

HEMOKULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autor: Natálie Ehnová

Ústav mikrobiologie LF UP v Olomouci

Školitel: MUDr. Miroslava Htoutou Sedláková, Ph.D.

Úvod:

Standardní metoda průkazu původce v hemokultuře je závislá na kultivaci bakterií a trvá do stanovení výsledků citlivosti k antibiotikům 3-5 dní. Nicméně u pacientů v sepsi se s každou hodinou zpoždění nasazení adekvátní antibiotické terapie zvyšuje mortalita o 7 %. Na Ústavu mikrobiologie FNOL byla zavedena metoda přímé identifikace agens pomocí MALDI-TOF MS a tím se zkracuje čas od odběru hemokultury do identifikace agens.

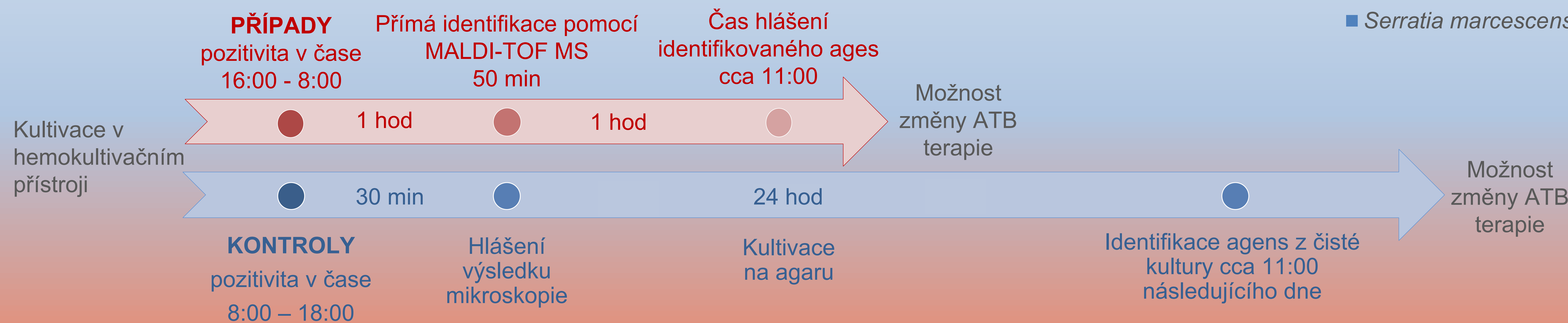
Cíle:

Cílem bylo zhodnotit časové hledisko změny neadekvátní iniciální antibiotické terapie na adekvátní pomocí zrychlené identifikace původců z hemokultury u pacientů v intenzivní péči.

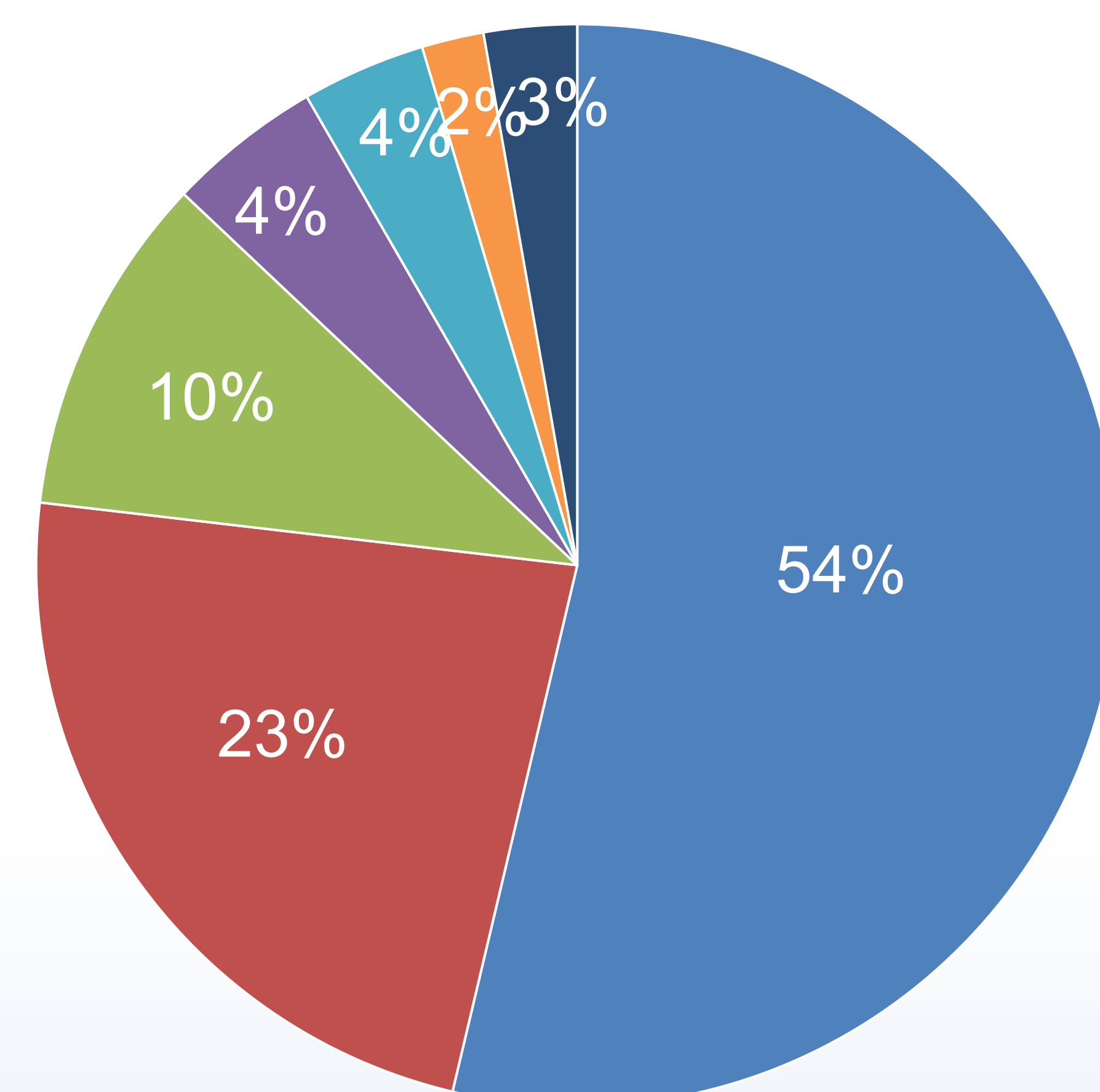
Metodika:

V období 1.3.2021–31.12.2021 byly analyzovány hemokultury od pacientů z KARIM a IPCHO FNOL, které byly zpracovány ve zrychleném režimu (případy) nebo standardním režimu (kontroly). Byla hodnocena adekvátnost iniciální antibiotické terapie a v případě neadekvátní byl hodnocen čas od signalizace positivity hemokultury automatizačním přístrojem do hlášení identifikovaného species a možnosti změny na správnou definitivní antibioterapii ve skupině případů a ve skupině kontrol. Časový harmonogram zpracování případů a kontrol je zobrazen na schématu 1.

Schéma 1: Metodika postupu



Graf 1: Zastoupení bakteriálních druhů (v závorce absolutní počty kmenů)

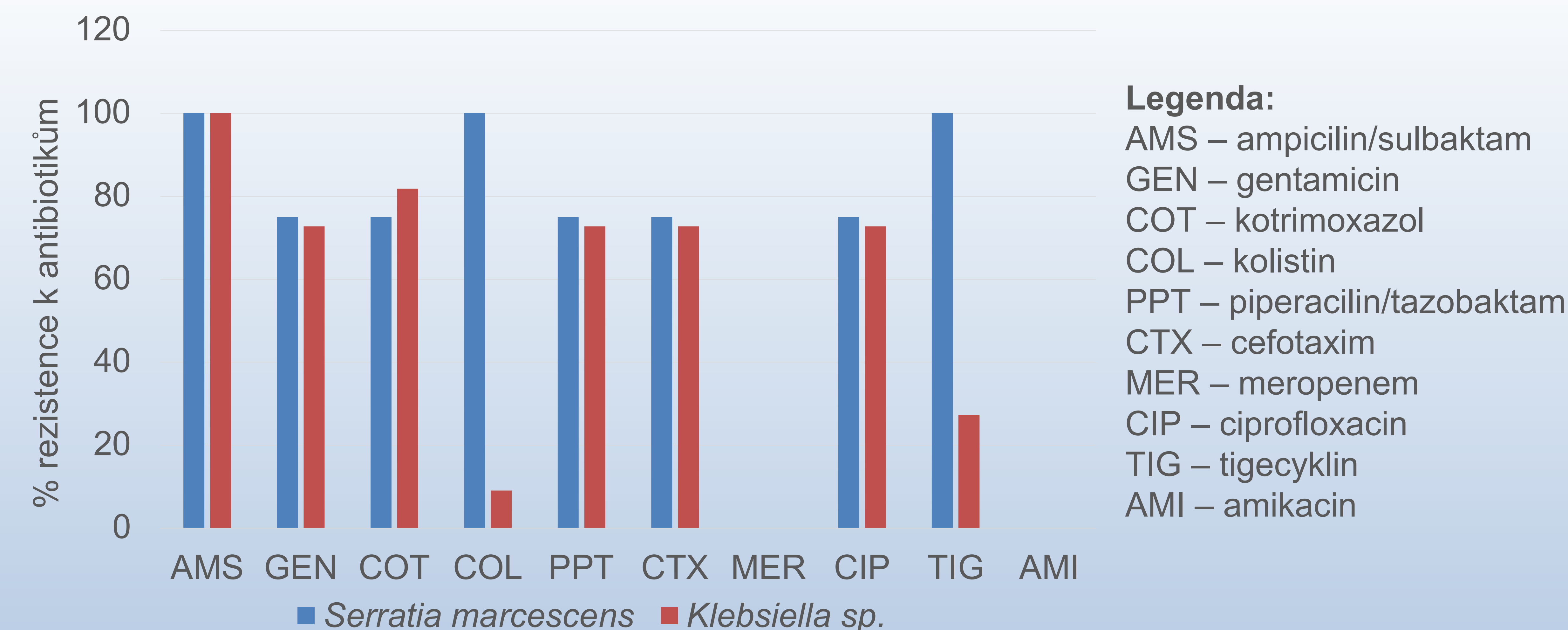


- Koaguláza-negativní stafylokoky (58)
- Enterobacterales (25)
- Enterokoky (11)
- *Pseudomonas aeruginosa* (5)
- *Staphylococcus aureus* (4)
- *Burkholderia multivorans* (2)
- Ostatní (3)

Výsledky:

- ❖ Do studie bylo zahrnuto 108 hemokultur, z čehož 48 bylo případů a 60 kontrol.
- ❖ Nejčastější species izolovaná z hemokultur zobrazuje graf 1.
- ❖ Rezistence nejčastějších gramnegativních bakterií k antibiotikům zachycuje graf 2, žádný kmen MRSA nebyl detekován, z 8 kmenů *E. faecium* byl pouze 1 rezistentní k vankomycinu.
- ❖ Nejčastěji používaná antibiotika v iniciální terapii byla meropenem (16 %), metronidazol (16 %), piperacilin/tazobaktam (13 %), tigecyklin (10 %).
- ❖ V souboru případů se podařila přímá identifikace v 71 %. U těchto úspěšných případů bylo v 56 % pozorováno, že byla nasazena neadekvátní antibiotická terapie. U těchto případů mohla být nesprávná antibioterapie změněna na správnou díky identifikaci bakteriálního druhu během 3-16 hodin od signalizace positivity v hemokultivačním přístroji.
- ❖ V souboru kontrol byla nasazena v 50 % neadekvátní iniciální antibiotická terapie, která mohla být změněna na adekvátní za 19-27 hodin.

Graf 2: Procentuální podíl rezistentních kmenů k vybraným antibiotikům



Závěr:

V případě hemokultivace je doba vyšetření závislá na preanalytickém období (od odběru hemokultury do zahájení kultivace v automatizovaném přístroji), době kultivace a době zpracování pozitivní lahvičky. Tato poslední část hemokultivačního vyšetření se díky přímé identifikaci pomocí MALDI-TOF MS podařilo zkrátit o 3-24 hodin a umožnilo urychlit nasazení adekvátní antibiotické terapie.