

水中分娩对婴儿健康影响的前瞻性研究

宁伟瑛¹,李志彬²,高晓波²,麦静仪²,缪士霞²

[摘要] **目的:**了解水中分娩对婴儿健康的影响。**方法:**采用配对前瞻性队列研究,选取456例无禁忌证的孕产妇及其新生儿为对象,其中228例孕产妇为水中分娩组,228例孕产妇为传统分娩组,2组按照自愿选择水中分娩进行配对,分别在产后1个月、6个月及12个月进行随访,了解婴儿的健康状况。**结果:**2组在新生儿体质量、Apgar评分、新生儿住院期间和1个月内健康状况、婴儿1~6个月和7~12个月随访疾病的发生率差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**水中分娩对婴儿是安全可靠的。

[关键词] 水中分娩;婴儿;疾病;发生率

[中图分类号] R 714.3

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.12.006

The effect of water birth on infant health: a prospective study

NING Wei-ying¹, LI Zhi-bin², GAO Xiao-bo², MAI Jing-yi², MIAO Shi-xia²

(1. Guangzhou City Functionary Sanatorium, Guangzhou Guangdong 510530;

2. Department of Gynaecology and Obstetrics, The 12th People's Hospital of Guangzhou, Guangzhou Guangdong 510620, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effects of water birth on infant health. **Methods:** Four hundred and fifty-six healthy women were investigated using matched prospective cohort method. The pregnant women were divided into the water birth group and traditional birth group (228 cases each group). Two groups were matched according to the voluntary choice of water delivery. All cases were followed up at 1, 6 and 12 months after delivery, which was used to investigate the infant health. **Results:** The differences of the birth weight, APGAR score, health in neonatal hospitalization and within 1 month, and the incidence of disease during the following-up of 1 to 6 months and 7 to 12 months between two groups were not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusions:** The water birth to baby is safe and reliable.

[Key words] water birth; infant; disease; incidence

水中分娩是无痛分娩的一种方式,在国外已有百余年历史,在过去的几十年里其在世界各地都得到了很好的普及^[1-2]。水中分娩以其能减轻分娩疼痛、加速产程进展、无需会阴侧切等优点在国内外为广大孕产妇所接受。但其安全性仍然存在争议,特别是目前水中分娩对婴儿健康的影响尚未进行深入研究。本研究从2007年开始对水中分娩进行前瞻性队列研究,对水中分娩和阴道分娩的2组婴儿健康状况进行比较,以探讨水中分娩对婴儿健康的影响。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2007年1月至2013年10月在广州市第十二人民医院分娩的低危孕产妇及其新生儿为研究对象,选取456例无禁忌证的孕产妇及

其新生儿。纳入标准:(1)在门诊定期产前检查;(2)年龄20~<35岁;(3)孕周 ≥ 37 周,<42周;(4)估计胎儿体质量2 500~<3 500 g。(5)无阴道分娩禁忌证;(6)无严重的心、肝、肺、肾、内分泌疾病以及精神病等病史(即没有因此住院治疗过);(7)计划在本院分娩,产后将居住在广州市,可随访。排除标准:(1)骨盆狭窄;(2)妊娠并发症或合并症致阴道分娩禁忌证;(3)传染性疾病包括乙型肝炎、丙型肝炎、梅毒和人类免疫缺陷病毒感染;(4)未经治疗的阴道感染。本研究经医院伦理委员会批准,所有孕产妇签署书面知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 分组 本研究以不具备剖宫产术绝对指征的孕产妇为研究对象,以自愿选择水中分娩产妇228例及其新生儿为水中分娩组,阴道分娩产妇228例及其新生儿为传统分娩组,2组对象根据自愿选择水中分娩进行配对,进行前瞻性随访研究。每例自愿选择水中分娩产妇,根据其具体指征配比1例阴道分娩产妇,并要求2组产妇分娩时间相近(± 20 d),阴道分娩产妇符合上述纳入和排除标准。传统分娩组:228例产妇以阴道分娩,均为单胎、头位,

[收稿日期] 2015-12-31

[基金项目] 广东省科技计划项目(2012B061700015)

[作者单位] 1. 广东省广州市干部疗养院,510530;2. 广东省广州市第十二人民医院 妇产科,510620

[作者简介] 宁伟瑛(1972-),女,主治医师。

[通信作者] 缪士霞,主任医师. E-mail: miaoshixia57@sina.com

按传统方法接生。水中分娩组:自愿选择水中分娩而无禁忌者,进入产程后,宫口开大 2~3 cm 予开塞露 2 粒塞肛并淋浴,入水前常规行阴道检查了解宫口扩张、先露高低、破膜者羊水性状、胎心监护排除胎儿窘迫。清洗消毒分娩缸,放入经净化系统处理的加热温水,水温保持在 35~37℃,大多数产妇宫口开大 5~6 cm 时可入分娩缸,产妇在水中可采取自己感觉最为舒适的体位,如躺、坐、蹲、跪等姿势。每 10~15 min 测胎心音 1 次,第二产程助产士带手套在水中保护会阴协助胎儿娩出,将新生儿抱出水面放于产妇胸前,断脐后将新生儿置于辐射台处理。并将产妇由分娩缸移至传统产床,等待胎盘娩出后,常规检查软产道有无裂伤,并予常规缝合。

1.3 资料收集 在孕产妇的筛选和配对过程中,对孕妇进行基线调查,了解孕妇人口学及产科基本特征。产后住院期间,对产妇进行问卷调查,了解新生儿健康状况,并结合产科记录完成;结合广州市儿童保健产后日常随访工作,分别于产后 1 个月、6 个月和 12 个月对婴儿监护人进行问卷调查,了解婴儿疾病发生情况。

1.4 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

至 2014 年 11 月完成对产妇及婴儿的 1 年随访,共失访 9 例,失访率为 2.0%,其中水中分娩组失访 3 例,传统分娩组失访 6 例。

2.1 2 组新生儿体质量和 Apgar 评分比较 2 组新生儿体质量差异无统计学意义($P>0.05$)。水中分娩组新生儿 1 min Apgar 评分 ≤ 7 分 4 例,其余均 > 7 分,新生儿窒息率 1.8%;传统分娩组 ≤ 7 分 5 例,其余均 > 7 分,新生儿窒息率 2.2%。2 组新生儿产后 5 min Apgar 评分均在 7 分以上,2 组新生儿 1 min 和 5 min Apgar 评分差异均无统计学意义($P>0.05$) (见表 1)。

表 1 2 组新生儿体质量和 Apgar 评分比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	体质量/g	Apgar 评分/分	
			1 min	5 min
水中分娩组	228	3 195.9 \pm 425.6	9.3 \pm 0.68	9.9 \pm 0.82
传统分娩组	228	3 216.2 \pm 447.3	9.4 \pm 0.71	9.9 \pm 0.69
t	—	0.50	1.54	0.00
P	—	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 2 组新生儿住院期间和 1 个月内健康状况比较 本研究中无新生儿或婴儿发生死亡,也未发生

颅内出血等并发症。水中分娩组和传统分娩组新生儿出生后住院期间病症总发生率分别为 6.1% (14/228) 和 5.3% (12/228), 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.16, P > 0.05$)。具体疾病包括:窒息、吸入性肺炎、头颅血肿、新生儿感染、新生儿溶血。水中分娩组新生儿入住新生儿重症监护室(NICU) 8 例,入住率为 3.5%;传统分娩组新生儿入住 NICU 10 例,入住率为 4.4%, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.23, P > 0.05$)。水中分娩组新生儿出院后至 1 个月内出现病症 18 例,传统分娩组为 15 例,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.29, P > 0.05$)。具体疾病包括:肺炎、脐炎、脓疱疮、腹泻、黄疸。水中分娩组新生儿出院后至 1 个月因病住院 8 例,传统分娩组为 7 例,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.07, P > 0.05$)。

2.3 2 组随访期间婴儿常见疾病发生情况比较 在婴儿 1~6 个月和 6~12 个月的 2 次随访中,婴儿常见疾病为腹泻、肺炎、其他呼吸道感染。结果显示,不管是 1~6 个月还是 7~12 个月的随访,2 组婴儿各疾病的发生率和因病住院率差异均无统计学意义($P>0.05$) (见表 2)。

表 2 水中分娩组和传统分娩组随访期间婴儿常见疾病发生情况比较[n;百分率(%)]

分组	n	腹泻	肺炎	其他呼吸道感染	因病住院
1~6 个月随访病症					
水中分娩组	225	43(19.11)	8(3.56)	87(38.67)	12(5.33)
传统分娩组	222	36(16.22)	11(4.95)	80(36.04)	15(6.76)
合计	447	79(17.67)	19(4.25)	167(37.36)	27(6.04)
χ^2	—	0.64	0.54	0.33	0.40
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
7~12 个月随访病症					
水中分娩组	225	55(24.44)	16(7.11)	130(57.78)	26(11.56)
传统分娩组	222	61(27.48)	14(6.31)	113(50.90)	21(9.46)
合计	447	116(25.95)	30(6.71)	243(54.33)	47(10.51)
χ^2	—	0.53	0.12	2.13	0.52
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

温水会降低孕妇体内儿茶酚胺的释放,增加子宫血流灌注,增强子宫节律性收缩,加速宫颈扩张而缩短了产程,而且还减少了子宫收缩疼痛^[3]。温水还可以提高产道和会阴伸展性,从而减轻产道裂伤^[4]。英国大约有 1% 产妇在水中分娩^[4]。自从 2003 年上海长宁妇幼保健医院实施我国首例水中

分娩以来,全国大约有 50 多家医院开展水中分娩,我院于 2006 年在广东省率先开展此项目。作为有别于传统分娩的新型方式,水中分娩深受孕产妇和助产士的欢迎,但对新生儿和婴儿安全性的关注也越来越多。

由于浴缸里的水不能完全无菌,因此有学者担心水中分娩会增加新生儿感染率^[5]。我们曾对 66 例水中分娩产妇和 40 例传统分娩产妇进行了回顾性分析,水中分娩完成后缸水细菌检出率为 83.13%,其中有 7 份缸水培养出 2 种细菌菌株,1 份培养出 3 种细菌菌株;共培养分离出细菌 64 株,其中革兰阳性球菌 22 株,革兰阴性杆菌 42 株,以表皮葡萄球菌和大肠埃希菌为主;2 种分娩方式新生儿咽拭子细菌阳性率和母婴感染临床征象比较差异无统计学意义,虽然缸水有细菌污染,但水中分娩并未增加新生儿带菌率,因此认为新生儿咽拭子中的细菌可能来源于产道,而与水中分娩无直接的关联^[6]。本研究结果显示与传统分娩组相比,不管是在新生儿住院期间、1 个月内健康状况,还是在婴儿 1~6 个月和 7~12 个月的 2 次随访中,水中分娩并没有增加新生儿或婴儿的感染风险,这与国外其他学者研究结果^[4,7-8]是一致的。

有研究^[9-10]提出水中分娩后新生儿也可能会吸入被污染的水,而增加新生儿吸入综合征、新生儿窒息的风险。本研究中不管是新生儿 1 min Apgar 评分,还是 5 min Apgar 评分,2 组新生儿轻度及重度窒息差异均无统计学意义($P > 0.05$),这可能是水中分娩为新生儿提供了一个与胎儿期所处的极为相似的环境,水中的状态与胎儿在母体内浸在羊水里的感觉类似,分娩时新生儿尝到淡水就会关闭咽喉部以防止吸入水,这与其他学者的研究^[11-12]是一致的。

此前关于水中分娩的报道均基于近期的临床回顾性资料的总结,缺乏并发症方面的前瞻性队列研究。本研究通过配对均衡了 2 组孕产妇本身一些围生期医学条件的差别,发现水中分娩组和传统分娩组新生儿出生后住院期间病症总发生率分别为 6.1% 和 5.3%,新生儿入住 NICU 率分别为 3.5% 和 4.4%;出院后至 1 个月内病症率分别为 7.9% 和 6.6%,因病住院分别为 3.5% 和 3.1%,这些指标 2 组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。随访期间,对婴儿的常见疾病如腹泻、肺炎和其他呼吸系统疾病的记录,不管是 1~6 个月内的随访还是 7~12 个月的随访,2 组婴儿各疾病的发生率和因病住院率差异均无统计学意义($P > 0.05$),提示水中分娩是

安全的并且并发症风险低,这与其他学者的研究^[8,13-14]是一致的。

综上所述,水中分娩在产后新生儿体质量、Apgar 评分、新生儿住院期间和 1 个月内健康状况、婴儿 1~6 个月内随访和 7~12 个月随访疾病的发生方面,与传统分娩差异均无统计学意义,说明如果严格遵循水中分娩准则,水中分娩对婴儿是安全可靠的,是一种值得推广应用的产时服务模式。

[参 考 文 献]

- [1] MEYER SL, WEIBLE CM, WOEBER K. Perceptions and practice of waterbirth: a survey of Georgia midwives [J]. *J Midwifery Womens Health*, 2010, 55(1):55.
- [2] CHAICHIAN S, AKHLAGHI A, ROUSTA F, *et al.* Experience of water birth delivery in Iran [J]. *Arch Iran Med*, 2009, 12(5):468.
- [3] ROOKS JP. Labor pain management other than neuraxial; what do we know and where do we go next? [J]. *Birth*, 2012, 39(4):318.
- [4] CLUETT ER, BURNS E. Immersion in water in labour and birth. *Cochrane Database* [J]. *Syst Rev*, 2009, 15(2):CD000111.
- [5] YOUNG K, KRUSKE S. How valid are the common concerns raised against water birth A focused review of the literature [J]. *Women Birth*, 2013, 26(2):105.
- [6] 缪士霞, 吴哲, 王英深, 等. 水中分娩缸水细菌污染与母婴感染相关性探讨 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2008, 24(12):931.
- [7] ZANETTI-DAELLENBACH RA, TSCHUDIN S, ZHONG XZ, *et al.* Maternal and neonatal infection and obstetrical outcome in water birth [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2007, 134(1):37.
- [8] THOENI A, ZECH N, MORODER L, *et al.* Review of 1 600 water births. Does water birth increase the risk of neonatal infection? [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2005, 17(5):357.
- [9] BYARD RW, ZUCCOLLO JM. Forensic issues in cases of water birth fatalities [J]. *Am J Forensic Med Pathol*, 2010, 31(3):258.
- [10] SOTIRIDOU E, MUKHOPADHYAY S, CLARKE P. Neonatal aspiration syndrome complicating a water birth [J]. *J Obstet Gynaecol*, 2010, 30(6):631.
- [11] 金皖玲, 贺晓菊, 刘平, 等. 水中分娩及分娩并发症的探讨 [J]. *实用妇产科杂志*, 2009, 25(11):669.
- [12] CLUETT ER, NIKODEM VC, MCCANDLISH RE, *et al.* Immersion in water in pregnancy, labour and birth [J]. *Birth*, 2004, 31(4):364.
- [13] LIU Y, LIU Y, HUANG X, *et al.* A comparison of maternal and neonatal outcomes between water immersion during labor and conventional labor and delivery [J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2014, 14:160.
- [14] GEISSBUEHLER V, STEIN S, EBERHARD J. Waterbirths compared with landbirths: an observational study of nine years [J]. *J Perinat Med*, 2004, 32(4):308.