



Lidské papilomaviry (HPV)

Hlavní příčinou vzniku cervikálního karcinomu (nádoru děložního krčku, děložního hrdla) je infekce HPV. Mezinárodní studie prokázaly, že prevalence HPV u žen s cervikálním karcinomem je 99,7 %. Prevalence HPV v běžné populaci se uvádí mezi 10 – 20 %. Další údaje hovoří o tom, že se HPV každoročně nakazí okolo 6 miliónů osob. Relativní riziko vývoje cervikálního karcinomu u žen s pozitivním HR HPV nálezem je 20 – 70 %. V ČR se ročně vyskytne kolem 1 000 nových případů cervikálního karcinomu a zhruba 400 pacientek na následky této diagnózy zemře.

Skupinou s nejčastějším výskytem HPV jsou sexuálně aktivní ženy (ale také muži) ve věku 20 – 25 let. Častěji se infekce vyskytuje u žen, které zahájily sexuální život dříve a měly větší počet partnerů. S rostoucím věkem se pravděpodobnost výskytu infekce snižuje, zvyšuje se však klinická závažnost přetrvávající infekce, a to u žen ve věku nad 30-35 let.

HPV jsou neobalené DNA viry. V současnosti je jich známo více než 100 typů. Dle schopnosti infikovat epitel se dělí na kožní a slizniční typy. Z hlediska rizikovosti a onkogenního potenciálu se dělí na tzv. low- (LR) a high-risk (HR) typy. Onkogenní potenciál mají HR typy. Velikost viru je kolem 55 nm, obsahuje kruhově uspořádanou dvouvláknovou DNA o velikosti cca 8000 párů bází. Virová DNA kóduje geny časně (E geny) a pozdní fáze (L geny) infekce.

Vstup HPV do organismu nastává nejčastěji mikrotraumaty kůže a sliznic, nejběžněji jako následek pohlavního styku. Často dochází ke spontánnímu ústupu infekce až do úplné likvidace imunitním systémem. Infekce může také ovšem přetrvávat a postupně se rozvíjet. V tomto případě se HPV DNA po určité době od infekce integruje do hostitelského (tj. lidského) genomu. Účinkem virových genů E6 a E7 dochází k onkogenní transformaci infikované buňky na nádorovou. Rozvoj infekce probíhá často za spoluúčasti rizikových faktorů (věk nad 30 let, rizikové sexuální chování, kouření, imunosuprese, dlouhodobá hormonální steroidní antikoncepce).

Klinické projevy infekce jsou rozmanité. Postižena bývá anální a genitální oblast, případně jiné kožní nebo slizniční oblasti (ústa, nos, spojivky). Infekce bývá latentní nebo s klinickými projevy. Nejbežnějším projevem infekce LR typy jsou kondylomata zevního genitálu, genitální bradavice, orální papilomy, keratózy, infekce HR typy způsobuje vývin vulvární intraepiteliální neoplázie, penilní intraepiteliální neoplázie a cervikální intraepiteliální neoplázie, která se může změnit až na cervikální karcinom.

Detekce virového genomu:



Diagnostiku HPV infekcí je možné provádět pomocí nepřímých a přímých metod. K nepřímé diagnostice se řadí kolposkopie, cytologické, histologické a sérologické vyšetření. Tyto metody zakládají potvrzení HPV infekce na průkazu přítomnosti charakteristických změn postižených tkání či buněk. Přímá diagnostika je založena na průkazu přítomnosti HPV částic či HPV DNA v postižených buňkách. Kromě elektronmikroskopie a imunohistochemie se převážně využívá metody polymerázové řetězové reakce (PCR), amplifikující specifický úsek virového genomu. Rychle se rozšiřující metodou detekce je použití PCR s detekcí v reálném čase – tzv. real-time PCR.

Materiál pro vyšetření:

Vzorky pro analýzu musí být označeny štítkem se jménem a příjmením pacienta a datem narození (nebo rodným číslem).

Vhodný materiál pro detekci HPV DNA:

- cervikální stěr, odebraný do odběrové soupravy cobas® PCR Cell Collection Media (Roche), do transportu uložit vzorek při teplotě +2 až +30 °C
- výtěr z uretry, případně anální výtěr (u mužů), vložený do odběrové soupravy cobas® PCR Cell Collection Media (Roche), do transportu uložit vzorek při teplotě +2 až +30 °C

Dokumentace:

- přiložená **žádanka** specifikující druh požadovaného vyšetření a obsahující nezbytné údaje o pacientovi

Odběrové soupravy (s podrobným návodem k použití) poskytneme na požádání zdarma.

Transport vzorků do laboratoře:

Zajištěn svozem CGB laboratoře a.s. při teplotě +2 až +30 °C. [Více info zde...](#)

Metoda detekce:

1. – stanovení přítomnosti HR HPV DNA provádíme pomocí **cobas® 4800 HPV Testu** (Roche), založeného na principu izolace virové DNA a následné detekce pomocí real-time PCR. Test umožňuje **typizaci** konkrétních HR HPV typů, a to **HR HPV 16** a **HR HPV 18**. Kromě toho detekuje **další HR HPV typy**, nicméně bez rozlišení jednotlivých konkrétních typů (31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 a 68).

Délka trvání vyšetření a způsob vydání závěrečné zprávy:



- požadované vyšetření a vydání závěrečné zprávy je realizováno během 1 měsíce od převzetí vzorku (v závislosti na počtu přijatých vzorků v daném období)
- v případě vzorku s označením STATIM je vyšetření a vydání závěrečné zprávy provedeno do 2-3 pracovních dnů po převzetí vzorku
- závěrečné zprávy o výsledku jsou z laboratoře zasílány písemně pouze zadavateli vyšetření – lékaři, oprávněnému indikovat toto vyšetření