



技术报告

临床与科研领域

肿瘤标志物



传染病



人乳头瘤病毒 (HPV)

人乳头瘤病毒 (HPV) 属于乳头瘤病毒，这是一组基于DNA的病毒，可感染人类和各种动物的皮肤和粘膜。根据病毒基因组核苷酸序列（例如1型、2型等）的差异，已鉴定出100多种不同的人乳头瘤病毒 (HPV) 类型。

当今生殖器感染HPV是最普遍的性传播疾病之一。所有HPV都是通过皮肤接触传播的。一组的30-40种HPV通常通过性接触传播并感染肛门生殖器区域。一些通过性传播的HPV（6型和11型）可能会导致生殖器疣。然而，可能感染生殖器的其他HPV类型不会引起任何明显的感染迹象。

大约13种所谓的“高危”性传播HPV会持续传染，包括16、18、31、33、35、39、45、51、52、56、58、59和68型，与那些不同的这些亚型会导致疣，可能导致宫颈上皮内瘤变 (CIN)、外阴上皮内瘤变 (VIN)、阴茎上皮内瘤变 (PIN) 和/或肛门上皮内瘤变 (AIN) 的发展。

这些都是癌前病变，可以发展为浸润性癌症。HPV感染是几乎所有宫颈癌病例发展的必要因素。

HPV的生命周期从通过微擦伤感染上皮组织开始。此时，病毒基因组运送到细胞核内，并以每个细胞10-200个病毒基因组的拷贝数形成。当宿主角质形成细胞开始分裂，并在上皮上层越来越分化时，就会发生复杂的转录级联反应。病毒致癌基因E6和E7被认为可以改变细胞周期，从而使它们易于放大病毒基因组复制和随之而来的晚期基因表达。在宿主上皮上层，晚期基因L1和L2被转录/翻译，并作为结构蛋白包裹扩增的病毒基因组。

HyTest提供若干单克隆抗体，特异性针对“高危”HPV 16型和18型的癌蛋白E7。单克隆抗体可用于常规的免疫检测（直接或间接ELISA、夹心免疫检测系统、蛋白质印迹）。

订购信息

单克隆抗体

产品名称	货号	克隆号	亚型	备注
HPV, 16型, 癌蛋白E7	3HP16	716-325	IgG2a	EIA, WB
		716-332	IgG1	EIA, WB, 与18型有交叉反应
		716-D1	IgG2a	EIA, WB, 与18型有交叉反应
HPV, 18型, 癌蛋白E7	3HP18	718-15	IgG1	EIA, WB, 与16型有交叉反应
		718-67	IgG2a	EIA, WB, 与16型有交叉反应

抗原

产品名称	货号	纯度	来源
EIA, WB, 与18型有交叉反应	8HPV16	>90%	重组
HPV L1, 18型, 重组	8HPV18	>90%	重组

HPV 16 型特异性单克隆抗体

ELISA免疫检测HPV 16型E7

我们从所有抗体中选了最好的HPV 16型E7夹心法ELISA检测单克隆抗体配对。抗体配对的选择基于抗体位点数据、灵敏度、特异性和动力学特征。

夹心法ELISA推荐配对（捕获-检测）：716-D1-716-332（图1）

单克隆抗体716-D1和716-325均适合捕获HPV 16型和18型。

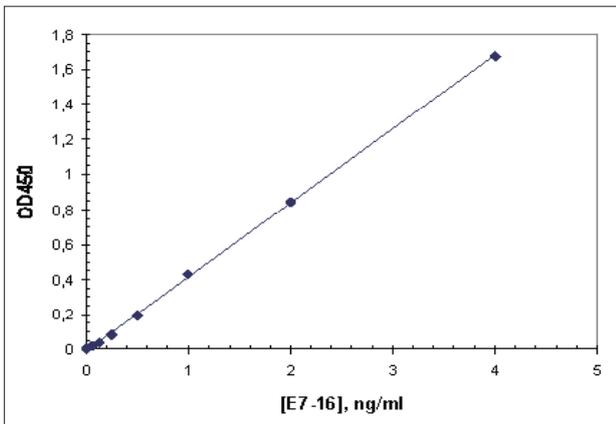


图1. 夹心免疫法HPV16型E7校准曲线，716-D1-716-332

包被：单抗716-D1，5μg/ml，0.1M碳酸缓冲液，pH9.2
检测：HRP标记单抗716-332，1/50000
底物：TMB

蛋白免疫印迹免疫检测HPV 16型E7

HPV 16型E7单克隆抗体在蛋白免疫印迹的SDS凝胶电泳中的结果和转移到硝酸纤维素膜上的结果如图2所示。大部分单克隆抗体同时识别单体和二聚体（生理基质中最常见）形式Mab E7 HPV 16 型免疫检测在抗原 SDS 凝胶电泳及其转移到硝酸纤维素膜上后的蛋白质印迹中的结果如图 2 所示。大多数测试的 Mab 可识别 HPV 16型的单体和二聚体形式（在生理介质中最常见）。

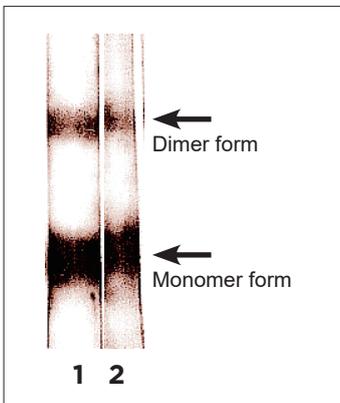


图2. 不同单克隆抗体蛋白免疫印迹免疫检测HPV16型E7，15% SDS-PAGE电泳

条带1：单抗716-332
条带2：单抗716-D1
HPV16型E7数量：15.0μg/条

HPV 18 型特异性单克隆抗体

蛋白免疫印迹免疫检测HPV 18型E7

HPV 18型E7单克隆抗体在蛋白免疫印迹的SDS凝胶电泳中的结果和转移到硝酸纤维素膜上的结果如图3所示。从结果可以看出，单克隆抗体716-D1具有识别 HPV 16 型和18型E7癌蛋白的能力，可用于这2种亚型HPV的捕获抗体。单克隆抗体718-67能识别HPV 18 型的单体和二聚体形式，可用于ELISA应用。

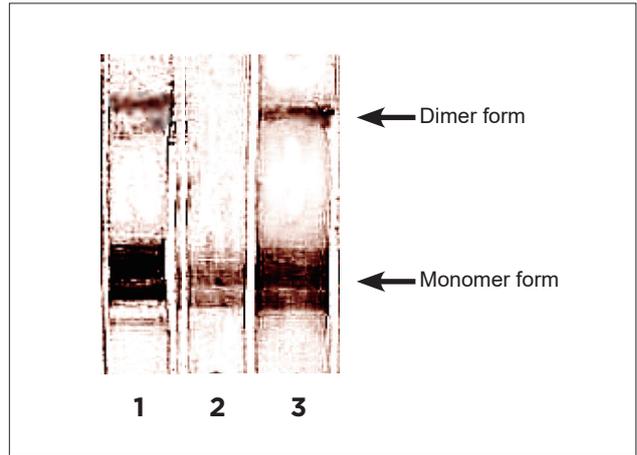


图3. 不同单克隆抗体蛋白免疫印迹免疫检测HPV18型E7，15%SDS-PAGE电泳

条带1：单抗716-D1
条带2：单抗718-15
条带3：单抗718-67
HPV18型E7数量：15.0μg/条

所以抗体的主要性能见表1。

表1. 单克隆抗体的主要性能。与HPV16型和HPV18型和交叉反应的研究使用的是间接法ELISA（包被抗原5mg/ml，单克隆抗体3mg/ml）

单克隆抗体	免疫原 (hsp70偶联物)		交叉反应		
	HPV亚型	E7癌蛋白片段	E7, 11型	E7, 16型	E7, 18型
716-325	16	全分子	0%	100%	0%
716-332	16	全分子	0%	100%	43%
716-D1	16	全分子	0%	100%	114%
718-15	18	全分子	7%	43%	100%
718-67	18	全分子	0%	9%	100%