

• 实验研究与卫生检验 •

高危型人乳头瘤病毒核酸(分型)检测试剂的
临床应用初步评价陈艳敏¹, 王利军², 陈梅卫³, 周建⁴, 邓中平⁵¹ 广州医科大学附属深圳沙井医院 广东 深圳 (!+!'#; % 深圳市福田区妇幼保健院 广东 深圳 (!+!'!);² 圣维尔医学检验中心 湖南 长沙 #!'%' (# 湖南省核酸诊疗工程技术研究中心 湖南 长沙 #!'%' (

摘要: 目的 通过对正常人群样本、宫颈癌样本的检测,评估市售实时荧光定量 FDE 方法学高危型 HF I 分型检测试剂临床应用性能。方法 分别采用两种荧光 FDE 检测试剂(J 试剂与 X 试剂)对 !''' 例的体检样本、#+ 例宫颈鳞癌样本和 !+ 例宫颈腺癌样本进行 HF I KCJ 检测并对比其结果,评价其临床应用性能。结果 J 试剂与 X 试剂检测体检样本阳性率分别为 !+6 (c 和 !&6 (c。!# 种 HF I 型别阳性一致性百分比为 ")6 () c 阴性一致性百分比为 "+6)+c 总一致性百分比为 "+6)+c。J 试剂与 X 试剂检测 #+ 例宫颈鳞癌样本阳性率分别为 !'' c 和 "(6+\$ c,其中 HF I !& 型(&&6) c)、(+ 型(!#6 &c)、!+ 型(!'6 #c) 所占比例较高。!+ 例宫颈腺癌样本阳性率分别为 +\$6 \$\$\$ c 和))6)+c ,HF I !& 型(' c)、!+ 型(%6) c) 和 (! 型(!!6 !c) 所占比例较高。通过比较发现 J 试剂在宫颈鳞癌和腺癌样本中的阳性检出率较 X 试剂高。结论 通过检测对比,两种试剂一致性较好,而 J 试剂检测下限更低,检测性能更好,更适用于人群宫颈病变的早期检测与筛查,具有较高的临床应用价值。

关键词: 高危型人乳头瘤病毒; HF I KCJ; 荧光定量 FDE; 宫颈癌**中图分类号:** E\$)\$\$\$ **文献标识码:** X **文章编号:** !''&*\$!!(%'!') !''!%&)*''# KTA: !'G "\$&" :YG /<<N6 !''&*\$! !'G %' !'G !'G '\$%

2#""&\$ (\$=%#> "F%&A%)\$<= <= @&\$=\$@%& %' ' &\$@%)\$<= <E 1\$D1 *#\$*O 1A (%= ' %' '\$&&< (%F\$#A* ; , / (D"=<)>'") ?\$%D=<*)\$@ O\$)

DH,C a.N* -/N¹ , g JC^ \/*YQN² , DH,C @/0* ; 0/5 , fHTm J/.N³ , K,C^ f28NW*3/NW⁴

!U G(50D(50 G(,V'01 +BR='S,/ #77'/' , \$5A \$B %) , 01D(B) 25A'M, / "0'Q5-R'S: , G(50D(50 , %) , 01AB01 (!+!'# , C('0, ;

%U 2 , \$5-0 , / , OA C('A +5 , /S(+BR='S,/ B7 @)S' , 0 !'RS-'MS , G(50D(50 , %) , 01AB01 (!+!'!) , C('0, ;

\$U G, OH, : C/'O'M, / ; , JB-, \$B-'5R ?OMU , C(, 01R(, , +) 0, 0 #!'%' (, C('0, ;

#U +) 0, 0 P-BQ'OM' , / E5R5 , -M(C5055- 7B- 95M(OB/B1'5R 7B- \$)M'5M ##M'A*F, R5A !' , 10BR'S'MR , OA 9(5-, =5)S'MR , C(, 01R(, , +) 0, 0 #!'%' (, C('0, CB--5R=B0A'01 ,)S(B-: !3\$% *(B01*='01 , 3* I , '/: AD=%'') KM 4 !&\$UMB I

/B*)#%&): CBZ"@)\$F" _8 05.0Q.90 920 70/N/7.0 .330/7.9/8N 30U>8U- .N70 8> - .U'090V 78- - 0U7/7.0 2/W2*U/<' 2Q- .N 3.3/008- .5/UZ Q< (HF I) KCJ (WON89=30) V/.WN8<9/7 ' /9< R.<0V 8N UO.0*9/-0 >0Q8UO<70N9 iQ.N9/9.9/50 FDE -0928V R= 90<9/NW N8U- .0 383Q0.9/8N <. -300< .NV 70U5/7.0 7.N70U <. -300<6 : ")1<? * _; 8 /NV< 8> HF I V/.WN8<9/7 ' /9< (UO.WON9< J .NV X) R.<0V 8N >0Q8UO<70N9 iQ.N9/9.9/50 FDE ; 0UO <03.U.900= Q<0V 98 V09079 HF I KCJ /N ! , ' ' 32=<7.0 0? . -/N.9/8N <. -300< , #+ 70U5/7.0 <iQ. -8Q< 7000 7.UZ 7/N8- . <. -300< .NV !+ 70U5/7.0 .VON87.U7/N8- . <. -300< , 920 UO<Q09< ; 0UO 78-3.UOV .NV 920 70/N/7.0 .330/7.9/8N 30U>8U- .N70< 8> 920 9 ; 8 UO.WON9< ; 0UO 05.0Q.90V6 " *A&)* _20 38<9/50 U.90< 8> 920 32=<7.0 0? . -/N.9/8N <. -300< V090790V R= UO.WON9< J .NV X ; 0UO !+6 (c .NV !&6 (c UO<3079/500=6 _20 38<9/50 , NOW.9/50 .NV 989.0 78/N7/VON70 U.90< 8> !# /NV< 8> HF I WON89=30< ; 0UO ")6 () c , "+6)+c .NV "+6(+c UO<3079/500=6 _20 38<9/50 U.90< 8> #+ 70U5/7.0 <iQ. -8Q< 7000 7.U7/N8- . 9/<<QO <. -300< V090790V R= UO.WON9< J .NV X ; 0UO !'' c .NV "(6+\$ c UO<3079/500= , 8> ; 2/72 HF I 9=30< !& (&&6) c) , (+ (!#6 &c) .NV !+(!'6 #c) .778QNZ 90V >8U . 2/W20U 3U838U/8N6 _20 38<9/50 U.90< 8> !+ 70U5/7.0 .VON87.U7/N8- . 9/<<QO <. -300< V090790V R= UO.WON9< J .NV X ; 0UO +\$6 \$\$\$ c .NV))6)+c UO<3079/500= , 8> ; 2/72 HF I 9=30< !& (' c) , !+ (%6) c) .NV (! (!!6 !c) .778QN90V >8U . 2/W20U 3U838U/8N6 _20 78-3.U/<8N UO<Q09< U050.00V 92.9 920 38<9/50 U.90< 8> 70U5/7.0 <iQ. -8Q< 7000 7.U7/N8- . .NV .VON87.U7/N8- . 9/<<QO <. -300< V090790V R= UO.WON9 J ; 0UO 2/W20U 92.N 928<0 V090790V R= UO.WON9 X6 +<=@&A*\$<=* J 78-3.U/<8N 8> 920 V09079/8N UO<Q09< /NV/Z 7.90< 92.9 920 9 ; 8 UO.WON9< .UO /N W88V 78N</<90N7=6 EO.WON9 J <28 ; <. 08 ; 0U V09079/8N 0/-/9 .NV RO990U V09079/8N 30U>8U- .N70 , /9 /< -8UO <Q/9.R00 >8U 920 0.U0= V09079/8N .NV <7U00N/NW 8> 70U5/7.0 00</<8N /N 383Q0.9/8N , ; /92 2/W2 70/N/7.0 .330/7.9/8N 5.0Q06 _"> I<#?*: 2/W2*U/<' 2Q- .N 3.3/008- .5/UQ< ; HF I KCJ ; >0Q8UO<70N9 iQ.N9/9.9/50 FDE ; 70U5/7.0 7.N70U

作者简介: 陈艳敏, 女, 本科学历, 主管技师, 主要从事分子生物学及临床血液学检验工作。

通信作者: 邓中平, * - ./0: V13%'') '74 !&\$678- . <http://www.cnki.net>

人乳头瘤病毒(HPV, 2003-2008, WHO, I) 是一类分子量较小的无包膜的双链环状 DNA 病毒, 专性感染和寄生人体生殖器官及其它组织器官的上皮细胞。人乳头瘤病毒型别约有 100 多种, 在临床上, 根据 HPV 不同基因型致病力大小或致癌危险

V 结果

2.2.2 两种方法检测阳性率和各型别比例

X 试剂检测体检样本 ,检测阳性率以及各型别所占比例见表 1。

表 1 J 试剂和 X 试剂检测 HFV 各型别结果分析 (c)

试剂种类	阳性	!& 型	!+ 型	\$! 型	\$& 型	\$(型	\$" 型	#(型	(! 型	(% 型	(\$ 型	(& 型	(+ 型	(" 型	&& 型	&+ 型	+% 型
J 试剂	!+& (	#& &	!& !	!& #	!& +	'& &	!& !	!	%+	#& !	%'	\$& %	\$& "	!& "	'& +	%&)	*
X 试剂	!& & (	#& %	!	!& %	!& +	'& (	!& !	'& "	%+	\$& "	*	\$& %	\$& +	!& +	'& "	%& &	'& %

通过两种试剂对 111 例样本进行检测 ,J 试剂阳性率为 1+& (c ,X 试剂阳性率为 !& & (c ,其中 !& 型、(% 型、(+ 型、(& 型、(! 型、&+ 型和 (\$ 型在各型别中所占比例较高。J 试剂检测出 !% 例 (\$ 型单型感染 ,还有 + 例 (\$ 型与其他高危型的混合感染 ,X 试剂检测出 % 例 +% 型单型感染 ,通过测序复核 ,结果一致。

2.2.3 两种方法检测试剂结果比较 排除 (\$ 型和 +% 型 ,根据检测结果将临床样本分为 HFV !# 种高危型阳性组和阴性组 ,统计结果见表 2。

表 2 J 试剂与 X 试剂对 !# 种高危型 HFV 型别的检测结果

实验	X 试剂		合计
	高危 !# 种型别阳性	高危 !# 种型别阴性	
J 试剂	高危 !# 种型别阳性	!& !	!& !
	高危 !# 种型别阴性	#	+!& !
总数		!& (	"& &

对比 J 试剂与 X 试剂的检测结果 ,对符合试验方案要求的受试者样本数据进行数据统计分析 ,计算二者的 HFV !# 种高危型阳性一致性百分比、阴性一致性百分比、阴阳性检测总一致性百分比和 HFV !# 种高危型分型一致性百分比。HFV !# 种高危型阳性一致性百

分比 k !& !:(!& ! t#) o !'' c k ")& () c ; HFV !# 种高危型阴性一致性百分比 k +! !:(!' t +! !) o !'' c k "+&)+c ; HFV !# 种高危型阴阳性检测总一致性百分比 k (!& ! t +! !):(!& ! t # t !' t +! !) o !'' c k "+& (+c ; 通过对上述 !# 例样本测序 ,其中有 !! 例与 J 试剂结果相符 ,有 \$ 例样本测序结果与 X 公司结果一致。应用 h.33. 评价方法对 J 试剂和 X 试剂检测结果进行诊断一致性分析 ,h.33. 值 k 'G "(' ,P k 'G ' ' '。& k 'G '(检验水准下 ,X 试剂与 J 试剂检测结果的一致性有统计学意义 ,阴阳性诊断一致性好。统计 HFV !# 种高危型分型一致性数据 ,两种试剂分型结果完全一致样本数为 !#(例 ,而两种试剂均检测为阳性的样本总数为 !& ! 例 ,两种试剂的 HFV !# 种高危型分型一致性百分比为 "'G '& c。对该 !& 例分型结果不相符的样本进行测序 ,测序结果有 !% 例与 J 公司检测一致 ,有 # 例与 X 公司检测结果一致。

2.2.4 两种试剂检测宫颈鳞癌和宫颈腺癌检测 J 试剂和 X 试剂检测宫颈癌组织样本 ,检测阳性率以及各型别所占比例见表 3。

表 3 J 试剂和 X 试剂检测宫颈癌病例中 HFV 结果及型别分析 (c)

宫颈癌种类	阳性	!& 型	!+ 型	\$! 型	\$& 型	\$(型	\$" 型	#(型	(! 型	(% 型	(\$ 型	(& 型	(+ 型	(" 型	&& 型	&+ 型	+% 型
鳞癌 *J 试剂	!' 'G ' ' ' && &)	!'& #	&& \$	#& %	:	:	:	:	:	+& \$	#& %	:	!#& &	:	%& !	#& %	:
鳞癌 *X 试剂	"(G +\$ &#& &	!'& #	&& \$	#& %	:	:	:	:	:	&& \$	:	:	!%& (	:	%& !	#& %	:
腺癌 *J 试剂	+\$& \$& \$ ('G ' ')& &)	:	:	:	:	:	:	(& (	!!& !	:	:	:	:	:	:	(& (	:
腺癌 *X 试剂	)& &)+ ##& #	%& & %	:	:	:	:	:	(& (	!!& !	:	:	:	:	:	:	(& (	:

通过两种试剂对 #+ 例宫颈鳞癌样本进行检测 ,J 试剂阳性率为 !' ' c ,X 试剂阳性率为 "(G +\$ c ,其中 !& 型、(+ 型、!+ 型在各型别中所占比例较高 ,其中 (+ 型与 !& 型混合感染较多 ,存在 % 例 (\$ 型与其他型混合感染 ,而未检测到 +% 型。另外 ,对 !+ 例宫颈腺癌样本进行检测 ,J 试剂检测阳性率为 +& \$ \$ \$ c ,X 试剂为))&)+c ,其中 !& 型、!+ 型和 (! 型在腺癌样本中所占比例较高。

2.2.5 两种方法检测试剂检测宫颈癌样本结果分析 采用两种试剂对宫颈鳞癌和腺癌检测 ,J 试剂的宫颈鳞癌和宫颈腺癌阳性检出率比 X 试剂高。在宫颈鳞癌样本中 ,J 试剂 HFV 核酸均检测为阳性 ,X 试剂存在少量 HFV 阴性情况。而在宫颈腺癌中 HFV 检测阴性率

相对较高。在宫颈鳞癌中排名前三位的型别分别为 !& 型、(+ 型、!+ 型。在宫颈腺癌中排名前三位的型别分别为 !& 型、!+ 型、(! 型 ,说明各型别在不同病理诊断结果样本中所占比例有所不同。

^ 讨论

目前国内临床上主要采用煮沸法、磁珠法等对 HFV 核酸进行提取^[1] ,上述方法需要高速离心 ,去废液 ,多次开关盖管等操作 ,样本处理耗时长 ,其中煮沸法还需经过煮沸裂解 ,KCJ 存在损耗 ,同时还容易造成气溶胶污染。在本研究中 ,J 试剂采用的免核酸提取法(一步法)与 X 试剂煮沸法相比 ,每个病例只需取少量宫颈细胞样本且处理时间短 ,无需加热、离心、去废

液等操作 ,大大减少污染环节。因此 ,J 试剂具有快速、简便、高灵敏、高通量、易开展、低成本、全程质控等特点 ,更加适用于国宫颈癌筛查的普及 ,并且大幅提升筛查质量。

J 试剂和 X 试剂 HFI 检测阳性率分别为 14% (c 和 16% (c。其中 ,HFI 1型、2型、3型、4型、5型、