

# 临床检验分析前的影响因素和质量控制

张丛书(三峡大学仁和医院检验科,湖北宜昌 443001)

**【关键词】** 临床检验; 影响因素; 控制措施

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.068

中图分类号:R446

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)19-2161-01

临床检验是临床医生诊断疾病、观察疗效、判断病情发展和预后的必要工具,随着医学检验技术的不断发展和完善,各种精密仪器的使用,要求临床检验工作人员不断学习新技术,控制和分析有关的各个环节,确保实验结果的准确可靠。实验室质量控制包括分析前、分析中和分析后 3 个阶段,每个阶段都会直接影响检验结果的准确性。而分析前的质量管理工作潜在因素最多,是最薄弱、最难控制的环节。

## 1 临床检验分析前的影响因素

**1.1 一般因素** (1)生理因素:生理因素可影响检测结果。如无机磷餐后显著升高;血清铁早上空腹呈高值,夜间呈低值,女性高于男性;女性月经周期的 3 个不同时期,雌二醇、促卵泡素、黄体生成素的参考值范围也不同;妊娠时胎盘生成碱性磷酸酶(ALP)、甲胎蛋白(AFP)、急性时相反应蛋白(APRP)等,使相应的检查结果升高。(2)年龄因素:年龄对检验结果的影响可以用不同的参考范围来区别。新生儿磷酸肌酸(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)常为成人 2~3 倍,新生儿出生后红细胞被大量破坏,间接胆红素增加,正常生长期儿童由于骨骼生长使成骨母细胞分泌 ALP 增加;研究表明,53~87 岁的健康人抗利尿激素水平比 21~51 岁的健康人明显增高。(3)运动因素:剧烈运动可引起血清中多种酶升高,升高的酶多为肌肉中含量丰富的 CK、LDH、AST 醛缩酶(ALD)和 ALT 等。(4)生活方式及饮食:生活方式和饮食影响一些分析物的检测结果。高蛋白或高嘌呤饮食导致尿酸(UA)、尿素氮(BUN)水平升高;高脂饮食可使心肌酶谱、肝酶谱假性升高,误导诊断;酗酒者常引起谷氨酰转氨酶(GGT)升高;空腹时间过长(>16 h)可使尿微量蛋白(ALB)、转铁蛋白(TRF)、葡萄糖(Glu)、补体 C<sub>3</sub> 含量下降;咖啡因可使血糖、儿茶酚胺等升高;吸烟可使血液一氧化碳血红蛋白含量升高。

**1.2 标本采集** (1)采集时间:同一患者在不同时间所采集标本的检验结果会有明显差异。进食后不同的时间内,血液中某些化学成分有较大波动,如糖类、脂类、蛋白质类及氨基酸等,而饮水有可能使血液暂时性稀释。(2)采血体位:采血体位对蛋白质和有关物质及高分子量物质的浓度有一定影响,由卧位变为立位时,水分由血管移至组织间隙,造成不能通过的血管大分子物质升高,如立位采血时 TP、ALB、ALP、ALT 高于卧位。(3)采集部位:在实际操作中有时会出现患者短时间结果出现较大幅度波动,其原因除患者病情急剧变化和静脉补充液体的影响外,血标本的采集部位也是重要因素。在输液患者同侧采血可使尿素、肌酐、氯化物、蛋白质等明显降低。(4)采集标本操作:采集标本时操作时不规范常引起检验指标异常。溶

血是临床生化检验中最常见的干扰和影响因素,采血器具或容器不干净、抽血时使用的针头过小、抽血用力过大、较长时间使用止血带等都可导致溶血的发生。

**1.3 标本的运送和贮存** 标本采集后应立即送检,因为标本放置时间过长会使葡萄糖、碳酸氢根等测定结果下降,部分酶活性下降。除非测定与凝血或纤溶有关的酶,一般都采用血浆而不采用血清作为测定标本。大多数抗凝剂都在一定程度上影响酶活性。在必要时,可考虑使用肝素为抗凝剂,在常用抗凝剂中其对酶影响最小。

## 2 质量控制措施

**2.1 加强与临床医护沟通**,合理选择检验项目是使检验结果发挥临床作用的前提,要求医生根据患者病史认真、完整填写检验申请单,申请单中应包括完整的信息;告知临床护理标本采集时的注意事项及正确采集方法,及时送检,保证标本送检过程中的安全性。

**2.2 告知患者标本采集前的注意事项**,让患者在采集标本前做好准备工作,尽量避免影响检验结果的因素,提高检验结果的准确性。

**2.3 完善分析前质量控制体系**,提高样本合格率,保证检验质量。从标本的送检、标本的接收都应有详尽的工作记录,包括标本日期、时间记录和标本送检、接收负责人。临床检验分析前的质量控制应根据本院实际情况,从医生开出检验申请单、患者准备、标本采集、运送和处理等,建立适合的分析前质量控制措施,降低分析前标本不合格率到最低水平。这就要求患者、医护人员和检验人员共同配合,不断总结经验,加强交流和沟通,使检验结果准确可靠。

## 参考文献

- [1] 朱海容,李洁平.采血时间和体位与常规生化结果分析[J].医学论坛杂志,2009,30(16):100-101.
- [2] 王先民,王海霞.标本的正确采集及处理对检验结果的影响[J].中国现代药物应用,2009,3(17):187-188.
- [3] 王新民,陈菲.浅谈临床生化分析过程外质量控制[J].卫生职业教育,2008,6(3):116-117.
- [4] 李素珍,林福喜,沈波,等.体位改变对 32 项生化指标影响的研究[J].中华检验医学杂志,2003,26(2):107-109.
- [5] 张力,焦连亭.生理变化对检验结果的影响[J].国外医学临床生物化学与检验学分册,2002,23(5):311-312.

(收稿日期:2010-04-19)