维普资讯 http://www.cqvip.com

重庆医科大学学报 1993年第18卷第2期

(10)
128-131

无负荷试验时胎心率减速对围产儿的影响

第二医院妇产科 刘维超 杨锡蓉 邓丽波 R714.7

提 要 本文对2012例孕妇的无负荷试验(NST)进行分析,胎动后出现胎心率减速43例(2.14%)其中29例发生于高危孕妇中,而又以羊水过少、过期妊娠和胎儿宫内生长迟缓者多见。在胎心率减速组中,产时胎儿宫内窘迫(监护异常)12例(30.77%),新生儿1min和5min低Apgar评分12例(30%)及5例(12.5%),围产儿死亡3例,(6.98%)均明显高于胎心率加速组,有极显著差异($P<0.001$)。认为加强胎心率减速孕妇的产前和产时监护,对降低围产儿发病率和死亡率有重要意义

关键词 电子监护;胎心率;无负荷试验;围产儿
中图分类号 R714.7

随着围产医学的发展,对胎儿在宫内的安危情况的监护显得越来越重要,目前,对预测胎儿储备功能用得最广泛的是电子胎心监护无负荷试验(NST),一致认为胎动后出现胎心率加速,提示胎儿宫内生长良好,但出现胎心率减速时,对胎儿预后的影响报道极少[1],为了解对围产儿的影响,现将我院的资料分析如下。

资料和方法

1. 对象 从1987年1月~1991年12月在我院作电子胎心监护无负荷试验(NST)的孕妇2012例,其中高危孕妇921人,孕周从34~43周,均系头先露、单胎,分娩时检查脐带位置,并进行新生儿1min和5min Apgar评分。

2. 方法 对距分娩时间最近的一次NST进行分析,按Lavery[2]标准评定胎心率图型,反应型:在胎心监护的20min内,胎动后或经刺激胎儿后出现2次以上胎心加速,其加速的振幅≥15bpm,持续时间≥15s;无反应型:在监护的时间内,即使经过刺激胎儿后,仍没有出现胎心率加速图型。

按O'Leary[3]的标准评判胎心率减速图型。

胎心率减速:在与前面胎心率加速无关的20min监护内,胎动后伴有3次胎心率减速,其减速的振幅>10bpm,持续时间≥10s。

中度减速:胎心率减速至70~80bpm,持续时间30~60s。

重度减速:胎心率减速至<70bpm,持续时间>60s。

临产后,对每个产妇均作宫缩负荷试验(CST),诊断胎儿窘迫的标准[4](简称监护异常)是:

(1) 反复出现的任何大小的晚期减速(LD)。

(2) 反复出现并伴有基线变异性减少或消失或者pH<7.2的中度变异减速或重度变异减速(VD)。

3. 仪器 采用日本ToiTuMT-810型作胎心外监护,走纸速度为3cm/min。

资料经x^2检验

结 果

1. NST时发生胎心率减速的分布情况

在2012例孕妇的NST中,出现胎动后胎心率减速43例,其中29例(67.44%)发生于高危孕妇中,14例(32.56%)发生于低危孕妇中,前者,胎心率减速又多见于羊水过少,过期妊娠,以及胎儿宫内生长迟缓中,分别为20.93%(9例),16.28%(7例)和11.63%(5例),详见表1。由此可见,约一半以上的胎心率减速发生于高危孕妇中,特

维普资讯 http://www.cqvip.com

别对羊水过少，过期妊娠和胎儿宫内生长迟缓应重点监护。

表1 胎心率减速的分布情况

	例数	%
高危孕妇	29	67.44
胎儿宫内生长迟缓	(5)	(11.63)
肝脏胆汁淤积症	(2)	(4.65)
过期妊娠	(7)	(16.28)
羊水过少	(9)	(20.93)
妊高征	(3)	(6.98)
合并内科疾病	(3)	(6.98)
低危孕妇	14	32.56
合计	43	100%

2. NST胎心率减速的发生率：

2012例孕妇的NST中，胎动后出现胎心率减速43例，发生率为2.14%。在1792例NST反应型中出现14例（0.78%）胎心率减速；而在无反应型220例中就有29例（13.18%），明显高于前者，组间比较有极显著差异（$P<0.001$）。

3. NST孕妇的产时监护结果

43例NST胎心率减速，有产时监护记录的39例。其中监护异常12例，发生率为（30.77%，12/39）；1969例NST胎心率加速者中，进行产时监护1924例，74例监护异常（3.85%），前者明显高于后者，有显著统计学差异（$P<0.001$）。见表2。

从表2可看出：临产后胎心率减速者有近1/3产妇发生胎儿窘迫，比后者高约10倍，

表2 NST孕妇的产时监护结果

	监护异常 例数	监护异常 %	监护正常 例数	监护正常 %	合计
胎心率减速	12	30.77	27	69.23	39△
胎心率加速	74	3.85	1850	96.15	1924*
合计	86		1877		1963

△ 4例未作CST　　* 45例未作CST

所以，应特别警惕NST时胎心率减速者，并应对这部分产妇加强监护。

4、NST时胎心率减速与围产儿结果的关系。

43例NST胎心率减速者在分娩后发现脐带位置异常26例，占60.47%。

在NST胎心率减速43例中，围产儿死亡3例（6.98%），其中死胎2例，系脐带绕颈及缠绕肢体所致，1例因脐带隐性脱垂而致死产。在NST胎心率加速1969例中，围产儿死亡4例（0.20%），其中2例系脐带缠绕肢体而致死产；死胎和新生儿死亡各1例，这2例脐带位置均正常。对两组进行比较，有非常显著差异（$P<0.001$）。

在NST胎心率减速组中，新生儿1和5 min低Apgar评分（<6分），分别是12例（30%），5例（12.5%）；而在NST胎心率加速组中，则分别是60例（3.05%），18例（0.92%），两组分别进行统计学处理，均有极显著意义（$P<0.001$）见表3。

从表3可看出：NST胎心率减速者，不仅新生儿1和5min低Apgar评分的发生率明显增高，而且围产儿死亡的机会也显著增

表3 NST胎心率减速与围产儿结果的关系

	围产儿情况 宫内死亡	新生儿死亡	存活	合计	1 min评分 ≤3	4—6	>7	合计	5 min评分 ≤3	4—6	>7	合计
胎心率减速	3	0	40	43	5	7	28	40	2	3	35	40
胎心率加速	3	1	1965	1969	21	39	1905	1965	5	13	1944	1965
合计	6	1	2005	2012	28	46	1933	2005	7	16	1982	2005

维普资讯 http://www.cqvip.com

加，因此，对该组孕妇，无论在产前和产时都应该进行重点监护。

讨　论

1、NST时，胎动后胎心率减速的发生率

NST被作为一种估计胎儿储备功能的主要筛选手段之一，方法简单、可靠，对胎儿无损害。在作NST时，见到的绝大多数是胎动后出现胎心率加速，但有时出现胎动后胎心率减速，其发生率各作者报道不一，由1.5%[1]、9.7%[5]到17%[4]，可能由于诊断标准不同。本文为2.14%。

2、易发生胎心率减速的几种并发症

NST时，胎心率减速多发生于羊水过少者，Druzin[6]报道10例胎心率减速中有5例羊水过少，Eden[7]报道在羊水减少的孕妇中，有42.8%在作NST时出现胎心率减速。本组43例中有9例发生于羊水过少，占20.93%，7例发生于过期妊娠，因过期妊娠往往合并羊水过少，5例胎儿宫内生长迟缓。所以，我们认为对羊水过少，过期妊娠及胎儿宫内生长迟缓孕妇应重点监护。

3、引起胎动后胎心率减速的主要原因

胎动后出现胎心率减速，绝大多数提示脐带位置异常，本资料43例中26例脐带位置异常，发生率为60.47%。其中脐带绕颈18例，绕颈2～3周且紧者占5例；脐绕肢体，躯干5例，其胎心率图形属中度减速，3例系脐带先露，胎心率图形为重度减速。O'Leary[3]报道，37例胎心率减速者中35例脐带位置异常。Phelan[5]报道，有胎心率减速的94例孕妇，分娩时发现脐带位置异常30例（55.3%），认为，在产程中，由于胎儿的转动和下降，绕颈的脐带会更紧，在胎心监护中显示出变异减速。未临产时，胎儿的活动是产生变异减速必须的压力。胎心率减速的程度取决于胎儿活动的程度和脐带间的相互影响，特别是异常位置脐带的松紧关系、脐带位置和羊水量。当胎儿脐带位置受压，大部分血流被梗阻时，胎儿血压立即升高，升高的血压作用于颈动脉压力感受器，反射性产生心率减慢，一旦压迫脐带因素缓解，胎儿血压就恢复正常，心率亦恢复正常。这就出现从胎心率基线水平上突然下降，持续一定时间后又突然迅速恢复到原来的基线率水平的胎心率图形。

值得注意的是，本资料17例脐带位置正常组中，有8例并无任何高危因素存在，这可能是脐带一过性受压所致的。如果脐带受压的因素不能解除，依然能危及胎儿生命，对这类病例也不容忽视。

4、NST胎心减速与围产儿结局

多数作者[3~8]认为胎动后出现胎心率减速对胎儿的予后是不利的，即使是轻度的胎心率减速也是如此。若是胎心心动过缓（即胎心率重度减速）临产后约50%发生胎儿窘迫[6]，认为产前出现这种图形，意味着增加胎儿窘迫的危险性，为了胎儿安全，应立即进行剖宫产。

Phelen[5]认为NST出现胎心率减速，提示妊娠是处于胎儿窘迫和死亡的危险中，Lee[8]报道20例NST胎心率减速，13例（65%）发现胎儿窘迫。本资料43例，产时胎儿窘迫12例（30.77%），明显高于无胎心率减速组，大约为后者的10倍。43例中10例为中、重度胎心率减速，而胎儿窘迫就有6例（60%），均因胎儿窘迫而作剖宫产，新生儿Apgar评分均>7分，这可能是因早期发现，极早终止分娩，使胎儿还未造成不可逆的缺氧程度。本资料NST胎动后胎心率减速43例，围产儿死亡3例，发生率为6.98%，高于Phelan报道的3/94(3.19%)，这可能是因开始对胎动后出现胎心率减速认识不足所致。从表3还看出，胎心率减速不仅增加新生儿1和5min的低Apgar评分的发生率，

维普资讯 http://www.cqvip.com

而且还使围产儿死亡机会大大增加。

为了更准确地估计宫内胎儿安危情况，我们建议应该作超声检查，以了解胎儿脐带位置。吴美琳[9]介绍胎头压迫试验法可提高脐带缠绕的检出率；根据胎龄决定作催产素刺激试验(OCT)，或宫缩负荷试验(CST)。Lee[8]指出，在胎动后出现胎心率变异减速和晚期减速联合图形时，则认为是胎儿窘迫图型，应立即进行剖宫产。

总之，为了降低围产儿的发病率和死亡率，对胎动后出现胎心率减速者应加以重视并积极处理。

参 考 文 献

[1] 徐 玲.实用妇产科杂志1988; 4(1):35

[2] Lavery JP. Clin Obstet and Gynecol 1982; 25(4):689

[3] O'Leary JA. Am J Obstet Gynecol 1980; 137(6):704

[4] Bochner CJ, et al. Obstet and Gynecol 1987; 69(6):903

[5] Phelan JP, et al. Obstet and Gynecol 1981; 57(2):228

[6] Druzin ML, et al. Am J Obstet Gynecol 1981; 139(2):194

[7] Edsn RD, et al. Am J Obstet Gynecol 1982; 144:683

[8] Lee CY, et al. Am J Obstet Gynecol 1979; 134(4):460

[9] 吴美琳.实用妇科与产科杂志 1986; 2(6):323

(收稿日期1992-08-29)

THE EFFECT OF FETAL HEART RATE DECELERATIONS DURING A NONSTRESS TEST ON PERINATAL OUTCOME

Liu Weichao, et al

Dept. of Obstetrics and Gynecology, The Second Hospital

In an analysis of 2012 nonstress tests (NSTS), 43(2.14%) exhibited fetal heart rate (FHR) deceleration after fetal activity. Of these patients with FHR deceleration pattern, 29 occurred among high-risk gregnancies, while oligohydramnios, postdate pregnancy and intrauterine growth retardation accounted for the majority of women who were obtained.

Irtrapartum fetal distress, low Apgar scores at one and five minutes and perinatal death, which was 12 (30.77), 12(30%), 5(12.5%) and 3 cases (6.98%) respectively, were obviously higher in those with FHR decelerations than those with FHR accelerations. This difference was highly significant ($P \leqslant 0.001$).

It is believed that emphasizing antepartum and intrapartum monitoring for the patients with FHR deceleration during a nonstress test has some significance on the decrease of perinatal morbidity and mortality

KEY WORDS Electronic monitoring; Fetal heart rate; Nonstress test; Perinatal outcome