

表 2 早、中期肿瘤组与晚期肿瘤组的 T 淋巴亚群及 NK 细胞比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CD3 ⁺ (%)	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	NK(%)
早、中期肿瘤组	62	69.15±9.44*	37.34±9.61	32.15±9.42*	1.82±0.81*	19.43±13.1
晚期肿瘤组	26	60.28±7.13	28.31±7.17	24.29±9.23	0.93±0.96	18.73±9.86

注:与晚期肿瘤组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

3.1 肿瘤的发生与发展不仅与肿瘤细胞的基因改变有关,而且还与细胞所在的周围环境相关,肿瘤宿主的免疫状况便是内环境之一^[2]。T 细胞亚群之间的细微平衡是维持免疫系统内部环境稳定的一个中心环节。CD3⁺T 细胞的数量代表了机体总的细胞免疫状态;CD4⁺Th 细胞为辅助性 T 细胞,辅助机体完成抗肿瘤免疫;CD8⁺Ts 细胞为抑制性 T 细胞,抑制机体的免疫应答;CD4⁺/CD8⁺(Th/Ts)保持动态平衡,以维持机体细胞免疫功能的稳定,当其比值降低,则患者的免疫功能低下,从而有利于肿瘤的增殖^[3]。NK 细胞则是特殊性质的细胞群体,其杀伤肿瘤作用不需主要组织相容性复合体限制,在机体的抗肿瘤免疫中发挥重要作用^[4]。故 T 淋巴细胞亚群及 NK 细胞的数量可直接反映机体细胞免疫的状况。

3.2 肺肿瘤的发病率在我国居于各恶性肿瘤之首位,达 38.46/10 万,而且预后差,肺肿瘤的总 5 年生存率仅占 8%~14%^[5]。本实验结果显示,肺肿瘤患者 CD3⁺T 淋巴细胞、CD4⁺Th 淋巴细胞、CD4⁺/CD8⁺(Th/Ts)细胞数量较健康对照组明显下降,CD8⁺Ts 细胞数量较健康组明显增多,差异均有统计学意义($P < 0.05$),而且 CD4⁺/CD8⁺(Th/Ts)出现倒置,由此提示肺肿瘤有较严重的免疫功能紊乱,抗肿瘤免疫水平低下,处于免疫抑制状态。乳腺肿瘤是女性最常见的肿瘤之一,但其总 5 年生存率可以达到 75%以上,甚至有些患者可以长期带瘤生存。在本次实验中也发现,乳腺肿瘤的 T 淋巴细胞亚群、NK 细胞与健康对照组相比差异无统计学意义,显示乳腺肿瘤患者的免疫功能较好,抗肿瘤免疫水平正常,这是否与其能较长生存有关联,还需进一步研究。胃肿瘤患者与健康对照组相比,NK 细胞明显减少,差异有统计学意义($P < 0.05$),其他数值没有明显差异,由此表明胃肿瘤患者的抗肿瘤免疫减低。

3.3 本文也从早中期肿瘤组和晚期肿瘤组患者间的比较发

现,晚期肿瘤组较早、中期肿瘤组的 CD3⁺T 淋巴细胞、CD4⁺Th 淋巴细胞、CD4⁺/CD8⁺(Th/Ts)细胞具有下降的倾向,表明 T 细胞与肿瘤患者的临床病程具有一定的关联性。因此认为,肿瘤患者的机体免疫功能随肿瘤病情的发展逐渐下降,但对评价疾病的预后,尚有待于进一步研究。

3.4 目前国内外关于肿瘤患者体内亚类 T 淋巴细胞改变的报道是不尽相同的,提示 T 细胞在机体肿瘤免疫中的作用和地位不能单从 T 细胞数量上来判断机体的免疫状态,还应从 T 细胞功能,如分泌细胞因子、细胞毒性、细胞活性等方面综合考虑分析。因此,今后关于肿瘤患者 T 细胞的研究应该从多方面、多角度来分析总结,为肿瘤的免疫治疗提供一些线索。

参考文献

- [1] 王成龙,谭家麟. 直肠癌患者外周血细胞和淋巴细胞亚群数目的变化及其临床意义[J]. 中国普通外科杂志,2001,10(3):228-230.
- [2] Coussens LM, Werb Z. Inflammation and cancer[J]. Nature,2002,420(6917):860-867.
- [3] Ohwada S, Iino Y, Nakamura S, et al. Peripheral blood T cell subsets as a prognostic factor in gastric cancer[J]. Jpn J Clin Oncol,1994,24(1):7-11.
- [4] Pilla L, Squarcina P, Coppa J, et al. Natural killer and NK-Like T-cell activation in colorectal carcinoma patients treated with autologous tumor-derived heat shock protein 96[J]. Cancer Res,2005,65(9):3942-3949.
- [5] 邹静. 肺肿瘤患者外周血 T 淋巴细胞亚群变化特点及临床意义[J]. 中国免疫学杂志,2010,26(11):1017-1020.

(收稿日期:2012-06-01)

凝聚胺法在交叉配血试验中的应用价值

邹海虹¹,甘福生²(1.南昌大学第一附属医院检验科,南昌 330006;2.南昌钢铁厂职工医院,南昌 330000)

【摘要】 目的 探讨凝聚胺法在交叉配血试验中的应用价值。方法 对凝聚胺交叉配血试验结果进行分析。结果 在交叉配血试验中凝聚胺法可以检测到免疫性抗体及自身抗体,在 Rh 血型系统较抗人球蛋白方法更为敏感;凝聚胺法会漏检一些血型系统的抗体(Kell 和 Kidd 血型系统),在血小板聚集等情况下可造成交叉配血的假阴性结果。结论 凝聚胺法在交叉配血试验中具有简便、快捷、灵敏度高等优点,但也存在假阴性或假阳性的情况,在实际工作中应结合盐水法、抗人球蛋白法等综合分析,确保临床血液输注安全、有效。

【关键词】 凝聚胺法; 交叉配血; 应用价值

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.062 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2889-03

交叉配血是保证临床安全用血的重要措施,常用方法有盐水法、抗人球蛋白法、凝聚胺法、微柱凝胶法等。盐水法只能检

测完全抗体(IgM 类),抗人球蛋白法是最早用于检查不完全抗体(IgG 类)的方法,认为是最可靠的确定不完全抗体的方法,

但其操作较为繁琐。凝聚胺法和微柱凝胶法可以检出完全抗体和不完全抗体,但微柱凝胶法成本较高且需要专门的仪器设备,凝聚胺法则简便、快捷,适合在各级医院及基层推广。本文通过分析凝聚胺法在交叉配血试验中的结果,探讨其应用价值,现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 检测标本 标本来自 2011 年 1~9 月受血者和献血者资料,受血者为南昌大学第一附属医院和南昌钢铁有限责任公司职工医院的患者;献血者为江西省血液中心无偿献血者。

1.2 试剂与设备 改良凝聚胺试剂盒(上海血液生物医药公司产品,批号为 20090730),抗人球蛋白试剂(上海血液生物医药公司产品,批号为 20090828),谱细胞(上海血液生物医药公司产品,批号分别为 20090812、20091210、20100303),离心机(KA-2200 日本产)。

1.3 方 法

1.3.1 凝聚胺法 (1)主侧管加入受血者血浆(血清)2 滴和献血者红细胞悬液 1 滴,次侧管加入献血者血浆(血清)2 滴和受血者红细胞悬液 1 滴。(2)各管分别加入低离子介质(LIM)0.6 mL,混匀并静置 1 min。(3)各管分别加入凝聚胺液 2 滴混匀后 3 400 r/min 离心 1 min,弃去上清液,轻摇试管观察有无凝集,若无凝集必须重做。(4)加入重悬液 2 滴,轻摇试管观察凝集是否在 1 min 内散开,凝集块保留者为阳性反应,凝集块散开呈悬浮液者为阴性结果。

1.3.2 其他配血方法(盐水法及抗人球蛋白法)均严格按照《输血技术学》操作规程进行操作。

2 结 果

2.1 4 例交叉配血试验结果 见表 1。

表 1 4 例交叉配血试验结果

病例	受血者血型	献血者血型	抗体鉴定结果	盐水法	交叉配血抗人球法	凝聚胺法	原因分析
1	A	A	—	—	+	+	受血者存在自身抗体
2	O	O	抗-D	—	±	+	受血者存在抗-D 合并抗-C 抗体
3	B	B	抗-E	—	—	±	受血者存在抗-E 合并抗-D 抗体
4	A	A	—	—	—	±	受血者的血小板聚集

注: + 表示阳性, — 表示阴性, ± 表示弱阳性。

2.2 3 种 Rh 抗体及患者 2 血清与谱细胞的反应格局 见表 2。

表 2 3 种 Rh 抗体及患者 2 血清与谱细胞的反应格局

组别	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
抗-D 抗体	+	+	+	+	+	+	—	+	—	+
抗-C 抗体	+	—	+	+	—	—	—	+	—	—
抗-E 抗体	—	+	—	+	+	—	—	+	—	+
患者 2 血清	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	—	++++	—	++++

注: + 表示阳性, — 表示阴性。

3 讨 论

凝聚胺法是利用低离子溶液和凝聚胺减少红细胞表面的阳离子层及 zeta 电位,促进 IgG 与红细胞结合,缩短红细胞之间的距离,促进红细胞抗原和血清(血浆)中抗体结合发生非特异性凝集,当加入重悬液后非特异性凝集立即散开,而由抗原抗体反应引起的特异性凝集将依然存在,由此检出完全抗体或不完全抗体^[1]。该法操作简便快速,重复性较好,不需特殊仪器设备,适合各级医院及急诊配血。

在交叉配血工作中通常只对受血者进行 ABO、RhD 血型鉴定及血清抗体筛选(或鉴定),而对其红细胞致敏状态未做相应检测。如果受血者为自身免疫性溶血性贫血(直接抗人球蛋白试验阳性),盐水法交叉配血根本无法做出阳性结果,而通过凝聚胺法和抗人球蛋白法可以避免输血反应的发生(例 1)。此类受血者建议尽量不输注血液,情况紧急时输注洗涤红细胞制品。陈和平等^[2]发现改良凝聚胺法在检测 Rh 血型系统抗体的灵敏度远远高于抗人球蛋白法,例如对抗-D 的检测能力(1 ng/mL)远比抗人球蛋白法(10 ng/mL)更为敏感。Rh 血型

系统是人类最具多态性的血型系统之一,其临床意义仅次于 ABO 血型系统,因此检出低效价的 Rh 血型系统的抗体对预防溶血性输血反应具有很强的指导性作用^[3]。本次调查也发现凝聚胺法在 Rh 血型系统中的高敏感性(例 2、3)。由于所用谱细胞的局限性,例 2 的抗体鉴定呈现抗-D 的格局,如果抗-D 抗体很强,而抗-C 和抗-E 抗体较弱,不能呈现剂量效应时,则无法判断是否含有抗-C 和抗-E 抗体。

在实际工作中遇到此类情况时可以选用其他的谱细胞进行检测,条件有限时也可以对其抗原进行检测以便于寻找可能的原因。例 3 是 1 例急诊患者,在鉴定有抗-E 抗体,筛选 E 阴性的血液交叉配血时发现凝聚胺法有弱凝集,而抗人球蛋白法为阴性。考虑患者的 RhD 抗原弱于健康人,用 RhD 阴性血液对其血清进行吸收放散试验,发现其合并存在低效价的抗-D 抗体。以上试验均说明凝聚胺法在交叉配血试验中具有较高的灵敏度,特别是在 Rh 血型系统中的敏感性远远高于抗人球蛋白法。

凝聚胺法在交叉配血试验中也有局限性。已有资料表明,凝聚胺法可能检测不到某些抗体,如抗-JKa 和抗-k^[4]。另有资料表明,抗凝剂(如肝素)和药物(如止血敏、氯化钾)均会影响凝聚胺的交叉配血结果^[5-6]。交叉配血如使用抗凝血可因离心时间、速度不够等导致血小板悬浮于血浆中。若患者血小板计数较高时凝聚胺不仅导致红细胞假性凝集,也能导致血小板的真性凝集,造成交叉配血试验的假阳性^[7],而通过抗人球蛋白法可以不受血小板聚集的影响(例 4)。交叉配血试验在时间允许的情况下尽量选择非抗凝血,避免上述情况的发生。由此可见,凝聚胺法在交叉配血实验中会受到试验方法的局限性和药物等因素的干扰而造成假阴性或假阳性的结果。

综上所述,凝聚胺法在交叉配血试验中具有简便、快捷、灵敏度高等优点,同时存在其局限性(假阴性或假阳性)。在临床交叉配血工作中,应同时开展盐水法、抗人球蛋白法、凝聚胺法,并对其结果进行综合分析,确保临床输血安全、有效。

参考文献

[1] 潘纪春,欧阳锡林,陈民才. 微柱凝胶与凝聚胺交叉配血试验比较[J]. 第四军医大学学报,2005,25(7):606-607.
 [2] 陈和平,向东,朱俊,等. 改良聚凝胺方法对 4 份抗体特异性的检测[J]. 中国输血杂志,2001,13(3):158-159.
 [3] Avent ND, Reid ME. The Rh blood group system; a review[J]. Blood,2000,95(2):375-387.

[4] 马曙轩,白丽霞,刘景汉,等. 4 种检测 IgG 红细胞抗体方法的比较[J]. 第三军医大学学报,2005,27(7):660-662.
 [5] 姜华,付军,李晓艳. 3 种抗凝剂对手工聚凝胺配血的影响[J]. 中国输血杂志,2003,16(6):410.
 [6] 姜华,李晓艳. 影响凝聚胺交叉配血结果的 4 种药物[J]. 实用医药杂志,2004,21(1):26.
 [7] 唐宗生,汪承亚,赵维信. 血样中血小板污染对聚凝胺抗体筛选和交叉配血的影响[J]. 中国生物制品学杂志,2007,20(8):606-608.

(收稿日期:2012-06-20)

乙型肝炎相关性肝癌与 ABO 血型相关性研究

刘成元,李淑娟,张 艳(江苏省盐城市第一人民医院 224000)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎相关性肝癌与 ABO 血型的关系。**方法** 对盐城市 368 例乙型肝炎相关性肝癌患者和 613 例健康人的血型进行检测,了解患者最初诊断乙型肝炎相关性肝癌的年龄,比较乙型肝炎相关性肝癌患者与健康人群的血型抗原表现型、基因频率及患者最初诊断相关性肝癌的年龄。**结果** 乙型肝炎相关性肝癌患者血型抗原表现型及基因频率与健康人群无明显差异。各型血型乙型肝炎相关性肝癌患者最初诊断相关性肝癌的年龄比较无明显差异。**结论** 乙型肝炎相关性肝癌与 ABO 血型无显著相关性。

【关键词】 乙型肝炎相关性肝癌; ABO 血型; 基因频率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.063 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2891-02

血型是遗传的标志之一,具有个体间抗原的差异,与某些疾病发生存在显著性相关^[1-3]。Alexander 首先提出某些恶性肿瘤与血型间存在相关性后,国内外均有肿瘤患者血型抗原分布的报道^[4]。目前,我国每年约有(11~13)万人死于原发性肝癌,占全球肝癌死亡数的半数之多。在诱发肝细胞癌的众多因素中,乙型肝炎病毒(HBV)感染占到 50%以上。有学者研究认为,ABO 血型与乙型肝炎相关性肝癌存在一定关系^[5-6]。本文采用人类遗传学的方法研究 ABO 血型与乙型肝炎相关性肝癌的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 参照 2000 年西安第十次全国病毒性肝炎及肝病学术会议修订的诊断标准,选择 368 例本院 2005~2011 年住院确诊的乙型肝炎相关性肝癌患者。其中男 259 例,女 109 例。选择 613 例健康人的血型以其 ABO 血型抗原分布作为对照。

1.2 方法 了解患者最初诊断乙型肝炎相关性肝癌的年龄。血样本为采集新鲜血样,检测方法按文献[7]执行。

1.3 统计学方法 选择 Bernstein 法估计 ABO 血型系统基因频率等。

2 结果

2.1 患者组 ABO 血型抗原分布 见表 1。对照组 ABO 血型抗原分布见表 2。A、B、O 基因频率分别为 p 、 q 、 r 。采用 Hardy-Weinberg 的预期测验,观察值与期望值吻合度好,差异无统计学意义($P>0.05$),资料可靠。

2.2 两组 ABO 血型表现型频率观察值和基因频率结果 见表 3、4。由表 3、4 可见,两组 ABO 血型表现型频率观察值和基因频率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。ABO 血型各型

患者最初诊断相关性肝癌的年龄比较差异也无统计学意义($P>0.05$)(表 5)。

表 1 患者 ABO 血型抗原分布

表现型	<i>n</i>	频率(%)	基因频率
A	114	30.98	$p=0.2338$
B	103	27.99	$q=0.2146$
O	113	30.70	$r=0.5541$
AB	38	10.33	—
合计	368	100.00	—

注:—表示无数据。

表 2 对照组 ABO 血型抗原分布

表现型	<i>n</i>	频率(%)	基因频率
A	193	31.48	$p1=0.2347$
B	176	28.71	$q1=0.2168$
O	183	29.85	$r1=0.5463$
AB	61	9.96	—
合计	613	100.00	—

注:—表示无数据。

表 3 两组 ABO 血型表现型频率观察值比较(%)

组别	A	B	O	AB
患者组	30.98	27.99	30.70	10.33
对照组	31.48	28.71	29.85	9.96