

HPV - NACHWEIS DES HUMANEN PAPILLOMVIRUS (HPV)

WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Humane Papillomviren (HPV) sind die häufigsten sexuell übertragenen Viren überhaupt. Es sind mehr als 200 Virustypen bekannt, von denen ca. 40 die Geschlechtsorgane befallen können. Einige Virustypen sind für die Bildung von gutartigen Feigwarzen verantwortlich, andere Virustypen sind maßgeblich an der Entstehung von Zervixkarzinomen und weiteren Karzinomen an Vulva, Vagina, Anus und Penis beteiligt. Eine bestehende HPV-Infektion kann nicht mit Medikamenten behandelt werden. Haben sich infolge einer Genitalwarzen oder Krebsvorstufen gebildet, gibt es Behandlungsmöglichkeiten, die aber sehr belastend sein können. Seit einigen Jahren gibt es eine Impfung gegen HPV, durch welche die Häufigkeit von Krebsvorstufen und Zervixkarzinomen wirksam vermindert werden konnten.

INDIKATION

Indikationen für einen HPV-Nukleinsäure-Nachweis umfassen die Abklärung unklarer zytologischer Befunde, grenzwertiger zytologischer Auffälligkeiten oder leichter Dysplasien. Dabei ist nicht nur wichtig zu klären, ob eine HPV-Infektion vorliegt, sondern auch die Bestimmung des Subtyps. Denn auf Grundlage ihres onkogenen Potenzials werden HPV-Typen in sogenannte Hochrisiko- und Niedrigrisiko-Typen unterteilt. Bei persistierenden Infektionen mit Hochrisiko-HPV-Typen steigt das Risiko für eine Integration des Virusgenoms in das Erbgut infizierter Epithelzellen, was zu einer starken Expression von viralen Onkoproteinen führt. Dies kann eine maligne Entartung infizierter Epithelzellen bedingen, die über verschiedene Dysplasiestadien zu malignen Tumoren fortschreiten können.

UNTERSUCHUNGSMATERIAL

Der Nachweis des Humanen Papillomvirus (HPV) kann an Paraffinmaterial oder Abstrichmaterial durchgeführt werden.

NACHWEISMETHODE

Nachweis und Typisierung des Humanen Papillomvirus (HPV) erfolgt durch einen PCR-ELISA. Zunächst erfolgt eine PCR-basierte Amplifikation des Major capsid Proteins (L1)-Gens mit den "General Primern" GP5/GP6 und My09/11 sowie anschließender PCR-ELISA (Flüssig-Hybridisierung) mit dem Roche PCR ELISA (DIG Detection) Kit. Hierbei kommen spezifische Sonden für HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 und 58 zum Einsatz.

LITERATUR

Araldi RP et al. (2018): Biomedicine&Pharmacotherapy. 106:1537-1556. The human papillomavirus (HPV)-related cancer biology: An overview.

Marlow LAV et al. (2013): Vaccine. 31:763-769. Knowledge of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: An international comparison.

Venturoli S et al. (2002): J. Clin. Virology. 25:177-185. Human papillomavirus DNA testing by PCR-ELISA and hybrid capture II from a single cytological specimen: concordance and correlation with cytological results.