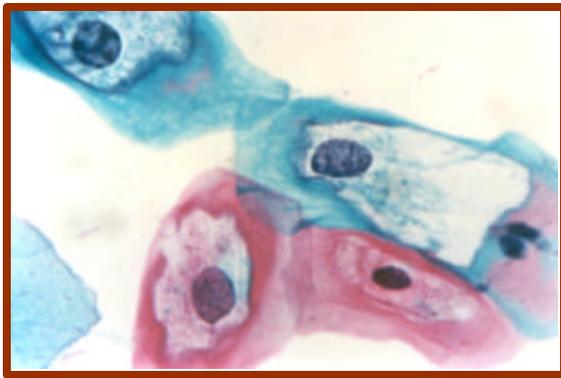


IMAGENES EN MEDICINA

Efecto citopático por el virus del papiloma humano (HPV)

Dr. Osvaldo M. Spinelli y Dra. Eugenia M. Altamirano
Cátedra de Patología "B". Facultad de Ciencias Médicas. U.N.L.P.
Calle 60 y 120 (1900) La Plata. Buenos Aires. Argentina
ospineli@atlas.med.unlp.edu.ar



Células superficiales e intermedias koilocitóticas. Obsérvese la cavidad que rodea al núcleo el cual presenta leve agrandamiento e hiper cromasia. Técnica de coloración: Método de Papanicolaou.

El Papiloma Virus Humano (HPV) es un virus DNA de 55 nanómetros de diámetro, sin envoltura y con una estructura icosaédrica constituida por 72 capsómeros. En su interior se encuentra el genoma viral compuesto por una doble cadena circular de DNA de alrededor de 7900 pares de bases nucleotídicas. Todas las secuencias encargadas de codificar a las proteínas virales denominadas ORFs (Open Reading Frames) están restringidas a una sola cadena, denominándose región temprana E (Early) y región tardía L (Late) para indicar el momento de su expresión durante el ciclo viral.

Los genes E codifican para proteínas encargadas de la replicación viral, la transformación de la célula infectada y del desmantelamiento de la red de citoqueratina de la célula huésped. Los genes L se encargan de codificar para las proteínas estructurales del virus.

Existen más de 100 tipos diferentes de HPV de los cuales 40 afectan la región ano-genital. A estos últimos se los clasifica de acuerdo a su potencial oncogénico en HPV de bajo riesgo oncogénico (HPV 6, 11, 42, 43, 44) y HPV de alto riesgo oncogénico (HPV 16, 18, 31, 33, 45, 56).

La principal vía de transmisión de los HPV que afectan la región ano-genital es la vía sexual, ingresando al organismo a través de pequeños micro traumas a nivel de la mucosa donde ganan acceso a las células basales o de reserva, las únicas con capacidad de división y con receptores pertenecientes a la familia de las integrinas que facilitan su unión y posterior ingreso a la célula. Una vez en el interior celular puede permanecer en forma latente (no productiva) sin causar manifestaciones morfológicas o generar una infección productiva que produce viriones infecciosos. En este último caso la replicación viral tiene lugar en las capas más superficiales del epitelio, que es maduro y diferenciado y es donde produce el típico efecto citopático conocido como koilocitosis. La célula koilocitótica corresponde a una célula epitelial malpighiana diferenciada, de tipo superficial o intermedio, que puede ser uni o binucleada, con leve agrandamiento nuclear e hiper cromasia, siendo éste último rasgo consecuencia de la activación de la síntesis del DNA de la célula huésped. El citoplasma se caracteriza por presentar una gran cavidad o agujero que se ubica rodeando al núcleo consecuencia del desmantelamiento de la red de citoqueratina por acción de la proteína E4 del HPV.

La koilocitosis es patognomónica de la acción citopática por el HPV. Su hallazgo en extendidos cervico-vaginales mediante la técnica de coloración de Papanicolaou es el único criterio citológico **morfológico** que permite el diagnóstico de infección por HPV.

Bibliografía:

1. Spinelli OM. HPV, P53 y Apoptosis: una interacción peligrosa. Quirón: Revista de Medicina y Bioética 2000;31(3):22-31
2. Stoler MH. Human Papillomavirus Biology and Cervical Neoplasia. Arch Pathol Lab Med 2003;127:935-939
3. Münger K. The Role of Human Papillomavirus in Human Cancer. Frontiers in Bioscience 2002 March1;7:641-649
4. Zur Hausen H. Papillomavirus and cancer: From Basic Studies to Clinical Application. Nature review cancer 2002 May;2:342-350
5. Galloway DA. Papillomavirus vaccines in clinical trials. Lancet Infect Dis. 2003 Aug;3(8): 469-75
6. Burd EM. Human papillomavirus and cervical cancer. Clin Microbiol Rev. 2003 Jan;16 (1): 1-17
7. Bosch FX, Munoz N. The viral etiology of cervical cancer. Virus Res. 2002 Nov;89(2):183-90