

北京中医药大学

硕士学位论文

电针三阴交对产程的影响

姓名：李娜荣

申请学位级别：硕士

专业：针灸推拿学

指导教师：马文珠

20070601

英文缩略词

E₂	estradiol ₂	雌二醇
P	progesterone	孕酮
PGE₂	prostaglandin E ₂	前列腺素 E ₂
PR	progesterone receptor	孕酮受体
GR	glucocorticoid receptor	糖皮质激素受体
CRH	cake uterine corticotropin release hormone	胎盘促肾上腺皮质激素释放激素
E₃	Estriol ₃	雌三醇
EGF	epidermal growth factor	表皮生长因子
NO	nitrogen monoxidum	一氧化氮
TGF	transforming growth factor	转化生长因子

中文摘要

1 研究背景

产程是指临床中从伴有宫颈进行性开大的规律宫缩开始,至胎儿及其附属物(胎盘和胎膜)完全娩出的全过程。由于分娩持续时间较长,产妇需长时间忍受分娩所带来的痛苦以及由之引起的损伤,而这一过程若持续时间过长,也会对胎儿造成不利影响,因此缩短产程成为提高分娩质量的一个重要环节。

分娩的因素包括产力、产道、胎儿和精神因素。子宫肌活动的调节是通过神经、激素、细胞因子、机械性因素和代谢性因素等多方面来进行调节的。如果以上因素中有一个异常或诸因素之间不协调都会造成分娩时产程过长,以致分娩困难。

现代医学缩短产程的方法包括非药物疗法和药物疗法两种,其中非药物疗法包括心理疗法、放置水囊、气囊、人工破膜以及体位等,药物疗法中常用催产素、间苯三酚和镇痛药等,这些方法虽有一定效果,但都难免给产妇和婴儿带来较大的痛苦和损伤,因此寻求安全有效的缩短产程的方法成为临床医学工作者的一个重要问题。

在我国针灸疗法现已广泛用于产妇的分娩过程中,临床上常用的方法有传统针刺、电针、耳针、针药结合以及艾灸等,针刺疗法的疗效主要表现为调整宫缩、缩短产程、镇静止痛、减少产后出血、提高母婴的安全度等方面。临床中常用的穴位有合谷、三阴交、足三里、次髎、中极、秩边、太冲、关元、昆仑、至阴等,耳穴多用神门、内生殖器或子宫、内分泌等。现有研究表明针刺缩短产程的机理主要在于协调子宫肌活动、调节内分泌激素的水平、引起与分娩相关的神经反射、促进宫颈成熟等方面。

2 研究方法

选取石景山医院产科住院产妇中符合纳入标准的病例共 111 例,根据纳入产妇的编号,按随机方案,将纳入产妇分为 3 组,即空白组、安慰组和电针组,空白组 36 例,安慰组 37 例,电针组 38 例。

电针组:取三阴交。医生左手将管针置于三阴交处,右手食指将针叩入皮肤,取下套管,针尖向上将针刺入 25-30mm,不做提插捻转等手法,用医用胶布将针固定后,接电针仪,一端接三阴交穴,另一端做无端电极,固定在漏谷和地机之间;刺激参数 2-100Hz 等幅疏密波,强度以产妇能忍受为度,留针 30min,仅作 1 次针刺。安慰针刺组:①准备 2 片医用胶布,先将针从套管中取出,将其中 1 片贴住针身,再将另 1 片盖上,②取三阴交,医生左手持空套管置于穴处,右手食指叩击套管,使套管在穴处有一定压力,产妇有“针刺感”。将备好的已用胶布盖住针尖的针贴于三阴交(注意针尖向上),此时针尖不直接接触产妇皮肤,再用医用胶布将针固定后,接电针仪,一端接三阴交穴,另一端做无端电极,固定在漏谷和地机之间(但线被剪断)刺激参数 2-100Hz 等幅疏密波,强度以产妇能忍受为度,留针 30min,仅作 1 次。此法经初步试验,受试者很难分清是否为真(假)针刺。

观察指标:分别记录三组第一产程、第二产程、第三产程所用的时间;以及三组分娩前后血清皮质醇的变化。

相关数据用统计软件包统计、分析,按课题进度进行阶段总结,全部观察结束后,

做出评价。

3 研究结果

3.1 电针组与空白组和安慰对照组相比，第一、二、三产程及总产程时间无显著性差异 ($P>0.05$)，进行组间比较，亦无显著差异 ($P>0.05$)。说明无论是电针三阴交穴还是安慰针均未能加速产程。

3.2 各组剖宫产率也无显著性差异 ($P>0.05$)。说明电针与安慰针均不会造成剖宫率增加，是安全的。

3.3 分娩前皮质醇电针组与空白组有显著差异 ($P<0.05$)，分娩后组间无显著差异 ($P>0.05$)。分娩前电针组与空白组皮质醇有显著差异，但产程却未产生显著差异；分娩后三组血清皮质醇组间无显著差异，说明三组的产后宫缩差异不大。

综上所述，电针三阴交可以使血清皮质醇含量增加，但却不能达到缩短产程的目的，与空白组相比无显著差异。这可能与以下因素有关：

(1) 本研究中只选取三阴交单穴，但临床上很少有单穴使用的，与其他穴位配合应用其缩短产程的效果可能会更加显著；

(2) 影响宫缩的因素不是单一指标变化的结果，而是一个复杂的神经-内分泌-免疫系统，是目前人类尚未解开的一个谜团，也许单纯外周皮质醇的变化并不能影响这个导致宫缩的神经-内分泌-免疫系统的状态。

(3) 针刺三阴交缩短产程可能并不是主要通过影响内分泌激素的变化来实现，也可能通过影响神经反射通路来实现。

主题词：产程；电针；皮质醇；三阴交

ABSTRACT

Background of study

The whole course that begins regulated uterine contraction accompanied with progressed cervix opening until fetus and its accompaniments (placenta and fetal membrane) are expelled wholly is named birth process. Because of long course puerperants need to suffer the pain and injure from expulsion. It will has adverse effects on fetus if the course last too much time. So shortening birth process is a key for increasing the quality of expulsion.

The factors of expulsion include force of labor, obstetric canal, foetus and psychical factors. Uterine muscles are regulated in many ways such as nerve, hormone, cytokine, mechanical factors and metabolism factors. If one factor is abnormal in above factors or non-coordination among the factors the birth process will be prolonged and the difficulty in expulsion will be occurred.

The methods for shortening birth process in western medicine include non-drug therapy and drug therapy. Non-drug therapies include psychotherapy, loading water sac and air sac, rupture of membrane artificially and body position, etc. Alpha-hypophamine, phloroglucin and pain-killer are often used in drug-therapies. Although the methods have some effect, they inevitably result in pain and injure for puerperants and infants. So it is very important for clinical medicine to search safe and effective method for shortening birth process.

Acupuncture therapy has been used in treatment of shortening birth process widespread in our country. The acupuncture therapy has versatile curative effect such as regulating uterine contraction, shortening birth process, mitigating and relieving pain, decreasing postpartum hemorrhage and increasing safety of mother and infant. Some studies show the mechanism of shortening birth process by acupuncture include coordinating activity of uterine muscles, regulating level of endocrine hormone, resulting in nervous reflex related to expulsion, promoting mature of cervix and relieving pain, etc.

Method of study

111 cases who match the included criterions in maternity department of Shijingshan Hospital were divided into three groups, control group, comfort group and electric acupuncture group with randomized method. 36 cases were in control group, 37 cases were in comfort group and 38 cases were in electric acupuncture group. Any intervention was not exerted in control group. Right Sanyinjiao was acupunctured in electric acupuncture group and Sanyinjiao was pretended acupuncturing in electric acupuncture group. The time of the first birth process, the second birth process and the third birth process and change of serum cortisol were observed.

Outcome of study

Electric acupuncture Sanyinjiao could increase content of cortisol in serum but has not effect on shortening birth process. At the same time it has not obvious effect on rate of open uterus. The factors maybe relate to above results:

1. Sanyinjiao was used alone in the study but Sanyinjiao was acupunctured alone in few studies. If Sanyinjiao combined with other acupuncture points the effect of shortening birth process will more significant.
2. The factors affecting uterine contraction are complicated and they could be involved in a complicated nerves-endocrine-immunizing system. Simple change of cortisol could not effect on the system.
3. Acupuncture Sanyinjiao shortens birth process through not mainly affecting endocrine hormone but affecting path of nervous reflex.

前言

由于分娩持续时间较长，产妇需长时间忍受分娩所带来的痛苦以及由此引起的损伤，而这一过程若持续时间过长，也会对胎儿造成不利影响，因此如何缩短产程，减轻分娩痛苦，减少分娩过程中产妇及胎儿的损伤，对于提高分娩质量具有重要意义。缩短产程是提高分娩质量的一个重要环节。

现代医学缩短产程的方法包括非药物疗法和药物疗法两种，其中非药物疗法包括心理疗法、放置水囊、气囊、人工破膜以及体位等，药物疗法中常用催产素、间苯三酚和镇痛药等，这些方法虽有一定效果，但都难免给产妇和婴儿带来较大的痛苦和损伤，因此寻求安全有效的缩短产程的方法成为临床医学工作者的一个重要问题。

在我国针灸疗法现已广泛用于产妇的分娩过程中，临床上常用的方法有传统针刺、电针、耳针、针药结合以及艾灸等，针灸疗法的疗效主要表现为调整宫缩、缩短产程、镇静止痛、减少产后出血、提高母婴的安全度等方面。临床中常用的穴位有合谷、三阴交、足三里、次髎、中极、秩边、太冲、关元、昆仑、至阴等，耳穴多用神门、内生殖器或子宫、内分泌等。现有研究表明针刺缩短产程的机理主要在于协调子宫肌活动、调节内分泌激素的水平、引起与分娩相关的神经反射、促进宫颈成熟等方面。

本课题将符合标准的产妇纳入研究，并随机分为电针三阴交的电针组，与安慰电针组、空白组，以评价电针三阴交穴对产程的影响，并初步探讨作用机制。

文献综述

产程是指临床中从伴有宫颈进行性开大的规律宫缩开始,至胎儿及其附属物(胎盘和胎膜)完全娩出的全过程,这一过程被分为三期:第一产程是指自规律宫缩开始至宫口全开的一段时间,又称宫颈扩张期或开口期,此期根据宫口开大的速度又分为潜伏期和活跃期,初产妇一般需要11~12小时,经产妇需6~8小时;第二产程又称胎儿娩出期,指宫口开全至胎儿娩出的一段时间,初产妇需1~2小时,经产妇数分钟,少数可达1小时;第三产程又称胎盘娩出期,指从胎儿娩出至胎盘娩出的一段时间,一般数分钟至10分钟可完成。由于分娩持续时间较长,产妇需长时间忍受分娩所带来的痛苦以及由之引起的损伤,而在这一过程若持续时间过长,也会对胎儿造成不利影响,因此如何缩短产程,减轻分娩痛苦,减少分娩过程中产妇及胎儿的损伤,对于提高分娩质量具有重要意义。缩短产程是提高分娩质量的一个重要环节,现在就对目前在此方面所做的研究做一概述。

1 影响分娩过程因素的研究

分娩的因素包括产力、产道、胎儿和精神因素。产力是分娩的动力,正常分娩依靠产力将胎儿排出体外,但同时还需要软产道相应的扩张,和足够大的产道供胎儿通过。顺利地分娩依靠这些因素之间相互适应和协调,否则可导致难产,使胎儿和产妇发生不应有的损伤。

1.1 产力

产力是将胎儿及其附属物由子宫排出的动力,产力包括子宫收缩力、腹肌和膈肌的收缩力以及盆底肛提肌的收缩力,其中子宫的收缩力是最重要的,在整个产程中起主导作用。腹肌、膈肌和肛提肌在第二产程时起辅助作用。子宫肌活动的调节是通过神经、激素、细胞因子、机械性因素和代谢性因素等多方面来进行调节的。

1.1.1 神经调节

子宫受交感神经和副交感神经的支配。交感神经使子宫肌兴奋,促进子宫肌和子宫血管收缩;副交感神经则抑制子宫收缩,使子宫血管扩张。此外,还有一种短肾上腺能神经参与子宫活动的调节。这种短肾上腺能神经元以非常缓慢的速度,自动地释放去甲肾上腺素,以调节子宫的活动,即使切断脊髓也不会使这些神经元退化。

1.1.2 激素及其受体的调节

影响子宫收缩和舒展功能的激素很多,大致可分为三类,即兴奋性激素、抑制性激素和具有双重作用的激素,根据激素作用的不同,其相应的受体也分为子宫兴奋性受体和子宫抑制性受体两大类。抑制性激素及其受体包括孕酮、松弛素、 β -内啡肽和甲状旁腺激素相关蛋白。孕酮是抑制子宫收缩最重要的激素,孕酮主要通过孕酮受体(progesterone receptor, PR)和糖皮质激素受体(glucocorticoid receptor, GR)发挥抑制子宫收缩的作用,其作用机制可能为:稳定与细胞膜相连的钙池,使细胞内钙的释放降低;降低子宫的自发动作电位,使静息电位增加;抑制前列腺素的分泌,并激活其降解过程;抑制间隙连接蛋白的合成,降低子宫肌兴奋性的传导以及加强一氧化氮

对子宫的松弛作用等。兴奋性激素包括前列腺素、缩宫素和内皮素等。前列腺素可抑制子宫平滑肌内肌质网与钙离子的结合,使细胞内游离钙离子增加,可直接作用于子宫平滑肌的收缩蛋白,并增加催产素的作用,刺激催产素的生成和分泌,同时还可促进子宫平滑肌细胞的间隙连接的形成。双重作用的激素包括雌激素和胎盘促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)。雌激素对子宫的作用具有双重性。雌二醇(E_2)有兴奋子宫的作用,而大量的雌三醇(E_3)则有抑制子宫收缩的作用。而不同孕期CRH对子宫肌的作用不同。在妊娠早期抑制可使子宫兴奋的PG,子宫肌舒张以维持子宫肌的静止状态。至妊娠近足月时可使子宫肌的兴奋性增加。

1.1.3 旁分泌和自分泌因子的调节

细胞因子中包括表皮生长因子(EPF)、转移生长因子(TGF)、白细胞介素(IL)和一氧化氮(NO)。EPF可刺激DNA合成,并迅速引起平滑肌收缩动物实验表明,TGF- β 为一抗孕激素因子并可导致子宫收缩的增加。IL-1 β 和IL-6可能是通过旁分泌形式刺激胎膜和(或)子宫肌PG的合成。IL-8则是通过增加胶原酶的活性促进宫颈的成熟。而NO是很强的子宫平滑肌松弛剂,主要通过激活鸟苷酸环化酶使一磷酸鸟苷(cGMP)升高,松弛子宫平滑肌,使子宫处于静止状态,维持妊娠。

1.1.4 机械性调节

妊娠期子宫平滑肌能保持一定的张力是维持妊娠的重要因素。在妊娠过程中子宫腔的容积由50ml增至1000ml,子宫腔的伸展又可以刺激子宫收缩。

1.1.5 代谢性调节

代谢性调节是指继发于子宫的氧供给和pH的变化对子宫收缩的影响。一般来说,当缺氧时子宫收缩减弱。而动物实验表明,子宫酸化可以抑制子宫的自然收缩,而子宫碱化则使收缩的频率增加。

1.1.6 子宫平滑肌细胞膜离子通道对子宫收缩的调节

在子宫肌细胞表面存在 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 K^+ 和 Cl^- 离子通道,快 Na^+ 通道随妊娠进展逐渐增加,近足月时达到高峰,其作用可能是使 Na^+ 内流,细胞内 Na^+ 升高,钠-钙交换增加并导致细胞内钙离子增加,加强子宫收缩。钙离子的激活则是子宫收缩的必要条件。很多调节子宫收缩和舒张的物质就是通过这一途径对子宫活动进行调节的。

1.2 产道

产道是胎儿娩出的通道,分为骨产道和软产道两部分。骨产道是指真骨盆,由骶骨、两侧髌骨、耻骨、坐骨及其互相连接的韧带组成。骨产道在分娩过程中变化较少,但妊娠晚期,由于各骨联合部的水分增加,分娩过程中因产力和重力的作用,各骨也有轻微的移位,从而使骨盆容积增加。同时,产妇的体位也可对不同骨盆平面的径线发生影响。软产道由子宫下段、子宫颈、阴道和骨盆底软组织组成。

1.3 胎儿

胎儿的大小、胎位和有无畸形是影响分娩过程的重要因素。而胎儿的大小、胎头是否有变形、胎儿的体重和胎位都可影响分娩的进行。

1.4 精神因素

在分娩过程中精神心理状态可以明显的影响产力,并进而影响产程的进展。一般认

为焦虑时去甲肾上腺素减少可使子宫收缩力减弱而对疼痛的敏感性增加,强烈的子宫收缩又加重产妇不安、焦虑的情绪,从而形成恶性循环,最后产妇体力消耗过多,宫缩乏力以至产程延长。

因此如果诸因素中有一个异常或诸因素之间不协调都会造成分娩时产程过长,以致分娩困难。如子宫收缩乏力,宫缩的频率、持续时间及强度都不够好,子宫口不能如期开大,胎儿先露部不能很好地下降,使产程进展缓慢或不进展。在胎儿通过骨盆的分娩过程中,胎儿为了适应骨盆的形态以最小径线来通过骨盆,胎头不能屈曲旋转,使胎头的位置与骨盆关系异常,宫口不易扩大,胎先露不能很好地下降。产力和产道都很正常时,如果胎儿过大,或胎儿的位置不正常同样会造成产程过长。待产妇的心理状态过于紧张、恐惧,精神过于疲劳,也可致人为性难产。所以产力、产道、胎儿和产妇四个方面需要很好地配合,才能使分娩顺利。

如果产程过长,子宫不断收缩,子宫的肌肉经过长时间的收缩与缩复作用,会拉得很长、很薄,有发生子宫破裂的危险。胎儿在宫内长时间受到宫缩的挤压,每一次子宫收缩的高峰期都有胎儿血液循环的短时间中断,时间过长会造成胎儿的缺氧,出生时可能发生新生儿窒息,甚至胎死宫内的危险。产妇经过长时间的分娩阵痛,常常十分疲乏,甚至发生衰竭,产后子宫收缩就会乏力,易发生产后出血。产程过长也容易发生母儿的感染,新生儿可有肺炎、败血症,产妇可有子宫感染,甚至发生更为严重的感染。如果进入第二产程,胎头已达到较低的位置,胎头前面压在近膀胱、尿道处,后面压迫直肠,时间过长会引起膀胱、尿道、直肠的血液循环不好,有发生膀胱阴道瘘、尿道阴道瘘、直肠阴道瘘的可能。尿液和稀便可从阴道直接流出,产后给产妇带来很大的痛苦。

从以上列举的产程过长的危害可以看出防止产程过长的的重要性,因此应及时做出判断、处理,避免这一情况的发生。

2 缩短产程的疗法

围绕产程的各个阶段和影响产程的各种因素,国内外的医学家研究出许多方法来缩短产程,减轻产妇分娩的痛苦。

2.1 现代医学疗法

2.1.1 非药物疗法

2.1.1.1 心理疗法

心理疗法是对产妇(及其家属)进行解剖、生理、妊娠与分娩等知识教育,训练产妇采取特殊呼吸技术,转移注意力,松弛肌肉,减少恐惧、紧张,使其在医护人员的鼓励(或暗示)和帮助下能顺利度过分娩期。心理疗法可以使产妇在第一产程中不用或用很少量的镇痛药物,在第一产程和第二产程中,可在局限镇痛技术下,达到减轻产痛而完成分娩。常用的方法有自然分娩法。精神预防性分娩法、按摩法、压迫法、陪伴分娩法、心理暗示法等。Ronsenthal^[1]报道,心理疗法的效果从10%-20%至70%-80%不等。其优越性在于能积极调动产妇的主观能动性,主动参与分娩过程,使产力良好,产程缩短,避免了不必要的难产或手术产,避免了药物镇痛对胎儿和母体的影响,减少了围产儿的发病率和病死率。

目前对陪伴分娩法进行的研究较多。刘氏等人随机抽取同期住院产妇150例,经家

属及个人同意给予导乐及安桃乐(即50%一氧化二氮和50%氧气的混合气体)吸入72例为观察组,78例仅给予常规产时护理为对照组,观察两组产妇产时疼痛,产程长短。结果观察组产妇的疼痛较对照组减轻($P<0.01$),观察组产妇的产程短于对照组($P<0.01$),差异有显著性。因此刘氏等认为导乐分娩配合安桃乐吸入能减轻产痛,明显缩短产程^[2]。高氏等^[3]选取156例产妇并随机分为观察组和对照组,观察组接受系统的健康教育和导乐分娩,对照组接受常规产前检查和产时服务模式,观察比较两组的产程时间、宫缩情况(宫缩乏力)、胎儿窘迫、新生儿窒息、产后出血量的发生率。经观察发现观察组第一及第三产程均较对照组明显缩短,产后出血量比对照组明显减少,宫缩乏力的发生率明显低于对照组。可见导乐陪伴分娩能够消除孕妇由于恐惧分娩对自身产生的过分焦虑不安、缺乏自信的心理状态,减少分娩的并发症,提高产科护理质量。另一项徐氏等人的研究通过观察分娩方式、产程时间、产后出血、新生儿Apgar评分等指标,证实导乐陪伴分娩可缩短产程,减少产后出血,降低了剖宫产和提高了产科质量^[4]。杨氏等观察放松训练对产妇产程及焦虑抑郁的影响,发现放松训练可以缩短产程,改善产妇焦虑抑郁的精神状态,有利于产后恢复^[5]。赵氏采用亲人陪伴分娩明显缩短了产程,并降低了剖宫产率,取得了较好的效果^[6]。上述研究显示,心理疗法可以在一定程度上缩短产程,减轻痛苦。

2.1.1.2 增加腹压

放置水囊、气囊或在产妇腹部剑突至脐之间放置水囊袋以增加腹压,有助于缩短第二产程,但使用后偶有发生先露移位及脐带脱垂等并发症。文氏的研究是将一手掌平放于产妇腹部剑突至脐之间,另一手放在此手背上,然后根据宫缩时间给予施压,此法的优点是缩短第二产程,减少手术产机率,可自我调节压力大小,简便易学,不受胎儿体重大小影响,特别适用于偏远山区及医疗条件落后地区;缺点是有造成子宫不全破裂及新生儿损伤的可能^[7]。

2.1.1.3 人工破膜

人工破膜术是采用人工的方法,使胎膜破裂,以诱发或促进宫缩,达到加速产程的目的。人工破膜后,胎头直接接触和压迫子宫颈,使宫颈旁的神经丛受到刺激,导致催产素释放增加,宫缩的强度加强。而且破膜后宫颈前列腺素含量增加,在前列腺素的作用下,宫颈成熟、软化,宫口扩张,产程加速。在足月或近足月时单独人工破膜即可引产,然而人工破膜的利与弊的比较却不一致,相关的前瞻性研究资料极少,朱氏等回顾性研究显示,宫颈成熟度Bishop评分达6分以上的计划分娩产妇行人工破膜后,产程发动快,与自然破膜相比并不增加难产率。活跃期宫口开大4cm和5cm前后行人工破膜者产程无显著性差异,而潜伏期人工破膜组产程比活跃期人工破膜组明显缩短,大大减少了产妇的痛苦,且不提高难产率。因此认为潜伏期人工破膜值得提倡^[8]。李氏等通过对六篇有关早期常规人工破膜的临床随机对照试验结果进行Meta分析,认为早期常规人工破膜能够缩短第一产程,没有足够证据表明早期常规人工破膜能够对分娩方式产生影响,早期常规人工破膜对第一产程胎心率异常的发生没有影响,但增加第二产程胎心率异常的发生;没有足够证据表明早期常规人工破膜能够对羊水胎粪污染的发生产生影响,但可能降低新生儿1分钟评分 <7 分的发生率。综合来看,常规早期人工破膜可缩

短产程, 并可能减少新生儿 1 分钟评分 < 7 分的发生率; 但增加第二产程胎心率异常的发生以及有可能会增加剖宫产率^[9]。人工破膜术的缺点是可能引起脐带脱垂或受压、母婴感染、前置血管破裂和胎儿损伤, 因此, 进行人工破膜时应当注意严格无菌操作^[10]。

2.1.1.4 体位

有研究显示分娩时让产妇保持一定的体位有利于缩短产程, 减少产后并发症的发生, 并可降低剖宫产率。丁氏将 200 例单胎枕先露、无严重并发症及合并症的孕妇, 随机分为观察组和对照组, 每组各 100 例。观察组在孕妇宫口开大 3cm 以上, 尤其 4~5cm 时, 孕妇取低坐位或蹲位待产, 采取积极的体位干预。进入第二产程孕妇取头背部抬高 45° 的膀胱截石并髋关节屈曲外展位, 宫缩时指导产妇双手抱于双下肢, 使两腿紧贴两侧腹壁, 充分利用骨盆空间, 指导产妇正确用力, 直到分娩结束。对照组取平卧位、侧卧位或自由体位, 直到宫口开全, 产时取膀胱截石位, 不予体位指导, 至分娩结束。结果观察组与对照组的第一、二产程时间、顺产率及剖宫产率差异有高度显著性 ($P < 0.01$), 两组产后出血、新生儿窒息率差异有显著性 ($P < 0.05$), 而两组新生儿体重及阴道助产率无显著性差异 ($P > 0.05$)。所以产程中对孕妇实施适当的体位干预, 可缩短产程, 降低剖宫产率, 减少母婴并发症的发生^[11]。孙氏等将 124 例初产妇分为观察组和对照组, 观察组宫口开全后均将产妇安置在电动多功能产床上, 指导产妇取高坡仰卧位, 双手抱膝, 双腿髋关节屈曲, 大腿紧贴腹部、双腿充分外展(手—膝位), 双脚蹬在产床两侧腿上。使产妇了解该体位促进分娩的原理, 随时告之其产程进展情况, 使其减轻恐惧心理, 积极配合。对照组产妇宫口开全后取膀胱截石位。结果观察组第二产程较对照组明显缩短, 胎儿窘迫及新生儿窒息发生率明显下降 ($P < 0.01$)^[12]。周氏等对 200 例产妇第一、第二产程体位进行分析, 发现第一产程取自由体位可缩短产程, 产妇取站位或坐位, 使子宫前倾, 胎儿纵轴与产轴一致, 借助胎儿重力和地心引力作用, 使胎头对宫颈压力增加, 反射性引起有效宫缩使宫口扩张, 加快产程进展。第二产程体位管理: 宫口近开全, 产妇取膀胱截石位, 两腿向上屈曲, 紧贴腹部并充分外展, 使产妇使用腹压用力, 正确地屏气用力, 并且改善骨盆径线, 增大其空间, 使胎下降阻力减小, 有利于胎儿娩出^[13]。

2.1.2 药物疗法

2.1.2.1 催产素

催产素诱发宫缩引产的历史已有 40 余年, 因其为生理性宫缩调节剂, 引起可识别的节律性宫缩, 故宫缩是催产素作用的金指标。目前催产素的给药途径有持续性静脉滴注给药和脉冲式给药。持续性静脉给药可随时调整用药剂量, 保持生理水平有效宫缩, 一旦发生异常即可随即停药, 是目前公认小剂量滴注催产素安全常用的给药途径。脉冲式给药是近年来国外学者模拟内源性催产素的释放, 采用脉冲式给药, 这样可周期性提高血浆中催产素的浓度, 从而引起子宫周期性节律性收缩。与持续静脉滴注相比更为安全有效, 具有可调性、可监测性及可控性。但此种方法需用输液泵给药, 目前尚不能推广普及^[14]。

催产素适用于无明显头盆不称及胎位异常者的原发性和继发性宫缩乏力、过期妊娠引产、宫缩乏力引起的产后出血。但是若使用不当, 可致宫缩过强, 诱发子宫破裂或羊水栓塞, 危及母婴生命安全, 应引起临床高度注意。由于个体对催产素的敏感性清除

率差异较大,较难掌握,因此在催产素的滴注过程中应强调专人监护,每15分钟测一次宫缩频率、强度、持续时间,随时注意羊水颜色及质量,血压、脉搏与呼吸^[16]。催产素过量可引起子宫高频率甚至持续性强直,可致胎儿窒息或子宫破裂。催产素使用不当还可以导致软产道损伤、羊水栓塞,甚至引起死亡。

人们对催产素引产的给药方式进行了诸多尝试,以期获得最大的临床效果及最小的不良反应。冯氏等选择宫口开全,胎头已达盆底(压近直肠有便意感)或胎头已剥露,且无骨盆狭窄存在,主要是由于宫缩不好致胎儿不能娩出者18例。取合谷、三阴交,用催产素10单位加入0.5%奴夫卡因100ml内,行一侧合谷、三阴交穴位注射,患者有酸、麻、胀感后推药1ml。观察5min仍不见宫缩明显改善者,同侧或对侧重复注射1次。18例中15例成功而顺利分娩,3例失败而改用产钳或胎吸助产^[16]。刘氏等选取足月妊娠入院待产或因胎膜早破入院的初产妇宫颈 Bishop 评分3~5分者,催产素引产宫缩规律后缓慢静脉推注地西洋10mg,观察宫缩及宫颈扩张情况,监测胎心,胎动和对新生儿 Apgar 评分的影响。结果用药后宫缩无减弱,宫口扩张迅速,胎心基线无降低,胎动在1h内减少,新生儿 Apgar 评分差异无显著性。所以认为催产素引产过程中适时静脉推注地西洋能有效促进宫颈成熟,加速产程进展,提高自然分娩成功率^[17]。傅氏选择足月单胎顺产的孕妇101例随机分为三组,A组为母体腹部宫体注射催产素,B组为母体臀部肌注催产素,C组为母体前臂静脉注射催产素。结果A组第三产程时间、产后2小时出血量均较B、C组明显缩短或减少,且人工剥离胎盘数下降。经3种给药途径101例观察比较,宫体注射效果优于静脉、肌肉注射,宫体注射能明显缩短第三产程时间,减少产后出血量^[18]。杨氏收集200例阴道分娩第一产程延长产妇,随机分为治疗组100例(安定与催产素静点联用),对照组100例(未用安定与催产素),比较两组产妇的手术产率、产后出血、新生儿窒息情况。结果治疗组85例,对照组12例宫口在30min~3h内开全;治疗组72例,对照组45例自然分娩;治疗组6例,对照组11例新生儿 Apgar 评分0~3分;治疗组8例,对照组36例产后出血量>200ml,两组比较差异具有显著性($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。可见安定与催产素应用于第一产程延长疗效满意,且可明显降低手术产率及新生儿窒息率^[19]。

2.1.2.2 间苯三酚

间苯三酚(phloroglucinol)是一种平滑肌解痉剂,主要作用于胆道、泌尿道和胃肠道平滑肌痉挛。其特点是不具有抗胆碱作用,在解除平滑肌痉挛的同时,不会产生一系列抗胆碱样不良反应,不会引起低血压、心率加快、心律失常等症状,对心血管功能没有影响。动物实验显示,它只作用于痉挛平滑肌,对正常平滑肌影响很小,有文献报道间苯三酚能促进宫颈松弛,缓解宫颈痉挛、水肿,加快宫颈扩张,缩短产程且能改善子宫胎盘血液循环,改善胎儿心跳,减少胎儿窘迫症的发生^[20]。将间苯三酚用于孕产妇,可加速产程进展,治疗宫颈水肿或痉挛、不协调性宫缩等。

陈氏等将正常待产妇100例随机分为观察组和对照组各50例,于宫口开3cm时对观察组产妇静脉应用间苯三酚80mg,对照组不给药,观察两组产妇的产程进展速度、胎心变化情况、产妇疼痛程度。结果间苯三酚可明显缩短产程、减轻产妇疼痛程度,而对胎心变化无影响。表明间苯三酚可用于正常待产妇的产程中加速产程进展、减轻产妇

痛苦^[21]。朱氏等将 120 例初产妇随机分为间苯三酚与氧化亚氮联合应用组(观察 1 组, 40 例), 单用间苯三酚组(观察 2 组, 40 例)和不用药物组(对照组, 40 例)。结果间苯三酚可显著缩短活跃期时间($P<0.01$), 间苯三酚与氧化亚氮联合应用既可明显缩短活跃期时间, 还可达到良好的分娩镇痛疗效($P<0.01$)。应用间苯三酚和氧化亚氮后产后 2 小时出血量、新生儿评分无显著改变(均 $P>0.05$)。研究表明间苯三酚与氧化亚氮联合应用于第一产程活跃期有明显的缩短产程和镇痛作用^[22]。谢氏等选择正常初产妇宫口开大 $>3\text{cm}$ 者 97 例随机分为斯帕丰(主要有效成为间苯三酚)组 51 例和安定组 46 例, 分别予以斯帕丰(间苯三酚) 40mg 及安定 10mg 静脉推注, 观察各组的产程进展情况、对宫颈的作用及其对母婴安全的影响。结果斯帕丰组活跃期平均时间为 $(3.14\pm 0.27)\text{h}$, 安定组为 $(3.85\pm 0.27)\text{h}$, 斯帕丰组短于安定组, 有显著性差异($P<0.05$); 用药后 2h 较用药前平均宫口开大斯帕丰组为 $(4.38\pm 0.22)\text{cm}$, 安定组 $(2.67\pm 0.12)\text{cm}$, 有显著性差异($P<0.05$); 产程中静脉应用安定, 新生儿窒息率高于静脉应用斯帕丰, 斯帕丰无明显的母婴副作用。所以斯帕丰对促进宫口扩张效果优于安定, 能有效地促进产程, 同时对母儿无不良影响, 有很好的临床应用前景^[23]。产程中宫口扩张的速度在一定程度上取决于产力和宫颈本身的条件。当宫颈质韧和水肿时, 只增加产力宫颈扩张效果欠佳, 会引起不同程度的宫颈裂伤。此时应用间苯三酚能迅速软化宫颈, 解除宫颈痉挛, 加快宫颈扩张, 从而加快产程进展。此外, 间苯三酚能降低子宫平滑肌的耗氧量, 抑制不协调的无效肌性收缩, 但不影响正常子宫平滑肌的收缩节律性和幅度, 对母婴无不良影响。

2.1.2.3 镇痛药

分娩疼痛引起的应激反应会导致产妇交感神经兴奋, 释放儿茶酚胺, 使宫缩抑制和子宫血管收缩, 导致产程延长, 胎儿宫内窘迫, 而使用镇痛药物可以解除产妇由于产痛引起的恐惧、焦虑、紧张等不良情绪的刺激, 解除其对宫缩的抑制, 兴奋子宫平滑肌, 因此在分娩过程中使用镇痛药物, 在达到分娩镇痛的同时, 也可起到缩短产程的作用。目前常用的分娩镇痛方法有: (1)硬膜外麻醉无痛分娩, 操作比较复杂, 需要麻醉师配合; (2)应用吗啡类镇痛剂, 效果不理想, 且药物可通过胎盘, 对新生儿有抑制作用; (3)吸入性镇痛, 常用笑气, 镇痛效果肯定, 但需要特殊装置, 且成本较高。

马氏选择产程处于潜伏期情绪过于紧张、恐惧、焦虑的产妇 50 例予肌肉注射哌替啶 100ng, 另设 50 例为对照组, 比较两组在产妇用药后至分娩结束的时间、产后出血量及新生儿评分方面的效果。结果显示治疗组前两者与对照组相比有显著差异性, 后者无显著差异性。哌替啶应用于产程潜伏期的产妇, 能解除产妇的恐惧、紧张、焦虑等不愉快的情绪, 对纠正宫缩紊乱, 兴奋子宫平滑肌有很好的效果。在镇痛的同时缩短了产程, 为产妇保存了体力, 使分娩更加顺利^[24]。

刘氏等选择自愿接受分娩自控硬膜外腔镇痛(PCEA)的临产妇 40 例, 另选同期未接受分娩镇痛的 55 例初产妇设为对照组, 观察此局麻药的镇痛效果以及其对产程进展和分娩方式的影响。与对照组比较, 第一产程时程和第三产程时程均无显著性差异; 第二产程时程镇痛组略长于对照组, 但无显著性差异($P<0.01$)。镇痛组自然分娩率为 87.5%, 对照组为 78.2%。器械助产率在镇痛组为 5%, 明显低于对照组(9.1%), 剖宫产率在镇痛组为 7.5%, 显著低于对照组 121.%; 两组间胎儿娩出后 1min、5min 时的评分和新生儿

体重无显著性差异($P>0.05$)。产后 2 出血量($220.3\pm 48.5\text{ml}$)，显著少于对照组($284.5\pm 56.3\text{ml}$)。由此可见分娩镇痛采用低浓度罗哌卡因配伍芬太尼方式，可获得良好的镇痛效应，运动阻滞轻，对产妇产程进程和新生儿均无明显影响，故是较为理想的分娩镇痛局麻药^[25]。

黄氏等对 55 例住院正常产妇进行了早期人工破膜后肌肉注射哌替啶(观察组)与早期人工破膜(对照组)对比观察，结果产程、宫缩频率及宫缩强度有显著差异。因此合力应用镇痛镇静剂，可以减轻疼痛、消除疲劳，使产妇顺利进入产程。早期人工破膜后肌肉注射哌替啶可促进宫口扩张，缩短产程，减少并发症^[26]。

王氏等人的研究发现哌替啶兼有镇痛和解痉作用，分娩过程中应用不改变子宫的节律性收缩，不增加产后出血量。由于其松弛宫颈的作用，活跃期应用还可加速产程，但较大剂量可抑制新生儿呼吸并有致孕妇恶心、呕吐、头痛等副作用；而异丙嗪有明显的中枢安定作用，不影响宫缩并对宫颈有松弛作用，哌替啶、异丙嗪联合应用镇痛、镇静、松弛宫颈作用明显增强，而用药剂量均相应减少为哌替啶 50mg、异丙嗪 25mg，减少了药物的副作用^[27]。

苏氏等将 120 例头位初产妇随机分为两组，每组 60 例。观察组产妇宫口开大 2cm 时，给予 5%葡萄糖 250ml 加入曲马朵 200mg，静脉滴注。对照组予 5%葡萄糖 250ml 静脉滴注。结果观察组静脉滴注后 10~30min，出现镇痛效果，镇痛总有效率为 80%；对照组为 20%；两组差异有显著性($P<0.05$)。观察组第一产程、第二产程时间短于对照组，两组比较差异有显著性($P<0.05$)，第三产程时间两组差异无显著性($P>0.05$)。两组产妇的 CST 评分差异无显著性($P>0.05$)。观察组和对照组的羊水污染率分别为 31%、23%，差异无显著性($P>0.05$)。新生儿 Apgar 评分两组比较差异无显著性($P>0.05$)。因此作者认为曲马朵用于分娩镇痛效果确切，能加速产程，不增加母婴并发症，使用方便，值得推广^[28]。

许氏将 160 例足月妊娠，无引导分娩禁忌症的初产妇，随机分为吸入氧化亚氮组及未吸入氧化亚氮并不采取其他镇痛措施的对照组，比较两组产痛程度、宫口开大速度、分娩方式及新生儿出生后情况。结果观察组和对照组在产痛程度、宫口开大速度上有显著差异($P<0.05$)，在分娩方式和新生儿出生后评分方面无统计学差异($P>0.05$)。所以认为吸入氧化亚氮可以减轻产痛、缩短产程，对新生儿无不良影响，不增加剖宫产率^[29]。

何氏对 100 例无严重产科并发症及内科并发症的产妇从宫口开大 3cm 进入待产室，吸入 50%笑气+50%氧气混合气体，至宫口开全后改吸 100%氧气，105 例对照组吸 100%氧气。结果两组在减轻产痛、加快第一产程宫口开大速度及新生儿出生评分方面均有显著性差异，说明笑气吸入可减轻产痛，加速产程^[30]。

程氏等选择年龄 22~35 岁，妊娠 37~42 周，单胎、头位、无头盆不称，高危评分(五分制评分) <10 分，无分娩镇痛的禁忌证，有自然分娩条件的产妇 200 例，随机分为观察组和对照组各 100 例，观察组：产妇进入活跃期即宫口开大 3cm 后行笑气镇痛至活跃晚期即宫口开大 $\geq 8.0\text{cm}$ ，产妇开始加腹压时停止笑气吸入。对照组全程自然待产分娩。产妇停笑气分娩镇痛后，观察组宫口扩张平均速度明显快于对照组，活跃期时间明显短于对照组，两组差异有显著性(P 均 <0.05)，而胎头下降速度和第二产程时间两组

间差异无显著性($P>0.05$),研究发现发现笑气吸入在镇痛的同时,还具有加速宫口扩张、缩短产程的作用,特别是对于宫颈弹性差、宫颈性难产的患者效果甚佳^[31]。

王氏等对 55 例初产妇实施蛛网膜下腔—硬膜外联合阻滞分娩镇痛(CSEA),选择同时期分娩的 55 例初产妇及其新生儿作为对照组,对两组的产程、宫产率以及新生儿窒息、吸入性肺炎、颅内出血等出生并发症的发生率进行对照。结果产程时间镇痛组较对照组短,有显著性差异($P<0.05$);剖宫产率镇痛组较对照组低,有显著性差异($P<0.05$);新生儿出生并发症发生率两组相同,无显著性差异($P>0.05$)。所以蛛网膜下腔—硬膜外联合阻滞分娩镇痛(CSEA)效果显著、安全可靠,可缩短产程,降低因社会因素导致的剖宫产率,对新生儿出生并发症发生率无明显影响^[32]。

2.1.3 其他

徐氏等随机将 80 例健康孕妇分为研究组和对照组各 40 例,研究组在宫口开大 3cm 时建立静脉通道后缓慢推注 654-2,对照组不给药,观察两组产程进展时间、第二产程和第三产程、分娩方式、产科并发症等。结果研究组的产程进展时间、第二产程时间均短于对照组,自然分娩率高于对照组,胎儿窘迫及新生儿窒息的发生率低于对照组,宫颈水肿的发生率低于对照组,经统计学分析两组间的差异具有显著性($P<0.05$);第三产程时间短于对照组,产后出血的发生率低于对照组,但差异无显著性($P>0.05$)。因而产程中应用 654-2 静脉推注是一种松弛软产道、促进产程进展且对母婴安全的好方法^[33]。

张氏等对 238 例足月妊娠及过期妊娠(40 周~43 周)的初产妇采用蓖麻油来诱发宫缩,促进产程,加速分娩,并与同期未服用的 152 例正常初产妇进行了临床观察和对比,结果治疗组总有效率为 94.9%,平均产程为 12.6h,剖宫产率为 3.3%,与对照组相比具有显著差异性($P<0.05$)^[34]。

胡氏等有选择性地对 85 例产妇进行手扩宫颈,其中活跃期延长者 40 例,胎膜早破 20 例,宫缩乏力者 25 例,初产妇宫口开大 5~7cm 以上产程不进展或进展缓慢,宫颈弹性好或前唇水肿,宫缩乏力而情绪高度紧张者以及经产妇宫口开大 5cm 以上未破膜者行人工破膜后既可用此法。85 例产妇中,60 例均能通过阴道分娩,20 例在会阴侧切下或腹部加压经阴道结束分娩,3 例因先露部过高胎头不能衔接呈高直位,2 例呈持续性枕后位,最后以剖宫产结束分娩。作者认为手扩宫颈的作用机制在于子宫颈是以结缔组织为主,而结缔组织中主要为基质,在妊娠过程中基质增加,其中的粘多糖又摄取大量水分,再加妊娠期高度血管化及血管肥大,使宫颈异常柔软且有很大延展性。手指扩张宫颈作用于宫口,刺激宫口机械性扩张,同时可引起垂体后叶反射性地增加内源性催产素及前列腺素的合成,人为的扩张宫颈和阴道,减少胎头下降阻力,由于产程缩短,减少了产程延长对母儿带来的危害,减少了剖宫产率^[35]。

前列腺素 E_2 (PGE_2)是目前应用最普遍的促宫颈成熟的药物,不同剂型的 PGE_2 凝胶置于宫颈或阴道穹窿,其对宫颈成熟和扩张的作用显著优于安慰剂。

2.2 针灸对产程影响的研究进展

在祖国医学文献记载中,有一些治疗难产的穴位或处方值得借鉴和参考。如《甲乙经》记载“女子产难,若胞不出,昆仑主之。”《针灸逢源》“凡难产,横生死胎,皆取

太冲。”《千金要方》“难产，针两肩井一寸。泻之，须臾即生也。”《针灸资生经》“产难，横生胎动，针三阴交。”《类经图翼》“三阴交，凡女人难产，……，先泻后补。”《医宗金鉴》“三阴交穴主产难，针三分，灸三壮。”“合谷穴主治难产，针三分、留六呼、灸七壮”。《神应经》“难产合谷补、三阴交泻、太冲。”《针灸指南》“难产：独阴、合谷补、三阴交泻、太冲。”《针灸穴法》“横生：合谷、至阴、大敦、太冲、劳宫、涌泉、交信。”《针灸备要》“难产中封、昆仑、冲门、照海、合谷、三阴交泻，太冲、胞门奇穴。”基于古人以上对针灸在催产引产方面的认识，现代的中医药研究者对于针灸在缩短产程方面进行了大量研究，以下就此研究做一概述。

2.2.1 针灸对产程的影响

吴氏等对50例正常足月产妇在第一产程运用针刺，主穴取三阴交，配合谷、足三里，针刺后缩短产程有效率达86%，均未出现产后大出血^[36]。梁氏采用胎儿监护仪外测法，观察针刺合谷、三阴交穴对44例产妇正常产程的影响，并以36例未针刺者为对照组，结果表明针刺合谷、三阴交有增强宫缩、加速产程进展的作用，且使宫缩频率趋于规律，而对胎儿无影响^[37]。尚氏等将161例初产妇随机分为两组，针刺组78例在宫口开大6cm以上时针刺双侧合谷穴，对照组83例未行针刺，观察第二产程时间及产后出血量，结果显示针刺组不仅能缩短第二产程时间（ $P < 0.05$ ），而且产后出血量也明显减少（ $P < 0.01$ ），对分娩中确保母婴安全具有一定意义^[38]。林氏等观察了合谷、三阴交对62例第一产程活跃期进展异常及宫缩乏力者的催产作用，针刺手法采用补合谷、泻三阴交，结果显示，显效31例，有效18例，无效13例，总有效率79.03%。观察到针刺合谷、三阴交具有增强宫缩强度，加快宫缩频率，提高子宫活动力的作用^[39]。虞氏等采用合谷、三阴交为主穴，催产加次髎，引产加秩边、次髎或L₁夹脊，共催产134例、引产85例，效果良好^[40]。李氏认为针刺合谷、三阴交对部分晚期妊娠孕妇能发动宫缩，缩短产程^[41]。裴氏等采用电针治疗产妇腰痛和腹痛，结果使产程缩短^[42]。闵氏针刺双侧合谷穴，认为可缩短第二产程^[43]。胡氏对64例产妇采用强刺激外陵，归来以及八髎穴，认为腹部可加速产程而背部不加速产程^[44]。国外亦有针刺促进产程的报道^[45]，黎氏认为可缩短第二、第三产程^[46]。

2.2.2 耳针对产程的影响

马氏等对101例产妇分成耳神门组、三阴交组、阳陵泉组、空白组，结果耳神门组、三阴交组平均总产程比空白组明显缩短^[47]。李氏等针刺合谷与耳穴压豆用于中期妊娠引产，缩短产程有效率为96.9%^[48]。许氏等选取产妇产宫、神门、内分泌、交感等耳穴针刺，行快速小幅度提插，对70例产妇进行观察，结果耳针组比对照组活跃期、第二产程明显缩短，差异有显著性（ $P < 0.05$ ）^[49]。于氏等应用耳穴催产，治疗宫缩无力。产程延长甚至发生滞产的产妇30例，取双耳肾、内生殖器穴，结果最快者在电冲击后小时分娩结束，催产有效率达96%^[50]。张氏等研究认为耳针镇痛可缩短第一产程^[51]。

2.2.3 经皮电刺激穴位分娩镇痛对产程的影响

王氏等选用电极板刺激合谷、内关、三阴交、太冲等穴，观察了产妇有效宫缩在治疗前后的差距，认为自身比较有意义，而和对照组比较无意义^[52]。李氏用电极板刺激产妇单侧三焦俞（正极）、次髎（负极），结果：实验组产妇的第一产程和总产程比对照组缩短3小时左右（ $P < 0.05$ ），而第二产程、第三产程时间两组相似^[53]。韩氏穴位神经刺激仪

(HANS)是近几年应用于产科分娩镇痛的,其分娩镇痛的效果已得到充分证实,且可以减少麻醉性药物的用量,但其对产程影响的意见不一,有人认为不缩短产程^[54],有人认为是缩短产程^[55]。

2.2.4 针药结合刺激穴位分娩镇痛对产程的影响

金氏等对462例正常初产妇使用不同镇痛方法,并选择同期、条件相同的117例为对照组,镇痛方法分为针灸镇痛(A组)、镇痛助产床镇痛(B组)、曲马多肌注、度冷丁肌注、针药结合(E组)等,结果各组无滞产及产程延长,总产程均在正常范围,A、B、E组比对照组第一产程潜伏期稍延长($P < 0.05$)^[56]。王氏等观察结果认为针药结合和电针治疗不缩短产程^[57]。胡氏等采用合谷穴注射催产素的方法,通过针刺、药物双重刺激,起到了促进宫缩,缩短产程的作用^[58]。

2.2.5 针刺促分娩机制

对于促分娩机制,人们从多个方面进行了研究。张氏等发现,针刺早孕大鼠合谷、三阴交可使其子宫收缩波幅明显升高($P < 0.05$),而频率明显减慢($P < 0.01$),从而可以有效地抑制子宫的无强力收缩^[59]。

刑氏等观察了电针三阴交对不同妊娠阶段的家兔子宫肌电活动的影响及分娩期子宫肌电的特点,结果表明,电针后早、中晚期子宫肌电爆发频率明显增加($P < 0.01$),分娩过程中子宫肌电活动呈明显的节律性,其爆发波频率较妊娠期明显增多($P < 0.01$)^[60]。

李氏等观察了针刺对临产大鼠子宫肌电的影响,结果显示,大鼠子宫肌电的发放与子宫所处的生理状态有关,临产大鼠以爆发波为主的妊娠末期子宫肌电活动在针刺后显著增强,表现为单位时间内的爆发波有频率数增多,串间隔减小以及每个爆发波有时程、最大频率、动作电位频率升高,撤出针刺刺激后,上述肌电发放变化在数十分钟内仍持续存在,表现出明显的针刺后效应^[61]。

朱氏等探讨电针晚孕大鼠合谷、三阴交穴对子宫收缩活动的影响,结果电针合谷穴对子宫收缩的作用是持久而渐进的,并表现出较强的针刺后效应,而电针三阴交对子宫的作用表现为即时性,并且发现同时电针二穴不利于各自发挥作用,因此认为针刺合谷、三阴交对子宫收缩的影响不尽相同,提示针刺合谷、三阴交穴引产、催产,应按顺序取穴,即先取合谷穴,再针三阴交穴^[62]。

这些研究表明针刺能够调节子宫肌活动,引起子宫肌的收缩,从而促进产程的加快,起到缩短产程的作用。

邸氏等进行了血清雌二醇(E_2)、孕酮(P)、催产素、前列腺素等与妊娠分娩有关的内分泌激素测定,认为针刺后 E_2 含量显著升高而孕酮含量下降,其余催产素,血栓烷B、6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$ ($PGF_{1\alpha}$)含量亦呈上升趋势, E_2/P 、 $PGF_{1\alpha}/P$ 、催产素/P比值针刺后显著上升,而静滴催产素对照组则无显著差异,因此推断针刺催产的原理可能是通过调整这些与维持妊娠和分娩发动的内分泌激素之间的比例关系,从而使宫缩加强达到催产的目的^[63]。

刘氏等通过实验研究发现,针刺合谷、三阴交后孕酮含量显著下降,雌二醇显著升高,并且雌二醇/孕酮、催产素/孕酮、6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$ /孕酮比值均显著升高,因

此认为合谷、三阴交催产是通过调整维持妊娠和分娩发动的一些内分泌激素之间的比例关系而发挥作用的^[64]。

林氏等临床观察针刺合谷、三阴交与静滴催产素对产妇激素的影响,结果发现针刺后 E_2 含量明显升高,而孕酮含量下降,催产素、血栓烷 B_2 、前列腺素含量呈上升趋势,而催产素静滴后雌二醇含量却显著下降,孕酮含量有变化,但差别不显著。作者同时检测针刺对晚孕家兔 E_2 、P、催产素含量的影响,发现针刺后晚孕家兔孕酮和催产素含量呈上升趋势,与临床结果相似,说明合谷、三阴交催产是通过降低孕妇血液中孕酮、升高雌二醇含量以及改变孕酮、催产素及孕酮、雌雄激素关系而发挥作用的^[65]。在分娩过程中,子宫受到多种因素的调节,其中起兴奋作用的激素 E_2 和PGs,起抑制作用的主要有孕酮、雌三醇。所以,调整这些激素之间的比例关系是针刺催产的主要作用环节。

Chen GS认为节段和中枢水平的神经功能紊乱、植物神经系统的参与、体液因素或前列腺素都可能在针刺引产中起到了一定的作用^[66]。刘氏的研究发现电针可显著降低宫颈羟脯氨酸的含量,显著升高羊膜前列腺素 E_2 (PGE₂)、血清白介素-6 (IL-6)、白介素8 (IL-8)的含量,因此认为电针具有促宫颈成熟的作用^[67]。

以上研究表明针刺可以通过协调子宫肌活动、调节内分泌激素的水平、引起与分娩相关的神经反射、促进宫颈成熟以及分娩镇痛等多个方面达到缩短产程的效果,具有促进宫缩,明显缩短产程,以及镇静止痛,减少产后出血等综合效应,且无明显的副作用,同时产妇对针刺治疗的耐受力较好,操作简单,经济安全,在临床中具有广阔的应用前景。

3 小结

3.1 分娩的因素包括产力、产道、胎儿和精神因素。子宫肌活动的调节是通过神经、激素、细胞因子、机械性因素和代谢性因素等多方面来进行调节的。如果以上因素中有一个异常或诸因素之间不协调都会造成分娩时产程过长,以至分娩困难。

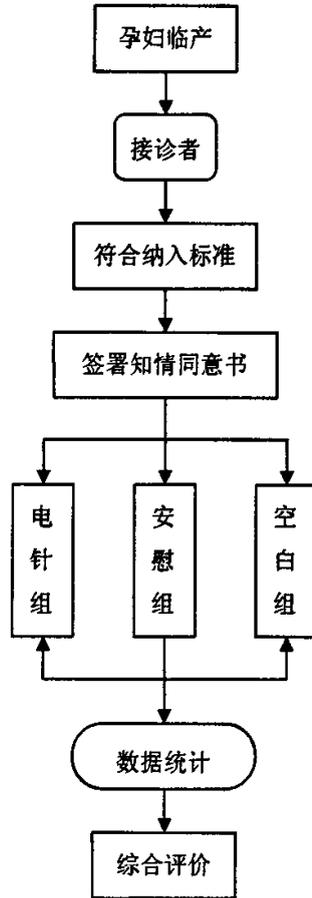
3.2 现代医学缩短产程的方法包括非药物疗法和药物疗法两种,其中非药物疗法包括心理疗法、放置水囊、气囊、人工破膜以及体位等,药物疗法中常用催产素、间苯三酚和镇痛药等,这些方法虽有一定效果,但都难免给产妇和婴儿带来较大的痛苦和损伤,因此寻求安全有效的缩短产程的方法成为临床医学工作者的一个重要问题。

3.3 在我国针灸疗法现已广泛用于缩短产程的治疗中,临床中常用的方法有传统针刺、电针、耳针、针药结合以及艾灸等,针灸疗法的疗效主要表现为调整宫缩、缩短产程、镇静止痛、减少产后出血、提高母婴的安全度等方面。临床中常用的穴位有合谷、三阴交、足三里、次髎、中极、秩边、太冲、关元、昆仑、至阴等,耳穴多用神门、内生殖器或子宫、内分泌等。现有研究表明针刺缩短产程的机理主要在于协调子宫肌活动、调节内分泌激素的水平、引起与分娩相关的神经反射、促进宫颈成熟以及分娩镇痛等方面。

3.4 现在针灸缩短产程的研究大多局限在临床观察,很少涉及系统的随机对照试验研究,因此其结果缺乏较强的证据,故有待进一步深入研究。

临床资料

技术路线流程图



1 设计方案

1.1 研究对象

1.1.1 诊断标准

临产诊断标准：参见《妇产科学》（乐杰主编），人民卫生出版社，2002年1月第5版第40次印刷。

(1) 有规律且逐渐增强的子宫收缩，持续30秒或以上，间歇5-6min。

(2) 伴有进行性宫颈管消失、宫口扩张和胎先露部下降。

1.1.2 纳入标准

- (1) 符合临产诊断标准的初产妇。
- (2) 年龄：21-35 岁。
- (3) 孕周：37⁺¹-42⁻¹ 周。
- (4) 具有阴道试产指征者。
- (5) 有规律宫缩，宫口已开 2-3cm。
- (6) 头位分娩评分 >8 分。
- (7) 未接受过针灸疗法者。
- (8) 同意并签署知情同意书者。

1.1.3 排除标准

- (1) 多胎妊娠者。
- (2) 胎位异常者，如持续性枕后位、持续性枕横位、胎头高直位、面位等。
- (3) 合并妊娠中毒症者。
- (4) 前置胎盘者。
- (5) 胎盘早剥者。
- (6) 有胎儿宫内窘迫者。
- (7) 伴有心、脑、肝、肾及造血系统严重疾病者。
- (8) 精神病患者。
- (9) 不同意签署知情同意书者。

1.1.4 病例来源

选取石景山医院产科住院产妇中符合纳入标准的病例共 111 例。

1.2 分组

1.2.1 随机方法

按纳入产妇的编号，设计随机方案，将纳入产妇分为 3 组，即空白组、安慰组和电针组，空白组 36 例，安慰组 37 例，电针组 38 例。

1.2.2 对照

对照方法采用空白对照，按照随机方案将纳入产妇分为空白组、安慰组和电针组 3 组，电针组与空白组对照验证电针的效果，与安慰针刺组对照排除心理因素。最终对单独电针三阴交的催产作用作出综合评价。

2 治疗方法

2.1 取穴

三阴交：根据《中华人民共和国国家标准·经穴部位》(GB12346—90)，三阴交穴在小腿内侧，当足内踝尖上 3 寸，胫骨内侧缘后方。

2.2 器具

2.2.1 针具：品牌：NATURAL 牌一次性管针。规格：0.30×40mm。苏卫消准字(98)DW-035；苏药器监(准)字 91 第 2150305 号。厂家：中美合资苏州姑苏针灸器械有限公司。

2.2.2 电针仪：品牌：韩氏穴位神经刺激仪。型号：LH202H 型。厂家：北京华卫产业开发公司。

2.2.3 医用胶布：品牌：3M医用胶布。规格：1.2cm×9.1m。(1998)沪卫医卫(YL)，准字第049号。厂家：美国3M中国有限公司(上海田林路222号)。

2.2.4 一次性5ml真空负压试管。

2.3 操作

2.3.1 针刺前准备

(1)灌肠：用温肥皂水灌肠，清除粪便。(2)产妇体位：产妇采用仰卧位，用枕头将膝关节处略微垫起，以产妇舒适自然为佳。(3)消毒：①医生手指：先用肥皂水将手刷洗干净，干后再用75%乙醇棉球擦拭消毒。②穴位局部：用75%乙醇棉球擦拭消毒，擦拭时从穴位中心点向外消毒。

2.3.2 针刺

(1)电针：取三阴交。医生左手将管针置于三阴交处，右手食指将针叩入皮肤，取下套管，针尖向上将针刺入25-30mm，不做提插捻转等手法，用医用胶布将针固定后，接电针仪，一端接三阴交穴，另一端做无端电极，固定在漏谷和地机之间；刺激参数2-100Hz等幅疏密波，强度以产妇能忍受为度，留针30min，仅作1次针刺。

(2)安慰针刺①准备2片医用胶布，先将针从套管中取出，将其中1片贴住针身(见图1)，再将另1片盖上(图2、图3)，备用。②取三阴交，医生左手持空套管置于穴处，右手食指叩击套管，使套管在穴处有一定压力，产妇有“针刺感”。将备好的已用胶布盖住针尖的针贴于三阴交(注意针尖向上)(图4)，此时针尖不直接接触产妇皮肤，再用医用胶布将针固定后，接电针仪，一端接三阴交穴，另一端做无端电极，固定在漏谷和地机之间(但线被剪断)。刺激参数2-100Hz等幅疏密波，强度以产妇能忍受为度，留针30min，仅作1次针刺。此法经初步试验，受试者很难辨清是否为真(假)针刺。

2.4 注意事项

2.4.1 针灸医生操作时，保持两种方法的一致性，尤其是安慰针刺，操作要迅速。

2.4.2 针灸医生操作时，应挡住产妇及其他相关人员的视线。

2.4.3 将电针仪放在产妇可看到的地方，电针仪上的时间显示，可使产妇认为已经接受了电针。

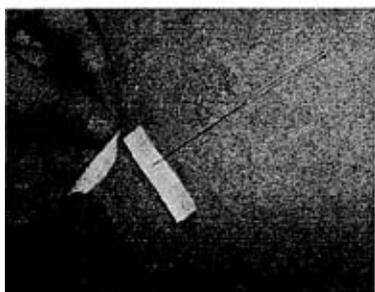


图 1

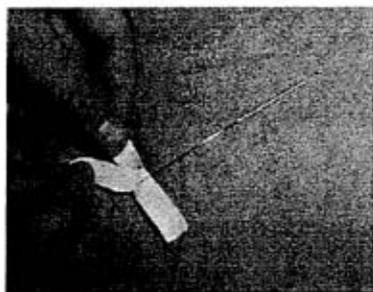


图 2

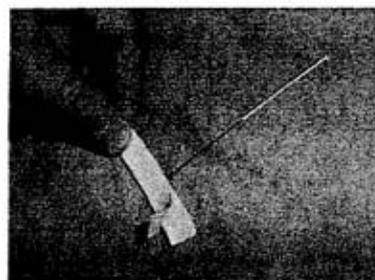


图 3

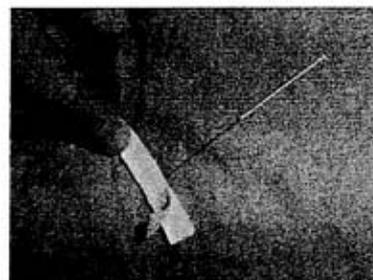


图 4

2.5 静脉取血

分别在产前宫口开 7~8cm 时和产后 1 小时取静脉血 5ml，离心，取血清备检。

2.6 意外情况处理

2.6.1 晕针：

参考《刺法灸法学》（规划教材）的晕针处理：（1）立即将针取出，撤下枕头使头部放低，松解衣带。（2）静卧片刻，饮些温开水即可。（3）稍重者，可灸百会、气海、关元、神阙等。（4）必要时配用现代急救措施。

2.6.2 提前分娩：

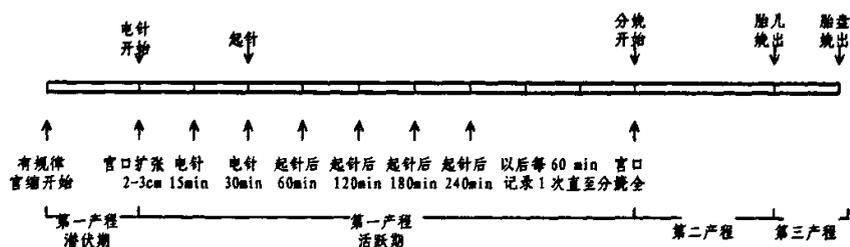
在针刺留针期间，产妇宫口全开，立即起针，按常规分娩处理。

3. 观察方法

3.1 观察周期

总产程的观察（见下图）：从产妇有规律宫缩开始至分娩结束。

记录数据时间示意图



3. 2 观察指标

由经过统一培训的助产士或医生填写观察表。

3. 2. 1 产程情况

分别记录第一产程、第二产程、第三产程所用的时间。

3. 2. 2 机理指标

分别记录分娩前后皮质醇的数值。

3. 3 疗效判定标准

产程时间：电针组、安慰电针组、空白组三组间比较，经统计学分析，得出相应结果。

(1) 缩短：产程持续时间缩短，与安慰针刺组及空白组比较有差异；

(2) 不缩短：产程持续时间不缩短或延长，与安慰针刺组及空白组比较无差异。

3. 4 剔除标准

属以下情况者剔除：

(1) 脱落：因各种原因，未坚持观察者。

(2) 不依从：患者未按计划进行针刺，或未遵从医嘱。

(3) 干扰：治疗期间产妇接受了其他治疗。

3. 5 数据管理及统计分析

数据统计者选用统计软件包统计、分析相关数据，按课题进度进行阶段总结，全部观察结束后，做出评价。计量资料应用方差分析及 t 检验，计数资料应用卡方检验，等级资料应用秩和检验。

结果

1 基线分析

基线数据包括年龄、初潮年龄、月经周期、宫口情况、宫高情况、腹围情况、骨盆情况、收缩压、舒张压、心率、呼吸频率等，上述资料经方差分析，判断可比性。

1.1 年龄可比性分析

表 1 年龄基线比较

分组	例数	Mean±SD(岁)
空白组	36	27.27±2.384
安慰组	37	26.85±3.555
电针组	38	27.33±2.502
F	—	0.283
P	—	0.754

上述资料经方差分析，三组无显著性差异($P>0.05$)，并且，经三组之间进一步多重比较，三组间均无显著差异($P>0.05$)，具有可比性。

1.2 妇科情况可比性分析

表 2 初潮年龄基线比较

分组	例数	Mean±SD(岁)
空白组	36	13.78±1.436
安慰组	37	13.54±1.609
电针组	38	14.18±1.449
F	—	1.768
P	—	0.176

三组比较，初潮年龄无显著性差异($P>0.05$)。

表 3 月经周期基线比较

分组	例数	Mean±SD(岁)
空白组	36	30.67±3.711
安慰组	37	32.49±5.556
电针组	38	30.89±5.684
F	—	1.403
P	—	0.250

三组比较，月经周期无显著性差异($P>0.05$)

上述资料经方差分析，三组无显著性差异($P>0.05$)，并且，经三组之间进一步多重比较，三组间均无显著差异($P>0.05$)，具有可比性。

1.3 产科检查可比性分析

表 4 宫口基线比较

分组	例数	Mean±SD (cm)
空白组	36	2.19±0.401
安慰组	37	2.30±0.463
电针组	38	2.24±0.431
F	—	0.521
P	—	0.595

三组比较, 宫口无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 5 宫高基线比较

分组	例数	Mean±SD (cm)
空白组	36	35.36±2.244
安慰组	37	34.92±2.191
电针组	38	34.97±2.162
F	—	0.438
P	—	0.646

三组比较, 宫高无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 6 腹围基线比较

分组	例数	Mean±SD (cm)
空白组	36	101.64±6.230
安慰组	37	100.14±7.223
电针组	38	100.66±5.439
F	—	0.529
P	—	0.591

三组比较, 腹围无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 7 骨盆基线比较

分组	例数	Mean±SD (cm)
空白组	36	8.33±0.478
安慰组	37	8.16±0.374
电针组	38	8.21±0.413
F	—	1.583
P	—	0.210

三组比较, 骨盆无显著性差异 ($P>0.05$)。

上述资料经方差分析, 三组无显著性差异 ($P>0.05$), 并且, 经三组之间进一步多重

比较, 三组间均无显著差异 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.4 生理指标可比性分析

表 8 收缩压基线比较

分组	例数	Mean±SD (mmHg)
空白组	36	112.80±9.036
安慰组	37	111.23±10.05
电针组	38	112.32±9.039
F	—	1.232
P	—	0.293

三组比较, 收缩压无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 9 舒张压基线比较

分组	例数	Mean±SD (mmHg)
空白组	36	73.29±6.949
安慰组	37	71.69±7.635
电针组	38	74.43±6.844
F	—	1.276
P	—	0.200

三组比较, 舒张压无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 10 心率基线比较

分组	例数	Mean±SD(次/分)
空白组	36	81.98±4.278
安慰组	37	80.85±4.190
电针组	38	81.559±4.632
F	—	2.907
P	—	0.056

三组比较, 心率无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 11 呼吸频率基线比较

分组	例数	Mean±SD(次/分)
空白组	36	20.99±4.893
安慰组	37	20.87±4.825
电针组	38	21.80±9.079
F	—	0.996
P	—	0.370

三组比较, 呼吸频率无显著性差异 ($P>0.05$)。

上述资料经方差分析, 三组无显著性差异 ($P>0.05$), 经三组之间进一步多重比较, 三组间均无显著差异 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.5 胎心率可比性分析

表 12 胎心率基线比较

分组	例数	Mean±SD(次/分)
空白组	36	140.17±4.80
安慰组	37	141.89±5.185
电针组	38	139.80±7.079
F	—	0.289
P	—	0.75

三组比较, 胎心率无显著性差异 ($P>0.05$)。

2 结果分析

2.1 产程结果

2.1.1 总产程时间

表 13 总产程时间比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	449.9±168.07
安慰组	32	489.6±215.46
电针组	34	473.4±147.38
F	—	0.530
P	—	0.468

三组比较, 总产程时间无显著性差异 ($P>0.05$)。

2.1.2 第一产程时间

表 14 平均第一产程时间比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	416.7±167.2
安慰组	32	456.6±212.6
电针组	34	434.8±151.1
F	—	0.646
P	—	0.423

三组比较, 平均第一产程时间无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 15 第一产程潜伏期比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	210.9±151.87
安慰组	32	244.4±180.03
电针组	34	235.7±160.01
F	—	0.356
P	—	0.552

三组比较，第一产程潜伏期无显著性差异 ($P>0.05$)。

表 16 第一产程活跃期比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	205.8±91.07
安慰组	32	212.2±99.11
电针组	34	199.1±95.91
F	—	0.226
P	—	0.636

三组比较，第一产程活跃期无显著性差异 ($P>0.05$)。

2.1.3 第二产程时间

表 17 第二产程时间比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	24.9±15.64
安慰组	32	24.8±15.03
电针组	34	30.9±17.61
F	—	1.077
P	—	0.302

三组比较，第二产程时间无显著性差异 ($P>0.05$)。

2.1.4 第三产程时间

表 18 第三产程时间比较

分组	例数	Mean±SD(分)
空白组	33	7.3±3.48
安慰组	32	8.2±4.17
电针组	34	7.7±3.75
F	—	0.878
P	—	0.351

三组比较, 第三产程时间无显著性差异 ($P>0.05$)。

2.2 皮质醇

分娩前后皮质醇变化情况见表 19、20。从表中可以看出分娩前后皮醇的各组间变化无显著差异 ($P>0.05$)。

表 19 分娩前皮质醇的变化情况

分组	例数	Mean±SD (nmol/L)
空白组	33	180.15±20.85
安慰组	32	194.34±26.34
电针组	34	199.59±19.72*
F	—	2.99
P	—	0.06

进一步两两比较, 电针组与空白组有显著差异, $P=0.023<0.05$

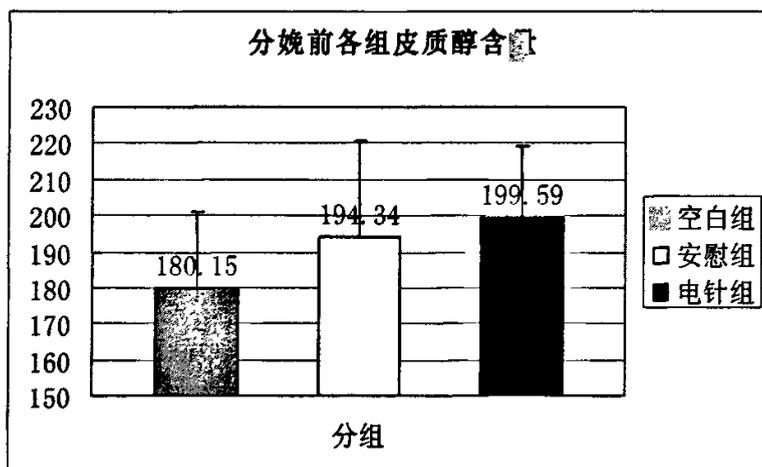
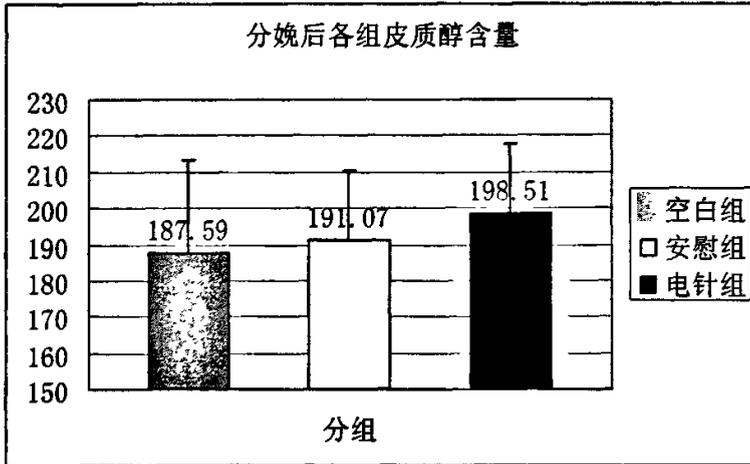


表 20 分娩后皮质醇的变化情况

分组	例数	Mean±SD (nmol/L)
空白组	33	187.59±25.82
安慰组	32	191.07±19.49
电针组	34	198.51±19.29
F	—	0.99
P	—	0.38



2.3 剖宫率比较

表 21 三组剖宫产率比较

组别	例数	剖宫产人数 (例)	剖宫产率 (%)
空白组	36	3	8.3%
安慰组	37	5	13.5%
电针组	38	4	10.5%
X^2			0.512
P			0.773

三组剖宫产率无显著性差异 ($P>0.05$)。

讨论

针灸疗法是中国传统医学中的一种方法，在古代文献中早已有关于针灸催产的记载。近三四十年来，针灸疗法对产程影响的临床研究及机理探索研究广泛开展，在体针、电针、针灸并用及耳针等方面进行了有益的探索。通过这些研究可以看出目前临床上常用的穴位有合谷、三阴交、关元、足三里、太冲、会阴等，但几乎所有报道中都采用了三阴交穴。三阴交为足太阴、足少阴、足厥阴三阴经交会之处，而足三阴经皆与腹部相连，根据“经络所过，主治所及”的理论，于三阴交穴处行针刺之术，并使患者始终处“得气”之态，可使得气之感上传腹部，从而使腹部呈“酸、麻、重、胀”感，具有较好的松弛肌肉之功。

1 产程时间分析

本研究显示总产程；第一产程（潜伏期+活跃期）、第一产程潜伏期、第一产程活跃期；第二产程；第三产程组间比较均无显著差异（ $P>0.05$ ）。但以往文献报道中，电针三阴交具有明显的催产缩短产程的作用，如吴氏等^[36]对 50 例产妇在第一产程运用针刺，主穴取三阴交，配合谷、足三里，或用电针。针刺后缩短产程有效率达 86%。梁氏^[37]对 44 例正常产妇使用胎儿监测仪外测法观察针刺合谷，三阴交对正常产妇的影响发现，针刺合谷，三阴交确实有增强宫缩、加速产程进展的作用，使宫缩频率趋向于规律，但对胎儿无影响。

分析本研究电针三阴交却对产程影响不大，可能有以下原因：

1.1 穴位配伍

本研究中只选取三阴交单穴，但临床上很少有单穴使用的，多与其他穴位配合应用其缩短产程的效果可能会更加显著。如吴氏^[36]主穴取三阴交，配合谷、足三里；梁氏^[37]针刺合谷、三阴交穴；林氏^[39]等针刺合谷、三阴交；虞氏^[40]等采用合谷、三阴交为主穴，催产加次髂，引产加秩边、次髂或 L1 夹脊；裴氏^[42]等采用电针治疗产妇腰痛和腹痛。

1.2 针感

因本课题有安慰组的存在，故在临床试验中不要求针刺后得气，进针后不做任何提插捻转，这样做可能影响了针灸效应。

1.3 针刺的角度和方向

因本课题所面对的疼痛剧烈的产妇，为了方便产妇在留针期间行动不受影响，故本课题采用针尖向上的平刺法以方便用胶布固定，加上产妇大多有下肢浮肿的现象，故考虑针刺可能达不到一定针刺深度，从而影响了针刺效应。

1.4 个体差异

本试验纳入的产妇均为经产科大夫评估可以经阴道正常分娩的产妇，本身均为正常产程的产妇，并不是古代文献中的难产、滞产，且产妇平均年龄在 26-27 岁，年龄较轻，产程本身也较快，故电针对产程缩短影响不大。

2 机理分析

本研究以皮质醇为机理指标,结果显示电针三阴交后外周血中皮质醇含量显著升高,且与空白组相比有显著差异($P>0.05$),这与以往机理研究报道相符,如王氏^[68]等采用经皮电刺激刺激三阴交等穴后,经皮电刺激组皮质醇含量显著升高,与空白组比较有显著差异($P>0.05$)。皮质醇为肾上腺皮质的一种激素,在妊娠后期显著升高,被认为在启动分娩过程中起扳机作用,可使肾上腺活动加强,分泌增多,通过皮质醇-雌激素-前列腺素环节,加强子宫收缩。分娩前胎儿肾上腺合成皮质醇增多,与孕激素竞争结合糖皮质激素受体,阻断孕激素对胎盘 CRH 分泌的抑制作用,最终导致分娩发动^[62]。

3 产程结果与机理结果相矛盾分析

本研究电针三阴交后对产程影响不大,但外周皮质醇含量却有显著升高,分析其原因:

3.2 影响宫缩的因素不是单一指标变化的结果,而是一个复杂的神经-内分泌-免疫系统,是目前人类尚未解开的一个谜团,也许单纯外周皮质醇的变化并不能影响这个导致宫缩的神经-内分泌-免疫系统的状态。

3.3 针刺三阴交缩短产程可能并不是主要通过影响内分泌激素的变化来实现,也可能通过影响神经反射通路来实现。

4 结论

本研究依照循证医学模式采用随机、对照、盲法进行临床试验,通过对 111 例产妇进行电针三阴交对产程影响的观察,得到以下结论:

- 4.1 电针三阴交穴对正常产程影响不大。
- 4.2 电针三阴交穴可以使血清皮质醇含量升高。
- 4.3 电针和安慰针没有造成剖宫率增高,安全可靠。

参考文献

1. Ronsenthal MB. Psychological aspects of obstetrics and gynecology In: Decherney AH & Pernoll ML. Current Obstetrics & Gynecologic Diagnosis & Treatment. 8th ed. Norwalk: Appleton & ange, 1994: 1901
2. 刘爱清, 王鲁文, 李新霞. 导乐分娩配合安桃乐吸入对产痛及产程的影响. 中国妇幼保健. 2005; 20 (2): 225-226
3. 高涛, 王兰, 安玉春. 导乐陪伴分娩对产程的影响. 中原医刊. 2006; 33 (3): 33
4. 徐江霞, 陈艳丽. 导乐陪伴分娩在产程中作用的临床研究. 实用医技杂志. 2005; 12 (7): 1952-1953
5. 杨凤翔, 赵兰梅. 放松训练对产妇产程及焦虑抑郁的影响. 护理学杂志. 2006; 21 (6): 6-7
6. 赵留中. 亲人陪伴分娩对分娩方式和产程的影响. 中国乡村医药杂志. 2005; 12 (8): 62-63
7. 文雪梅. 人工腹压在第二产程中的应用. 西藏医药杂志. 2005; 26 (82): 47
8. 朱巧英, 胡建铭, 周欣. 各期人工破膜对产程进展的临床观察. 福建医药杂志. 2005; 27 (5): 119-120
9. 李楠, 王燕, 周虹. 早期常规人工破膜对产程及胎儿与新生儿影响的 Meta 分析. 中华妇产科杂志. 2006; 41 (1): 16-19
10. 李力. 非药物性引产和催产的方法及注意事项. 中国实用妇科与产科杂志, 2002, 18(5): 272-273
11. 丁春娥. 体位干预对产程进展的影响. 现代护理. 2006; 12 (2): 107-108
12. 孙继美, 孙宝丽. 高坡仰卧位加手一膝位缩短产程效果观察. 山东医药. 2005; 45 (5): 78-79
13. 周萍, 李华, 周基莲. 临产妇 300 例第一、第二产程体位管理分析. 中国误诊学杂志. 2006; 6 (5): 931-932
14. 陈素文, 黄醒华. 催产素点滴引产的观察. 中华妇产科杂志, 1998; 1 (3): 149
15. 王德智. 催产素引产与催产的方法及注意事项. 中国实用妇科与产科杂志, 2002; (18) 5: 263-264
16. 冯文明, 冯玲. 穴位注射催产素治疗滞产 18 例. 安徽中医学院学报. 1998; 17(1): 43
17. 刘红丽, 李允光. 催产素引产过程中联用地西洋促宫颈成熟及加速产程进展的临床观察. 淮海医药. 2006; 24 (1): 25-26
18. 傅美兰. 3 种途径注射催产素对第三产程的影响观察. 齐鲁护理杂志. 2005; 11(7): 838
19. 杨莉. 安定与催产素对第一产程延长者的疗效. 实用临床医学. 2005; 6(4): 98-99
20. 郝焰, 翟桂荣, 段爱红, 等. 间苯三酚复合剂在产程中应用的研究. 中华妇产科杂志. 2004; 39(9): 606.
21. 陈金虹, 蒋鉴芬, 李玉宏. 间苯三酚在产程中的疗效. 中国临床药理学杂志. 2006; 15 (2): 104-105
22. 朱文娟, 尹玖. 间苯三酚联合氧化亚氮用于第一产程疗效观察. 护理学杂志. 2006;

- 21 (8): 36-37
23. 谢荣凯, 成娅, 程湘等. 斯帕丰促进产程的临床疗效观察. 第三军医大学学报. 2005; 27 (5): 445-447
24. 马兆华. 产程潜伏期应用哌替啶的临床观察. 实用医技杂志. 2005; 12 (7): 1823
25. 刘清娟, 王永侠. 罗哌卡因硬膜外腔分娩镇痛对产程及分娩方式的影响. 中原医刊. 2005; 32 (4): 32
26. 黄晓莉, 李琦. 哌替啶用于早期人工破膜对产程进展的疗效观察. 广东医学杂志. 2005; 26 (6): 760
27. 王洋, 韩爱丽. 哌异合剂肌注缩短产程 30 例分析. 山东医药. 2005; 45 (34): 18
28. 苏敏敏, 叶元芬. 曲马多的分娩镇痛作用及其对产程及胎儿的影响. 现代实用医学. 2005; 17 (11): 683, 685
29. 许帅, 张小翠. 吸入氧化亚氮减轻产痛加速产程 80 例观察. 陕西中医学院学报. 2005; 28 (5): 39-40
30. 何宏舸. 笑气吸入减轻产痛加速产程 200 例观察分析. 中国社区医师. 2006; 8 (132): 31
31. 程苇, 郑笑娟, 阮英杰. 笑气吸入镇痛时对产程的影响. 中国误诊学杂志. 2006; 6 (8): 1481
32. 王弘, 冯嘉宝, 张伟玲. 蛛网膜下腔—硬膜外联合阻滞分娩镇痛 (CSEA) 对产程及新生儿影响的研究. 中国优生与遗传杂志. 2006; 14 (3): 77-78
33. 徐敏娟, 王齐美, 邹向红, 等. 654-2 加速产程的临床观察. 赣南医学院学报. 2005; 25 (4): 461-462
34. 张敬华, 李志杰. 蓖麻油诱发宫缩促进产程 38 例分析. 河北北方学院学报. 2005; 22 (4): 69
35. 胡玉莲, 陈春玲, 陈美英. 手扩宫颈可缩短第一产程的体会及护理. 职业与健康. 2005; 21 (3): 475
36. 吴元燕. 针刺缩短产程 50 例临床观察. 福建中医药, 1988; 19 (3): 15
37. 梁军. 胎儿监护仪外测法观察针刺合谷、三阴交对正常产程的影响. 四川中医, 1989; 7 (10): 46-47
38. 尚莲芳. 针刺合谷穴加速第二产程减少产后出血. 中华护理杂志, 1995; 30 (9): 537-538
39. 林佩冲, 罗毓惠. 针刺合谷、三阴交对产程进展异常, 宫缩乏力者催产作用的临床观察. 甘肃中医学院学报, 1992; 9 (2): 24-25
40. 虞孝贞. 针灸治疗妇产科病症 264 例疗效观察. 浙江中医学院学报. 1985; 9 (2): 52-54
41. 李惠芳. 针刺合谷、三阴交对妊娠之影响. 云南中医杂志. 1981; 2 (6): 33-34, 32
42. 裴德恩. 针刺镇痛在产程中的应用. 中国针灸. 1985; 5 (2): 16-17
43. 闵远亮. 针刺合谷穴在催产中的应用. 河北中西医结合杂志. 1999; 8 (5): 783
44. 胡子侠. 针刺加速产程及镇痛临床观察. 陕西中医. 1999; 20 (11): 518
45. Zeiler H, et 针刺对产程的影响. 国外医学. 中医中药分册. 2002; 22 (1): 58

46. 黎莉. 针刺分娩镇痛的临床观察. 深圳中西医结合杂志. 1999; 9 (6): 34-35
47. 马文珠. 针刺不同穴位对总产程影响的临床观察. 中国针灸. 1995; 3: 17
48. 李贻文. 针刺加耳压法缩短产程 32 例. 山东中医学院学报. 1996; 20 (4): 254
49. 许娟. 耳针镇痛用于分娩的疗效观察. 中国针灸. 2001; 21(7): 399-400
50. 于尔敏, 王平. 应用耳穴催产 30 例. 中国针灸. 1994; 14 (5): 10
51. 张慧玲. 耳针分娩镇痛效果及对母儿的影响. 河南医科大学学报. 2001; 36 (1): 24-25
52. 王冰洁. 经皮电穴位刺激无痛分娩的研究. 中国针灸. 2001; 21 (1): 29-31
53. 李国安. 电极板穴位刺激对催产的作用. 上海针灸杂志. 1996; 15 (4): 16
54. 苏心境. 韩氏穴位神经刺激仪 (HANS) 用于分娩镇痛临床效应的观察及评价. 中国疼痛医学杂志. 2001; 7 (2): 89-93
55. 徐彩萍. HANS 仪与安定联合应用于分娩镇痛的基础和临床研究. 中国疼痛医学杂志. 2000; 6 (1): 12-15
56. 金有慧. 针药结合分娩镇痛的临床研究. 针刺研究. 1996; 21 (3): 9-16
57. 王凤英. 针药复合应用在分娩镇痛的临床研究. 中国实用妇科与产科杂志. 1996; 12 (4): 225-226
58. 胡青萍. 合谷穴在分娩中的催产作用. 中国针灸. , 总 170: 4
59. 张露芬, 袁红. 针刺米非司酮、米索前列酮抗早孕作用比较的实验研究. 北京中医药大学学报, 2001; 24 (3): 72-73
60. 刑莹, 马玉羨. 电针对孕兔子宫肌电的影响及分娩期子宫肌电的特点. 新乡医学院学报, 1988; 5 (4): 1-4
61. 李国安, 汤国梅, 翁恩琪. 针刺对临产大鼠子宫肌电的影响. 上海针灸杂志, 1998; 17 (3): 40-41
62. 朱江, 王美卿, 张露芬等. 电针晚孕大鼠合谷、三阴交穴对子宫收缩活动的影响. 北京中医药大学学报, 2003; 26 (2): 73-74
63. 邸泽青. 针刺催产机理的初步研究. 甘肃中医学院学报, 2000; 17 (2): 47-48
64. 刘亚清. 针刺对宫缩乏力产妇血液中雌二醇、孕酮含量的影响. 甘肃中医, 1994; 7 (4): 60
65. 林佩冲, 刘亚清, 刑福军等. 针刺合谷、三阴交催产机理初探. 中国针灸. 1994; 14 (1): 29-31
66. Chen GS. 针刺引起大鼠流产. 国外医学·中医中药分册, 1983; 5 (6): 38
67. 刘喆. 电针促妊娠晚期大鼠子宫颈成熟的实验研究. 中国针灸, 2002; 22 (6): 409-411
68. 王冰洁 李万瑶 熊小英. 经皮电穴位刺激无痛分娩的研究. 中国针灸 2001. 21 (1): 29-31

致谢

不知不觉之间，在北京中医药大学三年的研究生生活即将结束，在这毕业论文完成之际向所有关心和帮助过我的人表示真诚的感谢。

首先感谢我的导师马文珠教授，我非常庆幸遇到这样一位好导师。导师正直的品格、优雅的气质、渊博的知识、精湛的医术、严谨的学习态度无时无刻不在感染着和鼓励着我，导师无微不至的关怀无时无刻不在温暖和影响着我，马老师为我的学习、生活、课题实施及论文撰写投入了宝贵的心血，这些我将永远铭记在心里。

我还要感谢我的家人和朋友，他们为我能够顺利完成研究生学业提供了无私的帮助。

还有我的中国同学，他们的友好和真诚使我在中国学习期间充满了友情和乐趣。

再次向所有关心帮助过我的人表示深深地感谢，你们留给了我一生中最宝贵的财富。

个人简历

姓名：李娜荣

国籍：韩国

性别：女

出生日期：1974年1月10日

学习经历

1997.9 --- 2002.7	北京中医药大学中医系医学/学士
2002.8 --- 2004.6	东直门医院临床实习
2003.9 --- 2003.12	参加中医师考试，取得医师资格证书
2004.9 --- 2007.7	北京中医药大学针灸推拿专业硕士研究生