蚌埠医学院学报
Journal of Bengbu Medical College

帕瑞昔布三剂法不同用药时机对胆囊结石术后镇痛的影响

鲁育民, 陈祝明, 方剑, 开喆

引用本文:
鲁育民,陈祝明,方剑,开喆. 帕瑞昔布三剂法不同用药时机对胆囊结石术后镇痛的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(6): 730–734.

在线阅读 View online: https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2022.06.007

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

七氟醚联合瑞芬太尼麻醉对腹腔镜下子宫肌瘤切除术病人应激反应及血流动力学的影响

Effect of sevoflurane combined with remifentanil anesthesia on stress response and hemodynamics in patients treated with laparoscopic hysteromyomectomy

蚌埠医学院学报. 2020, 45(8): 1008–1012 https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2020.08.005

老年下肢手术后舒芬太尼静脉自控镇痛联合前路腰方肌阻滞的效果

Efficacy of the sufentanil patient–controlled intravenous analgesia combined with anterior quadratus lumborum block in elderly lower limb surgery

蚌埠医学院学报. 2022, 47(6): 743–746,750 https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2022.06.010

酒石酸布托啡诺复合氟比洛芬酯用于腹腔镜子宫切除病人术后镇痛的效果

Effect of butorphanol tartrate combined with flurbiprofen ester on the postoperative analgesia in patients treated with laparoscopic hysterectomy

蚌埠医学院学报. 2022, 47(4): 462–465 https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2022.04.009

右美托咪定联合瑞芬太尼和丙泊酚泵注对甲状腺术中神经电生理监测的影响

Effect of the pump injection of dexmetomidine combined with remifentanil and propofol on intraoperative nerve monitoring during thyroidectomy

蚌埠医学院学报. 2020, 45(2): 207–210 https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2020.02.019

复方利多卡因乳膏在小儿隐匿性阴茎矫治术术后留置导尿管中的应用

Application of compound lidocaine cream in indwelling urethral catheter after buried penis surgery in children

蚌埠医学院学报. 2021, 46(7): 940–942,947 https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000–2200.2021.07.025

[文章编号] 1000-2200(2022)06-0730-05 ·临床医学·

帕瑞昔布三剂法不同用药时机对胆囊结石术后镇痛的影响

鲁育民,陈祝明,方 剑,开 喆

[摘要] **目的**:探讨帕瑞昔布三剂法不同用药时机对胆囊结石术后镇痛的影响。**方法**:采用前瞻性随机对照研究方法选取152例胆囊结石病人,根据随机数字表法分为对照组和观察组,各76例。2组均行腹腔镜胆囊切除术治疗,术后对照组采用帕瑞昔布经验给药(术后常规给药1次40 mg,病人诉切口疼痛再给药1次,1 d总药量不超过80 mg),观察组采用帕瑞昔布三剂法(术后即刻、术后8 h、术后16 h分别给药1次,每次20 mg)进行术后镇痛。对比2组术前(T_0)、术后3 h(T_1)、术后9 h(T_2)、术后18 h(T_3)血清应激相关因子去甲肾上腺素(NE)、血糖(Glu)、皮质醇(Cor)水平,疼痛程度(VAS评分),镇静情况(Ramsay镇静评分),躁动情况(Riker-SAS躁动评分),认知功能(MMSE评分),不良反应发生情况(恶心、皮肤瘙痒、呕吐、胃肠胀气、注射部位水肿),术后无痛下床时间、吗啡用量、住院时间以及住院总费用和病人满意度。**结果**:T_1、T_2、T_3时,2组血清NE、Glu、Cor水平均较T_0时升高($P<0.05$),但观察组均低于对照组($P<0.01$)。T_1、T_2、T_3时,观察组VAS评分均低于对照组($P<0.01$);T_1、T_2时,观察组Ramsay镇静评分高于对照组,T_3时低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。T_1、T_2时,观察组Riker-SAS躁动评分低于对照组,T_3时高于对照组($P<0.01$);观察组不良反应总发生率低于对照组($P<0.05$);观察组术后无痛下床时间、住院时间均较对照组短,吗啡用量、住院总费用均较对照组少($P<0.01$);观察组术后镇痛满意度高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论**:帕瑞昔布三剂法能显著降低胆囊结石术后病人血清应激相关因子水平,改善镇痛镇静效果,降低不良反应发生率,促进病人术后恢复,且能减少吗啡用量及住院总费用,病人满意度高。

[关键词] 术后镇痛;腹腔镜胆囊切除术;帕瑞昔布
[中图法分类号] R 614 [文献标志码] A **DOI**:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.06.007

Influence of different time of administration of parecoxib in three doses method on postoperative analgesia of gallbladder stones

LU Yu-min, CHEN Zhu-ming, FANG Jian, KAI Zhe
(*Department of Hepatobiliary Surgery, Anqing First People's Hospital, Anqing Anhui 246000, China*)

[**Abstract**] **Objective**: To explore the effects of different time of administration of parecoxib three doses method on postoperative analgesia of gallbladder stones. **Methods**: One hundred and fifty-two patients with gallbladder stones were investigated using a prospective randomized controlled study, and divided into the control group and observation group according to random number table method (76 cases in each group). Two groups were treated with laparoscopic cholecystectomy. The control group was given parecoxib empirically for 40 mg once after surgery, the patients with incision pain were given the medicine one more time, and the total dose was not more than 80 mg a day. The observation group was given parecoxib three doses method after 0 h, 8 h and 16 h of surgery, 20 mg each time for postoperative analgesia. The serum stress-related factors norepinephrine (NE), blood glucose (Glu), cortisol (Cor), pain degree (VAS score), sedation [Ramsay sedation score, agitation (Riker-SAS agitation score), cognitive function (MMSE score)], incidence rates of adverse reactions (including nausea, pruritus, vomiting, flatulence, edema at injection site), postoperative painless time of getting out of bed, morphine dosage, length of hospital stay, total hospitalization cost and patient's satisfaction between two groups before operation (T_0), and at postoperative 3 h (T_1), postoperative 9 h (T_2) and postoperative 18 h (T_3) were compared. **Results**: At T_1, T_2 and T_3, the serum levels of NE, Glu and Cor in two groups were higher than those at T_0 ($P<0.05$), but those in observation group were lower than those in control group ($P<0.01$). The VAS scores in observation group at T_1, T_2 and T_3 were lower than that in control group ($P<0.01$). At T_1 and T_2, the Ramsay sedation score in observation group was higher than

[收稿日期] 2020-09-18 [修回日期] 2020-12-29
[基金项目] 安徽省医学会急诊临床研究项目(ky2018032)
[作者单位] 安徽省安庆市第一人民医院 肝胆外科,246000
[作者简介] 鲁育民(1988-),男,硕士,主治医师.
[通信作者] 开 喆,主任医师. E-mail:378618052@qq.com

[19] WILSON D, WERRING DJ. Antithrombotic therapy in patients with cerebral microbleeds[J]. Curr Opin Neurol, 2017, 30(1): 38.
[20] AKOUDAD S, WOLTERS FJ, VISWANATHAN A, *et al*. Association of cerebral microbleeds with cognitive decline and dementia[J]. JAMA Neurol, 2016, 73(8): 934.
[21] SEPEHRY AA, RAUSCHER A, HSIUNG GY, *et al*. Microbleeds in Alzheimer's disease: a neuropsychological overview and meta-analysis[J]. Can J Neurol Sci, 2016, 43(6): 753.

(本文编辑 刘璐)

that in control group, and lower than that at T_3 ($P<0.01$). The Riker-SAS agitation score in observation group at T_1 and T_2 were lower than that in control group, and which in observation group at T_3 was higher than that in control group ($P<0.01$). The total incidence rate of adverse reaction in observation group was lower than that in control group ($P<0.05$). Compared with the control group, the postoperative painless time of getting out of bed and hospitalization time in observation group were shorter ($P<0.01$), and the amount of use morphine and total hospitalization cost in observation group were lower than those in control group ($P<0.01$). The satisfaction of postoperative analgesia in observation group was higher than that in control group ($P<0.05$). **Conclusions**: The parecoxib three doses method can significantly reduce the serum levels of stress-related factors, improve the effect of analgesia and sedation, reduce the incidence rate of adverse reactions, promote the postoperative recovery of patients and reduce the amount of morphine and total hospitalization costs, which has high patient's satisfaction.

[**Key words**] postoperative analgesia; laparoscopic cholecystectomy; parecoxib

胆囊结石为临床常见疾病之一,其在国内的发病率为 8% ~10%,可引起胆绞痛、上腹隐痛、胆囊积液等,对病人身体健康及日常生活造成严重影响[1-2]。外科手术为临床治疗胆囊结石的主要方法,近年来,随着微创技术的不断发展,腹腔镜胆囊切除术已成为肝胆外科治疗胆囊结石的首选方法,其治疗效果已得到国内外普遍认可[3-4]。尽管腹腔镜胆囊切除术具有创伤度较低、术后恢复快等优势,但其仍为创伤性操作,术后疼痛可刺激机体产生应激反应,最终引发炎症反应并抑制免疫功能,不利于病人术后康复[5-6]。帕瑞昔布是一种环氧合酶-2 特异性抑制剂,临床上普遍用于中度或重度术后急性疼痛的短期治疗,在胆囊结石术后镇痛中的应用也较常见[7-8]。帕瑞昔布的术后应用多为经验给药,给药剂量依赖于医生临床经验及病人疼痛情况,给药剂量难以控制,往往得不到理想镇痛镇静效果。我们总结多年临床经验,采用帕瑞昔布三剂法对胆囊结石病人进行术后镇痛,取得了良好镇痛镇静效果。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用前瞻性随机对照研究方法选取 2019 年我院收治的 152 例胆囊结石病人,根据随机数字表法分为对照组和观察组,每组 76 例。2 组性别、年龄、病程、体质量指数、胆囊粘连情况、合并症等差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性(见表 1)。

表 1 2 组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	病程/年	体质量指数/(kg/m^2)	胆囊粘连		合并症		
							有	无	高血压	高血脂	冠心病
观察组	76	30	46	35.29 ±7.35	2.25 ±0.62	25.12 ±1.30	36	40	11	8	9
对照组	76	27	49	34.51 ±7.74	2.11 ±0.55	24.95 ±1.32	33	43	8	6	12
χ^2	—	0.25		0.64*	1.47*	7.80*	0.24		0.54	0.32	0.50
P	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

*示 t 值

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)符合胆囊结石诊断标准[9];(2)年龄 18 ~50 岁;(3)美国麻醉医师协会分级[10] Ⅰ ~Ⅱ级;(4)术前自主行为能力、认知功能良好,无沟通交流障碍;(5)近 6 个月内无手术史;(6)对本研究药物无禁忌;(7)病人知晓本研究,已签署同意书。排除标准:(1)血液系统疾病;(2)痛觉缺失;(3)恶性肿瘤;(4)合并其他消化系统疾病;(5)近期使用喹诺酮类抗生素、抗氧化药、抗血小板等药物;(6)肝肾功能障碍;(7)妊娠期、月经期或哺乳期女性。

1.3 方法 2 组均择期行腹腔镜胆囊切除术治疗,术中均行静吸复合全麻,手术由同一组医生完成,对照组采用帕瑞昔布(正大天晴药业集团股份有限公司,国药准字 H20183459,按 $C_{19}H_{18}N_2O_4S$ 计 40 mg)经验给药进行术后镇痛:术后常规给药 1 次,40 mg,病人诉切口疼痛再给药,1 d 总药量不超过 80 mg。观察组采用帕瑞昔布三剂法进行术后镇痛:术后即刻、术后 8 h、术后 16 h 分别给药 1 次,每次 20 mg。

1.4 观察指标 2 组术前(T_0)、术后 3 h(T_1)、术后 9 h(T_2)、术后 18 h(T_3)血清应激相关因子水平,包括去甲肾上腺素(NE)、血糖(Glu)、皮质醇(Cor),采集各时间点静脉血 3 mL,取其中 1 mL 静脉血采用罗康全卓越型快速血糖仪(购自上海罗氏诊断产品有限公司)检测血清 Glu 水平,另外 2 mL 静脉血

以 3 500 r/min 转速离心处理 5 min，取血清保存于 −70 ℃冰箱内，采用化学发光法检测血清 Cor 水平，试剂盒购自厦门市波生生物技术有限公司，采用酶联免疫吸附法检测血清 NE 水平，试剂盒购自深圳市科润达生物工程有限公司，以上检测操作均由专业人员严格按照试剂盒说明书完成。

2 组 T_1、T_2、T_3 时镇痛镇静情况，包括疼痛程度、镇静情况，分别采用视觉模拟评分法（VAS 评分）[11]、Ramsay 镇静评分[12]评估，VAS 分值范围 0～10 分，0 分为无痛，1～3 分为轻度疼痛，4～6 分为中度疼痛，7～10 分为重度疼痛；Ramsay 镇静评分分值范围 1～6 分，1 分为镇静欠佳，2～4 分为镇静满意，5～6 分为镇静过度。

2 组 T_1、T_2、T_3 时躁动及认知功能情况，分别采用 Riker-SAS 躁动评分[13]、简易精神状态检查量表（MMSE）[14]评估，Riker-SAS 躁动评分：异常躁动为 7 分，非常躁动为 6 分，躁动为 5 分，安静合作为 4 分，镇静为 3 分，非常镇静为 2 分，不能唤醒为 1 分；MMSE 分值范围 0～30 分，27～30 分为正常，<27 分存在认知功能障碍。

2 组术后不良反应发生情况，包括恶心呕吐、皮肤瘙痒、胃肠胀气、注射部位水肿。2 组术后无痛下床时间、吗啡用量、住院时间、住院总费用。2 组术后镇痛满意度，采用我院自制《胆囊结石术后镇痛满意度调查问卷》评估，内容包括镇痛镇静效果、不良反应发生情况、麻醉药物费用、给药时间合理性等，分值范围 0～100 分取整数，90 分以上为非常满意，81～90 分为比较满意，70～80 分为满意，70 分以下为不满意，满意度 =（非常满意 + 比较满意 + 满意）/总例数 ×100%。

1.5 *统计学方法* 采用 χ^2 检验和 t 检验。

2 结果

2.1 *2 组血清应激相关因子水平比较* T_1、T_2、T_3 时，2 组血清 NE、Glu、Cor 水平均较 T_0 时升高（$P<0.05$），但观察组均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.01$）（见表 2）。

2.2 *2 组镇痛镇静情况比较* T_1、T_2、T_3 时，观察组 VAS 评分均低于对照组（$P<0.01$）；T_1、T_2 时，观察组 Ramsay 镇静评分高于对照组，T_3 时低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.01$）（见表 3）。

2.3 *2 组躁动及认知功能情况比较* T_1、T_2 时，观察组 Riker-SAS 躁动评分低于对照组，T_3 时高于对照组（$P<0.01$）；2 组 T_1、T_2、T_3 时 MMSE 评分比较差异均无统计学意义（$P>0.05$）（见表 4）。

表 2 2 组血清应激相关因子水平比较（$\bar{x}\pm s$）

分组	n	T_0	T_1	T_2	T_3
NE/(pg/mL)					
观察组	76	6.52±0.61	10.45±1.37*	9.98±1.22*	7.88±0.91*
对照组	76	6.38±0.65	13.18±1.52*	12.36±1.35*	9.79±0.96*
t	—	1.37	11.63	11.40	12.59
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01
Glu/(mmol/L)					
观察组	76	5.11±0.64	6.78±0.74*	6.32±0.71*	5.99±0.62*
对照组	76	5.02±0.68	7.52±0.87*	7.14±0.82*	6.73±0.66*
t	—	0.85	5.65	6.59	7.12
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01
Cor/(pg/mL)					
观察组	76	0.97±0.21	1.45±0.26*	1.32±0.22*	1.24±0.19*
对照组	76	0.95±0.19	1.88±0.31*	1.61±0.25*	1.38±0.23*
t	—	0.62	9.27	7.59	4.09
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01

t 检验：与 T_0 比较 * $P<0.05$

表 3 2 组镇痛镇静情况比较（$\bar{x}\pm s$；分）

分组	n	T_1	T_2	T_3
VAS 评分				
观察组	76	3.63±0.69	3.24±0.55	2.84±0.52
对照组	76	4.58±0.72	3.91±0.58	3.47±0.55
t	—	8.301	7.31	7.26
P	—	<0.01	<0.01	<0.01
Ramsay 镇静评分				
观察组	76	3.13±0.85	3.54±0.88	3.37±0.84
对照组	76	2.26±0.77	2.71±0.82	5.02±0.75
t	—	6.61	6.02	12.77
P	—	<0.01	<0.01	<0.01

表 4 2 组躁动及认知功能情况比较（$\bar{x}\pm s$；分）

分组	n	T_1	T_2	T_3
Riker-SAS 躁动评分				
观察组	76	4.59±0.62	4.18±0.59	3.59±0.57
对照组	76	5.03±0.67	4.77±0.64	2.76±0.55
t	—	4.20	5.91	9.14
P	—	<0.01	<0.01	<0.01
MMSE 评分				
观察组	76	26.18±2.19	27.21±1.24	28.16±0.75
对照组	76	25.76±2.07	26.83±1.51	28.05±0.81
t	—	1.22	1.70	0.87
P	—	>0.05	>0.05	>0.05

2.4 *2 组不良反应比较* 观察组不良反应总发生率低于对照组（$P<0.05$）（见表 5）。

表 5 2 组不良反应发生情况比较

分组	n	恶心呕吐	皮肤瘙痒	胃肠胀气	注射部位水肿	总发生[n;百分率(%)]	χ^2	P
观察组	76	2	1	1	1	5(6.58)		
对照组	76	5	3	3	2	13(17.11)	4.03	<0.05
合计	152	7	4	4	3	18(11.84)		

2.5 2 组术后恢复、费用等情况比较 观察组术后无痛下床时间、住院时间均较对照组短,吗啡用量、住院总费用均较对照组少,差异均有统计学意义($P<0.01$)(见表 6)。

表 6 2 组术后恢复、费用等情况比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	术后无痛下床时间/h	吗啡用量/mg	住院时间/d	住院总费用/元
观察组	76	5.41±1.55	23.57±6.89	8.53±3.74	9 853.75±1 583.54
对照组	76	6.82±1.68	36.52±7.75	12.86±4.38	12 679.81±1 748.37
t	—	5.38	10.89	6.55	11.55
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.6 2 组术后镇痛满意度比较 观察组术后镇痛满意度高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)(见表 7)。

表 7 2 组术后镇痛满意度比较

分组	n	非常满意	比较满意	满意	不满意	满意度[n;百分率(%)]	χ^2	P
观察组	76	33	25	13	5	71(93.42)		
对照组	76	25	22	15	14	62(81.58)	4.87	<0.05
合计	152	58	47	28	19	133(87.50)		

3 讨论

腹腔镜胆囊切除术能快速、有效清除胆囊结石,有效抑制复发,广泛应用于胆囊结石治疗中[15-16]。但手术操作需牵拉、切割内脏组织,加重二氧化碳气腹气体残留、组织缺血等,均会引起应激反应,表现为机体术后急性疼痛、伤口炎性疼痛及早期内脏疼痛等[17-18]。因此腹腔镜胆囊切除术需加强镇痛管理,以减轻疼痛对病人生理、心理的影响。

多模式镇痛是《成人手术后疼痛处理专家共识》[19]中对于中重度疼痛的推荐镇痛方法,不同作用机制的镇痛药物联合使用,镇痛作用相加或协同,可达到减少药物用量、减少不良反应的效果。阿片类药物是术后疼痛的首选药,如吗啡是全世界使用量最大的强效镇痛剂,但其最大缺点是易成瘾,应用剂量应进行严格管控[20]。帕瑞昔布是目前应用较多的长效镇痛药物,作为伐地昔布的前体药物,帕瑞昔布静脉注射后经肝脏酶迅速转化为有药理学活性的伐地昔布,特异性地抑制环氧合酶-2,阻断花生四烯酸合成前列腺素,有效地抑制痛觉敏感化及其引起的炎症反应,从而达到镇痛的目的[21]。陈颖等[22]研究指出,帕瑞昔布不同时间点超前镇痛,可有效降低甲状腺癌根治术病人术后应激反应,且能进一步降低术后疼痛程度。临床多根据病人主诉疼痛程度选择帕瑞昔布的给药时机和剂量,镇痛效果难以控制。资料显示,帕瑞昔布静脉注射后,镇痛效果可持续约 6~12 h[23]。王守立等[24]报道显示,在肩关节镜下行肩袖修补术的病人手术结束时及术后 12 h 肌内注射帕瑞昔布 40 mg,可以明显改善疼痛、促进早期康复。我们认为,帕瑞昔布的术后镇痛应在首次给药的药效消失前再次给药,间隔 12 h 时间较长,可导致再次给药前疼痛明显,因此我们制定了帕瑞昔布三剂法,即将帕瑞昔布静脉给药的时间间隔设定为 8 h,在前一次帕瑞昔布充分发挥药效且药效未消失时再次给药,可不间断维持帕瑞昔布的镇痛效果,且能避免给药过量或不足,达到持续有效镇痛的目的。本研究发现,术后镇痛采用帕瑞昔布,可取得良好镇痛镇静效果,而帕瑞昔布三剂法能进一步降低病人术后 VAS 评分,且能有效将术后 Ramsay 镇静评分维持在良好范围内。提示采用帕瑞昔布三剂法对胆囊结石病人进行术后镇痛,能取得更佳镇痛镇静效果,这与帕瑞昔布三剂法能将帕瑞昔布给药时机控制在合理范围内密切相关。本研究发现,胆囊结石病人术后血清 NE、Glu、Cor 水平均明显升高,其中 Glu 为机体应激反应的敏感性指标,手术操作可刺激肾上腺素分泌增加,直接上调血清 Glu 水平,Cor 大量分泌导致糖原分解、血糖升高,可增强应激反应,应激状态下交感神经兴奋性升高,NE 水平急剧上升,各指标均与机体应激反应密切相关[25]。由此可见,帕瑞昔布三剂法能进一步减轻胆囊结石病人术后应激反应,从而降低应激反应引起的疼痛程度,提高镇痛镇静效果。

帕瑞昔布转化为伐地昔布后还能通过血脑屏障,可有效缓解手术刺激导致中枢前列腺素 E_2 水平升高引起的疼痛异常,有助于减轻阿片类镇痛药物耐受,减少阿片类镇痛药物用量[26]。因此,帕瑞昔布三剂法在发挥良好镇痛效果的同时还能减少吗啡用量。胆囊结石术后机体释放过多的炎性因子可引

起体温升高,增加病人不适感,易引起躁动,不利于术后恢复[27]。帕瑞昔布在镇痛同时还具有良好的抗炎解热作用,帕瑞昔布三剂法可将胆囊结石病人术后 Riker-SAS 躁动评分控制在良好范围内,有助于降低术后躁动发生风险,同时能缩短无痛下床时间、住院时间,减少住院总费用,有助于促进病人术后恢复、减轻病人医疗支出。术后镇痛药物的使用安全性也是临床一直关注的焦点之一,本研究发现,帕瑞昔布三剂法能明显降低术后不良反应发生率,可有效提高术后镇痛安全性,且病人术后认知功能恢复良好,能进一步提高病人术后镇痛满意度,具有较高可行性。

综上,胆囊结石术后给予帕瑞昔布三剂法,能显著减轻病人术后应激反应,改善镇痛镇静效果,有效促进病人术后恢复,且能减少吗啡用量及住院总费用,提高镇痛安全性及病人满意度,具有较高推广应用价值。

[参 考 文 献]

[1] 李泽,曹忠钰,柏强善,等. 胆囊切除对病人的影响[J]. 医学理论与实践,2020,33(3):374.

[2] 张峰铭,金盛哲,葛春林. 胆囊结石与遗传因素[J]. 安徽医药,2019,23(8):1492.

[3] European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones[J]. J Hepatol,2016,65(1):146.

[4] DE SOUSA S, TOBLER O, IRANMANESH P, *et al*. Management of suspected common bile duct stones on cholangiogram during same-stay cholecystectomy for acute gallstone-related disease[J]. BMC Surg,2017,17(1):39.

[5] 周仁杰,王爱东,俞娅敏. 腹腔镜胆囊切除术对胆囊结石患者炎症因子及免疫功能的影响[J]. 中国乡村医药,2018,25(1):21.

[6] 倪小平,王鹏. 腹腔镜胆囊切除术不同麻醉方法临床应用的比较[J]. 中国现代药物应用,2019,13(2):112.

[7] MOONLA R, THREETIPAYARAK A, PANPAISARN C, *et al*. Comparison of preoperative and postoperative parecoxib administration for pain control following major spine surgery[J]. Asian Spine J,2018,12(5):893.

[8] 杜忠举,张华,夏菊荣,等. 帕瑞昔布钠注射液用于胆囊切除患者术后镇痛的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志,2018,34(11):1324.

[9] 中华消化杂志编辑委员会,中华医学会消化病学分会肝胆疾病协作组. 中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2018 年)[J]. 中华消化杂志,2019,39(2):73.

[10] 王晓伟,孙天胜,张建政,等. 美国麻醉医师协会分级对老年髋部骨折患者预后的预测作用[J]. 中华创伤杂志,2020,36(1):51.

[11] MELVIN GA, TONGE BJ, MULRANEY M, *et al*. The cranky thermometers: visual analogue scales measuring irritability in youth[J]. J Adolesc,2018,64(1):146.

[12] 宋芬,刘玥,殷霞丽,等. 右美托咪定辅助麻醉对老年腹部重症病患术后谵妄以及 Ramsay 镇静评分的影响[J]. 现代生物医学进展,2020,20(12):2275.

[13] 刘焕瑛,刘晶,李华. 家长参与型护理 + 触摸干预在小儿腹腔镜疝修补手术苏醒期中的应用观察[J]. 国际医药卫生导报,2020,26(16):2356.

[14] VAN PATTEN R, BRITTON K, TREMONT G. Comparing the Mini-Mental State Examination and the modified Mini-Mental State Examination in the detection of mild cognitive impairment in older adults[J]. Int Psychogeriatr,2019,31(5):693.

[15] 赵国平,胡建平,王吉荣,等. 腹腔镜胆囊切除术治疗 86 例急性结石性胆囊炎患者的临床效果[J]. 临床肝胆病杂志,2018,34(3):517.

[16] 荀林娟,施雁,宋瑞梅,等. 快速康复外科护理对高龄腹腔镜胆囊切除术患者手术应激及术后恢复的影响[J]. 中华护理杂志,2018,53(11):1343.

[17] 张东,彭丽桦,金菊英,等. 胆囊三角区局部浸润对腹腔镜胆囊切除术患者术后镇痛的安全性及有效性研究[J]. 腹腔镜外科杂志,2019,24(5):363.

[18] 邬文伟,郑德强,刘宇权,等. 七氟烷与七氟烷及丙泊酚复合舒芬太尼应用在腹腔镜胆囊切除术中对血流动力学变化及术后镇痛效果影响对比[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2019,40(5):567.

[19] 徐建国. 成人手术后疼痛处理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志,2017,33(9):911.

[20] 苏夏雯,黄智然,刘诗洋,等. 氢吗啡酮与吗啡用于剖宫产术后镇痛的有效性和安全性的系统评价[J]. 中国循证医学杂志,2019,19(2):165.

[21] 康凯,王玥,卓亚,等. 氟比洛芬酯和帕瑞昔布钠不同给药时机对老年妇科子宫全切术术后镇痛及认知功能的影响[J]. 海南医学,2017,28(10):1578.

[22] 陈颖,沈亮,费健. 帕瑞昔布钠不同时间点超前镇痛对甲状腺癌根治术的应激激素水平的影响[J]. 实用癌症杂志,2019,34(7):1157.

[23] PENG HM, WANG LC, WANG W, *et al*. Preemptive analgesia with parecoxib in total hip arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Pain Physician,2018,21(5):483.

[24] 王守立,周晓波,刘福存,等. 不同时间点给予帕瑞昔布在肩关节镜术后的镇痛作用[J]. 中国内镜杂志,2019,25(9):1.

[25] 翟鑫鼎,齐丽,刘然,等. 腹腔镜胆囊切除术后羟考酮联合帕瑞昔布钠镇痛效果评价[J]. 中国药业,2019,28(9):59.

[26] DU X, GU J. The efficacy and safety of parecoxib for reducing pain and opioid consumption following total knee arthroplasty: A meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Int J Surg,2018,59(1):67.

[27] 庞萍萍,罗善红. 不同镇痛泵配方对腹腔镜胆囊切除术后自控静脉镇痛的效果比较研究[J]. 浙江创伤外科,2018,23(1):186.

(本文编辑 刘梦楠)