doi:10.11659/jjssx.09E020107

·临床研究·

不同入路腹腔镜下完整结肠系膜切除术治疗右半结肠癌并发不全性肠梗阻的疗效

周 珩,曹会鲲,胡晓东,张任梓,倪秀茹 (北京中医医院顺义医院普外科,北京 101300)

[摘 要] **目的** 比较不同入路腹腔镜下完整结肠系膜切除术(CME)治疗右半结肠癌并发不全性肠梗阻的临床效果。**方法** 纳入我院收治的130例右半结肠癌并发不全性肠梗阻患者,根据入路方式分成头侧组($n=63$)和尾侧组($n=67$)。头侧组行头侧中间联合入路腹腔镜下CME,尾侧组行中间尾侧联合入路腹腔镜下CME。比较2组患者围术期指标,包括手术时间、术中出血量、术后恢复排气时间、术后镇痛时间、尿管留置时间、引流管拔除时间、引流量、恢复排便时间、术后住院时间、总住院时间、标本切除长度、清扫淋巴结数目、阳性淋巴结数目。比较2组术前及术后3 d白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、C反应蛋白(CRP)、去甲肾上腺素(NE)、肾上腺素(E)、皮质醇(Cor)水平。比较2组并发症发生率及术后1年生存率。**结果** 尾侧组手术时间较头侧组明显缩短,术中出血量较头侧组明显降低($P<0.05$);2组其他围术期指标比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2组术后3 d血清IL-6、TNF-α、CRP、Cor、NE、E水平均高于术前,但尾侧组各指标均低于头侧组($P<0.05$)。2组并发症发生率及术后1年生存率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 头侧中间联合入路与中间尾侧联合入路腹腔镜下CME治疗右半结肠癌并发不全性肠梗阻患者的手术疗效相当,但中间尾侧联合入路能缩短手术时间,减少术中出血量,还可减轻术后炎症与应激反应,临床应用价值更高。

[关键词] 右半结肠癌;不全性肠梗阻;完整结肠系膜切除术;头侧中间联合入路;中间尾侧联合入路

[中图分类号] R735.3+5 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-09-25

Efficacy of laparoscopic complete mesocolic excision by different approaches in treatment of right-sided colon cancer with incomplete intestinal obstruction

ZHOU Heng, CAO Hui-kun, HU Xiao-dong, ZHANG Ren-zi, NI Xiu-ru (Department of General Surgery, Shunyi Hospital, Beijing Traditional Chinese Medicine Hospital, Beijing 101300, China)

Abstract: Objective To compare the clinical effect of laparoscopic complete mesocolic excision (CME) with different approaches in the treatment of right-sided colon cancer with incomplete intestinal obstruction. **Methods** A total of 130 cases of right-sided colon cancer with incomplete intestinal obstruction admitted to our hospital were included and divided into cephalic group ($n=63$) and caudal group ($n=67$) according to the surgical approach. The cephalic group underwent laparoscopic CME with cephalomedial to lateral approach, and the caudal group underwent laparoscopic CME with caudal-medial approach. The perioperative indicators between the two groups were compared, including operation time, intraoperative blood loss, postoperative recovery exhaust time, postoperative analgesia time, catheter indwelling time, drainage tube removal time, drainage volume, defecation recovery time, postoperative hospital stay, total length of hospital stay, length of specimen removal, number of dissected lymph nodes, number of positive lymph nodes. The levels of interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor-α (TNF-α), C-reactive protein (CRP) and serum norepinephrine (NE), epinephrine (E) and cortisol (Cor) before and 3 days after operation were compared between the two groups. The incidence rate of complications and the 1-year overall survival rate between the two groups was compared. **Results** The operation time of the caudal group was significantly shorter than that of the cephalic group, and the intraoperative blood loss was significantly lower than that of the cephalic group ($P<0.05$). There was no significant difference in the other perioperative indicators between the two groups ($P>0.05$). The serum levels of IL-6, TNF-α, CRP, Cor, NE, and E were higher in the two groups 3 days after operation compared with those before operation, but the serum indexes of the caudal group were lower than those of the cephalic group ($P<0.05$). There was no significant difference in the complication rate and the 1-year survival rate between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Cephalomedial to lateral approach and caudal-medial approach in laparoscopic CME for patients of right-sided colon cancer with incomplete intestinal obstruction have the similar surgical effect, but laparoscopic CME by caudal-medial approach can shorten the operation time, reduce the amount of intraoperative blood loss, postoperative inflammation and stress response, which has higher clinical application value.

Keywords: right-sided colon cancer; incomplete intestinal obstruction; complete mesocolic excision; cephalomedial to lateral approach; caudal-medial approach

[基金项目] 北京市自然科学基金资助项目(8172087)

右半结肠癌即腹部偏右侧段的结肠癌,临床表现包括大便带血、大便带黏液等,随着癌肿增大,可引起不排气、腹胀等肠梗阻表现[1]。不全性肠梗阻是结肠癌的一种并发症,发生率为8% ~29%[2]。一旦发生肠梗阻,需按急症进行处理,尽早解除梗阻。腹腔镜下完整结肠系膜切除术(complete mesocolic excision, CME)广泛应用于结肠癌的治疗,其可以解除梗阻,控制肿瘤复发率,提升疗效,但目前临床对于该术式的入路选择并未达到共识。既往采用传统的外侧入路法,即以升结肠外侧腹膜为起点,寻求天然间隙,具有容易操作、安全等特点,但行分离操作时,可能会因分离深度控制不佳,致腹膜后脏器受损,或造成人为牵拉损伤,增加淋巴结清扫难度[3-4]。近年来,临床应用的入路方式逐渐多样化,常用的有头侧中间联合入路、尾侧入路。研究发现,这2种入路方式各有优劣,如头侧中间联合入路操作难度小,但易引起凶险性大出血;而单纯尾侧入路安全性较高,但术中仍可能接触到肿瘤病灶,引起肿瘤破裂[5]。基于上述考量,本研究考虑行中间尾侧联合入路,但有学者认为,与头侧中间联合入路相比,中间尾侧联合入路无明显优势,关于其应用价值仍需进一步研究论证[6]。故本研究通过比较腹腔镜下头侧中间联合入路与中间尾侧联合入路CME治疗右半结肠癌并发不全性肠梗阻患者的效果,旨在为临床对于该术式入路方式的选择提供参考,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

前瞻性纳入2018年6月至2019年6月我院收治的右半结肠癌并发不全性肠梗阻患者130例,所有患者均行腹腔镜下CME。根据入路方式分为头侧组($n=63$)、尾侧组($n=67$)。2组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。纳入标准:①经病理诊断确诊为右半结肠癌,且影像学提示伴有不全性肠梗阻;②未见远处转移;③凝血功能正常;④符合手术指征;⑤择期完成手术;⑥认知功能、精神状态正常,意识清醒。排除标准:①存在麻醉、手术禁忌;②既往有腹腔手术史;③多源性结肠癌;④腹腔严重粘连;⑤中转开腹;⑥术前行新辅助化疗、放疗;⑦心、脑等脏器严重受损。本研究方案经我院伦理委员会批准,所有患者对研究内容知情同意,并签署知情同意书。

表1 患者一般资料比较

组别	n	性别/例		年龄/岁	肿瘤部位/例			肿瘤直径/cm	术前TNM分期/例			分化程度/例		
		男	女		肝曲	盲肠	升结肠		Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	低分化	中分化	高分化
头侧组	63	34	29	61.43±12.36	17	14	32	4.83±1.48	5	28	30	18	25	20
尾侧组	67	37	30	63.29±10.07	19	12	36	4.76±1.59	7	24	36	20	22	25
χ^2/t		0.021		0.943	0.378			0.259	1.064			0.730		
P		0.886		0.347	0.828			0.796	0.587			0.694		

1.2 手术方法

2组患者术前1 d进流食,根据情况行清洁灌肠。纠正贫血、低蛋白血症等情况,调整血清钾至3 ~5.5 mmol/L、血白蛋白至30 g/L以上、血红蛋白至90 g/L以上、血清钠至130 mmol/L以上,术前30 min给予预防性抗感染治疗。2组均行气管插管全身麻醉,在此之前,需对患者上腹部剑突下进行轻轻按压,预防面罩给氧时发生胃膨胀,导致术野受影响,必要时实施胃肠减压。2组手术均由同一名主刀医师完成,术中严格遵循手术规范。

头侧组行头侧中间联合入路CME,以肚脐下约5 cm处作观察孔,以反麦氏点外上方腋前线处作主操作孔,于反麦氏点作辅助孔。手术医师站于患者左侧,助手站于右侧。患者选取头高足低位,经腹腔镜对腹腔进行探查,离断胃结肠韧带,显露结肠系膜前叶。沿胰腺下缘,由左至右将横结肠系膜前叶切开,尽量显露胃网膜右静脉、结肠中静脉、右结肠静脉。手术操作转至横结肠下部分,患者调整为头低足高位,医师将横结肠系膜提起,助手将回结肠血管提起,切开系膜上回结肠血管周围系膜,从后方开始游离,达Toldt间隙,游离回结肠静脉、动脉,于外科干右侧根部行结扎切断,沿外科干朝头侧予以分离,离断结肠内血管,朝头侧继续将离断处分离。于胰腺颈下,可见肠系膜静脉达胰腺后方,胰腺下缘可观察到Henle干达肠系膜上静脉(superior mesenteric vein, SMV),将Henle干离断,沿Toldt间隙分离系膜后方。术毕观察有无活动性出血,常规置管引流,关腹。

尾侧组行中间尾侧联合入路CME。首先,行中间入路,SMV解剖,沿其朝上方进行分离,依次清扫SMV前、右侧淋巴结以及脂肪组织;其次,行尾侧入路,在腹腔镜引导下,经超声刀切开回结肠血管下褶皱(横弧形),沿Toldt间隙依次分离右腹膜后间隙、胰头前间隙以及右Toldt间隙;最后,通过中间入路,结扎离断回结肠血管以及中、右结肠血管,针对SMV根部淋巴组

织进行清扫,对 Henle 分支予以处理。游离肝结肠韧带、升结肠,在与末端回肠相距 15 cm 处行离断处理,将标本移除,并行端侧吻合。术毕观察有无活动性出血,常规置管引流,关腹。

1.3 观察指标

记录 2 组围术期指标,包括手术时间、术中出血量、术后恢复排气时间、术后镇痛时间、尿管留置时间、引流管拔除时间、引流量、恢复排便时间、术后住院时间、总住院时间、标本切除长度、清扫淋巴结数目、阳性淋巴结数目。测定 2 组患者术前及术后 3 d 炎症与应激指标,经酶联免疫吸附法(试剂盒购自南京信帆生物技术有限公司)测定血清白细胞介素-6(interleukin-6,IL-6)、肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α,TNF-α)、皮质醇(cortisol,Cor)水平,经散射比浊法(试剂盒购自上海科华生物工程股份有限公司)测定血清 C 反应蛋白(C-reactive protein,CRP)水平,经放射免疫法(试剂盒购自上海恒远生物科技有限公司)测定血清去甲肾上腺素(norepinephrine,NE)、肾上腺素(epinephrine,E)水平。记录 2 组吻合口漏、肺部感染、淋巴漏、切口感染、肺不张等并发症发生率。术后随访 1 年,统计患者的生存率。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 21.0 软件行数据分析,计数资料用率(%)表示,行 χ^2 检验。计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验。经 *Kaplan-Meier* 绘制术后 1 年的累积生存曲线。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者围术期指标比较

尾侧组手术时间、术中出血量较头侧组短/低($P<0.05$),2 组其他围术期指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 患者围术期指标比较($\bar{x} \pm s$)

围术期指标	头侧组($n=63$)	尾侧组($n=67$)	t	P
手术时间/min	182.49 ± 47.72	150.39 ± 34.64	4.408	0.000
术中出血量/mL	82.11 ± 10.07	63.40 ± 7.86	11.848	0.000
术后恢复排气时间/d	3.22 ± 1.10	3.35 ± 1.27	0.622	0.535
术后镇痛时间/h	5.82 ± 1.25	6.11 ± 1.03	1.447	0.150
尿管留置时间/d	5.11 ± 2.14	5.18 ± 2.07	0.190	0.850
引流管拔除时间/d	4.32 ± 1.75	4.41 ± 1.82	0.287	0.775
引流量/mL	337.81 ± 20.65	341.49 ± 23.72	0.941	0.349
恢复排便时间/d	4.13 ± 1.48	4.21 ± 1.56	0.300	0.765
术后住院时间/d	9.54 ± 1.53	9.63 ± 1.49	0.340	0.735
总住院时间/d	14.75 ± 3.26	14.31 ± 2.26	0.899	0.370
标本切除长度/cm	25.82 ± 4.83	26.13 ± 3.79	0.408	0.684
清扫淋巴结数目/个	15.93 ± 2.58	16.02 ± 2.72	0.193	0.847
阳性淋巴结数目/个	3.36 ± 0.42	3.29 ± 0.53	0.831	0.407

2.2 患者手术前后炎症、应激指标比较

2 组患者术前血清 IL-6、TNF-α、CRP、Cor、NE、E 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$),2 组术后 3 d各血清指标均高于术前($P<0.05$),但尾侧组各指标显著低于头侧组($P<0.05$),见表 3。

表 3 患者手术前后炎症、应激指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间点	IL-6/(μg·L^{-1})	TNF-α/(mmol·L^{-1})	CRP/(mg·L^{-1})	Cor/(μg·L^{-1})	NE/(μg·L^{-1})	E/(ng·L^{-1})
头侧组	63	术前	21.56 ± 4.24	10.90 ± 2.34	6.59 ± 2.07	185.71 ± 12.87	284.89 ± 15.73	161.42 ± 14.86
		术后 3 d	30.61 ± 2.32*	15.62 ± 1.99*	29.38 ± 6.14*	212.46 ± 10.91*	315.76 ± 14.88*	192.14 ± 10.97*
尾侧组	67	术前	20.35 ± 4.76	10.86 ± 2.47	7.12 ± 2.11	186.34 ± 13.35	286.31 ± 14.64	162.39 ± 15.82
		术后 3 d	27.84 ± 3.18*#	13.36 ± 2.86*#	24.29 ± 8.53*#	201.35 ± 10.62*#	304.46 ± 19.26*#	185.25 ± 12.07*#

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与头侧组比较,$P<0.05$

2.3 并发症发生率及术后 1 年预后分析

2 组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。2 组患者术后随访 1 年,无失访患者;头侧组生存率为 88.89%(56/63),尾侧组生存率为 91.04%(61/67),2 组比较差异无统计学意义($\chi^2=0.168$,$P>0.05$),见图 1。

表 4 患者并发症发生率比较[例(%)]

组别	n	吻合口漏	肺部感染	淋巴漏	切口感染	肺不张	总计
头侧组	63	2(3.17)	1(1.59)	2(3.17)	2(3.17)	1(1.59)	8(12.70)
尾侧组	67	1(1.49)	3(4.48)	1(1.49)	4(5.97)	1(1.49)	10(14.93)
χ^2							0.135
P							0.713

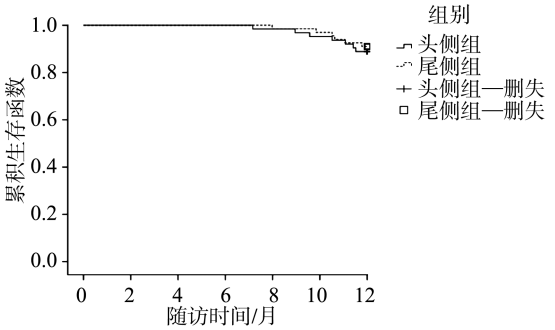


图 1 患者术后 1 年累积生存曲线图

3 讨论

结肠癌是较为常见的消化系统恶性肿瘤,在行根治性手术后,患者 5 年生存率通常为 60% ~80%[7]。

右半结肠癌是结肠癌的一种常见类型,其不全性肠梗阻发生率较高。不全性肠梗阻的发生机制可能为肿瘤增长导致肠腔闭塞,或因病灶引起炎症水肿,加重原有狭窄,从而诱发梗阻[8-9]。临床针对右半结肠癌并发不全性肠梗阻仍遵循以手术为主的治疗原则。随着微创技术的发展,腹腔镜下 CME 治疗右半结肠癌具有创伤小、术野清晰、术中出血量少等优势[10]。但研究认为,入路方式的选择也可能影响手术效果,既往采用侧方入路以及中间入路,发现中间入路能降低肝转移发生风险[11]。近年来,腹腔镜下 CME 的入路方式越来越多,不同入路方式有不同的优势与缺陷,如中间入路能有效保护患者生殖系统,但术中视野欠佳,淋巴结清扫难度较大[12]。尾侧入路具有操作简单、容易掌握的特点,在肥胖患者中也适用,但可能造成病灶破裂[13]。故本研究结合尾侧入路、中间入路的优势,考虑行中间尾侧联合入路,以弥补传统入路的不足。

本研究结果显示,与头侧组相比,尾侧组的手术时间明显更短,术中出血量更低,表明中间尾侧联合入路能缩短手术时间,减少术中出血。本研究采用的中间尾侧联合入路,在暴露右侧结肠系膜后,能在直视状态下观察腹膜后脏器,可更精准地到达手术层面,避免右半结肠系膜受损。与头侧中间联合入路相比,中间尾侧联合入路的安全性更高,其在达到腹腔后,解剖标志的位置不变,不会受到回结肠血管、肠系膜上血管解剖变异所造成的影响,术中操作更加方便[14]。这可能也是中间尾侧联合入路方式手术时间短、术中出血量少的原因。

本研究显示,2 组患者术后 3 d 的血清 IL-6、TNF-α、CRP、Cor、NE、E 水平均高于术前,表明术后患者的炎症及应激反应加重。研究表明,术后炎症、应激反应的发生主要与手术创伤、手术时间等有关,手术创伤会直接对血清 Cor、NE、E 水平造成影响,引起应激反应,而手术时间越长,导致术区暴露时间延长,可能加重机体创伤,进而导致应激反应和炎症反应加重[15-16]。本研究中头侧组的炎症反应与应激反应更重,可能与其手术时间较长有关。而尾侧组手术时间相对较短,其术区暴露时间较短,对机体功能有保护作用,从而减轻炎症反应与应激反应。此外,研究表明,尾侧入路能促使后腹膜附着部位与右结肠系膜根部形成融合筋膜,为手术操作提供一个天然平面,操作者以此切入,能使创面出血减少,减轻组织创伤[17]。本研究认为这可能也是中间尾侧联合入路减轻炎症反应与应激反应的重要原因;而头侧中间联合入路不适用于右半结肠系膜肥厚者,其可导致分离时出血,一旦变异动脉受损,还可能中转开腹手术,风险相对较高。

手术成功与否是直接影响患者并发症与预后的因素,本研究 2 组患者手术均成功,2 组并发症发生率与术后 1 年生存率比较无统计学差异,表明入路方式可能不足以对并发症与预后造成太大影响。汪龙庆等[18]也发现 2 种入路方式的疗效相当,本研究结论与其基本相同。但本研究除了分析 2 种入路的围术期指标、预后与并发症外,还分析了炎症、应激指标的变化,进一步证实中间尾侧联合入路方案能减轻术后机体损伤,抑制炎症、应激反应程度加重,对机体功能有保护作用。

综上,头侧中间联合入路与中间尾侧联合入路在右半结肠癌并发不全性肠梗阻中均有一定治疗价值,预后均较好,但中间尾侧联合入路可减少术中出血,缩短手术时间,减轻机体炎症、应激反应,总体效果良好。但是本研究也有不足,随访时间短,且未分析局部复发以及远期并发症情况,未来将对此予以进一步探讨。

[参考文献]

[1] 袁观然,许秋平,刘 艳,等. 全麻复合硬膜外麻醉对腹腔镜结肠癌根治术患者麻醉效果及相关指标的影响[J]. 现代生物医学进展,2020,20(11):2102-2105. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2020.11.021.

[2] Bae SU, Yang SY, Min BS. Totally robotic modified complete mesocolic excision and central vascular ligation for right-sided colon cancer: technical feasibility and mid-term oncologic outcomes[J]. Int J Colorectal Dis,2019,34(3):471-479. doi:10.1007/s00384-018-3208-2.

[3] Anders BC, Larsen HM, Neuenschwander AU, et al. Long-term functional outcome after right-sided complete mesocolic excision compared with conventional colon cancer surgery: a population-based questionnaire study[J]. Dis Colon Rectum, 2018, 61(9): 1063-1072. doi: 10.1097/DCR.0000000000001154.

[4] 冯 波,周乐其. 右半结肠癌 D3 淋巴结清扫范围及入路选择[J]. 中国实用外科杂志,2020,40(3):274-278. doi:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2020.03.09.

[5] 舒 若,刘童蕾,田 衍,等. 尾侧入路与中间入路行腹腔镜下右半结肠癌根治术临床对比[J]. 昆明医科大学学报,2018,39(5):78-82. doi:10.3969/j.issn.1003-4706.2018.05.016.

[6] 杜晓辉,何长征. 右半结肠癌微创治疗的术式选择[J]. 临床外科杂志,2018,26(10):724-726. doi:10.3969/j.issn.1005-6483.2018.10.002.

[7] Wu C. Systemic therapy for colon cancer[J]. Surg Oncol Clin N Am, 2017,27(2):235-242. doi:10.1016/j.soc.2017.11.001.

[8] 金海波,陈永胜,王德华,等. 结肠癌伴肠梗阻患者术后切口感染的病原菌分布及相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2018,28(13):1994-1997. doi:10.11816/cn.ni.2018-172226.

[9] 沈晓览,王维健,徐 钧,等. 结肠癌合并肠梗阻手术治疗分析[J]. 中国肿瘤临床与康复,2018,25(12):75-78. doi:10.13455/j.cnki.cjcor.2018.12.19.

[10] Tanis PJ, Hompes R, Bemelman WA. Commentary on complete mesocolic excision (CME) in right sided colon cancer does not increase severe short term postoperative adverse events[J]. Colorectal Dis,2018,20(5):389-390. doi:10.1111/codi.13961.

doi:10.11659/jjssx.07E020002

·临床研究·

椎间孔镜靶点技术治疗腰椎间盘突出症预后的影响因素分析

李世芳,彭振宇,吴耀军,李小勇,陈晟民 (郴州市第四人民医院脊柱外科,湖南 郴州 423000)

[摘 要] **目的** 探讨影响经椎间孔镜靶点技术治疗腰椎间盘突出症患者预后的因素。**方法** 回顾性分析于我院行椎间孔镜靶点技术治疗的124例腰椎间盘突出症患者的临床资料,根据患者疗效将其分为预后优良组和预后差组。采用单因素和多因素*Logistic*回归分析影响经椎间孔镜靶点技术治疗腰椎间盘突出症患者预后的危险因素。**结果** 单因素分析显示,2组患者年龄、病程、侧隐窝狭窄、髂嵴过高、Pfirrmann分级、腰痛分类、合并糖尿病比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素*Logistic*回归分析显示,病程≥6个月($OR=1.380$,95% CI:1.701~9.288)、存在侧隐窝狭窄($OR=1.944$,95% CI:2.562~19.049)和腰痛($OR=1.168$,95% CI:1.467~7.055)是影响经椎间孔镜靶点技术治疗腰椎间盘突出症患后预后的危险因素。**结论** 病程长、存在侧隐窝狭窄和腰痛会影响经椎间孔镜靶点技术治疗腰椎间盘突出症患者的预后,临床应给予重点关注。

[关键词] 腰椎间盘突出症;椎间孔镜靶点技术;危险因素;*Logistic*回归分析

[中图分类号] R459.9 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-07-01

Influencing factors for prognosis of lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique

LI Shi-fang, PENG Zhen-yu, WU Yao-jun, LI Xiao-yong, CHEN Sheng-min (Department of Spine Surgery, Chenzhou Fourth People's Hospital, Chenzhou Hunan 423000, China)

Abstract: Objective To investigate the factors influencing the prognosis of patients with lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique. **Methods** The clinical data of 124 patients with lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique in our hospital were retrospectively analyzed, and they were divided into the excellent prognosis group and the poor prognosis group according to the efficacy of patients. Univariate and multivariate *Logistic* regression analysis were used to analyze the risk factors influencing the prognosis of patients with lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique. **Results** Univariate analysis showed that there were statistically significant differences in age, course of disease, lateral recess stenosis, high iliac crest, Pfirrmann classification, classification of low back pain, and diabetes between the two groups ($P<0.05$). Multivariate *Logistic* regression analysis showed that the course of disease ≥ 6 months ($OR=1.380$, 95% CI: 1.701~9.288), the presence of lateral recess stenosis ($OR=1.944$, 95% CI: 2.562~19.049) and the low back pain ($OR=1.168$, 95% CI: 1.467~7.055) were the risk factors influencing the prognosis of patients with lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique. **Conclusion** The long course of disease, the presence of lateral recess stenosis and the low back pain may affect the prognosis of patients with lumbar disc herniation treated by intervertebral foramen target technique, and clinical attention should be paid.

Keywords: lumbar disc herniation; intervertebral foramen target technique; risk factors; *Logistics* regression analysis

[11] 汤思哲,王 仆,田 斐,等.有限中间入路腹腔镜右半结肠癌根治术的临床疗效[J].中华消化外科杂志,2019,18(1):91-95. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.01.017.

[12] Haskins IN, Ju T, Skancke M, et al. Right colon resection for colon cancer: does surgical approach matter? [J]. J Laparoendosc Adv A, 2018,28(10):1202-1206. doi:10.1089/lap.2018.0148.

[13] 叶进军,辛 乐,刘继东,等.尾侧入路法腹腔镜右半结肠癌根治性切除术的临床体会[J].腹腔镜外科杂志,2018,23(3):170-174. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2018.03.170.

[14] 蔡正昊,刘海山,马君俊,等.尾侧中间联合入路与传统中间入路腹腔镜右半结肠癌根治术临床对比研究[J].中国实用外科杂志,2019,39(12):1310-1315. doi:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.12.18.

[15] 戴 刚,陈海群,龚庆豪,等.腹腔镜结肠癌根治术对结肠癌患者免疫功能,应激反应及胃肠激素的影响[J].海南医学院学报,2019,25(4):288-291. doi:10.13210/j.cnki.jhmu.20190110.001.

[16] 孙 洁,李冬雷.2D腹腔镜手术治疗结肠癌肠梗阻的临床疗效及其对炎症因子的影响[J].实用癌症杂志,2019,34(9):1512-1514.

[17] 丁志海.尾内侧入路单向环路式手术与腹腔镜中间入路手术治疗右半结肠癌的对照研究[J].结直肠肛门外科,2018,24(3):232-235. doi:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2018.03.005.

[18] 汪龙庆,岳振宇,高 波.右半结肠癌合并不全性肠梗阻采用中间尾侧联合入路与头侧中间入路行腹腔镜手术的疗效比较[J].中国医师进修杂志,2019,42(9):804-807. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2019.09.009.

(编辑:杨 颖)