负相关关系，受教育程度越高，抗 'F:L 流行率越低; 与职业状况呈负相关，职业越稳定(如学生、公务员、军人、医务人员) ，抗 'F:L 流行率越低，这与许多报道均相符 [*#] 。

终上所述，我国 F:L 流行率虽略有所下降，但仍处于一个较高的流行水平。抗 'F:L 确证阳性献血者人口学特征的变化，也提示这些地区应该重新制定新的招募计划，以达到最大限度地降低输血感染 F:L 风险。同时，单试剂反应性样本如此低的确证阳性率也提示我国急需性能更优异的检测试剂，在提高输血安全的同时，减少不必要的血液浪费。

参 考 文 献

[*] 张玉，高瞻，杨亚闪，等, 中国 $ 个地区献血人群 F:L 基因型分布及进化分析, 中国输血杂志，%#"*,)#($) : (() '((&,

[*] :TSSA/TJA0TJP DYF, KST/AS bJR'ASR1-R A1N QR1T0dbR NHP0JH/I0HT1 Tc URbA0H0HP : 'HJIP H1cR-0HT1 H1 %#"$: A CTNRSSH1Q P0INd, WA1-R0 KAP' 0JTR10RJTSTQd Z FRbA0TSTQd，%#"*,%( )) : "!" '"*!,

[*] 杨娜，魏广勇，房金娟，等, %#"' 至 %#"(年衡水市无偿献血者抗 'F:L 筛查结果分析, 河北医药，%#"*,)

测乙肝血清学 $ 项。

0 结果

0^， 6E@ 常规检测结果 %#"* 年 & 月—%#"& 年 * 月间，本站 3D’6E@ 方法共检测 8 !&8 bTT$($* &!& 份无偿献血者标本），混检呈反应性的有 && bTT$，占总检测 bTT$ 的 #= 8" I ("; ""#），经单人份拆分检测，其中拆分实验结果呈反应性的有 !(bTT$(*" 份标本），拆分阳性率为 *%= *) I (表 "）。*" 份反应性标本 XW45E 及 6E@ 结果见表 %。

表， :T/AP @AB5-JRR1 3D9 @RP0 对无偿献血者标本 3D9’! 检测结果

检测标本数	混样 bTT$ 数	阳性 bTT$ 数	拆分阳性 bTT$ 数

为了进一步对该(份献血者标本 FOPEQ 阳性进行确认，本研究用万泰公司的电化学发光法对(份标本的 FOPEQ 进行检测，并以罗氏的电化学发光检测作为第)方检测试剂，检测标本的乙肝两对半情况[8]。结果可见，(份标本的 E'FO- 均为阳性，为乙肝现症感染或既往感染；结合万泰 X:W 结果，标本 5#"&##" 和 5#"&##(呈 FOPEQ 反应性，确认为 FOL"小三阳"；有学者报道 FOPEQ 阴性、E'FO- 及 FOL G6E 阳性的血清，FOL G6E 水平近似急性肝炎恢复期患者水平，E'FO- 阳性的健康献血者中可能存在 FOL 的低水平释放[9]。标本 5#"&##% FOL G6E 可重复反应性，结合数据分析，可能为 YO4，需后续追踪以进行确认；标本 5#"&##) 虽然核酸检测无法重现反应性，但 X:W 结果显示，E'FO- 与 E'FOR 同时呈现反应性，说明该献血者曾感染乙肝，现可能处于恢复期，FOL 病毒复制减少，血清中病毒载量低，导致核酸重复检测实验无法重现反应性结果，推测该标本初筛假阳性的可能性较小。此时献血者的传染性较 FOL 病毒模式弱，但并非完全没有传染性。无论是窗口期、感染期、恢复期或者隐匿性感染，这些献血者所捐献的血液都存在 FOL 残余风险，均不能用于临床[10]。

综上所述，核酸检测可一定程度上弥补血清学检测的局限性，应用 @3E 与 iD:< 两种检测方法都可以显著降低献血者血液 FOL 残余风险，% 种 6E@ 检出的反应性结果能够互补，但无论是哪一种 6E@ 方法或平台，对于部分病毒载量很低或病毒基因序列发生突变的乙肝感染者都会存在一定的漏检率。本研究中，未拆分出阳性的混样标本"(" 份，有(份存在传染 FOL 的风险，占 %=&(l。混检反应性拆分无反应性的标本是否存在风险？是否可以按照现有的检测策略合格放行？当前的血液筛查策略是否需要更改？如何进行风险效益分析评估，建立合理的检测与评价体系，减少漏检，并完善输血传染病确认实验体系，是我们今后需要关注的问题。

参 考 文 献

[1] 5QJACRJ 5W，_R1N e，:A1NT0OH G，R0 AS，6I-SRH- E-HN @RP0H1Q 0T GR0R-0 FOL 41cR-0HT1 H1 OSTTN GT1TJP，6 X1QS h 3RN，%#""，)!(("):%)!'%(*,

[2] :A1NT0OH G，ESSAH1 hD，@JA1PcIPHT1'0JA1PCH00RN URbA0H0HP O'HJIP H1'cR-0HT1，h FRbA0TS，%##8，$"((): *8&'&#8,

[3] LRJCRISR1 3，:TSRCA1 :，3H0-URS h，R0 AS，5R1PH0H'H0d Tc H1NH'HN'IASNT1A0HT1 A1N CH1HbTTS 1I-SRH- A-HN ACbSHcH-A0HT1 0RP0 Tb0HT1P H1 NR0R-0H1Q +H1NT+ bRJHTN A1N T--IS0 URbA0H0HP O'HJIP H1cR-0HT1P，@JA1PcIPHT1，%#")，"#($)):%($8'%(!!,

[4] 方昌志，傅颖媛，钱榕，等，FOPEQ 阴性献血者输血 FOL 感染残余风险分析，南昌大学学报，%#"%，$%("%):)$'(",

[5] 李仲平，王渠，郑优荣，等，广州地区 FOPEQ 阴性无偿献血血液输血传播 FOL 残余风险评估，广东医学，%#"),)$()):((%'((($,

[6] 5A0AaR 3，@AHJA <，flQH F，R0 AS，41cR-0H'H0d Tc /STTN -TCbT1R10P +H0U ST+ URbA0H0HP O'HJIP G6E SR'RSP HNR10HcHRN H1 A STTa/A-a bJT'QJAC@JA1PcIPHT1，%##*，(*(*):""8*'"%#$,

[7] WR'H-1Ha'50R[H1AJ 5，<AU1R'DT0TaAJ e，:A1NT0OH G，R0 AS，E10H'FOP bTPH0H'R T--IS0 URbA0H0HP O'HJIP -AJJHRJ /STTN H1cR-0HTIP H1 0+T 0JA1PcIPHT1 JR-HbHR10P，h FRbA0TS，%###&，(&(!):"#%%'"#%$,

[8] 5ACAS h，MA1NbAS 3，LH'RaA1A1NA1 D，3TSR-ISAJ CR-UA1HPCP I1'NRJSdH1Q T--IS0 FRbA0H0HP O'HJIP H1cR-0HT1，:SH1H-AS 3H-JT/HTS <R'HR+P，%#"%，%$(")："(%'"!),

[9] 邓雪莲，陈辉，王新梅，等，电化学发光法进行 FOPEQ 阳性确认的可行性及应用研究，中国输血杂志，%#"!，%8(&):&#!'&"",

[10] 刘宇宁，伍晓菲，贾尧，等，乙型肝炎病毒表面抗原血液复查阳性结果确认方案的研究，临床输血与检验，%#"","))((():)#)')#!,

[11] ESSAH1 hD，3HUAS.R'H- 4，KT1[ASR['^JAHSR 34，R0 AS，41cR-0H'H0d Tc /STTN bJTNI-0P cJTC NT1TJP +H0U T--IS0 URbA0H0HP O'HJIP H1cR-0HT1，@JA1PcIPHT1，%#")，$):"(#$'"("$,

(%#"&'#&'"!收稿，#8'%(修回)

本文编辑：李弘武