

反应曲线在临床生化检验中的意义探讨

瞿志杰

松桃县人民医院 贵州 铜仁 554100

【摘要】目的：探讨反应曲线在临床生化检验中的意义。方法：选取本院2019年2月-2019年11月入院接受生化检验的患者100例作为研究对象，随机将患者分为试验组与对照组各50例，对照组与试验组均实施常规检验，对照组使用自动分析仪器分析检验结果，试验组根据反应曲线得出生化检验结果，比较两组患者检验时间、满意度、检验结果反应曲线。结果：试验组患者检验时间显著短于对照组患者，满意度评分显著高于对照组患者，组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)；试验组患者检查结果精准率显著优于对照组患者，误诊率显著低于对照组患者，组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论：临床生化检验中反应曲线的应用价值良好，值得推广。

【关键词】反应曲线；临床生化检验

当前，临床已经开始广泛应用生化检验，医务人员为临床提供的优质服务与检测结果是否准确开始受到广大医院的重视，在进行结果分析前需要全方面控制检测质量，保证检测结果有效、可靠。相关研究表明，在生化分析仪中应用反应曲线可整体体现出生化反应的过程，生化检验价值较高^[1]。本文主要探讨反应曲线在临床生化检验中的意义，现做如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2019年2月-2019年11月入院接受生化检验的患者100例作为研究对象，随机将患者分为试验组与对照组各50例。纳入标准：(1)入选患者全部符合中华医学分会编排的《生化检验标准》；(2)入选患者均已成年；(3)经过检查确定患者需要进行生化检验；(4)患者均同意参与本次研究，并签订知情协议书。排除标准：(1)患者存在药物过敏史；(2)患者合并心、肝、肾、脑等严重器官疾病；(3)患者存有精神疾病史；(4)患者存在全身系统病变。试验组患者年龄范围31-80岁，平均年龄(56.13±2.46)岁，体重50.46-73.35kg，平均体重(56.46±2.57)kg。对照组患者年龄范围29-78岁，平均年龄(55.35±2.80)岁，体重54.24-73.02kg，平均体重(55.79±2.46)kg。比较两组患者一般资料，无统计学差异($P > 0.05$)。

1.2 方法

选用日本东芝有限公司生产的TBA-2000FR全自动生化分析仪作为检验仪器，选择上海科华东菱公司生产的检验试剂与校准品。进行生化检验1d前检验人员叮嘱患者禁止服用其他药物，防止检验结果出现误差。对照组患者进行常规检验，检验人员使用生化分析仪检验患者生化标本，使用自动分析仪器分析检验结果，并整理检验报告；试验组在对照组检验基础上对比检验结果与反应曲线，分析出现异常结

果的原因。

1.3 观察指标

(1)记录两组患者检验时间；(2)选用本院自制的满意度调查表调查患者满意度，分数与患者满意度成正比；(3)比较两组患者检验结果，主要为三项：精准、一般、误诊^[2]。

1.4 统计学方法

本研究采用SPSS19.0统计学软件进行分析，计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，行 χ^2 检验，数据结果以百分率(%)表示，计量资料行t检验，以均数差表示，($P < 0.05$)数据具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者检验时间与满意度

试验组患者检验时间显著短于对照组患者，满意度评分显著高于对照组患者，组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。详见表1。

表1 两组患者检验时间、满意度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	检验时间(h)	满意度(分)
试验组	50	2.11±0.51	98.00±2.39
对照组	50	3.21±0.11	86.22±1.25
t	-	0.16	8.75
P	-	< 0.05	< 0.05

2.2 比较两组患者检验结果

试验组患者检查结果精准率显著优于对照组患者，误诊率显著低于对照组患者，组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。详见表2。

表2 两组患者检验结果[n(%)]

组别	例数	精准	一般	误诊	精准率
试验组	50	41(82.00)	9(18.00)	0(0.00)	100(100.00)
对照组	50	30(60.00)	15(30.00)	5(10.00)	45(90.00)
χ^2	-	-	-	-	7.57
P	-	-	-	-	< 0.05

3 讨论

朗伯 - 比尔定律 (Lambert-Beer Law) 是分光光度法的基本定律, 根据该定律测定吸光度绘制反应曲线能够详细记录生化反应的过程, 这对医生诊断与治疗疾病具有深刻意义。随着医疗技术的不断发展, 临床检验也随之进步, 全自动生化分析仪 (ACA) 被广泛应用在各级医院中, 它得应用虽然在一定程度上提高了检验科的工作效率, 但是检验结果存在一定偏差。相关研究表明, 机械的使用情况与检验人员操作的准确性均会影响生化分析结果^[3]。反应曲线可以在进行检验操作时提示操作人员, 防止出现操作误差, 能够准确反应出试剂是否有效, 还可以显示检查标本的基本状况, 在一定程度上提升检验结果精准率与检验效率。检验结果是否准确可以影响到医生的诊断标准, 精准的检验结果可以有效帮助医生分析、判断患者病情, 有助于提升患者对医生的信任感, 减少医患矛盾。在进行标本检测时, 如果标本量较少会影响到检测结果, 但是在反应曲线上该现象并不明显, 所以需要采用其他手段弥补该缺点。临床检验时反应曲线不同所表达的意义也不相同。

反应生化检验标本的浓度: 如果研究标本中丙氨酸转氨酶 (ALT) 结果显示 OU/L, 则说明丙氨酸转氨酶浓度较高, 检验人员在其中加入 R2 试剂之后如果反应曲线开始下降最终保持在一定水平上则说明在丙氨酸转氨酶中加入 R2 试剂之后试剂被耗用, 待 R2 完全被耗用完毕后反应曲线会变得平稳。上述结果表明, 反应曲线不是 0 级, 吸光度检验结果也不再准确, 需要检验人员稀释研究标本后再次检验, 直到反应曲线正常为止。

反应全自动生化检验分析仪的操作问题: 临床检验碱性磷酸酶 (ALP) 结果为 224U/L 则表明反应曲线异常, 检验人员加入适量 R2 试剂后再次检验结果为 72U/L 表明反应曲线正常。两次检验结果不同说明检验仪器可能存在问题,

也可能是在进行检验时光源不稳定或者出现老化, 如果是这种情况需要及时检查并更换光源。

反应检验试剂的变质: 按照试剂说明书规定吸光度低于 8000, 如果吸光度高于 8000 则说明试剂变质, 本次试验中碱性磷酸酶试剂空白反应曲线吸光度为 23240, 在说明书规定范围之外, 调换试剂后碱性磷酸酶试剂空白反应曲线吸光度为 3000, 在说明书规定范围之内。反复测试不同试剂, 结合反应曲线能够客观、准确的测试出试剂是否符合要求。在检验试剂过程中排除试剂不稳定干扰因素, 降低检验结果误差率。

反映患者标本存在的问题: 血脂水平异常、溶血异常、黄疸异常等都会影响检验结果的准确性, 本次试验中使用的是双长波检测, 能够有效校对标本溶血, 加入硫分析之后的次波长曲线可以提升检验精准度。

临床进行生化检验时不仅需要了解与掌握反应曲线, 还需要正确应用反应曲线, 在临床生化检验中应用反应曲线可有效提升生化检验结果的精准度。当前中国临床使用生化仪比较多, 反应曲线是自动生化检测仪使用中的亮点, 可以提供反应数据, 绘制反应曲线, 完成反应过程, 准确反应试剂、标本、仪器的状态与检测质量, 还能够帮助检验人员找出检验中存在的问题, 提升检验结果精准度, 提升医院经济效益, 减少医患纠纷。根据此次研究得出, 试验组患者检验时间显著短于对照组患者, 满意度评分显著高于对照组患者, 组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 试验组患者检查结果精准率显著优于对照组患者, 误诊率显著低于对照组患者, 组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

4 结束语

综上所述, 临床生化检验中反应曲线应用价值较高, 值得临床推广。

【参考文献】

- [1] 郝起平. 反应曲线在临床生化检验中的重要性 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(53): 161, 163.
- [2] 郭文娣, 路娟. 反应曲线在临床生化检验中的意义探讨 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(38): 115-116.
- [3] 李明. 反应曲线在临床生化检验中的意义探讨 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(75): 143-144.