doi:10.11659/jjssx.08E022055

·临床研究·

完全性左侧卧位在腹腔镜下肝Ⅶ段切除术中的临床应用

金 伟,招富林,刘雨声,黄 海 (广西医科大学附属武鸣医院肝胆外科,广西 南宁 530199)

[摘 要] **目的** 探讨完全性左侧卧位在腹腔镜下肝Ⅶ段切除术中的临床应用价值。**方法** 选择本院收治的肝Ⅶ段肝细胞癌患者60例,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组30例。观察组行完全性左侧卧位腹腔镜下肝Ⅶ段切除术,对照组实施左侧倾斜30°~60°大字斜坡卧位腹腔镜下肝Ⅶ段切除术。比较2组患者手术时间、术中出血量、术后引流量、术后留置引流时间、摆放体位耗时、术中手术床调整频次、中转开腹率及术中解剖性肝切除率;分析2组患者手术前后肝功能指标变化;统计围术期并发症发生率。**结果** 观察组患者手术时间及术后留置引流时间均短于对照组($P<0.05$),术中出血量及术后引流量均低于对照组($P<0.05$),观察组患者术中手术床调整频次少于对照组($P<0.05$),术中解剖性肝切除率显著高于对照组($P<0.05$);观察组患者术后肝功能指标水平低于对照组($P<0.05$);观察组患者围术期并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论** 完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术可缩短手术时间,减少术中出血量,提高解剖性肝切除率,改善术后肝功能,降低手术并发症发生率。

[关键词] 手术体位;完全性左侧卧位;腹腔镜;肝Ⅶ段切除;解剖性肝切除率

[中图分类号] R735.7 [文献标识码] A [收稿日期] 2022-08-09

Clinical application of complete left lateral position in laparoscopic hepatectomy for segment Ⅶ

JIN Wei, ZHAO Fu-lin, LIU Yu-sheng, HUANG Hai (Department of Hepatobiliary Surgery, Wuming Hospital Affiliated to Guangxi Medical University, Nanning Guangxi 530199, China)

Abstract: Objective To explore the clinical application value of complete left lateral position in laparoscopic hepatectomy for segment Ⅶ. **Methods** A total of 60 patients with hepatocellular carcinoma in Ⅶ hepatic segment were selected and randomly divided into the observation group and the control group according to random number table, with 30 cases in each group. Patients in the observation group received complete laparoscopic hepatectomy for segment Ⅶ with the left lateral position, while patients in the control group received laparoscopic hepatectomy for segment Ⅶ with the left oblique position of 30° ~ 60°. The operation time, intraoperative bleeding volume, postoperative drainage volume, postoperative indwelling and drainage time, posture time, frequency of intraoperative operating bed adjustment,

[基金项目] 国家自然科学基金(82060478)

[通信作者] 黄 海,E-mail:huanghai138@126.com

[8] 许腾飞,龙 毅.微型钢板内固定与螺钉内固定治疗后踝关节骨折患者的疗效比较[J].创伤外科杂志,2020,22(7):547-550.doi:10.3969j.issn.1009-4237.2020.07.017.

[9] 陈 雪,张展榕,邓子翔,等.老年骨质疏松性踝关节骨折切开复位固定的疗效[J].中华创伤杂志,2020,36(1):39-44.doi:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2020.01.009.

[10] Naveiro JM, Puértolas S, Rosell J, et al. A new approach for initial callus growth during fracture healing in long bones[J]. Comput Methods Programs Biomed, 2021, 208(1): 106262. doi: 10.1016/j.cmpb.2021.106262.

[11] Wilson CJ, Epari DR, Ernst M, et al. Morphology of bony callus growth in healing of a sheep tibial osteotomy[J]. Injury, 2021, 52(1): 66-70. doi:10.1016/j.injury.2020.10.083.

[12] Cavalier E, Lukas P, Bottani M, et al. European Biological Variation Study (EuBIVAS): within-and between-subject biological variation estimates of β-isomerized C-terminal telopeptide of type I collagen (β-CTX), N-terminal propeptide of type I collagen (PINP), osteocalcin, intact fibroblast growth factor 23 and uncarboxylated-unphosphorylated matrix-Gla protein-a cooperation between the EFLM Working Group on Biological Variation and the International Osteoporosis Foundation-International Federation of Clinical Chemistry Committee on Bone Metabolism[J]. Osteoporos Int, 2020, 31(8): 1461-1470. doi: 10.1007/s00198-020-05362-8.

[13] 伯 宇,金 云,臧 园,等.高压氧综合治疗对胫骨骨折患者术后愈合及骨性标志物水平的影响[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2019,26(6):583-587.doi:10.3760/cma.j.issn.1009-6906.2019.06.025.

[14] 郭瑞峰,郑 稼.微创前外侧入路下全髋置换术对股骨颈骨折患者骨代谢指标及髋关节功能的影响[J].中国骨伤,2019,32(12):1117-1122.doi:10.3969/j.issn.1003-0034.2019.12.010.

[15] Buarque de Gusmão CV, Batista NA, Vidotto Lemes VT, et al. Effect of low-intensity pulsed ultrasound stimulation, extracorporeal shockwaves and radial pressure waves on Akt, BMP-2, ERK-2, FAK and TGF-β1 during bone healing in rat tibial defects[J]. Ultrasound Med Biol, 2019, 45(8): 2140-2161. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2019.04.011.

[16] Ali AA, Mukhtar MM, Shaheen S, et al. Assessment of plasma BMP-2, BMP-7, BMP-10, vitamin D, and TGF β1 in simple fractures among Sudanese patients[J]. PLoS One, 2021, 16(2): e0247472. doi: 10.1371/journal.pone.0247472.

(编辑:贺绍梅)

conversion rate to laparotomy and anatomical liver resection rate were compared between the two groups. The changes of liver function indexes before and after operation of two groups were analyzed. The incidence of perioperative complications was counted. **Results** The operation time and postoperative indwelling and drainage time of the observation group were shorter than those of the control group ($P<0.05$), the intraoperative blood loss and postoperative drainage volume were lower than those of the control group ($P<0.05$), the frequency of intraoperative operating bed adjustment in the observation group was less than that of the control group ($P<0.05$), and the anatomical hepatectomy rate was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). The levels of liver function indexes in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of perioperative complications in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Laparoscopic hepatectomy with complete left lateral position can shorten the operation time, reduce the amount of intraoperative blood loss, increase the anatomical liver resection rate, improve the postoperative liver function, and reduce the incidence of postoperative complications.

Keywords: operative position; complete left lateral position; laparoscope; resection of Ⅶ hepatic segment; anatomical liver resection rate

在腹腔镜下肝切除术难度评估中将肝Ⅶ段列为最高难度部位,主要是因为此部位在右后叶上区,位置极深且被肋弓所覆盖,并受到周围韧带等阻挡,操作空间十分狭小,在仰卧位时肝Ⅶ段前方被肝Ⅷ段所覆盖,下方则被肝Ⅵ段所阻隔[1]。当实施开放手术时,通过开放前腹壁将其上方空间充分暴露,在游离右肝后可将肝Ⅶ段尽量托出进行手术操作,而腹腔镜下操作时往往无法清晰显露视野,甚至无法窥见肝Ⅶ段组织,一旦术中出血则难以有效止血。为避免腹腔镜下肝Ⅶ段切除术中暴露不佳,以往常将患者摆放左侧 30°~60°斜坡卧位,术中将肝右后叶向左前侧翻转[2],并暴露于前腹壁下,这不但对操作者提出更高要求,而且反复牵拉病灶,尤其是肿瘤病灶有悖于恶性肿瘤手术操作原则[3-4]。完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术,即便不牵拉肝亦能有效暴露右肝后间隙,还可利用组织器官自身重力,自然下垂到视野左下方,有效提高手术操作便利性。为此,本研究主要总结近年腹腔镜下肝Ⅶ段切除术中采用完全性左侧卧位的经验与效果,以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2020 年 2 月至 2021 年 10 月本院收治的肝Ⅶ段肝细胞癌患者 60 例为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 30 例。纳入标准:术前通过影像学检查、生化检查结合临床表现等拟定肝癌诊断并明确病灶位置,结合术后病理组织活检确诊为肝细胞癌;精神状态正常;手术均为解剖性肝切除。排除标准:心功能不全;左侧肢体无法受压;营养不良;多发肿瘤病灶;合并远处转移;术前肝功能 Child Pugh 分级在 B 级及以下;肝门静脉癌栓子形成;凝血功能异常;严重心肺功能不全;拒绝手术治疗。观察组中男 18 例,女 12 例;年龄 29~55 岁,平均(43.3±7.9)岁;肝硬化 24 例,合并乙型病毒性肝炎 19 例;确诊肝细胞癌时间 3 d 至 1 个月,平均(12.9±5.8)d;肿瘤直径 2.0~4.9 cm,平均(3.5±0.9)cm。对照组中男 19 例,女 11 例;年龄 30~55 岁,平均(44.7±7.0)岁;肝硬化 23 例,合并乙型病毒性肝炎 20 例;确诊肝细胞癌时间 3 d 至 1 个月,平均(14.7±11.8) d;肿瘤直径 2.0~5.0 cm,平均(3.6±0.9)cm。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经我院医学伦理委员会批准(20200110),所有患者均签署入组同意书。

1.2 方法

所有患者均在全身麻醉气管插管下实施腹腔镜下肝Ⅶ段切除术。术中以多孔法进行操作,先常规游离右肝周围韧带,观察腹腔情况后定位肿瘤病灶,并明确病灶与肝右静脉的关系;充分游离右肝后间隙与肝裸区,暴露下腔静脉前方和肝右静脉根部,根据情况实施第一肝门阻断,术中联合电刀、超声刀、单双极电凝等实施分离、止血等操作。对照组实施常规左侧倾斜 30°~60°大字斜卧位,扶镜助手站立于患者双腿之间,术中嘱助手对右肝进行持续牵拉与推抬,并在游离肝右侧韧带时通过湿纱条衬垫右肝下极后将其牵向左上方。观察组患者取完全性左侧卧位,用挡板、棉垫等将患者腰背部托住固定,使身体左右径与地面垂直,用约束带固定,防止坠床,头侧稍抬高。手术区域皮肤消毒铺巾,观察孔选择于平脐水平右侧或脐右上约 3 cm 处,置入气腹针,建立二氧化碳气腹,置入腹腔镜。扶镜助手站立于患者左侧,明确无腹腔内转移,无腹水及肝硬化等情况,然后在腹腔镜下按多孔法置入,通过肝自身重力促使其下垂并左旋,达到自然暴露肝右后侧间隙的目的,然后游离右冠状韧带、右三角韧带等肝周韧带。所有手术均由同一团队完成。

2 组患者术后均留置引流管,并进行密切观察,当引流量低于 10 mL/d 且颜色清淡无明显变黄、变红时,可以考虑拔管。

1.3 观察指标

比较 2 组患者手术时间、术中出血、术后引流量、

术后留置引流时间等手术相关指标;记录2组患者摆放体位耗时、术中手术床调整频次;统计中转开腹率和术中解剖性肝切除率;分析2组患者手术前后谷丙转氨酶(alanine transaminase,ALT)、谷草转氨酶(aspartate transaminase,AST)、总胆红素(total bilirubin,TBIL)、间接胆红素(indirect bilirubin,IBIL)、直接胆红素(direct bilirubin,DBIL)等肝功能指标的变化;统计围术期并发症发生情况。

1.4 统计学处理

数据使用SPSS 20.0进行统计学处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用χ^2检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术相关指标比较

观察组患者手术时间及术后留置引流时间均短于对照组($P<0.05$),术中出血量及术后引流量低于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 手术相关指标比较($\bar{x}\pm s$,$n=30$)

组别	手术时间(h)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	术后留置引流时间(d)
观察组	4.5±0.8	300.7±53.6	99.0±12.1	4.2±1.2
对照组	5.7±0.8	350.8±32.4	121.4±20.0	5.6±1.7
t	5.809	7.649	5.249	3.685
P	0.000	0.000	0.000	0.001

2.2 摆放体位耗时及术中手术床调整频次比较

2组患者摆放体位耗时比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者术中手术床调整频次少于对照组($P<0.05$),见表2。

表2 摆放体位耗时及术中手术床调整频次比较($\bar{x}\pm s$,$n=30$)

组别	摆放体位耗时(min)	术中手术床调整频次(次)
观察组	7.5±1.0	1.7±0.5
对照组	7.3±0.8	2.7±1.2
t	0.855	4.213
P	0.396	0.000

2.3 中转开腹率和术中解剖性肝切除率比较

2组患者中转开腹率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者术中解剖性肝切除率显著高于对照组($P<0.05$),见表3。

表3 中转开腹和术中解剖性肝切除情况比较[$n=30$,例(%)]

组别	中转开腹	术中解剖性肝切除
观察组	1(3.3)	29(96.7)
对照组	2(6.7)	24(80.0)
χ^2	0.351	4.043
P	0.554	0.044

2.4 手术前后肝功能指标比较

术前2组患者肝功能指标中ALT、AST、TBIL、IBIL和DBIL水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);术后2组患者肝功能指标中ALT、AST、TBIL、IBIL和DBIL水平均低于术前($P<0.05$),且观察组术后ALT、AST、TBIL、IBIL和DBIL水平均低于对照组($P<0.05$),见表4。

表4 手术前后肝功能指标比较($\bar{x}\pm s$,$n=30$)

组别		ALT(U/L)	AST(U/L)	TBIL(μmol/L)	IBIL(μmol/L)	DBIL(μmol/L)
观察组	术前	78.1±6.1	73.0±6.9	27.9±5.3	19.3±3.7	8.9±1.6
	术后	36.8±6.1*#	34.5±3.5*#	9.6±2.2*#	9.3±2.0*#	6.0±1.0*#
对照组	术前	80.3±4.8	74.7±4.0	26.9±5.0	19.6±2.8	9.5±1.4
	术后	45.9±7.3*	44.0±5.7*	20.6±4.1*	12.2±3.9*	7.0±1.0*

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与对照组比较,$P<0.05$

2.5 围术期并发症比较

观察组患者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。

表5 围术期并发症比较[$n=30$,例(%)]

组别	胆漏	腹腔积液	腹腔感染	术后出血	合计
观察组	0(0)	1(3.3)	0(0)	0(0)	1(3.3)
对照组	2(6.7)	1(3.3)	1(3.3)	2(6.7)	6(20.0)
χ^2					4.043
P					0.044

3 讨论

腹腔镜下肝Ⅶ段切除术中因右肝被膈肌阻挡,给术中暴露和止血带来一定困难[5]。为解决以上问题,临床上常采取左侧30°~60°侧斜卧位,并在术中游离肝后将右肝后叶向左前侧翻转,并暴露于前腹壁下[6]。这不但对术者提出较高要求,而且对手术助手的能力亦有较高要求。另外,对于较大肝Ⅶ段肿瘤者,因操作空间限制而导致术中肝叶翻转困难,手术难度增大,在视野受限严重时需切除部分正常肝Ⅶ段组织,甚至需要中转开腹[7]。为获得更理想的术野与操作空间,有学者提出适当左侧倾斜位,结合术中游离右肝后纱布填充右肝后间隙的术中提拉病灶法、穿刺鞘卡上移法、经胸腔途径胸腹腔镜联合法、后腹膜入路法等[8]。以上方法虽在一定程度上解决了术野暴露不理想的问题,但其难以在基层医院开展,且亦存在无法完全暴露肝Ⅶ段及导致胸腔副损伤、肺部感染、后腹膜血肿、泌尿系统损伤等不足[9]。

为解决以上问题,本研究对比了不同体位腹腔镜肝Ⅶ段切除术的手术相关指标,结果显示,行完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术的患者相对于行常规左侧倾斜30°~60°大字斜卧位腹腔镜肝Ⅶ段切除术患者的手术时间及术后留置引流时间更短,术中出血量及术后引流量均更少。说明选择完全性左侧卧位下进行腹腔镜肝Ⅶ段切除术可缩短手术时间,减少术中出

血量,促进患者术后早期康复。本研究发现,观察组术中手术床调整频次少于对照组,表明完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术体位摆放并不会增加围术期体位摆放耗时,且能减少术中临时改变体位的次数。同时本研究还显示,观察组术中解剖性肝切除率显著高于对照组。解剖性肝切除能降低术后并发症发生率,对提高患者 5 年生存率有积极意义。本研究结果提示,完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术具有视野开阔、暴露好、手术时间短、出血量少及患者术中体位调整频次少等优点,手术顺利性高,具有临床实用价值。在肝功能方面,观察组术后 ALT、AST、TBIL、IBIL 和 DBIL 水平均低于对照组,表明完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术在一定程度上还具有肝功能保护作用。统计 2 组围术期并发症发现,观察组并发症发生率显著低于对照组,说明完全性左侧卧位下实施腹腔镜下肝Ⅶ段切除术的安全性更高。

完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术术中,即便无手术助手对肝进行牵拉或仅进行轻微牵引,也能达到有效地显露右肝后间隙的目的,避免因反复或持续牵拉导致的肝组织医源性损伤、肝短静脉撕裂等[10]。同时在完全性左侧卧位下,横结肠肝曲、胃、小肠等因重力作用自然下垂至左下方,无需手术助手对肠管进行压迫便可实现术中暴露[11];还可促使肝Ⅶ段偏向左下方,更利于术中暴露膈面切除线并在手术切除过程中将肝断面自然分离,达到缩短手术时间的目的[12];该体位还能促使整个肝Ⅶ段位于下腔静脉平面上方,从而减少手术操作对下腔静脉的压力性影响[13-14],减少肝静脉支配来源的手术出血[15-16]。

综上所述,完全性左侧卧位下腹腔镜肝Ⅶ段切除术可缩短手术时间,减少术中出血量,提高解剖性肝切除率,改善术后肝功能,降低手术并发症发生率。但对于摆放完全性左侧卧位体位经验不足情况下,其耗时相对较长,会增加巡回护士工作量,影响手术开台时间,故需要在以后实践过程中更为深入的探讨。

[参考文献]

[1] Tabath M,Lim C,Goumard C,et al. Surgical glove technique for laparoscopic liver resection[J]. J Gastrointest Surg,2020,24(8):1912-1919. doi:10.1007/s11605-020-04577-8.

[2] 沈冬勤,常 宝. 左侧卧位在腹腔镜肝右后叶切除术中的应用[J]. 腹腔镜外科杂志,2021,26(6):405-407. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2021.06.405.

[3] 高良奎,浦 润,李文川,等. 90°左侧卧位腹直肌旁视孔腹腔镜下非解剖性肝右后叶切除术的临床研究[J]. 肝胆胰外科杂志,2018,30(4):265-270. doi:10.11952/j.issn.1007-1954.2018.04.001.

[4] Lee JW,Choi SH,Kim S,et al. Laparoscopic liver resection for segment Ⅶ lesion using a combination of rubber band retraction method and flexible laparoscope[J]. Surg Endosc,2020,34(2):954-960. doi:10.1007/s00464-019-06864-1.

[5] 吴宝强,李 涛,张旭东,等. 完全左侧卧位下行腹腔镜肝Ⅶ段切除的临床研究[J]. 中华肝胆外科杂志,2021,27(10):777-779. doi:10.3760/cma.j.cn113884-20210417-00141.

[6] Terasaki F,Yamamoto Y,Sugiura T,et al. Description of the vascular anatomy of livers with absence of the portal bifurcation[J]. World J Surg,2021,45(3):833-840. doi:10.1007/s00268-020-05848-w.

[7] Nota CL,Molenaar IQ,Borel Rinkes IH,et al. Robotic liver resection of segment 7:a step-by-step description of the technique[J]. Surg Oncol,2020,34(9):206-207. doi:10.1016/j.suronc.2020.04.028.

[8] Frei S,Sanchez-Migallon Guzman D,Kass PH,et al. Evaluation of a ventral and a left lateral approach to coelioscopy in bearded dragons (Pogona vitticeps)[J]. Am J Vet Res,2020,81(3):267-275. doi:10.2460/ajvr.81.3.267.

[9] 唐骁文,王厚明,宋 辉,等. 结肠镜检查中仰卧位与左侧卧位进镜的检查效率比较研究[J]. 现代医药卫生,2021,37(7):1175-1177. doi:10.3969/j.issn.1009-5519.2021.07.029.

[10] 宋 娟,徐海虹,潘晨晨,等. 肛管手术左侧卧位下蛛网膜下腔阻滞的安全性和有效性[J]. 临床麻醉学杂志,2021,37(4):419-420. doi:10.12089/jca.2021.04.020.

[11] 张春霞,金黑鹰,叶晓瑞,等. 半卧截石位和左侧卧位对肛肠测压检查的影响与临床意义[J]. 结直肠肛门外科,2020,26(4):464-468. doi:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2020.04.017.

[12] 刘缚鲲,谭 红,薛富善,等. 左侧卧位 I-scope 气管插管用于上消化道早癌经胃镜黏膜下剥离术的可行性研究[J]. 临床和实验医学杂志,2020,19(2):193-196. doi:10.3969/j.issn.1671-4695.2020.02.023.

[13] Ahn SW,Yi NJ,Kim HC,et al. Dextroplantation of left liver graft in infants[J]. Liver Transpl,2021,27(2):222-230. doi:10.1002/lt.25883.

[14] Tokorodani R,Daisaki H,Yukinori O,et al. Effect of position and volume of spaceoccupying liver lesions on liver function index in 99mTc-GSA scintigraphy[J]. Nucl Med Rev Cent East Eur,2021,24(1):1-10. doi:10.5603/NMR.2021.0001.

[15] 程俊峰,厉学民,吴晓康,等. 腹腔镜肝切除治疗困难部位肝恶性肿瘤 53 例临床分析[J]. 中华普通外科杂志,2021,36(11):860-861. doi:10.3760/cma.j.cn113855-20200410-00289.

[16] 陆礼柏,汪 伟,陈鹏宇,等. 左侧卧位腹腔镜手术治疗肝右后叶外伤 18 例临床分析[J]. 中华肝胆外科杂志,2021,27(8):566-569. doi:10.3760/cma.j.cn113884-20201027-00563.

(编辑:杨 颖)