

得分为 60.0%和 40%均为不合格。由于 2011 年第一次 EQA 不合格项目数较多,导致该年度总的项目合格率(75%)、样本通过率(82%)5 年来最低,说明仍有 25%的 TORCH 项目有提升余地,18%的样本检测结果与预期结果不符合,不符合项在 5 个项目的 IgM 和 IgG 均有体现,其中阳性不符合率为 11%,阴性不符合率为 7%;其次是 2010 年度样本不符合率为 12%,主要体现在除 HSV2 外的 4 个项目 IgG。2010 和 2011 年度累积性能解释成功率降低与该年度 2 次合格的项目数少有关。分析造成 2010 年和 2011 年 EQA 成绩不理想的原因可能为:(1)试剂质量不稳定,诊断试剂盒从出厂到实验室需要一系列的运输过程,运输过程的各个环节(如未在 2~8℃条件保存运输等)会影响试剂盒的质量,使诊断试剂盒的敏感性下降,从而出现假阴性结果。(2)TORCH 检测结果是通过临界值(Cut-off)判断,而各厂家所给 Cut-off 值不同,尤其是 S/CO 比值在 Cut-off 值附近的结果很难区分阴阳性,从而导致结果错报。(3)部分厂家的试剂灵敏度不足,造成假阴性结果比例偏高,以及部分厂家的试剂特异性较差,存在较高的交叉反应,出现较高比例的假阳性结果^[10]。(4)TORCH 检测目前国内多数临床实验室最常用的是 ELISA 法,半自动酶标仪测定,这与检验人员的技术水平息息相关,如实验过程中的试剂准备、室温、加样、温育、洗板、显色和测定等每一步骤均对测定结果有较大影响,2010 年首次参加该项目 EQA 经验不足等因素也是造成成绩不理想的原因之一。(5)填报结果时发生错误,比如,在对 2011 年第一次 EQA 进行分析总结,查找失控原因时发现 HSV2-IgG 与 CMV-IgG 项目 5 个样本检测结果填报颠倒,造成 2 个项目均未通过。(6)人员轮转对检测结果的影响,国内多数医院检验科对中级以下职称人员将在生化、免疫、血液、微生物等专业进行定期(1 年或 2 年)轮转,培训不到位,这样对检测结果会有一定影响,虽然 2013 年 EQA 项目均达到合格,但仍有 5%的样本检测未通过,可能与 2013 年进行人员轮转有一定因素。

另外,从表 4 可以看出,5 个项目除 HSV2-IgG 外,其余项目的 IgM 和 IgG 均有不同程度的假阴性率,以 CMV-IgG 假阴性率最高为 14.00%,说明要加强该项目的质量控制预防漏检。5 个项目中的 TG、CMV 的 IgM 和 IgG 及 RV-IgM 5 年 10 次检测均未出现假阳性结果,说明这几个项目检测的阴性符合

• 经验交流 •

捐献单采血小板对献血者红细胞免疫功能影响的研究

洪兴金,罗宏新,张艳琼
(福建省三明市中心血站,福建三明 365000)

摘要:目的 探讨捐献单采血小板对献血者红细胞免疫功能影响。方法 选择生活、工作环境相同,饮食种类和运动量基本一致的捐献单采血小板者 56 例,年龄 18~30 周岁;按血液采集标准在捐献之前、捐献后 1 h、捐献后 15~25 d、捐献后 26~35 d,采集外周静脉血,分别测定红细胞 C₃b 受体(RBC-C₃b)、红细胞免疫复合物(RBC-IC)、红细胞超氧化物歧化酶(RBC-SOD)变化情况。**结果** 与捐献前比较,RBC-C₃b、RBC-IC 及 RBC-SOD 指标均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 科学合理、正常间隔时间捐献单采血小板对献血者红细胞免疫功能及红细胞膜无影响。

关键词:献血者; 单采血小板; 红细胞免疫; C₃b 受体; 免疫复合物; 超氧化物歧化酶
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.01.063 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)01-0130-03

自从 1998 年《中华人民共和国献血法》颁布以来,国内无偿献血事业取得显著成绩。现实中全血捐献基本能满足临床用血需求,而单采血小板捐献量还不能满足临床用血需求。尤

率较高,试剂对这几个项目的特异度相对较高。

总之,我院临床免疫实验室 5 年来一直坚持对每一次反馈的 TORCH 结果进行认真总结分析,对失控项目从“人、机、料、法、环”五要素^[1]逐项分析查找失控原因,制定整改措施,加强人员培训,加强仪器保养维护,加强试剂评价与管理、加强室内质控等各方面工作,逐步建立合适的 TORCH 检测程序,并对结果进行合理解释^[2],这对于临床免疫学检验质量的整体提高起到积极的促进作用。因此,建议将其深入持久,并定期对 EQA 结果进行回顾分析,了解实验室近几年的检测能力和水平,针对发现的问题及时改进,使检验质量得到持续提高。

参考文献

[1] 林贵高,李金明. 临床实验室建立 TORCH 检验程序的重要性[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(7):737-741.

[2] 罗孟军,刘伟信,王丽. TORCH 感染及其防治[J]. 中国生育健康杂志,2014,25(4):385-387.

[3] 边静,陈兆芳. 优生优育五项检测的临床意义探讨[J]. 临床合理用药,2013,6(1):22-24.

[4] 江婷,刘成程,陈冬梅. TORCH 感染的血清学筛查[J]. 沈阳医学院学报,2011,13(3):186-188.

[5] 姚中本. TORCH 感染检测应从孕前做起[J]. 中国生育健康杂志,2009,20(1):68-69.

[6] 李金明. 临床免疫检验的质量保证[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(11):1053-1056.

[7] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版,南京:东南大学出版社,2006:99-112

[8] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. GB/T20470-2006 临床实验室室间质量评价要求[M]. 北京:中国标准出版社,2006.

[9] 耿娟,李萍. 从室间质量评价(EQA)的总结报告获取改进常规检验工作的信息[J]. 华西医学,2007,22(3):680-681.

[10] 李彬,王春霞,于鹏鹤,等. 2012 年 TORCH 检测室间质评结果分析[J]. 中国医药指南,2013,11(7):787-788.

[11] 唐冲. 质量管理体系的运行及控制措施[J]. 医学信息,2014,27(1):31-32.

(收稿日期:2015-07-20)

其在 2006 年 10 月卫生部要求血小板的临床用血应 100%来自无偿献血者,给采供血机构带来极大的压力。造成这一现象的原因包括:(1)血小板单采机器均来自国外,适合国内献

血人群的参数还在不断的摸索调整中;(2)捐献单采血小板是一个经封闭式管道体外循环采集血小板成分的过程,且捐献血小板时间长,捐献者更关注捐献后对自身健康状况有无不良影响。红细胞具有清除免疫复合物、防止 IC 在组织沉淀、参与机体免疫反应、补体活性调控和促进吞噬细胞的吞噬等功能。因此,本研究通过对单采血小板捐献者捐献前后的外周血红细胞 C₃b 受体(RBC-C₃b)、红细胞免疫复合物(RBC-IC)及红细胞超氧化物歧化酶(RBC-SOD)等免疫指标做了检测并了解其变化规律,对招募单采血小板捐献者以及捐献者自身均有重要意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 3~8 月选取在同一环境下生活、工作且饮食种类和运动量基本相同,曾有捐献过全血的某部队官兵及某高校学生人群 56 例,年龄 18~30 周岁参加本组研究。所有捐献者都符合捐献健康要求,并捐献 2 个治疗剂量血小板。分别在捐献之前、捐献后 1 h、捐献后 15~25 d 和捐献后 26~35 d,采集外周静脉血,用肝素抗凝,混匀备用。

1.2 仪器与试剂 RBC-C₃b 花环率、RBC-IC 花环率检测试剂为上海长海医院输血科提供,批号:20140301;RBC-SOD 检测试剂为南京建成生物工程研究所提供,批号:20140223。全自动生化分析仪为日立 7600-BDP 型。

1.3 检测方法 RBC-C₃b、RBC-IC 及 RBC-SOD 检测:严格按试剂及仪器说明书操作。

1.4 统计学处理 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,捐献单采血小板前后 RBC-C₃b、RBC-IC 及 RBC-SOD 变化比较采用 *t* 检验,*P*>0.05 为差异无统计学意义。

2 结 果

捐献单采血小板对捐献者 RBC-C₃b、RBC-IC 及 RBC-SOD 代谢变化的影响见表 1;捐献单采血小板后不同时间捐献者外周静脉血中 RBC-C₃b、RBC-IC 的花环率及 RBC-SOD 含量分别与捐献前比较差异均无统计学意义(*P*>0.05)。

表 1 不同时间 RBC-C₃b、RBC-IC 及 RBC-SOD 检测结果($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	RBC-C ₃ b 花环率(%)	RBC-IC 花环率(%)	RBC-SOD (U/gHb)
捐献前	56	19.67±2.51	5.05±1.62	16 258±4 531
捐献后 1 h	56	18.93±2.23	5.12±1.56	16 222±4 322
捐献后 15~25 d	56	19.64±2.43	5.07±1.84	15 674±4 653
捐献后 26~35 d	56	19.70±2.31	5.06±1.38	16 308±4 421

3 讨 论

自 1981 年黄清水等^[1]提出红细胞免疫系统的概念后,大量深入的研究表明红细胞免疫系统功能是其其他免疫细胞所无法代替的,包括清除循环免疫复合物(CIC)、降低自由基的损害和参与免疫防御等。红细胞膜上存在的与免疫有关的物质主要有 I 型补体受体(CR I)、RBC-SOD 等。CR I 与病理性 CIC 中的补体 C₃b 粘附,转运到网状内皮系统,清除 CIC 和抑制补体过度活化^[2],促进白细胞对其吞噬,具有免疫防御的重要作用;SOD 能清除吞噬细胞产生的氧自由基,抵抗氧自由基对机体的损害。

RBC-C₃b 受体可与补体致敏的酵母菌粘附形成花环(RBC-C₃b 花环);红细胞膜上粘附的 IC 中 C₃b 分子可与未致敏的酵母菌粘附形成花环(RBC-IC 花环),此两项可作为红细胞免疫粘附功能的指标。如果两项指标都低下,判为原发性红

细胞免疫功能低下,是由于红细胞膜 C₃b 受体受到破坏和影响所致;如果 RBC-C₃b 花环率降低,而 RBC-IC 花环率增高,判为继发性红细胞免疫功能低下,是由于 CIC 增加,红细胞粘附 IC 过多所致。SOD 水平降低意味着机体内氧自由基水平不断增加,可使红细胞生物膜上的脂质过度氧化,从而破坏其结构和功能,导致红细胞损伤或死亡。

已有资料显示:献血是对机体的一种代谢,机体进入“再平衡”状态,根据不同的物资所需时间不同,正常血容量在饮用足够水的情况下,经 1~2 h 即可恢复;白细胞和血小板在身体内生存期较短,更新换代快,采血后几天内即可恢复到原来水平;采集 200 mL 全血后,红细胞及血红蛋白经 7~10 d 可恢复到采血前水平,男性较女性恢复更快^[3]。定期捐献全血者、定期捐献血小板者 T 细胞免疫功能和数量无显著性影响^[4]。有学者报道:随着血液储存时间的延长,其红细胞免疫功能逐渐下降,而患者输注后安全性降低^[5]。

捐献单采血小板是捐献者外周血多次经封闭式管道体外循环(血细胞分离机)采集血小板成份的过程。这种多次经封闭式管道循环后捐献者的体内红细胞免疫功能及其膜生物结构和功能是否影响的研究,尚未见报道。本组研究资料显示:捐献单采血小板后 1 h、15~25 d 和 26~35 d,献血者外周静脉血中 RBC-C₃b、RBC-IC 花环率及 RBC-SOD 水平与捐献前比较均无明显变化(*P*>0.05),见表 1。至少提示定期捐献单采血小板对献血者红细胞免疫功能及其膜生物结构和功能无明显影响。说明执行单血小板捐献间隔期不少于 2 周,不大于 24 次/年的规定^[6],有利于单采血小板捐献者红细胞膜上存在免疫有关的 I 型补体受体(CR I)的稳定表达,不会对捐献者机体内红细胞免疫功能及其膜生物结构和造成影响;证实科学合理,正常间隔时间捐献单采血小板无损自身健康,对献血者红细胞免疫功能无影响。已有文献报道:捐献单采血小板间隔期从 4 月缩短至 2 周对捐献者的健康以及单采血小板的功能无显著性差异^[7];捐献者满足国家规定的健康体检标准,一次捐献双人份单采血小板对捐献者的近期生理状况影响不大^[8-9];定期无偿全血捐献者,定期无偿血小板捐献者 T 细胞免疫功能和数量无显著性影响^[4]。

我们分析结果,定期捐献单采血小板捐献者外周静脉血中 RBC-C₃b、RBC-IC 花环率及 RBC-SOD 含量水平改变无显著性影响,说明其红细胞膜上参与免疫有关的 CR I 表达可维持稳定状态,且不会影响红细胞免疫功能及其膜生物结构。由于观察对象是献血者,每个人的机体状况差异包括感冒、用药等因素均有可能影响机体红细胞免疫功能,所以这种改变可能为捐献单采血小板后机体“再平衡”的一种特殊现象。同时红细胞免疫系统调节是复杂的过程,机体在捐献单采血小板后如何维持红细胞免疫指标的平衡还有待于进一步研究。

参考文献

[1] 黄清水,任春锋,杨红英,等. CR1 在红细胞免疫中的研究进展[J]. 井冈山大学学报,2004,11(1):12-14.
[2] Miyaike J, Iwasaki Y, Takahashi A. Regulation of circulating immune system complexes by complement receptor type I on erythrocytes in chronic viral liver diseases[J]. Cut, 2002, 51(4):591-596.
[3] 王憬惺. 输血技术[M]. 3 版,北京:人民卫生出版社,2013:57-58.
[4] 李桢,熊文,唐斯,等. 定期无偿献血者 T 细胞免疫功能的研究[J]. 中国输血杂志,2010,23(1):28-30.
[5] 彭益,曹晓娟,雷雨激,等. 血液储存时间对红细胞免疫功能的影响与临床安全输血的研究[J]. 中国输血杂志,2010,23(4):269-

271.

[6] 中国国家标准化管理委员会. GB18467-2011 献血者健康体检要求[S]. 北京:中国国家标准化管理委员会,2012.

[7] 张微,徐国美,张嘉洪,等. 单采血小板间隔期缩短对血小板质量及献血者血常规的影响[J]. 中国输血杂志,2013,26(10):1030-1031.

[8] 罗秋初,王业坤,罗慧川,等. 一次捐献双份机采血小板献血者的

血液成分恢复情况的研究[J]. 临床输血与检验,2013,15(4):362-365.

[9] 胡玉秀,李聚林,李文初,等. 机采血小板采集前后血常规分析[J]. 中国输血杂志,2010,23(12):1041-1042.

(收稿日期:2015-07-18)

• 经验交流 •

丙酮在腔镜活检小组织快速诊断中的应用

周 宏¹,刘九菊^{2△},李宝玉¹

(1. 甘肃省华亭县人民医院检验科,甘肃华亭 744100;2. 甘肃省华亭县妇幼保健院,甘肃华亭 744100)

摘 要:**目的** 建立简便快捷的腔镜小组织活检流程,缩短腔镜小组织病理诊断时间。**方法** 利用丙酮能与水、乙醇、石蜡相溶的物理特点,建立简便快捷的应用丙酮对腔镜活检小组织标本 256 例进行快速石蜡切片制作并进行病理诊断。**结果** 应用该法进行组织标本处理及石蜡制片,缩短了病检时间,具有适用范围广、制片质量好、诊断快速等优点。单片出片所需的时间为 3~4 h(常规需 48~72 h),制成的蜡块可切出 3~5 μm 的薄片,切片染色后组织结构和细胞形态清晰,切片优良率达到 95%,切片合格率达到 100%,与常规切片病理诊断符合率达到 100%。**结论** 利用丙酮进行快速石蜡切片制作,取得了很好的效果,值得推广应用。

关键词:腔镜活检; 快速诊断; 丙酮

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 01. 064 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)01-0132-02

胃镜、肠镜等腔镜的检查诊断与治疗具有微创、痛苦小、恢复快等优点,是外科发展的趋势和追求目标,腔镜直视下取活检组织进行病理诊断是腔镜检查的重要一环,对早期肿瘤的诊断与治疗具有重要意义。

常规病理诊断制片技术要经过 10 % 甲醛固定、不同浓度梯度的酒精脱水、二甲苯透明、浸蜡等多个过程,历时 2~3 d,给临床及时诊断、尤其是外地就诊患者造成很大不便。不断提高制片质量,缩短制片时间一直是病理技术中不断研究的课题^[1]。近 2 年来,本科利用丙酮能与水、乙醇、石蜡相溶的物理特点,经过反复试验,建立了简便快捷的方法,应用丙酮对腔镜活检小组织标本 256 例进行了快速石蜡切片制作,取得了很好的效果,值得推广应用,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2012 年 1 月至 2014 年 3 月作病理诊断活检小组织标本共 256 例,其中胃镜活检小组织标本 116 例、肠镜活检小组织标本 48 例、膀胱镜活检小组织标本 36 例、宫腔镜活检小组织标本 22 例、鼻腔镜活检小组织标本 14 例,其他活检组织小于 0.5 cm×0.3 cm×0.2 cm 的组织标本 20 例,其中男性病例 156 例,女性病例 100 例,年龄 35~83 岁,平均年龄 56.5 岁。

1.2 仪器与试剂 丙酮(分析纯,天津市富宇精细化工有限公司生产)、石蜡(熔点 58℃,由上海华灵康复器械厂生产)、HE 染液(购自珠海贝索生物技术有限公司);徕卡 RM2025 轮转式石蜡切片机、徕卡 BIOMED 生物显微镜、亚光 YB-6LF 生物组织石蜡包埋机、亚光 YT-7F 生物组织摊片烤片机。

1.3 方法 活检小标本经取材编号后滴少许 5% 伊红着色标记,用纱纸包好,再用回形针夹好纱纸以防组织漏出,投入盛装丙酮的试剂瓶中,进行固定、脱水、透明 60~120 min(具体视组织标本大小、质地及丙酮试剂使用日期而定)^[2-4],在熔融好的石蜡中浸蜡 60~120 min。按常规将组织块进行包埋、切片、染色。

2 结 果

应用该法进行组织标本处理及石蜡制片,单片出片所需的时间为 3~4 h(常规需 48~72 h)^[5],制成的蜡块可切出 3~5 μm 的薄片,切片染色后组织结构和细胞形态清晰,切片优良率达到 95%,切片合格率达到 100%。

256 例标本其中食道鳞状细胞癌 18 例,食道腺癌 12 例,食道慢性炎 40 例,胃窦、胃体腺癌 16 例,胃窦、胃体慢性炎 30 例,结肠腺癌 12 例,结肠溃疡 20 例,结肠息肉 16 例,膀胱移行细胞癌 16 例,膀胱移行上皮瘤 4 例,膀胱炎 16 例,子宫平滑肌瘤 5 例,子宫内膜息肉 17 例,鼻腔息肉 14 例,其他 20 例。与常规切片病理诊断符合率达到 100%。

3 讨 论

常规病理诊断制片技术要经过 10 % 甲醛固定、不同浓度梯度的酒精脱水、二甲苯透明、浸蜡等多个过程,历时 2~3 天,给临床及时诊断、尤其是外地就诊患者造成很大不便。不断提高制片质量,缩短制片时间一直是病理技术中不断研究的课题^[6-7]。近 2 年来,本科利用丙酮能与水、乙醇、石蜡相溶的物理特点,经过反复试验,建立了简便快捷的应用丙酮对腔镜活检小组织标本 256 例进行了快速石蜡切片制作,取得了很好的效果,值得推广应用。

本法单用丙酮进行一步操作而完成常规标本需固定、脱水、透明三部操作过程及使用甲醛、酒精、二甲苯等多种试剂,既节约了试剂又缩短了病检时间。具有适用范围广、制片质量好、诊断快速等优点,其优势在于:(1)减少病理诊断制片操作环节,缩短诊断和患者就诊时间。(2)避免小组织标本随同常规标本操作造成的过度脱水引起的组织变脆现象。(3)减少因常规操作使用甲醛、二甲苯等有害试剂对环境和操作人员的损害。(4)本法还可用于标本量较少和没有脱水机的医院病理科处理常规标本,不过要延长常规组织在丙酮中的浸泡时间。

丙酮在腔镜活检小组织快速病理诊断中的应用是病理检查的一个好方法,更适用于基层医院病理科及时了解患者肿瘤

△ 共同第一作者。