

胰岛素 C 肽检测在新生儿低血糖症诊治中的应用研究*

朱伟娜¹, 郭淑芹², 李志红², 杨彩珍³, 唐伟⁴, 杨梅^{1△} (河北省保定市第一中心医院: 1. 新生儿科; 2. 内分泌科; 3. 儿科; 4. 医务科 071000)

【摘要】 目的 探讨血清中胰岛素、C 肽与新生儿低血糖的关系。**方法** 随机选取新生儿 325 例, 所有患儿入院后立即取静脉血查胰岛素、C 肽和血糖。**结果** 胰岛素或 C 肽升高时, 新生儿出现低血糖的比率分别为 86.30% 和 92.50%; 新生儿低血糖时, 胰岛素与 C 肽升高的比率仅为 54.78% 和 16.09%。**结论** 新生儿低血糖时, 胰岛素、C 肽不一定升高; 胰岛素、C 肽升高时, 新生儿大多出现低血糖。检测胰岛素与 C 肽水平可减少低血糖的漏诊率。

【关键词】 胰岛素; C 肽; 新生儿低血糖

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.10.037 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)10-1424-02

随着围生医学的发展, 早期新生儿病死率明显下降, 新生儿低血糖越来越受到产科、儿科医生广泛关注^[1-3]。低血糖可影响新生儿脑细胞的代谢和发育而造成脑损伤^[4]。越来越多的低血糖患儿, 尤其是无症状的低血糖患儿被检测出来并得到及时治疗, 避免了低血糖相关并发症发生。本文对本院 2012 年 1 月至 2013 年 4 月新生儿科收治的 325 例新生儿的资料进行统计整理, 其中低血糖的新生儿共 230 例, 对其血糖值、低血糖持续时间、胰岛素水平、C 肽水平的资料进行回顾性分析, 探讨胰岛素、C 肽与新生儿低血糖的关系, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2012 年 1 月至 2013 年 4 月本院新生儿科收治的新生儿 325 例。其中低血糖病例 230 例: 男 129 例, 女 101 例, 男: 女=1.3:1; 体质量小于 2 500 g 者 84 例, 2 500~4 000 g 者 103 例, >4 000 g 者 43 例, 其中早产儿 99 例, 足月儿 130 例, 过期产儿 1 例, 母亲合并妊娠高血压综合征(简称妊高征)54 例, 母亲合并糖尿病 49 例。正常血糖病例 95 例, 男 63 例, 女 32 例, 男: 女=2:1; 体质量小于 2 500 g 者 12 例, 2 500~4 000 g 者 76 例, >4 000 g 者 7 例, 其中早产儿 16 例, 足月儿 78 例, 过期产儿 1 例, 母亲合并妊高征 4 例, 母亲合并糖尿病 6 例。

1.2 采集方法 入院后每例患儿均立即采足跟末梢血, 用日本泰尔茂血糖仪测定微量血糖, 并进行动态血糖监测^[5]。同时抽取静脉血检测胰岛素、C 肽水平。

1.3 诊断标准 根据《实用新生儿学》第 3 版诊断标准, <2.2 mmol/L (40 mg/dL) 为低血糖界值, 无症状时血糖小于 2.2 mmol/L 为诊断标准, 而有临床症状时以 2.5 mmol/L (45 mg/dL) 为诊断标准^[6]。胰岛素(0 min)正常参考值为 0.86~11.30 μ U/mL, C 肽(0 min)正常参考值为 0.52~4.38 ng/mL。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 进行统计分析, 计数质量采用 χ^2 检验。

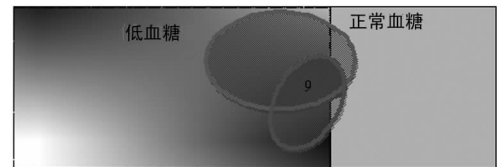
2 结果

2.1 胰岛素与血糖的关系 95 例血糖正常的新生儿中, 胰岛素升高 20 例, 胰岛素正常 75 例。230 例低血糖新生儿中, 胰岛素升高 126 例, 胰岛素正常 104 例。胰岛素升高新生儿总数 146 例, 新生儿出现低血糖的比率为 86.30%。新生儿发生低

血糖时, 胰岛素不一定升高; 胰岛素升高时, 新生儿大多出现低血糖。

2.2 C 肽与血糖的关系 95 例血糖正常的新生儿中, C 肽升高 3 例, 正常 92 例。230 例低血糖新生儿中, C 肽升高 37 例, 正常 193 例。C 肽升高新生儿总数 40 例, 新生儿出现低血糖的比率为 92.50%。新生儿发生低血糖时, C 肽不一定升高; C 肽升高时, 新生儿大多出现低血糖。

2.3 胰岛素、C 肽与新生儿低血糖、正常血糖的关系 见图 1。



注: 黑色部分为低血糖新生儿, 灰色部分为正常血糖新生儿, 横行椭圆形区域为胰岛素升高的新生儿, 斜行椭圆形区域为 C 肽升高的新生儿, 椭圆形区域以外为胰岛素和 C 肽正常的新生儿。

图 1 胰岛素、C 肽与新生儿低血糖、正常血糖的关系

3 讨论

葡萄糖是人体能量代谢尤其是脑能量代谢的重要物质。新生儿低血糖对脑发育和脑功能有直接损害, 持续的、严重低血糖造成的脑损伤是不可逆的^[7]。因此, 目前产科、儿科对新生儿低血糖日益重视。近年来的研究对新生儿低血糖有了进一步认识。低血糖的病因大致可分为糖原、脂肪贮存不足与耗糖过多这两大类^[8]。其中常见的葡萄糖生成不足的疾病如: 早产适于胎龄儿、小于胎龄儿、围生期应激/缺氧新生儿、新生儿寒冷损伤综合征、败血症新生儿、先天性心脏病/充血性心力衰竭、孕母嗜酒、糖异生/糖原分解障碍等。耗糖过多的疾病如: 糖尿病母亲婴儿、Rh 血型不合新生儿、Beckwith-Wiedemann 综合征、胰岛细胞增生症、胰岛细胞腺瘤和/或腺瘤病、孕母使用 β 拟肾上腺素药物、脐动脉插管新生儿等^[9-12]。不同的病因引起低血糖的病生理机制也不同。糖原和脂肪贮存不足这类疾病导致的低血糖与胰岛素、C 肽的关系不大; 耗糖过多这一类疾病导致的低血糖与胰岛素、C 肽的关系更密切^[13]。本文结论与以上病因相符: 新生儿低血糖时, 胰岛素、C 肽不一定升

* 基金项目: 吴阶平医学基金会临床科研专项资助基金 (320.6750.14153)。

△ 通讯作者, E-mail: zhu.wei.na@sohu.com。

高;胰岛素、C 肽升高时,新生儿出现低血糖的比率非常高。提示胰岛素与 C 肽分泌过多只是引起新生儿低血糖的原因之一。胰岛素与 C 肽在新生儿期增高时作用与成人相同,也会引起血糖的明显降低,故胰岛素与 C 肽升高时一定要密切监测血糖,即使新生儿出生时检测血糖正常,如果胰岛素或 C 肽明显升高,也应动态监测血糖,可以及时发现持续性或顽固性低血糖的病例,从而减少漏诊的概率,可使之得到及时治疗,大大降低血糖并发症。

检测胰岛素与 C 肽不仅有助于鉴别低血糖的病因,还可以指导估计低血糖的持续时间^[14-15]。有助于鉴别难治性低血糖,从病理生理角度向家属沟通病情,增加家属对疾病难治性的了解,缓解家属的紧张情绪与对医院的不信任感,从而减少医疗纠纷发生。

参考文献

[1] 俞君. 新生儿低血糖的相关危险因素分析[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(6): 559-561.

[2] 王乐. 巴依尔才次克. 新生儿低血糖症临床及危险因素分析[J]. 中国新生儿科杂志, 2012, 27(4): 262-264.

[3] 冯敏. 新生儿低血糖症 215 例病因分析及临床防治[J]. 中国现代医药杂志, 2014, 16(3): 69-71.

[4] 赵钰玮, 傅燕娜. 新生儿低血糖脑损伤研究进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2011, 26(5): 391-393.

[5] 周康良. 微量血糖测定干预早期足月新生儿低血糖疗效分析[J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(18): 36-37.

[6] 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 813-814.

(上接第 1423 页)

善新的健康教育模式等。以上设想均需要通过结合量性研究的方法, 进一步深入挖掘、开发能够反映中国文化的护理宣传、教育新理念。

3.3 女性患者健康需求有别于男性患者是客观存在的 由于本研究者是护理人员, 且是临床一线工作者, 故而有机会与女性肺癌患者建立相互信赖的关系, 使她们愿意表露出藏在内心深处的情感, 如与丈夫的感情、夫妻生活等。这些访谈结果是非常珍贵的, 它为研究者揭示了女性患者有别于男性患者的一些健康需求。这些珍贵的访谈结果将有助于护士更进一步了解女性肺部肿瘤患者, 对她们提供除基本医疗外情感方面的援助。此次受访的患者没有深入涉及两性问题, 也同样证明东西方文化背景不同, 给肺部肿瘤切除术后女性患者带来对性生活意义的认识同样存在差异。本次研究结果表明, 国内护士很有必要学习和认识东西方文化差异, 且了解这种文化差异所造成的对女性肺癌术后的影响, 才能提供有针对性的护理照顾。结合我国特有的文化特点开展健康教育, 更显得尤为重要。而深入了解不同文化是提供有效的个性化护理服务及健康教育以满足多层次家庭和患者的关键^[10]。

4 小 结

本研究采用质性研究的方法, 对 11 名女性肺部肿瘤根治性切除术患者的深入访谈, 挖掘出女性患者在治疗不同阶段的不同健康需求, 得出的 3 个主题, 可以引导研究者深入研究开发新一轮的健康教育模式、方法及内容, 从而更好地为临床服务, 拉近护患距离, 提升满意率, 提高患者生活质量。

参考文献

[1] Tyczynski JE, Bray F, Aareleid T, et al. Lung cancer mortality

[7] 王乐, 史苏萍, 王莉. 新生儿低血糖症 267 例临床分析[J]. 新疆医科大学学报, 2012, 35(2): 228-231.

[8] 李乔红, 邹永蓉, 龚放. 新生儿低血糖 89 例分析[J]. 四川医学, 2007, 28(12): 1410-1411.

[9] 赵小红. 新生儿低血糖 50 例临床分析[J]. 中国优生优育, 2013, 19(7): 554-555.

[10] 文伟, 魏克伦. 新生儿低血糖的研究进展[J]. 小儿急救医学, 2001, 8(2): 119-120.

[11] 陈红, 应汉艺, 盛辉. 不同程度窒息新生儿早期血糖动态监测及糖代谢平衡的维持[J]. 中华儿科杂志, 2000, 38(8): 41-42.

[12] 王琪, 钟晓云, 张琴, 等. 妊娠糖尿病孕妇分娩新生儿血糖监测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(3): 373-374.

[13] Luo ZC, Delvin E, Fraser WD, et al. Maternal glucose tolerance in pregnancy affects fetal insulin sensitivity[J]. Diabetes Care, 2010, 33(9): 2055-2061.

[14] 朱伟娜, 杨梅. 新生儿低血糖程度、持续时间与胰岛素水平、C 肽水平相关性分析[J]. 中国优生优育, 2014, 20(1): 1-3.

[15] Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia; suggested operational thresholds [J]. Pediatrics, 2000, 105(5): 1141-1145.

(收稿日期: 2014-09-18 修回日期: 2015-01-12)

patterns in selected Central, Eastern and Southern European countries[J]. Int J Cancer, 2004, 109(40): 598-610.

[2] 廖美琳, 陈智伟, 郑莹, 等. 中国上海人群肺癌发病的时间趋势及预后因素[J]. 中华医学杂志, 2007, 87(27): 1876-1880.

[3] Alberg AJ, Ford JG, Samet JM. Epidemiology of lung cancer-ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition)[J]. Chest, 2007, 132(3): 29-55.

[4] Begley CM. Using triangulation in nursing research[J]. J Adv Nurs, 1996, 24(1): 122-128.

[5] Couchman WDJ. Health care research: A practical guide [Z]. Scutari press: London, 1990.

[6] Giorgi AT. The practice and evaluation of the phenomenological method as a qualitative research procedure [J]. J Phenomenology psychology, 1997, 28(2): 235-260.

[7] Drew N. Reenactment interviewing: A methodology for phenomenological research [J]. Image, 1993, 25(4): 345-351.

[8] Denzin NK. The research act: A theoretical introduction to sociological methods [Z]. 3rd ed, 1989.

[9] Janice M. Qualitative research methods. Sage Publications, Inc [M]. 2th ed. United States of American, 1994, 286-287.

[10] Makabe R, Hull M. Components of social support among Japanese women with breast cancer [J]. Oncol Nurs Forum, 2000, 27(9): 1381-1390.

(收稿日期: 2014-12-25 修回日期: 2015-02-10)