

标本不合格对凝血项目检测结果的影响

杨守磊(山东省新泰市人民医院 271200)

【摘要】 目的 探讨静脉采血过程中,由于操作不当造成的不合格标本对凝血项目检测结果的影响。**方法** 收集新泰市人民医院 2010 年 1 月至 2012 年 1 月静脉采血检查凝血项目的不合格标本(溶血、脂血、血量不足、血量过多、未及时送检、检验科认为标本不合格)209 份,对 209 份标本均重新采集标本后进行对比分析。**结果** 溶血、脂血、血量不足、血量过多、未及时送检、检验科认为不合格的标本与重新采集的标本对比分析后差异均有统计学意义。**结论** 检验工作人员应对不合格标本及异常结果的标本进行细致分析,对不合格标本应及时重新采集标本,以保证结果的准确性、可靠性,以免发生错误,并与临床医护人员多进行沟通,严格按规范操作。

【关键词】 凝血项目检测; 影响; 抽血

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 21. 045 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)21-2742-02

凝血项目中凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)检测是临床常用的血栓与止血筛查试验,对出血性疾病、抗凝治疗的评估与监测及术前查体有直接的指导作用。该试验对标本的要求特殊,对采血技术要求较高,在临床工作中发现医护人员在抽血时未严格按照标准来采集样本,这样将直接影响检验结果的准确性、可靠性。为了探讨这些不合格标本对凝血项目检测结果的影响,本文重新采集标本进行检测,并对 2 次结果进行比较分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 标本来源于本院 2010 年 1 月至 2012 年 1 月从检验科退回的不合格标本 209 份,其中溶血、脂血标本各 23 份,血量不足 121 份,血量过多 17 份,未及时送检 15 份,肉眼检测认为有问题的不合格标本 10 份。

1.2 仪器 Sysmex CA-1500 型全自动凝血分析仪及配套试剂,仪器运行良好。

1.3 方法 标本采用凝血检测专用真空抗凝管,对所有不合格标本均重新采集,并严格按操作规程操作。全部标本采集 3 000 r/min 离心 10 min,分离血浆。

1.4 统计学方法 采用配对 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

溶血、脂血、血量不足、血量过多、未及时送检、检验科认为不合格的标本与重新采集的标本进行 PT、APTT 结果对比,差异均有统计学意义,见表 1。

表 1 不合格标本与重新采集后标本 PT、APTT 结果比较($\bar{x} \pm s, s$)

原因	不合格标本		重采集的合格标本	
	PT	APTT	PT	APTT
溶血	10.4±1.5	29.1±2.9	12.1±1.4	32.6±3.1
脂血	10.1±1.3	29.9±3.1	12.1±1.3	31.9±2.9
血量不足	14.9±1.5	36.5±3.9	12.4±1.4	32.6±2.9
血量过多	10.7±1.3	28.9±2.6	11.8±1.3	31.9±3.0
未及时送检	15.5±1.5	35.1±3.0	12.0±1.4	32.8±2.7
有问题标本	20.6±7.8	51.1±10.6	12.7±1.6	31.9±3.2

3 讨论

PT、APTT 的标准化检测近几年被越来越重视,其分析前质量控制主要包括患者的状态、标本的采集、保存、运送及离

心准备等方面^[1]。医护人员标本采集过程中不按标准操作,是影响检验结果准确性的重要因素^[2]。

在不合格标本中,标本量不足占绝大部分,主要是采血过程不顺利所造成的,因此在采血前应选好合适的血管。目前血液检查项目较多,所需血量也较多,因此选取比较粗且合适的血管才能保证足够的血量。凝血检查用的真空采血管都有负压,用头皮针抽取时会自动到指定的刻度,如遇血管不明显或者不好采集的患者,可选用空针采集,采集完毕后应拔掉针头沿管壁将血液缓慢注入试管到指定刻度,避免产生气泡,然后将血液和抗凝剂轻轻颠倒混匀,避免剧烈振荡而破坏凝血蛋白^[3]。

标本过多大多由于采血人员采集过程中粗心、马虎所致,血量过多容易引起血液不能充分抗凝,造成微凝集而影响结果。当血量不足时,枸橼酸钠相对过量,而测定试验中钙离子是定量的,过量的枸橼酸钠络合了部分加入的钙离子,造成凝血过程中钙离子不足,PT、APTT 结果延长。当血量过多时,钙离子相对过量,没有被络合的钙离子仍能促进微量血浆凝固,而凝固过程中消耗微量凝血因子,但相对过量血液而言,实际凝血因子还是含量略高,此时再测定 PT、APTT 其结果缩短^[4]。

凝血试验检测有一定的时间性,相关的报道也很多,时间延长对结果有一定的影响。本文未及时送检的标本,大多是由于护理工作太急、太忙,出现各种遗漏和疏忽所致,因此医护人员应督促拿血人员及时送检。

溶血标本多是采血不顺利、向试管内注入时太用力或针头未拔出。为避免溶血,标本采集时要处于平静和空腹状态,要一针见血,止血带不能扎得太紧,采血时间应尽量短,抽血速度不宜太快或过慢,应匀速。成熟红细胞脂类是以磷脂和游离胆固醇为主,在凝血过程中,磷脂是促凝物质,在测定 PT、APTT 时溶血标本中含有成熟红细胞膜破裂而释放的磷脂,使 PT、APTT 溶血标本的测定值比正常结果偏低^[5]。

脂血标本多是采血前未空腹或食用大量高蛋白食物或者用过脂肪乳等营养药物。因此抽血时应尽量要求空腹或者停药后采集。血浆中的极低密度脂蛋白、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白发生氧化修饰可使 PT、APTT 明显缩短。高三酰甘油水平升高,可使依赖性维生素 K 凝血因子活性提高,启动内外源性凝血系统,引起大量凝血酶生成,使凝血活性增强,PT、APTT 明显缩短^[6]。

在有问题的标本中,基本上都是护理人员从患者留置针或三通管、患者输液侧采血,肉眼观测血液比较鲜红,没有黏滞

力。这样的标本对血液造成稀释或输入的液体对凝血检测有干扰。因此患者正在进行静脉输液,不宜在输液同侧肢体采血^[7]。

参考文献

[1] 朱忠勇.凝血酶原时间和活化部分凝血活酶时间测定的标准化[J].中华医学检验杂志,1998,21(5):308-312.
 [2] 高清萍,陈芳.静脉采血对检验结果的意义[J].中华现代实用医学杂志,2004,16(3):53.
 [3] 苑振新.凝血检测中影响因素的探讨[J].医学检验与临床,2007,18(5):81.

[4] 杨继明,张爱华,肖中华,等.标本采集量对凝血项目检测结果的影响[J].实验与检验医学,2011,29(1):75.
 [5] 龙兴黎.溶血标本对 APTT 和 PT 结果的影响 [J]. 中国社区医师,2011,23(13):225.
 [6] 邓祖跃,刘秉文,田汉文,等.内源性高甘油三酯血症患者血浆 VLDL/LDL 及 HDL 对血凝的影响[J].四川生理科学杂志,2003,25(1):15.
 [7] 亢杰,张英,陈阳.静脉采血样本采集管理程序[J].中国实用医药,2008,2(5):82.

(收稿日期:2012-06-12)

Gomori 氨银-微波法染色显示真菌在临床的应用

翁秀琴,朱伟峰,张振华(福建省肿瘤医院病理科,福州 350014)

【摘要】 目的 应用 Gomori 氨银-微波法染色显示真菌,缩短染色时间,提高染色质量。方法 对已确诊的 80 例真菌感染者进行切片,分别采用改良的 Gomori 氨银-微波法染色显示真菌。结果 应用 Gomori 氨银-微波法染色,80 例标本均阳性,背景清晰,且原来的染色常规时间由 90~140 min 缩短为 6 min。结论 应用改良 Gomori 氨银-微波法染色显示真菌不仅可以大大加快染色速度,而且试剂使用方便,染色质量更加稳定可靠,是氨银液染真菌的一种改良的快速染色方法。

【关键词】 真菌; 改良的 Gomori 氨银染色; 微波; 光镜观察

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.046 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2012)21-2743-02

临床上真菌感染的患者越来越多,特别是妇科及皮肤科多见,一般检测方法是细菌培养和药敏试验。外科病房中真菌感染率不断上升,是医院感染的常见病原菌之一。2005 年报道侵袭性真菌感染发病率位居感染性疾病第 4 位,病死率为 40%,可见真菌感染已到了不可忽视的地步^[1]。正确诊断和检测真菌感染十分重要,近年来,真菌的染色方法很多,有苏木素-伊红、高碘酸-无色品红法(PAS)、黏液卡红法、爱先蓝法、六胺银法等。目前,常用的方法是六胺银法,但也有其弊端,要作出确切的诊断,除细菌培养及药敏试验外,必须用特殊染色方法^[2]。在工作中,本科室采用改良 Gomori 氨银-微波法染色来显示真菌,取得了满意的效果,比传统的六胺银法省时、省料、易着色。现将 Gomori 氨银-微波法染色的经验体会报道如下。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 选用本院送检真菌感染的标本 80 例,经 10% 甲醛固定,常规脱水、透明,浸蜡及包埋,组织切片厚 4~5 μm,62℃ 烤片 4 h。

1.2 试剂及配制^[3] (1)Gomori 氨银液:用小量杯盛 10% 硝酸银水溶液 3 mL,加入 10% 氢氧化钾水溶液 1 mL,即产生棕黑色沉淀物,总计 4 mL,再加入此溶液总量约 10 倍以上蒸馏水洗涤沉淀物,然后倾去上层清液,再用蒸馏水重复洗涤共 3 次,最后加蒸馏水凑足 4 mL;再滴入氢氧化铵(氨水),并不断摇荡,直到沉淀物完全溶解;再一次加入 10% 硝酸银水溶液数滴至溶液略见混浊,然后再次加入氨水 1 至数滴,使溶液再次变清,最后按原总量加蒸馏水 8~10 倍稀释,置 4℃ 冰箱中冷藏备用。(2)8% 铬酸水溶液:铬酸 8 g,蒸馏水 100 mL。(3)0.1% 氯化金:氯化金 0.1 g,蒸馏水 100 mL。(4)0.2% 亮绿水溶液:亮绿 0.2 g,冰醋酸 0.2 mL,蒸馏水 100 mL。

1.3 染色方法 (1)切片脱蜡。(2)8% 铬酸水溶液氧化 15 min。(3)流水冲洗再蒸馏水浸洗 3 min。(4)Gomori 氨银液 5 mL,加蒸馏水稀释 5 倍,先将此银液置于 60℃ 温箱中预热,再

将切片置入预热的氨银液中,置微波炉中微小火作用 3~6 min,镜检菌体着色棕黑色为止。(5)蒸馏水浸洗 3 min。(6)0.1% 氯化金调色 3~5 min,蒸馏水浸洗 1 min。(7)0.2% 亮绿液衬染 20 s。(8)快速水洗,95% 乙醇及无水乙醇脱水,封固。

2 结果

真菌呈黑色,背景呈淡绿色,见图 1。

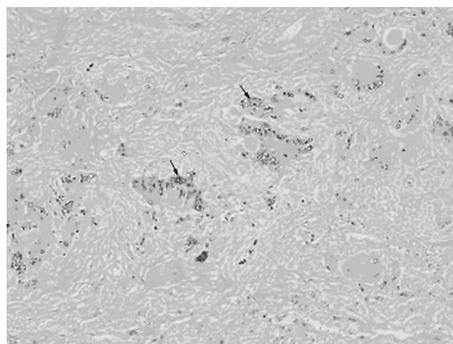


图 1 肺隐球菌感染性肉芽肿性炎(箭头所示真菌)

3 讨论

病理诊断是疾病和病变的最后诊断,诊断的准确性有赖于良好的组织染色。Gomori 氨银液是网状纤维染色常用的制剂,且每个病理技术室都有制备,在真菌染色时,即取即用,很方便,无需像六胺银染色液那样临用前配制。Gomori 氨银液显色真菌是因铬酸氧化真菌内多糖化合物而暴露醛基,醛基能还原 Gomori 氨银液中的银分子,使之还原为黑色的金属银而显色,传统中的六胺银染色也是利用此原理进行染色^[4],但六胺银染色步骤繁多,对温度的要求高,需在 60℃ 水浴箱或温箱中 90~140 min,如温度太低浸染时间过长易脱片,染液易产生黑色银镜反应;太高也会产生银镜反应^[5]。Gomori 氨银染色就避免了此现象,它在微波的作用下着色力强,用微波的辐射