

Laboratorní diagnostika pohlavně přenosných infekcí

Nela Huňátová, Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví, 3. ročník

Školitel: RNDr. Karel Fajfrlík, Ph.D.

Východisko: Pohlavně přenosné infekce se vyskytují po celém světě. Výjimkou není ani Česká republika. Problematika pohlavně přenosných infekcí je stále aktuální, jelikož s nimi může přijít do styku prakticky každý. Od novorozenců, kteří jsou po narození testováni na syfilis, přes děti do 15 let, kteří mohou přijít do styku s těmito infekcemi například skrz kontaminované předměty, až po jedince starší 15 let a dospělé jedince, kteří mohou být infikováni například pohlavním stykem. Přenos je možný i sdílením injekčních jehel u drogově závislých jedinců, orálním stykem nebo například i přenosem z matky na plod.

Cíl: Cílem této práce je popsat projevy, přenos, diagnostiku a léčbu pohlavně přenosných infekcí. Hlavním cílem praktické části je důsledně popsat diagnostické metody nejvyšetřovanějších a nejnámějších pohlavně přenosných infekcí v mikrobiologické laboratoři ve FN Plzeň.

Metodika: Sledovaný soubor tvoří jedinci, jejichž materiál byl zaslán do laboratoří Mikrobiologického ústavu FN Plzeň v roce 2020. Materiál je zasílán z klinik a ambulancí FN v Plzni, ale i z celého plzeňského regionu. Zpracování dat se týká nálezů: syfilis, HIV/AIDS, *Chlamydia trachomatis* nebo kapavky. Důvodem je četnost požadavků na tato vyšetření.

Testování na přítomnost bakterie *Treponema pallidum* je prováděno vždy pomocí dvou testů (specifického, nespecifického). Specifický test se provádí metodou TPPA, která je založena na detekci protilátek proti *Treponema pallidum*. Nespecifický test se provádí metodou RPR (RRR), která detekuje reaginové protilátky ve vzorku.

K diagnostice HIV/AIDS se používá kombinovaná sendvičová ELISA (souprava Murex HIV Ag/ Ab Combination), která funguje na principu vzniku imunokomplexu. Na dně jamky jsou navázány antigeny i protilátky a po přidání vzorku do jamek vznikne vazba antigen-protilátka. Následuje promytí, přidání konjugátu, opětovné promytí a přidání substrátu. Po reakci v případě positivity dojde ke změně barvy jamky a vzorek může být označen za reaktivní.

K diagnostice *Chlamydia trachomatis* se využívá metody PCR v reálném čase. Jedná se o proces s cyklickým opakováním. Na začátku je proveden proces denaturace, následuje ochlazení reakční směsi a na závěr zahřátí reakční směsi. Přímou při běžící reakci jsou do směsi přidávány fluorescenční sondy. Přístroj byl vybaven optickým zařízením pro snímání intenzity fluorescence a díky tomu je možné kvantifikovat množství bakterie ve vzorku.

K průkazu bakterie *Neisseria gonorrhoeae* se provádí kultivace na půdách. Vzorek je rozočkován na krevní a čokoládový agar a vložen na 48 hodin do vlhké komůrky při 35 °C a 10% CO₂. Po odečtení nárůstu na plotně proběhne biochemická identifikace nebo identifikace pomocí přístroje MALDI. V případě positivity je stanovována citlivost mikroorganismu k ATB metodou diskového difuzního testu a minimální inhibiční koncentrace antibiotika (MIC) pomocí E-testu.

Výsledky:

	Syfilis	HIV	Chlamydiové infekce sérotypy D-K	Kapavka
Muži	171	9	78	34
Ženy	89	0	75	14
Nelze definovat	0	0	3	0
Celkem	260	9	156	48

Závěr: Cíle práce se mi podařily splnit. Byla popsána diagnostika nejvyšetřovanějších pohlavně přenosných infekcí. Byla úspěšně provedena analýza těchto infekcí zachycených v mikrobiologické laboratoři FN Plzeň v roce 2020.