

不同剂量地佐辛复合异丙酚在支纤镜检查中的临床应用

李翠林, 李 燕, 衡新华

(昆明市延安医院 疼痛科, 云南 昆明 650051)

[摘要] **目的** 观察不同剂量地佐辛复合异丙酚在支纤镜检查中的麻醉效果及其对患者呼吸、循环影响, 为无痛支气管镜检查提供安全有效的麻醉方法. **方法** 将 80 例 ASA 分级 I ~ II 级纤维支气管镜检查的患者随机分为 4 组各 20 例. A 组予地佐辛 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$, B 组予地佐辛 150 $\mu\text{g}/\text{kg}$, C 组予地佐辛 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$, D 组予芬太尼 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 4 组患者术中均辅以 2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的异丙酚靶控持续输注. 观察 4 组患者的术中监测血压 (BP)、心率 (HR)、血氧饱和度 (SpO_2)、心电图 (ECG) 和体征情况. 比较呼吸、循环稳定性, 记录苏醒后的 VAS 和 Ramsay 评分和恶心、烦躁等不良反应的发生率. **结果** C 组患者在进入声门检查及活检时 HR 与 A、B、D 组患者间差别有统计学意义 ($P < 0.05$); C 组患者在进入声门及检查时 SpO_2 、RR 与 A、B、C 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$). 4 组患者的麻醉效果及不良反应发生率间, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). **结论** 异丙酚复合 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 地佐辛应用于纤维支气管镜检查可获得满意的麻醉效果, 二药搭配合用的平衡麻醉镇痛模式合理, 麻醉更安全平稳, 并发症及不良反应更少.

[关键词] 地佐辛; 异丙酚; 支纤镜检查; 麻醉

[中图分类号] R614.2⁴ **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 03 - 0115 - 05

Clinic Application of Different Doses of Dezocine Combined with Propofol in Fiberoptic Bronchoscopy

LI Cui - lin, LI Yan, HENG Xin-hua

(Dept. of Pain Treatment, The Affiliated Yan'an Hospital of Kunming Medical University,
Kunming Yunnan 650051, China)

[Abstract] **Objective** To observe the anesthetic effect and its effects on patients' respiration and circulation of different doses of dezocine combined with propofol in fiberoptic bronchoscopy. **Methods** Eighty patients with ASA grade I ~ II in fiberoptic bronchoscopy were randomly assigned to 4 groups, each group 20 patients. Groups A, B, C and D were treated with 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dezocine, 150 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dezocine, 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dezocine and 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ fentanyl, respectively. All patients were continuous target controlled infusion with 2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ propofol. The blood pressure (BP), heart rate (HR), oxygen saturation degree (SpO_2), electrocardiogram (ECG) and signs were recorded. The respiratory and circulatory of all groups were compared. And VAS, Ramsay and score adverse reactions such as nausea and dysphoria were examined after awakening. **Results** During glottis examination and biopsy, HR and SpO_2 of group C were significantly different from that of groups A, B and D ($P < 0.05$). The anesthetic effect and the incidence of adverse effects of four groups were all different statistically ($P < 0.05$). **Conclusions** The application of 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dezocine combined with propofol in fiberoptic bronchoscopy could provide satisfactory anesthetic effect. The balanced anesthesia analgesia regimen has the advantages of more security and stable, less complication and adverse reactions.

[Key words] Dezocine; Propofol; Fiberoptic bronchoscopy; Anesthesia

纤维支气管镜检查是呼吸系统疾病的主要检查手段,作为一种侵入性的检查及治疗手段的纤维支气管镜(简称纤支镜)检查技术,其临床应用已十分广泛。尽管术前均常规采用局部喷喉麻醉,但由于其麻醉效果的局限性,使其显而易见的痛苦与不适以及由此而产生的强烈恐惧感,常常使患者不能很好配合或干脆拒绝检查,使必须进行的检查及治疗无法顺利进行。为了提供一个良好的手术操作条件,以确保患者安全、舒适地度过围手术期,近几年来笔者应用地佐辛复合异丙酚在支纤镜检查治疗,并进行地佐辛不同剂量比较,以探讨其在无痛纤支镜检查中的效果及可行性,为临床合理选择无痛纤支镜检查方法提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择ASA I-Ⅱ级无麻醉禁忌症患者80例,其中男50例,女30例,年龄41~65岁,平均52岁,按随机数字表法随机分为4组:A组予地佐辛100 μg/kg, B组予地佐辛150 μg/kg, C组予地佐辛200 μg/kg, D组予芬太尼2 μg/kg; 4组患者术中均辅以2 μg/mL的异丙酚靶控持续输注。A组20例,男12例,女8例,平均年龄(53±10)岁,平均体重(54±10) kg; B组20例,男12例,女8例,平均年龄(53±10)岁,平均体重(54±10) kg; C组20例,男13例,女7例,平均年龄(53±12)岁,平均体重(53±8) kg; D组20例,男13例,女7例,平均年龄(52±12)岁,平均体重(52±10) kg。4组患者年龄、性别、体重间具有均衡性,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

所有患者术前均行心电图、血常规、血生化、出凝血时间、胸片检查,怀疑心肺功能差者做动脉血气检查。所有接受无痛性纤支镜检查患者术前须禁饮食4~6 h,术前0.5 h肌注阿托品0.5 mg、苯巴比妥钠0.1 g。术前须准备氧气、简易呼吸器及气管导管等抢救设备。患者均采用鼻导管持续吸氧,氧流量5 L/min。A组先予静脉注射地佐辛5.4 mg, 5 min后缓慢静脉注射2 μg/mL的异丙酚; B组先予静脉注射地佐辛8.1 mg, 5 min后缓慢静脉注射2 μg/mL的异丙酚; C组先予静脉注射地佐辛10.6 mg, 5 min后缓慢静脉注射2 μg/mL的异丙酚; D组先予静脉注射芬太尼0.1 mg, 5 min后缓慢静脉注射2 μg/mL的异丙酚。A、B、C、D组患

者均至睫毛反射消失、Ramsay镇静深度达Ⅳ~Ⅴ级后开始行纤维支气管镜检查及相关处理、治疗等。术中如果患者呛咳、体动明显则酌情追加丙泊酚加深麻醉至体动消失,如憋气明显(SpO_2 降至85%以下)立即予以暂停操作托起下颌面罩吸氧或呼吸囊辅助呼吸纠正缺氧直到 $SpO_2 \geq 94\%$ 。

1.3 监测指标

4组患者均于整个操作过程中采用多功能监护仪监测患者心电图、血压、呼吸、血氧饱和度等,并记录麻醉前、麻醉后检查前、进入声门时、检查时、检查后的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、指端脉搏血氧饱和度(SpO_2)、呼吸频率(RR)。Ramsay镇静评分标准^[4]: I级为不安静、烦躁, II级为安静合作, III级为嗜睡、听从指令, IV级为睡眠状态能被唤醒, V级为呼唤反应迟钝, VI级为深睡、呼唤不醒。整个术中控制镇静深度在Ⅳ~Ⅴ级。检查后留观30 min,患者完全清醒时问卷调查受检者对检查过程的遗忘和满意程度。遗忘分为完全遗忘(不记得已作内镜检查)、部分遗忘(包括遗忘插镜过程、镜检过程及拨镜过程)、清醒。满意度分为很满意、满意、不满意。检查过程的感受(分为难以忍受、明显不适、轻微不适、舒适无痛苦),如有必要是否愿意复查等。记录受检者术中各种不适反应,包括恶心、呛咳、体动、流涎等。术毕由术者进行麻醉效果分级: 1级,患者无明显心血管及交感神经兴奋症状, HR和MAP分别与基础值比较,增加量不超过15次/min和15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),呼吸平稳,无憋气,呛咳,对操作无反应; 2级,患者有轻微的心血管及交感神经兴奋症状, HR和MAP较基础值分别增加15~30次/min和15~30 mmHg,呼吸轻度增快,有少许憋气,呛咳,轻微体动; 3级,患者有明显心血管及交感神经兴奋症状,心率和血压较基础值至少分别增加30次/min和30 mmHg,呼吸增快,憋气,呛咳明显,体动明显且影响操作。在检查结束前约5 min停止静注异丙酚,患者清醒后安静不吸氧时 SpO_2 达95%以上时送回病房。

1.4 统计学方法

采用SPSS软件进行数据统计处理。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,各项指标之间配伍设计进行方差分析,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数表示,比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用 u 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 生命体征监测情况

本组资料表明, 4组患者在术前、检查后时MAP、HR、SpO₂、RR间差别均无统计学意义($P>0.05$)。A、B、C、D组患者均在注药1min左右进入睡眠状态, Ramsay镇静深度达IV~V级, 在毫无痛觉和无痛苦状态中接受检查, 四组患者于麻醉后及进镜、检查过程中MAP、HR、RR、SpO₂均有不同程度的变化。

MAP麻醉后A、B、C、D4组各时段均不同程度下降, 与麻醉前比较均有统计学意义($P<0.05$), A、B、C、D4组间比较D组下降幅度略低但差异无统计学意义。

HR在进镜(入声门)时, D组HR明显增加, 与麻醉前比较有统计学意义($P<0.05$); A、B、C组在操作各时段HR均有不同程度下降, 在入声门时与麻醉前比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

RR各操作时段变化幅度比较A、B、C、D4组均低于麻醉前, 在入声门时与麻醉前比较均有

统计学意义($P<0.05$)。

SpO₂4组患者麻醉后各时段与麻醉前比较均有下降, 尤以D组明显, 在入声门时与A、B、C组及与麻醉前比较差异有统计学意义($P<0.05$), 见表1。

2.2 麻醉效果与不良反应比较

4组患者麻醉效果间差异有统计学意义($P<0.05$); 4组患者术中最低SpO₂值<90%的例数间差异有统计学意义($P<0.05$); 4组患者不良反应发生率间差异有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

1.3 四组纤支镜检查满意度调查

A、B、C3组受检者无任何不适反应, 三组均100%对整个检查过程无任何记忆, 认为纤支镜检查治疗无任何痛苦, 愿意接受必要的复查; 而D组所有受检者对操作过程均有记忆, 均有各种明显不适感觉及痛苦, 难以忍受, 仅6/20患者愿意接受复查, 与A、B、C3组比较差异有统计学意义($P<0.05$), 见表3。

表1 4组患者平均动脉压、心率、呼吸频率和脉搏血氧饱和度比较($\bar{x}\pm s$)
Tab. 1 Comparisons of MAP, HR, RR and SpO₂ between four groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	麻醉前	麻醉后检查前	入声门	检查中	检查后
MAP (mmHg)					
A组	105.5±15.8	85.6±11.9 [#]	87.2±12.0 [#]	86.5±10.6 [#]	99.8±10.5 [*]
B组	101.3±12.3	83.2±10.3 [#]	85.6±11.6 [#]	83.1±10.3 [#]	95.6±11.4 [*]
C组	98.7±11.1	79.5±9.8 [#]	82.2±10.2 [#]	80.6±11.7 [#]	91.4±8.5 [*]
D组	103.8±12.0	105.3±12.2	111.7±13.4 [*]	110.1±14.1 [*]	102.3±13.9
HR (次/min)					
A组	90.30±7.62	83.7±9.2	108.5±13.0 [#]	92.7±11.1 [#]	88.3±10.5
B组	86.2±10.8	77.5±9.8	85.6±6.5 [#]	80.5±10.8 [#]	85.2±8.3
C组	84.7±11.6	74.5±6.2	82.4±8.5 [#]	78.5±8.8 [#]	83.2±6.8
D组	86.2±10.8	88.2±11.0	123.09±15.8 [*]	103.5±11.6	89.5±10.6
RR (次/min)					
A组	17.2±3.2	15.8±2.3	18.2±3.8 [#]	16.4±3.5 [#]	16.8±3.2
B组	17.2±3.1	17.0±2.1	18.5±2.8 [#]	19.1±1.2	17.1±2.2
C组	17.2±3.2	17.2±2.5	18.7±5.8 [#]	19.3±6.2	17.2±1.6
D组	18.1±2.9	18.5±3.1	22.0±4.2	20.1±3.3	19.1±2.7
SpO ₂ (%)					
A组	95.1±0.8	89.2±5.8 [#]	90.2±6.2 [*]	93.5±2.3	94.2±1.1
B组	98.50±1.25	97.0±1.5	93.2±1.3	96.1±1.9	97.2±1.2
C组	98.70±4.2	98.0±4.5	94.9±1.6	98.4±1.5	99.6±1.8
D组	95.8±0.7	95.2±0.8	92.3±5.7	91.8±3.9	96.2±0.9

与麻醉前比较, ^{*} $P<0.05$; 与D组比较, [#] $P<0.05$ 。

表 2 4 组麻醉效果及不良反应 (n)

Tab. 2 The anesthetic and adverse effects of four groups (n)

组别	麻醉效果			术中最低 SpO ₂ 值		不良反应			
	1 级	2 级	3 级	≥90%	<90%	躁动	憋气	呛咳	检查中断
A 组	9*	9*	2*	10*	10*	7*	5*	3*	1*
B 组	15*	3*	2*	14*	6*	2*	3*	1*	0*
C 组	17*	2*	2*	15*	7*	3*	2*	2*	1*
D 组	2	6	15	16	5	16	18	10	4

与 D 组比较, * $P < 0.05$.

表 3 4 组纤支镜检查满意度调查

Tab. 3 The satisfaction survey of fiberoptic bronchoscopy in four groups

组别	很满意	满意	不满意	记忆	愿意复查
A 组	12**	8	0**	0**	20**
B 组	16**	4	0**	0**	20**
C 组	18**	4	0**	0**	20**
D 组	2	3	14	20	6

与 D 组比较, ** $P < 0.01$.

3 讨论

纤维支气管镜检查对呼吸道疾病的诊治极其重要, 已成为呼吸道疾病诊断和治疗的重要手段之一。由于纤支镜也是一种侵入性检查, 其应激性刺激, 可诱发心律失常或心肌梗死等严重副作用, 甚至死亡^[2]。纤支镜检查时传统的麻醉方法是在咽部作局部喷雾表面麻醉, 在局部、区域麻醉的情况下, 患者是在清醒的状态下接受诊疗性的手术操作检查, 当纤支镜进入声门及声门以下气管时, 患者易出现不同程度的紧张、焦虑、疼痛、憋气或强烈的咳嗽及恶心呕吐反射等不适, 感觉极不舒服, 尤其是患有咽部慢性炎症的患者黏膜表面麻醉不满意, 使患者普遍对检查存在恐惧心理, 而不愿接受检查或在检查中不能很好配合, 使检查工作难以顺利进行, 甚至中断^[3,4]。因此, 寻找一种有效、安全、痛苦少的麻醉检查方法, 减少病人的精神创伤, 提高其依从性, 实有必要。无痛性纤支镜检查治疗是指使用一种或多种静脉麻醉药物, 使受检者在安静睡眠状态下完成纤支镜检查或治疗的技术^[4]。

异丙酚是一种新型静脉全麻药, 具有起效快、时效短、可控性强及苏醒迅速而完全的临床特点, 适合应用于门诊小手术的麻醉, 与麻醉性镇痛剂合用, 可产生协同作用, 增强麻醉效果, 减少其用药量及不良反应。支气管镜检中血压升高和心率增

快主要与下列因素有关: 镜端在通过咽喉声门进入气道过程中, 患者出现反射性咳嗽屏气及声门痉挛、躁动不适, 某些操作如注药、冲洗时液体注入及刷检时对呼吸道粘膜的刺激, 引起应激性交感肾上腺素系统活性增强^[5]。

地佐辛是苯吗啡烷类衍生物, 是阿片受体混合激动-拮抗剂, 主要通过激动 κ 受体、激动和拮抗混合作用于 μ 受体产生镇痛作用; 镇痛效果强, 在人体内吸收、分布迅速, 表观分布容积大、半衰期长、清除慢, 所以地佐辛镇痛起效快、镇痛时间久。由于其对 μ 受体具有激动和拮抗双重作用, 使呼吸抑制和成瘾的发生率降低, 且地佐辛对 δ 阿片受体活性极弱, 不产生烦躁焦虑感^[6]。多中心临床试验结果说明地佐辛是一种镇痛强度和安全性与吗啡相似的强镇痛药, 对中、重度疼痛有良好的镇痛效果和较好的安全性。地佐辛的这种药理特性使其在镇痛效果及阿片类所具备的副作用方面明显优于吗啡、芬太尼、杜冷丁以及布托菲诺等其他阿片类药物。本研究资料证明 A、B、C 组麻醉效果和麻醉不良反应率明显好于 D 组, D 组中断检查 4 例患者均因自觉憋气、呛咳明显伴有恐惧心理而要求停止检查。本研究发现在检查过程中, A、B、C 3 组全麻患者虽然意识丧失, 但仍存在咳嗽反射, 所以笔者建议使用少量的局麻药物(地卡因或利多卡因)喷喉, 以便减少麻醉药物用量, 减少麻醉副反应的发生。应用异丙酚复合地佐辛行纤维支气管镜检查研究结果提示局麻下检查操作出现不良反应几率高于芬

太尼组, 并且复合 200 ug/kg 地佐辛者麻醉效果明显优于 A、B、D 组, 其呼吸抑制、憋气、躁动等不良反应明显少于 D 组, 说明异丙酚配伍地佐辛, 不但镇痛效果好, 而且能更有效抑制检查带来的应激反应, 保持 MAP、HR 及 SpO₂ 的稳定; 躁动及呼吸抑制经调整麻醉深度和面罩吸氧后均能有效缓解, 使检查顺利进行。

综上所述, 采用异丙酚复合 200 ug/kg 地佐辛静脉麻醉下行纤支镜检查, 有良好的镇静镇痛作用, 具有呼吸和循环相对稳定, 使操作更加顺利, 不良反应少等优点, 可以有效避免患者的情绪紧张和不配合, 扩大了其检查的适应证和病人的依从性, 可放心安全应用。但由于抑制呼吸循环的潜在风险, 以及其他可能的风险, 应严格掌握适应证, 检查过程中需严密监测心电、血压、呼吸、血氧饱和度, 开通静脉通路, 同时吸氧并准备好急救物品。

[参考文献]

- [1] 岳修勤. 地佐辛与芬太尼应用于术后静脉镇痛的临床效果比较[J]. 中国疼痛学杂志, 2010, 16(4): 255.
- [2] 张婉雯, 邵晓刚, 王敏. 异丙酚镇静麻醉胃镜检查并发症的预防治疗[J]. 中华消化内镜杂志, 2004, 21: 328 - 330.
- [3] 倪健, 董竞成. 纤维支气管镜在支气管哮喘中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2000, 6(2): 19 - 21.
- [4] 杨耀峰, 肖光明, 苏庆林. 纤维支气管镜检查麻醉方法的改进[J]. 中国内镜杂志, 2004, 10(2): 101 - 102.
- [5] 常庆显, 张素华. 异丙酚复合小剂量芬太尼在支气管镜检查中的临床应用[J]. 临床医学, 2004, 24(8): 40 - 41.
- [6] GAL T J, DIFAZIO C A. Ventilatory and analgesic effects of dezocine in humans [J]. Anesthesiology, 1984, 61: 716 - 722.

(2012 - 12 - 16 收稿)

(上接第 102 页)

多。21 世纪大学生的性观念、性行为呈日趋开放的趋势, 对艾滋病的相关知识虽有一定了解, 但大多数学生对这些知识的重要性认识不深刻, 回避进行艾滋病自愿检测。加之此阶段青少年性活跃, 易受影视书刊色情描写的影响、爱冒险甚至尝试不良行为, 所以改变大学生的高危险行为增强自我保护意识, 仍然是当前健康教育和艾滋病宣传工作的重点。

[参考文献]

- [1] 林琴, 许勇. 大学生危险行为的流行病学调查[J]. 苏州大学学报(医学版), 2005, 25(3): 432 - 436.
- [2] 丛黎明, 马瞧勤, 许国章, 等. 浙江某地大学生性病/艾滋病防治知识、信念和行为 [J]. 中国学校卫生, 2005, 26(7): 533 - 534.
- [3] 郑煜煌, 易露茜, 杨旭, 等. 长沙市部分高校学生预防艾滋病健康教育近期效果评价[J]. 湖南医科大学学报, 2002, 27(6): 515 - 516.
- [4] 马瞧勤, 丛黎明, 潘晓红, 等. 大学生性病艾滋病关联性行为研究 [J]. 中国公共卫生, 2005, 21(2): 181 - 182.
- [5] 谢佩娜. 大学生性行为调查及教育对策[J]. 中国公共卫生, 2004, 20(11): 1335.
- [6] 罗恋梅, 陈静, 周乐, 等. 成都市大学生性观念性行为现状调查[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(4): 306 - 311.
- [7] 孙建萍, 孙建红. 大学生性观念、性行为调查及健康教育对策[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(6): 645 - 646.
- [8] 陈杰, 惠爱玲, 薛军. 高校学生性健康现状调查与分析[J]. 现代预防医学, 2009, 36(19): 3689 - 3692.
- [9] 马晓林, 黄莹, 陈丽君, 等. 某市高职高专院校大学生性知识、性观念、性行为调查的初步分析[J]. 昆明医学院学报, 2009, 30(8): 158 - 161.
- [10] 唐如前, 黄春春. 当前大学生不良倾向性行为的成因及矫治策略[J]. 湖南人文科技学院学报, 2009, (2): 118 - 120.
- [11] 杨晓煦, 郭菁兰, 郭耘, 等. 新疆石河子市大学生性与生殖健康教育干预研究 [J]. 石河子大学学报, 2005, 23(2): 190 - 193.
- [12] 吴玉琴, 曹庆丽, 封锦平, 等. 城市流动人口中青少年对生殖健康的需求调查[J]. 中国健康教育, 2003, 19(2): 102.
- [13] 罗恋梅, 陈静, 周乐, 等. 成都市大学生性观念性行为现状调查[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(4): 306 - 308.

(2013 - 01 - 14 收稿)