

新生儿经皮检测胆红素与血清胆红素的对比分析

骆丽科

广南县妇幼保健计划生育服务中心 663300

【摘要】目的 探讨与分析新生儿经皮检测胆红素与血清胆红素的对比效果。**方法** 将我院在 2016 年 10 月至 2018 年 11 月期间收治 46 例新生儿高胆红素血症患儿作为研究对象, 并对患儿进行经皮检测胆红素, 与血清胆红素进行比较与分析。**结果** 患儿前额、前胸的胆红素 ($216.85 \pm 18.67 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $223.67 \pm 22.41 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$) 与血清胆红素 ($246.37 \pm 20.14 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $247.52 \pm 23.12 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$) 相比, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 面颊左右两侧经皮检测胆红素 ($240.93 \pm 20.47 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $243.67 \pm 23.67 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$) 与血清胆红素 ($241.01 \pm 20.58 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $243.97 \pm 24.12 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$) 相比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 患儿前额、前胸经皮检测胆红素检测值与血清胆红素相比差异较大; 面颊左右的胆红素检测值相比无异, 经皮胆红素法具有一定的应用价值。

【关键词】 患儿; 经皮检测; 胆红素; 血清胆红素

【中图分类号】 R722.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1005-4596 (2019) 01-040-02

前言

新生儿高胆红素血症又称为新生儿黄疸, 因新生儿胆红素代谢异常, 其水平升高, 导致黏膜、皮肤、巩膜出现黄染的病症, 其是新生儿常见病^[1]。新生儿胆红素检测是黄疸诊断的重要指标, 临床上常用微量胆红素法、静脉血生化法、经皮胆红素法。其中经皮胆红素检测是一种采用检测仪的无创检测法, 操作便捷, 在诊断黄疸中较为广泛使用^[2]。尽管如此, 该检测方法受皮肤厚度以及颜色的影响, 可出现误诊, 具有一定的局限性, 可作为筛查手段^[3]。本研究通过对比新生儿经皮检测胆红素与血清胆红素的检测结果, 并对此进行分析, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为 2016 年 10 月至 2018 年 11 月于我院治疗的 46 例新生儿高胆红素血症患儿, 患儿家属签署知情同意书, 本研究已通过我院伦理委员会的审批。所有患儿中男性 24 例, 女性 22 例; 日龄最小为 2 天, 最大为 15 天, 平均日龄为 11.34 ± 2.47 天; 所有患儿均无光疗, 可排除光疗影响因素。

1.2 方法

经皮胆红素法: 采用经皮胆红素检测仪 (北京佰泰柯医疗科技有限公司, 型号为道芬 BHD) 对患儿前额、脸颊两侧以及前胸

的胆红素进行经皮检测, 每个部位需检测 3 次, 将 3 次检测值进行记录, 并验算平均值, 将其作为该部位经皮胆红素检测值, 单位为 mg / dl 换算成 $\mu\text{mol} / \text{L}$ ($1 \text{mg} / \text{dl} = 17.1 \mu\text{mol} / \text{L}$)。

血清胆红素检测: 将患儿的静脉血液样本送至检验科, 采用标准生化检测法对样本进行血清总胆红素测定。

1.3 观察指标

采用经皮胆红素法与血清胆红素检测分别对患儿前额、前胸以及脸颊两侧的胆红素进行检测, 并将其平均测定值进行比较, 静脉抽血中胆红素的正常值为 $< 205 \mu\text{mol} / \text{L}$ ($12 \text{mg} / \text{dl}$); 总胆红素正常值 $1.7 \sim 17.1 \mu\text{mol} / \text{L}$ ($0.1 \sim 1.0 \text{mg} / \text{dl}$); 直接胆红素 $0 \sim 6.8 \mu\text{mol} / \text{L}$ ($0 \sim 0.4 \text{mg} / \text{dl}$); 间接胆红素 $1.7 \sim 10.2 \mu\text{mol} / \text{L}$ ($0.1 \sim 0.6 \text{mg} / \text{dl}$)。

1.4 统计学方法

使用 SPSS20.0 统计学软件对本次研究数据进行分析, 计数资料与计量资料分别以百分比 (%)、均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 并分别行 χ^2 、t 检验。如 $P < 0.05$, 则说明两组数据存在统计学差异。

2 结果

患儿前额、前胸的胆红素与血清胆红素相比, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 面颊左右两侧胆红与血清胆红素相比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 详见表 1。

表 1 两种检测值的对比 ($\text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	前额	左侧脸颊	右侧脸颊	前胸
经皮胆红素法	46	216.85 ± 18.67	240.93 ± 20.47	243.67 ± 23.67	223.67 ± 22.41
血清胆红素	46	246.37 ± 20.14	241.01 ± 20.58	243.97 ± 24.12	247.52 ± 23.12
t 值	-	3.10	0.00	0.02	2.03
P 值	-	< 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05

3 讨论

新生儿高胆红素血症可分为生理性与病理性, 由于肝功能障碍, 导致胆红素排泄、代谢异常生理性黄疸可进一步发展为病理性黄疸, 同时可并发高胆红素脑病, 还可导致听力障碍以及神经障碍等, 甚至导致患儿死亡^[4-5]; 此外, 患儿出现旁路胆红素血症、溶血症等, 其胆红素水平均出现升高迹象, 因此胆红素水平是新生儿黄疸的诊断标准, 临床需要选取对其敏感度高、特异性高等诊断方法。对新生儿进行检测, 能够预防和提早治疗黄疸, 同时还能够对生理性黄疸患儿的病情进一步防治, 提高患儿的生存质量。经皮检测胆红素是一种无创、可持续的检测方法, 能够减少患儿的痛苦, 其通过采用检测仪经皮检测, 因新生儿免疫力弱, 采用该检测方法能够避免血液穿刺感染情况, 保证患儿的身体发育健康。有研究表明^[6], 采用经皮胆红素法对高胆红素血症患儿进行检测过程中会受患儿的皮肤厚度的影响, 导致检测结果存在一定的误差。静脉血生化法通过对患者进行静脉穿刺, 采取静脉血液进行化验, 能够准确测得新生儿胆红素水平, 但操作较为繁琐, 同时对患儿可造成一定损伤。本研究显示, 新生儿高胆红素血症患儿接受经皮胆红素检测, 通过在前额、前胸区域检测的胆红素

水平分别为 $216.85 \pm 18.67 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $223.67 \pm 22.41 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$, 同时患儿接受胆红素生化检测法, 经静脉血液化验得出血清胆红素分别为 $246.37 \pm 20.14 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$ 、 $247.52 \pm 23.12 \text{c}_B/\mu\text{mol}\cdot\text{L}$, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 由此可见经皮胆红素法的检测准确率较低, 运用两种检测方法对患儿的脸颊两侧胆红素进行检测, 发现比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 由于脸颊两侧的血管分支较多, 皮下组织血运丰富, 通过光纤技术与探诊的接触, 能够避免光密度差的影响, 同时脸颊皮肤厚度较薄, 因此能够便捷、快速、安全以及准确检测胆红素水平; 针对需要密切观察或持续性检测的患儿, 可以防复发风险, 还能够有效观察治疗效果, 具有一定的应用价值。

简而言之, 采用经皮胆红素法检测新生儿黄疸患儿的胆红素具有一定的应用价值, 虽然容易受皮肤差异的影响, 但是在脸部两侧的检测方法与静脉血液检测的血清胆红素相比无异, 可作为早期新生儿黄疸筛查手段。

参考文献

- [1] 赖丽芝, 李薇, 王德胜, 等. 不同胎龄与出生体质量新生儿 (下转第 41 页)

II 型糖尿病患者血清 γ -谷氨酰转肽酶测定的探讨

周 鹭

陇西县第一人民医院 甘肃定西 748100

【摘要】目的 探讨 II 型糖尿病患者血清 γ -谷氨酰转肽酶 (γ -GT) 水平变化及其检测的临床应用。**方法** 选择临床确诊的 II 型糖尿病患者 82 例, 同时设健康对照组 46 例, 两组分别进行血清 γ -GT 和血糖 GLU 测定, 进行分析对比。**结果** ① II 型糖尿病患者 γ -GT 和 GLU 水平显著高于健康对照组 ($P < 0.01$)。② 82 例 II 型糖尿病患者 34 例 γ -GT 明显增高, 阳性率 41.5%。**结论** II 型糖尿病患者体内存在血清 γ -GT 的异常表达, II 型糖尿病患者 γ -GT 升高比较常见, 其检测可作为 II 型糖尿病患者治疗效果观察的指标, 对疾病治疗及预后有一定的辅助诊断价值。

【关键词】 II 型糖尿病; γ -谷氨酰转肽酶; 疾病预后

【中图分类号】 R587.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1005-4596 (2019) 01-041-01

γ -谷氨酰转肽酶 (γ -GT) 是参与氨基酸循环的一个重要的酶, 体内分布十分广泛, 血清中的 γ -GT 主要来自肝脏, 由肝细胞的线粒体产生^[1], 长期以来被认为是肝脏损伤的一项重要指标, 但某些肝脏外疾病也可以导致血清 γ -GT 升高。近年来随着研究的深入认为 γ -GT 升高也是代谢综合征的一项指标, 特别是糖耐量受损的预测因素。糖尿病是胰岛素抵抗和胰岛素分泌不足引起的以高血糖为主要特征的代谢性疾病, 为了研究 II 型糖尿病患者血清 γ -GT 水平变化及其临床检测价值, 作者选择临床确诊的 82 例 II 型糖尿病及 46 例健康对照组, 两组分别进行血清 GGT 和 γ -GT 水平检测, 进行了对比分析如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

II 型糖尿病组: 临床已经确诊的 II 型糖尿病患者 82 例, 均符合世界卫生组织 1999 年诊断标准, 无任何并发症而且血糖控制不理想, 男 52 例、女 30 例, 年龄 38-73 岁, 病程 2-20 年不等, 排除肝脏疾病及大量饮酒者。健康对照组为本院健康体检人员 46 例, 男 26 例、女 20 例, 年龄 22-63 岁。无心、脑、肝、肾及内分泌疾病或其他慢性疾病。两组的年龄及性别比差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 标本采集

II 型糖尿病患者空腹 12 小时以上, 清晨抽取静脉血 3ml, 对照组空腹抽血 3ml, 待凝固后分离血清, 2 小时内检测 GGT 和 GLU。

1.3 检测方法

血清 GGT 采用速率法, GLU 葡萄糖氧化酶法, 试剂由宁波润园生物技术有限公司提供, 仪器为日本日立公司提供日立 7600 全自动生化分析仪。

1.4 统计学方法

检测结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 显著性检验采用 t 检验。确定以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 II 型糖尿病患者与对照组血清 GGT、GLU 差异结果见表 1: II 型糖尿病患者与对照对照组血清 GGT、GLU 差异结果

组别	n	GGT (U/L)	GLU (mmol/L)
II 型糖尿病患者	82	48.3±19.2	12.35±2.54
健康对照组	46	13.5±6.2	5.01±1.06

上表显示: II 型糖尿病患者血清 GGT、GLU 水平均显著高于健康对照组 ($P < 0.01$)

2.2 II 型糖尿病患者血清 GGT 检测阳性率

根据本实验室血清 GGT 的检测参考值区间 0-37U/L, 以 GGT > 38 U/L 为阳性判定标准。82 例 II 型糖尿病患者中有 34 例显著增高, 为阳性, 阳性率为 41.5%, 其中两例 GGT 水平高达 285.3U/L 以上。

3 讨论

GGT 属于氧化还原酶类, 其血清值升高可能是体内存在氧化应激^[2] 存在氧自由基对多种细胞的损伤。氧化应激被认为是造成糖尿病及其并发症等疾病的重要原因。本研究结果显示 II 型糖尿病患者血清 GGT 水平显著高于健康对照组, 其升高病例占 41.5%, 比较常见与文献报道一致。本研究 II 型糖尿病患者血清 GGT 水平显著升高, 可能的原因有二: 1. 可能与体内发生的氧化应激有关, 由于 II 型糖尿病患者体内的高血糖、高血脂可导致代谢过程中细胞线粒体产生大量的活性氧, 活性氧作为一种信号分子, 能够激活很多细胞内应激通道, 其可损坏线粒体功能, 引起氧化应激反应, 导致胰岛素抵抗、 β -细胞功能受损。2. 可能与 II 型糖尿病是一种自身免疫和低度炎症反应性疾病有关^[3], 慢性炎症反应在 II 型糖尿病患者血清 GGT 水平升高中其了一定作用。虽然 GGT 被认为是肝脏受损的指标, 但研究表明: GGT 是 II 型糖尿病患者的一个独立预测因素, 其在生理范围内浓度的增加可作为早期发生糖尿病敏感的生物标志物。

综上所述, II 型糖尿病患者体内血清 GGT 水平的异常表现, II 型糖尿病患者伴随血清 GGT 水平升高者多见, 血清 GGT 水平检测可作为 II 型糖尿病病情判定及治疗效果观察是指标, 对预测 II 型糖尿病患者发生、发展具有辅助诊断价值, 对于监测糖尿病高危人群发生糖尿病具有重要意义。

参考文献

- [1] 谌建军, 王彦军, 刘明刚等. 病毒性肝炎患者血清 γ -谷氨酰转肽酶水平与预后的关系 [J]. 黑龙江医学, 2004, 28 (8): 621-622.
- [2] 姜全心, 杨文东等. 《糖尿病患者血清 γ -谷氨酰转肽酶水平变化及其价值》[J]. 检验医学与临床, 2010.12 第 7 卷第 23 期.
- [3] 胡量子, 杨波, 宋艳红等 II 型糖尿病伴冠心病患者超敏 C 反应蛋白的观察 [J]. 临床心血管杂志, 2007, 23 (10): 795-796.

预测 [J]. 中华国产医学杂志, 2016, 19(11):813-818.

[4] 李红娟, 孙荣. 新生儿高胆红素血症病因分析及临床治疗效果观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(35):177-178.

[5] 郭小兰, 白琳. 经皮胆红素联合脐血胆红素检测预测新生儿病理性黄疸的价值 [J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(03):385-386.

[6] 刘文君, 刘红, 骆小京. 不同部位经皮胆红素测定与黄疸的相关性 [J]. 中国新生儿科杂志, 2015, 30(03):207-208.

(上接第 40 页)

儿经皮胆红素和血清胆红素的相关性研究 [J]. 中国医药, 2016, 11(1):123-126.

[2] 石碧珍, 陈兰, 韩树萍, 等. 健康新生儿经皮小时胆红素百分位列线图预测高胆红素血症的价值 [J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18 (3): 201-205.

[3] 陈兰, 石碧珍, 韩树萍, 等. 新生儿高胆红素血症风险的