

快速康复外科理念对腹腔镜胃癌根治术患者术后康复及围术期应激指标的影响

李斯博 黄澜[▲]

哈尔滨医科大学附属第一医院肿瘤腔镜外科,黑龙江哈尔滨 150001

[摘要] 目的 探究与分析快速康复外科(FTS)理念对腹腔镜胃癌根治术患者术后康复及围术期应激指标的影响。方法 选取哈尔滨医科大学附属第一医院2017年6月—2019年6月收治的腹腔镜胃癌根治术患者82例作为研究对象,采取随机数字表法将其分为对照组与观察组,每组各41例。对照组给予常规围术期管理,观察组在对照组基础上实施FTS理念围术期管理。比较两组患者手术相关指标(手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量、留置引流管的数量以及术中补液量)、术后康复相关指标(肛门排气时间、拔除尿管时间、经口进食时间以及住院时间)、围术期应激指标[术前,术后第1、4、7天患者的C反应蛋白(CRP)及白介素-6(IL-6)]以及并发症发生率。结果 两组患者手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。与对照组比较,观察组留置引流管的数量及术中补液量均较少(均 $P < 0.01$),观察组肛门排气时间、拔除尿管时间、经口进食时间以及住院时间均更短(均 $P < 0.01$)。与术前比较,两组CRP、IL-6水平在术后第1、4、7天的水平均明显升高(均 $P < 0.05$);观察组在术后第1、4、7天的CRP及IL-6水平均明显低于对照组(均 $P < 0.05$)。与对照组比较,观察组吻合口瘘、感染、胃潴留、肠梗阻及术后出血并发症发生率均较低(均 $P < 0.05$)。结论 在常规围术期管理的基础上实施FTS理念应用于腹腔镜胃癌根治术中能够有效地促进患者术后的康复、改善围术期应激指标,且能降低并发症发生率,更好地确保了安全性。

[关键词] 快速康复外科理念;腹腔镜胃癌根治术;康复;围术期;应激指标

[中图分类号] R735.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-7210(2021)01(b)-0090-05

Effect of fast track surgery concept on postoperative rehabilitation and perioperative stress index in patients undergoing laparoscopic radical gastrectomy

LI Sibó HUANG Lan[▲]

Department of Tumor Laparoscopic Surgery, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Heilongjiang Province, Harbin 150001, China

[Abstract] Objective To explore and analyze the effect of fast track surgery (FTS) concept on postoperative rehabilitation and perioperative stress indicators in patients undergoing laparoscopic radical gastrectomy. **Methods** A total of 82 patients undergoing laparoscopic radical gastrectomy admitted to the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University from June 2017 to June 2019 were selected as the research objects. A random number table method was used to divide them into the control group and observation group, each with 41 cases. The control group was given routine perioperative management, and the observation group was given group perioperative management based on the concept of FTS on the basis of the control group. The surgical indicators (operating time, intraoperative blood loss, number of lymph node dissections, number of indwelling drainage tubes and intraoperative fluid replenishment), postoperative rehabilitation related indicators (anal exhaust time, urinary tube removal time, oral feeding time and the length of hospital stay), perioperative stress indicators [C-reactive protein (CRP) and interleukin-6 (IL-6) before operation and on the first, fourth, and seventh days after operation] and complication rate were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in the operation time, intraoperative blood loss, and number of lymph node dissection between the two groups (all $P > 0.05$). Compared with the control group, the number of indwelling drainage tubes and the amount of intraoperative fluid replacement in the observation group were less (all $P < 0.01$). In the observation group, the time of anal exhaust, the time of removing the urinary tube, the time of oral feeding and the length of

[基金项目] 黑龙江省卫生计生委科研课题(2018450)。

[▲]通讯作者

hospital stay were shorter (all $P < 0.01$). Compared with preoperation, the levels of CRP and IL-6 in the two

groups increased significantly on the first, fourth, and seventh days after operation (all $P < 0.05$). The levels of CRP and IL-6 in the observation group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). Compared with the control group, the observation group had a lower incidence of anastomotic leakage, infection, gastric retention, intestinal obstruction, and postoperative bleeding complications (all $P < 0.05$). **Conclusion** Implementing the concept of FTS based on conventional perioperative management and applying the concept of laparoscopic radical gastrectomy can effectively promote the recovery of patients after surgery, improve perioperative stress indicators, and reduce the incidence of complications, ensure safety better.

[Key words] Fast track surgery concept; Laparoscopic radical gastrectomy; Rehabilitation; Perioperative period; Stress index

据调查资料显示,胃癌的发病率在我国常见消化道恶性肿瘤性疾病中居首位,其发病率在近年来呈现出明显升高的趋势,且发病年龄逐渐趋于低龄化,手术作为治疗胃癌的最常见方法及手段,尽管通过手术治疗能够达到去除癌灶的目的,但对于围术期的管理工作仍然需要引起足够的重视^[1]。快速康复外科(fast track surgery, FTS)的研究最早由丹麦学者于 2001 年提出,随后经过多个发达国家包括美国德国等对该研究的可行性进行了观察及分析,发现其确实能够获得理想的效果^[2]。FTS 在围术期中的应用通常覆盖了整个手术周期,在得到了循证医学证实的同时,确保了手术治疗安全有效^[3]。本研究结合目前的研究资料发现,FTS 理念在诸多疾病,包括结直肠、肝胆以及妇科等疾病中,均显示出了突出的应用效果。现哈尔滨医科大学附属第一医院(以下简称“我院”)将其应用于腹腔镜胃癌根治术中,旨在帮助优化围术期的管理干预措施,并尽可能地减少甚至是阻断围术期由于操作对患者所带来的较强的应激反应,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院 2017 年 6 月—2019 年 6 月收治的腹腔镜胃癌根治术患者 82 例作为研究对象。纳入标准:①在我院行病理诊断证实为胃癌;②符合腹腔镜胃癌根治术的适应证;③年龄 18~75 岁;④签署关于本研究的知情同意书。排除标准:①合并其他肿瘤性疾病;②存在肝肾功能障碍;③合并严重心脑血管疾病;④存在自身免疫疾病或血液型疾病;⑤术中发现肿瘤存在周围浸润需要合并切除其他脏器;⑥已经存在远处转移而需要进行姑息手术;⑦有中转开放手术。采取随机数字表法将其分为对照组与观察组,每组各 41 例。本研究已通过我院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 对照组 给予常规围术期管理,方法为:在术前 1 d 与患者交谈,向其介绍基本的病情,心理疏导,晚上口服缓泻剂给予肠道准备,指导患者术前禁食 12 h、禁水 8 h,在手术当日为患者放置胃肠减压管。

在术中行腹部正中 3~5 cm 切口,持续补充乳酸钠林格平衡液,在手术结束之后给予放置 2~3 根腹腔引流管^[4]。在术后结合患者的个体情况给予使用自控式静脉镇痛泵给予镇痛处理,常规实施抗感染治疗,所选择的药物为二代头孢抗生素,连续使用 3~5 d,在患者排气之后给予 3 L 袋装静脉营养液,将胃管拔除之后允许进食,从少量的全流质饮食逐渐替换到普通的饮食;尿管 2 d 后将其拔除,在恢复进食后的 2~3 d 将腹腔引流管拔除,患者可按照自我耐受的情况来选择合适的活动方式^[5]。

1.2.2 观察组 在上述常规围术期管理的基础上实施 FTS 理念进行围术期管理,方法为:在手术前向患者以及家属告知 FTS 的处理方案,并加强与患者及其家属的沟通,给予有针对性的心理疏导,鼓励对方提出不懂的问题并给予解答,主要需要解答的问题包括了发病原因、手术治疗、护理过程、管理条件、术后注意事项等^[6]。具体操作步骤如下:在术前给予 3~7 d 的肠内外营养支持,采取有效的方法纠正贫血以及水电解质、酸碱平衡紊乱等情况,并按照以往临床工作指导患者做肠道准备,禁食 6 h 后,术前 2 h 给予口服 250~500 mL 的 10% 葡萄糖溶液,并按照常规操作方法放置胃管。在术中不影响操作的情况下尽可能的做小切口,注意对手术室温度及湿度的控制,在术中 1 h 内给患者输入乳酸钠林格注射液,控制滴入的速度为 20 mL/(kg·h),随后改为 6 mL/(kg·h)。在手术结束之后按照常规的方法放置腹腔引流管,即便放置了腹腔引流管也需要在进食之后尽早拔出。在术后给予预防性使用抗生素 24 h,在 6~24 h 后将尿管拔除,待患者清醒之后指导其在床上进行活动,并鼓励患者尽早下床活动。在术后 6~8 h 指导患者经口少量饮水,给予服用温糖水,并全力、逐渐过渡至流质饮食、半流质饮食。采用静脉注射的方式使用非阿片类止痛药给予镇痛处理,在术后 1~3 d 给患者使用缓泻剂以及促进肠蠕动的药物。

1.3 观察指标

1.3.1 手术中相关指标 手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量、留置引流管的数量以及术中补液量。

1.3.2 术后康复相关指标 肛门排气时间、拔除尿管时间、经口进食时间以及住院时间。

1.3.3 围术期应激指标 分别于术前,术后第 1、4、7 天对患者 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP, 参考数值:800~8000 μg/L)及白介素-6(interleukin-6, IL-6, 参考值:0.373~0.463 ng/L)水平进行统计及记录,测量方法为酶联免疫吸附法^[7],酶联免疫试剂盒由南京卡米洛生物工程有限公司生产提供,生产批号为:20170811。

1.3.4 并发症 常见并发症类型包括了吻合口瘘、感染、胃潴留、肠梗阻等,记录每种并发症发生的例数,计算其并发症发生率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 对所得数据进行统计学分析,计

量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,多组间比较使用重复测量方差分析,有统计学意义的在同样的时间点采用配对 *t* 检验进行两两比较;计数资料采用例数或百分率表示,采用 χ^2 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组患者的性别、年龄、体重指数(BMI)、TNM 分期、病理组织类型、肿瘤最大直径、手术吻合方式等一般资料比较,差异无统计学意义(均 *P* > 0.05),具有可比性。见表 1。

2.2 两组手术相关指标比较

两组手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量比

表 1 两组一般资料比较

| 组别 | 例数 | 性别(例) | | 年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$) | BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$) | TNM 分期(例) | | | 病理组织类型(例) | 肿瘤最大直径 (cm, $\bar{x} \pm s$) | 吻合方式(例) | | |
|--------------|----|-------|--|-----------------------------|---|-----------|----|---|-----------|----------------------------------|-------------|---|---------|
| | | 男/女 | | | | 期/ | 期/ | 期 | | | 高分化/中分化/低分化 | 毕 | 式/毕 |
| 对照组 | 41 | 23/18 | | 56.43±6.53 | 20.80±2.43 | 11/18/12 | | | 10/15/16 | 3.25±1.39 | | | 19/14/8 |
| 观察组 | 41 | 25/16 | | 58.12±7.02 | 20.91±2.57 | 13/17/11 | | | 11/16/14 | 3.30±1.42 | | | 22/13/6 |
| χ^2/t 值 | | 0.201 | | 1.129 | 0.199 | 0.239 | | | 0.213 | 0.161 | | | 0.542 |
| <i>P</i> 值 | | 0.654 | | 0.262 | 0.843 | 0.887 | | | 0.899 | 0.872 | | | 0.762 |

注: BMI: 体重指数

表 2 两组手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 手术时间(min) | 术中出血量(mL) | 淋巴结清扫数量(个) | 留置引流管(根) | 术中补液量(mL) |
|------------|----|--------------|-------------|------------|-----------|----------------|
| 对照组 | 41 | 196.52±30.23 | 76.58±36.51 | 18.41±5.46 | 1.99±0.54 | 2454.23±392.41 |
| 观察组 | 41 | 190.83±27.66 | 80.71±34.25 | 17.68±4.77 | 0.87±0.31 | 1567.32±500.88 |
| <i>t</i> 值 | | 0.888 | 0.528 | 0.648 | 11.518 | 8.925 |
| <i>P</i> 值 | | 0.377 | 0.599 | 0.521 | < 0.001 | < 0.001 |

较, 差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05)。与对照组比较, 观察组留置引流管的数量以及术中补液量均较少, 差异均有高度统计学意义(均 *P* < 0.01)。见表 2。

2.3 两组术后康复相关指标比较

观察组肛门排气时间、拔除尿管时间、经口进食时间以及术后住院时间均短于对照组, 差异均有高度统计学意义(均 *P* < 0.01)。见表 3。

表 3 两组术后康复相关指标比较($d, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 肛门排气 时间 | 拔除尿管 时间 | 经口进食 时间 | 术后住院 时间 |
|------------|----|------------|------------|------------|------------|
| 对照组 | 41 | 3.79±1.45 | 3.67±0.45 | 3.73±0.78 | 9.90±3.72 |
| 观察组 | 41 | 2.78±0.72 | 1.30±0.30 | 1.42±0.59 | 6.53±2.40 |
| <i>t</i> 值 | | 3.995 | 28.059 | 15.124 | 4.874 |
| <i>P</i> 值 | | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 |

2.4 两组围术期应激指标比较

结果显示, 两组术前 CRP、IL-6 水平比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05)。整体分析发现, 两组间比较、时间点比较及交互比较, 差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。进一步两两比较, 组内比较显示: 与手术前

比较, 术后第 1、4、7 天两组 CRP、IL-6 水平均明显升高, 差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。组间比较显示: 观察组患者在术后第 1、4、7 天的 CRP 及 IL-6 水平均明显低于对照组, 差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。见表 4。

2.5 两组术后并发症发生率比较

观察组总并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 5。

3 讨论

胃癌作为临床工作中一类发病率较高的消化系统恶性疾病, 针对该病的治疗仍然将腹腔镜胃癌根治术作为首选, 但对于围术期的管理需求也较高^[8-9]。FTS 的实施及应用相应地解决了当前腹腔镜胃癌切除手术围术期管理中的问题, 作为一种将各类措施进行相互整合及协调的理念, 在帮助改善疾病管理模式方面具有重要的意义^[10-11]。其目的在于对患者的康复起到一定的加速促进作用, 结合循证医学的依据在围术期整合一系列的处理措施并对其进行相应的优化, 从而在根本上减轻对患者心理及生理造成的创伤, 同时

表 4 两组围术期应激指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | CRP(mg/L) | | | | IL-6(ng/L) | | | | |
|--------------------------|----|-----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | 术前 | 术后第 1 天 | 术后第 4 天 | 术后第 7 天 | 术前 | 术后第 1 天 | 术后第 4 天 | 术后第 7 天 | |
| 对照组 | 41 | 4.78±0.82 | 90.89±12.43 ^a | 109.31±10.33 ^{ab} | 74.36±12.78 ^{ac} | 8.09±1.56 | 50.78±11.32 ^a | 84.23±10.78 ^{ab} | 65.43±11.29 ^c | |
| 观察组 | 41 | 4.67±0.76 | 62.45±10.83 ^{ad} | 75.35±12.09 ^{abd} | 37.66±10.54 ^{acd} | 7.82±1.45 | 34.56±12.45 ^{ad} | 65.42±11.36 ^{abd} | 39.90±12.56 ^{acd} | |
| <i>F</i> 时间, <i>P</i> 时间 | | | 25.68, < 0.001 | | | | 23.82, < 0.001 | | | |
| <i>F</i> 组间, <i>P</i> 组间 | | | 554.21, < 0.001 | | | | 386.58, < 0.001 | | | |
| <i>F</i> 交互, <i>P</i> 交互 | | | 60.77, 0.001 | | | | 37.23, 0.000 | | | |

注:与本组术前比较,^a*P* < 0.05;与术组术后第 1 天比较,^b*P* < 0.05;与本组术后第 4 天比较,^c*P* < 0.05;对照组同期比较,^d*P* < 0.05。CRP:C 反应蛋白;IL-6:白介素-6

表 5 两组术后并发症发生率比较[例(%)]

| 组别 | 例数 | 吻合口瘘 | 感染 | 胃潴留 | 肠梗阻 | 合计 |
|------------|----|---------|---------|---------|---------|----------|
| 对照组 | 41 | 3(7.32) | 2(4.89) | 2(4.89) | 2(4.89) | 9(17.07) |
| 观察组 | 41 | 1(2.44) | 0(0.00) | 0(0.00) | 1(2.44) | 2(4.89) |
| χ^2 值 | | 5.145 | | | | |
| <i>P</i> 值 | | 0.023 | | | | |

减少相应的应激反应,降低不必要的能量损耗,帮助达到改善器官功能紊乱、降低术后并发症发生率的目的^[12-13]。有研究报道指出,腹腔镜胃癌根治术患者在围术期应用 FTS 理念,不仅能够有效地缩短患者住院时间、减少对患者所造成的不必要伤害,还能够对患者术后肠胃活动起到一定的促进作用,能显著加快患者的康复速度^[14-15]。

本研究中,我院将 FTS 应用于腹腔镜胃癌根治术患者中,强化了各个围术期管理环节,结果显示,尽管两组患者手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量比较差异无统计学意义(*P* > 0.05),但实施了 FTS 的观察组与常规围术期管理下的对照组比较留置引流管的数量以及术中补液量均较少,肛门排气时间、拔除尿管时间、经口进食时间以及住院时间均较短,且各类并发症发生率也明显降低。结果可见,在常规围术期管理的基础上实施 FTS 理念应用于腹腔镜胃癌根治术中促进提高了患者的耐受性,通过科学地缩短禁食时间、减少胃管的使用时间、更加细化地给予目标导向性液体治疗,显著地减少了术中补液量以及引流管的留置数量,早期拔除导尿管,更快地鼓励患者下床活动,增加了更多的活动量,从而更加有效地缩短了术后的康复时间,包括排气时间以及住院时间、经口进食时间等^[16-17]。另外,在比较两组应激指标时发现,患者体内正存在着一定程度的炎症反应,通常在损伤期迅速升高,并在 24~48 h 达到高峰,待创伤消失之后则会呈现出降低的趋势^[18-19]。结合本研究的结果提示,尽管两组患者均存在着应激反应指标升高的情况,但观察组与对照组比较应激反应指标的波动更加平稳,原因是 FTS 理念的实施并不会增加机体应激反应的风险,相反能够更好地减轻应激反应,更加有利

于术后的恢复。不过需要注意的是,目前国内关于 FTS 的研究仍较少,部分研究甚至对 FTS 的安全性持有怀疑态度,临床工作中则需要在今后的研究中不断地扩大样本量,并结合以往的操作经验制订更加标准的管理方案,从而达到治疗效果更好的目的^[20-23]。

综上所述,在常规围术期管理的基础上实施 FTS 理念应用于腹腔镜胃癌根治术中,能够有效促进患者的术后康复、改善围术期应激指标,且能降低并发症发生率,更好地确保了安全性。

[参考文献]

- [1] 贺宇彤,梁迪,李道娟,等.河北省 2011 年恶性肿瘤发病与死亡分析[J].中华流行病学杂志,2015,36(8):846-851.
- [2] 彭文轩,徐阿曼,陈章明,等.胃癌患者术前血清前白蛋白与临床病理特征及预后的关系[J].安徽医药,2017,21(6):78-79.
- [3] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012 [J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108.
- [4] Tanaka S, Toyonaga T, Morita Y, et al. Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in anastomosis site after distal gastrectomy [J]. Gastric Cancer, 2014, 17(2): 371-376.
- [5] Son T, Hyung WJ, Lee JH, et al. Minimally invasive surgery for serosa-positive gastric cancer (pT4a) in patients with preoperative diagnosis of cancer without serosal invasion [J]. Surg Endosc, 2014, 28(3): 866-874.
- [6] 王美清,彭大为,程小珍,等.自体免疫细胞治疗前后胃癌患者外周血免疫功能测定及临床意义[J].中国现代医学杂志,2014,24(35):35-38.
- [7] Aslan D, Grama F, Cristian D, et al. Sphincter-Sparing Surgery in Patients with Mid and Low Rectal Cancer-Risk Factors for Local Recurrence and Anastomotic Leakage [J]. Chirurgia: Bucur, 2016, 111(6): 481-486.
- [8] Hellan M, Ouellette J, Lagares-Garcia JA, et al. Robotic Rectal Cancer Resection: A Retrospective Multicenter Analysis [J]. Ann Surg Oncol, 2015, 22(7): 2151-2158.

(下转第 97 页)

- [14] Miyamoto R, Inagawa S, Sano N, *et al.* The neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) predicts short-term and long-term outcomes in gastric cancer patients [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2018, 44(5): 607-612.
- [15] Gundog M, Basaran H. The prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in nasopharyngeal cancer [J]. *J Buon*, 2020, 25(1): 367-375.
- [16] Jiang Y, Qu S, Pan X, *et al.* Prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in intensity modulated radiation therapy for nasopharyngeal carcinoma [J]. *Oncotarget*, 2018, 9(11): 9992-10004.
- [17] Ono T, Igawa S, Kurahayashi S, *et al.* Impact of neutrophil-to-lymphocyte ratio in patients with EGFR-mutant NSCLC treated with tyrosine kinase inhibitors [J]. *Invest New Drugs*, 2020, 38(3): 885-893.
- [18] Phan TT, Ho TT, Nguyen HT, *et al.* The prognostic impact of neutrophil to lymphocyte ratio in advanced non-small-cell lung cancer patients treated with EGFR TKI [J]. *Int J Gen Med*, 2018, 11: 423-430.
- [19] Russo A, Franchina T, Ricciardi GRR, *et al.* Baseline neutrophilia, derived neutrophil-to-lymphocyte ratio (dNLR), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), and outcome in non small cell lung cancer (NSCLC) treated with Nivolumab or Docetaxel [J]. *J Cell Physiol*, 2018, 233(10): 6337-6343.
- [20] 易福梅, 顾春阳, 陈森, 等. 治疗前后 NLR 和 PLR 对进展期非小细胞肺癌一线化疗疗效及预后的预测价值[J]. *中国肺癌杂志*, 2018, 21(6): 481-492.
- [21] Detterbeck FC, Boffa DJ, Tanoue LT. The new lung cancer staging system [J]. *Chest*, 2009, 136(1): 260-271.
- [22] Nishino M, Jackman DM, Hatabu H, *et al.* New Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (RECIST) guidelines for advanced non-small cell lung cancer: comparison with original RECIST and impact on assessment of tumor response to targeted therapy [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2010, 195(3): W221-W228.
- [23] Ietomi K. A study on the role of granulocytes in carcinoma-bearing hosts-G/L ratio as a new host indicator [J]. *Nippon Gan Chiryō Gakkai shi*, 1990, 25(3): 662-671.
- [24] Liu J, Li S, Zhang S, *et al.* Systemic immune-inflammation index, neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio can predict clinical outcomes in patients with metastatic non-small-cell lung cancer treated with nivolumab [J]. *J Clin Lab Anal*, 2019, 33(8): e22964.
- [25] 乔建兵, 戴宏宇, 徐春华, 等. 炎症因子评分对晚期非小细胞肺癌患者预后评估的应用价值[J]. *江苏大学学报: 医学版*, 2019, 29(5): 430-435.

(收稿日期: 2020-07-16)

(上接第 93 页)

- [9] 张海鸣, 潘瑞蓉, 周科军. 早期谷氨酰胺强化联合百普力肠内营养支持对老年胃癌患者术后营养免疫功能及肠黏膜屏障功能的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2015, 25(21): 107-110.
- [10] 胡林, 李昌荣, 李伟峰, 等. 腹腔镜与开放全胃切除 D2 胃癌根治术行脾门淋巴结清扫疗效对照 Meta 分析[J]. *中国实用外科杂志*, 2015, 10(22): 1103-1107.
- [11] Torre LA, Siegel RL, Ward EM, *et al.* Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends--An Update [J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2016, 25(1): 16-27.
- [12] Fang C, Huang Q, Lu L, *et al.* Risk factors of early proximal gastric carcinoma in Chinese diagnosed using WHO criteria [J]. *J Dig Dis*, 2015, 16(6): 327-336.
- [13] 卫洪波, 魏波. 全胃切除术后消化道重建术式的再探讨[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17(5): 411-415.
- [14] 邹镇洪, 牟廷裕, 邓镇威, 等. 完全腹腔镜全胃切除胃癌根治术消化道重建方式的探讨[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17(8): 844-847.
- [15] 季加孚, 胡祥, 陈凛, 等. 胃切除术后消化道重建技术专家共识[J]. *中国实用外科杂志*, 2014, 34(3): 205-212.
- [16] 刘雄友, 高德山, 杨晓静, 等. 快速康复外科理念在胃癌手术患者中的应用[J]. *吉林医学*, 2014, 35(31): 690-691.
- [17] 吴耀禄, 曹波, 白铁成, 等. 快速康复外科在胃癌手术中的应用现状及存在的问题[J]. *医学综述*, 2014, 20(4): 644-645.
- [18] 廖信芳, 李柱, 杨清水, 等. 快速康复外科对腹腔镜辅助远端胃癌根治术的应激影响[J]. *南昌大学学报: 医学版*, 2016, 56(2): 12-13.
- [19] 张英. 快速康复外科护理对腹腔镜胃癌根治术患者术后康复及短期生存质量的影响研究[J]. *中国实用医药*, 2018, 13(2): 189-190.
- [20] 姜玉娟, 彭健, 徐丽娟. 快速康复外科理念在腹腔镜前列腺癌根治术中的应用[J]. *中西医结合护理: 中英文*, 2019, 5(4): 34-35.
- [21] 邓斌. 肠内营养在实施加速康复外科的老年胃癌患者中的应用效果观察[J]. *当代医学*, 2019, 522(7): 33-35.
- [22] 梁金玉, 张娟, 陈敏, 等. 快速康复外科理念在脊柱微创手术围手术期护理中的应用研究[J]. *中国医学创新*, 2019, 16(10): 103-107.
- [23] 蔡宁, 代晨旭, 于海洋, 等. 快速康复外科理念在脊柱后凸畸形矫形术麻醉管理中的应用[J]. *中国医药导报*, 2019, 16(22): 98-102.

(收稿日期: 2020-03-27)