

由 C1~4 脊神经的前支组成,颈浅丛神经位于胸锁乳突肌后缘中点,从这点呈放射状分支向下分出锁骨上神经支配锁骨骨折手术区域的皮肤,理论上将颈浅丛锁骨上支阻滞即可弥补单纯臂丛麻醉时阻滞不全的缺点,这与本实验结果相一致。当术中牵拉分离骨折断端周围组织时,B 组患者 HR、MAP 水平显著低于 A 组,麻醉优良率高于 A 组,两组无任何不良反应发生,说明臂丛联合颈浅丛锁骨上支阻滞麻醉在锁骨骨折内固定术中可取得确切的麻醉效果,操作方法简单,不需要昂贵的设备辅助,是该类手术可以选择的麻醉方法之一。

参考文献:

[1] 庄心良,曾因明,陈伯銮.现代麻醉学[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2003:1060-1061.  
[2] 柏平,彭明清,吕治全,等.臂丛联合颈浅丛阻滞用于锁骨骨折内固定术的临床观察[J].重庆医学,2012,41(23):2407-2408.  
[3] 王爱梅.锁骨骨折内固定术的麻醉选择[J].河北医药,2010,32(12):1603-1604.  
[4] 郭春燕,辛卫朝,柳素霞,等.颈丛臂丛阻滞麻醉用于锁骨骨折内固定的效果观察[J].临床麻醉学杂志,2009,25(8):719-720.

• 经验交流 •

[5] 鲁振梅,李红.颈丛臂丛阻滞麻醉用于锁骨骨折内固定的临床观察[J].吉林医学,2010,31(13):1795-1796.  
[6] Koscielniak-Nielsen ZJ,Dahl JB.Ultrasound-guided peripheral nerve blockade of the upper extremity[J].Curr Opin Anaesthesiol,2012,25(2):253-259.  
[7] Liguori GA,Zayas VM,YaDeau JT,et al.Nerve localization techniques for interescalene brachial plexus blockade: a prospective randomized comparison of mechanical paresthesia versus electrical stimulation[J].Anesth Analg,2006,103(3):761-767.  
[8] 章蔚,方才,周维德.神经刺激仪辅助肌间沟臂丛阻滞在锁骨手术中的临床应用[J].临床骨科杂志,2010,13(4):448-450.  
[9] 李爱香,马传根,宋冬梅.神经刺激仪辅助定位下臂丛神经阻滞在小儿上肢手术的临床应用[J].重庆医学,2011,40(14):1439-1440.  
[10] 徐恩多.局部解剖学[M].4 版.北京:人民卫生出版社,1997:25-49.

(收稿日期:2013-07-09 修回日期:2013-08-06)

160 例分娩镇痛的临床疗效研究

谢 煜,白明春<sup>#</sup>,马秀娟<sup>△</sup>,杨红英,朋春燕  
(重庆市第九人民医院妇产科 400700)

**摘 要:**目的 探讨腰硬联合分娩镇痛的临床效果及对产妇和新生儿的影响。方法 将 160 例孕妇按自愿原则分成镇痛组与对照组,各 80 例。观察两组孕妇的镇痛效果、产程、分娩方式、产后出血及镇痛对母子的不良反应等。结果 镇痛组与对照组的疼痛评分、剖宫产率及产程中使用缩宫素率差异有统计学意义( $P<0.05$ ),两组的产程差异无统计学意义( $P>0.05$ ),镇痛组母子均无不良反应。结论 腰硬联合分娩镇痛孕妇易于接受,可显著降低剖宫产率,镇痛效果明显,对母子无不良影响,是比较安全和有效的分娩镇痛方法。

**关键词:**分娩疼痛;腰硬联合;疗效

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.33.041 文献标识码:B 文章编号:1671-8348(2013)33-4078-03

分娩镇痛技术增加顺产概率,并避免因疼痛过度而导致的不必要的剖宫产,改变了传统的“分娩必痛”观念。在美国,分娩镇痛率为 85%,剖宫产率为 10%~20%;英国分娩镇痛率达 98%,剖宫产率为 18.5%。与发达国家比较,我国的分娩镇痛率不足 1%,而剖宫产率却高达 50%,甚至更高<sup>[1]</sup>。本文拟从镇痛效果、产程、分娩方式、产程干预及母子并发症等方面分析腰硬联合分娩镇痛,评价其临床应用价值。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 3 月至 2012 年 10 月,选择在本院住院待产的 160 例初产妇。年龄 22~35 岁,孕周 37~41<sup>+</sup><sub>6</sub> 周,单胎头位、胎儿情况正常,无明显头盆不称,无产科及内科并发症。

**1.2 方法** 160 例孕妇采用自愿原则分配入组,在产程进入

活跃期宫口开大 3~4 cm 时,采用不同的处理方法。镇痛组:自愿要求使用分娩镇痛,并签署知情同意书,且经医院伦理委员会批准,使用腰硬联合阻滞麻醉(combined subarachnoid epidural analgesia,CSEA)及自控镇痛模式给药,首次负荷剂量 1% 罗哌卡因联合芬太尼 0.2 g 共 10 mL,单次给药量 5 mL,持续剂量/锁定时间 5 mL/h;对照组:为同期孕妇,未使用任何镇痛方法。两组孕妇的平均年龄、孕周、身高、体质量、呼吸、血压、心率差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.3 观察指标** (1)镇痛效果评价采用视觉模拟评分法(visual analog scale,VAS):0 分为无痛,10 分为难以忍受的剧痛。纪录镇痛组镇痛前、给药后 5、10、15、20、25、60 min 及分娩结束时的 VAS 评分;对照组以宫口开大 3~4 cm 为时间点,纪录 0、5、10、15、20、25、60 min 及分娩结束时的 VAS 评分。(2)两

组产妇的第一产程活跃期、第二产程、第三产程时间。(3)两组产妇的分娩方式,产程干预(缩宫素、人工破膜),产时产后出血量。(4)两组新生儿 Apgar 评分、羊水性状。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS For Windows 11.5 统计软件建立数据库。采用 SPSS 11.5 软件包进行分析处理,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 镇痛效果** 两组 VAS 评分在镇痛前无显著差异性。在镇痛 5、10、25、30、60 min 分娩结束时 VAS 评分差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组产妇镇痛效果 VAS 评分比较( $\bar{x} \pm s, n=80$ )			
时间点	镇痛组	对照组	$P$
镇痛前	7.80±1.5	7.65±1.9	$>0.05$
镇痛 5 min	4.32±1.0	7.79±1.6	$<0.05$
镇痛 10 min	2.05±1.5	7.67±2.2	$<0.01$
镇痛 25 min	2.98±2.1	8.01±1.7	$<0.01$
镇痛 30 min	2.13±1.8	7.90±2.6	$<0.01$
镇痛 60 min	2.08±0.7	8.97±2.0	$<0.01$
分娩结束时	1.58±1.2	3.02±0.9	$<0.05$

**2.2 两组产程比较** 两组在第一产程活跃期、第二产程、第三产程时间上差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.3 对分娩方式、产时、产后 2 h 出血量、产程干预的影响** 镇痛组剖宫产率显著低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),使用缩宫素率显著高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组顺产率、阴道助产率、人工破膜率、产时和产后 2 h 出血量差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2、3。

表 2 两组的分娩方式、产程干预情况 [ $n(\%)$ , $n=80$ ]			
项目	镇痛组	对照组	$P$
分娩方式			
剖宫产率	9(11.25)	22(27.50)	$<0.05$
顺产率	66(82.50)	55(68.75)	$>0.05$
阴道助产率	5(6.25)	3(3.75)	$>0.05$
使用缩宫素	68(85.00)	45(56.25)	$<0.05$
人工破膜数	43(53.75)	39(48.75)	$>0.05$

表 3 两组产时、产后 2 h 出血量比较( $\bar{x} \pm s, mL, n=80$ )		
组别	产时出血量	产后 2 h 出血量
镇痛组	182.08±19.30	55.08±20.70
对照组	178.78±26.22	46.08±21.21
$P$	$>0.05$	$>0.05$

**2.4 对新生儿的影响** 两组的新生儿羊水性状及 Apgar 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

3 讨 论

CSEA 联合自控镇痛可明显提高分娩镇痛的效果,提高母婴安全性,是目前公认的、最为推崇的分娩镇痛技术<sup>[2-3]</sup>。本研

究使用 CSEA,自控镇痛药物选用 1% 罗哌卡因及芬太尼,低浓度的罗哌卡因具有运动、感觉神经阻滞分离明显的特点,对心脏和中枢神经系统毒性小,脂溶性较低,血浆清除率较高,半衰期较短,现已广泛应用于分娩镇痛<sup>[4-6]</sup>。大量文献报道 1% 的罗哌卡因联合阿片类镇痛药,两者协同作用使镇痛效果更强,可产生良好及较长时间的镇痛<sup>[7]</sup>,而运动阻滞可达最轻,因此被分娩镇痛首选<sup>[4,8-9]</sup>。

分娩镇痛主要由麻醉医师、产科医师和助产士共同协作完成,麻醉医师不仅要熟悉产科知识,而且应对所采用的镇痛技术能熟练掌握,并对所采用的药物的药理作用有深入了解,并参与镇痛后的母婴生命体征的监测及并发症的处理,必要时参与产妇及新生儿的抢救工作。本院安排 1~2 名麻醉医师 24 h 值班专职负责分娩镇痛,分娩镇痛前与产妇、家属签署分娩镇痛协议书,整个产程由产科医师及助产士全程监护,并纪录各项观察指标。

本研究显示腰硬联合镇痛与对照组比较,镇痛效果明显,可显著降低剖宫产率,不增加产时、产后出血量,对新生儿及产妇无不良影响。是一种行之有效,安全可靠,值得在国内进一步推广的分娩镇痛方法。但在本研究中,实验组缩宫素使用率显著高于对照组,推测与使用镇痛药物后镇痛的同时也抑制了宫缩有关,据国内外有关文献报道,缩宫素的使用可能和新生儿高胆红素血症有关<sup>[10]</sup>,故关于镇痛药物的剂量、药物的配伍尚有待于进一步研究。另外,国内外学者提出潜伏早期分娩镇痛,可避免部分孕妇因不能耐受潜伏期疼痛而进行的剖宫产,并减少潜伏期疼痛对母胎的不良影响<sup>[6,11]</sup>,值得进行更深入的研究。

参考文献:

[1] Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gulmezoglu AM, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08[J]. Lancet, 2010, 375(9713): 490-499.

[2] Van de Velde M, Dreelinek R, Dubios J, et al. Determination of the full dose-response relation of intrathecal bupivacaine, levobupivacaine, and ropivacaine combined with sufentanil, for labor analgesia[J]. Allesthesiology, 2007, 106(3): 149-156.

[3] Hawkins JL. Epidural analgesia for labor and delivery[J]. N Engl J Med, 2010, 362(61): 1503-1510.

[4] 孙来保, 刘松, 王卓青, 等. 硬膜外罗哌卡因和左旋布比卡因运动阻滞效能的比较[J]. 中山大学学报, 2008, 29(4): 477-481.

[5] Douma MR, Middeldorp JM, Verwey RA, et al. A randomised comparison of intravenous remifentanyl patient-controlled analgesia with epidural ropivacaine/sufentanil during labour[J]. Int J Obstet Anesth, 2011, 20(2): 118-123.

[6] 方曼菁, 余守章. Spinocath 导管连续鞘内输注舒芬太尼用于全产程分娩镇痛的研究[J]. 广东医学, 2010, 31(18): 2389-2391.

[7] 马爱兵, 曹敏, 郑振荣. 腰麻-硬膜外阻滞联合 PCEA 用于分娩镇痛 50 例效果观察[J]. 中国妇幼保健, 2007, 47

(1);90-91 .

[8] Boseli E ,Debon R ,Duflo F ,et al .Ropivacaine 0 .15% plus sufentanil 0 .5 microg/mL and ropivacaine 0 .10% plus sufentanil 0 .5 mierog/mL are equivalent for patient-controlled epidund analgesia during labor[J] .Anesth AnMg , 2008 ,96(4) :1173-1177 .

[9] 陈宗洁 ,游先红 ,王旭潮 .椎管内低浓度高容量罗哌卡因麻醉复合小剂量的缩宫素用于分娩镇痛的临床观察[J] .重庆医学 ,2010 ,39(19) :2617-2618 .

• 经验交流 •

[10] Gundur NM ,Kumar P ,Sundaram V ,et al .Natural history and predictive risk factors of prolonged unconjugated jaundice in the newborn[J] .Pediatr Int ,2010 ,52(5) :769-772 .

[11] 王琳 ,田鸣 ,徐铭军 .产程潜伏期腰一硬联合阻滞分娩镇痛的可行性研究[J] .中国全科医学 ,2010 ,20(6) :593-596 .

(收稿日期 :2013-07-08 修回日期 :2013-08-20)

双源 CT 低剂量 Flash 螺旋扫描在小儿复杂先天性心脏病诊断中的应用\*

杨 丽,时高峰<sup>△</sup>,杜 煜,孙梦月  
(河北医科大学第四医院 CT 室,石家庄 050011)

**摘 要:**目的 探讨双源 CT(DSCT) 低剂量 Flash 螺旋扫描模式对小儿复杂先天性心脏病的诊断价值。方法 回顾性分析 11 例复杂先天性心脏病患儿 DSCT 的图像资料,所有患儿在行 DSCT 检查前均行经胸超声心动图(TTE)检查,5 例行手术治疗。评价 DSCT 低剂量 Flash 螺旋扫描模式的辐射剂量,并将 DSCT 检查结果与 TTE 及手术结果进行对比分析。结果 <1 岁组平均辐射剂量为(0.44±0.08)mSv,1~<5 岁组平均辐射剂量为(0.71±0.29)mSv,5~<10 岁组平均辐射剂量为(0.85±0.14)mSv。11 患儿共发现畸形 48 处:心脏部分畸形 16 处,DSCT 检出率 81.3%(13/16),TTE 检出率 100%(16/16)。心外畸形合计 32 处,DSCT 检出率 96.9%(31/32),TTE 检出率 65.6%(21/32)。心内外畸形总体检出率 DSCT 91.7%(44/48),TTE 77.1%(37/48)。其中 5 例手术患儿共发现畸形 19 处,心内外畸形总体诊断准确率 DSCT 89.5%(17/19),TTE 78.9%(15/19)。结论 DSCT 低剂量 Flash 螺旋扫描模式对小儿复杂先天性心脏病诊断具有重要价值。

**关键词:**心脏缺损,先天性;体层摄影术,X 线计算机;超声心动描记术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.33.042 文献标识码:B 文章编号:1671-8348(2013)33-4080-03

复杂先天性心脏病常有多种心内外、大血管畸形并存,多在新生儿或婴儿阶段即出现危重症状,如不及时手术治疗将早期夭折<sup>[1-2]</sup>,但手术多为探查性质,风险较大,故术前准确、有效的影像学检查对于明确诊断、制定手术方案有着重要意义。本文回顾性分析本院 11 例行双源 CT(dual-source CT,DSCT)低剂量 Flash 螺旋扫描模式检查的复杂先天性心脏病患儿的图像资料,评价其辐射剂量,诊断结果与经胸超声心动图(trans-thoracic echocardiography,TTE)及手术结果相对照,探讨 DSCT 低剂量 Flash 螺旋扫描模式对小儿复杂先天性心脏病的诊断价值。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2010 年 10 月至 2012 年 4 月在本院行 DSCT 检查,诊断为复杂先天性心脏病的病例 11 例,其中男 6 例,女 5 例,年龄 15 d 至 9 岁。复杂先天性心脏病的诊断标准为<sup>[3]</sup>,患儿存在 1 个以上的病理生理改变或几种心血管畸形同时存在。全部病例于 DSCT 检查前均已行 TTE 检查,5 例患儿行手术治疗。

1.2 方法

**1.2.1 DSCT 检查** 应用西门子公司 SOMATOM Definition Flash 扫描仪。患儿仰卧位,足先进,双臂上举置于头部,腹部覆盖铅衣保护,连接心电导联。扫描范围:自胸廓入口至膈下。采用低剂量 Flash 螺旋扫描模式,扫描参数:100 kV,采用自动毫安技术,参考毫安秒 370 mAs,X 射线准直度 38.4(64×0.6)

mm,球管旋转时间 0.28 s/圈、螺距 3.4、床速 45 cm/s、重建图像层厚 0.75 mm、层间距 0.5 mm。使用双筒高压注射器注射非离子型造影剂(优维显,370 mgI/mL),剂量不超过 2 mL/kg,流率根据患儿体质量制定(kg×0.1)mL/s,注射流率小于 0.5 mL/s 者可置头皮针,流率大于 0.5 mL/s 者置静脉留置针。造影剂注射完毕后,以相同流率注射生理盐水 1~10 mL。采用造影剂示踪自动触发扫描模式,关闭呼吸门控,监测主肺动脉层面,待升主动脉 CT 值达 200 HU 后 4 s 自动触发扫描,采用 Flash 螺旋模式扫描,60% 时相曝光,曝光时间 0.28 s。

**1.2.2 辐射剂量评价** 记录单次加权 CT 剂量指数 CTDi<sub>vol</sub>、扫描长度,计算相应剂量长度乘积 DLP,并根据公式换算成有效剂量 ED,ED=DLP×K,K 为转换因子,根据国际辐射防护委员会(ICRP)2007 年标准,小儿胸部 K 值为:小于 1 岁为 0.039,1~<5 岁为 0.026,5~<10 岁为 0.018。

**1.2.3 诊断效能评价** 图像传至西门子 syngo MMWP VE 36A 工作站进行后处理,由两名经验丰富的影像诊断医师在不知 TTE 结果的情况下分别对 DSCT 图像进行分析,诊断不一致时共同商讨达成一致。诊断结果与 TTE 及手术结果相对照。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 13.0 统计软件,连续变量采用  $\bar{x} \pm s$  形式表示,分类变量采用百分比形式表示。

2 结 果

11 例患儿 DSCT 检查过程顺利,无并发症发生。检查时

\* 基金项目:河北省高校强势特色学科资助项目(冀教高[2005]52 号);河北省医学科学研究重点课题计划(20100126)。 作者简介:杨丽(1980~),主治医师,硕士,主要从事心血管疾病的影像诊断工作。 <sup>△</sup> 通讯作者,E-mail:gaofengs62@sina.com。