

## 硬膜外阻滞用于腹腔镜子宫切除术的临床观察

朱木棕 钱自亮 楼宝阳

广东汕尾市选择基金医院微创手术中心(汕尾, 516600)

**【摘要】** 目的 探讨硬膜外阻滞用于腹腔镜子宫切除术对呼吸循环功能的影响。方法 选择 92 例腹腔镜子宫切除术患者采用硬膜外阻滞,术前 ASA I ~ II 级,气腹前常规静注芬太尼( $50 \sim 70 \mu\text{g}$ )和咪唑安定( $0.15 \sim 0.3 \text{ mg/kg}$ )。监测呼吸、血液动力学参数变化。结果 与麻醉前比,气腹后 RR 增快,  $V_T$  减少, MV 增加,  $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$  45 和 90min 时有增高,术毕时均恢复到麻醉前水平;气腹后 SBP、MAP、DBP 均下降,HR 增快,30 ~ 45min 后均恢复至麻醉前水平;  $\text{SPO}_2$  在吸氧后保持 98% 以上。结论 硬膜外阻滞用于腹腔镜子宫切除术对呼吸循环影响较轻,是一种较为安全可行的麻醉方法,但需加强术中的麻醉管理。

**【关键词】** 硬膜外阻滞 腹腔镜 子宫切除

腹腔镜子宫切除术的麻醉方法一般认为采用气腹内插管全麻较安全<sup>[1]</sup>。硬膜外阻滞术后无需复苏,接台手术快,术后无呼吸道并发症,而且医疗费用低。为探讨硬膜外阻滞用于腹腔镜子宫切除术的可行性和安全性,我院 1998 年 12 月至 2000 年 12 月选择 92 例腹腔镜子宫切除术应用硬膜外阻滞,并进行临床观察。现将结果报告如下。

### 临床资料与方法

#### 一、一般资料

选择 92 例择期腹腔镜子宫切除术患者,术前 ASA I ~ II 级,年龄 30 ~ 65 岁,平均  $45.0 \pm 7.2$  岁,平均体重  $54.8 \pm 9.4 \text{ kg}$ ,术前均无明显心肺疾患。平均手术时间 85min。

#### 二、麻醉方法

麻醉前 30min 肌注咪唑安定 3 ~ 5mg,阿托品 0.5mg,西米替丁 0.3g。穿刺点为胸<sub>12</sub> ~ 腰<sub>1</sub> 间隙,局麻药为 2% 利多卡因,阻滞平面一般不超过胸<sub>4</sub>。硬膜外阻滞满意后摆膀胱截石位,并建立人工气腹,同时摆髋高 20° 截石位,气腹压力控制在 10 ~ 14mmHg。气腹前 5min 静注芬太尼( $50 \sim 70 \mu\text{g}$ )和咪唑安定( $0.15 \sim 0.3 \text{ mg/kg}$ ),术中可根据患者情况间隔 30 ~ 45min 重复使用咪唑安定( $0.05 \sim 0.1 \text{ mg/kg}$ ),并用麻醉机面罩供氧  $F_{\text{I}}\text{O}_2 0.4 \sim 0.6$ 。

#### 三、监测与观察指标

用迈端 509A 型监护仪监测 SBP、MAP、DBP、

HR、 $\text{SPO}_2$ 、ECG 参数,用 Datex Ultima 监测仪旁流式测定法通过面罩测定各呼吸参数 RR、 $V_T$ 、MV、 $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$ ,比较麻醉前与气腹后和术毕时上述参数变化。

#### 四、统计分析

对麻醉前、气腹后及术毕时监测参数用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验比较麻醉前与气腹后和术毕时各监测参数间差异的显著性,以  $P < 0.05$  为差异有显著性。

### 结 果

#### 一、呼吸功能监测结果

与麻醉前比较,气腹后 RR 增快,  $V_T$  减少, MV 增加及气腹后 45 和 90min 时  $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$  增高差异有显著性 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ),术毕 10min 时各呼吸参数恢复到麻醉前水平。  $\text{SPO}_2$  测定在吸氧后一直保持在 98% 以上。麻醉过程无一例发生呼吸暂停,见表 1。

#### 二、循环功能监测结果

与麻醉前比较,气腹后 SBP、MAP、DBP 均有相同程度下降和 HR 增快差异有显著性 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ),在气腹后 30 ~ 45min 后各循环参数恢复到麻醉前水平,见表 1。

#### 三、标准 II 导联心电图连续监测

手术监测过程中未见心律失常。

### 讨 论

腹腔镜子宫切除术人工气腹  $\text{CO}_2$  能随气腹压

力增高刺激膈神经及腹膜反射可引起肩背痛<sup>[2]</sup>, 本组在硬膜外阻滞下辅助芬太尼和咪唑安定能有效消除腹腔镜子宫切除术中患者肩背痛, 使患者安静配合手术, 术毕患者即可唤醒。麻醉过程无一例发生呼吸暂停。

腹腔镜子宫切除术中呼吸功能变化与气腹压力及体位改变直接相关<sup>[3]</sup>, 故本组术中尽量采用较低的气压。气腹及臀高 20°截石位后, 膈肌抬高, 肺受压引起肺顺应性降低, 气道压增高, 病人出现浅快呼吸, 浅快呼吸使得无效腔在潮气量中所占比便增大, 通气效率降低。由于本组病人心肺功能良好, 气腹及臀高 20°截石位后虽  $V_T$  下降, 但 RR 代偿性增加, 实际上 MV 增加, MV 增加使  $CO_2$  排出加快, 所以  $P_{ET}CO_2$  虽随着时间延长而有所升高, 但多数病人并不超过正常的高限。而全程吸氧使  $SpO_2$  一直保持 98% 以上。术毕 10min 后呼吸参数都恢复到麻醉前

水平。

腹腔镜子宫切除术循环功能在气腹及臀高 20°截石位后 SBP、MAP、DBP 均下降和 HR 增快, 其原因有 (1) 硬膜外阻滞下阻滞区交感神经被抑制及气腹刺激腹膜牵张感受器, 迷走神经兴奋, 血管扩张, 血压下降; (2) 气腹及臀高 20°截石位后, 回心血量增加, 心脏前负荷加大, HR 增快。经术中输液扩容及机体代偿性收缩外周血管使血压上升, HR 逐渐减慢, 所以在气腹后 30 ~ 45min 后循环功能参数均恢复到麻醉前水平。

硬膜外阻滞于腹腔镜子宫切除术对呼吸循环影响较轻, 而且一些临床研究也报道硬膜外阻滞辅助镇静药时术中机体应激反应较全麻轻<sup>[4]</sup>, 减轻手术应激反应, 减少了术后并发症<sup>[5]</sup>。因此无明显心肺疾病患者采用硬膜外阻滞行腹腔镜子宫切除术是一种较为安全可行的麻醉方法。

表 1 术中呼吸循环功能参数变化( $\bar{x} \pm s$ )( $n=92$ )

	麻醉前	气腹后(min)						术毕后 10min
		5	15	30	45	60	90	
RR(bpm)	17.4 ± 2.3	22.4 ± 4.7*	25.6 ± 6.5**	26.9 ± 5.7**	28.9 ± 4.3**	29.5 ± 4.6**	29.3 ± 5.1**	19.6 ± 4.12
$V_T$ (ml)	396 ± 70	311 ± 45**	301 ± 34**	295 ± 32**	305 ± 40**	316 ± 29**	325 ± 38**	375 ± 56
MV(L/min)	6.89 ± 1.87	6.97 ± 2.13	7.71 ± 2.21**	7.94 ± 1.93**	8.82 ± 1.75**	9.32 ± 1.53**	9.52 ± 1.62**	7.35 ± 1.71
$P_{ET}CO_2$ (kPa)	4.57 ± 0.38	4.53 ± 0.51	4.64 ± 0.78	4.96 ± 0.68	5.10 ± 0.92*	4.87 ± 0.71	5.21 ± 0.97*	4.67 ± 0.51
$SpO_2$ (%)	97.2 ± 1.4	99 ± 1.0	99 ± 1.0	99 ± 1.0	99 ± 1.0	99 ± 1.0	99 ± 1.0	99 ± 1.0
SBP(kPa)	16.7 ± 1.3	15.1 ± 2.6**	15.5 ± 1.9**	15.8 ± 1.7*	16.0 ± 2.0	16.3 ± 1.6	16.2 ± 1.4	16.5 ± 1.5
MAP(kPa)	12.6 ± 1.5	11.3 ± 2.5*	11.8 ± 1.7*	12.0 ± 1.6	12.3 ± 2.2	12.6 ± 1.8	12.2 ± 1.7	12.5 ± 1.4
DBP(kPa)	10.5 ± 1.3	9.2 ± 2.5**	9.5 ± 2.0*	9.6 ± 1.8*	9.8 ± 2.1	10.0 ± 1.9	10.2 ± 1.6	10.1 ± 1.4
HR(bpm)	86.8 ± 8.6	105.2 ± 12.6**	94.3 ± 11.5*	89.4 ± 8.6	83.5 ± 7.8	82.2 ± 10.9	82.4 ± 9.2	86.1 ± 9.3

与麻醉前比较 \*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$

## 参 考 文 献

- 1 黄晓军、罗启东、张晓薇, 等. 妇科腹腔镜手术气腹及体位对呼吸循环功能的影响. 实用医学杂志, 1999, 15: 719 - 721.
- 2 张玉良、都大伟、岳云. 6000 例腹腔镜胆囊切除术麻醉处理. 临床麻醉学杂志, 1997, 13: 167 - 168.
- 3 彭伯祥、高兴善. 全麻下腹腔镜妇科手术气腹对呼吸循环的影响. 临床麻醉学杂志, 1995, 11: 113.
- 4 王健、王泉云、黄英. 不同麻醉方法腹腔镜胆囊切除术应激反应的影响. 中国普外基础与临床杂志, 2000, 1: 40 - 41.
- 5 林桂芳. 深入开展围手术期内分泌代谢改变的研究. 中华麻醉学杂志, 1997, 17: 323 - 324.

**编者按:**腹腔镜下行腹部外科手术, 必须气腹。气腹对患者的呼吸、循环功能肯定会带来负面影响。因此, 从术中对患者呼吸、循环功能的管理和调控来讲, 宜推荐气管内插管全身麻醉下手术为宜。

硬膜外阻滞伴有芬太尼和咪唑安定用于腹腔镜下子宫切除术的另一危险因素是该方法使病人术中意识消失, 再加上是截石位的手术体位, 可使术中胃内容物返流、误吸的机会增加, 而病人的保护性反射都降低或消失, 这增加了麻醉管理的难度和危险性。

从以上二点来分析, 腹腔镜下子宫切除术拟推荐气管内插管全身麻醉下进行为宜。