

分析前质量控制在凝血四项测定中的价值探讨

田玉玲 雷力民 徐文丽
(广西中医药大学附属瑞康医院 南宁 530011)

摘要:目的:探讨分析前质量控制在凝血四项测定中的应用价值。方法:检测样本的血浆凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)。结果:轻度溶血对检测结果没有明显的干扰,严重溶血状态下会使得 TT 的结果明显延长。采血量过少:PT、APTT、TT 结果明显延长,FIB 含量明显降低;采血量过多:PT、APTT、TT 结果无明显影响,FIB 含量增高。离心后标本室温放置 2 h、4 h,测定结果与即刻测定的结果无显著差异,室温放置 6 h 后 PT 明显缩短,APTT 明显延长,TT、FIB 的测定值没有明显影响。结论:由于溶血、采集量、存储等原因造成的不合格样本对止血指标均有明显的影响,医护人员应该尽可能按照标准操作规程进行样本的采集、运送、保存等,以免造成检验结果的假性结论,误导临床医生做出错误的判断。

关键词:质量控制;凝血酶原;活化部分凝血活酶时间;凝血酶时间;纤维蛋白原

中图分类号:R 446.11

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.01.058

凝血四项检查是临床上常用的血栓与止血筛查实验,对患者的术前准备、出血性疾病或血栓形成性疾病的初步判断以及用药疗效的评估与监测有直接指导作用。合格的样本是保证检测指标准确性的前提,但在实际工作中,我们经常会遇到标本的溶血、采集量及放置时间等影响结果的因素,本文分析了这些因素与测定结果的关系,以利于我们更好控制这些因素,使得我们的实验数据更准确与可靠。

1 材料与方法

1.1 标本来源 收集我院 2012 年 1~6 月住院患者的不合格标本 330 例,其中溶血标本 130 例,采血量过少标本(血量 <1.4 mL)132 例,采血量过多标本(血量 >2.2 mL)68 例。另采集合格标本 60 例,分别行立即测定和室温放置 2 h、4 h、6 h、8 h 测定。

1.2 标本采集与检测 使用一次性自动定量静脉采血管,抗凝剂为 109 mmol/L 的枸橼酸钠 0.2 mL,采集静脉血 1.8 mL,3 000 r/min 离心 15 min,按操作规程进行测定。检测项目为凝血四项:凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)。

1.3 仪器和试剂 应用日本 Sysmex CA-7000 全自动血凝分析仪,试剂为上海太阳生物技术公司生产的配套 CA 系列血凝试剂。

1.4 统计学方法 应用 Microsoft Excel 软件对数据进行统计分析。计量资料以 $(\bar{X} \pm S)$ 表示,样本间比较采用 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 溶血对检测结果的影响 见表 1。轻度溶血对

检测结果没有明显的干扰,重度溶血状态下会使得 TT 的结果明显延长。

表 1 溶血对检测结果的影响 $(\bar{X} \pm S)$					
检测项目	<i>n</i>	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
正常血浆	60	12.8± 0.64	28.6± 6.31	16.1± 3.22	3.05± 0.66
轻度溶血	96	12.6± 0.88	29.0± 6.52	16.9± 3.21	3.14± 0.74
重度溶血	34	12.7± 0.69	29.1± 7.66	19.3± 4.06*	3.16± 0.59

注:与正常血浆比较,**P* < 0.05。

2.2 采血量过少和过多对检测结果的影响 见表 2。采血量过少,PT、APTT、TT 结果明显延长,FIB 含量明显降低;采血量过多,PT、APTT、TT 结果无明显影响,FIB 含量增高。

表 2 采血量过少和过多对检测结果的影响 $(\bar{X} \pm S)$					
检测项目	<i>n</i>	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
采血量正常	60	12.8± 0.64	28.6± 6.31	16.1± 3.22	3.05± 0.66
采血量过少	132	15.6± 0.90*	35.3± 6.22*	19.8± 3.58*	2.08± 0.63*
采血量过多	68	12.7± 0.75	29.2± 6.35	16.5± 3.44	4.38± 0.89*

注:与采血量正常比较,**P* < 0.05。

2.3 室温放置时间对检测结果的影响 见表 3。离心后标本室温放置 2 h、4 h,测定结果与即刻测定的结果无显著差异,室温放置 6 h 后 PT 明显缩短,APTT 明显延长,TT、FIB 的测定值没有明显影响。

表 3 室温放置时间对检测结果的影响 $(\bar{X} \pm S)$					
检测项目		PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
即刻测定		12.8± 0.64	28.6± 6.31	16.1± 3.22	3.05± 0.66
2 h 测定		12.6± 0.77	29.1± 6.22	16.0± 3.12	2.98± 0.69
4 h 测定		12.4± 0.80	30.0± 6.11	16.1± 3.56	2.96± 0.88
6 h 测定		10.5± 0.58*	34.0± 8.32*	15.9± 3.54	2.88± 0.70
8 h 测定		9.3± 0.96*	36.3± 7.24*	16.3± 3.01	2.95± 0.85

注:与即刻测定值比较,**P* < 0.05。

3 讨论

分析前质量控制是全面质量控制中至关重要的前提,所包含的信息很庞杂,如患者准备(饮食、运动)、患者信息的处理(申请单的核对、录入)、样本采集等^[1]。据权威报道,临床反馈不满意的检验结果中,有 80%的报告最终可溯源到标本质量不符合要求^[2],其中最主要的为标本采集的不规范、不准确,

参考文献

[1]张建,华琦.心力衰竭的诊断与治疗[M].北京:人民卫生出版社,2006.11
[2]国家中医药管理局.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002.77-85

[3]王扬,陈希芬,杜立建.中医药治疗慢性心力衰竭临床研究进展[J].河北中医,2007,29(9):858-860
[4]赵三明,郭春风.心衰中西医结合治疗前后 EF 值的对照观察[J].山西医科大学学报,2000,31(3):227

(收稿日期:2012-09-03)

陈华教授治疗脾胃病经验总结

谢苗苗

(湖北省武汉市中医医院 武汉 430014)

关键词:脾胃病;陈华;经验

中图分类号:R 573

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.01.059

慢性胃炎属于中医“胃脘痛、胃痞”范畴,主要是由于饮食与情志所伤,临床上主要表现为胃脘部疼痛、胀满不适或堵闷,大多伴有食欲不振、乏力、大便或干或溏。陈华教授认为,本病特点在于实多虚少,虚实错杂,偏于热滞,其病位在中焦脾胃,侧重于胃,胃为腑,腑以通为用,故治疗以祛实邪为主,即使扶正补虚,也须佐以行滞之品。

该环节直接影响实验结果的准确性,甚至导致临床误诊,延误病情。

本研究结果显示:标本溶血,采血量过少或过多,都影响凝血四项的测定结果,而这些都与标本的不正确采集有关。样本溶血是由于抽血过程不当或不顺利等因素而造成红细胞的破坏,在严重溶血状态下,TT 值有明显增高,其他凝血三项的分析结果与正常血浆状态差异无显著性。TT 的延长也可能与严重溶血状态下红细胞破坏过多、释放的循环抗凝物质增加有关。采血量少于 1.4 mL 时,PT、APTT、TT、FIB 的检测结果,趋明显延长及降低;采血量多于 2.2 mL 会使得 FIB 的检测结果明显增高,对于抗凝治疗或血栓前状态的评估,会造成假阳性判断。血液离体即开始变化,储存时间过长,凝血因子活性明显减低而导致凝血四项检测结果不同^[1]。将血标本置于室温 2 h、4 h、6 h、8 h 测定,发现 2 h、4 h 测定结果与即刻测定的结果无显著差异,PT 和 APTT 在放置室温 6 h 后测定结果与即刻测定的结果有显著差异:PT 明显缩短,这可能与血液离体后,VII 因子的激活有关;APTT 明显延长,可能与 VIII 因子和 IX 因子及其他凝血因子消耗密切相关。由此可见,凝血标本在室温下保存时,PT 和 APTT 的测定应在 4 h 内完成,TT 和 FIB 在室温测定结果均相对稳定,但测定也应于 8 h 内完成。

全血样本采集完成后,应尽快在室温下运送到实验室,并尽快离心,原则上应立即检测,但在实际工作中,由于样本是护士或临床医生集中采血、集中运送,样本在到达实验室前以全血混合状态停留不等时间。丛玉隆等^[2]认为:血液离体即开始变化,随存放方式和时间不同,凝血因子逐渐消耗或激活,特别是 V、VIII、IX 因子消耗和 VII 因子的激活较为

1 善治胃疾,通导为先

陈教授治疗慢性胃炎的方剂中,以芩连温胆汤使用频率最高,他主张凡胆胃不和,痰热内扰而表现出口干苦、舌苔黄厚腻的患者皆可使用,其药物组成为:黄芩、黄连、陈皮、姜夏、茯苓、枳壳、竹茹,胃火不明显者要酌减黄连剂量;对于积滞内停、脘腹痞满胀痛、大便秘结不通者陈教授常用木香槟榔明显。建议采集标本和送检时间应注意以下问题:(1)采集标本时,长时间扎止血带和穿刺不顺利都可能造成血管损伤或组织因子进入血液中,使凝血酶形成,加速血液凝固,导致结果误差。故标本采集尽量要在 3 min 内完成,避免组织因子混入而影响结果准确性。(2)血量比例不当会致凝固时间缩短或延长,标本与抗凝剂比例应 1:9 准确收集。(3)药物影响:某些药物(如肝素、双香豆素、低分子右旋糖酐等)可抑制凝血酶形成,妨碍纤维蛋白原变为纤维蛋白,阻止血小板粘附聚集,使血浆中抗凝物质增多,凝固时间延长。故标本采集时不能为了方便而在肝素封管或静脉输液管中采血送检,对于需使用抗凝溶栓药物的送检标本,须注明使用何种药物。(4)血标本待检时间太长也会导致凝血结果异常。凝血试验最好在采血后即刻完成^[4]。

影响凝血四项测定结果的分析前因素,对检验结果至关重要,应把它作为检验科重要的工作内容,通过科室之间互相学习与沟通,尽可能地按照标准操作规程进行样本的采集、运送、保存等。对实验室检验人员来说,应该了解不合格样本对检测结果的影响程度,便于对检测结果做一个客观的评价,以免给临床上假性结论,真正做到检验结果能正确、可靠、真实。

参考文献

[1]李洪春,孟斌,刘敏.不合格样本对止血指标的影响分析[J].徐州医学院学报,2009,29(7):455-457
[2]丛玉隆.临床实验室分析前质量管理及对策[J].中华医学检验杂志,2004,27(8):483-487
[3]丛玉隆,王淑娟.今日临床检验学[M].北京:中国科学技术出版社,1997.204-207
[4]禹香菊,张璐靓.影响凝血四项测定的因素分析[J].河南职工医学院学报,2009,21(3):267-269

(收稿日期:2012-10-19)