

关腹前应用盐酸羟考酮对全身麻醉下妇科腹腔镜手术患者血流动力学及镇静作用的影响

李妮娟^{1,2*}, 吴畏^{1#}(1.西南医科大学研究生院,四川泸州 646000;2.成都锦欣妇产科医院麻醉科,成都 610016)

中图分类号 R713.6 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)05-0667-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.05.25

摘要 目的:探讨关腹前应用盐酸羟考酮对全身麻醉下妇科腹腔镜手术患者血流动力学及镇静作用的影响。方法:选取拟行妇科腹腔镜手术患者82例,分为对照组和观察组,各41例。两组患者均采用气管插管全身麻醉,观察组患者于关腹前静脉注射盐酸羟考酮注射液3 mg,对照组患者则给予等量0.9%氯化钠注射液。观察两组患者拔管即刻(T_1)、拔管后5 min(T_2)、拔管后30 min(T_3)时的收缩压(SBP)、心率(HR)及镇静(Ramsay)评分,记录两组患者自主呼吸恢复时间、苏醒时间、拔管时间及呛咳躁动发生情况。测定两组患者术后2、4、6、24 h视觉模拟(VAS)评分,观察两组患者不良反应发生情况。结果: T_1 、 T_2 时,两组患者SBP、HR比较,差异无统计学意义($P>0.05$); T_3 时,对照组患者SBP、HR均显著升高,且显著高于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$)。 T_1 时,两组患者Ramsay评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$); T_2 、 T_3 时,观察组患者Ramsay评分显著升高,且显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者自主恢复时间、苏醒时间均显著短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者无呛咳、躁动0级发生率显著高于对照组,中重度呛咳、2~3级躁动发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后2、4、6、24 h,观察组VAS评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者不良反应发生率为7.3%,显著低于对照组的51.2%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:关腹前应用盐酸羟考酮对全身麻醉妇科腹腔镜手术患者镇痛、镇静效果好,安全性高,患者血流动力学稳定、苏醒速度快。

关键词 羟考酮;腹腔镜手术;全身麻醉;镇痛;恢复

Effects of Using Oxycodone Hydrochloride before Abdominal Closure on Hemodynamics and Sedation in Gynecological Patients Underwent General Anesthesia of Laparoscopic Surgery

LI Nijuan^{1,2}, WU Wei¹(1. Graduate School, Southwest Medical University, Sichuan Luzhou 646000, China; 2. Dept. of Anesthesiology, Chengdu Jinxin Hospital for Gynaecology and Obstetrics, Chengdu 610016, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the effects of using oxycodone hydrochloride before abdominal closure on hemodynamics and sedation in gynecological patients underwent general anesthesia of laparoscopic surgery. **METHODS:** Eighty-two patients undergoing gynecological laparoscopic surgery were selected and divided into control group and observation group according to treatment order, with 41 cases in each group. Both group were operated under general anesthesia with endotracheal intubation. Observation group was given oxycodone hydrochloride intravenously 3 mg, and control group was given constant volume of 0.9% Sodium chloride injection before abdominal closure. SBP, HR and Ramsay score were observed in 2 groups during extubation (T_1), 5 min after extubation (T_2), 30 min after extubation (T_3). The spontaneous breathing recovery time, recovery time, extubation time and the occurrence of cough and agitation were recorded in 2 groups. 2, 4, 6 and 24 h after surgery, VAS scores were determined in 2 groups. The occurrence of ADR was observed in 2 groups. **RESULTS:** At T_1 and T_2 , there was no statistical difference in SBP and HR between 2 groups ($P>0.05$); at T_3 , SBP and HR of control group were significantly increased and higher than observation

titis C[J]. *Intern Med*, 2013, 52(18):2057-2060.

[17] 姜琼,陈胜鹏,程正位,等.托尼萘酸与阿托伐他汀联合复方丹参注射液治疗酒精性高脂血症综合征的临床观察[J]. *中国药房*, 2016, 27(3):332-334.

[18] Li T, Wang D, Tian Y, et al. Effects of atorvastatin on the inflammation regulation and elimination of subdural hematoma in rats[J]. *J Neurol Sci*, 2014, 341(1/2):88-96.

[19] 肖爵贤,程世奇,邹轶群,等.阿托伐他汀治疗慢性硬膜下血肿的疗效分析[J]. *临床外科杂志*, 2015, 23(2):159-

160.

[20] 石金河,陈希妍,任芳,等.两种剂量阿托伐他汀治疗老年急性冠脉综合征的疗效及对炎症和凝血因子的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2014, 34(2):510-511.

[21] Wang D, Li T, Tian Y, et al. Effects of atorvastatin on chronic subdural hematoma: a preliminary report from three medical centers[J]. *J Neurol Sci*, 2014, 336(1/2):237-242.

[22] 王知非,廖达光.基质金属蛋白酶在硬膜下积液转化为慢性硬膜下血肿中的作用[J]. *南方医科大学学报*, 2010, 30(5):1188-1189, 1191.

* 主治医师,硕士研究生。研究方向:临床麻醉学。电话:028-86670839。E-mail:22392783@qq.com

通信作者:教授,硕士生导师,博士。研究方向:临床麻醉学。电话:028-86570073。E-mail:Wuweijz@sina.com

(收稿日期:2016-05-04 修回日期:2016-12-26)

(编辑:陶婷婷)

group, with statistical significance ($P < 0.05$); At T_1 , there was no statistical significance in Ramsay score between 2 groups ($P > 0.05$); at T_2 and T_3 , Ramsay score of observation group was significantly improved and higher than control group, with statistical significance ($P < 0.05$). There was no statistical significance in extubation time between 2 groups ($P > 0.05$). The spontaneous breathing recovery time and recovery time of observation group were significantly shorter than control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The incidence of no cough and agitation at 0 level in observation group were significantly higher than in control group; and the incidence of median and severe cough, agitation at 2-3 level were significantly lower than control group, with statistical significance ($P < 0.05$). 2 h, 4 h, 6 h and 24 h after operation, VAS scores of observation group were significantly lower than control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The incidence of ADR in observation group was 7.3%, which was significantly lower than 51.2% of control group, with statistical significance ($P < 0.05$). CONCLUSIONS: The application of oxycodone hydrochloride before abdominal closure shows good analgesic and sedative effects in gynecological laparoscopic surgery under general anesthesia with good safety, can keep hemodynamics stable and quick recovery.

KEYWORDS Oxycodone; Laparoscopic surgery; General anesthesia; Analgesia; Recovery

腹腔镜手术为妇科常用治疗手段,患者术后可能出现剧烈疼痛,对多器官/系统均产生不利影响,易引发苏醒期躁动、呼吸抑制等不良反应,严重影响患者的术后恢复^[1]。传统阿片类镇痛药物虽可发挥一定的镇痛效果,但可能抑制呼吸中枢,加重苏醒期不良反应。羟考酮为新型阿片类镇痛药物,属半合成纯阿片受体激动药,可作用于中枢神经系统、平滑肌,镇痛效果好,对苏醒期躁动有较好的抑制作用,且有镇静、抗焦虑效果^[2]。为探讨羟考酮在全身麻醉下妇科腹腔镜手术中的镇痛效果,选取82例拟行妇科腹腔镜手术患者展开了随机对照研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:(1)术前麻醉分级(ASA) I~II级者;(2)年龄为20~56岁;(3)接受腹腔镜下卵巢囊肿剔除术治疗。排除标准:(1)患严重心肝肺疾病者;(2)有阿片类药物过敏史者;(3)合并糖尿病、高血糖者;(4)患严重精神病,无法配合者;(5)妊娠、哺乳期妇女。

1.2 研究对象

选取2011年5月—2015年4月成都锦欣妇产科医院收治的择期行全身麻醉下妇科腹腔镜手术的患者82例,按就诊单双号分为对照组和观察组,各41例。其中,对照组患者年龄为21~55岁,平均为(38.4±3.6)岁;体质量为46~76 kg,平均为(62.4±6.4)kg;文化程度为初中及以下12例,高中20例,大专及以上9例。观察组患者年龄为20~56岁,平均为(39.6±3.9)岁;体质量为45~77 kg,平均为(62.6±6.5)kg;文化程度为初中及以下11例,高中19例,大专及以上11例。两组患者年龄、体质量、文化程度等一般资料比较,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批准,患者知情同意并签署知情同意书。

1.3 治疗方法

两组患者均作气管插管静脉麻醉。进入手术室后,开放外周静脉,监测心率、氧饱和度等指标。采用瑞芬太尼1.5 μg/kg+丙泊酚2 mg/kg+咪达唑仑0.05 mg/kg+罗库溴铵8 mg/kg作麻醉诱导,以丙泊酚6~8 mg/(kg·h)+瑞芬太尼8~10 μg/(kg·h)持续泵注作麻醉维持,间断给予

罗库溴铵3 mg/kg维持麻醉。观察组患者关腹前静脉推注盐酸羟考酮注射液(NAPP PHARMACEUTICALS LIMITED,注册证号:H20130314,规格:1 mL:10 mg)3 mg。对照组患者推注同等剂量0.9%氯化钠注射液。

1.4 观察指标

(1)记录两组患者拔管即刻(T_1)、拔管后5 min(T_2)、拔管后30 min(T_3)时的收缩压(SBP)、心率(HR)及Ramsay评分,采用6级评分法,共0~6分,分数越低,提示镇静程度越低^[3]。(2)观察两组患者术后自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间。(3)观察两组患者咳嗽程度(无咳嗽;轻度咳嗽:1~2次;中度咳嗽:3~4次;重度咳嗽:≥5次)、躁动程度(0级:安静可合作;1级:轻度烦躁,强刺激下有躁动表现,停止刺激后,无躁动;2级:无刺激下可发躁动,无需制动;3级:有躁动,需物理及药物制动)。(4)采用视觉模拟(VAS)评分表评估患者术后2、4、6、24 h疼痛程度,共0~10分,分值越高,患者疼痛程度越明显^[4]。(5)记录两组患者不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 19.0软件对数据进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率(百分比)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点SBP、HR比较

T_1 、 T_2 时,两组患者SBP、HR比较,差异无统计学意义($P > 0.05$); T_3 时,两组患者SBP、HR均显著升高,且对照组显著高于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表1(1 mmHg=0.133 kPa)。

表1 两组患者不同时间点SBP、HR比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of SBP and HR between 2 groups at different time points($\bar{x} \pm s$)

组别	n	SBP, mmHg			HR, 次/min		
		T_1	T_2	T_3	T_1	T_2	T_3
观察组	41	127.4±10.8	131.4±10.8	135.6±12.5	80.6±7.3	82.8±7.6	85.1±10.4
对照组	41	126.5±11.6	132.3±11.4	148.6±13.3	80.8±8.2	82.0±8.5	94.5±11.1
t		0.363	0.366	4.560	0.116	0.449	3.957
P		0.717	0.714	<0.01	0.907	0.654	<0.01

2.2 两组患者不同时间点Ramsay评分比较

T_1 时,两组患者Ramsay评分比较,差异无统计学意义

义($P>0.05$); T_2 、 T_3 时, 观察组患者 Ramsay 评分显著升高, 且显著高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表 2。

表 2 两组患者不同时间点 Ramsay 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab 2 Comparison of Ramsay score between 2 groups at different time points($\bar{x} \pm s$, score)

组别	n	T_1	T_2	T_3
观察组	41	4.2±0.5	4.5±0.7	5.6±0.5
对照组	41	4.1±0.6	4.2±0.5	4.3±0.3
t		0.819	2.233	14.275
P		0.414	0.028	<0.05

2.3 两组患者自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间比较

两组患者拔管时间比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组患者自主恢复时间、苏醒时间均显著短于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表 3。

表 3 两组患者自主呼吸恢复时间、苏醒时间、拔管时间比较($\bar{x} \pm s$, min)

Tab 3 Comparison of spontaneous breathing recovery time, recovery time and extubation time between 2 groups($\bar{x} \pm s$, min)

组别	n	自主呼吸恢复时间	苏醒时间	拔管时间
观察组	41	8.6±4.2	10.7±3.2	13.1±2.3
对照组	41	11.5±2.3	15.9±2.7	13.7±1.8
t		3.877	7.952	1.315
P		<0.01	<0.01	0.192

2.4 两组患者咳呛、躁动程度比较

两组患者轻度咳呛、1 级躁动发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组无咳呛、躁动 0 级发生率均显著高于对照组, 中重度咳呛率、2~3 级躁动发生率均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表 4。

表 4 两组患者咳呛、躁动程度比较[例(%)]

Tab 4 Comparison of the degree of cough and agitation between 2 groups[case(%)]

组别	n	咳呛程度				躁动程度			
		无	轻度	中度	重度	0 级	1 级	2 级	3 级
观察组	41	18(43.9)	20(48.8)	3(7.3)	0(0)	15(36.6)	24(58.5)	2(4.9)	0(0)
对照组	41	4(9.8)	18(43.9)	13(31.7)	6(14.6)	3(7.3)	20(48.8)	10(24.4)	8(19.5)
χ^2		12.175	0.196	7.765	6.473	10.250	0.784	6.247	8.864
P		<0.01	0.657	0.005	0.010	<0.01	0.375	0.012	0.002

2.5 两组患者术后 VAS 评分比较

观察组患者术后 2、4、6、24 h VAS 评分均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表 5。

表 5 两组患者术后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab 5 Comparison of postoperative VAS scores between 2 groups($\bar{x} \pm s$, score)

组别	n	术后 2 h	术后 4 h	术后 6 h	术后 24 h
观察组	41	4.6±1.6	3.6±0.5	2.5±0.6	1.6±0.4
对照组	41	6.3±0.8	4.7±1.1	3.9±1.1	2.4±0.6
t		6.085	5.829	7.154	7.103
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.6 不良反应

观察组患者恶心、呕吐, 躁动发生率和总发生率均显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 详见表 6。

表 6 两组患者不良反应发生率比较[例(%)]

Tab 6 Comparison of the incidence of ADR between 2 groups[case(%)]

组别	n	恶心、呕吐	呼吸抑制	躁动	头昏嗜睡	合计
观察组	41	0(0)	1(2.4)	1(2.4)	1(2.4)	3(7.3)
对照组	41	6(14.6)	5(12.2)	6(14.6)	4(9.8)	21(51.2)
χ^2		6.473	2.877	3.904	1.916	19.086
P		0.010	0.089	0.048	0.166	<0.05

3 讨论

妇科腹腔镜手术通常需配合全身麻醉, 确保全身麻醉苏醒质量为麻醉的关键目标。一般全身麻醉患者在苏醒初期, 麻醉深度减轻, 大脑皮质层虽处于抑制状态, 但皮层中枢对外界刺激有较高的敏感度, 若镇痛不全, 可能引起患者血流动力学出现剧烈波动, 诱发机体不良反应, 影响术后恢复^[9]。在插管、拔管过程中患者血流动力学变化幅度大, 交感-肾上腺素分泌水平上升, 易出现血压上升、呼吸加快、心率加快、心肌耗氧量增加等情况, 引起苏醒期躁动, 对患者术后恢复造成负面影响^[9]。

早期多采用丙泊酚、芬太尼、地佐辛等阿片类镇痛药物作为静脉全身麻醉药物。人体内阿片受体包括 δ 、 κ 、 μ 等类型, 且不同受体有其不同的作用。其中 μ 受体分布于脑干, 包括 μ_1 、 μ_2 受体两种亚型, μ_1 受体主要产生镇静、镇痛作用, μ_2 受体则产生呼吸抑制及依赖性^[7]。 δ 受体则可调节、拮抗 μ 受体所产生的呼吸抑制反应。 κ 受体则主要分布于大脑皮质层, 仅产生脊髓镇静、镇痛效果, 并不产生呼吸抑制反应^[8]。羟考酮为新型阿片类镇痛药物, 为 μ 、 κ 受体激动药, 有较高的镇痛效能, 药理作用与吗啡类似, 但镇痛强度高于吗啡 1~2 倍, 可通过激动 κ 受体发挥镇痛作用, 主要作用于中枢神经系统及平滑肌, 对内脏疼痛抑制作用好。因其对 μ 受体亲和力较低, 呼吸抑制、恶心、呕吐等不良反应发生率亦较低, 可阻断 c 纤维向脊髓背角神经元, 延缓疼痛^[9]。而且其起效速度快, 静脉给药利用度高, 镇痛持久, 消除半衰期在 4 h 左右^[10-11]。

有研究报道, 羟考酮注射液在脊柱手术、肩峰成形术、髌关节成形术等矫形手术中均有较好的镇痛效能^[12]。但尚未见其在妇科腹腔镜手术中的应用报道。本研究结果显示, 两组患者拔管时间无差异, 但观察组自主呼吸恢复时间、苏醒时间均短于对照组, 证实羟考酮可缩短妇科腹腔镜手术患者术后苏醒时间、自主呼吸功能恢复时间, 与朱军等^[13]报道结果一致。在拔管后 30 min 时, 两组患者 HR、SBP 均高于拔管即刻, 但观察组患者 HR、SBP 稳定情况均优于对照组, 证实羟考酮可稳定拔管期患者循环系统功能, 对患者血流动力学及呼吸系统影响小。另 VAS、Ramsay 评分结果显示, 观察组患者术后 VAS 评分均低于对照组, Ramsay 评分高于对照组, 证实

米氮平联合西酞普兰治疗抑郁症患者睡眠障碍的临床观察

顾翠*, 可秦, 张平, 师梦(玉溪市人民医院神内一科, 云南玉溪 653100)

中图分类号 R453.9 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)05-0670-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.05.26

摘要 目的:探讨西酞普兰联合米氮平治疗抑郁症患者睡眠障碍的临床疗效和安全性。方法:选取抑郁症伴睡眠障碍患者165例,按随机数字表法分为对照组(82例)和治疗组(83例)。对照组患者给予草酸艾司西酞普兰片10 mg,每晚1次,根据患者病情,每日剂量可增至20 mg;治疗组患者在对照组的基础上加用米氮平片15 mg,每晚1次,1周后剂量增至30 mg。两组患者均持续治疗6个月。观察两组患者治疗前后汉密尔顿抑郁量表17项(HAMD-17)、蒙哥马利抑郁评定量表(MADRS)评分,采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评估两组患者治疗前后的睡眠质量,采用多导睡眠仪测定患者治疗前后睡眠结构,比较两组患者临床疗效及不良反应发生情况。结果:治疗前,两组患者HAMD-17、MADRS、PSQI评分及睡眠结构指标比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者上述评分及指标均显著改善,且治疗组显著优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗组患者临床总有效率为97.47%,显著高于对照组的78.95%,差异有统计学意义($P<0.05$)。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:米氮平联合西酞普兰治疗抑郁症患者睡眠障碍疗效显著,可明显改善抑郁患者睡眠结构、调整睡眠周期、提高睡眠质量,且安全性较好。

关键词 西酞普兰;米氮平;抑郁症;睡眠障碍;临床疗效;安全性

Clinical Observation of Mirtazapine Combined with Citalopram in the Treatment of Sleep Disorder of Depressive Patients

GU Cui, KE Qin, ZHANG Ping, SHI Meng (Dept. One of Internal Medicine, Yuxi People's Hospital, Yunnan Yuxi 653100, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the clinical efficacy and safety of mirtazapine combined with citalopram in the treat-

羟考酮镇痛作用好,同时可较好避免患者发生苏醒期躁动,保证麻醉质量。

综上所述,关腹前应用盐酸羟考酮对全身麻醉妇科腹腔镜手术患者镇痛、镇静效果好,安全性高,患者血流动力学稳定、苏醒速度快。但本研究样本量较少,未能展开大样本随机、双盲研究,需进一步研究探讨。

参考文献

- [1] 申军梅, 宋子贤, 雍芳芳, 等. 单剂量盐酸羟考酮和地佐辛用于妇科腹腔镜手术后镇痛效果的比较[J]. 天津医药, 2015, 43(5): 542-544.
- [2] 周薇, 李瑞, 王梦鸽, 等. 盐酸羟考酮与地佐辛超前镇痛用于妇科腹腔镜手术的比较[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(5): 828-829.
- [3] 陈律, 李桂云, 蔡卫新, 等. Ramsay评分在神经外科术后患者中应用的信度和效度[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(12): 2105-2106.
- [4] 曹卉娟, 邢建民, 刘建平, 等. 视觉模拟评分法在症状类结局评价测量中的应用[J]. 中医杂志, 2009, 50(7): 600-602.
- [5] 李潇湘, 蔡宏伟. 盐酸羟考酮注射液对腹腔镜下胃癌根治术老年患者全麻苏醒的影响[J]. 医学临床研究, 2015, 32(3): 588-589.
- [6] 吴会生, 刘茂春, 张宗泽, 等. 盐酸羟考酮注射液预先给药

用于腹腔镜胆囊切除术的临床观察[J]. 临床外科杂志, 2015, 23(8): 610-612.

- [7] 陈少轩, 姚力, 潘瑞芹, 等. 腹腔镜胆囊切除术前口服不同剂量羟考酮控释片超前镇痛的临床观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2010, 16(6): 371-372.
- [8] 钱祖超, 张群, 罗华梁, 等. 盐酸羟考酮用于腹腔镜直肠癌根治术患者镇痛效果的观察[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2015, 20(5): 587-590.
- [9] 许幸, 吴新民, 薛张纲, 等. 盐酸羟考酮注射液用于全麻患者术后镇痛的有效性和安全性: 前瞻性、随机、盲法、多中心、阳性对照临床研究[J]. 中华麻醉学杂志, 2013, 33(3): 269-274.
- [10] 梅巍, 杨永革, 许雪廷, 等. 国产氨酚羟考酮片人体生物等效性研究[J]. 中国药房, 2005, 16(19): 1479-1481.
- [11] 苏亮, 朱佳琦, 薛洋, 等. 盐酸羟考酮注射液用于全身麻醉患者术后镇痛的前瞻性、对照性研究[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(10): 1042-1044.
- [12] Ashburn MA, Slevin KA, Messina J, et al. The efficacy and safety of fentanyl buccal tablet compared with immediate-release oxycodone for the management of breakthrough pain in opioid-tolerant patients with chronic pain [J]. *Anesth Analg*, 2011, 112(3): 693-702.
- [13] 朱军, 杨文超. 盐酸羟考酮用于预防全麻术后围拔管期应激反应的有效性和安全性[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2015, 36(4): 633-635.

* 副主任医师。研究方向: 睡眠障碍诊疗。电话: 0877-2014240。E-mail: 2621409483@qq.com

(收稿日期: 2016-07-15 修回日期: 2016-12-08)

(编辑: 黄欢)