

盐酸纳布啡、艾司氯胺酮与盐酸氢吗啡酮联合丙泊酚在宫腔镜手术患者麻醉中的效果[△]

覃再玲 覃 年 韦珊珊 莫艳艳

(广西河池市第三人民医院麻醉科,广西河池市 547000)

【摘要】 **目的** 比较盐酸纳布啡、艾司氯胺酮与盐酸氢吗啡酮分别联合丙泊酚在宫腔镜手术患者麻醉中的效果。**方法** 将118例宫腔镜手术患者随机分为A组38例、B组41例、C组39例。A组患者采用盐酸纳布啡0.15 mg/kg+丙泊酚进行麻醉,B组患者采用艾司氯胺酮0.5 mg/kg+丙泊酚进行麻醉,C组患者采用盐酸氢吗啡酮0.02 mg/kg+丙泊酚进行麻醉。比较3组患者麻醉诱导前(T_1)、睫毛反射消失时(T_2)、扩张宫颈时(T_3)、手术3 min(T_4)、手术5 min(T_5)、手术结束时(T_6)、呼之能睁眼时(T_7)、清醒时(T_8)的心率、平均动脉压(MAP)、呼吸频率、经皮动脉血氧饱和度(SpO_2),以及睁眼时间、苏醒期宫缩痛视觉模拟量表(VAS)评分、丙泊酚诱导量及总用量、术中及苏醒期不良反应发生情况等。**结果** 3组患者的心率、MAP值、呼吸频率的差异有统计学意义($P<0.05$),3组患者的心率、MAP值、呼吸频率有随时间变化的趋势($P<0.05$),分组与时间存在交互效应($P<0.05$)。其中,B组 T_2 ~ T_3 的心率高于A组和C组,B组 T_8 的心率高于C组($P<0.05$);B组 T_5 ~ T_6 的MAP值高于A组和C组($P<0.05$);B组 T_3 ~ T_7 的呼吸频率高于A组和C组($P<0.05$);B组的 T_8 呼吸频率高于C组($P<0.05$)。3组患者的 SpO_2 差异无统计学意义($P>0.05$)。B组的苏醒期宫缩痛VAS评分高于A组和C组,丙泊酚诱导量低于A组和C组($P<0.05$),而3组睁眼时间、丙泊酚总用量差异无统计学意义($P>0.05$)。3组术中呼吸抑制、舌根后坠,以及苏醒期头晕、精神症状发生率差异有统计学意义($P<0.05$),其中B组的术中呼吸抑制及舌根后坠发生率低于A组和C组,但苏醒期精神症状发生率高于A组和C组($P<0.05$),A组的苏醒期头晕发生率低于B组和C组($P<0.05$)。**结论** 盐酸纳布啡、艾司氯胺酮与盐酸氢吗啡酮分别联合丙泊酚均适用于宫腔镜手术的麻醉。艾司氯胺酮对患者循环系统和呼吸系统的影响较小,但药物半衰期短,更适合用于循环不稳定患者;盐酸纳布啡与盐酸氢吗啡酮半衰期长,可改善患者的躯体疼痛及内脏痛,更适用于长时间手术的患者。

【关键词】 宫腔镜手术;盐酸纳布啡;艾司氯胺酮;盐酸氢吗啡酮;丙泊酚;麻醉

【中图分类号】 R 713.4 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 0253-4304(2024)01-0153-05

DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2024.01.24

近年来,随着医疗技术的进步,微创技术水平也得到快速的发展,宫腔镜技术在妇科疾病的诊治中得到广泛应用,该技术具有创伤小、出血量少、恢复快、住院时间短等优势^[1]。但宫腔镜手术过程中的宫内操作及宫颈扩张有可能对患者的局部组织造成一定的损伤,引起患者的不适感与疼痛,故在实施手术时选择合适的麻醉方式以提供良好的镇痛、镇静效果显得尤为重要。丙泊酚属于短效全身麻醉药物,

起效快,但无镇痛效果,影响手术的顺利进行,通常需与阿片类药物联合使用^[2]。但丙泊酚与阿片类药物联合使用可导致呼吸抑制和循环系统抑制的风险升高。盐酸纳布啡是阿片受体 κ 激动、 μ 部分拮抗剂,具有较强的镇痛效果,且对患者呼吸抑制作用轻,成瘾性低,是一种相对安全的镇痛剂。艾司氯胺酮具有在人体代谢快、易排出等优点,在小手术中具有较好的应用前景^[3]。盐酸氢吗啡酮是在阿片类药

[△]基金项目:河池市科技计划项目(河科 AB220767)

第一作者简介:覃再玲,本科,主管护师,研究方向为手术室护理。

通信作者简介:韦珊珊,硕士研究生,副主任医师,研究方向为临床麻醉。

物母核基础上合成的一类强效镇痛药物,属于半合成阿片类镇痛药物,具有较好的镇痛效果。本研究通过比较盐酸纳布啡、艾司氯胺酮、盐酸氢吗啡酮分别与丙泊酚联用在宫腔镜手术患者麻醉中的效果,以期对宫腔镜手术麻醉方案的选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2021年2月至2022年5月在我院行宫腔镜手术的118例患者作为研究对象。纳入标准:(1)年龄18~65岁;(2)体质指数18~30 kg/m²;(3)美国麻醉医师协会(American

Society of Anesthesiologists, ASA)分级I~II级;(4)自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)严重心肺功能障碍;(2)严重高血压;(3)有神经、精神类疾病;(4)肝肾功能不全;(5)凝血功能异常;(6)子宫或宫颈管先天畸形,颈管狭窄严重,有宫腔粘连导致宫腔镜手术难以实施;(7)对本研究中使用的麻醉药物过敏。按随机数字表法将患者分为A组38例、B组41例、C组39例。3组患者的年龄、身高、体重、手术时长、手术方式等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。本研究经我院医学伦理委员会批准实施。

表1 3组患者一般资料的比较

| 组别 | n | 年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁) | 身高 ($\bar{x}\pm s$,cm) | 体重 ($\bar{x}\pm s$,kg) | 手术时长 [$M(P_{25},P_{75})$,min] | 手术方式(n) | | |
|----------------|----|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|-----|-----|
| | | | | | | 息肉切除术 | 诊刮术 | 清宫术 |
| A组 | 38 | 41.53±8.64 | 154.32±5.23 | 57.66±8.88 | 10.50(8.00,15.00) | 5 | 28 | 5 |
| B组 | 41 | 40.51±8.50 | 154.34±4.61 | 55.29±6.01 | 13.00(9.00,15.50) | 4 | 27 | 10 |
| C组 | 39 | 44.13±8.28 | 153.95±5.67 | 56.51±8.01 | 10.00(7.00,12.00) | 5 | 27 | 7 |
| F/H χ^2 值 | | 1.921 | 0.071 | 0.934 | 5.811 | — | | |
| P值 | | 0.151 | 0.932 | 0.396 | 0.055 | 0.778 [@] | | |

注:@采用Fisher精确概率法。

1.2 麻醉方法 所有患者术前均禁食8 h、禁水2 h,无特殊术前用药。进入手术室后,监测心率、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、呼吸频率、经皮动脉血氧饱和度(percutaneous arterial oxygen saturation, SpO₂)。协助患者取截石位,常规面罩吸氧(氧流量为3 L/min),开放外周静脉,输注复方氯化钠注射液(四川科伦药业股份有限公司,国药准字H20043818)500 mL,30滴/min。A组:缓慢静脉注射盐酸纳布啡(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H202130127,规格:2 mL:20 mg)0.15 mg/kg;B组:缓慢静脉注射艾司氯胺酮(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字H20193336,规格:2 mL:50 mg)0.5 mg/kg;C组:缓慢静脉注射盐酸氢吗啡酮(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20120100,规格:1 mL:2 mg)0.02 mg/kg。3组患者分别给予上述3种药物2 min后,予静脉注射丙泊酚(广东嘉博制药有限公司,国药准字H20051842,规格:20 mL:200 mg)1.5~2.5 mg/kg,待患者睫毛反射消失后开始手术,术中根据实际情况(如出现肢体活动、操作时间长)酌情追加丙泊酚(每次0.5 mg/kg),每次追加给药间隔时间应 ≥ 1 min。若患者术中出现血压低于基础值的20%,心率 ≤ 50 次/min或SpO₂ $< 90\%$

时,则使用升压药或阿托品等对症处理。手术结束后将患者转麻醉复苏室,待Aldrete评分 ≥ 9 分时将患者送普通病房继续观察^[4]。

1.3 观察指标 (1)比较3组患者在麻醉诱导前(T₁)、睫毛反射消失时(T₂)、扩张宫颈时(T₃)、手术3 min(T₄)、手术5 min(T₅)、手术结束时(T₆)、呼之能睁眼时(T₇)、清醒时(T₈)的心率、MAP、呼吸频率、SpO₂。(2)比较3组患者的睁眼时间、苏醒期宫缩痛视觉模拟量表(Visual Analogue Scale, VAS)评分^[5]、丙泊酚诱导量及总用量。(3)观察3组患者不良反应的发生情况。术中不良反应包括呼吸抑制、舌根后坠、体动,苏醒期不良反应包括恶心/呕吐、头晕、分泌物增多、精神症状(如幻觉、胡言乱语、谵妄)。

1.4 统计学分析 采用SPSS 22.0软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用单因素方差分析;不符合正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用秩和检验;重复测量资料采用重复测量资料的方差分析;计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者心率的比较 主效应分析结果显示,3组患者的心率差异有统计学意义($F_{组间}=3.540$, $P_{组间}=0.032$),3组患者的心率有随时间变化的趋

势($F_{时间}=16.273$, $P_{时间}<0.001$),分组与时间存在交互效应($F_{交互}=3.493$, $P_{交互}<0.001$);进一步行分组因素和时间因素的简单效应分析,结果显示,B组 T_2 、 T_3 的心率高于A组和C组,B组 T_8 的心率高于C组($P<0.05$),见表2。

表2 3组患者心率的比较($\bar{x}\pm s$,次/min)

| 组别 | <i>n</i> | T_1 | T_2 | T_3 | T_4 | T_5 | T_6 | T_7 | T_8 |
|----|----------|-------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| A组 | 38 | 76.34±11.14 | 74.61±9.93 | 72.66±8.41 | 71.26±8.94 | 71.29±10.60 | 70.97±9.79 | 74.53±11.26 | 70.47±8.60 |
| B组 | 41 | 74.98±10.68 | 82.20±10.07 ^a | 79.66±9.21 ^a | 74.61±8.32 | 73.98±11.31 | 74.10±9.17 | 76.49±10.39 | 72.73±9.00 |
| C组 | 39 | 77.41±13.09 | 74.97±10.46 ^b | 70.26±9.20 ^b | 70.00±10.48 | 69.49±10.24 | 70.62±11.63 | 71.05±10.06 | 67.77±9.25 ^b |

注:与A组比较,a $P<0.05$;与B组比较,b $P<0.05$ 。

2.2 3组患者MAP的比较 主效应分析结果显示,3组患者的MAP值差异有统计学意义($F_{组间}=3.395$, $P_{组间}=0.037$),3组患者的MAP值有随时间变化的趋势($F_{时间}=19.605$, $P_{时间}<0.001$),分组与时间存在交互

效应($F_{交互}=3.275$, $P_{交互}=0.001$);进一步行分组因素和时间因素的简单效应分析,结果显示,B组 T_3 ~ T_6 的MAP值高于A组和C组($P<0.05$),见表3。

表3 3组患者MAP的比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

| 组别 | <i>n</i> | T_1 | T_2 | T_3 | T_4 | T_5 | T_6 | T_7 | T_8 |
|----|----------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| A组 | 38 | 96.87±15.32 | 86.55±24.17 | 79.95±12.71 | 81.26±12.28 | 81.74±13.57 | 85.16±14.33 | 88.79±22.51 | 84.45±13.36 |
| B组 | 41 | 92.90±11.32 | 91.93±14.04 | 86.85±12.89 ^a | 90.59±13.87 ^a | 92.78±16.73 ^a | 95.73±17.77 ^a | 93.90±21.05 | 92.20±19.98 |
| C组 | 39 | 98.05±14.05 | 87.15±14.22 | 80.08±12.70 ^b | 81.31±12.56 ^b | 84.18±11.17 ^b | 85.36±12.20 ^b | 87.05±11.66 | 87.92±14.67 |

注:与A组比较,a $P<0.05$;与B组比较,b $P<0.05$ 。

2.3 3组患者呼吸频率的比较 主效应分析结果显示,3组患者的呼吸频率差异有统计学意义($F_{组间}=17.312$, $P_{组间}<0.001$),3组患者的呼吸频率有随时间变化的趋势($F_{时间}=16.510$, $P_{时间}<0.001$),分组与时间存在交互

效应($F_{交互}=5.063$, $P_{交互}<0.001$);进一步行分组因素和时间因素的简单效应分析,结果显示,B组 T_3 ~ T_7 的呼吸频率高于A组和C组($P<0.05$),B组 T_8 的呼吸频率高于C组($P<0.05$),见表4。

表4 3组患者呼吸频率的比较($\bar{x}\pm s$,次/min)

| 组别 | <i>n</i> | T_1 | T_2 | T_3 | T_4 | T_5 | T_6 | T_7 | T_8 |
|----|----------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A组 | 38 | 17.42±2.70 | 14.87±3.50 | 14.00±2.98 | 14.76±3.79 | 15.29±2.98 | 16.08±2.97 | 17.08±2.22 | 17.05±2.18 |
| B组 | 41 | 17.49±2.42 | 16.22±3.80 | 17.27±3.83 ^a | 18.39±3.28 ^a | 19.02±3.09 ^a | 19.41±3.35 ^a | 18.85±2.93 ^a | 17.90±2.56 |
| C组 | 39 | 17.10±2.33 | 15.38±3.50 | 13.82±4.02 ^b | 14.95±3.66 ^b | 14.92±3.06 ^b | 15.38±3.01 ^b | 16.41±2.14 ^b | 16.44±2.13 ^b |

注:与A组比较,a $P<0.05$;与B组比较,b $P<0.05$ 。

2.4 3组患者 SpO_2 的比较 主效应分析结果显示,3组患者的 SpO_2 差异无统计学意义($F_{组间}=0.711$, $P_{组间}=0.493$),3组患者的 SpO_2 无随时间变化的趋

势($F_{时间}=3.168$, $P_{时间}=0.071$),分组与时间不存在交互效应($F_{交互}=0.671$, $P_{交互}=0.535$),见表5。

表5 3组患者 SpO_2 的比较($\bar{x}\pm s$,%)

| 组别 | <i>n</i> | T_1 | T_2 | T_3 | T_4 | T_5 | T_6 | T_7 | T_8 |
|----|----------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| A组 | 38 | 99.74±0.50 | 99.45±1.13 | 98.74±2.21 | 99.34±0.94 | 99.50±0.92 | 99.53±0.80 | 99.53±0.73 | 99.32±0.87 |
| B组 | 41 | 99.83±0.38 | 99.27±1.63 | 96.95±14.04 | 99.44±1.03 | 99.59±0.55 | 99.56±0.59 | 99.66±0.53 | 99.56±0.67 |
| C组 | 39 | 99.62±0.82 | 98.69±2.45 | 98.46±2.06 | 99.00±1.41 | 99.21±1.06 | 99.13±1.32 | 99.36±0.90 | 98.97±1.01 |

2.5 3组患者睁眼时间、苏醒期宫缩痛VAS评分、丙泊酚诱导量及总用量的比较 3组患者的睁眼时间差异无统计学意义($P>0.05$)。3组患者的苏醒期宫缩痛VAS评分比较,差异有统计学意义($P<0.05$),其中B组的评分高于A组和C组($P<0.05$)。3组患者的

丙泊酚诱导量比较,差异有统计学意义($P<0.05$),其中B组的丙泊酚诱导量低于A组和C组($P<0.05$)。3组患者的丙泊酚总用量差异无统计学意义($P>0.05$),见表6。

表6 3组睁眼时间、苏醒期宫缩痛VAS评分、丙泊酚诱导量及总用量的比较

| 组别 | n | 睁眼时间[M(P_{25} , P_{75}),min] | 苏醒期宫缩痛VAS评分 [M(P_{25} , P_{75}),分] | 丙泊酚诱导量 ($\bar{x}\pm s$,mg) | 丙泊酚总用量 ($\bar{x}\pm s$,mg) |
|------|----|------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|
| A组 | 38 | 3.00(2.00,5.00) | 0.00(0.00,1.00) | 115.66±24.72 | 166.05±46.60 |
| B组 | 41 | 3.00(2.00,5.00) | 1.00(0.00,2.00)*# | 100.85±27.59*# | 154.02±58.76 |
| C组 | 39 | 3.00(2.00,6.00) | 0.00(0.00,1.00) | 116.79±25.20 | 153.23±54.36 |
| H/F值 | | 0.005 | 6.695 | 4.734 | 0.693 |
| P值 | | 0.997 | 0.035 | 0.011 | 0.502 |

注:与A组比较,* $P<0.05$;与C组比较,# $P<0.05$ 。

2.6 3组患者不良反应发生情况的比较 3组间术中呼吸抑制、舌根后坠,以及苏醒期头晕、精神症状的发生率差异有统计学意义($P<0.05$),其中B组的术中呼吸抑制及舌根后坠发生率低于A组及C组,但

苏醒期精神症状发生率高于A组和C组($P<0.05$),而A组的苏醒期头晕发生率低于B组和C组($P<0.05$),见表7。

表7 3组患者不良反应发生情况的比较[n(%)]

| 组别 | n | 术中呼吸抑制 | 术中舌根后坠 | 术中体动 | 恶心/呕吐 | 苏醒期头晕 | 苏醒期分泌物增多 | 苏醒期精神症状 |
|------------|----|----------|----------|----------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|
| A组 | 38 | 12(31.6) | 13(34.2) | 12(31.6) | 1(2.6) | 2(5.3) | 2(5.3) | 0 |
| B组 | 41 | 4(9.8)*# | 4(9.8)*# | 6(14.6) | 2(4.9) | 11(26.8)* | 3(7.3) | 4(9.8)*# |
| C组 | 39 | 15(38.5) | 13(33.3) | 7(17.9) | 0(0.0) | 10(25.6)* | 1(2.6) | 0 |
| χ^2 值 | | 9.318 | 8.143 | 3.757 | — | 7.249 | — | — |
| P值 | | 0.009 | 0.017 | 0.153 | 0.653 [@] | 0.027 | 0.779 [@] | 0.034 [@] |

注:与A组比较,* $P<0.05$;与C组比较,# $P<0.05$;@为采用Fisher精确概率法。

3 讨论

宫腔镜手术为妇科疾病的主要治疗方法之一,常用于子宫肌瘤、子宫内膜息肉等疾病的治疗,其具有创伤小、手术时间短、术后并发症少、恢复快等优势,受到临床医师和患者的广泛认可。但研究发现,宫腔镜手术期间可能因牵拉扩张宫颈及宫内操作引发患者疼痛,或诱发迷走神经兴奋,容易导致患者出现恶心呕吐、心率减缓或者心搏骤停等不良反应,影响手术效果^[6]。此外,疼痛还可使患者出现紧张、焦虑等情绪,从而引起机体应激亢进,导致皮质醇及血糖水平升高^[7]。因此,临床上应尽量选择合理的麻醉方案以达到稳定患者体征、避免应激反应的目的。

丙泊酚具有起效快、恢复迅速及可抑制迷走神经反射等优点,采用静脉注射时药物可迅速分布全身,药物半衰期为3~4 min,但由于丙泊酚镇痛作用弱,大量注射会引起患者呼吸和循环系统功能抑

制^[8-9]。盐酸纳布啡是一种新型的阿片类受体激动剂,主要对 μ 受体产生拮抗作用,对 κ 受体产生激动作用,从而发挥止痛、镇静的作用^[10]。盐酸氢吗啡酮是半合成阿片类药物,是吗啡的衍生物,主要通过激动中枢神经系 μ 阿片类受体起到镇痛作用,镇痛作用无“天花板效应”,且代谢产物无活性^[11]。盐酸氢吗啡酮在化学结构上的变化使其在理化性质、临床镇痛应用等方面均优于传统吗啡^[12],1.3~2.0 mg的盐酸氢吗啡酮等效于10 mg吗啡的镇痛作用,且其副作用轻于吗啡,尤其是呼吸抑制发生率更低^[13]。艾司氯胺酮是非竞争性NMDA受体拮抗剂,有镇静及镇痛双重效果,其可引起交感神经张力增加,降低呼吸抑制和低血压的发生率^[14-15]。

本研究结果显示,B组 T_2 、 T_3 的心率高于A组和C组; T_3 ~ T_6 的MAP高于A组和C组($P<0.05$),提示艾司氯胺酮可导致患者心率增快,血压增高,其原因可能与艾司氯胺酮可引起儿茶酚胺释放,抑制去甲肾上

腺素重摄取,激活交感神经系统,从而导致心率增快,血压升高,该作用可对抗丙泊酚导致的迷走神经张力增加和血流动力学抑制。本研究中,B组 $T_3\sim T_7$ 的呼吸频率高于A组和C组($P<0.05$),B组的术中呼吸抑制及舌根后坠发生率低于A组和C组($P<0.05$),表明艾司氯胺酮对患者呼吸系统的影响较小。本研究结果显示,3组患者的 SpO_2 均处于正常值范围内,差异无统计学意义($P>0.05$),提示盐酸纳布啡、艾司氯胺酮、盐酸氢吗啡酮分别联合丙泊酚麻醉对于患者的 SpO_2 无不良影响,安全性较高。本研究结果显示,B组的丙泊酚诱导量低于其他两组($P<0.05$),提示艾司氯胺酮和丙泊酚的催眠作用可能存在协同作用,故可减少丙泊酚诱导量,有效预防大剂量使用丙泊酚引起的呼吸循环抑制。本研究中,3组患者的睁眼时间差异无统计学意义($P>0.05$),表明3种药物均不会延长患者的苏醒时间,但B组的苏醒期宫缩痛VAS评分高于A组和C组($P<0.05$),这可能与艾司氯胺酮的清除半衰期较短有关。另外,本研究中,A组的苏醒期头晕发生率低于B组和C组($P<0.05$),表明使用艾司氯胺酮或盐酸氢吗啡酮复合丙泊酚麻醉的患者术后头晕的发生率更高,分析原因可能是艾司氯胺酮激活了患者的丘脑和边缘系统,抑制乙酰胆碱、L-谷氨酸等兴奋性神经递质,并与N-甲基-D-天门冬氨酸受体相互作用从而导致头晕,而盐酸氢吗啡酮可抑制中枢神经系统而使患者更容易出现头晕。此外,本研究中B组的苏醒期精神症状发生率高于A组、C组($P<0.05$),表明艾司氯胺酮复合丙泊酚麻醉术后患者精神症状类不良反应的发生率较高,这可能与艾司氯胺酮兴奋边缘系统有关^[16],但这类不良反应发生率较低,其具体机制仍需深入探究。

综上所述,盐酸纳布啡、艾司氯胺酮、盐酸氢吗啡酮分别联合丙泊酚均适用于宫腔镜手术的麻醉,其中艾司氯胺酮对患者循环系统和呼吸系统的影响较小,药物半衰期短,在循环不稳定患者中应用的优势更明显,但其引起的头晕及精神症状类不良反应的发生率较高;盐酸纳布啡与盐酸氢吗啡酮半衰期长,可改善患者的躯体疼痛及内脏痛,适用于手术时间较长的患者。麻醉医师应根据手术患者的具体情况制订个体化的麻醉方案,为患者提供更安全、舒适的诊疗服务。

参 考 文 献

- [1] 陈 静.丙泊酚与舒芬太尼联合盐酸戊乙奎醚在门诊宫腔镜手术中麻醉效果及患者生命体征变化分析[J].中国药物与临床,2020,20(12):1924-1926.
- [2] 杨沁岩,黄 立,石 岚,等.复合布托啡诺时丙泊酚抑制宫腔镜手术患者体动的半数有效血浆靶浓度[J].中国临床药理学与治疗学,2020,25(9):1033-1037.
- [3] 郑 旭,顾小萍.右旋氯胺酮临床应用的研究进展[J].国际麻醉学与复苏杂志,2019,40(7):674-677.
- [4] 卢 璐,孔国华,邱 倩.心理疗法在麻醉复苏护理中的应用效果[J].心理月刊,2022,17(12):116-118.
- [5] 金华峰,曾维福,江 丽.超声引导腹横肌平面阻滞在剖宫产术后镇痛的临床应用价值研究[J].当代医学,2020,26(3):134-135.
- [6] 戴 珩,颜 娅,李有长.曲马多、舒芬太尼分别与丙泊酚联合在宫腔镜手术静脉麻醉诱导中的应用效果对比观察[J].山东医药,2018,58(19):59-61.
- [7] 孔连梅.舒芬太尼复合靶控输注丙泊酚麻醉用于宫腔镜电切术临床分析[J].临床研究,2018,26(2):116-117.
- [8] 李雨利,汪京萍,张 嵘,等.妇科宫腔镜术后使用韩氏穴位神经刺激仪对疼痛及恶心呕吐的影响[J].中国疼痛医学杂志,2014,20(1):22-25.
- [9] 许红英.右美托咪定复合丙泊酚应用于宫腔镜检查术麻醉的效果研究[J].中华全科医学,2015,13(12):1955-1956,2017.
- [10] 王艳丽,李 辉,郭贵有.不同剂量纳布啡复合丙泊酚对无痛人流术麻醉效果及炎症应激反应的影响[J].实用药物与临床,2019,22(11):1156-1161.
- [11] Felden L, Walter C, Harder S, et al. Comparative clinical effects of hydromorphone and morphine: a meta-analysis [J]. Br J Anaesth, 2011, 107(3):319-328.
- [12] 曾 铮,武庆平,姚尚龙,等.盐酸氢吗啡酮注射液治疗慢性疼痛的有效性:meta分析[J].中华麻醉学杂志,2015,35(8):966-968.
- [13] 欧阳映晖.术前应用盐酸氢吗啡酮防止腹腔镜胆囊切除术苏醒期躁动的效果[J].中华临床医师杂志(电子版),2015,9(1):72-74.
- [14] Mah GT, Turgeon R, Loh G, et al. Ketamine and propofol in combination for adult procedural sedation and analgesia in the emergency department [J]. Annales De Cardiologie Et D'Angiologie, 2015, 64(Suppl 1):S30.
- [15] Jonkman K, van Rijnsvoever E, Olofsen E, et al. Esketamine counters opioid-induced respiratory depression [J]. Br J Anaesth, 2018, 120(5):1117-1127.
- [16] 任 芹,朱莉敏,许 华,等.单次亚麻醉剂量氯胺酮对结直肠肿瘤患者术后早期情绪反应的影响[J].临床麻醉学杂志,2016,32(4):317-320.

(收稿日期:2023-10-14 修回日期:2023-12-25)