

- [21] 马翠. 基于健康行为改变整合理论的移动健康干预在孕产妇质量管理中的应用研究[D]. 镇江: 江苏大学, 2020.
- [22] O'Hara J K, Lawton R J. At a crossroads? Key challenges and future opportunities for patient involvement in patient safety[J]. *BMJ Qual Saf*, 2016, 25(8): 565-568.
- [23] Grenier L N, Atkinson S A, Mottola M F, et al. Be healthy in pregnancy: exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours[J]. *Matern Child Nutr*, 2021, 17(1): e13068.
- [24] Lindsay A C, Machado M M T, Wallington S F, et al. Sociocultural and interpersonal influences on Latina women's beliefs, attitudes, and experiences with gestational weight gain[J]. *PLoS One*, 2019, 14(7): e0219371.
- [25] Peng X Q, Yang N, Zhang C, et al. Cognitive factors of weight management during pregnancy among Chinese women: a study applying protective motivation theory[J]. *Am J Health Promot*, 2022, 36(4): 612-622.
- [26] 刘彤, 张慧, 姚佳, 等. 慢性肾病患者自我管理的聚类分析[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(13): 15-18.
- [27] Mehrabi F, Ahmaripour N, Jalali-Farahani S, et al. Barriers to weight management in pregnant mothers with obesity: a qualitative study on mothers with low socioeconomic background[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2021, 21(1): 779.
- [28] 徐洋. 糖尿病肾病腹膜透析患者自我管理的聚类分析[J]. *国际护理学杂志*, 2020, 39(8): 1349-1352.

(本文编辑 韩燕红)

• 论 著 •

## 以会阴中心腱紧张度控制胎头娩出速度对会阴损伤和产程的影响

孙立琴, 樊雪梅, 李六兰, 章明, 周春秀

**摘要:**目的 以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度, 以减轻会阴损伤及缩短产程。方法 将 520 例经阴道分娩的初产妇按照住院时间分为观察组和对照组各 260 例。观察组以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度, 对照组依据每次用力时胎头露出阴道外口直径 < 1 cm 为标准控制胎头娩出速度。结果 两组均未发生会阴 III、IV 度裂伤, 观察组会阴裂伤或会阴切开、会阴切开伴裂伤率显著低于对照组, 且观察组胎头拨露至胎头娩出时间、第二产程时间显著短于对照组 (均  $P < 0.05$ )。结论 在无保护或适度保护会阴接产中以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度, 有利于减轻分娩期会阴损伤程度, 促进胎儿娩出。

**关键词:** 初产妇; 阴道分娩; 无保护会阴接产; 会阴中心腱紧张度; 会阴损伤; 产程

**中图分类号:** R473.71 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.16.0027

## Effect of controlling fetal head delivery speed according to perineal central tendon tension on perineal injury and duration of delivery

Sun Liqin, Fan Xuemei, Li Liulan, Zhang Ming, Zhou Chunxiu. Delivery Room, Women's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210004, China

**Abstract:** **Objective** To control the delivery speed of fetal head according to the tension of perineal central tendon, so as to reduce perineal injury and shorten the duration of vaginal-delivery. **Methods** A total of 520 primiparas who delivered vaginally were divided into an intervention group and a control group chronologically, with 260 cases in each group. In the intervention group, the perineal central tendon tension was used as a standard to control the delivery speed of the fetal head, while the control group relied on the diameter (< 1 cm) of the fetal head exposing the external vaginal opening when it was pushed each time. **Results** There was no degree III or IV perineal laceration in either of the two groups. The rates of perineal laceration or perineotomy, perineotomy with laceration in the intervention group were significantly lower than those in the control group, and the time from fetal head exposing to actual delivery, as well as the duration of second stage of labor in the intervention group were significantly shorter than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** In unprotected or moderately protected perineal delivery, controlling the delivery rate of the fetal head according to perineal central tendon tension, is conducive to reducing the degree of perineal injury during delivery and improving fetal delivery.

**Key words:** primipara; vaginal delivery; unprotected perineal delivery; perineal central tendon tension; perineal injury; duration of delivery

作者单位: 南京医科大学附属妇产医院产房 (江苏 南京, 210004)

孙立琴: 女, 本科, 主任护师

通信作者: 周春秀, 1340362367@qq.com

科研项目: 江苏省妇幼保健课题项目 (FYX202014); 南京市卫生科技发展专项资金项目 (YKK21162); 国家自然科学基金青年项目 (72204123)

收稿: 2023-03-18; 修回: 2023-05-20

无保护或适度保护会阴接产技术, 是不对会阴施压, 使会阴均匀受力而全方位伸展; 仅在必要时提供适度会阴保护, 为会阴提供适当支撑以减轻会阴薄弱处张力<sup>[1-2]</sup>。《助产》<sup>[3]</sup>中提出, 当胎头拨露外露胎头面积 5 cm × 4 cm、使会阴后联合紧张时, 以单手或双手均匀控制胎头娩出速度, 每次用力时以胎头露出阴道外口直径 < 1 cm 为宜。目前多采用此标准控制胎

头娩出速度,但易造成判断延迟甚至误判,导致一次宫缩后会阴撕裂,常见于近着冠被扩撑得极薄的会阴体<sup>[4]</sup>;或会阴皮肤有皱褶而内口紧时,宫缩后见阴道口有鲜血流出(提示内口撕裂)<sup>[5]</sup>,而外观会阴皮肤可能正常的假象。且在会阴体不紧张时,以此标准控制胎头娩出速度,造成不必要的胎头在会阴部阻滞,进而延长第二产程、增加新生儿窒息风险<sup>[6-8]</sup>。在无保护或适度保护会阴接产技术中,既要在会阴体不紧张时避免不必要的控制胎头娩出速度,尊重胎头娩出的自然过程以缩短胎头娩出时间,又要避免在胎头着冠前一次宫缩就造成会阴撕裂。会阴体是位于阴道口和肛门之间的楔形软组织,厚3~4 cm,由表及里为皮肤、皮下脂肪、筋膜、部分肛提肌和会阴中心腱,其中会阴中心腱由盆底肌、筋膜及肛门外括约肌的肌腱汇织而成<sup>[9]</sup>。临床上会阴体由紧张至撕裂的过程常在一次宫缩后迅速发生,如能把握住会阴体由紧张至撕裂的关键点,及时控制胎头娩出速度,可制止宫缩中会阴体撕裂。目前对会阴体紧张度的判断系通过外观改变或静态的在宫缩前/后判断其弹性<sup>[10-11]</sup>,而会阴体由紧张至撕裂的变化是动态过程。鉴此,亟需探索在会阴体紧张至撕裂之间更敏感的判断指标。因胎头娩出扩撑会阴方向由里及表,位于会阴体最里

层的会阴中心腱最先承受胎头压迫而紧张,依据会阴中心腱紧张度判断会阴体紧张度,对预测会阴体撕裂更敏感、及时。故本研究探讨在无保护或适度保护会阴接产技术中,以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度对会阴损伤和产程的影响,旨在为改善临床接产技术、提升助产质量提供参考。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 选择2022年10—12月在我院产科拟经阴道分娩的初产妇为研究对象。纳入标准:①单胎足月初产妇;②BMI为18.5~29.9 kg/m<sup>2</sup>;③年龄18~35岁;④B超预估胎儿体质量2 500~3 999 g;⑤无头盆不称、胎位胎心异常,产科评估可经阴道分娩;⑥在宫口开全、胎头拨露外露面积3 cm×2 cm时经无保护会阴分娩技术的会阴条件评估无明确会阴切开指征<sup>[12]</sup>;⑦知情同意且自愿参与本研究。排除标准:①存在严重妊娠合并症或并发症;②存在精神疾病不能有效配合。剔除标准:产程中因各种原因转阴道手术助产或剖宫产。本研究经医院伦理委员会批准(2022KY-025-01)。共纳入拟经阴道分娩初产妇520例,按照住院时间分为观察组和对对照组各260例,两组一般资料比较,见表1。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	孕周 (周, $\bar{x} \pm s$ )	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	BMI (kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	B超预估胎儿体质量(g, $\bar{x} \pm s$ )	会阴体长度 [cm, $M(P_{25}, P_{75})$ ]	轻度会阴水肿(例)	轻度会阴炎症(例)
对照组	260	40.00±1.39	29.64±3.36	25.89±3.32	3 420.41±348.73	3.30(2.20, 4.60)	13	59
观察组	260	40.01±1.16	29.99±3.19	26.35±2.18	3 476.36±366.04	3.52(2.40, 4.70)	9	67
统计量		$t=0.780$	$t=1.233$	$t=1.855$	$t=1.784$	$Z=-1.903$	$\chi^2=0.759$	$\chi^2=0.670$
P		0.436	0.219	0.065	0.075	0.057	0.384	0.413

### 1.2 方法

#### 1.2.1 干预方法

两组产妇均采用自由体位待产,接产前与产妇充分沟通。胎头拨露时指导产妇采取半坐卧位,助产士采用坐姿正面接产法<sup>[2]</sup>。在胎头拨露外露面积5 cm×4 cm时,将一手五指分开罩于胎头上方,每次宫缩来临时分别依据不同标准控制胎头娩出速度。胎头娩出后,两组均常规娩出胎肩、胎体<sup>[11]</sup>。胎头胎肩娩出时可适度会阴保护<sup>[1-2]</sup>。

**1.2.1.1 观察组** 依据会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度。接产者将另一手示指和/或中指指腹置于阴道内会阴中心腱部位(会阴内口),同时拇指指腹置于会阴体外相对应部位(会阴外口)。宫缩时胎头下降压迫会阴体,判断会阴中心腱是否紧张。如置于阴道内的手指可在胎头和阴道壁之间自由滑动,说明此时阴道内还有空间容纳胎头进一步下降,即为会阴中心腱不紧张,无需控制胎头娩出速度,每次用力时即使胎头露出阴道外口直径>1 cm也勿打断产妇继续屏气用力,置于胎头上方的手不施加力量于胎

头,不干预胎头娩出速度;但需注意观察下降中的胎头压迫会阴体,何时造成会阴中心腱紧张。会阴中心腱紧张是指置于会阴内外口部位呈对捏姿势的手指指腹感觉会阴中心腱受牵拉厚度逐渐变薄;同时置于阴道内的手指指背逐渐被下降胎头压迫,指腹被紧张的会阴中心腱所压迫,即手指指背、指腹受压于胎头和逐渐变薄的会阴中心腱之间不易移(滑)动。当出现会阴中心腱紧张时控制胎头娩出速度,即嘱产妇停止屏气用力,同时置于胎头上方的手指及手掌紧贴胎头并适度施力压向胎头枕部,使外露于会阴口的胎头径线不再随宫缩继续增大,让胎头在原径线停留1~2个宫缩以等待会阴体逐步扩张。如胎头在原径线停留数次宫缩后,仍感觉会阴中心腱紧张,接产者则根据产妇会阴条件,判断胎头周径与扩张至极限的会阴出口最大周径的相对关系,决定是否可行无保护或适度保护会阴接产<sup>[12-13]</sup>。于宫缩间歇期移开置于阴道内的手指,以减轻会阴内外口组织受压;置于胎头上方的手不施力但不建议移开,以防产妇突然发力。当胎头仰伸时抽出置于阴道内的手指,让出空间便于胎

头通过。

**1.2.1.2 对照组** 产妇每次用力时,以胎头露出阴道外口直径<1 cm 为标准控制胎头娩出速度。观察胎头较上次露出阴道外口直径略有增加(通常<1 cm),外观见会阴体不紧张或紧张甚至撕裂时,均予控制胎头娩出速度,即嘱产妇停止屏气用力,同时以观察组手法控制胎头娩出速度。会阴体不紧张即外观皮肤色泽正常,无黏膜撕裂出血,可将右手示、中指涂润滑油插入胎头与会阴体之间,轻轻向下向外牵拉会阴体组织,有弹性空间且外观无特殊提示弹性好;会阴体紧张即见会阴体皮肤坚韧或受压苍白、发亮,有细碎裂纹甚至裂伤出血,提示会阴弹性差<sup>[9-10]</sup>。

**1.2.2 评价方法** 由数据采集者和接产助产士于胎儿娩出后共同评估收集两组以下资料。①会阴裂伤程度:按照 2015 年英国皇家妇产科医师协会提出的会阴撕裂新标准<sup>[14]</sup>,将会阴裂伤分为 I~IV 度, I 度

损伤最轻、范围最小,IV 度裂伤最严重、范围最大。②会阴切开:记录产妇会阴切开情况。③会阴切开伴阴道裂伤:记录产妇会阴切开伴阴道裂伤情况。④胎头拨露至胎头娩出时间:记录从胎头拨露外露面积 5 cm×4 cm、使会阴后联合紧张时间至胎头娩出的时间。⑤第二产程时间:记录从宫口开全至胎儿娩出的时间。

**1.2.3 质量控制** 参与本研究的助产士共 10 名,均具备丰富的无保护或适度保护会阴接产经验,从事接产工作>5 年。所有助产士在研究开始前接受为期 2 周的系统化理论与实操技术培训,考核合格后方参与本研究。

**1.2.4 统计学方法** 采用 SPSS22.0 软件进行统计描述、*t* 检验、 $\chi^2$  检验及秩和检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组会阴损伤情况比较** 见表 2。

表 2 两组产妇会阴损伤程度比较

例(%)

组别	例数	会阴损伤程度			会阴切开伴	
		无损伤	I 度裂伤	II 度裂伤	会阴切开	阴道裂伤
对照组	260	4(1.54)	87(33.46)	127(48.85)	42(16.15)	23(8.85)
观察组	260	15(5.77)	141(54.23)	89(34.23)	15(5.77)	2(0.77)
Z/ $\chi^2$				-6.191		18.531
P				<0.001		<0.001

**2.2 两组胎头拨露至胎头娩出时间、第二产程时间比较** 见表 3。

表 3 两组胎头拨露至胎头娩出时间、第二产程时间比较  
min,  $M(P_{25}, P_{75})$

组别	例数	胎头拨露至胎头娩出时间	第二产程时间
对照组	260	30.33(21.00,39.00)	60.01(43.00,75.00)
观察组	260	17.75(9.00,26.00)	38.10(21.00,55.00)
Z		-11.410	-10.818
P		<0.001	<0.001

## 3 讨论

**3.1 以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度有利于减轻会阴损伤程度** 表 2 结果显示,两组均未发生会阴 III、IV 度裂伤,观察组会阴损伤程度、会阴切开伴阴道裂伤发生率显著低于对照组(均  $P<0.05$ ),表明以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度有利于减轻会阴损伤程度。原因可能是观察组能更准确地预测会阴体撕裂,从而及时控制胎头娩出速度<sup>[15-16]</sup>,有利于维护会阴完整性。会阴撕裂易发生在正中方向,可能与此处解剖薄弱且受分娩时重力影响有关;随宫缩来临迫使胎头下降,撕裂易沿阻力小的撕裂点(薄损点)垂直往下延伸甚至逼近肛周。若正中方向的撕裂发生在胎头着冠前,接产者为避免发生会阴 III、IV 度裂伤,而倾向选择会阴侧切<sup>[17]</sup>;且当裂伤易

逼近肛周时,接产者被迫增加保护力度,易造成沿保护部位以外向阴道壁撕开<sup>[18-20]</sup>,这些可能是对照组会阴切开伴阴道裂伤发生率高于观察组的原因。另外,对照组阻碍胎头娩出增加胎儿窘迫风险,可能也导致会阴切开增多<sup>[7,21-22]</sup>。

**3.2 以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度有利于缩短产程** 表 3 结果显示,观察组胎头拨露至胎头娩出时间和第二产程时间显著短于对照组(均  $P<0.05$ ),表明以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度有利于缩短产程。可能因为观察组在会阴中心腱不紧张时不控制胎头娩出速度,在维护会阴完整性的同时尽量缩短不必要的胎头在会阴部阻滞<sup>[23]</sup>,从而缩短产程。对照组却始终胎头露出阴道外口直径<1 cm 的标准限制胎头娩出速度,以及会阴撕裂后对会阴过度保护阻碍了胎头娩出,都可能造成产程延长。

## 4 结论

本研究发现,以会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度有利于减轻会阴损伤程度,缩短胎头拨露至胎头娩出时间和第二产程。本研究缺少对新生儿结局指标和产妇产后盆底功能的比较,且本研究仅在单中心开展,建议今后联合多中心探讨依据会阴中心腱紧张度为标准控制胎头娩出速度对分娩结局的影响。