

· 临床研究报告 ·

围产因素对新生儿血清
 β_2 -微球蛋白测定值的影响

李坚, 吴育群, 赵[†], 程冰梅

(广州市妇婴医院新生儿科, 广东 * 广州 510180)

[摘 要] 目的 研究围产因素对新生儿血清 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)测定值的影响。方法 通过测定 122 例新生儿血清 β_2 -MG 值,与婴儿性别、成熟度、分娩方式、胎膜早破、羊水混浊、窒息、产妇年龄等围产因素进行统计分析。结果 检测结果分足月儿组及早产儿组,其血清 β_2 -MG 值早产儿显著高于足月儿($P < 0.05$),足月儿组羊水混浊者明显高于羊水清者,生后窒息者显著高于无窒息者($P < 0.01$),剖宫产者亦显著高于顺产者(足月儿组 $P < 0.01$,早产儿组 $P < 0.05$),而婴儿性别、孕妇胎膜早破、产妇年龄与 β_2 -MG 值无明显关系($P > 0.05$)。结论 早产、窒息、剖宫产可使新生儿血清 β_2 -MG 值增高,剖宫产致 β_2 -MG 增高的原因有待进一步研究。

[关 键 词] β_2 微球蛋白;围产因素;足月儿;早产儿

[中图分类号] R722 [文献标识码] B [文章编号] 1008 - 8830(2001)03 - 0291 - 02

近年来 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)的测定在临床上日益受到重视,特别是在反映肾功能方面被认为是一个既敏感又准确的指标,本文通过检测 122 例新生儿血清 β_2 -MG 值探索新生儿的正常值以及围产因素对其测定值的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1999 年 1~12 月在本院产科出生的新生儿共 122 例,男 67 例、女 55 例,足月儿 89 例、早产儿 33 例。顺产 75 例、剖宫产 40 例,产钳及胎头吸引助产 7 例。生后窒息 29 例。产妇年龄 23~30 岁 91 例、31~42 岁 31 例。

1.2 检测方法

标本采集时间为生后 3~7 d,抽取外周血 1~1.5 mL,离心后取血清保留于 - 20 °C 冰箱待测,采用放射免疫分析法(RIA)测定。试剂盒由天津九鼎医学生物有限公司提供,使用 FJ2008P 自动 γ 免疫计数器测量。操作及计算方法严格按照说明书规定进行。

1.3 统计学处理

各组测定结果采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。两组间比较用 t 检验,实验数据用 spss 9.0 for windows 软件处理。

2 结果

检测结果分足月儿组及早产儿组,见表 1。然后再分别分析各围产因素对它们测定值的影响,足月儿组在分娩方式、羊水混浊、生后窒息之间相比 t 值分别为 8.30,2.31,7.23,均 $P < 0.01$;而胎膜早破的有无及产妇年龄相比 t 值分别为 1.29,0.46,均 $P > 0.05$ 。早产儿组在分娩方式、生后窒息的有无之间相比, t 值分别为 3.32,5.75,均 $P < 0.01$;而胎膜的早破、羊水混浊、产妇年龄之间相比, t 值分别为 0.71,1.98,0.31,均 $P > 0.05$ 。见表 2。

表 1 足月儿与早产儿血清 β_2 -MG测定值比较
($\bar{x} \pm s$, mg/L)

分组	例数	β_2 -MG 值
足月儿	89	3.152 $\pm$ 0.348
早产儿	33	4.045 $\pm$ 0.406

[收稿日期] 2000 - 02 - 23; [修回日期] 2000 - 07 - 14
[作者简介] 李坚(1963 -),男,大学,主治医师。

表2 围产因素对新生儿血清β₂-MG测定值的影响 ($\bar{x} \pm s$, mg/L)

分组	分娩方式		胎膜早破		羊水混浊		生后窒息		产妇年龄(岁)			
	顺产	剖宫产	有	无	有	无	有	无	23~30	31~42		
足月儿	n	58	24		26	63	24	65	19	70	67	22
β-MG值		2.98 ±0.28	3.50 ±0.20		3.08 ±0.35	3.18 ±0.35	3.29 ±0.34	3.10 ±0.38	3.04 ±0.2	2.56 ±0.19	3.16 ±0.35	3.12 ±0.35
早产儿	n	17	16		11	22	10	23	10	23	24	9
β-MG值		3.85 ±0.40	4.26 ±0.29		3.97 ±0.28	4.08 ±0.46	4.25 ±0.46	3.96 ±0.35	4.48 ±0.34	3.86 ±0.27	4.06 ±0.41	4.01 ±0.42

3 讨论

β₂-MG是由体内有核细胞合成的一种低分子量(11 800 U)球蛋白。正常人β₂-MG的合成和降解非常恒定,血循环中β₂-MG可从肾小球自由滤过,其中99.9 %被近端肾小管重吸收并分解。因此,β₂-MG的测定可作为肾脏疾病、某些恶性肿瘤、血液病及结缔组织等疾病诊断的重要指标^[1,2]。目前已有报道^[2]经实验证实血清β₂-MG比血肌酐更能精确地反映肾小球滤过功能。

目前新生儿尚未有统一标准值,其间差异受实验室条件、试剂盒等因素影响。为探讨与新生儿日龄、围产因素、疾病的关系,我们曾报道^[3]正常新生儿生后第6~7天及第13~14天的测定值($\bar{x} \pm s$)分别是(3.06 ±0.53) mg/L , (2.90 ±0.34) mg/L。有报道^[4]新生儿血清β₂-MG生后1周内随日龄增加而逐渐下降,但1周后则无明显差异,本检测的结果基本与之相符。本文则重点研究围产因素对β₂-MG测定值的影响,经统计学比较,本组新生儿血清β₂-MG值与性别、胎膜早破、产妇年龄无明显关系(均 $P > 0.05$)。检测结果显示早产儿与足月儿之间有显著差异($P < 0.01$),前者高于后者,说明血β₂-MG值与胎龄有关,也提示未成熟儿肾小球滤过功能比足月儿差。已有报道^[5~7]窒息因素可明显影响新生儿血β₂-MG值。本文结果也显示不论胎龄如何,生后窒息婴儿其β₂-MG值明显高于对照组($P < 0.01$)。羊水混浊提示宫内缺氧,在足

月儿组有羊水混浊者血清β₂-MG值明显高于羊水清者($P < 0.05$),早产儿组虽无明显差异,但其 P 值为0.057,非常接近有统计学差异意义。当窒息缺氧时,抗利尿激素、儿茶酚胺分泌增加,促使血管紧张素生成增加,导致肾小动脉收缩,使肾皮质血流减少,肾小球滤过率及尿量减少,故使β₂-MG值升高。本实验结果还显示新生儿血清β₂-MG与分娩方式也有关,剖宫产者高于顺产者。(足月儿组 $P < 0.01$,早产儿组 $P < 0.05$),原因不明,是否剖宫产可致婴儿肾小球滤过率下降或剖宫产可刺激胎儿有核细胞合成β₂-MG增加尚需进一步研究。

[参 考 文 献]

[1] Cole Jw , Portman RJ , lim Y , et al. Urimary β₂-MG in full-term newborns: evidences for proxi- mal tubular dysfunction in infants with meconium-stained amniotic fluid [J]. Pediatrics, 1985 , 76 (6) : 958 - 964.

[2] 裴果.β₂-微球蛋白检测的临床意义 [J]. 中华核医学杂志, 1987 , 7(4) : 235 - 236.

[3] 李坚,李小晶,余文,等. 高胆红素血症对新生儿肾脏滤过功能的影响 [J]. 实用医学杂志, 1999 , 15(12) : 956 - 957.

[4] 陈宝芳,谢集建,罗强,等. 新生儿缺血性脑病血清β₂-MG的检测及临床意义 [J]. 新生儿科杂志, 1995 , 10(3) : 124.

[5] 何少茹,谢衍铭,梁润欢. 不同程度的窒息对新生儿肾功能的影响 [J]. 中华医学杂志, 1998 , 22(1) : 3 - 4.

[6] 沈书韵,刘素云,屠文娟,等. 新生儿窒息与血浆β₂-MG微球蛋白的研究 [J]. 中国优生与遗传杂志, 1998 , 6(6) : 87 - 88.

[7] 樊昭曾. 窒息新生儿的肾功能损害 [J]. 中国实用儿科杂志, 1994 , 9(2) : 88 - 89.

(本文编辑:吉耕中)