

# 腹腔镜下结直肠癌切除术联合 肝转移瘤射频消融术治疗 结直肠癌肝转移

苏华冠, 谢礼福, 刘奕武, 赖光芒 (普宁市人民医院 普外科, 广东 普宁 515300)

**摘要:** **目的** 探讨腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术治疗结直肠癌肝转移 (colorectal cancer liver metastases, CRLM) 患者的临床疗效。**方法** 选取2016年5月至2017年3月于普宁市人民医院诊治的105例CRLM患者, 按随机数字表法分为对照组 (50例) 和观察组 (55例), 对照组行腹腔镜结直肠癌切除术联合肝转移灶切除术, 观察组行腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术, 采用独立样本 $t$ 检验比较两组患者相关手术指标 (手术时间、术后肛门首次排气、住院时间等), 采用 $\chi^2$ 检验比较术后并发症 (吻合口狭窄、吻合口出血、切口感染等)、术后复发率及生存率。**结果** 观察组患者手术时间 [(254.57 ± 33.41) min vs (290.52 ± 36.42) min;  $t = 5.276$ ,  $P < 0.001$ ]、术中出血量 [(187.16 ± 89.52) ml vs (383.63 ± 88.34) ml;  $t = 11.302$ ,  $P < 0.001$ ]、术后肛门首次排气时间 [(2.48 ± 0.36) d vs (3.50 ± 0.25) d;  $t = 16.702$ ,  $P < 0.001$ ]、住院时间 [(13.25 ± 4.60) d vs (18.73 ± 4.10) d;  $t = 6.419$ ,  $P < 0.001$ ]、治疗费用 [(37072 ± 505) 元 vs (41059 ± 504) 元;  $t = 40.442$ ,  $P < 0.001$ ] 及术后VAS评分 [(4.02 ± 0.26) 分 vs (7.25 ± 0.63) 分;  $t = 34.906$ ,  $P < 0.001$ ] 均显著低于对照组。观察组和对照组患者术后切口感染 (1.82% vs 12.00%)、吻合口狭窄 (1.82% vs 4.00%)、吻合口出血 (1.82% vs 4.00%)、输尿管损伤 (1.82% vs 4.00%)、吻合口瘘 (0% vs 2.00%)、粘连性肠梗阻 (1.82% vs 12.00%)、排尿困难 (0% vs 2.00%) 等并发症发生率差异无统计学意义 ( $P$ 均 $> 0.05$ )。观察组和对照组患者术后3年局部复发率分别为12.73% (7/55)、20.00% (10/50), 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 1.021$ ,  $P = 0.312$ )。观察组患者术后1年、2年和3年的生存率分别为90.91% (50/55)、85.45% (47/55)、81.82% (45/55), 对照组分别为90.00% (45/50)、86.00% (43/50)、84.00% (42/50), 差异均无统计学意义 ( $\chi^2$ 值分别为0.025、0.006、0.088,  $P$ 值分别为0.874、0.936、0.767)。观察组患者术后1年、2年和3年的无瘤生存率分别为76.36% (42/55)、72.73% (40/55)、45.45% (25/55), 对照组分别为76.00% (38/50)、60.00% (30/50)、40.00% (20/50), 差异均无统计学意义 ( $\chi^2$ 值分别为0.002、0.062、0.318,  $P$ 值分别为0.965、0.804、0.573)。**结论** 腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术可显著减少CRLM患者术中出血量, 加快术后康复时间, 减少术后并发症, 近期疗效和安全性良好。

**关键词:** 结直肠癌肝转移; 腹腔镜下结直肠癌切除术; 肝转移瘤射频消融术; 并发症; 疼痛

**Efficacy of laparoscopic colorectal cancer resection combined with liver metastases radiofrequency ablation in treatment of colorectal cancer liver metastases**

Su Huaguan, Xie Lifu, Liu Yiwu, Lai Guangmang (Department of General Surgery, Puning

People's Hospital, Puning 515300, Guangdong Province, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy of laparoscopic colorectal cancer resection combined with liver metastases radiofrequency ablation in treatment of patients with colorectal cancer liver metastases (CRLM). **Methods** A total of 105 patients with CRLM who were treated in Puning People's Hospital from May 2016 to March 2017 were selected and divided into control group (50 cases) and observation group (55 cases) according to the random digital table method. Patients in control group were given laparoscopic colorectal cancer resection combined with liver metastases resection, and patients in observation group were given laparoscopic colorectal cancer resection combined with liver metastases radiofrequency ablation. The operation parameters (operation time, first anal exhaust time after operation, hospital stay, etc.) of patients in both groups were compared by independent-sample  $t$  test, postoperation complications (anastomotic stenosis, anastomotic bleeding, incision infection, etc.), recurrence rate and survival rate of patients in both groups were compared by  $\chi^2$  test. **Results** The operation time  $[(254.57 \pm 33.41) \text{ min vs } (290.52 \pm 36.42) \text{ min}; t = 5.276, P < 0.001]$ , intraoperative bleeding volume  $[(187.16 \pm 89.52) \text{ ml vs } (383.63 \pm 88.34) \text{ ml}; t = 11.302, P < 0.001]$ , first anal exhaust time after operation  $[(2.48 \pm 0.36) \text{ d vs } (3.50 \pm 0.25) \text{ d}; t = 16.702, P < 0.001]$ , hospitalization time  $[(13.25 \pm 4.60) \text{ d vs } (18.73 \pm 4.10) \text{ d}; t = 6.419, P < 0.001]$ , treatment cost  $[(37072 \pm 505) \text{ yuan vs } (41059.46 \pm 504.73) \text{ yuan}; t = 40.442, P < 0.001]$  and VAS score  $[(4.02 \pm 0.26) \text{ points vs } (7.25 \pm 0.63) \text{ points}; t = 34.906, P < 0.001]$  of patients in observation group were significantly lower than those of control group. The incidence of complications including incisional wound infection (1.82% vs 12.00%), anastomotic stenosis (1.82% vs 4.00%), anastomotic bleeding (1.82% vs 4.00%), ureteral injury (1.82% vs 4.00%), anastomotic fistula (0% vs 2.00%), adhesive ileus (1.82% vs 12.00%) and dysuria (0% vs 2.00%) of patients in observation group and control group were not statistically significant (all  $P > 0.05$ ). The local recurrence rate within 3 years of patients in observation and control group were 12.73% (7/55) and 20.00% (10/50), respectively, the difference was not statistically significant ( $\chi^2 = 1.021, P = 0.312$ ). The survival rates of 1 year, 2 years and 3 years after surgery of patients in observation group were 90.91% (50/55), 85.45% (47/55) and 81.82% (45/55), respectively, which were 90.00% (45/50), 86.00% (43/50) and 84.00% (42/50) in observation group, respectively, the differences were not statistically significant ( $\chi^2 = 0.025, 0.006, 0.088; P = 0.874, 0.936, 0.767$ ). The tumor-free survival rates within 1 year, 2 years and 3 years after surgery of patients in observation group were 76.36% (42/55), 72.73% (40/55) and 45.45% (25/55), respectively, which were 76.00% (38/50), 60.00% (30/50) and 40.00% (20/50) in observation group, respectively, the differences were not statistically significant ( $\chi^2 = 0.002, 0.062, 0.318; P = 0.965, 0.804, 0.573$ ). **Conclusions** Laparoscopic colorectal cancer resection combined with liver metastases radiofrequency ablation in treatment of patients with CRLM can significantly reduce the amount of bleeding, speed up the recovery time, reduce postoperative complications, with good short-term efficacy and safety.

**Key words:** Colorectal cancer liver metastases; Laparoscopic colorectal cancer resection; Radiofrequency ablation of liver metastases; Complications; Pain

结直肠癌是常见的消化道恶性肿瘤, 发病率和病死率均较高, 且近年来发病率有显著递增趋势<sup>[1]</sup>。肝脏是结直肠癌发生远处转移最常见的靶器官。临床研究表明, 在结直肠癌患者中,

15%~25%会出现同时性肝转移, 约20%患者会出现异时性肝转移<sup>[2]</sup>。肝转移是结直肠癌患者死亡的重要原因之一。目前, 临床上结直肠癌肝转移(colorectal cancer liver metastases, CRLM)患者的

主要治疗方式是切除肝转移灶,不同术式和方案的疗效及安全性差异较大,目前尚无疗效显著的治疗方案<sup>[3]</sup>。腹腔镜手术具有创伤小、出血量少、术后恢复速度快等优点。随着微创技术及设备的不断更新和完善,腹腔镜手术在CRLM患者的临床治疗中获得广泛应用。本研究主要探讨腹腔镜下结直肠癌切除术和肝转移瘤射频消融术联合用于CRLM患者的疗效,结果如下。

## 1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2016年5月至2017年3月于普宁市人民医院诊治的105例CRLM患者为研究对象。所有患者均知情同意,本研究经医院伦理委员会批准(2016-k-8)。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①符合CRLM临床诊断标准<sup>[4]</sup>,同时经计算机断层扫描或磁共振检查及肠镜病理检查确诊;②肝转移瘤仅存在于某一肝叶或为孤立病灶,适合接受完全切除或消融治疗;③确保术后肝脏残留体积 $\geq 30\% \sim 50\%$ ,肝功能可获得足够保留;④全身状况良好,可耐受手术;⑤临床诊治资料保存完整;⑥签署知情同意书。排除标准:①结直肠癌原发灶无法完全切除;②发生肝外转移;③异时性结直肠癌肝转移、结直肠癌肝转移复发;④有严重心、肺、肾等器官功能障碍,无法耐受手术;⑤临床诊治资料缺失;⑥伴有精神性疾病。

1.3 方法 采用随机数字表法将患者分为对照组(50例)和观察组(55例)。所有患者入院后均完善心电图、血常规及肝功能等各项检查,并给予新辅助化学治疗,选用FOLFOX6化学治疗方案:奥沙利铂注射液+甲酰四氢叶酸注射液+5-氟尿嘧啶(5-fluorouracil, 5-FU)  $400 \text{ mg/m}^2 + 5\text{-FU}$  48 h,每2周重复1次。患者具备手术条件且停止化学治疗后15 d进行手术。经临床多学科协作团队(multidisciplinary team, MDT)讨论后决定观察组采用腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术,对照组采用腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移灶切除术。具体操作如下。

观察组:患者全身麻醉后建立人工气腹,常规取4个Trocarr孔,然后在腔镜辅助下行结直肠癌切除,将淋巴结清除干净,同时使用吻合器行消化道重建。转移肿瘤位于肝脏表面的患者,在腹腔镜直视状态下行经皮穿刺,使用吸引器将脏器拨开,同时适当牵拉三角韧带和镰状韧带,使用Cool-tip消融电极与发生器进行逐点消融,时间为15~25 min。转移肿瘤位于肝实质内部的患者,先暂时将气腹终止,然后在超声引导下进行穿刺,

明确到达病灶后行气腹重建,再实施射频消融,具体步骤同前。手术操作完成后,对腹腔进行反复清洗,放置并固定腹腔引流管,逐层将切口关闭,结束手术。对照组:腹腔镜辅助行结直肠癌切除及肝转移灶切除。两组患者手术治疗均由同组手术小组医护人员完成。术后患者均接受辅助性化学治疗,选用方案为氟尿嘧啶+亚叶酸钙+奥沙利铂,共治疗6个疗程。

1.4 观察指标 ①观察两组患者围术期相关指标,具体包括手术时间、术中出血量、术后肛门首次排气时间、住院时间、治疗费用。②疼痛评估:术后选用视觉模拟评分法(visual analogue scales, VAS)<sup>[5]</sup>评估患者疼痛程度,分数为0~10分,0分表示无疼痛感,10分表示最剧烈疼痛。③安全性评估:观察患者术后1个月吻合口瘘、肺部感染等并发症发生情况。④复发及生存评估:术后通过电话、家访给予所有患者最少3年随访,术后第1年每月随访1次,之后每隔3个月随访1次。观察患者病情复发情况、生存时间及无瘤生存情况。

1.5 统计学处理 使用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。年龄、肝转移灶数目、转移灶直径、手术时间、术中出血量、术后肛门首次排气时间、住院时间及住院费为正态分布的计量资料,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 $t$ 检验。性别、结直肠癌类型、并发症发生率、术后复发率及生存率为计数资料,以例数或百分数表示,两组间结直肠癌类型、吻合口瘘和排尿困难的比较采用Fisher检验,其余并发症比较采用连续校正 $\chi^2$ 检验,术后复发率及生存率的比较采用Pearson $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 两组患者年龄、性别、疾病类型、肝转移灶数目及转移灶直径差异均无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ ),见表1。

2.2 围术期指标及治疗费用 观察组患者手术时间、术中出血量、术后肛门首次排气时间、住院时间及住院费均显著少于对照组( $P$ 均 $< 0.001$ ),见表2。

2.3 术后VAS评分和并发症 观察组患者术后VAS评分为 $(4.02 \pm 0.26)$ 分,显著低于对照组的 $(7.25 \pm 0.63)$ 分,差异有统计学意义( $t = 34.906, P < 0.001$ )。两组患者并发症发生率差异均无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ ),见表3。

2.4 复发率及生存率 两组患者术后3年局部复发率,术后1年、2年和3年的生存率及无瘤生存率差异均无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ ),见表4。

表1 对照组和观察组 CRLM 患者一般资料

项目	对照组 (50例)	观察组 (55例)	统计量值	P值
男/女 (例)	28/22	28/27	$\chi^2 = 0.273$	0.602
年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	57.3 $\pm$ 2.5	57.5 $\pm$ 2.7	$t = 0.393$	0.695
结肠癌类型 (例)			-	0.954
乙状结肠腺癌	20	25		
直肠癌	26	26		
横结肠癌	2	2		
右半结肠癌	2	2		
肝转移灶数目 ( $\bar{x} \pm s$ , 个)	3.2 $\pm$ 0.5	3.3 $\pm$ 0.6	$t = 0.923$	0.358
转移灶直径 ( $\bar{x} \pm s$ , cm)	2.3 $\pm$ 0.1	2.2 $\pm$ 0.6	$t = 1.218$	0.228

注: CRLM 为结肠癌肝转移, 对照组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移灶切除术, 观察组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术; “-”为采用 Fisher 检验。

表2 对照组和观察组 CRLM 患者围术期相关指标及治疗费用 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	肛门首次排气时间 (d)	住院时间 (d)	治疗费用 (元)
对照组	50	290.52 $\pm$ 36.42	383.63 $\pm$ 88.34	3.50 $\pm$ 0.25	18.73 $\pm$ 4.10	41059 $\pm$ 504
观察组	55	254.57 $\pm$ 33.41	187.16 $\pm$ 89.52	2.48 $\pm$ 0.36	13.25 $\pm$ 4.60	37072 $\pm$ 505
$t$ 值		5.276	11.302	16.702	6.419	40.442
$P$ 值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

注: CRLM 为结肠癌肝转移, 对照组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移灶切除术, 观察组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术。

表3 对照组和观察组 CRLM 患者术后 VAS 评分和并发症 [例 (%)]

组别	例数	切口感染	吻合口狭窄	吻合口出血	输尿管损伤	吻合口瘘	粘连性肠梗阻	排尿困难
对照组	50	6 (12.00)	2 (4.00)	2 (4.00)	2 (4.00)	1 (2.00)	6 (12.00)	1 (2.00)
观察组	55	1 (1.82)	1 (1.82)	1 (1.82)	1 (1.82)	0 (0)	1 (1.82)	0 (0)
$\chi^2$ 值		2.881	0.007	0.007	0.007	-	2.881	-
$P$ 值		0.090	0.933	0.933	0.933	0.476	0.090	0.476

注: CRLM 为结肠癌肝转移, 对照组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移灶切除术, 观察组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术; “-”为采用 Fisher 检验, 其余采用连续校正  $\chi^2$  检验。

表4 对照组和观察组 CRLM 患者术后复发率及生存率 [例 (%)]

组别	例数	术后3年内局部 复发率	生存率			无瘤生存率		
			1年	2年	3年	1年	2年	3年
对照组	50	10 (20.00)	45 (90.00)	43 (86.00)	42 (84.00)	38 (76.00)	30 (60.00)	20 (40.00)
观察组	55	7 (12.73)	50 (90.91)	47 (85.45)	45 (81.82)	42 (76.36)	40 (72.73)	25 (45.45)
$\chi^2$ 值		1.021	0.025	0.006	0.088	0.002	0.062	0.318
$P$ 值		0.312	0.874	0.936	0.767	0.965	0.804	0.573

注: CRLM 为结肠癌肝转移, 对照组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移灶切除术, 观察组采用腹腔镜下结肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术; 两组间比较均采用 Pearson  $\chi^2$  检验。

### 3 讨论

结肠癌是临床高发恶性肿瘤之一, 肝脏为病灶最常见的转移部位。研究表明, 2/3结肠癌患者的死亡与肝转移有关<sup>[6]</sup>。如患者未能及时获得有

效救治, 其5年生存率仅为25%~50%<sup>[7]</sup>。目前手术切除病灶是治疗结肠癌较直接、有效的方式, 临床常用的治疗方案包括开腹手术、腹腔镜联合原发灶切除、肝动脉栓塞、腹腔镜切除联合肝转移灶射

频消融等<sup>[8]</sup>。开腹手术可在肉眼直视状态下根除原发灶,同时有效切除转移病灶,但创伤较大、术中出血量较多、术后并发症多且恢复速度慢<sup>[9,10]</sup>。近年来,腹腔镜微创手术在结直肠癌临床诊治中逐渐获得广泛应用,具有创伤小,疼痛轻、术后恢复快等优点,在减少术后并发症、缩短住院时间、降低治疗费用及改善预后等方面均发挥重要作用<sup>[10,11]</sup>。

腹腔镜下结直肠癌切除术中可利用腹腔镜的局部放大功能,从多个不同角度对狭小空间进行有效观察,有利于术者进行更加精细化的操作,缩短手术时间,提高效率;还有利于术者在实际操作过程中精准避开周围血管,最大限度减少对周围组织的不必要损伤,减少术中出血量,降低术后并发症的发生风险,为患者术后康复创造更好的条件<sup>[12,13]</sup>。射频消融是针对肝转移病灶实施的微创治疗方式,其热效应可使肿瘤细胞凝固,进而快速变性、坏死,从而将病变部位直接清除,同时不会对其他肝组织造成创伤,安全性良好<sup>[14,15]</sup>。Kumar等<sup>[16]</sup>指出,腹腔镜结直肠癌切除术可显著提高手术操作的精准性,较大程度降低患者术后局部复发率,有助于患者术后生活质量的改善及总体预后的提高。本研究中,观察组患者术中出血量和治疗费用少于对照组,术后肝门排气恢复时间和住院时间均短于对照组,术后VAS评分低于对照组,与张仲一等<sup>[17]</sup>研究结果一致。随访结果显示,两组患者术后3年局部复发率,术后1年、2年和3年的生存率及无瘤生存率差异均无统计学意义,该结果与国内外相关报道一致<sup>[17]</sup>。提示腹腔镜下微创术联合射频消融用于CRLM患者不会增加术后复发率。究其原因可能是:①腹腔镜下结直肠癌切除术与肝转移瘤射频消融联合使用,可有效避免术中正常肝脏组织受到不必要牵拉,减轻患者机体应激反应,提高手术安全性<sup>[18,19]</sup>;②肿瘤组织成分能够通过消融直接被吸收进入血中,可成为内源性肿瘤抗原,有效激活患者机体的抗肿瘤免疫反应,降低术后常见并发症的发生风险,为患者术后康复创造更好的条件<sup>[20,21]</sup>;③腹腔镜直视状态下可更好地显示患者腹下神经状况、直肠中动脉、盆腔自主神经丛及髂腹下神经等结构,有效避免手术过程中的不必要损伤,更好地保护患者神经功能,有助于术后康复<sup>[22,23]</sup>。由此可见,两种微创术式联合使用可显著提高肝脏肿瘤治疗的临床有效性及安全性,对患者术后生活质量的改善和生存时间的延长均有重要意义<sup>[24,25]</sup>。但有研究表明,腹腔镜切除术联合射频消融用于CRLM患者的治疗时,肿瘤靠近肝表面者可获得较理想的效

果,当肿瘤位置较深时需借助术中超声定位,对术者有较高的技术及临床经验要求<sup>[26,27]</sup>。因此,术前应对患者的一般情况及病情进行全面评估,严格掌握手术适应证,同时遵循个体化治疗原则,选择最合理术式,才能获得更理想效果。

综上,腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融方案治疗CRLM患者的有效性和安全性均较好,手术创伤显著减轻,术后并发症显著减少,有助于缩短患者术后康复时间。

## 参考文献

- [1] 高嘉敏,冯群,许晓燕,等.结直肠癌抗代谢药物及其代谢靶点研究进展[J].中国新药与临床杂志,2020,39(3):134-140.
- [2] REZAPOUR S, HOSSEINZADEH E, Marofi F, et al. Epigenetic-based therapy for colorectal cancer: prospect and involved mechanisms[J]. J Cell Physiol, 2019, 234(11):19366-19383.
- [3] FISCHER J, WALKER L C, ROBINSON BA, et al. Clinical implications of the genetics of sporadic colorectal cancer[J]. ANZ J Surg, 2019, 89(10):1224-1229.
- [4] 陈高瀚,金冬春.腹腔镜根治术对老年结直肠癌患者应激反应、炎症反应和细胞免疫功能的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(6):1177-1180.
- [5] 高本见,罗佳,刘莹,等.腹腔镜与开腹肝切除术治疗结直肠癌肝转移效果和安全性比较的Meta分析[J].临床肝胆病杂志,2020,36(3):573-579.
- [6] 于军辉,金岚,王今,等.循环肿瘤细胞对Ⅱ期结直肠癌根治术预后的预测价值73例分析[J].中国肿瘤,2020,29(3):230-234.
- [7] 卢云,刘广伟.人工智能在结直肠癌诊治中应用现状、难点及对策[J].中国实用外科杂志,2020,40(3):271-274.
- [8] 荣玮,徐晨,李雪松,等.结直肠癌Visfatin、MMP-14的表达及意义[J].中国老年学杂志,2020,40(4):738-741.
- [9] GALAINE J, TURCO C, VAUCHY C, et al. CD4 T cells target colorectal cancer antigens upregulated by oxaliplatin[J]. Int J Cancer, 2019, 145(11):3112-3125.
- [10] 王正冬,顾德智,周爱明.腹腔镜结直肠癌根治术对患者免疫功能及预后的影响[J].中国临床医生杂志,2020,48(2):194-196.
- [11] 廖阳,李生伟.联合肝脏离断和门静脉结扎二步肝切除术治疗结直肠癌肝转移的研究现状[J].临床肝胆病杂志,2019,35(12):2805-2808.
- [12] 覃斯,陈瑶,刘广健.对比高分辨率超声造影技术对结直肠癌肝转移瘤探查的价值[J].中国超声医学杂志,2019,35(8):709-711.
- [13] 陈琦琪,陆慧慧,孙芳芳,等.药物性肝损伤慢性化相关因素分析[J/CD].中国肝脏病杂志(电子版),2020,12(1):68-75.
- [14] 汤金全,何攀,苏松,等.射频消融术和微创切除术治疗小肝癌瘤体短期及长期效果比较的Meta分析[J].临床肝胆病杂志,2020,36(2):358-362.
- [15] 王健铭,梁晋尧,罗诗樵.经内镜逆行胰胆管造影联合腔内射频消融在恶性胆道梗阻治疗中的应用[J].临床肝胆病杂志,2019,35(5):1153-1156.
- [16] KUMAR A, PADHY S K, DHIMAN R, et al. Macular hole following phakic intraocular lens implantation and its management[J]. Indian J Ophthalmol, 2019, 67(10):1758-1760.
- [17] 张仲一,严昆,吴薇,等.射频消融治疗外科切除术后结直肠癌肝转移的临床应用价值[J].中国超声医学杂志,2019,35(2):145-148.

- [18] 覃斯, 黄美近, 邓艳红, 等. 超声引导经皮微波消融治疗结直肠癌肝转移瘤不良事件及其影响因素[J]. 中国介入影像与治疗学, 2019, 16(12): 730-734.
- [19] KE M J, JI L D, LI Y X. Explore prognostic marker of colorectal cancer based on ceRNA network[J]. J Cell Biochem, 2019, 120(12): 19358-19370.
- [20] 潘军, 秦叔逵, 陈映霞, 等. 结直肠癌伴同时性肝转移转化为可切除的临床因素分析[J]. 临床肿瘤学杂志, 2019, 24(1): 44-48.
- [21] GIL-MARTÍN E, EGEA J, REITER R J, et al. The emergence of melatonin in oncology: focus on colorectal cancer[J]. Med Res Rev, 2019, 39(6): 2239-2285.
- [22] 丁晓燕, 陈京龙, 孙巍, 等. 射频消融先后顺序对XELOX方案治疗结直肠癌肝转移患者安全性和预后的影响[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(12): 2603-2609.
- [23] 尚东, 张桂信, 张庆凯. SELECT中西医结合微创外科理念在肝胆胰疾病诊治中的应用[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(12): 2641-2645.
- [24] 李江, 候宇, 蔡晓蓓, 等. 基于限制性肝段切除手术的局部治疗模式改善结直肠癌术后肝脏寡转移的预后分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(8): 1763-1767.
- [25] 张小龙, 陆清, 王希, 等. 肠癌肝转移灶超声造影增强方式的肿瘤相关影响因素分析[J]. 中国临床医学, 2020, 27(2): 240-244.
- [26] 李臻, 李鑫, 白亮亮, 等. DEB-TACE治疗消化道肿瘤肝转移的初步观察[J]. 郑州大学学报(医学版), 2019, 54(5): 658-662.
- [27] 刘沁雨, 常越, 张青, 等. 血清尿酸对非酒精性脂肪性肝病进展期肝纤维化/肝硬化的诊断价值[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2020, 12(1): 24-30.

收稿日期: 2020-06-01

苏华冠, 谢礼福, 刘奕武, 等. 腹腔镜下结直肠癌切除术联合肝转移瘤射频消融术治疗结直肠癌肝转移[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2021, 13(2): 13-18.

## • 消息 •

## 《中华实验和临床感染病杂志(电子版)》征稿启事

本刊为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)收录, 且拥有新闻出版署等多种网上查询路径。

本刊特色栏目:

(1) 继续教育园地(视频);

(2) 临床病例荟萃(病例分析、典型图像分析、专家点评)。

本刊的办刊宗旨是:

贯彻党和国家的卫生工作方针政策, 贯彻理论与实践、普及与提高相结合的办刊方针, 反映我国感染病临床和科研工作的重大进展, 促进国内外感染病学学术交流。

欢迎登陆本刊采编系统, 网址为: <http://zhshylcgr.j-ditan.com/>, 欢迎您点击和投稿。您只需简单登陆, 即可免费下载期刊的PDF版文章。

本刊为双月刊, 每期定价28元, 全年定价168元。编辑部常年办理邮购, 邮发代号: 80-729, 欢迎订阅。

通讯地址: 北京市朝阳区京顺东街8号《中华实验和临床感染病杂志(电子版)》编辑部

邮编: 100015

电话: 010-84322058

传真: 010-84322059