

使 CK-Mt 释放入血液。CK-Mt 不能被 M 抗体所抑制,故当它们出现时,会导致 CK-MB 活性的假性升高,干扰 CK-MB 活性的检测。16 例恶性肿瘤患者血清中同时检出 CK-Mt、CK-BB,其中 6 例诊断都是小细胞未分化癌肝转移,这种情况的出现可能是由于小细胞肺癌的癌细胞生长快,侵袭力强,易远处转移,且常转移至脑、肝等器官,破坏这些部位的组织结构,使 CK-Mt、CK-BB 释放入血液,共同作用,干扰 CK-MB 活性的检测。有研究<sup>[6]</sup>结果表明,肺癌患者血清 CK-BB 活性与病变严重程度呈正相关,尤其有远处转移者更为明显。其他 10 例有 5 例诊断为肿瘤转移。可见 CK-Mt、CK-BB 同时检测出在肿瘤转移患者检出率较高。另外,化疗药物对肿瘤细胞的破坏也可能使 CK-Mt 漏入血循环,致使血清中的 CK-Mt 活性升高<sup>[5]</sup>。在血清中 CK-Mt 升高通常提示肿瘤扩散或对治疗的应答。恶性肿瘤时有的表现为 CK-BB 增高,有的为 CK-Mt 增高,部分为两者兼有<sup>[1]</sup>,我们的检测结果与之基本一致。

巨 CK1 大多是 CK-BB 与 IgG 或 CK-MM 与 IgA 的复合物,文献<sup>[7]</sup>报道其经常在妇女和 70 岁以上的老年人中发现,Galarraga 等<sup>[8]</sup>研究认为:巨 CK1 与甲状腺功能减退症、自身免疫性疾病、肌炎及心血管疾病有关联。我们检测出的 3 例患者都为老年女性,1 例诊断为小细胞肺癌,可能是组织破坏释放 CK-BB 或及肿瘤组织自身产生 CK-BB 与 IgG 形成了巨 CK1,另 2 例长期未明原因消瘦,其形成机制还需进一步探讨。

55 例患者无一例被诊断为心肌损伤,前后 2 次检测 CK-MB、CK,差异无统计学意义,可见由 CK-BB 或巨 CK 引起的 CK-MB 免疫抑制法检测活

性假性升高具有一定的持续性,恶性肿瘤及肝硬化等疾病引起的 CK-BB 或巨 CK 释放或产生,易于在常规生化检测中发现,进一步进行分析,可能作为潜在的肿瘤标志物。

总之,在心肌酶检测中,免疫抑制法测定的 CK-MB 活性浓度高于正常参考值上限,且 CK-MB/CK > 0.38,标本无溶血,临床不支持心肌损伤诊断者,不能仅仅满足于用某一种同工酶特异的免疫学方法分析、排除干扰,如 CK-MB 定量测定等;一定要注意有无 CK-BB 及巨 CK 的存在。它们对恶性肿瘤、肝硬化的诊断及判断肿瘤的转移具有一定的应用价值。

#### [参 考 文 献]

- [1] 叶应抚,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:444-447.
- [2] 李艳君,马懿. 免疫抑制法测得 CK-MB/CK 大于 30% 的几种情况分析[J]. 现代检验医学杂志, 2003,18(3):63-64.
- [3] 张秀明,李健斋,魏明亮,等. 现代临床生化检验学[M]. 北京:人民军医出版社,2001:142-143.
- [4] Galass PJ, Litin SC, O'Brien JF. The macroenzymes: a clinical review[J]. Mayo Clin Proc, 1993,68(4):349-354.
- [5] 顾鹏飞,张建,仲人前,等. 结直肠癌患者血清线粒体肌酸激酶检测的意义[J]. 检验医学,2006,21(2):129-131.
- [6] 万毅新,邢祖林. 小细胞肺癌患者血清肌酸激酶及其 BB 型同工酶活性的研究[J]. 肿瘤,1994,14(6):311-313.
- [7] Lee KN, Csako G, Bernhardt P, et al. Relevance of macro creatine kinase type 1 and type 2 isoenzymes to laboratory and clinical data [J]. Clin Chem, 1994,40(7 Pt 1):1278-1283.
- [8] Galarraga B, Sinclair D, Fahie-Wilson MN, et al. A rare but important cause for a raised serum creatine kinase concentration: two case reports and a literature review[J]. Rheumatology, 2003, 42(1):186-188.

[文章编号] 1000-2200(2010)12-1298-03

· 检验医学 ·

## 6 361 例患者输血前相关传染病标志物检测结果分析

汪 维

**[摘要]** 目的:了解患者输血前相关传染病标志物的状况,避免因输血带来的医疗纠纷。方法:采用 ELISA 法对 2006 年 1 月至 2010 年 7 月 6 361 例患者进行输血前 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP、Anti-HIV(1+2)的检测。结果:6 361 例中,HBsAg 阳性率为 9.57%,Anti-HCV 阳性率为 1.87%,Anti-TP 阳性率为 0.99%,Anti-HIV(1+2)阳性率为 0.05%。结论:输血前传染病检测阳性率明显高于一般人群;对患者进行输血前检测,对避免因输血及血液制品引起的医疗纠纷有相当重要的意义。

**[关键词]** 输血;传染病标志物;感染率;输血传播

[中国图书资料分类法分类号] R 457.1 [文献标识码] A

[收稿日期] 2010-07-20

[作者单位] 安徽省六安市中医院 输血管理科,237005

[作者简介] 汪 维(1980-),男,技师。

输血安全是医疗过程中被人们普遍关注的问题,影响安全输血的因素主要有输血的不良反应和输血相关传染性疾病的传播。已知通过输血传播的

疾病与感染有十几种,其中艾滋病、乙型肝炎、丙型肝炎和梅毒经血液传播的比例之高、危害之重尤为人们所关注<sup>[1]</sup>。通过多年坚持不懈地努力,输血的安全性在全球范围已取得显著提高,在发达国家已达到相当高的水平,如美国经输血传播的相关病毒污染的血液非常低,总的危险几率约为 1/34 000<sup>[2]</sup>。2000 年起,我院对输血或输血液制品的患者均要求进行输血前传染病检测,现对 2006 年 1 月至 2010 年 7 月 6 361 例患者输血前相关传染病标志物的检测结果作一报道。

## 1 资料与方法

1.1 标本来源 本组男 3 297 例,女 3 064 例;年龄 3~79 岁。其中骨科 723 例,普外科 624 例,脑外科 589 例,血液透析中心 954 例,妇产科 779 例,消化科 611 例,肿瘤外科 462 例,泌尿外科 439 例,余 1 180 例分布于其他科室。6 361 例患者输血前静脉采血 3 ml,分离血清待检。

表 1 2006 年 1 月至 2010 年 7 月 6 361 例患者输血前 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP 和 Anti-HIV 阳性检出率(*n*)

年份	<i>n</i>	HBsAg		Anti-HCV		Anti-TP		Anti-HIV		合计	总阳性率(%)
		阳性	阳性率(%)	阳性	阳性率(%)	阳性	阳性率(%)	阳性	阳性率(%)		
2006	1 017	93	9.14	13	1.28	8	0.79	1	0.10	115	11.31
2007	1 039	107	10.30	13	1.25	9	0.87	0	0.00	129	12.42
2008	1 338	141	10.54	23	1.72	12	0.90	1	0.07	177	13.23
2009	1 641	155	9.45	24	1.46	15	0.91	0	0.00	194	11.82
2010 年 1~7 月	1 326	113	8.52	46	3.47	19	1.43	1	0.08	179	13.50
合计	6 361	609	9.57	119	1.87	63	0.99	3	0.05	794	12.48

## 3 讨论

本次统计结果显示,近 5 年 HBsAg 阳性者占 9.57%,略高于文献<sup>[3]</sup>报道的一般人群感染率 9.09%;Anti-HCV 阳性者占 1.87%,高于我国正常人群中 Anti-HCV 阳性率的 1.35%<sup>[4]</sup>;目前关于 Anti-TP 阳性感染率的报道<sup>[5]</sup>差异较大,为 0.08%~1.80%,我院阳性率为 0.99%,处于相对较低的感染水平;Anti-HIV 的感染率为 0.05%,和我国全人群感染率为 0.05%的水平一致<sup>[6]</sup>。本次统计的指标 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP 阳性率分别明显高于胡立功等<sup>[7]</sup>报道的无偿献血人群的 0.62%、0.33%、0.33%,可能原因主要为无偿献血者大多为较健康的人群。郑岚等<sup>[8]</sup>统计 5 293 例儿童 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP、Anti-HIV 阳性率分别为 0.78%、0.13%、0.68%、0.04%,其前 3 项结果明显低于本次统计,分析应与儿童参与社会活动较少,减少传播疾病的机会,以及儿童计划免疫的实

1.2 试剂和仪器 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP、Anti-HIV(1+2)检测试剂均为上海科华生物工程股份有限公司产品,均经中国药品生物制品鉴定所批批检鉴定合格并在有效期内使用。酶标仪 ST-360、洗板机 ST-36W 均购自上海科华公司。

1.3 方法 HBsAg、Anti-HCV、Anti-TP、Anti-HIV(1+2)均采用 ELISA 测定,严格按照说明书操作;对 Anti-HIV 阳性者进行双孔复试,复试阳性者送至六安市疾病预防控制中心确证实验室确认试验。每次试验均设室内质控品 2 份。

## 2 结果

6 361 例中,HBsAg 阳性 609 例,阳性率为 9.57%;Anti-HCV 阳性 119 例,阳性率为 1.87%;Anti-TP 阳性 63 例,阳性率为 0.99%;Anti-HIV 阳性 3 例,阳性率为 0.05%;4 项指标总阳性率为 12.48%(见表 1)。

施,从而降低儿童患相关传染病的机会。

综合近 5 年的统计结果显示,总感染率为 12.48%;由于统计人群的差异,本次统计人群中含血液透析患者和病毒性肝炎患者,该人群为输血传染病高危人群,故本次统计的阳性率高于一般人群感染率与此有关。

目前,我国的临床用血均由采供血机构提供,虽然血液都经过严格的检验,但由于窗口期的存在,仍有通过输血导致的疾病发生。有文献<sup>[9]</sup>报道,血液透析患者 HCV 感染与输血次数显著相关,所以对患者进行输血前相关传染病标志物的检测,有利于掌握患者入院前或输血前的健康状况,对日后可能因输血带来的医疗纠纷的举证及责任认定,维护医患双方的合法权益有相当重要的意义;另外,对患者进行输血前相关传染病标志物检测,有利于提高医务人员的自我保护意识,在对阳性病例实施治疗的过程中,加强消毒隔离措施,对减少院内感染的发生,保障医务人员的身体健康有积极的意义。(下转第 1031 页)

表 1 2005~2009 年 7 岁以下儿童体格发育及常见病患病情况 [n;百分率(%)]

年份	n	均值合格		常见病					
		体重	身高	贫血	营养不良	龋齿	肥胖	视力低常	
2005	2 477	1 744(70.41)	1 723(69.56)	172(6.94)	63(2.56)	336(13.55)	67(2.70)	47(1.88)	
2006	3 356	2 438(72.65)	2 410(71.81)	195(5.81)	78(2.33)	358(10.67)	117(3.48)	107(3.20)	
2007	2 989	2 261(75.64)	2 267(75.85)	155(5.19)	71(2.39)	294(9.85)	108(3.61)	115(3.83)	
2008	3 456	2 700(78.13)	2 678(77.49)	136(3.94)	61(1.75)	274(7.91)	109(3.15)	126(3.65)	
2009	3 510	2 774(79.03)	2 771(78.96)	146(4.15)	67(1.91)	230(6.54)	171(4.87)	143(4.06)	
合计	15 788	11 917(75.48)	11 849(75.05)	804(5.09)	340(2.15)	1 492(9.45)	572(3.62)	538(3.41)	
$\chi^2$	—	86.03	99.10	37.10	6.42	99.13	24.01	24.74	
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	

肥胖,是脂肪组织细胞数目的增多<sup>[8]</sup>,将形成终生肥胖。因此儿童保健工作重点应干预和预防儿童肥胖症的发生,加强健康教育,尤其要改变家长的育儿观念,充分认识到肥胖的危害性,加强对超重儿童和肥胖儿童的管理,进行特殊饮食指导,保证合适营养素摄入比例,保证这些儿童适宜的持续的有氧运动时间,早期干预,从而有效控制和减少儿童肥胖的发生。

由于我中心针对 3~6 岁集体儿童开展多种形式的氟化物防龋工作,入幼儿园儿童均有 1 年 2 次氟化物防龋,龋齿患病率下降趋势说明氟化物防龋取得一定成效。预防儿童龋病的关键在于家长早期的防龋意识、有效的饮食管理、正确的刷牙方法以及科学使用氟化物<sup>[9]</sup>。开展以爱牙为主题的健康教育活动,普及防龋知识,加强家长及幼儿口腔卫生意识,早预防,早治疗,及时采取措施就能有效控制龋齿的发生。本调查还显示,儿童视力低常患病率大幅上升,应引起高度重视。视力发育的关键期为出生至 6 岁,此时期最易发生视力不良,所以开展早期的眼保健干预对保障儿童视觉功能的正常发育是非常重要的<sup>[10]</sup>,保护视力应从小抓起,培养儿童良好的用眼卫生习惯,坚持定期视力筛查,做到早发现,

早诊断,早矫治,使儿童视力低常发生率得到有效控制。

#### [参 考 文 献]

- [1] 郝晓宁. 社区儿童保健适宜管理模式探讨[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(28): 3918-3919.
- [2] 刘湘云, 陈荣华. 儿童保健学[M]. 3 版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2006: 15-18.
- [3] 联合国儿童基金会、中华预防医药学会、中国儿童保健杂志. WHO 推荐 0-6 岁儿童身高、体重参考及评价标准[S]. 1997: 1-28.
- [4] 吴瑞萍, 胡亚美, 江载芳, 等. 实用儿科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 2340-2349.
- [5] 九市儿童体格发育调查协作组、首都儿科研究所. 2006 年中国九城市 7 岁以下儿童单纯性肥胖流行病学调查[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(3): 1-5.
- [6] 李辉. 小儿肥胖的流行病学[J]. 中国实用儿科学杂志, 2004, 19(3): 129-130.
- [7] 齐可民. 儿童肥胖研究进展[J]. 中国实用儿科学杂志, 2004, 19(3): 177-179.
- [8] 李春生. 现代肥胖病学[M]. 北京: 科学技术出版社, 2004: 57-58.
- [9] 石四箴. 儿童口腔医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 72-94.
- [10] 李丽红, 赵艾兰, 朱安惠, 等. 早期干预保护儿童视觉功能的正常发育[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(4): 436-438.
- [1] 王培华. 输血技术学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 87.
- [2] 高峰. 输血与输血技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 7.
- [3] 梁晓峰, 陈园生, 王晓军. 中国 3 岁以上人群乙型肝炎血清流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(9): 655-658.
- [4] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 233-236.
- [5] 谭有为, 邓芳, 彭杉. 亳州市无偿献血者梅毒血清学检测分析[J]. 临床检验与输血, 2008, 10(3): 256.
- [6] 李文军, 蒋雪梅, 刘新泳. 全球艾滋病最新流行状况[J]. 中华传染病杂志, 2009, 27(8): 506-508.
- [7] 胡立功, 操奇谋, 徐曲明. 1996-2006 年马鞍山市无偿献血者血液检测结果分析[J]. 临床输血与检验, 2008, 10(2): 161-163.
- [8] 郑岚, 方娴静, 王静, 等. 5 293 例儿童患者输血前传染性指标检测结果分析[J]. 临床输血与检验, 2009, 11(4): 349-350.
- [9] 陈萌萌, 李学旺, 彭立人, 等. 维持性血透的尿毒症病人乙型丙型肝炎病毒感染情况研究[J]. 中国实用内科杂志, 2002, 22(7): 407-409.

(上接第 1299 页)

#### [参 考 文 献]