

腹膜组织的外科应用

金杰¹, 胡霖霖², 沈海萍³, 张恒春¹, 陈庆民¹, 范东¹

1. 牡丹江医学院附属红旗医院普外科, 黑龙江 牡丹江 157011;

2. 牡丹江医学院附属红旗医院影像科, 黑龙江 牡丹江 157011;

3. 牡丹江医学院附属红旗医院感染科, 黑龙江 牡丹江 157011

摘要: 减少患者的相关不良应激反应和并发症越来越成为临床医生所关注的重点,因此加速康复外科应运而生。运用具有腹膜的组织具有一定的临床意义,有利于减少相关并发症,最终达到加快康复进程,减少医疗支出的目的。本文就各种腹膜组织的临床应用做一综述,对今后的临床工作提供一些帮助。

关键词: 腹膜; 加速康复外科; 并发症; 不良应激反应

中图分类号: R 656.4+1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2020)02-0252-03

Henrik Kehlet 最早提出了快速康复外科。2005 年,《术后加强康复程序》共识在欧洲提出,简称 ERAS。加速康复外科越来越受到临床医生的重视。手术创伤小、并发症少、恢复快、疗效好对于外科医生和患者而言是最好的结果^[1-3]。含有腹膜的组织具有重要的生理功能及临床意义。良好运用具有腹膜的组织对于疾病的手术治疗和术后的恢复具有较为积极的临床意义。

1 由来和分类

腹腔内脏的胚胎发展过程表明包括肝胆胰在内的所有腹腔内脏器都含有腹膜。腹膜属于浆膜,薄而表面光滑,有单层扁平上皮和少量结缔组织构成,按照覆盖部位不同可分为脏腹膜和壁腹膜。脏腹膜覆盖于腹腔和盆腔脏器表面,壁腹膜则衬于腹腔和盆腔壁的内面。腹膜相互移行,形成了各种结构,如网膜、韧带、系膜、隐窝和凹陷等。

2 腹膜的作用

(1) 分泌功能:分泌少量浆液,起润滑作用。(2) 支持功能:将腹部脏器固定于腹后壁。(3) 吸收功能:腹膜具有强大的吸收功能,不仅能快速吸收血液、空气、腹腔积液、细菌等,还能够吸收毒素,减轻毒对腹膜的刺激。(4) 再生功能:腹膜间皮细胞具有转化为粗纤维细胞、组织细胞和巨噬细胞的能力,因而再生能力强,损伤后有快速修复能力。(5) 防御功能:当细菌和异物侵入腹腔时,腹膜间皮细胞可分化为巨噬细胞进行吞噬和吸收,故腹膜具有灭菌能力。(6) 刺激反应能力:壁腹膜对于温热、化学刺激敏锐,可提示病变部位。脏腹膜对于牵拉、胀满、压迫刺激敏感,手术中应避免过度牵拉。

3 腹膜形成的各种结构

3.1 大网膜 大网膜是连于胃大弯和十二指肠上部与横结

肠之间的腹膜。由四层腹膜和相关结缔组织构成,在成人四层已完全愈合。大网膜的血运丰富,主要由脂肪组织构成,具有生理、物理屏障功能,并且可塑性很高。研究证明,大网膜具有促进成纤维细胞增殖、抗炎和局限伤口等作用,因此具有良好的临床意义^[4]。

3.1.1 腹部外科应用 Maeda 等^[5]在 100 例胰十二指肠切除术(PD)患者中采用大网膜包裹手术游离的血管和吻合口,术后仅 20% 患者发生胰瘘。Choi 等^[6]也用同样的方法治疗 29 例 PD 术患者,胰瘘发生率仅为 20.7%。徐永宏等^[7]在 46 例 PD 术患者中仍采用同种方法,仅有 1 例患者发生胰瘘。大量研究证实,在 PD 术中使用大网膜覆盖吻合口能够有效降低术后胰瘘的发生率,减少并发症,改善患者预后。在某些严重的胆囊炎患者中,行腹腔镜下胆囊切除术,胆囊管得不到游离,无法用钛夹或者聚酯夹夹闭,可用大网膜填塞胆囊管,起到关闭作用,且不会增加相关并发症,具有良好效果。

在巨大肝囊肿开窗引流术中,可用大网膜覆盖术区,大网膜可吸收腔内继续分泌的囊液,并且可与肝脏建立起丰富的血管网,增强肝组织的血供与修复能力,使肝功能得到迅速改善,促进囊腔闭合,防止复发。

在严重外伤性脾破裂患者中,行脾切除术加行大网膜自体脾片种植术^[8],不仅可操作性强,而且由于大网膜具有丰富的血液循环脾片易于存活,可在一定程度上帮助患者恢复免疫功能和降低术后感染风险^[9]。

在门静脉高压症患者中,行选择性贲门周围血管离断术加大网膜包肾术可取的良好成效^[10]。大网膜覆盖于腹后壁不仅减少脾窝渗血和术区感染,而且与后腹壁形成良好的侧支循环,可在一定程度上降低门脉压力,能有效减少术后不良反应的发生^[11]。

3.1.2 非腹部外科应用 支气管胸膜瘘是胸外科肺切除术后常见并发症,对于其治疗一直困扰着临床医生,杨晓樽

等^[12]用大网膜胸腔移植覆盖支气管残端治疗肺切除术后 6 例的报道中,患者支气管残端闭合良好,成功率为 100%。

胸壁结核多继发于肺结核或胸膜结核,表现为胸壁软组织、胸骨及肋骨的结核性病变^[13]。早期多呈皮肤表面的隆起包块^[14],随疾病进展后可形成经久不愈的,可穿破皮肤及皮下组织的窦道^[15]。在难治性胸壁结核患者中应用带蒂大网膜填塞残腔,术后均无反常胸壁运动和腹部并发症,操作安全,疗效良好^[16]。

邹文彬等^[17]对 37 例用分层缝合加带蒂大网膜修补食管穿孔或自发性食管破裂患者中,患者术后均恢复良好,伤口愈合良好。同时带蒂大网膜也是乳腺假体的良好填充物,能降低了术后感染风险。

3.2 小肠系膜 小肠系膜是将空肠和回肠系连于腹后壁的双层腹膜。肠系膜对于破损肠管和小肠吻合口具有良好的修复作用。Voros 等^[18]首次报道运用回肠及其系膜进行盆底腹膜重建,将肠系膜对缘以扇形排列与腹膜切缘缝合,重建新盆底,避免了术后放射性小肠损伤。小肠系膜组织结构致密,可有效预防盆底内疝形成^[19]。

3.3 肝圆韧带 由脐、腹前外侧壁和膈到肝脏面的双层腹膜皱襞形成镰状韧带,其下缘含有脐静脉闭锁形成的条索状结构称为肝圆韧带。肝圆韧带通过覆盖肝脏、胰腺、脾脏等创面起到修复和止血的作用。通过覆盖胰肠吻合口及胰腺断端,降低胰瘘^[20]。还可以在食管裂孔疝和反流性食管炎手术中,通过包绕食管下端形成吊带,外源性增加食管下端压力,或者在食管后方呈 U 型包绕食管,起到治疗效果^[21]。肝圆韧带保留了血管壁的部分结构特征,决定了其扩张再通后作为血管替代物的可行性。陈强谱等^[22-23]在对胰十二指肠切除联合门静脉和(或)肠系膜上静脉节段性切除的患者通过肝圆韧带重建血运。门静脉高压症的桥式分流术中,肝圆韧带行肠腔“H”分流术,降低门脉压力。付庆江等^[24]报道了 13 例取得良好成效的病例,是应用肝圆韧带浆膜面修补损伤性胆道狭窄,并且在之后的 1~11 年间随访并无再发胆道狭窄的情况发生。蒋康怡等^[25]用肝圆韧带修补治疗 Mirizzi 综合征,患者预后良好,有一定的临床意义。在此类患者中,肝圆韧带具有取材方便,位置毗邻,且手术操作相对简单,手术创伤相对较小,是良好的胆道修补材料^[25-26]。

3.4 胃肠道浆膜 胃肠道浆膜是覆盖胃肠道表面的脏层腹膜。1959 年 Lurnball 首先报道了肠祥浆膜成功修补十二指肠缺损及克罗恩病所致的十二指肠瘘的先例。Markov 等^[27]通过空肠肠壁修复肝外胆管良性狭窄,术后 15 年,仅 1 例术后再发狭窄,其余病例远期效果良好。胃肠道具有活动度好,浆膜面积大和取材方便的特点,在腹部空腔脏器穿孔和吻合口修补中具有良好的应用前景。

3.5 胆囊浆膜 胆囊浆膜是覆盖胆囊的腹膜。李振乱等^[28]4 例胆囊覆盖修补难治的十二指肠穿孔和江根喜等^[29]1 例胆囊浆膜覆盖+胃肠短路治疗十二指肠巨大溃疡穿孔的研究发现,胆囊浆膜对于十二指肠巨大溃疡穿孔具有良好的修补作用。由于胆囊浆膜离胆总管较近,对于胆总管管壁局部损伤患者可通过胆囊浆膜修补,从而防止胆总管狭窄^[30-31]。进一

步表明胆囊浆膜在某些生理机制方面可能与大网膜相似。

3.6 壁腹膜 覆盖于腹腔壁与盆腔壁的腹膜。游离腹膜修补膀胱壁在 1978 年就成功应用。1985 年 lanaz 报道 4 例因肾盂缺损而用游离腹膜重建肾盂获得成功的病例^[32]。通过移植腹膜修补输尿管浆膜缺损来治疗行绝育术患者,输尿管再通率可达 98.3%,大大提高了复通术后的受孕率,并且取材方便,不会出现排异现象,且术后不良反应少^[33]。壁腹膜是修复胆管损伤理想材料^[34]。

4 总结与展望

加速康复外科越来越受到临床医生的重视,主要通过各种有效的措施来减少患者术后的不良反应及并发症,促进术后各器官功能恢复,帮助患者早日康复^[35]。具有腹膜组织的外科应用已经得到肯定,能有效减少并发症,但其具体价值仍未达到理想水平,其作用仍需进一步研究,相信随着临床研究的开展,保留这类组织将会有更大的价值。

参考文献

- [1] Wolthuis AM, Fieuids S, Van Den Bosch A, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic colectomy with or without natural-orifice specimen extraction[J]. Br J Surg, 2015, 102(6): 630-637.
- [2] 中华医学会外科学分会, 中华医学会麻醉学分会. 加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(1): 1-20.
- [3] 伏洁, 王琛, 樊勇, 等. 快速康复模式在腹腔镜结肠癌切除术围术期的应用[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(10): 899-901.
- [4] Kapoor VK, Sharma A, Behari A, et al. Omental flaps in pancreaticoduodenectomy[J]. JOP, 2006, 7(6): 608-615.
- [5] Maeda A, Ebata T, Kanemoto H, et al. Omental flap in pancreaticoduodenectomy for protection of splanchnic vessels[J]. World J Surg, 2005, 29(9): 1122-1126.
- [6] Choi SB, Lee JS, Kim WB, et al. Efficacy of the omental roll-up technique in pancreaticojejunostomy as a strategy to prevent pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy[J]. Arch Surg, 2012, 147(2): 145-150.
- [7] 徐永宏, 汤浩, 王剑, 等. 带蒂大网膜包裹胰肠吻合在胰十二指肠切除术中的应用[J]. 肝胆外科杂志, 2005, 13(2): 128-129.
- [8] 万登福, 谭正敏. 使用脾切除加自体脾片移植治疗外伤性脾破裂的效果探析[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(9): 65-66.
- [9] 徐永宏, 汤浩, 王剑, 等. 带蒂大网膜包裹胰肠吻合在胰十二指肠切除术中的应用[J]. 肝胆外科杂志, 2005, 13(2): 128-129.
- [10] 赵波, 成千波. 选择性贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症的临床效果分析[J]. 河南外科学杂志, 2016, 22(1): 40-41.
- [11] 李焱宁, 陈斌. 选择性贲门周围血管离断术加大网膜包肾术治疗门静脉高压症[J]. 临床医学工程, 2017, 24(12): 1719-1720.
- [12] 杨晓樽, 杨晓军, 谢天鹏, 等. 大网膜胸腔内移植覆盖支气管残端治疗肺切除术后支气管胸膜瘘(附 6 例报道)[J]. 中国肺癌杂志, 2018, 21(3): 235-238.
- [13] Han Y, Zhao QY, Yu DP, et al. Treatment of chest wall tuberculosis with transdermal ultrasound-mediated drug delivery[J]. Exp Ther Med, 2015, 9(4): 1433-1437.

- [14] Boruah DK, Sanyal S, Sharma BK, et al. Role of cross sectional imaging in isolated chest wall tuberculosis[J]. J Clin Diagn Res, 2017, 11(1):TC01 - TC06.
- [15] Wang SY, Luo DL, Chen G, et al. 18F-FDG PET/CT images in a patient with primary chest wall tuberculosis mimicking malignant tumor[J]. Clin Nucl Med, 2016, 41(4):323 - 325.
- [16] 何锋, 张霓, 付向宁. 带蒂大网膜在难治性胸壁结核外科治疗中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(20):75 - 77.
- [17] 邹文彬, 邓豫, 付向宁, 等. 分层缝合加带蒂大网膜包埋在食管良性破裂修补术中的应用[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(9):665 - 667.
- [18] Voros D, Fragoulidis G, Theodosopoulos T, et al. Pelvic floor reconstruction after major cancer surgery[J]. Dis Colon Rectum, 1996, 39(11):1232 - 1234.
- [19] 陈贵兵, 龚加庆. 利用小肠系膜重建盆腔腹膜一例[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(3):69 - 70.
- [20] 朱文涛, 陈强谱, 管清海. 肝圆韧带在腹部手术修复与重建中的应用[J]. 中国现代普通外科进展, 2010, 13(8):641 - 643.
- [21] 季月辉, 王小明, 孙卫东, 等. 肝圆韧带在腹腔镜胰十二指肠切除术胰肠吻合中的应用体会[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(5):357 - 360.
- [22] 陈强谱, 张兴元, 管清海, 等. 利用肝圆韧带补片修复重建下腔静脉二例[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2009, 3(12):2075 - 2077.
- [23] 陈强谱, 欧琨, 管清海, 等. 肝圆韧带桥式分流联合断流术治疗门静脉高压症[J]. 滨州医学院学报, 2005, 28(5):321 - 323.
- [24] 付庆江, 屈顺喜, 吴志宇, 等. 肝圆韧带修复良性胆管狭窄 14 例报告[J]. 肝胆外科杂志, 2009, 17(3):219 - 221.
- [25] 蒋康怡, 雷泽华, 高峰畏, 等. 肝圆韧带修补治疗 Mirizzi 综合征并文献回顾[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(4):320 - 323.
- [26] 张艳林, 刘家隽, 黄映明, 等. 肝圆韧带修复肝外胆管治疗 Mirizzi 综合征 III、IV 型 25 例临床分析[J]. 重庆医学, 2010, 39(7):873 - 874.
- [27] Markov PV, Onopriev VI, Fomenko IV, et al. Plasty of extrahepatic biliary ducts with the use of ileal autotransplantate[J]. Khirurgiia (Mosk), 2010(11):48 - 52.
- [28] 李振旗, 张秀锦, 张群祥. 胆囊覆盖修补难治的十二指肠穿孔 4 例[J]. 河北医药, 1992, 14(2):125.
- [29] 江根喜, 赵华平, 徐忠友. 胆囊浆膜覆盖 + 胃肠短路治疗十二指肠巨大溃疡穿孔 1 例体会[J]. 江西医药, 2013, 48(8):686 - 687.
- [30] 黄飞, 卢榜裕, 许景洪, 等. 腹腔镜带蒂胆囊瓣胆道修复术治疗合并肝门部胆管狭窄的肝内胆管结石[J]. 中国内镜杂志, 2014, 20(9):906 - 911.
- [31] 郑达武, 罗永香, 首志雄, 等. 带血管蒂胆囊瓣修复胆管狭窄的疗效观察[J]. 广西医学, 2013, 35(12):1718 - 1719.
- [32] 刘建明, 马利林. 壁腹膜修复胆管缺损后的组织形态学观察[J]. 山东医药, 2004, 44(36):17 - 18.
- [33] 余桂女. 腹膜移植修补输卵管浆膜缺损贯通术 119 例疗效分析[J]. 浙江临床医学, 2008(9):1224.
- [34] 郑植, 刘春富. 胆管损伤后胆管重建的研究进展[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2017, 26(5):585 - 588.
- [35] Shida D, Tagawa K, Inada K, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols for colorectal cancer in Japan[J]. BMC Surg, 2015, 15:90.

收稿日期:2019-05-25 修回日期:2019-06-20 编辑:王国品

(上接第 251 页)

- [18] Liu WZ, Mani SD, Davis NR, et al. Mutation in EGFP domain of LDL receptor-related protein 6 impairs cellular LDL clearance[J]. Circ Res, 2008, 103(11):1280 - 1288.
- [19] Go GW, Srivastava R, Hernandez-Ono A, et al. The combined hyperlipidemia caused by impaired Wnt-LRP6 signaling is reversed by Wnt3a rescue[J]. Cell Metab, 2014, 19(2):209 - 220.
- [20] Tsaousi A, Williams H, Lyon CA, et al. Wnt4/ β -catenin signaling induces VSMC proliferation and is associated with intimal thickening[J]. Circ Res, 2011, 108(4):427 - 436.
- [21] Smadja DM, d'Audigier C, Weiswald LB, et al. The Wnt antagonist Dickkopf-1 increases endothelial progenitor cell angiogenic potential[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2010, 30(12):2544 - 2552.
- [22] Sarzani R, Salvi F, Bordicchia M, et al. Carotid artery atherosclerosis in hypertensive patients with a functional LDL receptor-related protein 6 gene variant[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2011, 21(2):150 - 156.
- [23] Cheng SL, Ramachandran B, Behrmann A, et al. Vascular smooth muscle LRP6 limits arteriosclerotic calcification in diabetic LDLR^{-/-} mice by restraining noncanonical Wnt signals[J]. Circ Res, 2015, 117(2):142 - 156.
- [24] Keramati AR, Singh R, Lin AP, et al. Wild-type LRP6 inhibits, whereas atherosclerosis-linked LRP6R611C increases PDGF-dependent vascular smooth muscle cell proliferation[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2011, 108(5):1914 - 1918.
- [25] 王冠. LRP6 基因多态性与冠状动脉粥样硬化的相关性研究[D]. 长春:吉林大学, 2009.
- [26] Wang H, Liu QJ, Chen MZ, et al. Association of common polymorphisms in the LRP6 gene with sporadic coronary artery disease in a Chinese population[J]. Chin Med J, 2012, 125(3):444 - 449.
- [27] Xu YJ, Gong W, Peng J, et al. Functional analysis LRP6 novel mutations in patients with coronary artery disease[J]. PLoS One, 2014, 9(1):e84345.
- [28] Markus HS. Stroke genetics[J]. Hum Mol Genet, 2011, 20(R2):R124 - 131.
- [29] 司慧丽, 嵇继宇, 王宏. 血清 LRP6 及 CD36 对脑梗死伴颈动脉不稳定斑块患者的意义[J]. 广东医学, 2016, 37(23):3572 - 3575.
- [30] Abe T, Zhou P, Jackman K, et al. Lipoprotein receptor-related protein-6 protects the brain from ischemic injury[J]. Stroke, 2013, 44(8):2284 - 2291.
- [31] Harriott AM, Heckman MG, Rayaprolu S, et al. Low density lipoprotein receptor related protein 1 and 6 gene variants and ischaemic stroke risk[J]. Eur J Neurol, 2015, 22(8):1235 - 1241.

收稿日期:2019-07-20 修回日期:2019-08-16 编辑:石嘉莹