

·临床研究报道·

宫内生长迟缓儿脐血瘦素 胰岛素 生长激素 的水平及临床意义

韩树萍,石丽娥,顾筱琪,孙慧瑾

(南京市妇幼保健院,江苏 南京 210004)

[摘要] 目的 探讨脐血瘦素、胰岛素、生长激素在胎儿宫内生长迟缓(IUGR)发病中的作用。方法 采用放射免疫法测定31例足月IUGR儿(轻度11例,重度20例)和47例足月适于胎龄儿(正常组)脐血瘦素、胰岛素、生长激素水平。结果 IUGR儿脐血瘦素、胰岛素、生长激素明显低于正常儿,瘦素(5.55 ± 3.79) ng/ml vs (9.47 ± 5.97) ng/ml,胰岛素(9.75 ± 4.80) mU/L vs (15.59 ± 9.11) mU/L,生长激素(8.71 ± 4.54) ng/ml vs (12.77 ± 4.30) ng/ml, ($P < 0.01$),且IUGR儿的不良生长程度越重,三者水平越低。结论 瘦素、胰岛素、生长激素分泌不足导致内分泌紊乱,形成一个不利于胎儿生长发育的内环境而至胎儿宫内生长迟缓。

[关键词] IUGR;瘦素;生长激素;胰岛素

[中图分类号] Q132.7;Q57 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2001)01-0049-02

胎儿宫内生长迟缓(intrauterine growth retardation, IUGR)是产科重要并发症之一,我国发病率为6.39%。IUGR患儿不仅出生时的体重及身高均低于正常婴儿,而且在以后的成长中也出现对某些疾病较高的易感性。内分泌异常在IUGR发病中的作用已被逐渐确认,瘦素^[1]除参与热能及能量平衡,还与神经内分泌系统之间组成了一个闭合环路,影响诸多内分泌代谢过程,有关瘦素在IUGR儿中作用的研究国内尚未见报道。本文拟测定足月IUGR儿脐血瘦素、胰岛素及生长激素水平,以探讨内分泌因素在IUGR发病中的作用。

1 对象与方法

1.1 对象

随机选择1999年12月至2000年7月在我院分娩的足月新生儿78例,其中男37例,女41例,胎龄为37~42周。其Apgar评分均在7分以上,母亲无孕期并发症。采用我国南方新生儿胎龄、体重正常值作为标准^[2],将新生儿分成3组:(1)重度IUGR组11例,出生体重为1750~2300 g, (168 ± 251) g,均在正常出生体重的第3百分位以下;(2)轻度IUGR组20例,出生体重为2250~2750 g, (2490 ± 133) g,均在第3~10百分位之间;(3)正常组47例,为适于胎龄儿,出生体重为2600~3750 g, (3387 ± 403) g,均在第10~90百分位之间。

1.2 标本的收集与测定

1.2.1 标本的收集 于分娩时期未娩出前留取脐带静脉血6 ml。血样自然凝固后,经2000 r/min离心15 min,留取血清,放入Eppendorf管,-40℃保存待测。

1.2.2 人血清瘦素、胰岛素、生长激素的测定 采用放射免疫法,瘦素试剂盒为进口RIA Kit (Human Leptin RIA DSL-53100, USA)。测定的批间和批内差异分别为7.8%和4.1%。胰岛素、生长激素试剂盒由天津医科院核医学中心提供,其批内和批间差异分别为6.9%,7.3%和3.7%,4.3%。

1.3 统计学方法

采用SPSS 10.0进行统计学分析,资料中数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行t检验。

2 结果

2.1 正常组与IUGR组比较

IUGR儿脐血瘦素、胰岛素、生长激素明显低于正常儿瘦素(5.55 ± 3.79) ng/ml vs (9.47 ± 5.97)

[收稿日期] 2000-08-28; [修回日期] 2000-12-28

[作者简介] 韩树萍(1970-),女,大学,主治医师。

ng/ml,胰岛素(9.75 ±4.80) mU/L vs (15.59 ± 9.11) mU/L,生长激素(8.71 ±4.54) ng/ml vs (12.77 ±4.30) ng/ml, $P < 0.01$ 。

2.2 重度与轻度 IU GR 儿的瘦素、胰岛素、生长激素水平

表 1 显示,IU GR 的不良生长程度越重,瘦素、胰岛素、生长激素水平越低。

表 1 重度与轻度 IU GR 组脐血瘦素、生长激素、胰岛素水平比较

分组	例数	脐血瘦素 (ng/ml)	脐血胰岛素 (mU/L)	生长激素 (ng/ml)
对照组	47	9.47 ±5.97	15.59 ±9.11	12.77 ±4.3
轻度 IU GR 组	20	6.61 ±4.15	11.37 ±4.87	9.91 ±4.86
重度 IU GR 组	11	3.63 ±2.06 ^a	6.79 ±3.06 ^a	6.53 ±2.98 ^a

注:与轻度 IU GR 组比较 a $P < 0.05$

3 讨论

近年来的研究表明,IU GR 与诸多内分泌因素有关,其中生长激素、胰岛素研究屡见报道,但结果各不相同。本文结果表明在 IU GR 中二者均低于正常,不少学者通过外源性生长激素的介入治疗来改善 IU GR 儿童的身高,获得了满意的效果,然而生长激素治疗是否能改善 IU GR 患儿的最终身高有待于长期随访。胰岛素对人体生长发育有着极为重要的作用^[3],低胰岛素血症可通过影响胎儿对葡萄糖的作用,进而抑制胎儿生长发育。

瘦素作为一新近发现的与体脂含量有密切关系的内分泌调控因子在 IU GR 发病中的作用国内尚未见报道。大量研究表明,瘦素在一定程度上反

映出脂肪组织在体内的贮存量,与胎儿体重、身长等反映新生儿生长发育指标均呈正相关。在妊娠第 3 期,脂肪的积累和生长呈指数方式增长,瘦素水平也迅速增加,IU GR 儿由于胎盘血供障碍、宫内营养不良等因素在第 3 妊娠期体重并无增加,故瘦素水平明显低于正常,与 Jaquet 等^[4]的报道相一致。本文结果还提示随 IU GR 儿的不良生长程度的加重,瘦素水平越低,这表明反映了胎儿宫内的营养状况且与胎儿生长发育密切相关,瘦素不足可导致胎儿生长发育迟缓。

总之,影响胎儿宫内发育的内分泌因素很多,很难用单一因素来解释 IU GR 的发病原因,将多种内分泌因素相结合进行综合研究,以便阐明 IU GR 的发病原因,尽早对 IU GR 做出诊断,使 IU GR 胎儿在宫内得到及时、有效的治疗成为可能。

[参 考 文 献]

[1] Zhang Y, Proenca R, Maffei M, et al. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue [J]. Nature, 1994, 372 (2): 425 - 432.

[2] 张宝林,冯泽康,刘义,等. 南方七省、区不同胎龄新生儿体格发育的调查研究 [J]. 中华儿科杂志, 1986, 24 (1): 21 - 25.

[3] Delmis J, Drazancic A, Ivanisevic M, et al. Glucose, insulin, HGH and IGF - I levels in maternal serum, amniotic fluid and umbilical venous serum: a comparison between late normal pregnancy and pregnancies complicated with diabetes and fetal growth retardation [J]. J Perinat Med, 1992, 20 (1): 47 - 56.

[4] Jaquet D, Leger J, Levy - Marchal C, et al. Ontogeny of leptin in human fetuses and newborns: effect of intruterine growth retardation on serum leptin concentrations [J]. J Clin Endocrinol Metab, 1998, 83 (4): 1243 - 1246.

(本文编辑:黄榕)