

# 如何判断骨盆出口平面的头盆不称

游泽山, 李国梁, 杨永忠

(中山医科大学附属第一医院妇产科, 广东 广州 510080)

**摘要:** 【目的】探讨一种更好判断骨盆出口平面头盆不称的方法。【方法】选择 200 例正常足月妊娠的孕妇, 用骨盆出口后三角外接圆面积与胎头横截面积比较的方法和传统的判断试产的方法来决定孕妇分娩的方式。然后用精确概率计算的方法比较两种方法判断试产的准确性。【结果】传统的判断试产的方法, 剖宫产率为 11.8%。而骨盆后三角外接圆面积与胎头横截面积比较的方法, 剖宫产率为 5.8%。两者的差异经统计学的处理, 有显著性意义。【结论】骨盆出口后三角外接圆面积与胎头横截面积比较是一个定量的判断试产的标准, 判断试产的准确性高。

关键词: 骨盆测量法; 分娩并发症

中图分类号: R714 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2000)06-0462-03

## How to Judge Cephalopelvic Disproportion on Plane of the Pelvic Outlet

YOU Ze-shan, LI Guo-liang, YANG Yong-zhong

(Department of Obstetric and Gynecology, First Affiliated Hospital Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

**Abstract:** 【Objective】To study a better method of judging cephalopelvic disproportion on plane pelvic outlet. 【Methods】200 term pregnant women were enrolled. The way of parturition was determined by comparing circumcircle area of posterior triangle of exitus pelvis with fetal head cross section area and traditional method. Then assessed the accuracy of each method with Fisher's exact test. 【Results】The Cesarean section rate of traditional method for judging trial of labour was 11.8%. That of comparing circumcircle area of posterior triangle of exitus pelvis with fetal head cross section area for judging trial of labour was 5.8%. The difference between two methods was statistical significant. 【Conclusion】The method of comparing circumcircle area of posterior triangle of exitus pelvis with fetal head cross section area is a quantitative criteria for judging trial of labour. It's accuracy of judging trial of labour is high.

**Key words:** pelvimetry; labor complications

随着妇幼保健工作的大力开展, 头位难产越来越受到重视, 在头位难产中, 头盆比例不称是主要原因<sup>[1]</sup>。在头盆比例是否相称中, 胎儿能否通过骨盆的出口平面, 临床医师必需作出慎重准确的判断, 否则, 试产失败对母婴影响较大。本文试就母体骨盆出口后三角外接圆面积与胎头横截面积作比较, 提出以数据为衡量标准的较客观地判断胎头能否通过骨盆出口平面的方法。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例来源

选自 1992 年 1 月~1994 年 1 月在中山一院产房待产的单胎初产孕妇 200 例, 平均年龄 28 岁, 最小年龄 22 岁, 最大年龄 34 岁。平均孕周 39.1 周, 孕 37~37<sup>+6</sup> 周 17 人, 孕 38~38<sup>+6</sup> 周 38 人, 孕 39~39<sup>+6</sup> 周 72 人, 孕 40~40<sup>+6</sup> 周 46 人, 孕 41~

41<sup>+</sup>6周 27 人。无产科并发症,无胎儿宫内窘迫,头位,胎头能入盆,跨耻征(一)。每个病人入院时都由专人用骨盆尺常规测量坐骨结节间径及后矢状径,分娩前 3 天由专人常规测量胎儿的双顶径及枕额径。

### 1.2 传统的判断试产方法

临床上判断胎儿能否通过骨盆出口平面传统的判断标准为:①正常大小的胎儿,骨盆出口横径 $\geq 8$  cm,可以试产。②出口横径 $< 8$  cm,但出口横径与后矢状径之和 $\geq 15$  cm,胎儿不大可以试产。反之,不能试产<sup>[2]</sup>。③体重 4 kg 以上的巨大胎儿,由于胎儿大,可引起相对头盆不称而发生难产,而放松剖腹产指征<sup>[3]</sup>。这些经验,在临床上帮助我们决定分娩方式起了一定的作用。但也有一定的缺陷,例如临床上我们测到的骨盆出口横径在 8 cm 左右,一般大小的胎儿中可能部分能从阴道分娩,部分则不能从阴道分娩,由于无一个客观依据,临床上要作出正确的判断是比较困难的。此外,胎儿的大小是根据腹围、宫底高度或者 B 超检查的结果来估计,临床上误差较大。有时,即使胎儿体重的估计是准确的,但胎儿的发育不一定平衡,胎儿体重大的,胎头不一定大。除个别肩难产外,胎儿能否通过产道主要取决于胎头的大小,而不是胎儿体重。故临床上以胎儿体重作为判断指标是不够准确的。

### 1.3 新的判断试产方法

针对上述的情况,我们取胎头的横截面积与骨盆出口后三角外接圆面积这 2 个数据进行比较,来确定胎儿能否通过产道。胎头是通过产道横截面积最大的骨性部分。胎儿能否通过产道,主要取决于胎头的大小。正常分娩时,胎儿是以枕下前囟径通过产道的,故以枕下前囟径为长轴,双顶径为短轴,作一椭圆来计算胎头通过产道的最大横截面积。在出口平面偏小的情况下,胎头主要是利用后三角通过产道。胎头俯屈时,胎头的横截面积近似圆形,故临床上要计算后三角外接圆的面积。综上所述,我们提出新的判断试产的标准为:骨盆出口后三角外接圆的面积大于胎头横截面积可以试产;反之,不能试产。

### 1.4 试产过程中剖宫产指征

试产过程中活跃期停滞,静脉点滴催产素产程无进展,或者第二产程停滞或延长,阴道检查,胎儿颅骨明显重叠,先露在 S+2 以上者,则予剖宫产。

### 1.5 “B”超检胎儿方法

1.5.1 双顶径(BPD) 丘脑水平枕额径切面,要求光环呈椭圆形,中线断续居中,垂直于中线测量自近侧颅骨板外缘至远侧颅骨板内外缘之中点间距离<sup>[4]</sup>。

1.5.2 枕额径(OFD) 当胎背靠子宫侧壁,依据胎儿脊柱的位置纵切胎头时,在超声断层的胎头图像中,可以辨认出枕骨隆突及鼻根部。测量枕骨隆突处光环外侧缘至鼻根部光环外侧缘间的距离,即为 OFD<sup>[5]</sup>。

### 1.6 计算方法

随着“B”超在临床上的广泛使用,胎儿的许多径线都可以通过“B”超测量。如胎头的双顶径,枕额径等。枕下前囟径虽然不能通过 B 超直接测量,但可通过枕额径间接获得。

根据椭圆面积的计算公式,可推导出胎头横截面积的计算方程

$$\text{胎头的横截面积} = \pi/4(\text{双顶径}) \times (\text{枕下前囟径})$$

$$\text{胎头的横截面积} = \pi/4(\text{双顶径}) \times (\text{枕额径}) \times \frac{9.5}{11.3}$$

9.5/11.3 为正常胎儿的枕下前囟径与枕额径的比例<sup>[6]</sup>。

根据勾股弦定理,相似三角形原理,圆的面积计算公式,可推导出后三角外接圆的面积计算公式。 $S = \pi/4(1/4TO^2 + PSD^2)^2 / PSD^2$  (TO: 出口横径, PSD: 后矢状径)。常见骨盆 TO 和 PSD 的后三角外接圆面积见表 1。

### 1.7 统计学方法

SAS 软件包、精确概率计算。

## 2 结 果

### 2.1 200 例孕妇试产情况

200 例孕妇中有 16 例孕妇,不仅出口横径与后矢状径之和小于 15 cm,而且胎头的横截面积大于骨盆出口后三角外接圆的面积。即传统方法及新方法均认为有头盆比例不称,不能试产的 16 例予剖宫产,余 184 例有一种方法或二种方法认为能试产,均给予试产。

### 2.2 剖宫产率

传统方法认为能试产的孕妇 174 例,其结果 160 例顺产、6 例钳产,8 例剖宫产,剖宫产率 11.8%。新方法认为能试产的孕妇 178 例,其结果 168 例顺产、6 例钳产,4 例剖宫产,剖宫产率 5.9%。

表1 常见骨盆出口横径(TO)与后矢状径(PSD)的后三角外接圆面积

Table 1 Common circumscribed areas of posterior triangle consisting of pelvic transverse outlet (TO) and posterior sagittal diameter (PSD)

S/cm<sup>2</sup>

PSD (cm)	TO(cm)																				
	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0
7.0	60.1	60.8	61.4	62.2	63.0	63.7	64.5	65.3	66.1	66.8	67.8	68.6	69.4	70.3	71.2	72.1	73.0	73.9	74.8	75.8	76.9
7.1	61.1	61.9	62.5	63.3	64.0	64.8	65.6	66.2	67.1	67.9	68.8	69.6	70.3	71.2	72.1	73.0	73.9	74.9	75.8	76.7	77.9
7.2	62.2	63.0	63.6	64.4	65.0	65.8	66.5	67.3	68.2	68.9	69.7	70.6	71.4	72.3	73.2	74.0	74.9	75.8	76.7	77.8	78.6
7.3	63.3	63.9	64.7	65.4	66.2	66.8	67.6	68.4	69.2	70.0	70.7	71.5	72.4	73.3	74.2	75.1	76.0	76.9	77.8	78.6	79.8
7.4	64.4	65.1	65.8	66.5	67.3	67.9	68.7	69.4	70.2	70.9	71.8	72.6	73.5	74.2	75.2	76.0	77.0	77.9	78.8	79.8	80.7
7.5	65.6	66.2	66.8	67.6	68.3	69.1	69.7	70.6	71.2	72.1	72.9	73.6	74.5	75.4	76.3	77.0	78.0	78.9	79.8	80.8	81.7
7.6	66.6	67.3	68.0	68.8	69.4	70.1	70.9	71.7	72.4	73.2	73.9	74.8	75.7	76.4	77.3	78.2	79.1	79.9	80.8	81.8	82.7
7.7	67.8	68.3	69.1	69.8	70.6	71.3	72.0	72.8	73.5	74.3	75.1	75.9	76.7	77.5	78.4	79.3	80.1	81.0	81.9	82.9	83.8
7.8	69.0	69.6	70.3	71.0	71.7	72.3	73.2	73.9	74.7	75.4	76.2	77.0	77.8	78.7	79.5	80.4	81.2	82.1	83.0	84.0	84.9
7.9	70.1	70.8	71.5	72.2	72.9	73.6	74.3	75.1	75.8	76.6	77.4	78.2	79.0	79.8	80.6	81.5	82.4	83.2	84.1	85.1	86.0
8.0	71.3	72.0	72.7	73.4	74.1	74.9	75.5	76.2	77.0	77.8	78.5	79.3	80.1	81.0	81.8	82.6	83.5	84.4	85.3	86.2	87.1
8.1	72.6	73.3	73.9	74.6	75.3	76.0	76.7	77.4	78.2	79.0	79.7	80.5	81.3	82.1	83.0	83.7	84.7	85.6	86.4	87.3	88.2
8.2	73.8	74.5	75.1	75.8	76.6	77.2	77.9	78.7	79.4	80.2	80.9	81.7	82.5	83.3	84.2	85.0	85.8	86.8	87.6	88.5	89.4
8.3	75.1	75.5	76.4	77.1	77.7	78.3	79.2	80.0	80.6	81.4	82.2	82.9	83.7	84.3	85.4	86.2	87.0	87.9	88.8	89.7	90.6
8.4	76.3	77.0	77.6	78.3	79.0	79.7	80.4	81.1	81.9	82.6	83.4	84.2	85.0	85.8	86.6	87.4	88.3	89.1	90.0	90.9	91.8
8.5	77.6	78.3	78.9	79.6	80.3	81.0	81.7	82.4	83.2	84.0	84.7	85.4	86.2	87.0	87.8	88.7	89.5	90.4	91.2	92.1	93.0
8.6	78.9	79.5	80.2	80.9	81.6	82.3	83.0	83.7	84.4	85.2	85.9	86.7	87.5	88.3	89.1	90.0	90.8	91.6	92.5	93.3	94.2
8.7	80.2	80.9	81.5	82.2	82.9	83.6	84.3	85.0	85.7	86.5	87.1	88.0	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.9	93.7	94.5	95.5
8.8	81.6	82.2	82.9	83.5	84.2	84.9	85.6	86.3	87.1	87.8	88.6	89.3	90.1	90.9	91.7	92.5	93.3	94.2	95.0	95.9	96.7
8.9	82.9	83.6	84.2	84.9	85.6	86.3	87.0	87.7	88.4	89.1	90.0	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.5	96.3	97.2	98.0
9.0	84.3	84.9	85.6	86.3	86.9	87.6	88.3	89.0	90.0	90.5	91.2	92.0	92.8	93.5	94.3	95.1	95.9	96.8	97.6	98.5	99.4

## 2.3 新生儿窒息情况

传统方法认为能试产的孕妇174例。新生儿青紫窒息8例,无苍白窒息,其发生率为4.6%。其中160例顺产发生窒息5例,6例钳产2例,8例剖宫产1例。新方法认为能试产的孕妇178例。新生儿青紫窒息7例,无苍白窒息,其发生率为3.9%。其中168例顺产发生窒息5例,6例钳产2例,4例剖宫产无窒息。两组之间的差异经统计学处理无显著性意义( $P=0.757$ )。

## 2.4 精确概率计算

传统方法判断不能试产,但新方法认为能试产的作为A组共10例,其中8例顺产,2例钳产。新方法判断不能试产,但传统方法判断能试产的作为B组共6例,其中2例钳产,4例剖宫产。按阴道分娩(vaginal labour)、剖宫产(Cesarean section)分组结果比较见表2。

精确概率计算,两者差别有显著性意义( $P=0.00824$ ),说明新方法判断试产更准确可靠,可减少母婴并发症。

## 3 讨论

表2 两种方法试产结果的比较

Table 2 Comparing the results of trial of labour by both methods (n)

	by both methods (n)	
	Vaginal labour	Cesarean section
Group A (n=10)	10	0
Group B (n=6)	2	4

通过骨盆出口后三角外接圆与胎头横截面积比较来决定胎儿的分娩方式,比传统的判断方法,提出一个更量化的标准。提高了判断试产的准确性,降低了剖宫产率及试产可能发生的并发症。

人们通过无数的实践发现出口横径与后矢状径之和大于15cm,一般大小的胎儿能试产。胎头的大小取平均值则双顶径为9.3cm,枕下前囟径为9.5cm,其通过产道最大横截面积约为69cm<sup>2</sup>。而出口横径为7.5cm,后矢状径为7.5cm时,其后三角外接圆的面积亦为69cm<sup>2</sup>,两者进行比较,我们不难发现,所谓出口横径与后矢状径之和>15cm能试产。实际上是因为后三角外接圆的面积大于胎头的横截面积,出口横径与后矢状径之和<15cm,

- [4] Biffi W L, Moore E E, Moore F A, *et al.* IL-6 in the injured patient marker of injury or mediator of inflammation[J]. *Ann Surg*, 1996, 224(5): 647.
- [5] Mckenting E G, Andrews PJD. Cytokines and adhesion molecules in acute brain injury[J]. *Br J Anaesth*, 1998, 80(1): 77.
- [6] Marín-Ancel A, Garéa-Alix A, Pascal Scalcedo D, *et al.* Interleukin-6 in the cerebrospinal fluid after perinatal asphyxia is related to early and late neurological manifestations[J]. *Pediatrics*, 1997, 100(5): 789.
- [7] Campel I L, Ahraham C R, Mesliah E. Neurological diseases involved in transgenic mice by cerebral overpres-  
sion of IL-6. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1993, 90(21): 10061.
- [8] Rothlein R, Mainolfi E A, Czajkowski M, *et al.* A form of circulating ICAM-1 in human serum[J]. *J Immunol*, 1991, 147(11): 3788.
- [9] Phocas I, Sarandakou A, Giannaki G, *et al.* Soluble intercellular adhesion molecule-1 in newborn infants[J]. *Eur J Pediatr*, 1998, 157(2): 153.
- [10] 于义英, 王 隰, 杨子英, 等. 急性脑梗死患者白细胞变形能力、粘附功能及粘附分子表达的变化[J]. *中华神经科杂志*, 1998, 31(4): 238.

(编辑 关淡庄)

(上接第464页)

不能试产。实际上是因为后三角外接圆的面积<胎头的横截面积。与我们提出的新的试产标准不谋而合,而本文主张的判断试产的新方法却提出了一个更为量化的标准。

上述新的判断试产的标准,是针对骨盆出口平面,而入口平面尤其是中骨盆平面,在试产中亦非常重要。另外,胎头的位置,产力、软产道是否正常,是本研究的前提。若离开上述的前提,上述的判断试产的方法将无临床意义。

另外,影响我们临床判断的因素还有:①测量的准确性:在进行骨盆外测量时,要准确测量出口横径及后矢状径。“B”超检查时,要准确测量双顶径及枕额径。否则,上述的判断标准将丧失其临床评价的价值。②孕妇肥胖程度,孕妇越肥胖,骨盆腔内的软组织越多,实际上能让胎儿通过的后三角外接圆的面积比测定值小,这一点在判断能否试产时,不能忽视。③胎儿颅骨的变形程度,早产儿颅骨较软,变形程度较大,反之,过期产儿,颅骨较硬,

变形程度较小,这一点,在判断试产时也值得注意。

## 参考文献:

- [1] 凌萝达. 重视头位难产[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 1994, 10(4): 194.
- [2] 李荷莲. 异常分娩[M]. 见: 乐 杰主编. 妇产科学. 第4版, 北京: 人民卫生出版社, 1996. 185~186.
- [3] 郑华恩, 莫娥清. 胎儿异常[M]. 见: 李大慈主编. 现代产科治疗学. 广州: 广东科技出版社, 1997. 156~157.
- [4] 邱文玉, 黄承孝, 刘淑华, 等. B超多项指标在预测胎龄和胎儿生长发育中的应用[J]. *实用妇产科杂志*, 1988, 4(5): 255.
- [5] 张凤荣, 阎国来. B型超声断层法对胎儿宫内发育的监测[J]. *中华妇产科杂志*, 1985, 20(6): 324.
- [6] 乐 杰. 正常分娩[M]. 见: 乐 杰主编. 妇产科学. 第4版, 北京: 人民卫生出版社, 1996. 70~71.

(编辑 关淡庄)

(上接第461页)

研究首次提示了SC是以其分泌的雪旺细胞源神经营养蛋白为主构成了神经损伤后再生的微环境,该因子具有促进神经再生和防止神经元细胞死亡的作用。据此提出周围神经损伤后的再生过程中主要是依赖于局部产生的雪旺细胞源神经营养因子的营养和介导作用的新构想,对神经再生的研究起到了极大的促进作用。成果于1999年获广东省科学技术进步三等奖。

(陈丽芳)