

文章编号:1009-6612(2017)03-0185-05
DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2017.03.185

·论著·

腹腔镜与开腹左半结肠癌根治术的短期疗效比较

1

赵小军,王元杰,连彦军,李立军,尤小兰,程之逸
(泰州市人民医院,江苏 泰州,225300)

【摘要】 目的:比较腹腔镜与开腹左半结肠癌根治术的短期疗效。方法:选取接受腹腔镜左半结肠癌根治术的11例患者作为腹腔镜组,另选取同期接受开腹左半结肠癌根治术的18例患者作为开腹组,比较两组短期疗效。结果:腹腔镜组在术中出血量、肛门排气时间、住院时间、疼痛及切口愈合不良率方面明显优于开腹组,差异有统计学意义($P<0.05$),切口满意度、住院费用明显高于开腹组,差异有统计学意义。两组在手术时间、淋巴结清扫数量、肺部感染、腹腔感染、吻合口瘘、术后肠梗阻及非计划再次手术方面差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:腹腔镜左半结肠癌根治术具有较好的手术安全性及短期疗效。

【关键词】 结肠肿瘤;腹腔镜检查;剖腹术;疗效比较研究
中图分类号:R735.3⁺5 文献标识码:A

Comparison of short-term efficacy between laparoscopy and open surgery in left colonic resection for colonic cancer ZHAO Xiao-jun, WANG Yuan-jie, LIAN Yan-jun, et al. Department of Gastrointestinal Surgery, Taizhou People's Hospital, Taizhou 225300, China

【Abstract】 Objective: To compare the short-term efficacy between laparoscopy and open surgery in left colonic resection for colonic cancer. **Methods:** Twenty-nine patients who underwent left colonic resection for colonic cancer from Aug. 2014 to Jul. 2016 were selected as research object. They were divided into laparoscopic surgery group ($n=11$) and open surgery group ($n=18$). The short-term outcomes were compared between two groups. **Results:** The intraoperative blood loss, time for passage of gas, hospital stay, incision pain and abnormal wound healing rate in the laparoscopic surgery group were much lower than those in open group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Incision satisfaction rate and hospitalization expenses in the laparoscopic surgery group were much higher than those in the open group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference between two groups in operating time, number of dissected lymph node, pulmonary infection, abdominal infection, anastomotic fistula, post-operative intestinal obstruction and unplanned reoperation ($P>0.05$). **Conclusions:** The safety and short-term efficacy is affirmed in laparoscopic left colonic resection for colonic cancer.

【Key words】 Colonic neoplasms; Laparoscopy; Laparotomy; Comparative effectiveness research

腹腔镜结肠癌手术在临床应用中已得到广泛肯定,也已成为各大结肠癌治疗指南推荐的术式之一。腹腔镜下标准左半结肠根治性切除的范围同开腹手术一样,包括横结肠左侧、降结肠及乙状结肠大部,其适应证为横结肠左侧肿瘤、结肠脾曲肿瘤、降结肠肿瘤及乙状结肠上端肿瘤。虽然这些肿瘤的流行病学特征不同^[1],肿瘤细胞的分子特性不同^[2],但对于手术质量控制的要求是相同的。左半结肠的解剖融合层面较多,手术范围跨度大,涉及周围脏器多,手术难度相对较大。目前,关于腹腔镜左半结肠癌根治术的临床报道较少,临床研究也不多见。为此,本文选取2014年8月至2016年7月在泰州市人民

医院施行腹腔镜左半结肠癌根治术的11例患者作为腹腔镜组,另选取同期接受开腹左半结肠癌根治术的18例患者作为开腹组,比较两组患者的短期疗效,为临床治疗提供参考依据。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2014年8月至2016年7月在本院接受标准左半结肠根治性切除术治疗的患者,按照手术方式分为腹腔镜组(腹腔镜手术)与开腹组(开腹手术)。排除标准:(1)手术方式为非标准根治、同期行其他手术、肿瘤分期为IV期及未行手术;(2)合并肠梗阻、穿孔、出血等需急诊处理;(3)行新辅助放、化疗及参与转化治疗;(4)心肺功能不佳。最终入组腹腔镜组11例,开腹组18例,两组患者一般资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

1 通讯作者:王元杰, E-mail: Yuanjiewang900@qq.com

作者简介:赵小军(1980—)男,江苏省泰州市人民医院胃肠外科副主任医师,主要从事胃肠外科腹腔镜手术方面的研究。

表1 两组患者一般资料的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (n)	年龄 (岁)	性别(n)		TNM分期(n)			细胞分化程度(n)		
			男	女	I	II	III	高分化	中分化	低分化
腹腔镜组	11	65.35±6.42	7	4	2	6	3	3	5	3
开腹组	18	62.73±7.92	11	7	3	10	5	6	8	4
t值		2.06								
P值		0.34	0.3		0.99			0.95		

1.2 手术方法 腹腔镜组采用五孔法行腹腔镜左半结肠癌根治术,采用中间入路法。气管插管全身麻醉成功后患者取仰卧分腿位,头低脚高并向右侧倾斜15~20°,术者立于患者右侧,助手立于患者左侧,扶镜手立于患者两腿间,先经脐部穿刺10 mm Trocar作为观察孔,建立气腹,压力维持在10~12 mmHg。置入腹腔镜,初步探查腹腔,确定腹盆腔有无腹水,壁层腹膜有无肿瘤种植及腹内脏器有无转移。术者操作孔位于右侧腹直肌外侧缘,脐上10 cm、脐下5 cm处分别穿刺5 mm、10 mm Trocar,左侧对应位置或稍偏外偏下穿刺两把5 mm Trocar作为助手操作孔。仔细探查肿瘤及其对应淋巴引流区域肠系膜情况、脾脏下极粘连情况。为防止脾脏副损伤,一般先松解有粘连的脾脏。对于中央区血管淋巴结的处理,一般采取腹主动脉分支血管的根部结扎+腹主动脉分支血管根部区域淋巴结清扫(高位血管结扎+高位淋巴结清扫),但对于合并糖尿病、血管粥样硬化、高血压、高血脂等患者采取腹主动脉分支血管的下级支根部结扎+腹主动脉分支血管根部区域淋巴结清扫(低位血管结扎+高位淋巴结清扫),以确保吻合口血供。两者手术操作步骤略有不同。以降结肠癌为例,高位血管结扎+高位淋巴结清扫:用超声刀在骶骨岬处切开乙状结肠右侧浆膜与后腹膜的融合线,并向头侧延伸切开腹主动脉右侧表面后腹膜,进入相连续的Toldt筋膜间隙与乙状结肠后间隙,充分向左侧拓展此层面,直至降结肠旁沟处脏层腹膜与壁层腹膜的交界线,在此过程中注意保护肾前筋膜的完整性并于腹主动脉表面肠系膜下动脉根部断扎肠系膜下动脉。于降结肠旁沟处切开脏壁层腹膜的融合线,使乙状结肠及降结肠中下段从腹后壁完全游离起来。沿腹主动脉表面右侧继续向头侧切开后腹膜,直至胰腺

下缘,注意避让十二指肠升部。确定胰腺下缘标志后,继续从内外两侧于左侧Toldt筋膜间隙内向头侧游离降结肠,直至胰腺下缘,提起横结肠及游离的降结肠,于胰腺下缘切开降结肠系膜后叶,进入胰前间隙,继续向头侧游离,切开横结肠系膜前叶,进入网膜囊,见图1。于胰腺表面,以网膜囊及胰腺下方的Toldt筋膜间隙为引导,切开横结肠系膜前叶及Toldt筋膜直至胰腺尾部(此过程于胰腺下缘切断肠系膜下静脉及可能存在的Riolan动脉弓)。外侧方离断膈结肠韧带,同时将结肠向尾侧及内侧牵引,于Toldt筋膜间隙层面内游离至胰腺下缘。上方分别提起胃大弯及横结肠,张紧胃结肠韧带,于胃窦体交接处横向切断胃结肠韧带,直至胰尾部,见图2,至此结肠脾曲游离。根据肿瘤具体位置于中结肠血管左侧裁剪横结肠系膜及对应部位的胃结肠韧带。提起乙状结肠,于直肠上端切断直肠系膜,裸化肠管,Endo-GIA切断直肠,取左下腹经腹直肌切口,将游离的乙状结肠、降结肠及横结肠左侧经保护好的切口提出体外,切除肠管,近端置入吻合器抵钉座。回纳保留肠管,封闭腹腔,重建气腹,在腹腔镜引导下经肛门将横结肠残端吻合固定于直肠上端。低位血管结扎+高位淋巴结清扫:腹腔组织的游离、淋巴结的清扫同高位结扎,主要区别在于腹主动脉前方分离出肠系膜下血管根部后,不进行离断,而是沿血管间隙内游离,暴露出左结肠动脉,数支乙状结肠动脉及直肠上动脉,在保留直肠上动脉及1~2支下方的乙状结肠动脉基础上,根部离断左结肠动脉及上方的1~2支乙状结肠动脉,见图3。切除动脉支配的对应系膜及肠管,最后完成横结肠与乙状结肠的吻合。开腹组行开腹左半结肠癌根治术,采用外侧入路法,手术切除范围、淋巴结清扫范围及吻合方式同腹腔镜手术。

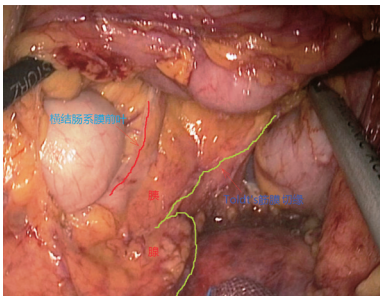


图1 切开横结肠系膜前叶进入网膜囊

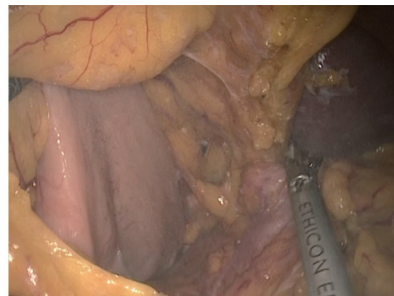


图2 头侧胃结肠韧带的游离

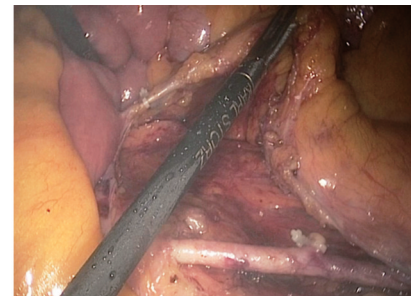


图3 低位血管结扎+高位淋巴结清扫

1.3 观察指标 观察两组患者的术中出血量、手术时间、肛门排气时间、淋巴结清扫数量、住院时间、住院费用及疼痛、切口满意度、短期并发症。短期并发症包括切口愈合不良(包括切口红肿、渗出及感染等)、肺部感染、腹腔感染、吻合

口瘘、术后肠梗阻及非计划再次手术。

1.4 统计学处理 采用SPSS 19.0统计学软件对数据进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用Fisher确切概率法进行检

验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

全组无死亡病例,手术过程顺利,术中无并发症发生。腹腔镜组1例因术后出血,再次行腹腔镜探查,发现为胰腺尾部创面边缘出血,行止血治疗。开腹组术后3例肠梗阻保守治疗效果不佳,行剖腹探查发现均为小肠粘连引起,其中2例行粘连松解,1例行小肠内引流。术后标本均被病理证实为腺癌,并根据治疗规范对患者进行后续治疗,随访1.5~6.0个月,无死亡病例。

2.1 两组手术相关指标的比较 腹腔镜组在术中出

表2 两组手术相关指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	术中出血量 (ml)	手术时间 (min)	肛门排气时间 (h)	淋巴结清扫数量 (n)	住院时间 (d)	住院费用 (元)
腹腔镜组	21.53±8.76	142.25±35.26	30.48±8.23	18.45±4.28	10.23±5.26	38 914.29±143.21
开腹组	82.45±16.87	135.27±26.18	57.38±9.25	16.83±5.54	14.27±3.57	32 517.73±245.92
t值	-11.04	0.61	-7.91	0.828	-2.47	78.21
P值	<0.01	0.55	<0.01	0.41	0.02	<0.01

续表2

组别	疼痛			切口满意度			
	轻度(0~3分)	中度(4~6分)	重度(7~10分)	非常满意	基本满意	不太满意	很不满意
腹腔镜组	7	4	0	2	8	1	0
开腹组	0	10	8	0	4	11	3
t值							
P值	<0.01			<0.01			

表3 两组患者术后并发症的比较(n)

组别	切口愈合不良	肺部感染	腹腔感染	吻合口瘘	术后肠梗阻	非计划再次手术*
腹腔镜组	0	1	1	1	1	1
开腹组	6	2	1	0	4	3
P值	0.04	0.40	0.49	0.38	0.28	0.38

*指本次住院过程中行左半结肠癌根治术后,因其他各种原因导致患者需再次进行的其他手术

3 讨论

结肠脾曲的游离及正确层面的辨认是左半结肠癌根治术的关键所在。因腹腔镜的放大功能,使腹腔镜下层面的辨认更有优势,但受操作孔位置及器械的限制,腹腔镜下对肠管的牵拉及对周围组织的遮挡存在严重缺陷,因此在行结肠脾曲游离时腹腔镜手术存在较大困难,这就要求术者与助手必须熟练配合,既要有手术的大局观,又要有局部组织的精细解剖。经过多年的实践与总结,中间入路法成了腹腔镜结肠手术的“标准手术路径”^[3],而开放手术中,外侧入路则为常见的手术路径。我院常规开展的两种左半结肠癌根治术均遵循以上手术路径。同开放手术一样,腹腔镜手术过程中也严格遵循恶性肿瘤手术的基本原则^[4]。

血量、肛门排气时间、住院时间、术后疼痛、切口满意度方面明显优于开腹组,在住院费用方面明显高于开腹组,差异有统计学意义(P<0.05)。在手术时间、清扫淋巴结数量方面两组差异无统计学意义(P>0.05)。见表2。

2.2 两组并发症发生率的比较 切口愈合不良率腹腔镜组明显低于开腹组,差异有统计学意义(P<0.05)。在肺部感染、腹腔感染、吻合口瘘及术后肠梗阻方面两组差异无统计学意义(P>0.05)。见表3。

3.1 手术质量与安全性分析 评价手术质量与安全性常用指标包括手术死亡例数、非计划再次手术例数、术后并发症例数、住院时间及住院费用等。本研究显示,腹腔镜组在术中出血量、切口愈合不良及住院时间方面均明显优于开腹组,而在肺部感染、腹腔感染、吻合口瘘、术后肠梗阻及非计划再次手术等方面均与开腹组相似,表明腹腔镜手术的安全性不差于开腹组^[5-6]。本研究结果显示,腹腔镜组手术时间略长于开腹组,这可能与手术团队的配合及手术熟练程度有关。研究表明,随着手术病例数的增加、经验的积累、学习曲线的延长,手术时间可明显缩短^[7]。在住院费用方面,腹腔镜组明显高于开腹组,分析原因:(1)腹腔镜手术本身增加微创费用;(2)能量工具费用(超声刀);(3)内镜下使用的切

割缝合器价格明显高于开放手术使用的线型切割缝合器。随着器械的普及,费用会逐渐下降,两组间的差距会逐渐缩小。本研究中术后并发症发生率高于文献报道,可能与我们设定的标准及左半结肠癌病例较少有关。

3.2 短期内手术治疗效果分析 腹腔镜与开腹标准左半结肠癌根治术的切除范围均为横结肠左侧、降结肠及乙状结肠大部甚至全部,需清除血管根部淋巴结、系膜间淋巴结、结肠旁淋巴结,切除范围相同,结合本研究结果,两组患者切除肠管及系膜范围相同,取得淋巴结数量也无明显差异,肿瘤清扫的彻底性相似,与文献报道一致^[8]。同时本研究显示腹腔镜组术后肛门排气时间、自觉疼痛评分及住院时间明显少于开腹组,提示腹腔镜手术后短时间内可更快地恢复肠功能,患者疼痛更轻,康复快,住院时间短,显示出更好的短期疗效,这与目前主流观点一致^[5-6]。

3.3 手术难点及重点分析 腹腔镜下标准左半结肠癌根治术的重点是正确解剖层面间的游离、结肠脾曲的游离及彻底的D3淋巴结清扫。其中最大的难点为结肠脾曲的游离。胚胎学研究表明降结肠系膜经过逆时针旋转其系膜后层与肾前筋膜融合^[9],两者间原有的腹膜形成双层折叠,并在生长发育过程中逐渐演化为疏松结缔组织,形成所谓的融合筋膜,又名Toldt筋膜,它是一层疏松结缔组织构成无成形结构的筋膜间隙,易于分离而不会损伤层次外重要结构,而其后的肾前筋膜是一层相对致密的膜性结构,也就成为腹腔镜下指引正确外科平面的重要结构。有观点认为肾前筋膜是胰体后方Treitz筋膜的延续外科平面,也就是说在游离左半结肠系膜后方时,向上容易进入胰后间隙,故在胰腺下缘需及时切断结肠系膜后层,以便进入胰前间隙。横结肠系膜左侧附着于胰腺前方,其前叶与胰腺筋膜相延续,后叶于胰腺下缘与降结肠系膜前层相连续^[10]。大网膜在发育过程中与横结肠融合,大网膜内层浆膜与横结肠系膜前叶相延续,外层与横结肠浆膜相延续。而手术过程就是确保在正确的层面进行组织分离,其中在胰腺下缘有分离层面的变迁,术中需以胰腺为标志仔细辨认。我院入组的病例均采

用“三路包抄”^[3]法游离结肠脾曲,均顺利完成结肠脾曲的游离,且未发生副损伤。首先在Toldt筋膜间隙内向上分离降结肠系膜,直至胰腺下缘,游离时注意“齐头并进”,避免“孤军深入”,以防误入层次而缺乏周围层次作为参照及时纠正。具体操作中可用纱球钝性游离,以较好地避免损伤左半结肠系膜后层或肾前筋膜。于胰腺下缘切开降结肠系膜后叶(Toldt筋膜)进入胰腺前间隙,再向头侧切开胰前包膜或横结肠系膜前叶进入网膜囊,并沿胰腺表面向胰尾游离,直至操作困难时停止操作。再从外侧切断降结肠与后腹膜的融合筋膜(Toldt线),直至脾曲,同时内收切断脾结肠韧带,并与内侧游离层面相会师。最后在腹侧,从胃窦体交界处切断胃结肠韧带,直至结肠脾曲处,注意显露脾脏,避免误损伤。这样结肠脾曲就能完整游离。此过程中较易发生误损伤,常见原因为:(1)错误层面内的操作;(2)患者过于肥胖、团队配合不满意等导致暴露显示不佳;(3)脾脏与周围组织粘连或脾结肠韧带较短;(4)暴力牵拉^[11]。结合手术操作的实际情况,我们认为结肠脾曲的游离要点仍是全程维持正确的解剖层面及脾脏的保护,避免误损伤。中央组淋巴结清扫的过程中首先要明确肿瘤的实际供血血管、淋巴液回流方向。横结肠脾曲肿瘤为中结肠动脉左支供血,淋巴液回流以向中结肠血管方向为主,如果出现淋巴管堵塞,淋巴液也有可能经过淋巴管网向降结肠系膜方向回流,其中央组淋巴结为中结肠血管根部淋巴结。降结肠、乙状结肠上段肿瘤供血血管为左结肠动脉或乙状结肠动脉上支,淋巴液以向肠系膜下动脉方向回流为主,如果出现淋巴管堵塞,淋巴液也有可能经过淋巴管网向横结肠系膜方向回流,其中央组淋巴结位于肠系膜下动脉根部。针对不同部位,清扫对应区域淋巴结。清扫过程中注意保护保留侧血管,尤其在中结肠血管根部处有多条重要血管存在,如右结肠血管等。

综上所述,腹腔镜左半结肠癌根治术显示出较好的手术安全性,短期疗效肯定,术中需注意维持正确的解剖层面及周围脏器的保护,避免误损伤。此术式在治疗左半结肠癌中具有重要的临床应用价值。

参考文献:

- [1] Lee GH, Malietzis G, Askari A, et al. Is right-sided colon cancer different to left-sided colorectal cancer?-a systematic review[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2015, 41(3):300-308.
- [2] Missiaglia E, Jacobs B, D'Ario G, et al. Distal and proximal colon cancers differ in terms of molecular, pathological, and clinical features[J]. *Ann Oncol*, 2014, 25(10):1995-2001.
- [3] 耿岩, 胡彦锋, 余江, 等. 中间入路法腹腔镜辅助全结肠切除的临床应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2013, 16(1):32-35.
- [4] 中国抗癌协会大肠癌专业委员会腹腔镜外科学组. 腹腔镜结肠直肠癌根治手术操作指南(2006版)[S]. *外科理论与实践*, 2006, 11(5):462-464.
- [5] Sticca R, Alberts SR, Mahoney MR, et al. Current use and surgical efficacy of laparoscopic colectomy in colon cancer[J]. *J Am Coll Surg*, 2013, 217(1):56-62.
- [6] 刘维明, 张同晓, 韩方海. 腹腔镜与开腹结肠癌手术的对比研究[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21(3):189-192.
- [7] Tekkis PP, Senagore AJ, Delaney CP, et al. Evaluation of the learning curve in laparoscopic colorectal surgery: comparison of right-sided and left-sided resections[J]. *Ann Surg*, 2005, 242(1):83-91.
- [8] 韩伟峰, 费伯健, 金留根, 等. 完整结肠系膜切除在中间入路腹腔镜左半结肠癌根治术中的应用[J]. *江苏医药*, 2014, 40(23):2935-2936.
- [9] 梅傲冰, 邱剑光, 贾本忠, 等. 肾前筋膜间平面无血化腹腔镜手术层面的解剖学研究[J/CD]. *中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版*, 2013, 7(2):6-11.
- [10] 刁德昌, 万进, 王伟, 等. 横向入路法腹腔镜左半结肠癌根治术的临床应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2015, 18(10):1056-1059.
- [11] 林烈文. 胃、结肠癌根治术中应用泰菱预防脾损伤体会[J]. *中国当代医药*, 2011, 18(12):155-156.

(收稿日期:2016-09-18)

(英文编辑:柳悄然)

(上接第184页)术后切口稍有痛感就不愿下床活动,责任护士应及时讲解下床活动的意义、安全性,术后第1天现场督促并主动协助患者下床。有护士在身边陪伴,更容易消除患者、家属的思想负担,提高患者早期下床活动的依从性,术后早期活动时应避免突然体位变化。

3.2.2 病情观察与切口护理 术后责任护士应严格按护理级别及时巡视病房,密切观察患者生命体征的变化,注意保暖。由于术中采取全麻,使用CO₂气腹,术后予以低流量氧气吸入4h,既可显著降低术后恶心呕吐的发生率,又可加快排出人工气腹后残留的CO₂,纠正高碳酸血症^[3]。对于单孔

LA患者,由于部分患者脐血管并非完全闭合,脐部切口容易伤及血管导致切口出血,因此术后应严密观察切口有无出血,尤其术后12~24h,注意切口敷料有无渗血及渗血量、颜色,如出血量多应及时止血。

3.2.3 出院指导 LA术后患者虽然具有创伤小、肠蠕动恢复快的优点,但饮食也应少食多餐,循序渐进,避免暴饮暴食,不吃辛辣易产气食物;患者出院后一周内应坚持每日上、下午各慢走半小时,如无不适,可逐渐增加活动量,但1个月内不可过劳、负重;出院1个月内淋浴时应用隔水敷贴护住切口处,禁坐浴,1个月后恢复正常沐浴方法。

参考文献:

- [1] 车军. 腹腔镜与开腹手术治疗急性阑尾炎的临床对比分析[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2014, 19(2):138-140.
- [2] 迟培环, 张秀花, 兰莲莲. 老年患者腹腔镜疝修补术的围手术期护理[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2015, 20(1):17.
- [3] 许瑞华, 刘自明, 秦俊春, 等. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的护理[J]. *护士进修杂志*, 2009, 24(20):1850.

(收稿日期:2017-01-04)