

Metoda: Základní kultivační vyšetření moči

Studentka: Adéla Wilhelmová, 2.ročník, zdravotní laborant

Školitelé: ---

Princip: Kultivace = udržování či rozmnožování mikroorganismů v laboratorních podmínkách.

Bakterie se kultivují nejčastěji na růstových médiích (kultivační půdy).

Cílem kultivace je získat mikroba z klinického materiálu v čisté kultuře v takovém množství, které je potřebné k další analýze, popř. ke stanovení antibiotické citlivosti.

Ke kultivaci je nutné použít dané postupy, které zajistí optimální podmínky růstu a množení.

Při kvantitativním vyšetření se moč ředí fyziologickým roztokem a poté se očkuje na několik kultivačních půd, tato metoda je přesnější, než semikvantitativní vyšetření. Při tomto vyšetření se moč neředí, ale používá se kalibrovaná klička na 1 nebo 10 μl . Vyšetření je méně pracné, ale také méně přesné. Hodnotí se nejen kvantita, ale zároveň lze diagnostikovat druh mikroba.

Uplatnění metody: Kultivace moči se praktikuje především v mikrobiologii. Vyšetření moči se používá k potvrzení nebo vyloučení podezření na infekci močových cest. Provádí se v případě onemocnění nebo v rámci preventivní prohlídky. Vyšetření indikují lékaři všech specializací.

Provedení: Nejčastější způsob provedení kultivace je očkování pomocí bakteriologické kličky. Při práci musíme postupovat asepticky, abychom kultivační půdu nekontaminovali jinými bakteriemi.

Pracujeme proto v gumových rukavicích. Materiál (moč) před očkováním musíme promíchat.

Zkumavku párkrát otočíme dnem vzhůru, aby se celý obsah moče řádně promísil. Poté se vezme bakteriologická klička, která je kalibrována přesně na 1 μl a tu ponoříme do zkumavky s močí.

Nabereme 1 μl moči a rozočkujeme na $\frac{1}{2}$ krevního agaru. Poté tou samou kličkou nabereme další 1 μl moči a ten vyočkujeme na $\frac{1}{4}$ uriselektu.

Hodnocení: Nález více jak 2 druhů bakterií svědčí o kontaminaci (nutnost opakovat odběr!).

Na krevním agaru: Výskyt jedné kolonie = $10^3/\text{ml}$

10 kolonií = $10^4/\text{ml}$

100 kolonií = $10^5/\text{ml}$

>100 kolonií = $10^6/\text{ml}$

Pokud se vyskytuje více, jak 10 kolonií jedná se o uroinfekci

Na uriselektu se hodnotí zbarvení jednotlivých kolonií.

Úskalí metody: Pokud na krevním agaru nalezneme více jak 2 druhy bakterií, jedná se o bakteriální kontaminaci a je nutno požádat o nový materiál. Při odběru materiálu je velmi důležité dbát sterilitu odběrové nádoby. Odebírá se ranní moč. Množství moči by mělo být minimálně 1 ml. Moč musí být odebírána po důkladném omytí genitálií. Zkumavka s močí se musí do dvou hodin po odběru zpracovat, pokud tak není možné učinit, musí se zkumavka s močí uchovávat při chladničkové teplotě, maximálně 24 hodin nebo použít urikult. Zkumavka s urikultem se uchovává při pokojové teplotě.

Přístrojové vybavení: Naočkovaný krevní agar spolu s uriselekt půdou se vloží do termostatu, kde se půdy kultivují do druhého dne při 37°C. Druhý den lékař odečítá a hodnotí narostlé kolonie na půdách.