

# 快速康复外科理念在老年患者腹腔镜肝切除中的应用\*

江德全<sup>1</sup>, 代国华<sup>1</sup>, 冯毅<sup>1</sup>, 朱耀虹<sup>1</sup>, 龚建平<sup>2</sup>, 冯华国<sup>1△</sup> (1. 重庆市江津区中心医院肝胆外科 402260; 2. 重庆医科大学附属第二医院肝胆外科, 重庆 400010)

**【摘要】 目的** 探讨快速康复外科(FTS)理念在老年患者腹腔镜肝切除中的应用。**方法** 选择 2011 年 9 月至 2014 年 9 月在江津区中心医院肝胆外科住院接受腹腔镜肝(左肝外叶)切除的老年患者(年龄≥60 岁)60 例, 随机分为 FTS 组(30 例)及对照组(30 例)。对照组采用传统的围术期诊疗方法, FTS 组采用快速康复的新型围术期干预措施; 采集两组患者术中的体温变化、苏醒时间、苏醒期寒战、躁动的发生情况、围术期并发症的发生、下床活动时间、进食时间、术后住院时间等指标, 评估 FTS 理念在腹腔镜肝切除老年患者中的应用价值。**结果** FTS 组患者肺部感染、尿道感染、胃肠道并发症及胸腹腔积液发生率均较对照组明显减少, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); FTS 组患者围术期苏醒时间为(23.21±4.69)min、苏醒时体温为(36.80±0.27)℃、寒战发生率为 12.72%、躁动发生率为 15.23%, 对照组分别为(29.62±3.18)min、(35.50±0.30)℃、19.02%、20.22%, 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); FTS 组患者术后首次下床活动时间为(20.25±3.65)h、术后首次进食时间为(10.21±6.23)h、排气时间为(12.32±3.15)h、术后住院时间为(3.23±1.32)d, 对照组分别为(27.69±5.21)、(15.72±4.85)、(18.23±6.72)h 及(6.32±2.23)d, 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 应用 FTS 理念能有效维持老年患者腹腔镜肝切除围术期的正常体温, 缩短苏醒时间及降低并发症的发生, 对促进老年患者康复有积极作用。

**【关键词】** 快速康复外科理念; 腹腔镜; 肝切除; 老年患者

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.029 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)10-1376-03

自 1991 年 Reich 等<sup>[1]</sup>开展首例腹腔镜肝切除术至今已有 20 余年, 随着腹腔镜器械的不断改进及离断肝器械的发展, 腹腔镜肝切除术的安全性及可行性有了显著提高, 腹腔镜肝切除的适应证亦在不断拓展。与传统的开腹肝切除相比较, 腹腔镜肝切除具有术野清晰、患者全身反应轻等优势。而老年患者生理功能下降, 免疫力减弱, 全身细胞退行变, 伴随疾病明显增多, 使老年患者的腹腔镜肝切除有其特殊性, 行腹腔镜肝切除的风险及难度明显增加<sup>[2]</sup>。快速康复外科(FTS)理念是指在术前、术中、术后应用各种已被证实有效的方法以减少手术应激及并发症, 加速患者术后的康复<sup>[3]</sup>, 这在老年患者行腹腔镜肝切除术中有着明显优势。本研究通过对腹腔镜肝切除术老年患者实施 FTS 措施, 探讨 FTS 理念对老年患者腹腔镜肝切除的应用价值。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 9 月至 2014 年 9 月在江津区中心医院肝胆外科住院并接受腹腔镜肝(左肝外叶)切除的老年患者(年龄≥60 岁)60 例, 随机分为 FTS 组和对照组, 每组各 30 例。FTS 组中男 18 例, 女 12 例, 对照组中男 16 例, 女 14 例。两组患者的年龄等一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 见表 1。本研究剔除严重营养不良、罹患严重基础疾病、急诊手术及不愿接受腹腔镜手术者。

表 1 两组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	年龄(岁)	术前体温(℃)	出血量(mL)	手术时间(min)
FTS 组	30	65.21±7.21	36.21±0.21	203.28±26.32	89.78±32.60
对照组	30	66.32±5.48	36.09±0.11	210.01±71.52	91.21±20.25

**1.2 方法** 对照组按照传统的围术期治疗和护理方法进行: 术前禁食、禁饮 8 h; 常规留置胃管、尿管; 术中不给予保温处理; 输液量不给予特别控制; 术后应用阿片类止痛药或患者自控镇痛; 术后肠道通气以后停止胃肠减压并进食、饮水; 术后 48 h 鼓励下床; 术后 48 h 拔除尿管; 腹腔引流管无明显液体引出后予以拔出; 术后常规应用抗菌药物 3~5 d。FTS 组采用 FTS 护理学理念指导下的优化围术期护理流程, 具体措施包括术前措施、术中措施及术后措施。

**1.2.1 术前措施** (1)心理护理: 责任护士向患者详细介绍疾病的检查、治疗流程, 尤其是介绍主刀医生精湛的技术, 告知快速康复各阶段可能发生的情况及应对措施, 围术期如何配合快速康复措施的实施, 树立患者的信心; (2)训练患者卧床排尿及心肺功能锻炼: 术前练习卧床排尿 2~3 次, 对术后顺利自行排尿十分重要; (3)非侵入性的术前检查和准备: 除常规采集血液及 CT 等检查外, 一切术前准备都应使用非侵入性的操作, 包括术前不安置胃管、尿管等; (4)术前 3 d 给予双歧杆菌、乳酸杆菌及肠球菌三联活性菌制剂口服; (5)术前常规进行营养支持; (6)术前访视: 护士在术前 1 d 进行访视, 让患者了解手术时间、手术过程、熟悉手术中的医护人员等; (7)保证术前当晚的睡眠质量。

**1.2.2 术中措施** (1)手术室护士亲切、温暖、礼貌的接待及安慰、鼓励的语言可以缓解患者的紧张, 降低其应激反应, 在患者麻醉后安置胃管及尿管; (2)保温: 术前 1 h 使用医用升温毯对床垫进行预热, 术中持续加热, 维持 42℃, 使用充气式升温毯覆盖下肢、对输液进行加温, 术中使用温冲洗液。两组手术室温度均维持于 20~25℃, 湿度 50%~60%; (3)优化麻醉方法, 减少麻醉药用量, 缩短麻醉时间; (4)保证患者安全的同时,

\* 基金项目: 重庆市自然科学基金资助项目(CSCT 2010BB5117)。

△ 通讯作者, E-mail: fenghuaguo@126.com。

控制液体输入速度及输入量；(5)保证手术质量的基础上缩短手术时间。

**1.2.3 术后措施** (1)术后镇痛:应用非药物性镇痛措施和非甾体类药物按时给药,同时给予舒适的体位、肢体按摩等；(2)清醒后鼓励患者床上活动,6 h 后开始饮水,24 h 内鼓励患者床边活动；(3)排尿:指导患者按术前训练的方法排尿,24 h 内拔除尿管；(4)控制输液速度,限制钠盐的输入,常规利尿；(5)术后早期拔除引流管:术后腹腔非血性引流液小于 100 mL 则予以拔出；(6)鼓励早期下床活动及呼吸道管理:术后 24 h 后鼓励患者早期下床活动,指导深呼吸及有效咳嗽的方法。

**1.3 观察指标** 记录患者入手术室体温、苏醒时体温；观察患者苏醒期间寒战、躁动发生情况及苏醒时间；观察患者术后首次下床活动时间、首次进食时间、排气时间、术后住院时间及术后感染(肺部感染、尿道感染)、胃肠道反应(恶心、呕吐,排气,排便延迟,肠麻痹需通便治疗者)、腹腔出血、漏胆、胸腹腔积液等并发症的发生情况。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以例数或率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组患者复苏期情况比较** 与对照组相比,FTS 组的苏醒时间、寒战发生率、躁动发生率均较低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )；苏醒时体温较对照组明显升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者复苏期情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	苏醒时间 (min)	苏醒时体温 (°C)	寒战发生率 (%)	躁动发生率 (%)
FTS 组	30	23.21±4.69 <sup>△</sup>	36.80±0.27 <sup>△</sup>	12.72 <sup>△</sup>	15.23 <sup>△</sup>
对照组	30	29.62±3.18	35.50±0.30	19.02	20.22

注:与对照组比较,△ $P < 0.05$ 。

**2.2 两组术后并发症比较** 与对照组相比,FTS 组肺部感染、尿道感染、胃肠道并发症、胸腹腔积液的发生率均较低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )；两组在腹腔出血、漏胆、腹腔感染及其他并发症等方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者术后并发症比较(*n*)

组别	<i>n</i>	肺部感染	尿道感染	腹腔感染	胃肠道并发症	腹腔出血	漏胆	胸腹腔积液	其他
FTS 组	30	2 <sup>△</sup>	2 <sup>△</sup>	0	3 <sup>△</sup>	1	0	3 <sup>△</sup>	2
对照组	30	8	6	0	7	1	0	7	3

注:与对照组比较,△ $P < 0.05$ 。

表 4 两组患者术后康复情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	首次下床 活动时间(h)	首次进食 时间(h)	排气时间 (h)	术后住院 时间(d)
FTS 组	30	20.25±3.65 <sup>△</sup>	10.21±6.23 <sup>△</sup>	12.32±3.15 <sup>△</sup>	3.23±1.32 <sup>△</sup>
对照组	30	27.69±5.21	15.72±4.85	18.23±6.72	6.32±2.23

注:与对照组比较,△ $P < 0.05$ 。

**2.3 两组患者术后康复情况比较** 与对照组相比,FTS 组的首次下床活动时间、首次进食时间、排气时间、术后住院时间明显缩短,组间各指标差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 4。

**3 讨论**

FTS 是指应用一系列有循证医学证据的优化处理措施,能积极减少患者手术生理和心理的创伤应激,实施损伤控制,促进各脏器的功能修复,以达到快速康复的目的<sup>[4]</sup>。老年人由于各脏器功能处于衰竭状态,且伴发疾病多,对各种有创手术耐受性较差,这就增加了腹腔镜肝切除的难度和风险。FTS 理念在腹腔镜肝切除围术期的应用尚未普遍开展,分析围术期的复苏、并发症及康复情况是评估 FTS 理念的有效手段。本研究对老年患者腹腔镜肝切除围术期实施 FTS 理念,通过对干预结果进行对照分析研究,旨在探讨其有效性及安全性。

**3.1 应用 FTS 理念对减少复苏期间并发症有积极作用** 本研究结果显示,FTS 组较对照组复苏期间的苏醒时间提前,复苏时体温明显升高,寒战及躁动发生率明显较少,体现了 FTS 理念在老年患者腹腔镜肝切除围术期的有效性和安全性。人体体温调节系统通常保持机体核心体温在 37 °C 左右,而在老年患者腹腔镜肝切除过程中,由于老年患者脏器的衰竭状态、手术中的冲洗、暴露等因素,较长时间处于低体温状态,可诱发机体一系列低温所致的并发症(呼吸抑制、血压下降、心动过速、出血量增多、麻醉复苏延迟、各种心律失常、感染率增加)<sup>[3]</sup>。严重者可诱发凝血功能障碍、低体温、代谢性酸中毒等致死性三联征<sup>[5]</sup>。本研究采用 FTS 理念维持患者术中的正常体温,降低了患者麻醉复苏期寒战及躁动发生率,并缩短了复苏时间。有研究显示对患者手术以外的身体部位实施综合保温的 FTS 措施,可有效减少复苏期间寒战或躁动对中枢神经的不良刺激,减少术后神经系统并发症的发生<sup>[6-7]</sup>。

**3.2 应用 FTS 理念对减少术后并发症有积极作用** 本研究通过对两组患者术后并发症发生比较来评估 FTS 理念在老年患者腹腔镜肝切除围术期的有效性和安全性。本研究结果表明,FTS 组的肺部感染、尿道感染、胃肠道并发症及胸腹腔积液发生情况均较对照组显著降低( $P < 0.05$ )。有研究显示运用 FTS 理念对患者术前状态及术后康复均具有积极作用,可降低患者分解代谢,有利于患者承受手术应激<sup>[8]</sup>,提高老年患者免疫力,减少肺部感染的概率。老年患者进行肝切除手术因其营养状况差、肝脏合成功能障碍及术后的低蛋白血症,使肠管黏膜受损,抑制胃肠道节律性运动。此外,还有研究显示益生菌的应用可以防止胃肠道菌群失调,维持肠道生态屏障,避免致病菌移位定值引起感染性并发症<sup>[9]</sup>。针灸电针也可刺激胃肠蠕动以排气排便,促进早期进食,增加术后能量及蛋白质的摄入,改善患者的营养状态,在一定程度上可以减少胸腹腔积液及感染性并发症<sup>[10]</sup>。运用 FTS 理念可以有效地促进早期胃肠道蠕动,增进营养及药物的吸收;改善通气障碍,减少肺部及尿道并发症的发生。

**3.3 应用 FTS 理念对促进术后康复有积极作用** 本研究结果显示,FTS 组较对照组的首次下床活动时间、首次进食时间、排气时间及术后住院时间明显缩短,体现了 FTS 理念在老年患者腹腔镜肝切除治疗中显著的有效性及其安全性。运用 FTS 理念,可有效刺激胃肠道的蠕动,提高患者的舒适度,较早恢复进食,促使患者早期床边及下床活动,并注重心理疏导为患者快速康复提供了积极的心理保障,减少了对手术的恐惧

及术前的焦虑,在一定程度上减少了术后住院时间。

参考文献

[1] Reich H, Mcglynn F, Decaprio J, et al. Laparoscopic excision of benign liver lesions[J]. *Obstet Gynecol*, 1991, 78(5):956-958.

[2] 袁玉峰, 王海涛, 唐胜利, 等. 腹腔镜肝切除 20 例临床分析[J]. *腹部外科*, 2014, 27(3):193-196.

[3] 陈荣珠, 王桂红, 英卫东, 等. 综合保温措施在肝癌手术患者快速康复外科中的应用[J]. *实用肝脏病杂志*, 2014, 17(4):384-387.

[4] Adamina M, Kehlet H, Tomlinson GA, et al. Enhanced recovery pathways optimize health outcomes and resource utilization: a meta-analysis of randomized controlled trials in colorectal surgery[J]. *Surgery*, 2011, 149(6):830-840.

[5] Carrol JK, Davis NF. Use of perioperative patient warming systems in surgery[J]. *Br J Nurs*, 2013, 22(3):130-132.

[6] Hasankhani H, Mohammadi E, Moazzami F, et al. The effects of intravenous fluids temperature on perioperative hemodynamic situation, post-operative shivering, and recovery in orthopaedic surgery[J]. *Can Oper Roo Nurs J*, 2007, 25(1):20-24.

[7] Reynolds L, Beckmann J, Kurz A. Perioperative complications of hypothermia[J]. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 2008, 22(4):645-647.

[8] 陈平, 姜海涛. 快速康复外科理念对门脉高压患者门奇断流术后并发症发生的影响[J]. *肝胆外科杂志*, 2013, 21(6):444-447.

[9] 张婧, 程中. 肠道微生物制剂及其临床应用和研究进展[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2008, 20(6):463-467.

[10] 虞海玲. 肝硬化的脾切除联合断流术围手术营养护理的探讨[J]. *医学理论与实践*, 2010, 10(2):1265-1266.

(收稿日期:2015-10-10 修回日期:2015-12-29)

• 临床探讨 •

# 雷达接触人员红细胞及相关参数的调查分析\*

常晓慧, 向阳<sup>△</sup>, 孙峰, 张励, 周琳, 陈楠楠(中国人民解放军第二一〇医院中医血液科, 大连 116021)

**【摘要】** 目的 观察雷达接触人员红细胞及相关参数的变化特点。方法 采集 143 例雷达接触人员的静脉血 2 mL, 采用 Sysmex XT-4000i 血细胞仪检测 10 项红细胞相关参数。结果 雷达接触人员红细胞、血红蛋白异常检出率分别为 61.5%、81.1%。红细胞平均体积、平均血红蛋白量、平均血红蛋白浓度、红细胞分布宽度异常检出率分别为 4.2%、1.4%、16.8%、1.4%。网织红细胞比率、未成熟网织红细胞比率、低荧光网织红细胞比率、中荧光网织红细胞比率和高荧光网织红细胞比率异常检出率分别 8.4%、4.9%、4.9%、4.2% 和 7.0%。结论 61.5% 和 81.1% 接触人员的红细胞计数及血红蛋白浓度高于正常参考值上限, 少数受检接触人员的红细胞呈高色素或小细胞, 骨髓红细胞系造血功能有所改变, 但红细胞合成血红蛋白的能力正常。

**【关键词】** 红细胞计数; 血红蛋白; 网织红细胞; 雷达接触人员

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)10-1378-03

联合国人类环境会议已把电磁辐射列入“造成公害的重要污染”之一。目前, 国内外实验研究显示, 电磁波可引起机体神经、内分泌、血液、免疫、生殖系统及晶状体的损伤<sup>[1]</sup>。因此在电磁辐射环境下作业的雷达接触人员健康状况是研究的热点<sup>[2]</sup>。本研究以血常规中红细胞相关参数为观察指标, 对雷达接触人员红细胞的变化进行较为系统的研究, 从而为深入开展电磁辐射对红细胞影响的研究奠定基础。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 海军某部基层雷达站的雷达接触人员 143 例, 均为男性, 年龄 18~39 岁, 中位年龄 23 岁, 其中干部 22 例, 战士 121 例。

**1.2 方法** 采集每例受检者的静脉血 2 mL, 采用 Sysmex XT-4000i 血细胞仪检测红细胞计数(RBC)、血红蛋白浓度(Hb)、红细胞平均体积(MCV)、平均血红蛋白量(MCH)、平均

血红蛋白浓度(MCHC)、红细胞分布宽度(RDW)、网织红细胞比率(RET)、未成熟网织红细胞比率(IRF)、低荧光网织红细胞比率(LFR)、中荧光网织红细胞比率(MFR)、高荧光网织红细胞比率(HFR)。

**1.3 正常参考值** 参照 2012 年 12 月国家原卫生部颁布的《中华人民共和国卫生行业标准(WS/405-2012)》的血细胞分析参考区间及 Sysmex XT-4000i 血细胞仪质控参考值。RBC:(3.80~5.10)×10<sup>9</sup>/L; Hb:115~150 g/L; MCV:82~100 fL; MCH:27~34 pg; MCHC:316~354 g/L; RDW:37.1~49.2 fL; RET:0.8%~2.0%; IRF:0%~10%; LFR:90%~100%; MFR:0%~9%; HFR:0%~1%。

**1.4 评价指标** 异常检出率=低于和高于正常参考值人数之和/受检总人数×100%。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS20.0 软件包进行统计学处理。

\* 基金项目:全军医药卫生科研基金面上课题项目(CWS12J057)。

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: tcm210dl@hotmail.com。