата и нормални обитатели на кожата и лигавиците на хората и животните. Разделят се на две групи : коагулазо-позитивни (*Staphylococcus aureus*) и коагулазо-негативни. Ноздрите са най- често място за колонизация със *S. aureus*, което се разглежда като рисков фактор за възникване на ендегма стафилококова инфекция (1). Популации с най-висок дял на колонизация включват пациенти с atopичен дерматит, хирургичните и хемодиализираните пациенти, HIV инфектираните и тези с интраваскуларни катетри (2,3,4,5). Здравните работници, които са в контакт с колонизирани или инфектирани със *S.aureus* пациенти, имат повишени нива на носно носителство (6).

Цел

Целта на това проучване е да се проучи какъв е дялът на колонизация със *S.aureus*, респективно метицилин-резистентен *S.aureus* (MRSA), в носен секрет на амбулаторни пациенти от УНГ кабинет и на пациенти на хемодиализа.

Материали и методи

За 7 годишен период (2011 – 2017) са изследвани 1815 носни секрета от амбулаторни пациенти от УНГ кабинет на възраст от 8 месеца до 70 годишна възраст и на 82 пациента, подложени на хемодиализа. Носният секрет е взет със стерилен памучен тампон (фиг.2). Изолацията и идентификацията на *S.aureus* е извършена чрез конвенционални микробиологични методи (фиг.3) Носните секрети се посват върху 5% кръвен агар (фиг.4), а за идентификация на *S.aureus* използван плазмокоагулазен тест в епруветка (фиг.5,6). Друг метод, който сме използвали, е апаратна идентификация с апарата Vitek 2 Compact (фиг. 7). Метицилиновата резистентност се определяше чрез диск Ceftioxitin (FOX, Фиг.8) върху среда на Мюлер-Хинтън, като за метицилинова резистентност се приема диаметър на зоната на диска под 22 мм, съобразно версия EUCAST 2018 (8). Чувствителността към FOX показва чувствителност към всички бета лактами-пеницилини, цефалоспорици, карбапенеми и монобактами. Тестваме чувствителност и към следните антибиотици: Norfloxacin, Gentamicin, Tobramycin, Mupirocin, Rifampin и Trimethoprim-sulfamethoxazole.



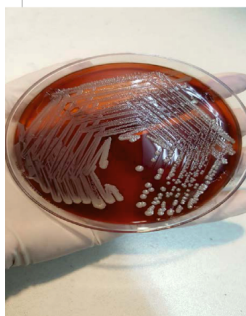
Фиг. 1



Фиг. 2



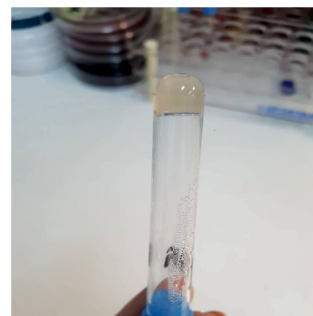
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Резултати и обсъждане

От изследваните 1815 носни секрета от амбулаторни пациенти *S.aureus* се изолира от 205 (11,2%), а при изследваните 82 носни секрета от пациента на хемодиализа *S.aureus* се изолира при 10 от тях (12,2%). Установи се метицилинова резистентност (MRSA) при 27 (13,1 %) от изолираните *S.aureus* от амбулаторни пациенти и само при един пациент (10 %) от пациентите на хемодиализа. Установихме, че няма статистическа достоверност между носителите на *S.aureus* при амбулаторни пациенти в УНГ и тези на хемодиализа ($Z = -0,2516, p=0,80258$), както и на носителството на MRSA ($Z = 0,2909, p=0,77182$). Наблюдава се тенденция в покачането на носителството на *S.aureus*, но намалена честотата на пациентите с MRSA (фиг.9). По наше мнение дялът на колонизация със *S.aureus*, респективно MRSA, и при двете групи изследвани пациенти е нисък в сравнение с литературни данни (4,9). Не се препоръчва системна антибиотична терапия при колонизация със *S.aureus*, поради което сме залагали антибиотици, които могат да се прилагат и локално по желание на клиничистите. От всички наши изследвани носни секрети не установихме резистентност към Mupirocin, който е най-подходящ за локално лечение на засегнатите зони.



Фиг. 7



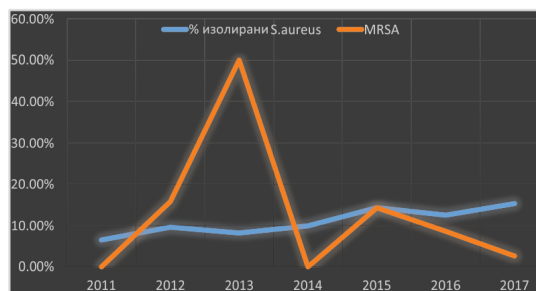
Фиг. 8

Заклучение

Точната и навременна клинична и микробиологична диагноза, правилната антибактериална терапия, добрата антисептична на кожата преди различни инвазивни манипулации, периперативната антибиотична терапия, хигиената на ръце и дезинфекцията на повърхности, носната деколонизация и надзора на инфекциите в болничните заведения и в обществото са част от мерките, които могат да редуцират инфекциите, причинени от *S.aureus* и респективно MRSA.

Литература

1. Lowy FD. *Staphylococcus aureus* infections. N Engl J Med. 1998;339:520-32
2. Петровски С. Микробиология на стафилококови инфекции под редакцията на С.Петровски, Мелишва и факултура. София. 1990. 11-28
3. Топчкова К., Нанев Д. Носно носителство на *Staphylococcus aureus* – епидемиология, механизми и рискове, Изток-Запад, 2003;11-27
4. Kluytmans J, Van Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. Clin Microb Rev. 1997; 10:505-20.
5. Fujita M, Pena C, Pailares R, Ariza J, Ayala J, Dominguez MA, et al. Nosocomial *Staphylococcus aureus* bacteremia among nasal carriers of methicillin-resistant and methicillin-susceptible strains. Am J Med. 1996;100: 509-16
6. Cesur S, Cokca F. Nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among hospital staff and outpatients. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25:169-710
7. <https://cit.vfu.cz/alimentarni-onemocneni/xsa/xsa01.html>
8. EUCAST 2018
9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393494/>



Фиг.9.Тенденция на изолация на *S.aureus* и MRSA от носни секрети при амбулаторни пациенти