

肝脏储备功能分析仪在肝切除术患者围手术期护理中的应用价值

魏嘉 乔雪* 田雨峰 于才津

吉林大学白求恩第二医院, 吉林 长春 130041

[摘要]目的: 探讨肝切除术患者应用肝脏储备功能分析仪对于围手术期护理的价值。方法: 选择我院肝胆外科于 2025.01—2025.08 期间提供肝切除术治疗的患者 80 例, 借助抽签方式随机分为两组, 各有 40 例。其中对照组实施常规围手术期护理, 分析组在此基础上使用肝脏储备功能分析仪进行干预。两组均持续干预到患者出院, 评估两组在围手术期指标、肝功能变化、术后并发症以及护理满意度方面的差异性。结果: 分析组的各项手术指标均优于对照组 ($P<0.05$); 分析组的术后并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$); 术后 2h、4h 和 8h 时, 分析组的 VAS 评分均低于对照组 ($P<0.05$); 分析组的护理满意度要高于对照组 ($P<0.05$)。结论: 肝切除术患者应用肝脏储备功能分析仪配合进行围手术期护理, 可以优化手术指标, 减少术后并发症的发生, 缓解疼痛感, 取得更高的护理满意度。

[关键词]肝切除术; 肝脏储备功能分析仪; 围手术期护理

DOI: 10.33142/cmn.v3i2.18160

中图分类号: R473

文献标识码: A

The Application Value of Liver Reserve Function Analyzer in Perioperative Nursing of Patients Undergoing Liver Resection

WEI Jia, QIAO Xue*, TIAN Yufeng, YU Caijin

The Second Norman Bethune Hospital of Jilin University, Changchun, Jilin, 130041, China

Abstract: Objective: to explore the value of using a liver reserve function analyzer for perioperative nursing in patients undergoing liver resection. Method: 80 patients who underwent liver resection in our hospital's hepatobiliary surgery department from January 2025 to August 2025 were randomly divided into two groups, with 40 patients in each group, by drawing lots. The control group received routine perioperative care, while the analysis group received intervention using a liver reserve function analyzer on this basis. Both groups were continuously intervened until the patients were discharged, and the differences in perioperative indicators, liver function changes, postoperative complications, and nursing satisfaction between the two groups were evaluated. Result: all surgical indicators in the analysis group were superior to those in the control group ($P<0.05$); The incidence of postoperative complications in the analysis group was lower than that in the control group ($P<0.05$); At 2, 4, and 8 hours postoperatively, the VAS scores of the analysis group were lower than those of the control group ($P<0.05$); The nursing satisfaction of the analysis group was higher than that of the control group ($P<0.05$). Conclusion: the use of liver reserve function analyzer in conjunction with perioperative nursing for patients undergoing liver resection can optimize surgical indicators, reduce the occurrence of postoperative complications, alleviate pain, and achieve higher nursing satisfaction.

Keywords: hepatectomy; liver reserve function analyzer; perioperative nursing

引言

肝脏疾病在近年来的临床工作中比较常见, 比如肝癌、脂肪肝、肝硬化等, 发生率均比较高。肝切除术是治疗肝癌、严重肝损伤或肝良性肿瘤的首选方法, 可以通过切除病变组织, 保留健康组织, 促使肝脏功能恢复, 推动病情痊愈。在微创技术的发展推动下, 目前肝切除术以腹腔镜手术为主, 但具体需要考虑病变位置、范围、患者肝功能情况以及整体体质情况等进行选择。但不管是哪种术式, 对患者机体都会造成侵入性刺激, 导致患者舒适度降低, 并发症风险提高, 或诱发产生严重的不良情绪, 影响治疗依从性。对此, 围手术期护理的应用十分必要, 是关系到患者预后水平的关键措施。临床研究显示, 肝脏储备功能分析仪的应用表现出良好的干预

价值, 可以更好地评估患者的病情变化, 有效满足患者的护理需求^[1]。肝脏储备功能分析仪是一种特殊的设备, 可以对肝脏储备功能进行无创、实时性的检测, 帮助在手术前评估肝功能, 助力医师选择合适的手术方案和时机, 并对术后肝功能不全等并发症进行预测与预防, 有助于患者病情康复。本研究即选择肝切除术患者 80 例, 探究此设备的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 材料

选择我院肝胆外科于 2025.01—2025.08 诊治的肝切除术患者 80 例, 借助抽签方式随机分为两组, 各有 40 例。其中对照组男女比例在 23:17, 49~73 岁, 平均 (58.14 ± 4.56) 岁; 分析组男女比例在 3:2, 50~75 岁,

平均(59.33±5.01)岁。对比两组的基本资料, $P>0.05$ 。

纳入标准: 存在手术指征, 可以进行手术治疗; 属于肝脏部分切除, 不是全部切除; 凝血功能正常; 对研究知情, 了解基本研究内容, 自愿参与。

排除标准: 合并其他严重疾病, 比如肺癌等; 存在肝肾功能障碍、凝血障碍等; 无法适应手术治疗或存在禁忌症; 拒绝参与研究。

1.2 方法

对照组: 实施常规围手术期护理。(1)根据手术要求, 术前安排访视, 进行简单的健康宣教, 说明手术内容、流程、注意事项等, 促使患者做好准备; 监测患者的生命体征, 保证各项指标稳定可以耐受手术后进行治疗; 准备好手术需要的各种器械设施, 以及急救药物等。(2)术中根据手术流程进行护理配合, 辅助主刀医生进行治疗操作, 并跟踪患者体征指标变化。术中所用液体和气体都需要进行加热保温, 同时为患者提供保温措施, 避免发生术中低体温问题。术中注意合理控制液体出入量。(3)术后观察患者麻醉清醒后, 安排患者回病房, 并与护士交接, 了解术后护理注意事项; 给予常规抗感染、抗炎、补液支持等治疗, 并提供药物管理、输液护理等基础服务; 指导饮食、睡眠、卫生、运动等, 丰富患者的健康知识水平, 减轻担忧心理; 说明治疗方案的有效性, 告知术后管理重点, 并说明术后管理对于预后的价值, 促使患者关注并配合; 术后提供放松疗法指导, 比如深呼吸、正念冥想等, 或在病房播放音乐, 鼓励患者看电视, 鼓励家属陪护等, 改善患者的情绪状态。术后评估患者疼痛程度, 遵医嘱给予盐酸布桂嗪肌注, 同时告知药物作用以及注意事项, 密切观察患者的用药后反应, 特别是呼吸、心率、瞳孔意识等, 避免出现不良后果。术后监测手术伤口的变化, 观察体温、皮肤状态变化, 避免出现并发症, 比如伤口出血、感染等问题。通过视频教育及现场示范等手段教授患者和家属正确的术后伤口护理方法。(4)出院指导: 向患者指导出院以后需要坚持日常护理, 不要触碰手术伤口, 避免沾水、污染, 忌口辛辣等可能引起不适的食品。通过电话随访或来诊跟踪的形式, 了解患者手术后有无出现不良反应。告知出院后注意休息, 温凉饮食, 定期复诊, 不适随诊。

分析组: 在对照组基础上使用肝脏储备功能分析仪进行干预。设备来自日本光电工业株式会社, 型号: DDG3300K。具体干预措施如下所述: 在使用设备之前, 告知患者需要排空大小便, 做好心理准备, 如果患者出现头晕、心慌等症状, 要告知医生, 待症状缓解后继续使用设备进行评估。评估时, 要求患者保持平卧位, 深呼吸, 放松身心状态, 正式启动设备, 使用生理盐水清洗鼻腔, 在鼻翼部位固定鼻探头, 录入患者的相关资料信息, 包括吲哚菁绿(ICG)剂量等。ICG来自于卫材(辽宁)制药

有限公司, 国药准字 H20045514, 规格 25mg。在录入上述信息后, 在患者机体的合适位置建立静脉通路, 连接 ICG 试剂, 等待患者心率趋于稳定之后, 启动设备, 对 ICG 溶液进行稀释, 然后借助肘静脉输注的方式, 按照 1mL/s 的速度进行输注。在这个过程中, 使用鼻探头持续监测患者体内的 ICG 浓度, 等待设备自动读取监测结果, 并输出结果。在上述过程中, 如果患者表现出明显的异常症状, 须立刻停止 ICG 输注, 给予急救处理。本组患者安排同一位医师结合监测结果评估患者的肝脏切除范围, 制定手术方案, 提供护理措施。

1.3 观察指标

(1)手术指标: 分别记录术后首次排气时间、下床时间和住院时间。(2)术后并发症: 分别统计两组出现出血、感染、胆瘘的情况。(3)术后疼痛评分: 选择视觉模拟量表(VAS)进行评价, 时间为术后 2h、4h 和 8h 时, 该量表为 0~10 分, 分值越高疼痛越剧烈。(4)护理满意度: 使用自制的调查问卷进行评估, 每项内容结果均为满意、一般满意和不满意, 最后计算满意+一般满意的例数占比。

1.4 统计学处理

数据统计选择 SPSS 21.0, 计数资料表示为(%) , 给予 χ^2 检验; 计量资料表示为($\bar{x} \pm s$), 给予 t 检验; 以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标

分析组的各项手术指标均优于对照组 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组术后疼痛情况对比 ($\bar{x} \pm s, h$)

组别	例数	首次排气时间	下床时间	住院时间
对照组	40	38.27±2.51	29.17±1.56	188.56±4.33
分析组	40	31.02±2.16	21.14±1.18	132.17±2.21
t		6.614	7.036	11.673
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 术后并发症

分析组的术后并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

表 2 两组术后并发症发生率对比 (n, %)

组别	例数	出血	感染	胆瘘	发生率
对照组	40	1	4	1	15.0
分析组	40	0	0	0	0
χ^2					6.486
P					0.011

2.3 VAS 评分

术后 2h、4h 和 8h 时, 分析组的 VAS 评分均低于对照组 ($P<0.05$), 见表 3。

表 3 两组术后疼痛情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后 2h	术后 4h	术后 8h
对照组	40	7.01 \pm 0.42	4.98 \pm 0.22	2.41 \pm 0.15
分析组	40	4.55 \pm 0.21	3.26 \pm 0.19	1.28 \pm 0.08
t		3.623	3.013	2.783
P		0.039	0.044	0.048

2.4 护理满意度

分析组的护理满意度要高于对照组($P<0.05$),见表 4。

表 4 两组护理满意度对比 (n, %)

组别	例数	满意	一般满意	不满意	总满意度
对照组	40	18	16	6	85.0
分析组	40	29	11	0	100.0
χ^2					6.486
P					0.011

3 讨论

肝炎、肝硬化、肝衰竭、肝癌都是十分常见的肝脏疾病,其中,肝衰竭、肝癌等疾病的预后较差,病死率高。而一些普通肝炎患者也有可能因为延误最佳治疗时机而转变为肝衰竭,增加治疗难度。肝切除术肝脏外科疾病进行治疗的主要方法,考虑肝功能的保留需求,要保证手术切除的精确性,不仅要彻底清除病变组织,还要根据患者的需求,保留正常的肝组织结构。这样不妨碍肝脏的功能发挥,而且依靠肝组织的再生能力,切除的组织可以在一定程度上缓慢恢复。但是患者术后可能出现一些并发症,影响到预后管理,甚至会造成死亡,比如肝功能不全、肝衰竭。因此术前评估个体的肝脏储备功能成为一项关键环节,帮助医师确定更精准的肝脏切除位置,从而避免术后发生相关并发症,改善患者预后。同时,在外科手术中,围手术期护理是一项关键环节,是保证患者配合手术,手术顺利进行,改善术后状况,加快患者恢复的重要措施,目的是提高患者的术后恢复速度,并减少并发症的发生。常规围手术期护理无法让医师了解患者的肝脏功能,评估肝脏状态,这可能影响手术方案的设计与实施效果。因此临床有学者提出对肝脏进行储备功能的分析,这对于围手术期管理有积极作用。比如肝脏储备功能分析仪的使用会产生直接的积极作用,帮助医师确定患者的肝脏功能,然后设计科学的手术方案,有助于保障手术效果^[2]。

肝脏储备功能代表了机体的肝脏组织对于各类损伤的承受能力,也可以帮助评估肝细胞的活性,评价机体是否处于健康状态。健康人体的肝脏组织本身具备一定的再生能力,即使切除一部分肝脏组织,依然可以正常发挥其生理功能。目前来看,最多可以接受切除 70% 的肝脏组织,不会影响机体肝功能的发挥,如果本身存在肝脏病变的患者,这一程度随着病情的严重性而降低。所以通过评估个体的肝脏储备功能,能够准确了解个体的

肝脏是否存在病变,生理机能是否发生紊乱,了解病情严重性,以此指导治疗方案的制定。目前可用于评估肝脏储备功能的方法包括综合评分型及定量试验型等。其中,肝脏功能定量试验在临床上的应用较多,比如最常见的吲哚菁绿排泄试验。此方法是向患者体内输入 ICG,然后肝脏会发挥功能,促使 ICG 代谢,肝血流量、肝细胞功能、胆汁排泄情况这三方面因素直接影响机体对于 ICG 的清除效率,所以通过对体内 ICG 浓度的变化,可以了解上述三方面指标的水平,从而判断患者的肝脏储备功能。因为 ICG 会选择性地被肝细胞摄取,然后逐渐到胆汁中排泄出去,并不参与肠肝循环,而且也不会经过肾脏排泄,不会回流到肝淋巴系统,因此可以准确判断出肝脏的能力是否正常^[3]。而且此方法的实施不受黄疸、溶血标本的影响,相比其他检查方法来说更加安全、可靠^[4]。一般来说,如果术前检测 ICG-R15 的水平低于 10%,可进行广泛的肝切除术;在 10%~20% 范围内只能做肝段切除;如果超过 20% 则面临很大的手术风险,需要慎重考虑是否需要手术。

过去进行 ICG 排泄试验一般是选择采血法,会对机体造成创伤,操作比较复杂,而且存在较大的人为误差,不能保证实时检测。因此为了解决上述问题,在医学技术的进步下,肝脏储备功能分析仪的研究和应用表现出更多的优势,成为一种先进的无创检查方法。此设备在脉搏血氧仪的基础上,增加注射 ICG 作为指示剂,检测近红外光谱的吸光差异,然后确定 ICG 的浓度,可以相对准确的预测机体肝脏储备功能以及术后肝脏功能代偿及损伤情况^[5-6]。本研究将此设备应用于围手术期护理,发现取得良好结果。研究结果显示,分析组的各项手术指标均优于对照组($P<0.05$);分析组的术后并发症发生率低于对照组($P<0.05$);术后 2h、4h 和 8h 时,分析组的 VAS 评分均低于对照组($P<0.05$);分析组的护理满意度要高于对照组($P<0.05$)。上述结果说明,肝脏储备功能分析仪对于肝切除术患者围手术期护理有良好价值,可以加快患者的术后恢复速度,而且安全性高。取得这一结果可能是因为:ICG 属于安全、无毒的物质,由肝细胞摄取并只通过胆汁排泄,不会增加术后并发症风险,因此安全性较好。配合围手术期护理的应用,可以保障手术的顺利进行,促进患者术后康复。

综上,肝切除术患者应用肝脏储备功能分析仪配合进行围手术期护理,可以优化手术指标,减少术后并发症的发生,缓解疼痛感,取得更高的护理满意度。

【参考文献】

- [1]王桂荣.肝脏储备功能分析仪在肝切除术患者围手术期护理中的应用价值[J].医疗装备,2022,35(10):137-139.
- [2]徐耀,王继焕,翁玲,等.无创式肝脏储备功能 ICG 检测仪新近进展及三波长肝功能储备仪的分光光度检测模型分

析[J].中国医疗器械信息,2021,27(20):11-14.

[3]徐晨曦.吲哚菁绿排泄试验对腹腔镜下肝切除术后肝功能衰竭的预测价值[D].长春:长春中医药大学,2024.

[4]周虎,李智辉,朱翔,等.吲哚菁绿排泄试验对肝衰竭患者肝储备功能评估及预后判断中的临床价值研究[J].第11届全国疑难及重症肝病大会论文汇编,2021,06(24):43-44.

[5]陈秀梅,王燕林,潭静,等.肝切除70例患者术前肝脏功能储备检查的应用和护理[J].基层医学论坛,2020,24(12):1767-1768.

[6]石维一,纪任,刘春红,等.剩余肝体积不足肝细胞癌病人

以术中吲哚菁绿排泄试验决定手术策略的安全性及有效性[J].中国实用外科杂志,2023,43(10):1171-1175.

作者简介:魏嘉(1995.10—),女,沈阳医学院,护理学,吉林大学第二医院,护士,主管护师;*通讯作者:乔雪(1999.2—),女,毕业院校:吉林大学,所学专业:护理学,当前就职单位:吉林大学第二医院,职务:临床护士,职称:护师;田雨峰(2001.1—),女,长春科技学院,护理学,护士,护师;于才津(2000.10—),女,毕业院校长春科技学院,护理学,当前就职单位:吉林大学白求恩第二医院,职务:护士,级别:护士。