

Development of human papillomavirus and its detection methods (Review)

JIAN JIN¹⁻³, SHUJUAN LI¹, HEHUAN HUANG¹, JUNQI LI¹⁻³, YUAN LYU¹⁻³,
YUNWEI RAN¹, HUI CHANG¹⁻⁴ and XIN ZHAO^{1-3,5}

¹Medical Research Center, The Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450002, P.R. China;

²Institute of Neuroscience, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450002, P.R. China; ³Tianjian Laboratory of Advanced Biomedical Sciences, School of Life Sciences, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001, P.R. China;

⁴School of Public Health, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710049, P.R. China; ⁵Department of Radiology,

The Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450002, P.R. China

Received April 3, 2024; Accepted July 4, 2024

DOI: 10.3892/etm.2024.12671

A infecção por HPV é um importante fator de risco para o desenvolvimento de câncer cervical. A vigilância clínica do HPV desempenha um papel crucial na prevenção e no diagnóstico do câncer cervical. Os ensaios moleculares são o padrão-ouro para a identificação do HPV na prática clínica, com o objetivo final de reduzir a incidência e a mortalidade de doenças relacionadas ao HPV.

Principais métodos de detecção de moléculas de ácido nucleico do HPV.

Métodos de detecção	Característica
Southern blot	Obtenção de informações de alta qualidade sobre HPV
Northern blot	Obtenção de informações de alta qualidade sobre HPV
Reverse dot blot	Rapidez, simplicidade, alta sensibilidade e robusta especificidade na detecção de patógenos
Hibridização <i>in situ</i>	Um alto nível de sensibilidade é capaz de detectar mRNA de baixa expressão, amplamente utilizado para a detecção de HPV em tecidos
Captura Híbrida II	Alta sensibilidade, boa especificidade, repetibilidade e objetividade
Reação em Cadeia da Polimerase (PCR)	Instrumental na avaliação da expressão do DNA do HPV e, em última análise, na determinação da infecção clínica pelo HPV
Tecnologia de microarray	Capaz de detectar e analisar um grande número de espécimes simultaneamente, apresentando alta sensibilidade, requisitos mínimos de amostra, rápida velocidade de detecção, alto rendimento e contaminação ambiental reduzida. Custo elevado

Os programas atuais de rastreamento do HPV cervical primário usam métodos de baixo custo que, com o avanço tecnológico, oferecem alta sensibilidade, especificidade, versatilidade e facilidade de operação para o diagnóstico precoce da infecção cervical por HPV.