

血脂升高,由此产生相关联的代谢综合征(MS)^[2],已成为多数研究者的共识。其机制尚未明确,有学者认为抗精神病药物具有镇静作用,使患者活动量减少,体重增加,血脂代谢异常;抗精神病药物可致胰岛素分泌减少;增加食欲引起肥胖,导致周围组织对胰岛素敏感性下降,即胰岛素抵抗;同时抑制细胞膜上葡萄糖转运体的功能,而致血糖代谢异常^[4];目前用于临床治疗精神分裂症的药物种类较多,各地区各医院治疗精神分裂症患者的用药方案,包括所选药品种类、用药时机、用药剂量、疗程、是否联合用药等都不尽相同。张丽珠等^[5]报道,联合使用抗精神病药物使体重增加,高血糖,脂质异常,以及代谢综合征的发生危险更大;学术界普遍认为联合用药利弊难辨,只是系统单药治疗效果不佳的补救措施。高兰等^[4]研究发现二甲双胍能够有效对抗服用非典型抗精神病药物引发的糖脂异常,其不良反应轻微,耐受性好,且不影响非典型抗精神病药物的疗效。王小红等^[6]、宋来云等^[7]报道低剂量氯氮平联用阿立哌唑,对精神分裂症患者体质量及糖脂代谢影响较小,更为有效和安全。

高血脂高血糖与心血管疾病的发生发展相关,因此抗精神病药物潜在引起高血脂高血糖并发心血管疾病应引起治疗者的注意。本组调查发现心肌酶类的检测浓度除 LDH 外,CK、CKMB 及 HBDH 显示出治疗 4 周后明显降低,与李宝琴等^[8]及黄世伟等^[9]的报道相似,可能与患者病情得以控制,兴奋躁动状态改善及护心治疗有关。值得注意的是第 2 代抗精神病药物有诱导心血管疾病的风险,抗精神病药物治疗指南指出每一个患者使用抗精神病药物前都应该进行心电图检查^[10]。本组调查为期较短,病例较少,未发现用药诱导心血管病病例。

因长期使用氯氮平治疗可引起患者肝功酶类、血糖、血脂升高及心肌酶类的变化,建议在对精神分裂症患者使用氯氮平治疗之前及治疗期间,应定期或动态监测相关生化指标,根据

• 临床研究 •

患者的具体病情,适时调整用药方案,尽量减少药物副反应,提高患者的用药依从性,以达到更好的治疗效果和安全用药。

参考文献

- [1] 谢舟明,王跃升.常用抗精神病药对肝功能影响的调查分析[J].中国中医药咨讯,2010,2(32):312.
- [2] 刘文庭,马效芝,苏淑贞,等.6种抗精神病药物治疗12周对体重、血糖、血脂及催乳素的影响[J].国际精神病学杂志,2013,40(2):80-83.
- [3] 肖敏,杜辉,杨美珍,等.非典型抗精神病药物治疗精神分裂症所致代谢综合征对照研究[J].临床心身疾病杂志,2013,1(19):11-13.
- [4] 高兰,王高华.二甲双胍对抗非典型抗精神病药物引起糖脂代谢异常的研究现状[J].临床精神医学杂志,2014,24(1):67-68.
- [5] 张丽珠,程灶火.精神分裂症多重用药的有效性和安全性[J].国际精神病学杂志,2013,40(2):119-122.
- [6] 王小红,王艳婷,周云云,等.较低剂量氯氮平合并阿立哌唑对精神分裂症患者体质量及糖脂代谢的影响[J].临床精神医学杂志,2013,23(1):45-47.
- [7] 宋来云,刘其贵,龚坚,等.氯氮平和阿立哌唑单用或联用治疗难治性精神分裂症的疗效及安全性[J].临床精神医学杂志,2013,23(5):330-332.
- [8] 李宝琴,秦青,王国欣,等.利培酮对首发精神分裂症患者血脂、心肌酶、泌乳素、sICAM-1的影响[J].山东医药,2012,52(24):55-56.
- [9] 黄世伟,谭凤玲,蔡丽莉,等.兴奋躁动的精神分裂症患者血清心肌酶变化[J].临床精神医学杂志,2014,24(1):66.
- [10] 季曹琚,崔东红,栗幼嵩.抗精神病药物诱导心血管疾病的研究现状与进展[J].临床精神医学杂志,2013,23(5):353-354.

(收稿日期:2015-06-28)

QuikRead Go 对全血 C-反应蛋白测定结果校正功能的评价

李坤坤

(哈尔滨市道外区太平人民医院检验科,黑龙江哈尔滨 150050)

摘要:目的 对 QuikRead Go 在测定全血 C-反应蛋白时根据红细胞压积进行结果校正功能的验证,并对其校正范围进行检测。**方法** 通过人工调整红细胞压积的比例,利用 QuikRead Go 和 QuikRead 101 对同一份标本进行检测。**结果** QuikRead 101 在测定 C 反应蛋白时没有红细胞压积校正功能,而 QuikRead Go 在测定 C 反应蛋白时则有红细胞压积校正功能,校正范围在 10%~80%。**结论** QuikRead Go 免去了操作过程中人工校正的过程。

关键词:C-反应蛋白; QuikRead Go 特定蛋白仪; 红细胞压积

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.20.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)20-3046-03

C-反应蛋白(CRP)是一种急性时相反应蛋白,在健康人群中浓度很低。机体在有侵袭性细菌感染、炎症或者组织受损的疾病情况下,血清中都会伴有 CRP 浓度的升高。CRP 增高非常快速,在炎症开始后的 6~12 h 外周血中就可检出 CRP 的升高^[1-3]。现已有若干种利用全血快速检测 CRP 的方法^[4],但异常的红细胞压积会对全血 CRP 的测定产生干扰^[5-6],需要根据标本 HGB 或 HCT 值对仪器测定结果进行手工校正才能得到正确结果^[7-8]。QuikRead Go CRP 是一种能够快速、全自动、定量检测外周血、血清或血浆 CRP 的仪器,并可以依据红细压积对全血 CRP 检测结果进行自动校正,但国内对其校正功能并无报道。本实验将对其自动校正功能和校正范围进行验证。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 采用芬兰 Orion Diagnostica Oy 公司的 QuikRead 101 特定蛋白检测仪一台,QuikRead Go 特定蛋白检测仪两台,配套检测缓冲液 CRP-BUFFER 和检测试剂 CRP Reagent Caps。收集 3 个 C 反应蛋白浓度的患者 EDTA 抗凝全血标本。3 个浓度分别为参考值上限、中间水平、检测值上限。根据常规检验结果收集 80 例患者新鲜的 EDTA 抗凝全血标本。

1.2 方法

1.2.1 QuikRead Go 特定蛋白检测仪仪器稳定性试验 取初测 CRP 在 30 mg/L 的新鲜血液标本按操作说明书标准操作规

程,在两台 QuikRead Go 特定蛋白检测仪上对同一份标本各进行 20 次检测。

1.2.2 QuikRead Go 特定蛋白检测仪校正功能的验证试验 取初测结果为 100 mg/L 的新鲜血液标本经 3 000 r/min 离心 10 min 完全分离血浆和红细胞,按比例加入血浆和不同体积红细胞。利用同一台 QuikRead Go 特定蛋白检测仪对 5 份标本进行检测。

1.2.3 QuikRead 101 与 QuikRead Go 特定蛋白检测仪校正功能的对比 取初测结果为 62 mg/L 的新鲜血液标本经 3 000 r/min 离心 10 min 完全分离血浆和红细胞,按比例加入红细胞分别配制成不同红细胞压积的全血标本。并以纯血浆结果为靶值,分别用 QuikRead 101 和 QuikRead Go 进行测定。

1.2.4 QuikRead Go 特定蛋白检测仪对不同 CRP 浓度标本校正功能的验证 取 3 份不同浓度的新鲜全血标本经 3 000 r/min 离心 10 min 完全分离血浆和红细胞,按比例加入红细胞和血浆分别配制成不同红细胞压积的全血标本,利用 QuikRead Go 进行测定。

1.2.5 常规标本全血和血浆标本的相关性试验 收集临床常规检测中的全血标本 80 份,分别检测其全血标本与血浆标本 CRP 结果。根据 CRP 全血结果分为高、中、低值三组,其中低值组(CRP≤30 mg/L)标本 30 份,中值组(CRP:>30~<100 mg/L)标本 30 份,高值组(CRP≥100 mg/L)标本 20 份。依据上述标本血常规结果中红细胞压积(HCT),将 80 份标本分为低 HCT 组(HCT<30%)、中 HCT 组(30%<HCT<50%)、高 HCT 组(HCT≥50%)。

1.3 统计学处理 所有数据使用 SPSS 17.0 分析。统计学方法采用 *t* 检验、配对 *t* 检验等, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

表 2 QuikRead 101 和 QuikRead Go 特定蛋白检测仪校正功能的结果对比

检测仪器	制备标本 HCT(%)										P
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0(靶值)	
QuikRead 101(mg/L)	22	33	41	51	62	71	79	109	110	67	—
手工校正后	49.5	66	71.8	77	77.5	71	59	54.5	28	67	0.52
QuikRead Go(mg/L)	24	52	63	65	65	61	62	62	64	62	0.87

—:无数据。

2.4 QuikRead Go 特定蛋白检测仪对不同 CRP 浓度标本校正功能的验证 因 90% HCT 样本的部分检测失败,不纳入统计。分析表明,CRP 高、中和低值样本 HCT 在 80%~10% 全血测定值与血浆测定值间差异都无统计学意义。表明 QuikRead Go 在此 HCT 范围内能对 CRP 结果进行正确的校正。见表 3。

表 3 QuikRead Go 对不同 CRP 浓度标本校正功能的验证

标本	制备标本 HCT(%)										P
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0(靶值)	
低值(mg/L)	6	10	11	12	13	13	10	12	12	11	0.180
中值(mg/L)	24	52	63	70	65	61	62	62	64	62	0.839
高值(mg/L)	—	148	164	165	159	168	148	153	160	156	0.461

—:无数据。

2.5 QuikRead Go 用于临床检测时全血标本与血浆标本的相关性 80 份儿童新鲜血标本 CRP 范围为 11~170 mg/L,

2.1 QuikRead Go 特定蛋白检测仪仪器稳定性试验结果 通过对 20 例全血样本 CRP 的检测,两台仪器 CV 值分别为 7% 与 5%,二者测定结果差别无统计学意义($P=0.893$,配对 *t* 检验),且二者具有相关性(相关系数 $r=0.663$,相关系数检验 $P<0.001$)。

2.2 QuikRead Go 特定蛋白检测仪校正功能的验证试验 相同体积的血浆标本中加入不同量的 RBC 后,HCT 逐渐升高,而检测结果也逐渐上升,表明 QuikRead Go 可以根据红细胞压积对 CRP 结果进行自动校正。见表 1。

表 1 QuikRead Go 红细胞压积校正功能的验证

制备步骤	血浆体积(μL)				
	20	20	20	20	20
加入 RBC 体积(mL)	0	5	15	20	25
制备标本 HCT(%)	0	20.0	42.9	50.0	55.6
CRP 结果(mg/L)	103	132	184	266	>280

2.3 QuikRead 101 特定蛋白检测仪和 QuikRead Go 特定蛋白检测仪校正功能的比对 如表 2 所示,因 90% HCT 样本的检测结果偏差太大,不纳入统计,取 10%~80% HCT 结果和靶值(HCT 为 0% 时结果作为靶值)作比较。QuikRead 101 与 QuikRead Go 在 HCT 为 10%~80% 区间内结果与靶值的差异均无统计学意义(单样本 *t* 检验),二者间检测结果的差异亦无统计学意义($P=0.616$,配对 *t* 检验)。虽然二者对不同 HCT 的样本检测结果与靶值差异无统计学意义,但 QuikRead Go 的检测结果更好(QuikRead 101 测量值与靶值之差值的标准差 $SD=16.34$,而 QuikRead Go 标准差 $SD=4.20$)。见表 2。

HCT 分布的宽度为 17.2~68.6%,覆盖了绝大部分正常人群和患者的 CRP 与 HCT 结果。相关性分析表明全血标本和血浆标本结果具有高相关性(相关系数 $r=0.998$,相关系数检验 $P<0.001$)。将 80 例标本进一步细分为 CRP 低、中、高值组,三组标本全血与血浆测定值差异无统计学意义,或分为 HCT 低、中、高值组,其全血与血浆测定值差异亦无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 80 份临床样本的结果比对

分组	n	差值(mg/L)	P
总体	80	-0.21 ± 3.07	0.309
按 CRP 分组			
低值组	30	-1 ± 2.9	0.111
中值组	30	0.07 ± 2.49	0.884
高值组	20	-0.2 ± 3.99	0.825
按 HCT 分组			
低 HCT 组	15	-1.6 ± 3.04	0.061
中 HCT 组	48	0.125 ± 2.86	0.763
高 HCT 组	17	-0.6 ± 3.45	0.492

3 讨 论

(1) 经过验证 QuikRead Go 在测定全血标本中, 其精密性符合临床和实验室标准委员会 (CLSI) 指导原则规定 $CV < 10\%$, 且仪器之间具有高度相关性。(2) QuikRead Go 确实具有对不同 HCT 的校准功能。QuikRead 101 患者的全血标本 HCT 超出 $30\% \sim 50\%$ 范围时需人工校正^[9-10], 而 QuikRead Go 检测结果在 HCT 处于 $10\% \sim 80\%$ 范围内时无需人工校正, 且其检测结果比 QuikRead 101 检测结果具有更好的准确性。(3) QuikRead Go 检测结果在 5 mg/L 以下的的数据不用于任何诊断目的(不具有临床意义)。本实验选取 3 个检测水平的标本进行检测, 分别是参考值上限、检测限、中间水平, 通过三个水平的实验验证, QuikRead Go 对不同水平的 CRP 浓度具有良好的校正作用, 相比 QuikRead 101 而言, QuikRead Go 对临床异常 HCT 标本检测的准确性得到大幅提高。(4) 大量临床标本的检测表明, QuikRead Go 对于高、中、低 CRP 水平的全血标本都能够进行准确校正, 且对不同 HCT 水平的全血标本亦能进行准确校正。

临床工作中会遇到大量的异常标本, 不同因素会对 CRP 的检测产生不同的影响, 如脂血会使 CRP 检测结果偏高, 而 WBC 异常也会干扰 CRP 检测, 同样贫血标本会使检测偏高, 而红细胞压积偏高的新生儿标本会使结果偏低, 使原本复杂的新生儿病情更难以明确诊断^[7]。而本实验证实 QuikRead Go 可以对红细胞压积的影响进行自动校正, 大大简化了操作过程, 且提高了检测的准确性。

对于极度异常标本如重度贫血标本, 其 HCT 低于或达到 10% , 或 HCT 超过 80% 的高压积标本, 会导致仪器无法正确检测, 则需要用标本血浆进行检测。另一种替代方法就是加入双倍体积的低 HCT 全血, 再将结果除以二, 或加入一半体积的高 HCT 全血来, 再将结果乘以二。对于这种倍量法和半量法的准确性则有待进一步实验验证。

QuikRead 101 对异常 HCT 标本的检测需要人工校

• 临床研究 •

4 819 份新生儿脐带血 ABO 及 Rh(D) 血型鉴定结果分析

周慧盈

(云南省第二人民医院输血科, 云南昆明 650021)

摘要:目的 分析新生儿脐带血 ABO 及 Rh(D) 血型鉴定结果, 探讨临床准确检测新生儿脐血 ABO、Rh(D) 血型的可行性。方法 选取 2012 年 7 月至 2014 年 6 月在该院分娩的脐带血标本和母亲血标本各 4 189 份, 采用微柱凝胶卡法和试管法检测新生儿脐带血, Rh(D) 阴性进行确认试验及其他抗原分型, 疑难血型鉴定 1 年后随访, 血型鉴定结果与母亲血型对比, 并分析是否符合遗传规律。结果 新生儿 ABO 血型百分率从高到低依次为 A、O、B、AB 型, Rh(D) 阴性检出率为 0.33% ; Rh(D) 血型阴性抗原表型主要为 cdee (占 68.75%) 与 Ccdee (占 25.00%), 母亲与新生儿各种表型所占百分率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 母亲同型显性遗传给新生儿的百分率 A、B、O、AB 型分别为 58.68% 、 47.55% 、 46.92% 、 21.88% , Rh(D) 阳性为 99.69% , Rh(D) 阴性为 5.56% , 符合遗传规律, 夫妇双方认同。结论 新生儿脐带血临床常用血型检测方法可控制抗原抗体减弱所致误差, 检测结果准确。

关键词: 新生儿; 脐带血; 血型鉴定

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.20.055

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)20-3048-03

检测新生儿 ABO、Rh 血型不仅对新生儿溶血病、临床输血具有意义, 此外, 在实际日常生活中新生儿落户也需要血型, 进行新生儿脐带血 ABO、Rh 血型检测, 可方便地满足分娩夫妇的需求, 且对新生儿没有任何损伤。新生儿红细胞具有 A、

正, 而 QuikRead Go 的自动校正功能简化了操作步骤, 且测定全血标本的 CRP 结果和血浆标本具有良好的相关性, 其高效性与准确性得到大幅提高, 可大量应用于临床一线的检验工作。

参考文献

- [1] 俞钱, 石冬敏. C-反应蛋白在儿童急性呼吸道感染的应用探讨[J]. 中国血液流变学杂志, 2007, 17(2): 301-302.
- [2] 常玉芝. 高敏 C 反应蛋白在儿童急性呼吸道感染的应用探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(9): 899.
- [3] 伍启康, 李小平, 黄淑莹, 等. 末梢全血 CRP 测定在儿童急性感染疾病中的应用[J]. 现代医院, 2009, 9(8): 73-74.
- [4] 李顺君, 郑超. QuikRead 101 C 反应蛋白分析性能评价[J]. 实用医技杂志, 2012, 19(4): 388-389.
- [5] 黄秀琴, 黄学忠, 陈晓飞, 等. QuikRead 快速分析仪检测 C-反应蛋白应用评价[J]. 实用医技杂志, 2005, 12(18): 2588-2589.
- [6] 曹占良, 步天翔, 简序, 等. 定量 C-反应蛋白测定的临床意义[J]. 天津医科大学学报, 2003, 9(2): 259-260.
- [7] 顾志冬, 王微兰, 冯晓静, 等. 红细胞压积对全血 C-反应蛋白检测的影响及其校正方法[C]//中华医学会第九次全国检验医学学术会议暨中国医院协会临床检验管理专业委员会第六届全国临床检验实验室管理学术会议论文集. 北京: 中华医学会, 2011: 461-462.
- [8] 裴兵. 全血 C 反应蛋白检测影响因素的校正方法及临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(2): 192-193.
- [9] 叶昌远, 程晓玲. 全血快速 C 反应蛋白检测的应用[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(9): 272.
- [10] 池洪治, 张建东. 全血超敏 C-反应蛋白检测方法评价[J]. 河北医药, 2011, 33(9): 1409.

(收稿日期: 2015-07-18)

B 抗原尚未发育完全, 抗原位点少的特点, 部分新生儿血清未产生抗体或抗体效价低, 常规检测存在正定型时可能出现反应较弱甚至不反应, 反定型结果不可靠的现象, 使检测结果判断困难, 容易发生误检。而核酸基因检测虽然准确, 但技术要求