

# 丙泊酚与依托咪酯无痛人流患者麻醉苏醒后的心理状态与药物安全性比较

南忠庆<sup>1\*</sup>, 张明晓<sup>2</sup>(1.温州市中心医院麻醉科, 浙江 温州 325000; 2.温州医科大学附属第一医院麻醉科, 浙江 温州 325000)

中图分类号 R971<sup>+</sup>.2; R169.42 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)26-3684-04  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.26.26

**摘要** 目的: 比较采用丙泊酚或依托咪酯进行无痛人流的患者在麻醉苏醒后的心理状态与药物安全性。方法: 选取102例行无痛人流的患者, 根据随机数字表分为对照组和试验组, 各51例。对照组患者在手术过程中静脉注射丙泊酚注射液2 mg/kg进行麻醉, 试验组患者静脉注射依托咪酯脂肪乳注射液0.2 mg/kg进行麻醉。通过正性负性情绪量表(PANAS)评定麻醉前与苏醒后患者心理状态的变化, 观察并比较两组患者麻醉前及麻醉后1、2、3、5 min心率(HR)、血压(BP)、平均动脉压(MAP)和血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)的变化, 并比较两组患者的麻醉效果和不良反应。结果: 与麻醉前比较, 试验组患者苏醒后正性情绪得分升高不明显, 对照组患者正性情绪得分显著升高, 组内比较差异有统计学意义( $t=9.023, P<0.05$ ), 组间比较差异有统计学意义( $t=8.367, P<0.05$ ); 苏醒后两组患者负性情绪得分均明显降低, 组内比较差异有统计学意义( $t=8.672, 9.895, P<0.05$ )。两组患者麻醉后5 min内的HR、BP、MAP、SpO<sub>2</sub>比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组麻醉总有效率为80.4%, 试验组为78.4%, 组间比较差异无统计学意义( $\chi^2=1.273, P>0.05$ )。两组患者恶心、呕吐、头昏等不良反应发生率相当, 但对照组梦幻率(39.2%)明显高于试验组(11.8%), 差异有统计学意义( $\chi^2=10.120, P<0.05$ )。结论: 丙泊酚与依托咪酯对患者呼吸和循环系统均具有较好的稳定性, 麻醉效果和不良反应发生率相当, 但依托咪酯安全性较好, 而丙泊酚组患者的心理状态较优。

**关键词** 丙泊酚; 依托咪酯; 无痛人流; 心理状态; 麻醉效果

## Comparison of Mental State and Drug Safety of Puerperant Underwent Propofol and Etomidate Painless Abortion after Regain of Consciousness

NAN Zhong-qing<sup>1</sup>, ZHANG Ming-xiao<sup>2</sup>(1. Dept. of Anesthesiology, Wenzhou Central Hospital, Zhejiang Wenzhou 325000, China; 2. Dept. of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang Wenzhou 325000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To compare mental state and drug safety of puerperant underwent propofol and etomidate painless abortion after regain of consciousness. METHODS: 102 puerperant underwent painless abortion were selected and randomly divided into control group and trial groups with 51 cases in each group. The control group received Propofol injection 2 mg/kg intravenously, and the trial group received Etomidate fat emulsion injection 0.2 mg/kg intravenously. The changes of patient's mental state were evaluated with Positive and Negative Emotions Scale (PANAS) before anesthesia and after regain of consciousness. The changes of HR, BP, MAP and SpO<sub>2</sub> were observed and compared between 2 groups before anesthesia and 1, 2, 3 and 5 min after anesthesia. The anesthetic effect and ADR were compared between 2 groups. RESULTS: Compared to before anesthesia, positive mood scores of the trial group were increased slightly after regain of consciousness, while that of the control group were increased significantly; there was statistical significance before anesthesia and after regain of consciousness ( $t=9.023, P<0.05$ ); there was statistical significance between 2 groups ( $t=8.367, P<0.05$ ). Negative mood scores of 2 groups were decreased significantly after regain of consciousness; there was statistical significance before anesthesia and after regain of consciousness ( $t=8.672, 9.895, P<0.05$ ). HR, BP, MAP and SpO<sub>2</sub> of 2 groups had no statistical significance within 5 min after anesthesia ( $P>0.05$ ). The total effective rate of anesthesia in control group was 80.4%, while that of trial group was 78.4%; there was no statistical significance between 2 groups ( $\chi^2=1.273, P>0.05$ ). The incidence of nausea, vomiting, dizziness and other ADR were similar in 2 groups, but the incidence of fantasy (39.2%) in control group was significantly higher in trial group (11.8%); there was statistical significance between 2 groups ( $\chi^2=10.120, P<0.05$ ). CONCLUSIONS: Propofol and etomidate have good stability on the respiratory and circulatory system, anesthetic effects are correspond to the incidence of ADR. Etomidate has a better safety. But the psychological status of patients in the propofol group is preceding than etomidate group.

**KEYWORDS** Propofol; Etomidate; Painless abortion; Mental state; Anesthetic effects

无痛人流是指患者在全麻作用下完成的流产手术<sup>[1]</sup>。由

\* 主治医师, 硕士。研究方向: 慢性疼痛诊疗。电话: 0577-88070000。E-mail: 69453514@qq.com

于无痛人流在门诊中进行, 因此需要起效快、苏醒快且安全性高的麻醉药。目前, 临床所用麻醉药品种类繁多、各有特色, 但较为常用且安全有效的麻醉药是丙泊酚, 其具有确切的镇静

效果,且患者苏醒快,但是单用时麻醉作用较弱<sup>[2]</sup>。有报道称无痛人流中使用丙泊酚,患者在麻醉苏醒后正性情绪较多,心理状态良好<sup>[3]</sup>,但未表明正性情绪是由于患者代谢快、苏醒快引起的,还是药物对患者苏醒后心理状态的特殊作用在奏效。依托咪酯是一种短效镇静催眠药,起效快,患者苏醒迅速,安全性高<sup>[4]</sup>。本研究通过比较采用上述两种药物进行无痛人流的患者苏醒后的心理状态,探讨丙泊酚是否对患者苏醒后的心理状态产生特殊作用,并比较了两种药物的安全性。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取2011—2013年温州市中心医院行无痛人流的患者48例、温州医科大学附属第一医院行无痛人流的患者54例,共102例作为研究对象。入选标准<sup>[5]</sup>:(1)B超结果表明是宫内孕;(2)不存在手术禁忌;(3)患者本人要求行无痛人流手术;(4)美国麻醉师协会(ASA)分级为I~II级,无麻醉药物禁忌证。排除标准<sup>[6]</sup>:(1)生殖道存在炎症或其他疾病处于急性期;(2)心脏、肝、肾功能受损;(3)支气管哮喘;(4)肺部疾病;(5)精神疾病;(6)药物成瘾;(7)语言交流存在障碍等。根据随机数字表将入选患者分为对照组和试验组,各51例。其中,对照组患者年龄20~40岁,平均年龄(28.7±6.9)岁;体质量45~68 kg,平均体质量(56.9±9.5)kg;平均孕周(7.3±1.8)周;首次怀孕5例,两次43例,多次3例;45例有生产史。试验组患者年龄19~39岁,平均年龄(29.2±7.3)岁;体质量46~69 kg,平均体质量(57.1±9.1)kg;平均孕周(7.4±1.5)周;首次怀孕6例,两次41例,多次4例;47例有生产史。两组患者的年龄、孕周、体质量、孕次和产次等基本资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会审核通过,患者知情同意并签署知情同意书。

### 1.2 麻醉方法

所有患者均行静脉全麻,术前至少禁水、禁食8 h。手术时取截石位,常规面罩吸氧。持续监测患者麻醉前,麻醉后1、2、3、5 min的心率(HR)、血压(BP)、平均动脉压(MAP)和血氧饱和度( $SpO_2$ )的变化。麻醉前对两组患者静脉注射2 mg托烷司琼,以及芬太尼0.1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。30 s后,对照组患者静脉注射丙泊酚注射液(阿斯利康制药有限公司,批准文号:进口药品注册证号BX20000025,规格:50 ml:500 mg)2 mg/kg;试验组患者静脉注射依托咪酯脂肪乳注射液(江苏恩华药业股份有限公司,批准文号:国药准字H20020511,规格:10 ml:20 mg)0.2 mg/kg<sup>[7]</sup>。当患者无睫毛反射后再行手术。若手术中患者出现体动需再次静脉注射1 mg/kg丙泊酚或0.15 mg/kg依托咪酯。

### 1.3 情绪评定方法

通过正性负性情绪量表(PANAS)<sup>[8]</sup>对患者的情绪进行评定,从而反映患者苏醒后的心理状态。PANAS含20个描述情绪和情感的形容词,每个词后包括5个选项,对应得分为1~5分,即表示从几乎没有到极其多。将正性、负性情绪得分各自相加,总分为10~50分。

### 1.4 观察指标

观察麻醉前与苏醒后患者正性、负性情绪的变化,以及麻醉前与麻醉后1、2、3、5 min患者的HR、BP、MAP和 $SpO_2$ 的变化。比较两组患者的麻醉效果和不良反应。

### 1.5 麻醉效果评定标准<sup>[9]</sup>

I级:手术中无体动,宫颈松弛;II级:手术过程存在轻体动,但不影响手术进行,宫颈松弛效果一般;III级:手术中体

动明显,对手术产生影响,宫颈较紧,不能充分松弛,需再次补充麻醉药。麻醉有效率为I级和II级患者之和占患者总数的百分比。

## 1.6 统计学方法

采用SPSS 17.0软件对数据进行统计学分析。正态计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验;计数资料用率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者情绪的变化

麻醉前,两组患者正性情绪与负性情绪得分组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。苏醒后,试验组患者正性情绪得分升高不明显,组内比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );对照组患者正性情绪得分显著升高,组内比较差异具有统计学意义( $t=9.023, P<0.05$ ),组间比较差异具有统计学意义( $t=8.367, P<0.05$ )。苏醒后,两组患者负性情绪得分均明显降低,组内比较差异具有统计学意义( $t=8.672, 9.895, P<0.05$ ),但组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。两组患者麻醉前与苏醒后正负情绪得分比较见表1。

表1 两组患者麻醉前与苏醒后正负情绪得分比较(分,  $\bar{x}\pm s, n=51$ )

Tab 1 Comparison of score of positive emotion and negative emotion between 2 groups before anesthesia and after regain of consciousness(score,  $\bar{x}\pm s, n=51$ )

| 指标   | 组别  | 麻醉前        | 苏醒后         | $t$   | $P$   |
|------|-----|------------|-------------|-------|-------|
| 正性情绪 | 试验组 | 24.86±7.09 | 25.76±6.55  | 3.675 | >0.05 |
|      | 对照组 | 25.12±7.32 | 34.61±7.32* | 9.023 | <0.05 |
| 负性情绪 | 试验组 | 30.78±6.17 | 24.11±8.34  | 8.672 | <0.05 |
|      | 对照组 | 31.02±6.34 | 23.02±7.89  | 9.895 | <0.05 |

注:与试验组比较,\* $P<0.05$

Note:vs. trial group,\* $P<0.05$

### 2.2 两组患者HR、BP、MAP和 $SpO_2$ 的变化

麻醉前,两组患者HR、BP、MAP和 $SpO_2$ 比较差异不显著。麻醉后1 min内,两组患者的HR稍有变化,MAP均显著降低;对照组患者的BP、 $SpO_2$ 显著降低,但试验组患者的BP、 $SpO_2$ 变化不明显。麻醉后5 min内,两组患者的HR、BP、MAP和 $SpO_2$ 比较差异不显著。两组患者麻醉前后观察指标的变化见图1。

### 2.3 麻醉效果

对照组总有效率为80.4%,试验组为78.4%。两组患者麻醉效果相当,组间比较差异无统计学意义( $\chi^2=1.273, P>0.05$ )。两组患者麻醉效果比较见表2。

### 2.4 不良反应

对照组患者出现18例注射痛、11例恶心、5例呕吐、21例嗜睡、12例头昏、9例术后疼痛、20例梦幻;试验组患者对应数值分别为19、12、6、23、10、7、6例。两组患者恶心、呕吐、头昏等不良反应比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但梦幻率比较差异有统计学意义(39.2% vs. 11.8%,  $\chi^2=10.120, P<0.05$ )。

## 3 讨论

无痛人流术的麻醉需求是起效快、安全性高、患者苏醒快、无副作用或副作用小等<sup>[10-11]</sup>。丙泊酚和依托咪酯均是短效麻醉药,起效快,患者苏醒快,已成为无痛人流术中常用麻醉药<sup>[12]</sup>。但丙泊酚对患者呼吸和循环系统会产生抑制作用,且存在剂量相关性,患者术中常出现体动<sup>[13]</sup>,从而对手术进程产生影响,故目前临床常将其联合舒芬太尼、芬太尼等来增强手术

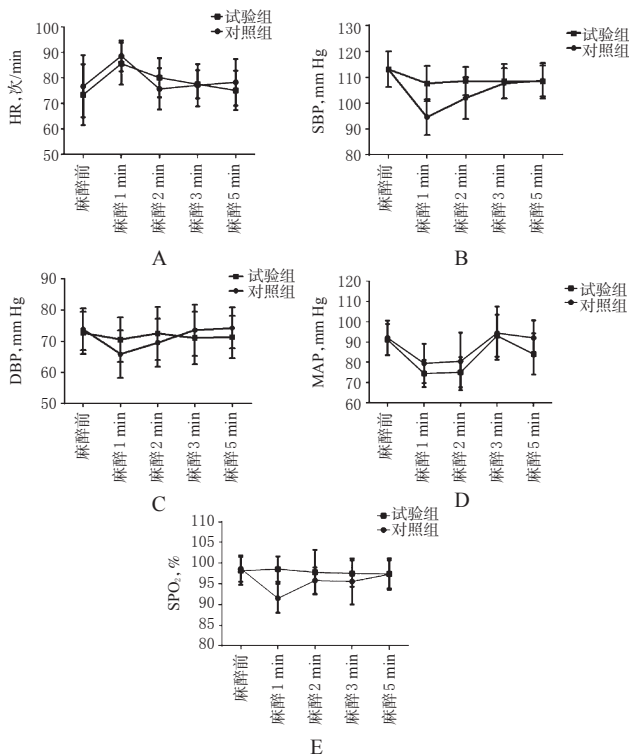


图1 两组患者麻醉前后观察指标的变化

A. HR; B.收缩压; C.舒张压; D. MAP; E. SpO<sub>2</sub>

Fig 1 Indicator changes of two groups before and after anaesthesia

A. HR; B. SBP; C. DBP; D. MAP; E. SpO<sub>2</sub>

表2 两组患者麻醉效果比较[例(%)]

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

| 组别       | n  | I级       | II级      | III级     | 总有效      |
|----------|----|----------|----------|----------|----------|
| 对照组      | 51 | 29(56.9) | 12(23.5) | 10(19.6) | 41(80.4) |
| 试验组      | 51 | 27(52.9) | 13(25.5) | 11(21.6) | 40(78.4) |
| $\chi^2$ |    |          |          |          | 1.273    |
| P        |    |          |          |          | >0.05    |

镇痛效果。依托咪酯是咪唑类药物,在体内能迅速代谢和清除,体内蓄积不明显,患者苏醒较快,具有较大的安全界限<sup>[14]</sup>,且对呼吸和循环系统影响较小,仅在使用剂量较大或推注速度较快时会轻微影响患者呼吸,因此特别适用于呼吸/循环系统疾病较为严重的患者。另外,有报道称依托咪酯可显著降低血管损伤和注射痛等不良反应<sup>[15]</sup>。

本研究结果显示,对照组患者苏醒后正性情绪得分显著升高,试验组患者无明显变化,这与文献<sup>[16]</sup>报道结果类似,该报道称丙泊酚组患者的情感渴求得分明显比硫喷妥钠组高。这可能是由于丙泊酚能增强大脑皮层边缘系统刺激多巴胺的奖赏回路,提升多巴胺在细胞外的水平,从而对细胞再摄取行为产生抑制作用,以及诱发中枢神经兴奋性神经递质谷氨酸的释放所致<sup>[17]</sup>。药理作用显示,丙泊酚存在成瘾倾向,使用剂量随着使用时间的延长而增加,因此丙泊酚对患者苏醒后心理状态的影响可能是由其作用机制引起的。两组患者负性情绪得分均显著降低,可能是因为患者正处于术前恐惧心理的恢复中。

本研究结果还显示,麻醉后两组患者HR、BP、MAP、SpO<sub>2</sub>

均有所变化,但试验组各项指标变化幅度明显小于对照组,尤其是在麻醉后1 min的差异较为明显;但麻醉5 min后,各组患者各项指标比较差异不显著。由此可见,相对于丙泊酚,依托咪酯对患者HR、BP、MAP和SpO<sub>2</sub>的影响更小,从而具有相对较高的安全性。对照组麻醉总有效率为80.4%,试验组为78.4%,两组患者麻醉效果相当,组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。可见,丙泊酚与依托咪酯的麻醉效果相当,单用时麻醉效果较弱,使用剂量较大,因此需联合使用其他镇静镇痛药物。两组患者恶心、呕吐、头昏等不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但梦醒率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),这可能是丙泊酚组患者苏醒后正性情绪得分较高的原因之一。

综上所述,丙泊酚和依托咪酯均对患者呼吸和循环系统具有较好的稳定性,麻醉效果和不良反应发生率相当,但依托咪酯安全性较好,而丙泊酚组患者心理状态更优。本研究仍然存在一些不足,如样本量较小等。为增加结果的可信度需要扩大样本,并可将两者联合使用与单独使用的效果进行比较研究等。

### 参考文献

- [1] 张旭彤, 祁旦已, 刘华程, 等. 丙泊酚靶控输注联合低浓度七氟烷诱导在婴幼儿气管异物取出术中的应用[J]. 中华医学杂志, 2011, 91(47): 3 333.
- [2] Panzer O, Moitra V, Sladen RN. Pharmacology of sedative-analgesic agents: dexmedetomidine, remifentanyl, ketamine, volatile anesthetics, and the role of peripheral mu antagonists[J]. *Anesthesiol Clin*, 2011, 29(4): 587.
- [3] 杨丹丹. 丙泊酚与依托咪酯对患者清醒后情绪变化影响的比较[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(1): 114.
- [4] 刘文养, 彭思进, 于颜峰, 等. 右美托咪啶复合靶控输注瑞芬太尼用于宫腔镜手术的有效性与安全性[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(11): 1 881.
- [5] 张明, 冯艺. 住院患者术前心理状态与术后疼痛状况调查[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(17): 2 957.
- [6] 张德春, 赵志刚. 舒芬太尼联合丙泊酚用于无痛人流的临床效果及对人流术后宫缩痛的影响[J]. 实用药物与临床, 2014, 17(1): 24.
- [7] LÜ F, Lin J, Benditt DG. Conscious sedation and anesthesia in the cardiac electrophysiology laboratory[J]. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2013, 24(2): 237.
- [8] 张作记. 行为医学量表手册[M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2005: 236-237.
- [9] 邓彩英, 覃兆军, 陈小波, 等. 丙泊酚联合依托咪酯对全麻诱导气管插管期间血流动力学的影响[J]. 广东医学, 2012, 33(3): 401.
- [10] 刘华程, 李军, 杨博, 等. 丙泊酚-瑞芬太尼联合靶控输注喉罩麻醉在小儿短小手术中的应用[J]. 中华医学杂志, 2011, 91(9): 595.
- [11] 李毓, 邢群智, 韩学昌, 等. 右美托咪啶与丙泊酚用于门诊无痛人流术中麻醉效果的分析[J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(18): 84.
- [12] Aydogan MS, Yücel A, Begec Z, et al. The hemodynamic effects of dexmedetomidine and esmolol in electroconvulsive therapy: a retrospective comparison[J]. *J ECT*, 2013,

# 熊去氧胆酸联合 S-腺苷蛋氨酸治疗妊娠期轻度肝内胆汁淤积症的疗效观察

汪涛\*, 陆剑锋(无锡市妇幼保健院, 江苏 无锡 214002)

中图分类号 R714.12 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)26-3687-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.26.27

**摘要** 目的:观察熊去氧胆酸(UDCA)联合 S-腺苷蛋氨酸(SAMe)治疗妊娠期轻度肝内胆汁淤积症(ICP)的疗效。方法:选取妊娠期轻度 ICP 患者 213 例,按随机数字表法分为联合组(107 例)和单药组(106 例)。联合组患者采用 UDCA 联合 SAMe 治疗,单药组采用 UDCA 治疗,比较两组患者的疗效及妊娠结局差异。结果:治疗后两组患者的总胆汁酸、肝胆酸、直接胆红素、丙氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶检测值较治疗前均降低,联合组降低较单药组更加显著,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );联合组患者的瘙痒控制时间[(3.8 ± 1.4) d]短于单药组[(5.3 ± 1.5) d],差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后第 3、5 天联合组患者的瘙痒程度评分低于单药组患者,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );联合组与单药组的胎儿窘迫发生率、新生儿窒息发生率、羊水污染率、剖宫产率、新生儿 1 min Apgar 评分比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );联合组患者的早产率为 11.22%,显著低于单药组的 20.75%,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:UDCA 联合 SAMe 治疗 ICP 患者较单用 UDCA 治疗能够更及时地控制患者的临床症状,尽快恢复实验室指标,取得更好的疗效。

**关键词** 熊去氧胆酸; S-腺苷蛋氨酸; 妊娠期; 肝内胆汁淤积症

## Efficacy Observation of Ursodesoxycholic Acid Combined with S-Adenosyl Methionine in the Treatment of Mild ICP of Pregnancy

WANG Tao, LU Jian-feng(Wuxi Maternal and Child Health-Care Hospital, Jiangsu Wuxi 214002)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To observe therapeutic efficacy of ursodeoxycholic acid (UDCA) combined with S-adenosyl methionine (SAMe) in the treatment of mild intrahepatic cholestasis (ICP) of pregnancy. METHODS: 213 pregnant patients with mild ICP were selected and randomly divided into combination group (107 cases) and single drug group (106 cases). Combination group received UDCA combined with SAMe, and single drug group was given UDCA alone. Therapeutic efficacy and pregnancy outcome were compared between 2 groups. RESULTS: Compared to before treatment, TBA, CG, DBIL, ALT and AST of 2 groups were decreased after treatment, and the decrease of combination group was more significant than that of single drug group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). The time of itching control [(3.8 ± 1.4) d] in combination group was lower than (5.3 ± 1.5) d in single drug group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). After 3 and 5 days of treatment, itching degree score of combination group was lower than that of single drug group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). There was no statistical significance in fetal distress rate, neonatal asphyxia rate, amniotic fluid contamination rate, cesarean section rate and neonatal 1 min Apgar score between combination group and single drug group ( $P > 0.05$ ); the preterm birth rate of combination group was 11.22%, which was significantly lower than 20.75% of single drug group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). CONCLUSIONS: Compared to UDCA alone, UDCA combined with SAMe in the treatment of patients with ICP can control the clinical symptoms timely, recovery laboratory index as soon as possible and obtain better therapeutic efficacy.

**KEYWORDS** Ursodeoxycholic acid; S-adenosyl methionine; Pregnancy; Intrahepatic cholestasis

妊娠期肝内胆汁淤积症(ICP)是多发生于妊娠中晚期产科临床常见的并发症之一,患者表现为皮肤瘙痒、胆汁酸升高

以及肝功能异常等<sup>[1]</sup>。一般情况下,产后患者上述症状基本都会消失,且预后良好,但容易造成胎儿早产、胎儿宫内窘迫及

- 29(4):308.
- [13] 张智琳. 地佐辛联合丙泊酚麻醉对无痛人流患者血流动力学及呼吸情况的影响[J]. 中国医学创新, 2015, 12(14):130.
- [14] 汪琼, 佐满珍, 郑文斐, 等. 丙泊酚联合瑞芬太尼静脉泵注对无痛人流产早孕妇认知功能影响的临床研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(11):1 231.
- [15] Schneider G, Jordan D, Schwarz G, et al. Monitoring

- depth of anesthesia utilizing a combination of electroencephalographic and standard measures[J]. *Anesthesiology*, 2014, 120(4):819.
- [16] 黄卓梅, 杨骥云, 高晓枫, 等. 右美托咪定复合依托咪酯靶控输注用于老年患者内窥镜逆行胆管造影术的麻醉效果[J]. 广东医学, 2014, 35(16):2 596.
- [17] Schifilliti D, Mondello S, D' Arrigo MG, et al. Genotoxic effects of anesthetic agents: an update[J]. *Expert Opin Drug Saf*, 2011, 10(6):891.

\*副主任医师。研究方向:医院药学。电话:0510-82725161。E-mail:wangtao9613122@126.com

(收稿日期:2014-12-29 修回日期:2015-04-29)  
(编辑:胡晓霖)