

# 丙泊酚联合右美托咪定用于无痛人流流产术的成本-效果分析

唐进荣\*, 易陈毅, 杨洁芳<sup>#</sup>(重庆市第九人民医院, 重庆 400700)

中图分类号 R956 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)04-0341-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.04.16

**摘要** 目的:评价丙泊酚联合右美托咪定用于无痛人流流产术的成本-效果。方法:将我院孕早期自愿行人工流产术的患者240例随机均分为丙泊酚组和联合用药组。丙泊酚组患者仅采用丙泊酚进行麻醉;联合用药组采用丙泊酚复合右美托咪定麻醉。观察两组的镇痛效果及不良反应,记录两组患者术中体动反应次数及丙泊酚总药量,并采用成本-效果分析法进行评价。结果:联合用药组的镇痛总有效率(77.50%)显著高于丙泊酚组(56.67%),且其除头晕外的不良反应发生率、术中体动反应次数和丙泊酚总药量均低于丙泊酚组,两组比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。丙泊酚组和联合用药组的成本-效果比分别为2.27、3.93元;联合用药组相对于丙泊酚组的增量成本-效果比为8.45。经敏感度分析结果不变。结论:丙泊酚联合右美托咪定用于无痛人流流产术的镇痛效果较好,治疗费用高于单用丙泊酚,但每提高一个单位的效果仅需多支付8.45元,因此条件允许时采用联合用药方案更佳。**关键词** 丙泊酚;右美托咪定;无痛人流流产术;成本-效果分析

## Cost-effectiveness Analysis of Propofol Combined with Dexmedetomidine for Painless Artificial Abortion

TANG Jin-rong, YI Chen-yi, YANG Jie-fang(Chongqing Ninth People's Hospital, Chongqing 400700, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To evaluate cost-effectiveness of propofol combined with dexmedetomidine for painless artificial abortion. METHODS: 240 patients who voluntarily terminated first trimester pregnancy in our hospital were divided into propofol group and drug combination group. Propofol group was only given anesthesia using propofol, and drug combination group was given anesthesia using propofol combined with dexmedetomidine. Analgesic effects and adverse drug reactions were observed in 2 groups. The times of body movement reaction and the dose of propofol were recorded in 2 groups, and cost-effectiveness analysis was carried out. RESULTS: The analgesic total effective of drug combination group (77.50%) was significantly better than propofol group (56.67%); the incidence of adverse drug reaction beside dizziness, the times of intraoperative body movement and the amount of propofol in drug combination group were lower than in propofol group; there was statistical significance ( $P < 0.05$ ). The cost-effectiveness ratio of propofol group and drug combination group were 2.27 yuan and 3.93 yuan. The incremental cost-effectiveness ratio of drug combination group to propofol group was 8.45. Through sensitivity analysis, the result was not changed. CONCLUSIONS: Propofol combined with dexmedetomidine is effective for the analgesia of painless artificial abortion; the cost of it is higher than that of propofol alone; with the increase of one unit of anesthetic effect, just 8.45 yuan should be paid. Therefore, combination therapy program is better anesthetic solution.

**KEYWORDS** Propofol; Dexmedetomidine; Painless artificial abortion; Cost-effectiveness analysis

无痛人流流产术已经在临床广泛应用,基本可以保证孕妇安全、无痛,但如何合理、有效、经济地选择手术用药仍然是一个值得研究的问题。为此,笔者观察了我院丙泊酚联合右美托咪定用于无痛人流流产术的患者120例,观察其临床疗效和安全性,并评价其成本-效果,旨在为无痛人流流产术制定安全、有效、经济的麻醉方案提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2011年12月—2012年6月在我院妇产科门诊自愿终止妊娠的孕早期患者240例,妊娠时间5~10周,年龄17~35岁,体质量44~70 kg,按美国麻醉医师协会分级均为I~II级。所有患者均无呼吸系统和循环系统疾病,无用药过敏史。将入选患者按随机数字表法分为丙泊酚组和联合用药组,两组患者的年龄、体质量、妊娠时间、麻醉分级等一般资料

比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院伦理委员会批准,所有患者均签署了知情同意书。

表1 两组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab 1 Comparison of general information between 2 groups

组别	n	( $\bar{x} \pm s$ )			
		年龄,岁	体质量,kg	妊娠时间,周	麻醉分级,例
丙泊酚组	120	8.5±2.4	29.8±2.4	59.8±9.4	78 42
联合用药组	120	8.9±1.7	25.4±3.9	62.4±11.5	85 35

### 1.2 麻醉方法

所有患者术前常规禁食、禁饮。患者入室后监测心率、血压、血氧饱和度,建立静脉通路。丙泊酚组患者缓慢静脉推注丙泊酚1.5 mg/kg;联合用药组患者先缓慢静脉推注右美托咪定0.1 μg/kg,再推注丙泊酚1.5 mg/kg。当患者睫毛反射消失后,开始手术。术中若有体动,可追加丙泊酚15~20 mg。

### 1.3 观察指标

1.3.1 镇痛效果 采用疼痛视觉模拟评分(VAS)法评价镇痛效果,0分为无痛,1~2分为显效,3~4分为有效,5分以上为

\* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:023-68355873。E-mail: tjrl22802@163.com

<sup>#</sup> 通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:023-68251325。E-mail: 1605038137@qq.com

无效<sup>[1]</sup>。总有效率=(无痛例数+显效例数)/总例数×100%。

1.3.2 不良反应 观察患者术中及术后有无不良反应出现,如头晕、恶心、嗜睡等。

1.3.3 体动反应 以影响手术操作为衡量体动反应的标准。

1.3.4 丙泊酚总药量 记录两组患者术中使用的丙泊酚总药量。

#### 1.4 统计学方法

采用SPSS 16.0统计软件进行分析。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。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 两组患者镇痛效果比较

治疗后,联合用药组患者的镇痛效果显著优于丙泊酚组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),详见表2。

表2 两组患者镇痛效果比较[例(%)]

Tab 2 Comparison of analgesic effect between 2 groups [case(%)]

组别	n	无痛	显效	有效	无效	总有效率, %
丙泊酚组	120	24(20.00)	44(36.67)	37(30.83)	15(12.5)	56.67
联合用药组	120	35(29.17)	58(48.33)	19(15.83)	8(6.67)	77.50

#### 2.2 两组患者术中体动反应次数及丙泊酚总药量比较

联合用药组患者的术中体动反应平均次数为(2.8±1.9)次,丙泊酚组为(8.5±4.2)次,联合用药组显著少于丙泊酚组,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

联合用药组患者的丙泊酚总药量为(99.4±26.3)mg,丙泊酚组为(144.8±41.8)mg,联合用药组的总药量显著少于丙泊酚组,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

#### 2.3 两组患者不良反应比较

两组患者除头晕外,恶心、嗜睡及其他不良反应的发生率比较,联合用药组患者均少于丙泊酚组,且差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),详见表3。

表3 两组患者不良反应比较[例(%)]

Tab 3 Comparison of adverse drug reaction between 2 groups[case(%)]

组别	n	头晕	恶心	嗜睡	其他
丙泊酚组	120	8(6.7)	3(2.5)	17(14.2)	15(12.5)
联合用药组	120	7(5.8)	0(0)*	6(5.0)*	4(3.3)*

与丙泊酚组比较: \* $P < 0.05$

vs. propofol group: \* $P < 0.05$

#### 2.4 成本-效果分析

成本-效果比( $C/E$ )为成本( $C$ )与效果( $E$ )的比值,比值越大表示该方案成本越高,药物经济学效果越差;反之则越好。而 $C/E$ 小并不意味着是最佳方案,最佳方案一般是指成本合理、疗效最好、安全性最佳的方案。通常成本增加,其相应的效果也会增加,但并不成正比比例,当成本增加到一定量时效果的增加会逐渐减少或不再增加。而当效果增加而成本也同时增加时,就需要考虑每增加一个效果单位所花费的成本,即增量成本-效果比( $\Delta C/\Delta E$ )<sup>[2]</sup>。本研究中,两种治疗方案的成本根据两组患者的平均用药量乘以药品单价计算。两组患者的成本-效果分析结果详见表4。

由表3可见,丙泊酚组的 $C/E$ 显著优于联合用药组。经增量成本-效果比计算,联合用药组每提高1个单位的镇痛效果,仅需多花费成本8.45元。

表4 两组患者治疗方案的成本-效果分析结果

Tab 4 Cost-effectiveness analysis of 2 therapeutic plans

组别	C,元	E,%	C/E	$\Delta C/\Delta E$
丙泊酚组	128.40	56.67	2.27	
联合用药组	304.50	77.50	3.93	8.45

#### 2.5 敏感度分析

考虑到影响药品价格的因素较多,且药品价格在国家“新医改”的管控下有不断降低的趋势,因此本研究假设药品价格均下降10%来进行敏感度分析。经分析结果不变,说明本研究结果较可靠,详见表5。

表5 敏感度分析结果

Tab 5 Results of analysis of sensitivity

组别	C,元	E,%	C/E	$\Delta C/\Delta E$
丙泊酚组	115.56	56.67	2.04	
联合用药组	274.05	77.50	3.54	7.61

### 3 讨论

丙泊酚是目前临床上普遍应用的麻醉诱导、麻醉维持药,其具有麻醉诱导起效快、苏醒迅速且功能恢复完善、术后恶心呕吐等不良反应发生率低的特点<sup>[3-4]</sup>。丙泊酚联合镇痛药可广泛用于人工流产手术<sup>[5]</sup>。

右美托咪定是一种新型的高选择性肾上腺素能受体激动药,具有镇静、镇痛和抗焦虑作用,并能抑制交感神经兴奋,从而减少麻醉剂及其他镇痛药物的用量<sup>[6]</sup>。国外有研究发现,在镇静方案中加入右美托咪定,可减少患者的治疗时间,降低死亡率,节约治疗费用,临床疗效和经济学效益均较好<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,丙泊酚联合右美托咪定用于无痛人流产术,镇静、镇痛效果优于单用丙泊酚,且患者的不良反应发生率、体动次数和丙泊酚总药量均少于丙泊酚组,麻醉效果好。

然而,评价药物临床应用的合理性,不能仅仅从临床疗效角度出发,还应考虑其经济性指标。药物经济学是经济学原理与方法在药品领域内的具体运用,其主要任务是通过成本分析对比不同的药物治疗方案的优劣,更好地测量成本和产出,以求最大限度地合理利用现有的医药卫生资源,而成本-效果分析是药物经济学中的一个基础方法<sup>[8]</sup>。从治疗的角度出发,利用丙泊酚联合右美托咪定的麻醉方案,虽然费用较高,但镇静、镇痛效果显著,不良反应发生率低,对患者的治疗效果更佳。本研究中联合用药组患者的镇痛效果显著,但其成本-效果比高于丙泊酚组,且经过增量成本-效果分析,每增加一个单位的镇痛效果,联合用药方案仅需多花费8.45元,因此在条件允许的情况下,联合用药方案更佳。

#### 参考文献

- [1] 魏旭庚,田素杰,石宝瑞.麻醉治疗学[M].北京:科学技术文献出版社,1998:521.
- [2] Dasta JF, Kang SL, Pencina M, et al. A cost-minimization analysis of dexmedetomidine compared with midazolam for long-term sedation in the intensive care unit[J]. *Crit Care Med*, 2010, 38(2):497.
- [3] 王梅丽,王洁.丙泊酚在无痛人流手术中的应用[J].中国实用医药,2011,6(24):184.
- [4] 李群,赵立卓.无痛人流手术中丙泊酚的应用[J].中华临床医学研究杂志,2006,12(2):213.
- [5] 李煜,梁淑屏,张永福,等.舒芬太尼和丙泊酚联合用于无痛人流人工流产手术的可行性研究[J].实用医学杂志,2006,22(2):212.

# 生长抑素联合参附注射液治疗胆源性急性胰腺炎的临床观察

马红梅\*,戴丐国,连建安,姜斌骅,伍登海(浙江中医药大学附属第二医院/浙江省新华医院普外科,杭州310005)

中图分类号 R657.5\*1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)04-0343-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.04.17

**摘要** 目的:观察生长抑素联合参附注射液治疗胆源性急性胰腺炎的疗效及安全性。方法:64例胆源性急性胰腺炎患者,按随机数字表法均分为对照组和研究组。两组患者均给予常规治疗,在此基础上对照组患者给予注射用生长抑素0.25 mg加入5%葡萄糖注射液250 ml中静脉滴注,qd;研究组患者在对照组治疗的基础上给予参附注射液60 ml加入5%葡萄糖注射液250 ml中静脉滴注,qd。两组患者疗程均为两周,治疗期间每日均测血淀粉酶值,待血淀粉酶值恢复正常后停止治疗,治疗结束时未恢复正常者继续治疗。观察两组患者治疗后的C反应蛋白(CRP)、内皮素(ET)-1、肿瘤坏死因子(TNF)- $\alpha$ 、血淀粉酶指标水平,记录治愈患者血淀粉酶、血糖、血钙、白细胞恢复正常的时间,比较两组患者的临床疗效;观察两组患者胰腺假性囊肿、胰周脓肿、急性呼吸窘迫综合征、急性肾功能衰竭、心律不齐等并发症发生率及不良反应发生率。结果:研究组患者总有效率显著高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组患者CRP、ET-1、TNF- $\alpha$ 、血淀粉酶水平及血淀粉酶、血糖、血钙、白细胞恢复正常时间均显著优于对照组,两组比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ );除急性肾功能衰竭及心律不齐外,研究组患者胰腺假性囊肿、胰周脓肿、急性呼吸窘迫综合征发生率均显著低于对照组,两组比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ );两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:生长抑素联合参附注射液治疗胆源性急性胰腺炎可以明显改善胰腺功能,疗效显著,且安全性较好。

**关键词** 参附注射液;生长抑素;急性胰腺炎;胆源性

## Clinical Observation of Somatostatin Combined with Shenfu Injection in the Treatment of Acute Biliary Pancreatitis

MA Hong-mei, DAI Gai-guo, LIAN Jian-an, JIANG Bin-hua, WU Deng-hai (Dept. of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of TCM/Xinhua Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310005, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To observe therapeutic efficacy and safety of somatostatin combined with Shenfu injection in the treatment of acute biliary pancreatitis (ABP). METHODS: A total of 64 ABP patients were randomly divided into control group and research group. Both groups were given routine therapy. On the basis of routine therapy, control group was given intravenous dripping of Somatostatin for injection 0.25 mg added into 5% Glucose injection 250 ml once a day; research group was given intravenous dripping of Shenfu injection 60 ml added into 5% Glucose injection 250 ml once a day on the basis of control group. Treatment course of 2 groups lasted for 2 weeks. The level of hemodlastase was determined in 2 groups, and therapy discontinued after it returned to normal. At the end of treatment, the patients who were not recovered continued the treatment. C reaction protein (CRP), endothelin-1 (ET-1), TNF- $\alpha$  and hemodlastase were compared between 2 groups; the normal durations of hemodlastase, blood glucose (BG), blood calcium and serum WBC were also recorded in 2 groups. Clinical efficacies of 2 groups were compared. The incidence of complications, such as pancreatic pseudocyst, parapancreatic abscess, acute respiratory distress syndrome, acute renal failure and arrhythmia, and ADR were also observed in 2 groups. RESULTS: Total effective rate of research group was significantly higher than that of control group; there was statistical significance ( $P<0.05$ ). The indexes of CRP, ET-1, TNF- $\alpha$  and hemodlastase, the normal durations of hemodlastase, BG, blood calcium and serum WBC in research group were significantly better than in control group ( $P<0.05$ ). The incidence of pancreatic pseudocyst, parapancreatic abscess and the incidence of acute respiratory distress syndrome in study group were significantly lower than in control group; there was statistical significance ( $P<0.05$ ); there was no statistical significance in the incidence of arrhythmia ( $P>0.05$ ); there was no statistical significance in the incidence of ADR between 2 groups ( $P>0.05$ ). CONCLUSIONS: Somatostatin combined with Shenfu injection have significant effect on ABP with sound safety.

**KEYWORDS** Shenfu injection; Somatostatin; Acute biliary pancreatitis; Biliary

[6] 易利丹,彭六保,谭重庆,等.新型镇静镇痛药:右美托咪定[J].中国新药与临床杂志,2011,30(1):5.

[7] Bhana N, Goa KL, McClellan KJ. Dexmedetomidine[J].

\* 主治医师,硕士。研究方向:中西医结合治疗肝胆胰相关疾病。电话:0571-85288266

Drugs, 2000, 59(2):263.

[8] 廖天江.药物经济学评价实践中存在的问题及对策[J].现代经济信息,2011,26(17):255.

(收稿日期:2013-07-01 修回日期:2013-08-22)