

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2020.16.020

加速康复外科理念在经尿道选择性绿激光前列腺汽化术围手术期的应用研究*

吴 广^{1,2} 李志军^{2Δ} 李会兵² 王晓辉² 时振国² 郑鹏毅²

(1 河南科技大学临床医学院 河南 洛阳 471003; 2 河南科技大学第一附属医院泌尿外科 河南 洛阳 471003)

摘要 目的:探讨加速康复外科(ERAS)理念对经尿道选择性绿激光前列腺汽化术(PVP)患者术后康复的安全性和有效性。方法:回顾 2018 年 6 月至 2019 年 10 月在河南科技大学第一附属医院行经尿道选择性绿激光 PVP 治疗的 61 例前列腺增生患者,其中采用加速康复理念进行围手术期管理 30 例(ERAS 组),按照传统围手术期管理 31 例(对照组)。比较两组手术时间、术后 6 h 视觉模拟评分(VAS)、术后第 1 d 血白细胞计数、术后首次排气时间、国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量(QOL)评分、最大尿流率(Qmax)、术后尿管留置时间、住院时间以及出院 3 个月内并发症发生情况等。结果:两组术后 6 小时 VAS 评分、术后排气时间、留置尿管时间、平均住院时间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术后 3 个月 IPSS 评分、术后 3 个月 QOL 评分、术后 3 个月 Qmax 比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:ERAS 应用于经尿道选择性绿激光 PVP 围手术期的管理满足安全性、有效性的要求,有助于缓解术后早期疼痛感,缩短肠道恢复、住院的时间,使患者能够更快地出院和康复。

关键词:加速康复外科;前列腺增生;经尿道选择性绿激光前列腺汽化术;围手术期

中图分类号:R697.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2020)16-3096-04

Application of Enhanced Recovery after Surgery in the Perioperative Period of Greenlight Photoselective Vaporization of Prostate*

WU Guang^{1,2}, LI Zhi-jun^{2Δ}, LI Hui-bing², WANG Xiao-hui², SHI Zhen-guo², ZHENG Peng-yi²

(1 School of Clinical Medicine, Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan, 471003, China;

2 Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan, 471003, China)

ABSTRACT Objective: To explore the safety and effectiveness of the enhanced recovery after surgery (ERAS) in the postoperative rehabilitation of patients undergoing transurethral selective greenlight photoselective vaporization of prostate(PVP). **Methods:** From June 2018 to October 2019, 61 patients with prostatic hyperplasia were treated by transurethral selective greenlight photoselective vaporization of prostate PVP in the First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology. Among them, 30 patients (ERAS group) were managed in perioperative period with ERAS of accelerated rehabilitation, and 31 patients (control group) were managed in traditional perioperative period. The time of operation, visual analogue score (VAS) at 6h after operation, WBC count at the 1 d after operation, time of first exhaust after operation, international prostate symptom score (IPSS), quality of life (QOL) score, maximum urine flow rate (Qmax), time of indwelling catheter after operation, length of stay in hospital and complications within 3 months after discharge were compared between the two groups. **Results:** There were significant differences in VAS score, postoperative exhaust time, indwelling catheter time and average hospital stay time between the two groups ($P<0.05$). There was no significant difference in IPSS, QOL and Qmax between the two groups ($P>0.05$). There was no significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** The application of ERAS in the perioperative management of transurethral selective greenlight photoselective vaporization of prostate PVP can meet the requirements of safety and effectiveness, help to relieve the early postoperative pain, shorten the time of intestinal recovery and hospitalization, and enable patients to discharge and recover faster.

Key words: Enhanced recovery after surgery; Prostatic hyperplasia; Transurethral selective greenlight photoselective vaporization of prostate; Perioperative period

Chinese Library Classification(CLC): R697.3 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2020)16-3096-04

* 基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(2018020290)

作者简介:吴广(1992-),男,硕士,住院医师,研究方向:泌尿外科, E-mail: 13461814796@139.com

Δ 通讯作者:李志军(1965-),男,本科,教授、主任医师,研究方向:泌尿外科, E-mail: lydoc@126.com

(收稿日期:2020-02-22 接受日期:2020-03-17)

前言

加速康复(ERAS)指的是通过循证医学方法证实的有效手段,应用在围手术期,以尽量降低手术相关应激程度,降低对器官功能的影响,使患者能够更快的恢复,实现更好的预后效果,全面改善疾病治疗的效果^[1,2]。2007年ERAS理念被黎介寿院士引入中国^[3],并逐渐在国内开展。近年来ERAS模式在泌尿外科的应用也逐渐被重视,国内外学者报告了肾移植手术^[4]、膀胱癌手术^[5]、腹腔镜前列腺癌根治手术^[6]等病例进行ERAS方案应用的比较研究,取得良好的临床效果。良性前列腺增生(BPH)在引起老年男性排尿障碍的疾病中排第一位,50岁以上男性超过50%因前列腺增生产生下尿路症状,而且随着年龄增长下尿路症状发生率升高,80岁以上的男性中超过80%^[7]。PVP术中出血少、对周围组织损伤小,术后恢复快^[8]。因绿激光其特有的物理特征,被国内外专家称为"在水环境下对软组织进行气化切除的最理想工具"^[9,10]。对于前列腺增生需要手术干预的患者多为老年人,这部分患者应用ERAS方案究竟是否安

全和有效,还需进行更多进一步的临床研究。本研究据此展开,探讨ERAS理念对经尿道选择性绿激光PVP患者术后康复的安全性和有效性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾2018年6月至2019年10月在河南科技大学第一附属医院行经尿道选择性绿激光PVP治疗的61例前列腺增生患者,符合以下标准:①临床需要行手术治疗的良性前列腺增生病人;②无出血性疾病,无肝肾功能衰竭、严重的心肺功能疾病,对手术具有足够的耐受性;③认知功能正常,能够配合围手术期管理;④既往无前列腺手术史,未合并逼尿肌无力、尿道狭窄、神经源性膀胱等疾病。根据围手术期管理方法的不同,分为ERAS组30例和对照组31例。所有患者的相关资料完整,全部手术都由同一手术组具有足够经验的主任医师进行。两组基线资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between the two groups

Indexes	ERAS group(n=30)	Control group(n=31)	T/ χ^2	P
Age(years)	73.43± 8.27	71.52± 6.93	0.982	0.330
IPSS score before operation	22.30± 3.36	23.55± 3.32	-1.460	0.150
QOL score before operation	4.73± 0.74	4.84± 0.82	-0.526	0.601
Qmax before operation(mL/s)	8.13± 2.01	8.10± 2.20	0.068	0.946
Prostate volume(mL)	48.64± 13.90	49.31± 15.74	-0.176	0.861
WBC before operation($\times 10^9/L$)	6.27± 1.53	6.37± 1.39	-0.257	0.798
Hypertension(n)	11	13	0.177	0.674
Diabetes(n)	7	9	0.256	0.613
Coronary heart disease(n)	5	6	0.754	0.785

1.2 方法

1.2.1 术前处理措施 ERAS组:①术前告知病人自身疾病的状况、可选择的治疗方案、短期及长期预后,告知病人术前准备、术后康复流程及其过程中可能存在的风险,邀请手术成功患者为其讲解手术经历来分享手术感受,为存在心理障碍的病人提供心理疏导,并签署手术知情同意书;②评估营养状况,术前尽量摄入口味淡、容易消化、能够提供足够营养物质的食物,饮食管理的方针是少食多餐、高蛋白、高维生素、低脂、低盐;③术前禁食6h,术前4h给予10%的葡萄糖水250mL补充能量;④术前1d起口服琥珀酸索利那新5mg/次,1次/d至拔除导尿管;⑤进入手术室前肌注苯巴比妥0.1g+阿托品0.5mg。对照组:①术前常规谈话仅告知可行的手术方案,潜在的并发症、后遗症,要求其签署手术知情同意书,无专门的术前健康教育;②术前无需调整饮食;③术前晚12点后不得摄入食物和水,如果接台手术等待时间较长,可以采用静脉补液;④术前无需口服琥珀酸索利那新;⑤进入手术室前不应用苯巴比妥和阿托品。

1.2.2 术中处理措施 全部患者行气管插管,全身麻醉,在手

术过程中保持截石位,两组患者手术步骤大致相同。其中ERAS组术中应用暖风机体表加温棉被覆盖;术中输入液体前给予一定的加热;术中联合镇痛,减少长效阿片类镇痛药物用量;术后尿道外口纱布包裹,轻牵拉固定导尿管,压迫止血,同时防止导尿管反复滑动导致尿道疼痛。对照组患者术中无明确保温要求;常规麻醉用药;术后无需固定尿管。

1.2.3 术后处理措施 ERAS组:①患者返回病房后定时给予下肢气压治疗,鼓励患者加强踝泵运动,防止下肢深静脉血栓形成;②鼓励患者术后2h麻醉清醒后可口服少量温开水缓解口干症状,如无腹胀、呕吐等胃肠道不适,鼓励患者术后6h可进食流质饮食,不愿早期饮水或进食者鼓励苏醒后积极行咀嚼动作;③术后6h,观察导尿管内无明显活动性出血,膀胱冲洗液颜色变淡,指导患者床上缓慢翻身、适当摇高床头,增加舒适度;在家属的帮助下,早期离床缓慢活动;④术后留置静脉镇痛泵(非甾体类镇痛+阿片类);⑤术后2-3d左右拔除导尿管。对照组:①术后去枕平卧6h,家属按摩双下肢,预防下肢深静脉血栓形成;②术后第1d开始饮水,如无胃肠道不适可进食流质饮食,待肛门排气后可进食半流质饮食逐渐过渡至普食;③术

后当天卧床,术后第 1 d 开始根据患者意愿活动;⑩ 术后留置静脉镇痛泵(阿片类)或不应用镇痛泵;⑪ 术后出现膀胱痉挛后予对症处理;⑫ 术后 6-7 d 左右拔除导尿管。

1.3 观察指标

记录患者手术时间、术后 6 h 视觉模拟评分(VAS)、术后第 1 d 血白细胞计数、肛门排气时间、留置尿管时间、平均住院时间,出院 3 个月国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、最大尿流率(Qmax),以及术后 3 个月内并发症发生情况。

1.4 统计方法

将所有数据输入到 SPSS 22.0 软件中开展分析,对于服从正态分布的计量资料,描述为均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)形式,通

过 t 检验方法进行检验,不服从正态分布,应用非参数检验;如果为计数资料,通过卡方检验(χ^2 检验)予以组间对比,检验水准以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较

两组手术时间、术后第 1 天血白细胞计数差异无统计学意义($P > 0.05$),而两组术后 6 小时 VAS 评分、术后排气时间、留置尿管时间、平均住院时间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组手术相关指标比较

Table 2 Comparison of operation related indexes between the two groups

Indexes	ERAS group(n=30)	Control group(n=31)	T	P
Operative time(min)	65.60 $\pm$ 16.90	67.23 $\pm$ 16.13	-0.385	0.702
VAS score 6 hours after operation	2.53 $\pm$ 0.97	3.10 $\pm$ 1.01	-2.216	0.031
WBC on the 1d after operation ($\times 10^9/L$)	10.43 $\pm$ 2.33	10.79 $\pm$ 2.02	-0.639	0.526
Exhaust time(h)	24.90 $\pm$ 6.31	29.03 $\pm$ 8.26	-2.190	0.032
Time of indwelling catheter(d)	2.87 $\pm$ 0.60	6.74 $\pm$ 1.42	-13.789	0.000
Average length of stay(d)	8.17 $\pm$ 1.80	12.97 $\pm$ 2.40	-8.810	0.000

2.2 两组术后排尿指标比较

两组术后 3 个月 IPSS 评分、术后 3 个月 QOL 评分、术后

3 个月 Qmax 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组术后排尿指标比较

Table 3 Comparison of postoperative micturition indexes between the two groups

Indexes	ERAS group(n=30)	Control group(n=31)	T	P
IPSS score 3 months after operation	6.80 $\pm$ 1.81	6.68 $\pm$ 1.78	0.267	0.790
QOL score 3 months after operation	1.17 $\pm$ 0.70	1.19 $\pm$ 0.75	-0.145	0.885
Qmax 3 months after operation(mL/s)	19.77 $\pm$ 3.31	20.23 $\pm$ 3.28	-0.544	0.588

2.3 两组术后并发症比较

ERAS 组出现短暂排尿困难 1 例、继发性出血 1 例;对照

组出现短暂排尿困难 1 例、尿道狭窄 1 例、下肢静脉血栓 1 例。

两组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 两组术后并发症比较

Table 4 Comparison of postoperative complications between the two groups

Groups	Transient dysuria	Urethral stricture	Venous thrombosis in lower extremity	Secondary hemorrhage	Total incidence
ERAS group(n=30)	1	0	0	1	6.67%(2/30)
Control group(n=31)	1	1	1	0	9.68%(3/31)
χ^2	-	-	-	-	0.184
P	-	-	-	-	0.668

3 讨论

加速康复外科的核心是在术者、麻醉师、责任护士的配合下,结合患者的实际情况,考虑多方面的因素,设计有效的围手

术期方案并执行到位,方案中各种有利部分的叠加,能够在一定程度上降低生理、心理上的应激,大大缩短患者的康复时间,对患者的疾病治疗和康复是很有益的。在此次研究中,我们在参考国内外加速康复临床指南的基础上,结合本院的现状,设

计出 PVP 围手术期加速康复方案。本研究结果表明,ERAS 理念下管理的患者,在术后 VAS 评分、肛门排气时间、住院时间等指标上都优于对照组,与国内现有的前列腺激光手术研究结论相符^[11-13]。

在本研究中术前加强宣教能够消除患者对疾病的恐惧,舒缓负面情绪,减少手术应激,提高患者的依从性,缩短术后恢复时间^[14,15]。缩短术前禁食时间,术前 4 小时给予 10% 的葡萄糖水 250 mL 补充能量,能够避免出现严重的口渴、饥饿及烦躁,维持氮平衡,防止在术后出现胰岛素抵抗现象^[16]。有研究指出,BPH 患者术前开始口服缓解膀胱平滑肌痉挛药物(琥珀酸索利那新),能有效减少患者术后膀胱痉挛的发生^[17]。我们常规术前 1 d 按照 5 mg/天的标准口服琥珀酸索利那新,1 次/d 至拔除导尿管,来减轻膀胱痉挛引起的不适。在术中低体温会导致一些额外的应激反应,机体合成并分泌更多的儿茶酚胺,导致术后并发症发病率提高,存活率因此降低^[18,19]。术中和术后保持合适的温度,能够有效降低创口被感染、室性心动过速的可能性,保护凝血功能,在一定程度上抑制氮分解,避免机体出现明显的不适感,缩短麻醉药物的代谢时间^[20,21]。我们在术中应用暖风机体表加温棉被覆盖,术中输入液体前给予一定的加热。术后减轻疼痛感后,患者能够更快的下床活动和饮水进食,良好的术后镇痛能够让心肌耗氧量降低,避免出现局部部位缺血的问题,使患者能够在术后更快的出院,帮助其节省治疗费用^[22,23]。ERAS 组患者术后尿道外口纱布包裹,轻牵拉固定导尿管,压迫止血和防止导尿管反复滑动导致尿道疼痛。留置静脉镇痛泵应用非甾体药物(酮咯酸氨丁三醇)联合阿片类药物(舒芬太尼)控制疼痛,减少阿片类药物的应用。本 ERAS 方案中,我们向患者介绍快速康复理念在涉及胃肠道手术中的应用实例,鼓励患者术后 2 h 麻醉清醒后可口服少量温开水缓解口干症状,鼓励患者术后 6 h 可进食流质饮食。鼓励患者早期活动让肠道功能能够在更短期间内恢复,将肺部感染,血栓并发症出现的可能性控制在更低范围内,这对改善康复效果是很有利的^[24-27]。对于经尿道前列腺微创手术后导尿管留置时间的问题,学者们的意见并不统一。过早拔除尿管,水肿和充血的腺体可能压迫尿道,造成充盈性尿失禁。有研究指出激光前列腺切除术后导尿管的留置时间 ≥ 3 d 是术后尿路感染的独立危险因素^[28]。同时由于术后长时间留置导尿管与尿道组织摩擦,引起尿道黏膜破溃、水肿,严重时引起尿道黏膜坏死损伤,形成瘢痕,容易引发尿路狭窄,且好发于尿道外口部位^[29,30]。因此,我们对于采用 ERAS 方案组的患者,膀胱冲洗停止后,观察无明显血尿,则在术后 2-3 天拔除导尿管。通过两组术后 3 个月的 IPSS 评分、QOL 评分和最大尿流率测定,两组术后排尿改善情况相似,差异无统计学意义,且未增加手术并发症。

综上所述,ERAS 理念应用于 PVP 是安全的,与传统康复组对比,有助于缓解术后早期疼痛感、缩短肠道恢复、住院的时间,使患者能够更快的出院和康复。

参考文献(References)

- [1] Pedziwiatr M, Pisarska M, Wierdak M, et al. The Use of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Protocol in Patients Undergoing Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer--A Comparative Analysis of Patients Aged above 80 and below 55[J]. Pol Przegl Chir, 2015, 87: 565-572
- [2] Azhar RA, Bochner B, Catto J, et al. Enhanced Recovery after Urological Surgery: A Contemporary Systematic Review of Outcomes, Key Elements, and Research Needs[J]. Eur Urol, 2016, 70(1): 176-187
- [3] 江志伟, 李宁, 黎介寿. 快速康复外科的概念及临床意义[J]. 中国实用外科杂志, 2007, (02): 131-233
- [4] Dias BH, Rana A, Olakkengil SA, et al. Development and implementation of an enhanced recovery after surgery protocol for renal transplantation[J]. ANZ J Surg, 2019, 89(10): 1319-1323
- [5] Lin T, Li K, Liu H, et al. Enhanced recovery after surgery for radical cystectomy with ileal urinary diversion: a multi-institutional, randomized, controlled trial from the Chinese bladder cancer consortium[J]. World J Urol, 2018, 36(1): 41-50
- [6] Lin C, Wan F, Lu Y, et al. Enhanced recovery after surgery protocol for prostate cancer patients undergoing laparoscopic radical prostatectomy[J]. J Int Med Res, 2019, 47(1): 114-121
- [7] Egan KB. The Epidemiology of Benign Prostatic Hyperplasia Associated with Lower Urinary Tract Symptoms: Prevalence and Incident Rates[J]. Urol Clin North Am, 2016, 43(3): 289-297
- [8] Sandhu JS, Leong JY, Das AK. Photoselective vaporization of the prostate: application, outcomes and safety[J]. Can J Urol, 2019, 26(4): 8-12
- [9] 前列腺绿激光汽化术临床经验分享与共识专家委员会. 前列腺绿激光汽化术临床经验分享与共识—1(止血篇)[J]. 泌尿外科杂志(电子版), 2016, 8(1): 1-4, 39
- [10] 曹万里, 阴雷, 据官群, 等. 180 W XPS 绿激光经尿道前列腺汽化术治疗良性前列腺增生的临床应用体会 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2018, 33(4): 265-268
- [11] 谷猛, 高小超, 万祥, 等. 加速康复外科在经激光剝除治疗前列腺增生中的应用[J]. 现代泌尿外科杂志, 2019, 24(3): 197-199
- [12] 邓兰, 汪宇, 余喲森, 等. 加速康复外科理念在良性前列腺增生围手术期护理中的应用[J]. 华西医学, 2017, 32(10): 1579-1581
- [13] 陈菊, 王宇, 蒋秀娟. 加速康复外科理念在经尿道前列腺激光剝除术围手术期护理中的应用[J]. 四川医学, 2019, 40(12): 1214-1218
- [14] 张文毅, 程书栋, 王建文, 等. 快速康复外科在经尿道等离子前列腺剝除术的应用研究[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(4): 608-610
- [15] Sisak K, Darch R, Burgess LC, et al. A preoperative education class reduces length of stay for total knee replacement patients identified at risk of an extended length of stay [J]. J Rehabil Med, 2019, 51(10): 788-796
- [16] 林海利, 陈少娟, 欧阳莉. 快速康复外科理念用于经腹腔镜下行前列腺癌根治术患者围术期效果观察 [J]. 山西医药杂志, 2020, 49(2): 155-157
- [17] 邵长帅, 辛士永, 肖飞, 等. 琥珀酸索利那新治疗经尿道前列腺绿激光汽化剝除术相关症状的疗效观察[J]. 中国性科学, 2019, 28(08): 12-14
- [18] He F, Lin X, Xie F, et al. The effect of enhanced recovery program for patients undergoing partial laparoscopic hepatectomy of liver cancer[J]. Clin Transl Oncol, 2015, 17(9): 694-701
- [19] Choi JW, Kim DK, Kim JK, et al. A retrospective analysis on the relationship between intraoperative hypothermia and postoperative ileus after laparoscopic colorectal surgery [J]. PLoS One, 2018, 13 (1): e0190711

- [16] 朱亭郡, 金奕, 张春宏, 等. 急性早幼粒细胞白血病完全缓解 21 年后复发 1 例[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(15): 123-124
- [17] Abaza Y, Kantarjian H, Garcia-Manero G, et al. Long-term outcome of acute promyelocytic leukemia treated with all-trans-retinoic acid, arsenic trioxide, and gemtuzumab [J]. Blood, 2017, 129 (10): 1275-1283
- [18] Miller KP, Venkataraman G, Gocke CD, et al. Bone Marrow Findings in Patients With Acute Promyelocytic Leukemia Treated With Arsenic Trioxide[J]. Am J Clin Pathol, 2019, 152(5): 675-685
- [19] Yamashita T, Nishijima A, Noguchi Y, et al. Acute promyelocytic leukemia presenting as recurrent spinal myeloid sarcomas 3 years before developing leukemia: A case report with review of literature[J]. Clin Case Rep, 2019, 7(2): 316-321
- [20] Furuya A, Kawahara M, Kumode M, et al. Central nervous system involvement of acute promyelocytic leukemia, three case reports [J]. Clin Case Rep, 2017, 5(5): 645-653
- [21] 孙娜, 高陆, 袁钟. 急性早幼粒细胞白血病持续完全缓解 18 年复发一例[J]. 中华血液学杂志, 2018, 39(4): 291
- [22] Gajendra S, Das RR, Sharma R. Isolated Central Nervous System (CNS) Relapse in Paediatric Acute Promyelocytic Leukaemia: A Systematic Review[J]. J Clin Diagn Res, 2017, 11(3): XE05-XE08
- [23] Platzbecker U, Avvisati G, Cicconi L, et al. Improved Outcomes With Retinoic Acid and Arsenic Trioxide Compared with Retinoic Acid and Chemotherapy in Non-High-Risk Acute Promyelocytic Leukemia: Final Results of the Randomized Italian-German APL0406 Trial[J]. J Clin Oncol, 2017, 35(6): 605-612
- [24] Zhang X, Yang C, Peng X, et al. Acute WT1-positive promyelocytic leukemia with hypogranular variant morphology, bcr-3 isoform of PML-RAR α and Flt3-ITD mutation: a rare case report [J]. Sao Paulo Med J, 2017, 135(2): 179-184
- [25] 韩兰秀, 林江, 钱军. 50 例初诊急性早幼粒细胞白血病患者 6 种 PML/RAR α 异构体定量分析[J]. 江苏大学学报(医学版), 2018, 28 (6): 537-539, 542
- [26] Labrador J, Luño E, Vellenga E, et al. Clinical significance of complex karyotype at diagnosis in pediatric and adult patients with de novo acute promyelocytic leukemia treated with ATRA and chemotherapy[J]. Leuk Lymphoma, 2019, 60(5): 1146-1155
- [27] Zhang YL, Jiang M, Luan SQ, et al. The novel three-way variant t(6; 17;15) (p21;q21;q22) in acute promyelocytic leukemia with an FLT3-ITD mutation: A case report [J]. Oncol Lett, 2018, 16 (5): 6121-6125
- [28] 武梦晗, 刘晨, 张伟华. 急性早幼粒细胞白血病缓解后多次髓外复发一例并文献复习[J]. 白血病·淋巴瘤, 2016, 25(6): 368-369, 384
- [29] Takeshita A, Asou N, Atsuta Y, et al. Tamibarotene maintenance improved relapse-free survival of acute promyelocytic leukemia: a final result of prospective, randomized, JALSG-APL204 study [J]. Leukemia, 2019, 33(2): 358-370
- [30] Testi AM, Moleti ML, Canichella M, et al. Very late relapse in a patient with acute promyelocytic leukemia (APL) rescued with a chemotherapy-free protocol [J]. Leuk Lymphoma, 2017, 58 (4): 999-1001

(上接第 3099 页)

- [20] 李喆雯, 胡乐乐. 快速康复外科在腹腔镜疝合并前列腺增生患者腹腔镜疝修补手术中的应用[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2018, 12(4): 311-314
- [21] 郭智星, 郑晖. 术中保温对胃肠道手术患者顺式阿曲库铵肌肉松弛恢复的影响[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(35): 2777-2780
- [22] 刘量新, 冷希圣, 韦军民, 等. 普通外科围手术期疼痛处理专家共识[J]. 中华普通外科杂志, 2015, 30(2): 166-173
- [23] Hou J, Li W, Chen Y, et al. Early preoperative versus postoperative administration of meloxicam in pain control, patient global status improvement, knee function recovery of arthroscopic knee surgery[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(40): e17133
- [24] 吴顺娣, 黄雅思. 快速康复外科理念对胃肠道手术患者的效果分析[J]. 临床医学工程, 2019, 26(10): 1409-1410
- [25] 陈港心, 杜嘉原. 快速康复外科理念应用于胃肠肿瘤患者术后恢复的影响[J]. 贵州医药, 2019, 43(6): 995-997
- [26] Chen B, You X, Lin Y, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of early mobilization therapy in patients after cardiac surgery: A protocol for systematic review [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(4): e18843
- [27] Ni CY, Wang ZH, Huang ZP, et al. Early enforced mobilization after liver resection: A prospective randomized controlled trial [J]. Int J Surg, 2018, 54(Pt A): 254-258
- [28] 袁迎霞, 张大虎, 程袁园. 激光前列腺切除术后尿路感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(15): 3522-3524
- [29] 王仕钦, 黄卫, 黄辉虎, 等. 良性前列腺增生患者行经尿道手术后发生尿道狭窄的危险因素分析 [J]. 微创泌尿外科杂志, 2019, 8(4): 271-275
- [30] 宋文, 王涛, 凌青, 等. 钬激光前列腺汽化切除术与传统经尿道前列腺电切术疗效比较及术后尿道狭窄相关因素分析[J]. 中华男科学杂志, 2017, 23(12): 1085-1088