

第二产程时限对盆底功能的影响

孟文颖, 李小庆, 王春静, 田玉兵, 甄春岐, 顾岳山

作者单位: 通州区妇幼保健院妇产科, 北京 101101

基金项目: 北京市通州区科技计划项目(KJ2016CX044)

摘要: **目的** 探究新产程标准下第二产程时限对产妇盆底功能的影响, 为病人的临床治疗提供参考。**方法** 回顾性分析北京市通州区妇幼保健院产科2017年3月至2018年3月间978例单胎足月头先露初产妇第二产程时限, 按照第二产程持续时间长短将其分为观察组493例和对照组485例, 观察组病人在新产程标准下第二产程持续时间 ≥ 3 h, 对照组病人第二产程持续时间 ≤ 2 h, 分析两组病人产后盆底肌张力、分娩情况及盆底器官脱垂程度进行分析。**结果** 观察组病人阴道静息压(Vaginal Rest Pressure, VRP)为 (46.9 ± 12.5) cmH₂O、阴道收缩压(Vaginal Systolic Pressure, VSP)为 (77.6 ± 27.1) cm H₂O、I类肌纤维强度为 (50.1 ± 18.9) cmH₂O, II类肌纤维强度为 (74.2 ± 19.9) cmH₂O, 均明显低于对照组, 持续时间明显短于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组病人会阴裂伤、会阴侧切、阴道助产以及产后出血发生率明显高于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组病人Aa点距离为 (-2.3 ± 0.6) cm、Bb点距离为 (-2.4 ± 1.2) cm, 明显大于对照组, C点距离为 (-4.2 ± 1.5) cm、Ap点距离为 (-2.7 ± 0.6) cm、Bp点距离为 (-2.6 ± 1.3) cm、D点距离为 (-6.4 ± 2.1) cm, 均明显小于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 第二产程时间的延长造成病人产后盆底肌张力降低, 需严密监测, 合理把控第二产程时间, 预防盆底功能障碍性疾病的发生。

关键词: 产程, 第二; 子宫收缩; 骨盆底; 分娩并发症; 妊娠结局; 产次; 新产程标准

Effect of time limit in second stage of labor on the pelvic floor function

MENG Wenying, LI Xiaoqing, WANG Chunjing, TIAN Yubing, ZHEN Chunqi, GU Yueshan

Author Affiliation: Department of Gynaecology and Obstetrics, Beijing Tongzhou District Maternal and Child Health Hospital, Beijing 101101, China

Abstract: Objective To explore the effect of time limit in second stage of labor under the new labor standard on the pelvic floor function of the mother, and to provide reference for the clinical treatment of the patient. **Methods** Nine hundred and seventy-eight primipara who gave birth to baby with singletons full-term head presentation in the Department of Obstetrics in Tongzhou District Maternal and Child Health Hospital of Beijing from March 2017 to March 2018 were retrospectively analyzed. The patients were assigned into observation group ($n = 493$ cases) and control group ($n = 485$ cases) according to the duration of the second stage of labor. The duration of the second stage of labor in the observation group was ≥ 3 h under the new labor standard, and the duration of the second stage of the control group was ≤ 2 h. The postpartum pelvic floor muscle tension, delivery and pelvic organ prolapse of the two groups were analyzed. **Results** The vaginal rest pressure (VRP) [(46.9 ± 12.5) cmH₂O], vaginal systolic pressure (VSP) [(77.6 ± 27.1) cmH₂O], class I muscle fiber strength [(50.1 ± 18.9) cmH₂O], class II muscle fiber strength [(74.2 ± 19.9) cmH₂O] in the observation group were significantly lower than those in the control group, and the duration was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$); the incidence of perineal laceration, episiotomy, vaginal midwifery and postpartum hemorrhage in the observation group was significantly higher than those in the control group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$); Aa point distance and BB point distance in the observation group was (-2.3 ± 0.6) cm and (-2.4 ± 1.2) cm, which were significantly larger than those of the control group; C point distance was (-4.2 ± 1.5) cm, Ap point distance was (-2.7 ± 0.6) cm, Bp point distance was (-2.6 ± 1.3) cm, D point distance was (-6.4 ± 2.1) cm, which were significantly smaller than those of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** The prolongation of the second stage of labor causes the postpartum pelvic floor muscle tension to decrease, and it is necessary to closely monitor and control the second stage of labor to prevent the occurrence of pelvic floor dysfunction diseases.

Key words: Labor stage, second; Uterine contraction; Pelvic floor; Obstetric labor complications; Pregnancy outcome; Parity; New labor standard

第二产程作为产妇子宫口开全到胎儿娩出的这一过程,通常初产妇需1~2 h。近年来,在“提倡自然分娩,减少人为干预”的理念下,新产程标准带来分娩方式的改变已逐渐应用于临床分娩。在“新产程标准”中,为促进经阴道自然分娩,降低剖宫产率以及不必要的产科干预,提出了第二产程延长以提高第二产程试产的充分性。但是随着第二产程的延长,产妇盆底组织结构与功能可能会出现不可逆的改变,导致盆底功能障碍性疾病的发生^[1-3]。为此,为探究新产程标准下二程延长对产妇盆底功能的影响,现回顾性分析978例单胎足月头先露初产妇治疗情况,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析北京市通州区妇幼保健院2017年3月至2018年3月间978例单胎足月头先露初产妇,按照第二产程持续时间长短将其分为观察组493例和对照组485例,观察组第二产程持续时间 ≥ 3 h,对照组病人第二产程持续时间 ≤ 2 h。对照组产妇年龄范围21~34岁,年龄(29.1 ± 3.8)岁,孕周范围37~42周,孕周(39.9 ± 1.4)周,体质量范围45~81 kg,体质量(63.5 ± 3.4)kg,产后出血69例,会阴裂伤231例,会阴侧切187例,产钳助产29例,新生儿体质量(3.2 ± 0.2)kg;观察组产妇年龄范围22~36岁,年龄(29.3 ± 3.5)岁,孕周范围38~41周,孕周(39.6 ± 1.2)周,体质量范围47~79 kg,体质量(62.8 ± 3.2)kg,产后出血76例,会阴裂伤235例,会阴侧切183例,产钳助产21例,新生儿体质量(3.1 ± 0.3)kg。两组产妇的年龄、孕周、体质量等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:①均为单胎足月、头先露初产妇;②治疗依从性较好;③病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求;④病人均为初产妇,无流产史。排除标准:①合并严重肝肾功能不全病人;②具有精神病史病人;③死胎、胎儿畸形及前置胎盘病人。

1.2 检测方法 所有病人均于分娩6周后,取仰

卧截石位,将阴道测压探头套上避孕套后进行压力调零,将其顶端放置于阴道宫颈外口处,推进气体20 mL。产妇全身放松后仅收缩肛提肌,测定阴道静息压(VRP)基础值,然后最快速度、最大用力收缩肛提肌,重复3次后测定阴道收缩压(VSP),即为Ⅱ类肌纤维收缩强度。再以阴道最大收缩压40%的强度维持收缩,直至不能继续坚持,重复3次后获得Ⅰ类肌纤维强度及阴道收缩持续时间。

1.3 观察指标 测定病人阴道静息压(VRP)、阴道收缩压(VSP)、Ⅰ类肌纤维强度、Ⅱ类肌纤维强度及阴道收缩持续时间,并记录病人分娩情况及盆底器官脱垂(POP)程度。

盆底器官脱垂程度采用盆腔器官脱垂定量分度(POP-Q)进行评估^[4]。点Aa:阴道前壁正中处,距离尿道口3 cm,数值范围-3~+3。点Bb:阴道顶端或前穹隆反折至Aa点间前壁脱垂最明显处,无脱垂发生时,该点-3。点C:宫颈最远端。点D:后穹隆,子宫骶骨韧带于宫颈的附着处。点Ap:阴道后壁距处女膜3 cm处,数值范围-3~+3。点Bp:阴道后壁上轴线的最远端。

1.4 统计学方法 数据分析处理采用SPSS 18.0软件进行。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用成组 t 检验。计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示两组差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病人盆底肌张力比较 观察组病人VRP、VSP、Ⅰ类肌纤维强度、Ⅱ类肌纤维强度均低于对照组,持续时间短于对照组(均 $P < 0.05$),见表1。

2.2 两组病人产后POP-Q评定比较 观察组病人Aa点、Bb点距离明显大于对照组,C点、Ap点、Bp点及D点距离明显小于对照组(均 $P < 0.05$),见表2。

3 讨论

盆底功能障碍性疾病作为由于盆底组织损伤而造成的一系列功能性障碍疾病,病人在临床上多表现为压力性尿失禁、性功能障碍以及盆腔脏器脱垂等,这不仅给病人带来了严重的生活障碍,还对

表1 单胎足月头先露初产妇978例盆底肌张力比较 $\bar{x} \pm s$

组别	例数	VRP/cmH ₂ O	VSP/cmH ₂ O	Ⅰ类肌纤维强度/cmH ₂ O	Ⅱ类肌纤维强度/cmH ₂ O	持续时间/s
对照组	485	53.8 $\pm$ 13.6	87.5 $\pm$ 25.3	68.6 $\pm$ 17.3	85.3 $\pm$ 22.2	4.3 $\pm$ 1.9
观察组	493	46.9 $\pm$ 12.5	77.6 $\pm$ 27.1	50.1 $\pm$ 18.9	74.2 $\pm$ 19.9	3.3 $\pm$ 1.4
t 值		8.263	5.903	15.960	8.229	9.358
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:VRP为阴道静息压,VSP为阴道收缩压

表2 单胎足月头先露初产妇978例产后盆腔器官脱垂定量分度(POP-Q)评定比较/(cm, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Aa	Bb	C	Ap	Bp	D
对照组	485	-2.1±0.7	-2.2±1.0	-4.5±1.8	-2.8±0.7	-2.9±1.0	-6.9±1.8
观察组	493	-2.3±0.6	-2.4±1.2	-4.2±1.5	-2.7±0.6	-2.6±1.3	-6.4±2.1
t值		4.794	2.833	2.829	2.397	4.049	4.000
P值		0.000	0.005	0.005	0.017	0.000	0.000

注: Aa为阴道前壁正中处, 距离尿道口3 cm, 数值范围-3~+3; Bb为阴道顶端或前穹隆反折至Aa点间前壁脱垂最明显处, 无脱垂发生时, 该点-3; C为宫颈最远端; Ap为阴道后壁距处女膜3 cm处, 数值范围-3~+3; Bp为阴道后壁上轴线的最远端; D为后穹隆, 子宫骶骨韧带于宫颈的附着处

病人生理健康造成了严重的影响^[5-6]。目前有研究表明, 第二产程的时长对于盆底肌的损伤有着密切联系, 随着新生儿头部对于病人盆底肌压迫时间的增加, 病人肌肉的损伤程度也会增加, 一旦压迫超出盆底肌肉的最大承受限度后, 盆底肌和周围神经就会造成不可逆转的严重伤害^[7-10]。

流行病学资料显示, 导致女性出现盆底功能障碍性疾病的危险因素较多, 经阴道分娩、年龄、腹压长期增高等均可能导致病人出现盆底功能性障碍疾病, 经阴道分娩作为最重要的因素之一, 病人在分娩过程中可能会直接导致盆腔筋膜支持结构的损伤, 并且巨大儿的发生、第二产程延长、会阴侧切等均可能会破坏病人阴道壁等盆底神经和肌肉的正常功能。肛提肌作为盆底肌肉中维持盆底功能最重要的部分, 持续的基础张力能够保持其进行良好的自主收缩, 其中Ⅰ类肌纤维能够维持持续张力, 它是维持病人静息条件下支持功能的慢纤维, 收缩时间长且持久, 不易疲劳^[11-13]。Ⅱ类肌纤维能够维持反射以及自主收缩, 属于病人盆腔运动系统, 为阶段性收缩, 时间短且快速。随着病人第二产程时间的延长, 病人盆底在长时间的压迫后, Ⅰ、Ⅱ类肌纤维的损伤率较正常产程产妇比较呈增高的趋势, 在受到多因素的影响会对其器官组织以及结构造成不可逆转的伤害。并且由于第二产程时间的延长, 会阴组织受压缺血以及会阴侧切等均会导致病人阴部神经受损, 不能正常支配盆底肌肉收缩, 造成盆底肌肉失去神经活性。本研究显示, 在新产程标准下第二产程持续时间 ≥ 2 h的病人VRP、VSP、Ⅰ类肌纤维强度、Ⅱ类肌纤维强度均低于第二产程持续时间 < 2 h的病人, 持续时间短于第二产程持续时间 < 2 h的病人。同时长时间的压迫也会导致纤维细胞代谢以及细胞骨架改变, 发生损伤后不能保持盆腔器官正常位置, 导致盆底功能障碍性疾病的发生^[14-16]。本研究显示, 随着病人第二产程时

间的延长, 分娩结构显示病人会阴裂伤、会阴侧切、阴道助产以及产后出血等情况明显多于第二产程持续时间 < 2 h的病人。

盆腔器官脱垂作为病人产后常见不良结局, 它是造成病人生活质量下降的重要因素。妊娠作为女性的特殊生理阶段, 病人经阴道分娩是POP的高危因素。并且随着病人第二产程时间的延长, 阴道分娩增加了器械助产的风险, 这也会不同程度的损伤病人盆腔支持组织, 导致POP^[17-19]。本研究显示, 在对病人产后进行POP-Q评定表明, 在新产程标准下第二产程持续时间 ≥ 2 h的病人Aa点、Bb点距离明显大于对照组, C点、Ap点、Bp点及D点距离明显小于第二产程持续时间 < 2 h的病人。这提示了POP的发生于直接损伤病人盆腔内筋膜支持结构、阴道壁以及直接或间接的破坏盆底肌肉和神经有关, 因此病人在分娩的过程中, 产钳助产、会阴侧切等因素均会导致病人引发POP。

综上所述, 第二产程时间的延长会造成病人产后盆底肌张力降低, 因此病人在分娩过程中应需严密监测第二产程进展, 合理把控第二产程时间, 及时处理影响产程的异常因素, 预防盆底功能障碍性疾病的发生。

参考文献

- [1] 吉训玲, 童碧芳, 陈艳艳. 第二产程时长对初产妇盆底肌力的影响[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(18): 4368-4370.
- [2] 肖青青, 高静, 赵霞, 等. 第二产程坐式分娩对产妇分娩效果的meta分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2017, 25(12): 812-819, 824.
- [3] PEPPE MV, STEFANELLO J, INFANTE BF, et al. Perineal trauma-perineal trauma in a low risk maternity with high prevalence of upright position during the second stage of labor [J]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2018, 40(7): 379-383.
- [4] 李旻, 张巧. 初产妇产后早期盆腔器官脱垂相关影响因素分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2016, 24(6): 399-403, 414.
- [5] ZIPORI Y, GRUNWALD O, GINSBERG Y, et al. The impact of extending the second stage of labor to prevent primary cesarean delivery on maternal and neonatal outcomes [J]. Am J Obstet Gynecol, 2019, 220(2): 191.e1-e7. DOI: 10.1016/j.ajog.2018.10.028.
- [6] SREBNIK N, BARKAN O, ROTTENSTREICH M, et al. The impact of epidural analgesia on the mode of delivery in nulliparous women that attain the second stage of labor [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2020, 33(14): 2451-2458.
- [7] AQUINO CI, SACCONI G, TROISI J, et al. Use of lubricant gel to shorten the second stage of labor during vaginal delivery [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2019, 32(24): 4166-4173.
- [8] 胡孟彩, 郑雪芹, 赵冰, 等. 会阴侧切初产妇产后6~8周盆底功能和盆底器官脱垂观察[J]. 山东医药, 2017, 57(35): 53-55.
- [9] 赵瑞芬, 范玲. 新产程模式下不同高危孕妇的第二产程时限

- 与母儿结局[J].中华围产医学杂志, 2016, 19(11): 836-841.
- [10] 刘晓莉. 第二产程时限对新产程下初产妇分娩结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(8): 1770-1773.
- [11] SHMUELI A, SALMAN L, ORBACH-ZINGER S, et al. The impact of epidural analgesia on the duration of the second stage of labor[J]. Birth, 2018, 45(4): 377-384.
- [12] 张琦, 许群. 新产程标准下第二产程不同时长对分娩方式及妊娠结局的影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2018, 26(9): 827-829.
- [13] 陈佳, 罗欣, 王龙琼. 第二产程时间对产后盆底肌力的影响[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(1): 27-29.
- [14] 赵磊, 孙桂君, 刘小丽. 分阶段体位管理联合自主屏气用力对初产妇第二产程和分娩结局的影响[J]. 护理学报, 2014, 25(13): 33-35.
- [15] 史晓红, 张浩, 罗凤梅, 等. 第二产程指导用力和自主用力对初产妇分娩结局及疲倦度的影响[J]. 护理学杂志, 2016, 31(12): 23-25.
- [16] BEHRENS JA, GREER DM, JFF K, et al. Management of the third stage of labor in second-trimester deliveries: how long is too long? [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2019, 232(25): 22-29.
- [17] CHAN VYT, LAU WL, SO MKP, et al. Measuring angle of progression by transperineal ultrasonography to predict successful instrumental and cesarean deliveries during prolonged second stage of labor[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2019, 144(2): 192-198.
- [18] 刘俊, 王晓东, 唐瑶, 等. 新产程标准管理下第二产程时长对产妇盆底功能近期影响研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2017, 33(12): 1271-1275.
- [19] 韩灵云, 温静, 张芳, 等. 新产程标准中第二产程时长 ≥ 2 h对单胎足月头先露初产妇及新生儿结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(1): 60-63.
- (收稿日期: 2019-06-11, 修回日期: 2020-08-21)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.10.038

◇临床医学◇

小剂量硫酸镁、低分子肝素联合治疗早发型重度子痫前期 55 例疗效观察

廖燕飞, 梁议方, 潘丽华

作者单位: 深圳市龙华区人民医院妇产科, 广东 深圳 518109

摘要: **目的** 探讨早发型重度子痫前期病人行小剂量硫酸镁、低分子肝素联合治疗, 对治疗效及对母婴安全性的影响。 **方法** 选取 2014 年 1 月至 2017 年 12 月于深圳市龙华区人民医院治疗的早发型重度子痫前期病人 110 例, 依据随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 55 例。对照组行小剂量硫酸镁治疗方案, 观察组行小剂量硫酸镁联合低分子肝素治疗方案。比较两组病人血压及 24 h 尿蛋白水平变化、凝血功能指标变化、母体并发症发生、妊娠新生儿不良结局发生情况。 **结果** 治疗前两组病人血压 (141.49 ± 5.64)、(132.61 ± 7.69)、(88.72 ± 4.11)、(81.83 ± 3.10) mmHg、24 h 尿蛋白水平 (1.89 ± 0.23)、(1.03 ± 0.29) 及凝血功能指标 (11.32 ± 1.26) s、(11.62 ± 1.35) s、(31.23 ± 5.01) s、(31.60 ± 6.27) s、(5.69 ± 0.55) g/L、(5.63 ± 0.59) g/L、(3.29 ± 0.82) mg/L、(3.26 ± 0.79) mg/L 具有可比性, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后两组病人血压、24 h 尿蛋白水平及凝血功能指标均有改善, 且治疗后观察组病人收缩压 (SBP) 为 (132.61 ± 7.69) mmHg、舒张压 (DBP) 为 (81.83 ± 3.10) mmHg、24 h 尿蛋白水平为 (1.03 ± 0.29)、凝血酶原时间 (PT) 为 (13.93 ± 1.32) s、活化部分凝血活酶时间 (APTT) 为 (36.59 ± 5.22) s、纤维蛋白原 (FIB) 为 (3.43 ± 0.37) g/L、D-二聚体 (DD) 为 (2.03 ± 0.55) mg/L 等凝血功能指标改善更为显著, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组病人母体并发症的发生率为 10.91% 和 41.81%, 观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组病人妊娠新生儿不良结局的发生率为 12.72% 和 30.90%, 观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。 **结论** 早发型重度子痫前期病人行小剂量硫酸镁、低分子肝素联合治疗, 能够有效改善病人血压及凝血功能, 改善母婴妊娠结局, 具有重要的临床意义。

关键词: 子痫前期/药物治疗; 肝素, 低分子量; 硫酸镁; 母婴安全

Clinical effect observation of low-dose magnesium sulfate and low-molecular-weight heparin in the treatment of 55 cases of patients with early onset severe preeclampsia

LIAO Yanfei, LIANG Yifang, PAN Lihua

Author Affiliation: Department of Gynecology and Obstetrics, The People's Hospital of Longhua District, Shenzhen, Guangdong 518109, China

Abstract: Objective To explore the clinical effect and maternal-infant safety of low-dose magnesium sulfate and low-molecular-weight heparin in patients with early onset severe preeclampsia. **Methods** A total of 110 patients with early onset severe pre-