

· 临床研究 ·

早产儿宫外发育迟缓与血清前清蛋白的关系研究

王爱武

(广西壮族自治区桂林市妇女儿童医院新生儿科 541001)

摘要:目的 探讨早产儿宫外发育迟缓与血清蛋白的关系,为临床诊治提供理论依据。方法 随机选取正常足月儿 70 例、宫外生长发育迟缓(EUGR)早产儿 149 例和非 EUGR 早产儿 263 例,分别于出生 24 h 内抽取股静脉血,用全自动生化分析仪检测血清前清蛋白(PA)、血清清蛋白(ALB)和总蛋白(TP)含量。结果 (1)早产儿 PA、ALB 和 TP 水平均比足月儿低,EUGR 早产儿 PA 水平为(80.6±8.7)mg/L,显著低于非 EUGR 早产儿($P<0.01$);(2)产前使用皮质激素的 EUGR 早产儿 PA 水平明显升高($P<0.01$)。结论 早产儿宫外发育迟缓与血清 PA 水平密切相关,产前应用皮质激素可影响血清 PA 水平。

关键词: 婴儿,早产;胎儿生长迟缓;肾上腺皮质激素类;血清前蛋白

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.10.031

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)10-1000-02

The relations between extrauterine growth restriction and the prealbumin in premature infant

Wang Aiwu

(Department of Neonatology, Guilin Women-children's Hospital, Guilin, Guangxi 541001, China)

Abstract: Objective The purpose of this study was to probe the relations between extrauterine growth restriction(EUGR) and the serum albumin in premature infant, to provide the theory basis for the clinical diagnosis. **Methods** 70 cases of normal full-term infant, 149 cases of EUGR premature infant and 263 cases of non-EUGR premature infant were selected stochastically, to extract the femoral venous blood in 24 hours separately, completely automatic biochemistry analyzer was used to examine prealbumin(PA), albumin(ALB) and total protein(TP) in blood serum. **Results** (1) PA, ALB and the TP water average in premature infant was lower than that in full-term infant, the PA level in EUGR premature infant was (80.6±8.7)mg/L, lower than that in non-EUGR premature infant obviously($P<0.01$); (2) the PA level was higher in prenatal use cortical hormone's EUGR premature infant obviously($P<0.01$). **Conclusion** Premature infant extrauterine growth restriction was a close relation to prealbumin level, and prenatal use cortical hormone could effect prealbumin level in blood serum.

Key words: infant, premature; total growth retardation; adrenal cortex hormones; prealbumin

宫外生长发育迟缓(extrauterine growth restriction, EUGR)由美国学者 Clark 等^[1]首先提出,将早产儿出院时生长参数(通常以体质量、身高、头围作为生长参数)仍低于同胎龄平均生长参数的 10% 定义为 EUGR,其主要是相对于宫内发育迟缓(intrauterine growth retardation, IUGR)而言。EUGR 是近年来的研究热点之一^[2-5],其发病率较高,EUGR 不仅关系到早产儿近期体格发育和并发症,还会影响到远期的健康。本文对 EUGR 患儿血清蛋白进行了研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2007 年 3 月至 2009 年 8 月新生儿监护室和母婴同室区新生儿,包括同期正常对照组 70 例(男 40 例,女 30 例),为胎龄 37~41 周的足月新生儿,出生体质量 2 550~3 950 g,1 min Apgar 评分大于 7 分。早产儿 412 例(男 225 例,女 187 例),胎龄(33.4±3.2)周,出生体质量(1 623±765)g;其中 EUGR 患儿(低于同胎龄平均生长参数的 10%)149 例,出生前 24 h 内母亲使用 1~2 次皮质激素/地塞米松(dexamethasone, DX)96 例,未使用 DX 53 例。非 EUGR 早产儿 263 例,其中出生前母亲使用 DX 181 例,未使用 DX 82 例,DX 用量 10 mg/次。

1.2 方法 全部入选病例于出生 24 h 内抽取股静脉血 2~3 mL,放置普通塑料试管内,分离血清后用 Olympus AU 400 型全自动生化分析仪检测血清前清蛋白(prealbumin, PA)、血清

清蛋白(albumin, ALB)和总蛋白(total protein, TP)含量。

1.3 统计学处理 数据经 SPSS15.0 统计软件处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用方差分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 EUGR 早产儿 PA、ALB 和 TP 水平 早产儿 PA、ALB 和 TP 水平均比足月儿低,差异有统计学意义($P<0.01$)。EUGR 早产儿 PA 水平为(80.6±8.7)mg/L,显著低于非 EUGR 早产儿($P<0.01$),见表 1。

表 1 不同新生儿 PA、ALB 和 TP 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PA(mg/L)	ALB(g/L)	TP(g/L)
足月儿	70	105.8±22.6	37.1±7.2	64.1±12.3
早产儿	412	87.40±10.5★	30.9±3.0★	51.9±9.2★
EUGR 早产儿	149	80.6±8.7	29.8±2.5	50.8±8.6
非 EUGR 早产儿	263	93.1±11.3●	31.4±3.2△	52.4±9.8△

★: $P<0.01$,与足月儿比较;●: $P<0.01$,△: $P>0.05$,与 EUGR 早产儿比较。

2.2 产前使用皮质激素对 EUGR 早产儿血清蛋白水平的影响 96 例产前使用皮质激素的 EUGR 早产儿 PA 水平为(113.4±18.2)mg/L,与未使用激素组比较,差异有统计学意

义($P < 0.01$), ALB 和 TP 水平分别为 $(32.0 \pm 6.1) \text{g/L}$ 、 $(53.1 \pm 9.3) \text{g/L}$, 与未使用激素组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 皮质激素对 EUGR 早产儿血清蛋白水平的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PA(mg/L)	ALB(g/L)	TP(g/L)
使用激素组	96	113.4 \pm 18.2	32.0 \pm 6.1	53.1 \pm 9.3
未使用激素组	53	78.1 \pm 9.3 [●]	32.4 \pm 3.5 [△]	52.3 \pm 8.9 [△]

●: $P < 0.01$, △: $P > 0.05$, 与使用激素组比较。

3 讨 论

早产儿 EUGR 表现为生长迟缓, 影响体质量、头围和身长, Clark 等^[1]对 24 371 例早产儿的研究发现, 在出院时以纠正相应胎龄的百分位数评价, 分别有 28%、34%、16% 的早产儿体质量、身高、头围低于第 10 百分位。孙秀静等^[6]研究显示, 极低或超低出生体质量儿以体质量计生长迟缓(低于生长曲线第 10 百分位)的发生率出生时为 58.5%, 出院时为 80.5%。钟庆华和梁琨^[7]报道, 营养、低出生体质量和胎龄是影响早产儿生长发育的最重要的因素, 而生理性体质量下降的程度及恢复所需时间、住院期间体质量增长速度、出生后皮质类固醇激素的使用、性别、呼吸支持等也与 EUGR 密切相关。Radmacher 等^[8]的研究也证明低出生体质量是发生 EUGR 的一个强烈预兆。郭明明等^[9]报道, 早产儿的体质量生长速率主要受热卡摄入量的影响, 而身长和头围生长则受喂养中蛋白质含量的影响。早期足量胃肠道外营养, 可减少早产低出生体质量儿或极低出生体质量儿 EUGR 的发生率, 为实现追赶性生长打下良好基础, 且无严重不良反应^[10]。

PA 是一种快速转换蛋白, 目前在恶性肿瘤及上消化道出血等方面已有相关报道^[11-13]。近年研究表明, PA 能随着蛋白质摄入的增加迅速升高, 准确地预测早产低体质量儿体质量增长速度, 早于其他指标, 如体质量、头围、皮下脂肪的改变, 可预示早期及亚临床型营养不良, 是反映近期蛋白质及能量摄入更为敏感的营养指标^[14]。本研究结果显示, 早产儿血清 PA、ALB 和 TP 均低于正常足月儿, 在早产儿中, EUGR 患儿的血清 PA 比其他早产儿更低, 并且与产前使用皮质激素密切相关($P < 0.01$)。叶飘等^[15]研究显示血清 PA 水平受产前 DX 使用时间和剂量的影响, 使用 3~5 剂患儿血清 PA 水平明显高于使用 1 剂者, 认为早产儿血清 PA 水平是反映新生儿营养状况、衡量营养支持的可靠指标。吴圣楣等^[16]报道, 使用 DX 可使肝脏合成血清 PA 于生后 24 h 内迅速增加。EUGR 不仅关系到早产儿体格发育和并发症, 还会影响到远期的健康, 正确认识早产儿 EUGR, 关注早产儿的营养和健康, 直接影响到对早产儿的救治水平和生活质量。

参考文献:

[1] Clark RH, Thomas P, Peabody J. Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born

neonates[J]. Pediatrics, 2003, 111(5):986-990.
 [2] 王启荣, 陈薇, 王书华. 早产儿宫外生长发育迟缓相关因素分析[J]. 临床医学, 2010, 30(2):77-78.
 [3] Bacchetta J, Harambat J, Dubourg L, et al. Both extrauterine and intrauterine growth restriction impair renal function in children born very preterm[J]. Kidney Int, 2009, 76(4):445-452.
 [4] Martin CR, Brown YF, Ehrenkranz RA, et al. Nutritional practices and growth velocity in the first month of life in extremely premature infants[J]. Pediatrics, 2009, 124(2):649-657.
 [5] 陈文, 廖翎帆, 李秋红, 等. 早产儿及足月儿蛋白质水平差异的研究[J]. 重庆医学, 2010, 39(13):1707-1708.
 [6] 孙秀静, 万伟琳, 董梅, 等. 极低或超低出生体质量儿 41 例追赶生长的临床研究[J]. 中国新生儿科杂志, 2008, 23(2):65-68.
 [7] 钟庆华, 梁琨. 早产儿宫外发育迟缓研究进展[J]. 医学综述, 2009, 15(9):1343-1346.
 [8] Radmacher PG, Looney SW, Rafail ST, et al. Prediction of extrauterine growth retardation (EUGR) in VVLBW infants[J]. J Perinatol, 2003, 23(5):392-394.
 [9] 郭明明, 庄思齐, 李易娟. 早产儿宫外生长发育迟缓及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(12):1644-1647.
 [10] 林新祝, 陈桂霞, 孙晓龙, 等. 早期足量胃肠道外营养对早产儿出院时体质量的影响[J]. 中国新生儿科杂志, 2006, 21(3):143-145.
 [11] 揭荣刚. 血清前清蛋白测定对良、恶性肿瘤的鉴别诊断[J]. 重庆医学, 2004, 33(1):113-114.
 [12] 彭渝. 血清前清蛋白检测在上消化道出血患者中的临床意义[J]. 重庆医学, 2002, 31(8):729-730.
 [13] 郝华, 陈亚华. 肝硬化患者血清前清蛋白、凝血酶原时间、血小板测定的临床意义[J]. 实用心脑血管病杂志, 2010, 18(9):1278-1279.
 [14] Lo HC, Tsao LY, Hsu WY, et al. Relations of cord serum levels of growth hormone, insulinlike growth factors, insulinlike growth factor binding proteins, leptin, and interleukin-6 with birth weight, birth length, and head circumference in term and preterm neonates[J]. Nutrition, 2002, 18(7):604-608.
 [15] 叶飘, 皮光环, 刘敬涛. 早产儿血清前清蛋白和清蛋白水平的影响因素[J]. 第四军医大学学报, 2005, 26(7):670-672.
 [16] 吴圣楣, 贲晓明, 蔡威. 新生儿营养学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003:74-75.

(收稿日期:2010-09-19 修回日期:2010-10-01)