

## **ABSTRAKT**

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

**Studijní obor:** Odborný pracovník v laboratorních metodách

**Autor:** Bc. Miroslava Hošková

**Školitel:** RNDr. Klára Konečná, Ph.D.

**Název diplomové práce:** Mikrobiologická diagnostika původců infekcí sdružených se zavedením centrálního venózního katétru

**Cíl práce:** Cílem této diplomové práce je poskytnout přehledné pojednání o problematice mikrobiologické diagnostiky původců, kteří stojí za infekčními procesy sdruženými se zavedením centrálního venózního katétru. Klíčovým úkolem této práce je zhodnotit nálezy z hlediska četnosti výskytu jednotlivých mikrobiálních agens a určit, zda tyto výsledky korelují s daty uváděnými v publikovaných studiích. Dílčím cílem práce je zjistit míru osídlení venózního katétru mikroorganismy, tzn. v kolika případech pozitivního kulturačního výsledku bylo vyhodnoceno, že šlo o kontaminaci či signifikantní kolonizaci. Případně, zda byla potvrzena, po korelaci s výsledky z hemokulturačního vyšetření, také systémová katéetrová infekce.

**Metody:** V této práci bylo hodnoceno celkem 171 centrálních venózních katétrů, které byly zaslány na mikrobiologické oddělení ke kulturačnímu šetření z jednotlivých lůžkových oddělení Nemocnice Boskovice s. r. o. Pomocí semikvantitativní Makiho metody a metody spočívající v ponoření distální části katétru do živného bujónu bylo prokazováno, zda jsou katétrů osídleny mikroorganismy. Pomocí automatizovaného přístroje Vitek 2 Compact byla provedena následná identifikace mikroorganismů. Pro určení korelace s nálezy výše zmíněnými metodami bylo také využito hemokulturační metody.

**Výsledky:** Byla hodnocena data získaná za časové období 1. 1. 2019 až 31. 12. 2019. Z celkového počtu 171 vzorků zaslaných k mikrobiologickému šetření Makiho metodou a metodou spočívající v ponoření distální části katétru do bujónu bylo vyhodnoceno

91 vzorků (53,2 %) jako pozitivní a 80 vzorků (46,8 %) jako negativní. U kultivačně pozitivních vzorků bylo semikvantitativní (Makiho) metodou, podle hraničního hodnotícího kritéria (15 CFU, kolonii tvořící jednotka) vyhodnoceno, že u 18 vzorků (28,1 %) se jedná o kontaminaci katétru a u 46 vzorků (71,9 %) byla prokázána signifikantní kolonizace. Nejčastěji identifikovaným mikrobiálním agens byly bakteriální kmeny *Staphylococcus epidermidis*, a to v procentuálním zastoupení 54,9 %. U dvanácti pacientů byla společně s extrahovaným katétre zaslána do laboratoře krev k hemokultivačnímu vyšetření. V devíti případech výsledky z kultivačního šetření korelovaly s nálezy z hemokultivačního šetření a byla prokázána systémová katérová sepe. Nejčastěji identifikovaným mikrobiálním agens byla v tomto případě grampozitivní bakterie *Enterococcus faecalis* (44,4 %).

**Závěry:** V případě vzniku nevysvětlitelné horečky u pacienta se zavedeným katétre byl indikován odběr katétru, který byl následně zaslán k mikrobiologickému šetření. Byla zjištěna pozitivita u 91 vzorků (53,2 %) z celkového počtu 171 zaslaných centrálních venózních katétrů. Nejčastěji izolovaným a identifikovaným mikrobiálním agens byly koaguláza negativní stafylokoky, zejména pak *Staphylococcus epidermidis*. Dalšími hojně izolovanými mikroorganismy byly *Enterococcus faecalis* či *Pseudomonas aeruginosa*. Tyto závěry se shodují s daty uváděnými v odborných studiích.

**Klíčová slova:** Centrální venózní katétre, Makiho metoda, kolonizace katétru, katérové infekce, biofilm, mikrobiologické vyšetření katétrů.