

Novinky z Laboratoře mikrobiologické molekulární biologie

Metody molekulární biologie si za poslední roky našly místo v běžné laboratorní praxi a většina z nás by si bez nich už diagnostiku některých onemocnění nedokázala vůbec představit. Především metoda PCR v reálném čase se začala poslední roky skloňovat v souvislosti s onemocněním COVID-19. PCR ale není jenom Covid. Je to metoda, která otevřela bránu pro testování onemocnění, která jinými metodami testovat nelze, nebo je to komplikované, časově velmi náročné a v některých případech nespolehlivé.

A EUC Laboratoře mají takovou laboratoř také. Je malá z hlediska laboratorních prostorů, ale pracují v ní odborníci s obrovským nadšením a chutí neustále se zlepšovat a rozvíjet. A hlavně jsou tady pro Vás! A co taková laboratoř tedy všechno umí? Zpracováváme pro vás nejrůznější biologické materiály a ty poté testujeme na přítomnost určitého viru, bakterie nebo parazita. Jsme specialisté na vyšetření nejen sexuálně přenosných onemocnění, ale také na průkazy virů hepatitid, herpetických virů, na bakteriální a virová respirační onemocnění a spoustu dalších. Poskytujeme lékařům konzultace ohledně vhodnosti konkrétního vyšetření a interpretace výsledků. Snažíme se také šířit povědomí o důležitosti preventivního testování HPV virů, které mohou být mimo jiné původcem rakoviny děložního čípku u žen.

Buď jste to za poslední dva roky zaregistrovali, nebo jste to jistě zjistili z tohoto článku, že laboratoř molekulární biologie prošla velkými změnami, nejen personálními. Laboratoř jsme vybavili těmi nejmodernějšími přístroji a pracujeme pouze s těmi nejkvalitnějšími soupravami. Připravili jsme novou, přehlednou žádanku pro lékaře, abychom mohli poskytovat kvalitní služby. V žádance nově kromě jednotlivých vyšetření naleznete také celou řadu multiplexů, kde v jednom vyšetření stanovíme více patogenních agens. U každého vyšetření jsou také uvedeny nevhodnější primární materiály. V případě nejasností jsme lékaři vždy k dispozici a rádi mu s případným jiným odběrem poradíme.

Laboratorními vyšetřeními uvedenými na žádance Mikrobiologické laboratoře molekulární biologie ale naše možnosti nekončí. Rádi si vyslechneme Vaše požadavky, kterým se budeme snažit v maximální možné míře vyhovět. A to nejen co se týká např. zavedení nového vyšetření (aktuálně se jedná nově o diagnostiku Helmintů pomocí PCR multiplexu), ale také zkrácení doby odezvy u statimových vyšetření.

Neustále se snažíme posouvat možnosti PCR laboratoře dál.

Úvodem bychom Vám rádi představili naše „nejpopulárnější“ panely na detekci patogenních agens z oblasti sexuálně přenosných infekcí.

Označení sexuálně přenosné nemoci (STD – Sexually transmitted diseases) je používáno pro širokou škálu klinických příznaků způsobených patogenními agens, jejichž šíření je úzce vázáno na pohlavní styk a další sexuální aktivity. Sexuální aktivitou je přenosných více než 30 bakteriálních, virových a parazitických agens, které společně představují skupinu sexuálně přenosných infekčních onemocnění (STI – Sexually transmitted infection).

Každý den je celosvětově sexuálně přenosným infekčním onemocněním nakaženo více než 1 milion osob, z nichž většina těchto infekcí je asymptomatická. Každý rok je odhadem více než 400 milionů osob nakaženo jedním z následujících čtyř onemocnění: chlamydie, kapavka, syfilis a trichomoniáza. Odhadem více než 500 milionů lidí ve věku 15 – 49 let trpí genitálními infekcemi způsobenými virem herpes simplex. (1) Sexuálně přenosná infekční onemocnění mohou mít vážné následky, které přesahují bezprostřední dopad infekce samotné. Onemocnění jako je kapavka, syfilis nebo nákaza virem herpes simplex může zvýšit riziko nákazy virem HIV. Přenos pohlavně přenosných chorob z matky na dítě může mít za následek neonatální smrt, nízkou porodní hmotnost a nedonošenost, sepsi, neonatální konjunktivitidu a vrozené deformace.

Současné standardy klinické péče v oblasti sexuálně přenosných infekčních onemocnění (STI) vyžadují k detekci všech případných patogenů použití jednotlivých testů. Z důvodů častého bezpříznakového průběhu infekce a podobných symptomů, které tyto patogeny mohou způsobovat, je žádoucí možnost testování širší škály patogenních agens. Komplexní testování s přesnou detekcí STI patogenů (viz příložená žádanka) nabízíme v našem panelu **STI (sexuálně přenosné infekce)**, zahrnujícím následující patogenní agens: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Trichomonas vaginalis*.

Dalším panelem je **Genitální vřed**: HSV1 a 2, CMV, VZV, *Haemophilus ducreyi*, *Lymphogranuloma venereum*, *Treponema pallidum*.

Sexuálně přenosné infekce mohou ovlivnit celkové zdraví, pohodu a reprodukční schopnost infikovaných. Nejen ty nás však dokážou pořádně potrápit. Při porušení harmonie a dynamického zastoupení „hodných“ mikroorganismů může dojít k porušení přirozeného ochranného prostředí a přemnožení potenciálně patogenních mikroorganismů způsobujících infekce pochvy, poševního vchodu či zevního genitálu. Důležité je diagnostikovat zánět a odhalit příčinu, která k němu vedla co nejdříve. K tomu lze využít naše další dva panely:

Vaginitida: *Candida albicans*, *Candida* spp., *Atopobium vaginae*, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus* spp., *Mobiluncus* spp., *Trichomonas vaginalis*;

Kandidóza: *Candida albicans*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. lusitaniae*.

1. James C, Harfouche M, Welton NJ, et al. Herpes simplex virus: global infection prevalence and incidence estimates, 2016. Bull World Health Organ. 2020;98(5):315-329.

Další oblasti naší práce bychom přiblížili v některém příštím vydání laboratorního newsletteru.

Těšíme se na spolupráci!

Ing. Tereza Fiedlerová, Ph.D.

Vedoucí laboratoře mikrobiologické molekulární biologie



Laboratoř Izolace nukleových kyselin – Automatické izolační roboty.



Laboratoř PCR diagnostiky – Real-time PCR thermocyclery.