

孕晚期妇女低血糖对胎心监护结果的影响

陈雪华, 王沁芳, 池鸿斐 (浙江省瑞安市妇幼保健院, 浙江 瑞安 325200)

胎心电子监护是临床监测胎儿宫内状况,了解胎儿耐受力的主要方法之一。胎心率可以反映胎儿心功能状态,是胎儿结局的重要提示。孕晚期妇女发生低血糖的可能性较大,一旦血糖水平控制不好,将直接导致胎死宫内、胎儿宫内缺氧等不良后果,而妊娠妇女则可能发生酮症酸中毒、泌尿生殖道感染等,威胁母婴的健康甚至生命。近年来的研究表明,孕晚期妇女的血糖水平可影响胎心监护评分。本文报道 2010 年 3 月至 2012 年 5 月浙江省瑞安市妇幼保健院收治的 151 例孕晚期(孕 36~40 周)低血糖妇女的血糖水平对胎心监护评分的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

该院 2010 年 3 月至 2012 年 5 月收治的孕晚期(孕 36~40 周)低血糖妇女 151 例,根据空腹血糖水平分为 A、B、C 组,A 组平均血糖值 <6 mmol/L,B 组平均血糖值 <5 mmol/L 组,C 组平均血糖值 <4 mmol/L。

所有孕妇均为单胎妊娠,无胎儿发育异常,无分娩巨大儿史、死胎史、死产史;既往无糖耐量异常史,无多囊卵巢综合征病史,无合并心、肝、肾、肺病史。年龄 22~38 岁,其中初产妇 130 例,经产妇 21 例。

1.2 方法

采用英国牛津公司生产的 sonicaid TEAM 胎心监护仪对所有入选孕妇进行无应激试验(non-stress test, NST)胎心监护。

孕妇取头高 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$,斜坡仰卧位或左侧卧位,胎心监护时间以 20 min 为 1 单位,如无反应,可将母体腹壁推动胎头后再继续监测 20 min,或给予孕妇吸氧 30 min 后再监测 20 min^[1]。

1.3 评价标准

采用 NST 评分法对受试者胎心率波动情况进行评价。NST 评分总分为 10 分:反应型,8~10 分;轻无反应型,7 分;无反应型,0~6 分。0~6 分提示胎儿宫内缺氧;7 分提示胎儿处于早期缺氧阶段;8~10 分提示胎儿近期在宫内是安全的。见表 1。

表 1 无应激试验评价标准

指标	0 分	1 分	2 分
胎心率基线(次/min)	<100 或 >180	100~119 或 161~180	120~160
基线变异振幅(次/min)	<5	5~9 或 >30	10~30
胎动次数(次)	0	1~2	≥ 3
胎动时胎心率加速次数(次/min)	<10	10~14	≥ 15
胎动时胎心率上升持续时间(s)	<10	10~14	≥ 15

1.4 统计学分析

采用 SPSS 16.0 软件进行统计处理,监测数据采用方差检验、卡方检验和 t 检验进行比较分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

3 组患者的年龄、孕周经单因素方差分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 孕妇一般资料比较

一般资料	A 组 ($n=46$)	B 组 ($n=46$)	C 组 ($n=59$)	F 值	P 值
年龄(岁)	26.17 ± 2.03	25.85 ± 1.78	26.13 ± 1.84	1.22	>0.05
孕周	37.54 ± 1.07	38.16 ± 1.21	37.65 ± 1.08	2.16	>0.05

2.2 空腹血糖水平对胎心监护评分的影响

由表 3 可见,C 组孕晚期妇女胎儿宫内缺氧 18 例,占 30.51%,B 组孕晚期妇女胎儿宫内缺氧 11 例,占 23.91%,而 A 组孕晚期妇女未见有胎儿宫内缺氧现象发生,说明孕晚期妇女血糖水平越低,胎儿发生

作者简介:陈雪华(1978—),女,主管护师。

宫内缺氧的概率越高。孕晚期妇女血糖水平 $<5 \text{ mmol/L}$ 时对胎儿有影响,对胎动次数影响最大,C 组孕妇监测结果显示胎动次数为 0。经列联表卡方检验: $\chi^2 = 27.918$,列联系数 $r = 0.394$, $P < 0.01$,表明孕妇血糖水平与 NST 评分呈正相关。

表 3 不同血糖水平孕妇的胎儿胎心监护评分结果

NST 评分	A 组(例)	B 组(例)	C 组(例)
反应型	39	20	23
轻无反应型	7	15	18
无反应型	0	11	18
合计	46	46	59

2.3 餐后不同时间血糖水平对胎心监护评分的影响

空腹血糖检测结果显示,A 组未见胎儿宫内缺氧发生,C 组胎儿宫内缺氧发生率明显高于其他 2 组,故选择对 B 组 46 例孕晚期妇女餐后不同时间段血糖水平及 NST 评分进行监测。

结果显示,随着餐后时间的延长,血糖水平逐渐下降:餐后 2 h 为 $(7.84 \pm 0.17) \text{ mmol/L}$;餐后 3 h 为 $(6.74 \pm 0.65) \text{ mmol/L}$;餐后 4 h 为 $(5.87 \pm 1.05) \text{ mmol/L}$;餐后 5 h 为 $(4.78 \pm 1.21) \text{ mmol/L}$ 。餐后不同时间胎心监护评分结果:餐后 2 h NST 评分均大于 6 分,说明胎儿未发生宫内缺氧;餐后 3 h 有 1 例胎儿 (2.17%) 发生宫内缺氧,与餐后 2 h 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。餐后 4 h 有 9 例 (19.57%) 胎儿发生宫内缺氧,餐后 5 h 有 17 例 (36.96%) 发生胎儿宫内缺氧,与餐后 2 h、餐后 3 h 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。经列联表 (3×4) 卡方检验: $\chi^2 = 23.31$, $P < 0.05$,说明随着餐后时间的延长,晚期妊娠妇女血糖水平的降低与胎儿宫内缺氧情况相关联。见表 4。

表 4 餐后不同时间的胎心监护评分结果

NST 评分	餐后 2 h (例)	餐后 3 h (例)	餐后 4 h (例)	餐后 5 h (例)
反应型	36	28	16	13
轻无反应型	10	17	21	16
无反应型	0	1	9	17

3 讨论

临床上用于监测孕晚期胎儿宫内情况方法较多,主要有胎动计数、B 超、羊膜镜检查、胎心监测等,胎心监护是目前临床上常用的监测胎儿心率波动情况的方法,得到了临床医师的广泛认可。通过胎心监护可以准确评价胎儿宫内缺氧情况,对预测妊娠结局具有重要的价值^[1]。

研究发现,正常孕妇血糖水平对基础胎心率有着较大影响,孕妇血糖水平下降,其胎儿心率明显下降。葡萄糖是胎儿代谢的主要能源,以易化扩散的方式通过胎盘到胎儿体内。母亲血糖下降,胎盘内的葡萄糖转运载体的转运速率减慢,向胎儿转运的葡萄糖量减少,胎儿出现低血糖,氧合能力降低从而导致宫内缺氧^[1]。胎儿缺氧时,胎心率调节中枢发生障碍,胎儿活动减少导致胎心率基线水平增加,短期和长期的变异减少,而且胎心率的反应性出现延迟^[2]。

本研究结果显示,孕晚期妇女空腹血糖水平越低,NST 评分越低,胎儿宫内缺氧比例越高,说明空腹血糖水平与 NST 评分有着密切的关系,与以往的研究结果一致^[3]。而餐后不同时间血糖水平对胎心监护评分也有重要的影响,餐后时间越长,血糖水平越低,NST 评分越低,胎儿宫内缺氧比例越高。餐后 3 h NST 评分与餐后 2 h 比较差异无统计学意义,但餐后 4 h NST 评分与餐后 2 h、餐后 3 h 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),提示临床医师应在孕晚期妇女餐后 4 h 内进行胎心监测,以避免胎儿宫内缺氧的发生。

4 参考文献

- [1] 丛德红,宫美轩. 孕妇血糖水平对妊娠结局的影响[J]. 中国优生与遗传杂志,2009,17(4):54-55.
- [2] 程志厚,宋树良. 胎儿电子监护学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:40.
- [3] 彭可. 产前无应激试验低评分的相关因素及围产结局[J]. 中国实用医药,2008,3(30):19-20.

(收稿日期:2013-11-04)