

19 Mishra SK, Siddique HR, Saleem M. S100A4 calcium-binding protein is key player in tumor progression and metastasis: preclinical and clinical evidence[J]. *Cancer Metastasis Rev*, 2012, 31(1-2):163-172.

20 Massucco P, Ribero D, Sgotto E, et al. Prognostic significance of lymph node metastases in pancreatic head cancer treated with extended lymphadenectomy: not just a matter of numbers[J]. *Ann Surg Oncol*, 2009, 16(12):3323-3332.

21 McKay A, Mackenzie S, Sutherland FR, et al. Meta-analysis of

pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy[J]. *Br J Surg*, 2006, 93(8):929-936.

[收稿日期 2019-11-09][本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式

贾富鑫,刘萌萌,刘江伟. 钙离子结合蛋白 S100A4 在胰头癌组织中的表达及其对患者生存预后的影响分析[J]. *中国临床新医学*, 2020, 13(5):470-474.

课题研究 · 论著

精准肝脏外科理念下解剖性肝切除治疗肝细胞癌的临床疗效分析

庞飞雄, 赖彦华, 黄晓春, 曾 博, 何 辉, 张嘉越

基金项目: 广西科技计划项目(编号:2018AD09004)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院移植科(庞飞雄,赖彦华,黄晓春); 530021 广西,中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院普通外科(曾 博,何 辉,张嘉越)

作者简介: 庞飞雄(1980-),男,医学硕士,副主任医师,研究方向:肝胆外科疾病的诊治。E-mail:13617712073@126.com

[摘要] **目的** 分析精准肝脏外科理念下解剖性肝切除治疗肝细胞癌的临床疗效。**方法** 回顾性分析 2012-05~2017-05 在中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院住院并行解剖性肝切除术治疗的肝细胞癌患者 206 例。遵循精准肝脏外科理念,所有患者完善术前检查和精确评估肝脏储备功能,通过影像精准评价病灶的解剖学特点,精密规划解剖性肝切除方案,精细操作完成相应肝亚段、肝段、肝叶等解剖性肝切除术,观察手术相关指标,随访评价疗效。术后电话随访、门诊复查,随访时间截至 2019-05-31。**结果** 177 例行开放性肝切除术,29 例行腹腔镜肝切除术。其中 32 例术中行 Pringle 法肝门入肝血流阻断术,81 例行半肝入肝血流阻断术,63 例行选择性肝叶或肝段入肝血流阻断术,30 例行入肝血流不阻断术。手术时间为 45~300(173.8±65.2)min。术中出血量为 50~1 000(207.9±142.1)ml。术中输血 10 例,其中输红细胞 3 例,输血率为 4.9%,平均输血量 235 ml。术后住院时间为(11.3±2.3)d。术后 2 例出现肝功能不全,经内科治疗肝功能恢复后顺利出院,无围手术期死亡病例。206 例患者均获得随访,随访时间为 24~84 个月,术后 1 年、3 年和 5 年存活率分别为 85.4%、57.4%和 39.2%;术后 1 年、3 年和 5 年无瘤存活率分别为 75.2%、43.8%和 24.3%。**结论** 解剖性肝切除手术安全可靠,术后近期及远期生存疗效肯定。解剖性肝切除可作为肝细胞癌常规手术的首选方案。

[关键词] 解剖性肝切除; 肝细胞癌; 存活率

[中图分类号] R 735.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)05-0474-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.05.11

Clinical analysis of anatomical liver resection in treatment of hepatocellular carcinoma under the concept of precise liver surgery PANG Fei-xiong, LAI Yan-hua, HUANG Xiao-chun, et al. Department of Organ Transplantation, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical efficacy of anatomical liver resection (AR) in treatment of hepatocellular carcinoma under the concept of precise liver surgery. **Methods** A retrospective study was performed on 206 hepatocellular carcinoma patients who were admitted to the No. 923 hospital of people's liberation army from

May 2012 to May 2017 and their clinical data were retrospective analyzed. According to the concept of precise liver surgery, all the patients received careful and complete examination and accurate evaluation of liver reserve function before surgery, and the precise planning of the anatomical hepatectomy scheme, precise operation to complete the corresponding liver sub-segments, liver segments, liver lobes and other AR were conducted through accurate imaging evaluation of the anatomical characteristics of the foci. The operation related indicators were observed and the follow-up was done to evaluate the curative effects. The patients were followed up by telephone after operation and outpatient re-examinations were conducted on them. The follow-up time was up to May 31, 2019. **Results** One hundred and seventy-seven cases underwent open hepatectomy and 29 cases underwent laparoscopic hepatectomy. Among the 177 patients, 32 cases were blocked hepatic portal blood flow by Pringle method; 81 cases were blocked by hemi-hepatic blood flow method; 63 cases were blocked hepatic blood flow by selective hepatic lobe or hepatic segment method and the other 30 cases were not blocked hepatic blood flow. The operation time was 45 ~ 300(173.8 ± 65.2) min. The amount of intraoperative bleeding was 50 ~ 1 000(207.9 ± 142.1) ml. 10 cases received intraoperative blood transfusion among whom 3 cases received intraoperative blood transfusion of red blood cells. The transfusion rate was 4.9% and the average transfusion volume was 235 ml. The postoperative hospital stay was (11.3 ± 2.3) days. After operation, 2 cases were found with liver dysfunction, which was discharged smoothly after medical treatment. There were no perioperative deaths. All the 206 patients were followed up for 24 to 84 months. The 1-, 3-, 5-year survival rates were 85.4%, 57.4% and 39.2% respectively. The 1-, 3-, 5-year tumor-free survival rates were 75.2%, 43.8% and 24.3% respectively. **Conclusion** AR is safe and reliable. The short-term and long-term survival effects after surgery are satisfactory. AR can be the first choice for routine surgical treatment of hepatocellular carcinoma.

[Key words] Anatomical liver resection(AR); Hepatocellular carcinoma; Survival rate

手术切除是目前治疗肝细胞癌的有效方式。肝切除主要分为解剖性肝切除(anatomical liver resection, AR)与非解剖性肝切除(nonanatomical liver resection, NAR)。在现代“精准肝脏外科”理念下^[1], AR是其重要组成部分。AR是基于肝内解剖表面解剖学标志进行,可以最大限度地保持残肝结构和功能的完整,减少出血并获得安全切缘,理应成为手术治疗肝细胞癌的首选方法。本文回顾性分析2012-05~2017-05在中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院住院并行AR治疗的206例肝细胞癌患者的临床资料,发现其短期、远期生存情况得到改善,效果良好,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究纳入的206例患者中男174例,女32例。年龄32~78(56.5 ± 11.4)岁。术前肝功能Child分级为A级191例(包括Child B级经治疗后达到Child A级的10例患者),Child B级15例。合并不同程度肝硬化患者168例。206例患者均行解剖性、规则性肝切除,其中行扩大半肝切除15例,半肝切除23例,联合肝段切除100例,肝段切除50例,亚肝段切除18例。所有病例术后均经病理诊断为原发性肝癌。

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准:术前临床诊断肝癌,术后病理证实为肝细胞癌。排除标准:术后病理为胆管细胞、混合型肝癌及其他良恶性肿瘤;术

前CT增强扫描诊断为中、重度门静脉高压;肿瘤侵犯肝血管或肝静脉,血栓形成;尾状叶肿瘤。

1.3 术前评估规划 患者术前均对肝肾功能、凝血功能、肿瘤标志物、乙型肝炎病毒DNA及肝脏CT或MRI等资料进行综合分析,精确评估,通过影像精准评价病灶的解剖学特点,精密规划AR方案。28例复杂病例行影像3D成像,模拟肝切除并行残肝功能体积计算评估,精确量化评估肝脏储备功能,半肝以上切除时依据体质量(kg) × 0.8%的公式计算残肝体积,所有患者均满足所需最小残肝容积。

1.4 手术方法 行开放性肝切除术(open hepatectomy, OH)177例,腹腔镜肝切除术(laparoscopic hepatectomy, LH)29例。开腹及腹腔镜下肝门解剖方式相同,行右肝相应肝叶、肝段切除病例大部分需同时切除胆囊。第一肝门解剖方式一:按Glisson蒂横断式肝切除法行AR^[2],解剖第一肝门,沿肝门板和Glisson鞘之间的间隙将Glisson系统左支、右前支、右后支起始部游离并各置一阻断带,进一步游离目标肝段相应Glisson系统分支,在肝门或肝内将相应肝段或肝叶的Glisson系统分支游离阻断或切断,根据缺血线标记肝膈面及脏面切除线。第一肝门解剖方式二:Glisson鞘内法行AR,主要应用于肿瘤与第一肝门或肝叶Glisson蒂关系密切的肝切除,以及部分扩大半肝、半肝切除和肝叶切除,解剖第一肝门,分离门静脉主干、左右分支,行肝叶或肝段切除时,分离

至门静脉右前或右后支;同时解剖相应肝动脉分支,通过荷瘤门静脉分支、肝动脉分支阻断或门静脉分支注射美蓝的方式确定肝膈面和脏面切除线。游离相应肝周韧带,解剖第二肝门,主肝静脉游离但不予阻断。肝断面以肝静脉为指引,扩大半肝、肝半、肝叶切除均循静脉断肝,显露主干静脉;肝段、亚肝段切除参考肝静脉引流属支,行锥形 AR,开腹肝切除按解剖平面采用钳夹法切断肝实质,腹腔镜肝切除按解剖平面采用超声刀离断肝实质。结扎切断肝静脉属支及肝内 Glisson 蒂。保护肝静脉主干,肝静脉切断根部用 4-0 Prolene 缝线贯穿连续缝合。肝断面仔细止血并用 5-0 Prolene 缝线缝扎管道结构,敞开创面,不予对拢缝合。入肝血流阻断方式:根据实际情况,采用 Pringle 法、半肝入肝血流阻断、选择性肝叶或肝段阻断,入肝血流无需阻断。

1.5 观察指标 观察术中手术时间、术中出血量、术中输血量、术后住院时间、术后主要并发症、术后生存时间。

1.6 随访 所有患者随访时间截至 2019-05-31,采用电话随访了解患者生存情况,定期门诊或住院复查行影像学检查和血清甲胎蛋白检测,乙型肝炎患者还需随访乙型肝炎病毒 DNA,了解肿瘤有无复发及转移。

2 结果

2.1 手术情况 本组 206 例患者均顺利完成 AR,手术时间为 45 ~ 300 (173.8 ± 65.2) min,术中出血量为 50 ~ 1 000 (207.9 ± 142.1) ml。术中输血 10 例,其中输红细胞 3 例,输血率为 4.9%,平均输血量 235 ml。术中行 Pringle 法肝门入肝血流阻断 32 例,半肝入肝血流阻断 81 例,选择性肝叶或肝段入肝血流阻断 63 例,入肝血流不阻断 30 例。

2.2 术后恢复情况 术后平均住院时间为 (11.3 ± 2.3) d,无术后出血需二次手术止血病例,无腹腔感染及严重肺部感染病例。2 例出现肝功能不全,表现为黄疸、腹水,均为肝硬化患者。其中 1 例行扩大右半肝切除,1 例行右半肝切除,经内科治疗肝功能恢复后分别于术后 21 d、30 d 出院。无围手术期死亡病例。

2.3 随访情况 所有患者获得随访,随访时间为 24 ~ 84 个月,术后随访时间达 36 个月 162 例,术后随访时间达 60 个月 74 例。1 年存活率为 85.4% (176/206),1 年无瘤存活率为 75.2% (155/206),3 年存活率为 57.4% (93/162),3 年无瘤存活率为 43.8% (71/162),5 年存活率为 39.2% (29/74),5 年无瘤存活率为 24.3% (18/74)。

3 讨论

3.1 肝切除主要分为 AR 与 NAR。日本学者 Makuuchi 等^[3]于 1985 年提出了 AR 这一理念,AR 可表述为完整切除解剖上相对独立的肝段、亚段或联合肝段的肝切除,包括解剖性的肝叶、半肝及扩大半肝切除,其特点是在切除病灶的同时,一并切除荷瘤肝段(叶)相应门静脉分支流域的肝组织,理论上可以降低肿瘤随门静脉血流在荷瘤肝段播散转移的风险,从而减少肿瘤残留和术后复发,改善患者长期生存^[3,4]。NAR 仅对切缘阴性作要求,不过于考虑肝段、肝叶的结构,能够较好地保留无瘤的肝脏组织。对于肝细胞癌患者,尤其是合并肝硬化的患者,在目前临床中 AR 和 NAR 的选择仍存在争议^[5,6]。

3.2 在现代“精准外科”的理念下,随着肝脏外科理念及技术的进步,AR 日益受到推崇^[7]。该理念旨在追求彻底清除目标病灶的同时,确保剩余肝脏解剖结构完整和功能性体积最大化,并最大限度控制手术出血和全身性创伤,最终使手术患者获得最佳康复效果^[1]。精准肝脏外科技术的临床应用通过精确的术前评估、精密的手术规划、精细的手术操作、精良的术后管理,能有效地保障患者安全^[8]。肝癌 AR 的实施并不仅仅是一项技术,它强调了案例个性化的选择及术前精准的评估,要求预见性的手术规划和精细的手术操作,与 NAR 相比较,AR 更符合“精准肝脏外科”的理念和追求。

3.3 本组病例包括开放手术及腹腔镜手术,联合肝段、肝叶、半肝等复杂手术占比 67.0% (138/206)。目标肝段(肝叶)的界定主要采取 Glisson 蒂鞘外解剖^[9],部分采取 Glisson 蒂鞘内解剖,还有少部分采取在超声引导下穿刺门静脉分支并注入美蓝的方法,出血量少,术中输血比例较低。本组病例中术中输血 10 例,平均输血量 235 ml。术中行 Pringle 法肝门入肝血流阻断 32 例,半肝入肝血流阻断 81 例,选择性肝叶或肝段入肝血流阻断 63 例,入肝血流不阻断 30 例。与笔者既往 2012-05 前肝切除(含 AR 和 NAR)相比,手术时间有所延长,但术中出血量、输血比例及输血量明显减少,术中行 Pringle 法肝门入肝血流阻断及半肝入肝血流阻断比例较以往下降。笔者认为在肝脏外科技术同等的条件下,行 AR 时肝门解剖、切除线拟定、循肝静脉断肝等操作均为增加手术时间的因素,在具备了扎实的解剖学基础及熟练的肝脏技术后,行 Glisson 系统鞘外或鞘内解剖第一肝门时大多情况下不需要行 Pringle 法阻断入肝血流,解剖肝门往往约 10 min 就能完成,完成的 206 例患者

中无一例出现胆道及血管损伤并发症。

3.4 总结肝门解剖经验发现,术前肝功能的细致评估,CT、MRI或3D模拟重建等影像学的准确阅读及精准规划是安全完成AR的基础。Glisson鞘外解剖要点,术中寻找正确的鞘外间隙及充分下降肝门板最为重要,这有利于Glisson分支解剖的继续进行,同时减少胆道、血管并发症;荷瘤肝段或肝叶Glisson分支确定是AR成功的关键。Glisson鞘内解剖要点,从门静脉主干近左右分支处开始向肝门沿疏松间隙分离,分离容易、安全,便于寻找并明确门静脉分支,远离胆总管“3点”、“9点”位置及肝总管解剖肝动脉及分支,避免损伤胆管及肝管血供。肿瘤离肝门有足够距离且无门静脉癌栓的病例建议行Glisson鞘外解剖,肿瘤与第一肝门关系密切,紧邻荷瘤肝段、肝叶Glisson蒂或有门静脉癌栓时建议行Glisson鞘内解剖。Glisson鞘外解剖较Glisson鞘内解剖简单、省时,通过简单阻断即可确定目标肝段切除线。Glisson鞘内解剖对紧邻肝门的肿瘤更有利于达到无瘤操作原则,对有门静脉或门静脉分支有癌栓的病例避免了挤压,同时是部分需门静脉取栓手术的技术要求。沿缺血线、循肝静脉断肝技术,更有利于出血控制,肝切除出血主要来自静脉系统,断肝过程中适当控制中心静脉压、保留肝静脉回流通畅、循肝静脉解剖能明显减少出血。细致的肝静脉解剖显露有利于意外出血的控制和确切的止血处理。本组病例除联合肝段切除的2例和1例解剖性中肝叶切除术中输红细胞外,其余手术均无需术中输红细胞。行AR的相当部分病例均可在选择性入肝血流阻断或不阻断的条件下完成断肝,减少了肝脏缺血再灌注损伤,有利于残肝功能的保护。本组术中、术后出现肝功能不全的2例患者考虑原因为严重的肝硬化及极量肝切除,术后经内科治疗后均能代偿恢复。至2019-05,随访时间最短24个月,最长84个月,1年存活率为85.4%,1年无瘤存活率为75.2%;3年存活率为57.4%,3年无瘤存活率为43.8%;术后5年存活率为39.2%,5年无瘤存活率为24.3%。患者近期、远期存活率满意。基于肝细胞癌的生物特性,肝细胞癌易侵犯癌旁门静脉分支,沿荷瘤肝段门静脉支进行转移,形成门静脉癌栓及其相应区域的卫星灶^[10]。AR的优势在于,以en-bloc切除肿瘤病灶及其潜在微小转移和血管侵袭为特点,降低复发率,明显提高了患者生存率^[3]。同时,大量文献^[11-13]支持AR治疗肝癌的长期存活率和无瘤存活率优于NAR,也有部分研究^[14-16]结果认为两者效果相当,

但少有研究报道NAR在肝癌的长期疗效方面优于AR。但在整体存活率方面,很多重要的临床研究表明并非所有肝癌患者可从AR获益^[17-19]。

3.5 目前,综合治疗手段多样,如围手术期抗病毒治疗、肝动脉化疗栓塞、射频消融、放疗、化疗、分子靶向治疗、干扰素、补救性肝移植等,已经难以进行简单的AR与NAR的前瞻性临床研究。由于笔者临床实践受学习和理念的影响,本组案例分析仍存在不足,同期未有足够数量的NAR病例对照,且未作进一步分层分析。临床实践中AR和NAR各有其适用范围,其具体应用效果,除了受患者肝硬化严重程度、肿瘤部位和大小、微血管癌栓等情况的影响外,还与各临床中心的手术条件、术者的经验和技术的密切相关。以往认为AR难度大、操作复杂,应用受限,而近年来,在“精准外科”理念的影响下,术前评估的精确性、手术规划的精密性不断提高,手术综合能力进一步增强^[20]。在精良术后管理保障下,随着AR临床实践的不断积累,肝细胞癌AR理念和技术越来越成熟,临床案例实施越来越安全。AR代表了当前肝切除的发展方向,本文通过AR案例回顾性分析的体会是,AR安全可靠,术后近期、远期生存疗效良好,可作为肝细胞癌常规手术治疗的首选方案。

参考文献

- 董家鸿,黄志强. 精准肝切除——21世纪肝脏外科新理念[J]. 中华外科杂志, 2009, 47(21): 1061-1065.
- Takasaki K(著),吕毅,李宗芳(主译). Glisson蒂横断式肝切除术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 23-132.
- Makuuchi M, Hasegawa H, Yamazaki S. Ultrasonically guided subsegmentectomy[J]. Surg Gynecol Obstet, 1985, 161(4): 346-350.
- Shindoh J, Hasegawa K, Inoue Y, et al. Risk factors of post-operative recurrence and adequate surgical approach to improve long-term outcomes of hepatocellular carcinoma[J]. HPB (Oxford), 2013, 15(1): 31-39.
- 梁英健,刘连新. 肝癌解剖性切除技术要点[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(8): 790-792.
- 周俭,徐泱. 解剖性与非解剖性肝切除术的选择[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(4): 418-419,422.
- 刘允怡,赖俊雄. 肝癌肝切除手术方式的理论基础及临床价值[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(4): 345-348.
- 赖彦华,董家鸿,段伟东,等. 精准肝脏外科技术在活体肝移植供肝切取中的应用[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(5): 328-334.
- Takasaki K. Glissonian pedicle transection method for hepatic resection: a new concept of liver segmentation[J]. J Hepato biliary Pancreat Surg, 1998, 5(3): 286-291.
- Imamura H, Matsuyama Y, Tanaka E, et al. Risk factors contributing to early and late phase intrahepatic recurrence of hepatocellular carcinoma after hepatectomy[J]. J Hepatol, 2003, 38(2): 200-207.

11 Zhao WC, Fan LF, Yang N, et al. Preoperative predictors of microvascular invasion in multinodular hepatocellular carcinoma[J]. Eur J Surg Oncol, 2013, 39(8): 858-864.

12 Zhou Y, Xu D, Wu L, et al. Meta-analysis of anatomic resection versus nonanatomic resection for hepatocellular carcinoma[J]. Langenbecks Arch Surg, 2011, 396(7): 1109-1117.

13 Zhao H, Chen C, Gu S, et al. Anatomical versus non-anatomical resection for solitary hepatocellular carcinoma without macroscopic vascular invasion: A propensity score matching analysis[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2017, 32(4): 870-878.

14 Kaibori M, Matsui Y, Hijikawa T, et al. Comparison of limited and anatomic hepatic resection for hepatocellular carcinoma with hepatitis C[J]. Surgery, 2006, 139(3): 385-394.

15 Eltawil KM, Kidd M, Giovinazzo F, et al. Differentiating the impact of anatomic and non-anatomic liver resection on early recurrence in patients with Hepatocellular Carcinoma[J]. World J Surg Oncol, 2010, 8: 43.

16 Capussotti L, Muratore A, Amisano M, et al. Liver resection for hepatocellular carcinoma on cirrhosis: analysis of mortality, morbidity and survival—a European single center experience[J]. Eur J

Surg Oncol, 2005, 31(9): 986-993.

17 Eguchi S, Kanematsu T, Arii S, et al. Comparison of the outcomes between an anatomical subsegmentectomy and a non-anatomical minor hepatectomy for single hepatocellular carcinomas based on a Japanese nationwide survey[J]. Surgery, 2008, 143(4): 469-475.

18 Yamashita Y, Taketomi A, Itoh S, et al. Longterm favorable results of limited hepatic resections for patients with hepatocellular carcinoma: 20 years of experience[J]. J Am Coll Surg, 2007, 205(1): 19-26.

19 Ueno S, Kubo F, Sakoda M, et al. Efficacy of anatomic resection vs nonanatomic resection for small nodular hepatocellular carcinoma based on gross classification [J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2008, 15(5): 493-500.

20 董家鸿. 精准肝脏外科的现代理念与临床实践[J]. 中华消化外科杂志, 2012, 11(1): 8-10.

[收稿日期 2019-09-09][本文编辑 余军 吕文娟]

本文引用格式

庞飞雄, 赖彦华, 黄晓春, 等. 精准肝脏外科理念下解剖性肝切除治疗肝细胞癌的临床疗效分析[J]. 中国临床新医学, 2020, 13(5): 474-478.

课题研究 · 论著

本体感觉神经肌肉促进技术结合中医综合疗法对脊髓损伤患者康复疗效影响的临床研究

楚野, 梁斌, 吕亚南, 丘德赞, 韦敏克, 韦建勋, 陈峰, 易波德, 刘新丹

基金项目: 广西医疗卫生重点科研课题(编号:重2012102)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院骨科(楚野, 梁斌, 丘德赞, 韦敏克, 韦建勋, 陈峰, 易波德, 刘新丹), 推拿科(吕亚南)

作者简介: 楚野(1988-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 脊柱、骨与关节的损伤与修复。E-mail: 191963297@qq.com

通讯作者: 梁斌(1964-), 男, 医学硕士, 主任医师, 研究方向: 脊柱、骨与关节的损伤与修复。E-mail: nliangbin@163.com

[摘要] **目的** 探讨本体感觉神经肌肉促进技术(PNF)结合中医综合疗法对脊髓损伤患者的临床疗效。**方法** 选择2012-10~2015-03该院收治的脊髓损伤并不全瘫患者141例,随机分为A组($n=42$, PNF结合中医综合康复治疗)、B组($n=43$, 单纯PNF康复治疗)和C组($n=43$, 单纯中医综合康复治疗)。比较三组康复治疗前后感觉评分、运动评分和Barthel指数评分。**结果** 在康复治疗前三组运动评分、感觉评分和Barthel指数评分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。康复治疗后,三组各项评分均较治疗前提高,差异有统计学意义($P<0.05$)。在康复治疗结束时、康复治疗后第3个月、康复治疗后第6个月,A组的三项指标评分均高于B组与C组,差异有统计学意义($P<0.05$);但B组各项指标评分与C组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 采用PNF结合中医综合康复治疗脊髓损伤并不全瘫患者较单独应用PNF和中医综合康复治疗所取得的疗效更好,值得临床上推广应用。

[关键词] 本体感觉神经肌肉促进技术; 中医综合康复治疗; 脊髓损伤; 疗效

[中图分类号] R 493 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)05-0478-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.05.12