

( $P < 0.05$ ); 心血管疾病组的高 Hcy 发生率为 42.6%, 而对照组的高发生率仅为 2.1%。这表明心血管疾病各组之间的 Hey 值及高 Hey 发生率有显著性差异, 并且 Hey 值与 Hcy 发生率随着病情加重而明显升高。有研究表明 Hcy 升高使高血压患心脑血管病的危险性增高 2 倍<sup>[9-11]</sup>。这与胆固醇危险因素相比, 高 Hey 对心脑血管病的危险性要高。总之, 只要大家共同努力, 在心血管疾病中普查 Hcy, 在降低心血疾病的发生率和病死率的工作中一定能做出新的成绩。

参考文献

[1] 王清涛, 秦晓光, 同型半胱氨酸的检测和临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 3(29): 193-195.  
 [2] 高静, 董振南, 田亚平. 循环酶法测定血清同型半胱氨酸的临床应用研究[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 3(29): 199-202.  
 [3] 袁宇, 李胜利, 张素荣. 血清同型半胱氨酸, 尿酸水平与冠状动脉病变程度的关系[J]. 山东医药, 2009, 49(17): 29-31.  
 [4] 吴锦丹, 马建华, 叶飞. 高同型半胱氨酸血症与 2 型糖尿冠心病[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2004, 20(1): 36-38.  
 [5] 尹绍文, 丁美蒲, 戴加勇, 等. 65 例脑梗死患者血清同型半胱氨酸水平检测的意义[J]. 中华老年医学杂志, 2004, 23(3): 203.

[6] Wald DS, Law M, Morris JK. Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis [J]. BMJ, 2002, 325(7374): 1202.  
 [7] Kelly PJ, Rosand J, Kistler JP, et al. Homocysteine, MTHFR 677C→T polymorphism, and risk of Ischemic stroke: results of a meta-analysis [J]. Neurology, 2002, 59(4): 529-536.  
 [8] El-Khairi L, Plaza A, MartIn-Mola E, et al. Increased Plasma levels of homocysteine ad other thiol Compounds in rheumatoid arthritis women. Clin Biochem, 1999, 32(1): 65-70.  
 [9] Katrusiak AE, Paterson PG, Kamencic H, et al. Pre-column derivatization high-performance liquid chromatographic method for determination of cysteine, cysteinyl- lysteine, homocysteine and glutathione in plasma and cell extract [J]. J Chromatogr B Biomed Sci Appi, 2001, 758(2): 207-212.  
 [10] 袁宇, 李胜利, 张素荣. 血清同型半胱氨酸, 尿酸水平与冠状动脉病变程度的关系[J]. 山东医药, 2009, 49(17): 29-31.  
 [11] 王清涛, 秦晓光, 同型半胱氨酸的检测和临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(3): 193-195.

(收稿日期: 2013-01-26)

• 经验交流 •

## 住院肿瘤患者输血前传染性指标检测结果分析

张远红<sup>1,3</sup>, 吴立春<sup>2</sup>, 张 莉<sup>2</sup>, 王 琴<sup>2</sup>

(1. 成都中医药大学医学技术学院, 四川成都 611137; 2. 四川省肿瘤医院检验科, 四川成都 610041; 3. 攀枝花盐边县人民医院检验科, 四川攀枝花 617100)

**摘要:**目的 通过对近年四川省肿瘤医院就诊的住院肿瘤患者输血前传染性标志物[乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV1/2)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)]检测的感染状况统计, 了解输血前传染性标志物阳性住院肿瘤患者的相关肿瘤发生情况。**方法** 对该院 2009 年 1 月至 2012 年 12 月, 输血前传染性标志物阳性住院肿瘤患者的临床资料进行回顾性统计分析。**结果** 从 59 370 例患者中共检出, HBsAg 阳性患者 7 820 例、抗-HCV 阳性患者 269 例、抗-TP 阳性患者 1 041 例、抗 HIV 阳性患者 82 例, 总阳性率分别为 13.17%、0.45%、1.75%、0.14%; 各个年龄段、临床病区及病种均有分布, 其中以 40~60 岁阳性率最高, 内科病区、妇瘤病区及头颈病区所占构成比最大; 肝癌、宫颈癌、卵巢癌、头颈部肿瘤及占位性病变更检出率最高; 阳性感染者以农民工为主, 占 50% 以上。**结论** 住院肿瘤患者中输血前传染性标志物阳性例数呈逐年上升的趋势, 对肿瘤患者术前、输血前和各种创伤侵袭性操作前有必要进行输血前传染性标志物常规筛查。

**关键词:** 肿瘤; 抗体; 输血; 传染病

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.10.068

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)10-1331-04

手术、穿刺、输血、创伤及侵入性检查等是临床抢救与治疗常用的医疗措施, 但由于检测试剂及方法的灵敏度, 特异度的差异以及病毒检测的窗口期的存在, 输血及侵入性检查等导致血源性疾病的传播仍然不能完全避免, 病毒性感染途径多样化, 可以是血源性感染、医源感染, 或是患者在接受治疗或者入院前已被感染。因此, 为了保障临床输血的安全, 有效的防止血源性疾病的传播, 卫生部于 2000 年 6 月颁发了《临床输血技术规范》, 要求对临床科室有输血可能的门诊和住院患者进行血液传播疾病的病原体抗体检查, 包括乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg), 丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV), 梅毒螺旋体抗体(抗-TP), 人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV), 合称为“输血前检查”。现将四川省肿瘤医院 2009 年 1 月至 2012 年 10 月共 59 370 例住院肿瘤患者进行输血前检查的结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 1 月至 2012 年 12 月来本院就诊的住院肿瘤患者 59 370 例, 其中男性 33 329 例, 女性 26 041 例, 年龄 0~98 岁, 中位年龄 49 岁。

**1.2 仪器与试剂** 时间分辨荧光免疫分析法(TRFIA)试剂盒由苏州新波生物技术有限公司提供, 酶联免疫吸附法(ELISA)试剂盒由厦门英科新创(HCV, TP, HIV)和珠海丽珠试剂有限公司提供(HIV), 梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)试剂盒由日本富士株式会社提供, 质控品由北京康彻思坦生物技术有限公司提供(规格分别为 HCV: 0.5 NCU/mL, TP: 1 NCU/mL, HIV: 0.5 NCU/mL), 均在有效期内使用。

**1.3 检测方法** TRFIA 定量检测 HBsAg 的含量; ELISA 定

性检测抗-HCV、抗-TP、抗-HIV,与此同时对 TP-ELISA 阳性标本平行检测 TPPA。上述试剂均由中国药品生物检定所批检合格,并严格按试剂说明书及《全国临床检验操作规程》相关要求进行。

**1.4 诊断标准** HBsAg 的含量大于 0.2 ng/mL 为阳性;HCV 超过 cutoff 值即为阳性;TP 超过 cutoff 值(阳性)的标本进行 TPPA 检测,TPPA 检测结果大于或等于 1:160 为阳性;HIV 超过 cutoff 值(待复查)的标本按《全国艾滋病检测技术规范》复查后,阳性样本送四川省疾病预防控制中心确认实验室进行免疫印迹法(Western Blot)确认,确认实验结果阳性的患者 HIV 感染者。

**1.5 统计学处理** 使用 EXCEL2007 建立数据库,采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 阳性检测结果** 59 370 例检测标本中,共发现 HBsAg 阳性患者 7 820 例、抗-HCV 阳性患者 269 例、抗-TP 阳性患者 1 041 例、抗 HIV 阳性患者 82 例,总阳性率分别为 13.17%、

0.45%、1.75%、0.14%。各输血前传染性指标总体阳性率无明显变化,感染例数呈逐年增多趋势。见表 1。

**2.2 阳性患者人群分布** 输血前传染性标志物感染者在各个年龄段均有分布,其中以 40~70 岁年龄段居多,占总阳性的 50%以上。见表 2。

**2.3 阳性患者病区分布** 输血前传染性标志物感染者几乎于医院各个科室均有发现,科室分布较广,HBsAg 阳性患者在内科病区检出率最高、抗-HCV 在妇瘤病区和综合病区的阳性率明显高于其他病区、抗-TP 阳性患者主要分布于妇瘤病区、HIV 阳性患者则主要从胸科病区和头颈病区检出。见表 3。

**2.4 阳性患者病种分布** 输血前传染性标志物感染者几乎于医院各个病种均有发现,疾病谱较宽,约 30% 的肝癌患者 HBsAg 阳性、约 22% 的肝癌患者抗-HCV 阳性、约 20% 的宫颈癌及 15% 的卵巢癌患者抗-TP 阳性、HIV 阳性患者则以头颈部肿瘤和其他病种(主要是各种占位性病变)所占比例最高。见表 4。

**2.5 阳性患者职业分布** 输血前传染性标志物感染者以农民所占比例最高;其次是工人。见表 5。

表 1 2009~2012 年输血前检查结果及感染率[n(%)]

检出时间(年)	n	HBsAg 阳性率	抗-HCV 阳性率	抗-TP 阳性率	抗-HIV 阳性率
2009	10 086	1 442(14.30)	41(0.41)	71(0.70)	12(0.12)
2010	13 005	1 780(13.84)	63(0.48)	151(1.16)	21(0.16)
2011	16 318	2 151(13.18)	70(0.43)	372(2.28)	22(0.13)
2012	19 961	2 447(12.26)	95(0.48)	447(2.24)	27(0.14)
合计	59 370	7 820(13.17)	269(0.45)	1 041(1.75)	82(0.14)

表 2 2009~2012 年输血前检查结果人群感染率分布(%)

年龄(岁)	HBsAg				抗-HCV				抗-TP				抗-HIV			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
<20	1.12	0.98	0.87	0.66	2.08	1.14	0.00	0.00	2.82	2.63	2.54	2.44	0.00	0.00	4.55	3.70
20~<30	4.15	3.72	3.89	3.87	4.17	8.45	5.56	2.78	6.68	5.66	4.82	5.18	8.33	4.76	0.00	3.70
30~<40	16.01	15.26	13.78	14.02	18.75	15.49	11.11	16.66	13.71	13.21	12.33	11.35	16.67	23.81	18.18	22.22
40~<50	24.83	24.20	26.45	27.18	20.83	28.17	31.94	30.56	27.22	28.27	30.05	31.44	33.33	33.33	27.26	29.63
50~<60	28.53	27.32	27.44	26.30	14.59	26.76	18.06	18.06	23.94	21.87	21.49	22.71	25.00	14.29	22.73	18.52
60~<70	19.43	20.90	20.99	21.91	18.75	9.86	20.83	27.78	20.54	22.01	22.32	20.09	16.67	19.05	22.73	14.82
≥70	5.93	7.60	6.58	6.06	20.83	9.86	12.50	4.16	5.63	6.35	6.45	6.79	0.00	4.76	4.55	7.41

表 3 2009~2012 年输血前检查结果病区感染率分布(%)

病区	HBsAg				抗-HCV				抗-TP				抗-HIV			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
内科	29.47	27.98	23.98	20.52	15.17	14.08	12.72	14.89	16.90	18.24	15.25	14.95	17.33	18.81	16.82	17.92
妇瘤	6.87	7.60	8.44	10.95	20.58	23.08	23.05	20.56	25.57	26.38	24.06	26.55	3.59	4.05	4.55	3.41
乳腺	10.04	5.85	6.66	7.85	8.58	7.04	8.33	8.05	2.82	1.26	2.54	1.36	1.87	1.95	2.77	3.70
胸科	10.17	10.34	11.97	12.32	9.42	8.04	9.72	10.05	11.27	10.07	10.84	10.54	20.67	19.05	21.73	23.33
头颈	16.84	13.50	12.01	11.05	12.20	14.08	12.05	14.44	9.86	10.06	12.15	13.20	26.00	23.81	26.35	28.52
放化	8.98	9.74	10.73	11.26	10.58	11.27	11.00	10.33	8.23	10.06	12.84	13.26	10.32	9.52	4.55	3.70
综合	23.63	24.99	26.21	20.05	23.47	22.41	22.25	21.68	25.35	23.93	22.32	20.07	21.22	22.81	19.23	19.42

表 4 2009~2012 年输血前检查结果病种感染率分布(%)

病种	HBsAg				抗-HCV				抗-TP				抗-HIV			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
肝癌	35.91	29.84	29.55	28.85	25.00	21.13	22.22	21.57	3.41	3.52	3.37	3.04	6.67	9.06	2.72	5.93
肺癌	9.54	11.37	13.28	13.13	10.42	7.04	8.33	6.08	12.04	12.55	13.27	12.20	8.33	9.52	9.09	7.41
乳腺癌	5.24	6.74	7.62	7.73	10.42	11.27	11.11	6.08	3.41	3.87	3.54	3.04	0.00	9.52	4.55	3.70
宫颈癌	7.99	8.15	9.31	10.32	14.58	12.68	13.89	14.68	20.53	21.01	20.80	22.19	8.33	9.52	4.55	7.41
卵巢癌	2.06	3.06	2.65	2.97	2.08	1.41	1.08	0.68	15.49	14.43	14.32	15.72	0.00	4.76	4.55	3.70
食道肿瘤	8.68	7.10	7.99	7.18	4.17	5.86	2.78	6.76	9.86	10.05	9.91	9.50	8.33	9.52	13.63	11.12
鼻咽癌	2.41	2.89	2.98	3.11	4.17	5.63	2.78	6.08	3.41	2.14	3.13	2.04	0.00	0.00	4.55	3.70
头颈部肿瘤	7.99	8.31	6.33	6.08	2.08	2.56	2.78	2.36	8.45	7.03	7.06	7.78	16.67	9.52	13.63	14.82
肠道肿瘤	3.20	3.10	3.20	3.52	4.17	2.82	6.94	6.76	5.23	5.03	5.21	5.00	8.33	0.00	4.55	3.70
胃癌	4.71	5.06	7.33	7.42	12.5	8.48	8.92	8.64	2.85	2.52	2.98	2.70	8.34	4.76	4.55	3.70
甲状腺癌	5.57	4.32	2.65	2.87	2.08	2.82	2.78	3.38	3.82	3.77	3.11	2.38	8.33	0.00	0.00	3.70
非霍奇金淋巴瘤	2.06	3.32	2.98	1.66	2.08	2.82	4.17	3.38	1.71	3.26	1.60	1.70	0.00	0.00	0.00	3.70
血管瘤	2.06	3.37	1.04	1.99	12.50	5.63	4.17	5.41	1.76	1.26	1.67	1.72	0.00	9.52	4.55	0.00
其他	2.38	3.02	3.13	3.15	8.33	9.85	8.05	8.14	8.16	9.56	9.03	11.89	26.67	24.38	29.09	27.41

表 5 2009 年~2012 年输血前检查结果病种感染率分布(%)

职业	HBsAg				抗-HCV				抗-TP				抗-HIV			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
农民	63.84	63.72	60.11	57.96	60.98	53.98	61.42	61.18	56.34	52.83	54.46	52.78	50.00	47.64	50.00	51.85
工人	14.09	14.26	16.14	18.04	17.06	25.40	32.86	24.71	18.04	19.80	19.27	20.91	16.67	14.28	18.18	22.22
干部	11.60	14.32	14.91	15.12	9.76	11.11	2.86	7.06	13.63	15.06	13.27	13.86	8.33	14.28	18.18	14.82
教师	3.09	3.99	4.10	3.70	0.00	3.17	0.00	2.35	2.82	1.89	1.13	1.02	0.00	4.76	0.00	3.70
无业	3.78	2.02	2.01	1.97	9.76	3.17	1.43	0.00	2.27	2.52	3.11	3.40	25.00	14.28	9.09	7.41
其他	3.09	1.69	2.73	3.21	2.44	3.17	1.43	4.70	6.90	7.90	8.76	8.03	0.00	4.76	4.55	0.00

### 3 讨 论

输血是临床抢救与治疗常用的手段之一,但目前的检测技术水平和病毒窗口期的客观存在,导致病毒经血源性传播仍不可避免,本文通过对 59 370 例住院肿瘤患者输血前传染性标志物的检测结果分析,共发现 HBsAg 阳性患者 7 820 例、抗-HCV 阳性患者 269 例、抗-TP 阳性患者 1 041 例、抗 HIV 阳性患者 82 例。HBsAg、抗-HIV、抗-HCV、抗-TP 的阳性率分别为 13.17%、0.45%、1.75%、0.14%,高于目前相关文献[1-6]报道中普通人群阳性率的 9.09%、3.2%、0.7%、0.05%,抗-TP 和抗-HIV 与近期国内报道[7-8]大致相同。本组研究资料结果显示输血前传染性标志物阳性率无明显变化,感染例数呈上升趋势,特别是在 2010 年的抗-HIV,在 2011 年的 HBsAg、抗-TP、抗-HCV 感染例数有显著的升高,这与在此期间患者数量急剧增长密不可分。阳性患者在各个年龄段均有分布,其中以 40~60 岁居多,占总阳性的 50%左右;于医院各个科室均有发现,其中 HBsAg 主要在内科病区及综合病区检出、抗-HCV 和抗-TP 主要在妇科病区及综合病区检出、抗-HIV 主要在头颈病区及胸科病区检出,这与患者的肿瘤病种相关。输血前传染性标志物感染者肿瘤谱较宽,如比较常见的肝癌、肺癌、胃癌、宫颈癌、乳腺癌、卵巢癌、鼻咽癌、食道癌、淋巴瘤、血管

瘤、头颈部肿瘤、各种占位性病变等,本研究结果表明本院住院肿瘤患者中约 30%的肝癌患者 HBsAg 阳性、约 22%的肝癌患者抗-HCV 阳性、约 20%的宫颈癌及 15%的卵巢癌患者抗-TP 阳性、HIV 阳性患者则以头颈部肿瘤和其他病种(主要是各种占位性病变)所占构成比最高。据 WHO 报道在儿童时期获得慢性感染的成人中,约 25%会因慢性感染死于肝癌或肝硬化;HCV 感染者无症状或者无明显症状且抗体会持续终生存在,具有较高的慢性化比例,其中 75%~85%的急性感染者转为慢性,更有相当比例患者会发展成肝硬化、肝癌<sup>[9-11]</sup>;梅毒抗体阳性肿瘤患者中宫颈癌、泌尿系肿瘤及肝癌患者感染率较高,女性更容易感染;恶性淋巴瘤、子宫宫颈癌和原发性肝癌是 HIV 合并恶性肿瘤的常见类型,肺癌、结肠癌和乳腺癌是非合并恶性肿瘤的常见类型,其阳性患者主要为农民为主、工人次之与相关资料报道相符<sup>[12-16]</sup>。

输血前传染性标志物主要经血液传播、性传播或者垂直传播,阳性感染者的血液、精液、阴道分泌物、伤口渗液、心包液、胸腹水、脑脊液、羊水及其他被血液污染的体液中均含有大量 HIV 病毒,具有一定的传染性<sup>[17]</sup>。世界卫生组织推荐的普遍性防护原则认为,在为患者提供医疗保健服务时,无论是患者还是医务人员的血液和体液,也不论是 HIV 抗体阳性还是

阴性,都应当作为具有潜在传染源加以防护。肿瘤患者常合并多种基础疾病,因而病情重,住院时间长,出入院资料频繁,体质虚弱,免疫功能低下,进行放化疗、药物治疗(抗菌药物、激素以及免疫抑制剂等)或侵入性诊疗操作较多,加之各种病毒潜伏期长短和临床表现差别较大,临床医生也较难鉴别判断。因此,加强对住院患者输血前传染性标志物检测,既能区分和界定经血液传播疾病的感染责任,避免不必要的医疗纠纷;又能提高医务工作者的职业防护,降低职业危害;还能控制和减少医源性疾病的传播和交叉感染,因而具有重要的现实意义<sup>[18]</sup>。

## 参考文献

- [1] 叶波,杨大千,郑书发,等.住院患者 HBV 血清标志物筛查 70582 例结果回顾性分析[J].中华检验医学杂志,2010,33(10):918-923.
- [2] 李卓.HCV 标志物及检测[J].中华检验医学杂志,2010,33(3):285-288.
- [3] 蔡宇辉,蔡志凌,钟金城.惠州市一般人群及性病门诊患者 HIV 及梅毒感染情况调查分析[J].华南预防医学,2006,32(1):38.
- [4] 邓郁青,张征峥,王平,等.多种单抗联合检出 HIV 抗原[J].中华微生物学和免疫学杂志,2009,29(9):851-853.
- [5] 姚仁南,陈玲,陈娜云,等.27 779 例患者输血治疗前传染性指标检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(6):652-653.
- [6] 姜志刚,鲁君艳,周维新.永州地区 2006-2010 年住院患者传染性标志物检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(4):439-440.
- [7] 胡黎娅,翟琳.肿瘤患者梅毒螺旋体抗体阳性率调查分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(16):1832-1833.
- [8] 吴立春,宋晓玉,张珂,等.肿瘤医院就诊患者 HIV 感染状况分析[J].实用肿瘤杂志,2012,27(5):502-505.
- [9] Seeff LB. Natural history of chronic hepatitis C[J]. Hepatology, 2002,36(5 Suppl 1):S35-46.
- [10] Thomson BJ, Finch RG. Hepatitis C virus infection[J]. Clin Microbiol Infect, 2005,11(2):86-94.
- [11] Krone SC, Chan VW, Regan J, et al. Analgesic effects of low-dose ropivacaine for interscalene brachial plexus block for outpatient shoulder surgery—a dose-finding study[J]. Reg Anesth Pain Med, 2001,26(5):439-443.
- [12] 郑庆梅,秦天发,方红英.自贡市农民工健康状况调查[J].现代预防医学,2012,39(1):102-103.
- [13] 潘雪娇,刘玮,涂秋凤.江西省 1990-2012 年乙型病毒性肝炎流行特征分析[J].现代预防医学,2012,39(14):3675-3677.
- [14] 许东亚,王利杰.9646 名常规体检人员抗-HCV 检测结果分析[J].中国输血杂志,2011,24(8):705.
- [15] 王华,张洪为,涂业桃.综合医院 HIV 抗体检测结果分析[J].中国皮肤性病杂志,2009,23(5):296-297.
- [16] 王红羚,张天勇.肿瘤患者 HIV74 例感染情况分析[J].重庆医学,2012,41(31):3302-3304.
- [17] 张国珍,谭兵,詹廷西,等.住院患者 HIV 抗体检测结果分析及防范[J].重庆医学,2009,38(12):1427-1428.
- [18] 钟艺华,李光勤,唐显军.住院患者手术及输血前梅毒和 HIV 感染调查分析[J].重庆医科大学学报,2012,27(2):180-182.

(收稿日期:2012-12-18)

## · 经验交流 ·

# 微柱凝胶技术检测孕妇 IgG 抗体效价的评价

钟红梅,汪秀红,张善庆

(广西柳城县妇幼保健院,广西柳城 545200)

**摘要:**目的 评价微柱凝胶技术检测孕妇 IgG 抗体效价的应用价值,避免新生儿溶血病的发生。方法 采用微柱凝胶法检测门诊 432 例血型 O 型 Rh(D)阳性而丈夫为非 O 型的孕妇 IgG 抗体效价,并追踪其分娩后新生儿溶血病的发病情况。结果 432 例孕妇血清中 IgG 抗 A(B)抗体效价(1:64)243 例,(1:128)87 例,(1:256)69 例,(1:512)28 例,(1:1 024)5 例。结论 微柱凝胶法检测孕妇 IgG 抗体效价可为新生儿溶血病的临床诊断提供有价值的依据。

**关键词:**微柱凝胶技术; 孕妇; 抗体效价; 新生儿溶血病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.10.069

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)10-1334-01

新生儿溶血病(HDN)是由母体内存在的与其胎儿红细胞不合的 IgG 血型抗体而引起的同种被动免疫疾病<sup>[1]</sup>,常见于 ABO 血型不合,O 型血的孕妇可为来自胎儿父亲遗传的 A(B)抗原致敏,刺激母体产生不完全抗体 IgG A(B),该抗体能通过胎盘进入胎儿体内,导致胎儿红细胞破坏产生溶血,同时能干扰胎儿器官发育,导致胚胎停止发育,流产或畸形,危险最大的是引起新生儿核黄疸病,造成新生儿死亡或神经系统后遗症。

微柱凝胶技术是一种新的血型血清技术<sup>[2-3]</sup>,用微柱凝胶法检测孕妇血清 IgG 抗 A(B)抗体效价,可以预测胎儿在妊娠期间的危险性,有研究表明其灵敏度高于传统的试管法<sup>[4]</sup>,随着孕妇血清 IgG 抗 A(B)抗体效价增高,新生儿溶血病发病率增加,孕期中测定孕妇血清 IgG 抗体效价,可为产前诊断和预防 ABO 血型不合引起的 HDN 提供诊断依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 11 月至 2012 年 7 月在本院产科门诊建档的 O 型 Rh(D)阳性而丈夫为非 O 型血型的孕妇 432 例(其中血型 O-A 组 237 例,O-B 组 195 例),所有对象均无输血史,不规则抗体为阴性。

**1.2 试剂与仪器** 0.2 mmol/L 2-巯基乙醇(2-Me)、标准红细胞均由上海血液生物医药有限责任公司提供,均在有效期内使用;微柱凝胶抗人球蛋白检测卡、孵育器、离心机由长春博迅生物技术有限责任公司提供。

**1.3 方法** 取 40  $\mu$ L 孕妇血清和 40  $\mu$ L 2-巯基乙醇等量混合置 37  $^{\circ}$ C 水浴箱孵育 30 min,破坏血清中的 IgM 抗体,以降低其与抗原红细胞的凝聚作用,取处理后的血清 20  $\mu$ L 加入 300 mL 生理盐水中,第二、第三、第四 200  $\mu$ L,依次类(下转插 II)