

临床检测出的不规则抗体中, Rh 血型系统抗体比例最大, 如除去天然抗体, Rh 血型系统抗体所占比例将更大^[1]。因此, 从这例患者的交叉配血及其相关检测过程中, 笔者得到两点启示:(1)对于有免疫史的患者, 特别需要长期输血治疗的患者, 如在 ABO 血型检测同时, 也进行 Rh 抗原检测, 血站为这类患者提供 ABO 和 Rh 抗原(至少包括 RhD 抗原和 RhE 抗原)同型血液, 可减少患者被免疫机会, 也可避免部分迟发性溶血性输血反应发生。Azarkeivan 等^[5]对 2 个成人和 2 个儿童医疗中心需长期输血的地贫患者进行不规则抗体的筛选, 根据产生的同种抗体类型, 发现给患者输注 ABO 同型、Rh 和 Kell 系统配合的血液, 可能会减少慢性输血患者产生同种抗体风险;(2)患者一旦检出不规则抗体, 应尽可能鉴定特异性, 并将结果记录到患者永久病历, 以便以后输血时规避相应抗原。特别时当后一次输血距离前一次免疫刺激时间较长, 抗体可能降低至不能检出的水平时, 这种记录就显得更为重要。总之, 作为输血

· 个案与短篇 ·

医学的医务工作者, 我们的责任就是尽最大可能, 降低输血风险, 最大程度保障受血者输血安全。

参考文献

- [1] 向东, 刘曦, 王健莲, 等. 患者血型不规则抗体的分析[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(1): 22-23.
- [2] 胡丽华. 临床输血检验[M]. 中国医药科技出版社, 2004: 70-79.
- [3] 刘钟瀚, 李健, 廖耘, 等. 成都地区汉族献血者 ABO、Rh 红细胞血型的分布[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(5): 415-416.
- [4] 胡丽华. 临床输血检验[M]. 中国医药科技出版社, 2004: 297-308.
- [5] Azarkeivan A, Ansari S, Ahmadi MH, et al. Blood transfusion and alloimmunization in patients with thalassemia: multicenter study [J]. Pediatr Hematol Oncol, 2011, 28(6): 479-485.

(收稿日期: 2012-07-23)

363 例脑脊液鞘内 IgG 水平检测结果分析

孙改河

(郑州大学第一附属医院检验科, 河南郑州 450052)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.22.068

文献标识码:C

文章编号: 1673-4130(2012)22-2809-02

由于免疫球蛋白不仅可以在鞘内局部合成, 也可以通过血脑屏障进入鞘内脑脊液(CSF), 因此区分鞘内免疫球蛋白的来源在在神经系统疾病的实验诊断中有着重要的临床意义。为了解临床常用鞘内合成检测项目的检出情况, 分析其相互间的关系, 评价其临床应用价值, 研究者对相关病例的实验室检测情况进行了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 8 月至 2011 年 2 月本院门诊及住院的中枢神经系统疾病患者 363 例, 年龄 12~72 岁。

1.2 仪器与试剂 美国贝克曼 IMMAGE800 特种蛋白分析仪、法国 HYDRASYS sebia 电泳分析仪及相应配套试剂。

1.3 方法 严格按照本室 SOP 文件要求, 同时采集患者 CSF 和血清标本, 4 ℃ 保存, 于 2 d 内检测完毕。首先用特种蛋白分析仪定量测定 CSF 及血清 IgG 及清蛋白浓度, 按照公式计算 24 h 鞘内合成率及 IgG 生成指数, 绘制 Reibergram 直方图, 之后依据 IgG 测定结果, 调整 CSF 和血清 IgG 为相同浓度(10 mg/L), 进行免疫固定电泳。计算公式参照文献[1]: IgG 生成指数 = (IgGcsf/IgG 血清)/(ALBcsf/ALB 血清); 24 h 鞘内合成率 = [(IgGcsf-IgG 血清/369) - (ALBcsf-ALB 血清/230) × (IgG 血清/ALB 血清) × 0.43] × 5; 清蛋白商 = ALBcsf/ALB 血清。异常判断标准: 24 h 鞘内合成率大于 5.85 mg/d; IgG 生成指数大于 0.7; 清蛋白商大于 8.0; Reibergram 直方图黑点落在 4 或 3 区; CSF IgG 大于 40 mg/L; CSF 免疫固定电泳寡克隆带(OCB)2 条以上, 血清相同位置未检出。

2 结 果

2.1 CSF IgG 异常 189 例, 均值为 92.8 mg/L; 清蛋白商异常 135 例, 均值为 68.3; IgG 生成指数异常 78 例, 均值为 2.43; 24

h 鞘内合成率异常 78 例, 均值为 53.1 mg/d。见表 1。

2.2 寡克隆电泳阳性 39 例, 同时伴血脑屏障破坏(清蛋白商大于 8.0)者 12 例(30.7%); 同时伴 IgG 生成指数和 24 h 鞘内合成率均异常者 24 例(66.7%), 2 者均正常者 2 例(5.6%), 其中一种正常者共 6 例(16.6%)。

表 1 不同方法 CSF IgG 鞘内合成检测情况

项目	异常率[n(%)]
CSF IgG	189(52.1)
清蛋白商	135(37.2)
IgG 生成指数	78(21.5)
24 h 鞘内合成率	78(21.5)
Reibergram 直方图	60(16.5)
CSF 免疫固定电泳	39(10.7)

3 讨 论

鞘内局部合成的 Ig 检测基于和血清 Ig 的比较, 检测方法主要基于其寡克隆特性。根据检测方法分为定性和定量两种。经典的鞘内合成的检测方法是 CSF OCB 电泳, 金标准是等电聚焦电泳^[2]。本研究采用的是免疫固定电泳法, 其具有方便、敏感、快捷、可靠的优点, 能够满足临床的要求。临床常用的定量方法是 IgG 生成指数和 24 h IgG 合成率的计算。而目前国外最新的检测鞘内合成的方法是 Reibergram 直方图^[3], 可用于鞘内合成和血脑屏障破坏的检测和评价。该法只需检测 CSF 和血清 IgG 和清蛋白浓度, 即可在图上得到清晰明确的结果, 方便实用。研究者观察到寡克隆电泳阳性时, 黑点多位

于直方图的 4 区。位于 3 区则可以认为有鞘内合成伴血脑屏障障碍。研究者认为直方图结合免疫固定电泳结果判断鞘内合成的可靠性较好。

定量计算方法只是间接地评价血脑屏障状态及鞘内合成的状况,具有一定的局限性及误差。从统计结果看,CSF IgG 定量增高占 52.1%,单独使用不能判断是否存在血脑屏障障碍,故临床应用受到一定限制。24 h IgG 合成率的计算是在假定清蛋白和 IgG 两种蛋白通过血脑屏障的能力与血脑屏障功能的破坏程度无关,即认为 2 者浓度的变化是线性的。这就决定了 IgG 生成指数和 24 h 合成率公式只适用于无或仅有轻微血脑屏障破坏的患者。而当血脑屏障破坏严重时,由于清蛋白和 IgG 扩散进入 CSF 的程度变化不同,并且变化趋势是非线性的,此时如果仍依此公式计算就容易得出错误的结果。本研究中清蛋白商异常率占 37.2%,说明临床血脑屏障破坏较为常见。故分析鞘内免疫球蛋白合成时应考虑血脑屏障破坏的情况可能导致相关检测计算的错误。24 h IgG 合成率及 IgG 生成指数不适用于严重的血脑屏障破坏者。

CSF 鞘内 IgG 合成的检测在神经系统疾病的实验诊断中有着重要的临床意义。多发性硬化症(MS)时 CSF 中的免疫球蛋白以 IgG 为主,目前,CSF 鞘内合成的检测被视为 MS 临床确诊的必要条件^[4]。定量和定性检测异常均可支持 MS 的诊断,但 2 者的结果并不完全一致。根据研究者的经验认为当 CSF 总蛋白量正常,而电泳出现明显 OCB 时诊断 MS 更有意义。此类患者往往症状较为典型,或进展为 MS 的可能性较

• 个案与短篇 •

高。临床观察发现,一些 MS 患者,各种实验室检测指标均无明显异常或计算值有部分异常,即使用等电聚焦电泳也查不到 OCB,此类患者通常预后良好。研究者也观察到临床其他病例如格林-巴利、艾滋病及梅毒患者 CSF 免疫固定电泳 OCB 阳性各 1 例,其意义有待结合临床综合评价。也证明 OCB 并非 MS 所特有。

0 本文免疫固定电泳阳性率较低。分析除方法学原因外,主要是检测对象没有针对性。国外文献 OCB 在 MS 中占 90% 以上^[5]。为此应提高临床对 MS 的认识水平,探索更为特异和敏感的检测手段是未来工作中应关注的问题。

参考文献

- 王兰兰. 医学检验项目选择与临床应用[M]. 北京: 人民卫生出版社 2010: 265-289.
- 江丽霞, 刘春棋, 刘南海, 等. 脑脊液寡克隆区带及 IgG 鞘内合成率检测在神经系统炎性疾病诊断中的应用[J]. 山东医药, 2009, 49(31): 48-49.
- 托马斯. 临床实验诊断学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2004: 1316-1332.
- 康熙雄. 临床电泳[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 316-317.
- 李斌, 郭力, 张静, 等. 寡克隆带和 IgG 鞘内合成率对多发性硬化的诊断价值[J]. 临床神经学杂志, 2006, 19(3): 164-166.

(收稿日期: 2012-08-02)

血站内血液制品细菌污染原因及鉴别方法探讨

曹志刚

(襄阳市中心血站, 湖北襄阳 441021)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.22.069

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)22-2810-02

近年来由于无菌操作的规范,输血技术和储血设备等方面进展及输血用具的改进,采血和输血都是在密闭状态下进行的,使用的器械基本都是一次性的,血液被细菌污染的现象很少发生。但却没有完全杜绝,稍一疏忽就可能因此引起医疗事故。在血袋制备、采血、储存、分离等各个环节,任何一个环节的消毒灭菌不严密均可导致细菌污染血液^[1]。

1 细菌污染血液的原因

细菌污染血液的原因主要包括以下几个方面。(1)采输血用具包装不严或存放过程中有破损现象而导致血液细菌污染。(2)献血者手臂消毒不彻底或消毒剂放置过久超过保质期失效。(3)献血员有化脓病灶,特别是采血部位或附近,血液本身处于带菌状态^[2]。(4)储血冰箱发生故障或温度上升过久未及时发现纠正。(5)成分制备时没有严格执行无菌操作,献血员皮肤消毒不严及采血过程中技术欠缺不慎污染^[2]。(6)采血车空气消毒达不到要求,采血时操作不规范,致使细菌沿针头进入血袋^[2]。

2 常见的细菌种类

常见的细菌种类是大肠埃希菌、铜绿假单孢菌、变形杆菌、

类白喉杆菌和其他革兰阴性菌污染血液制品。也有少数是革兰氏阳性菌,如链球菌、葡萄球菌等污染。有些细菌如假单孢菌或产气大肠埃希氏菌、无色杆菌等,这些细菌可在 4 °C 的低温下生长。大肠埃希氏菌、变形杆菌、产气杆菌等肠道杆菌所致的污染血常引起内毒素休克,铜绿假单孢菌的毒性物质可能并非内毒素,而是 1 种黏性“荚膜样物质”。至于革兰氏阳性球菌及梭状芽孢杆菌所致的输血反应多为外毒素引起的休克。

3 被细菌污染的血液的鉴别

3.1 肉眼检查 一般用肉眼观察多无明显变化,但一般仍强调库血在保存期间及输用前应做肉眼质量鉴定,这是由于肉眼检查简便迅速。据国内金氏报告,在 21 份血中,用肉眼观察即能判断有细菌生长者 8 份,占 38.1%,说明肉眼鉴定虽非绝对可靠,但能起到初步探测作用。

3.1.1 血浆变色 库血中有大量细菌生长时,因有些细菌(如铜绿假单孢菌、葡萄球菌、八叠球菌)在生长过程中产生色素,可使血浆变为暗灰色或黄褐色。

3.1.2 血浆混浊 某些链球菌、葡萄球菌、大肠埃希氏菌及铜