

全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术的初步临床疗效

蒋会勇 马春 蔡相军

东北国际医院普通外科二科, 沈阳 110016

通信作者: 蒋会勇, Email: huiyongj@126.com

【摘要】 **目的** 探讨全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术的初步临床疗效。**方法** 采用回顾性描述性研究方法。收集 2020 年 10 月东北国际医院收治的 1 例 74 岁男性开腹直肠癌术后造口旁疝患者的临床资料。患者行全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术。观察指标: (1) 手术及术后情况包括手术时间、腹膜分离时间、穿刺套管使用情况、术中出血量、术后首次肛门排气时间、术后出院时间、住院费用。(2) 随访情况: 随访时间、患者进食及肛门排气排便情况、术后并发症发生情况、疝复发情况。随访时间截至 2020 年 11 月。计数资料以绝对数表示。**结果** (1) 手术及术后情况: 患者成功行全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术。手术时间为 240 min, 腹膜分离时间为 115 min, 术中使用 3 个穿刺套管, 术中出血量为 20 mL, 术后首次肛门排气时间为 12 h, 术后 48 h 出院, 住院费用为 21 148 元。(2) 随访情况: 患者完成术后 1 个月随访, 进食及肛门排气排便正常, 造瘘口处无疼痛, 套管口无感染。复查全腹部 CT 未见疝复发。**结论** 全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术安全、有效, 短期疗效良好。

【关键词】 疝; 造口旁疝; 结直肠肿瘤; 完全腹膜外; Sublay 修补; 全腹膜囊分离; 腹腔镜检查

基金项目: 辽宁省自然科学基金项目(2019020217)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20201019-00662

Clinical efficacy exploratory of totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia

Jiang Huiyong, Ma Chun, Cai Xiangjun

The Second Department of General Surgery, Northeast International Hospital, Shenyang 110016, China

Corresponding author: Jiang Huiyong, Email: huiyongj@126.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the initially clinical efficacy of totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia. **Methods** The retrospective and descriptive study was conducted. The clinical data of one 74-year-old male patient with parastomal hernia after open radical operation for rectal cancer who was admitted to the Northeast International Hospital on October 2020 were collected. The patient underwent totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia. Observation indicators: (1) surgical and postoperative situations, including operation time, separation time of peritoneum, trocars use, volume of intraoperative blood loss, time to postoperative first flatus, discharge time and hospitalization costs; (2) follow-up, including time of follow-up, food intake, flatus and defecation, postoperative complications and hernia recurrence. Follow-up using outpatient examination was performed at postoperative 1 month to detect food intake, flatus and defecation, complications or hernia recurrence up to November 2020. Count data were represented as absolute numbers. **Results** (1) Surgical and postoperative situations: the patient successfully underwent totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia. The total operation time was 240 minutes, and the separation time of peritoneum was 115 minutes. There were only 3 trocars used and the volume of intraoperative blood loss was 20 mL. The patient had the first flatus at postoperative 12 hours, and the duration of postoperative hospital stay was 48 hours. The hospitalization cost was 21 148 yuan. (2) Follow-up: the patient was followed up for 1 month. During follow-up, the food intake, flatus and defecation were normal. The patient had no pain at stoma or puncture infection. No hernia recurrence was on the total abdominal CT. **Conclusion** The totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia is safe and feasible, with good short-term efficacy.

【Key words】 Hernia; Parastomal hernia; Colorectal neoplasms; Total extraperitoneal; Sublay repair; Totally visceral sac separation; Laparoscopy

Fund program: Natural Science Foundation of Liaoning Province (2019020217)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20201019-00662

造口旁疝由肠道造口术后腹腔内容物经造口周围腹壁缺损向外突出形成,是造口术后常见并发症,发生率高,修补术后复发率高^[1-4]。临床实践中普通外科常见经腹会阴直肠癌根治术后乙状结肠造口旁疝,且随着患者生存时间的延长,造口旁疝的发生率逐渐增高,严重者可形成嵌顿或肠梗阻而危及生命^[5]。手术是造口旁疝的主要治疗方法,目前常用手术方式有造瘘口移位术、人工材料修补术和肌筋膜修补术^[6]。人工材料修补术可明显降低术后复发率,但补片相关并发症较多,如补片侵蚀肠管导致肠漏、补片与肠管粘连导致肠梗阻等^[7-8]。近年来腹腔镜人工材料修补术取得一定进展,腹腔镜下治疗造口旁疝主要有 Sugarbaker、Keyhole、Sandwich 等手术方式,但这些手术均需使用价格昂贵的具有特殊涂层的防粘连补片,且防粘连补片亦不能完全避免肠粘连的发生^[9-10]。本研究回顾性分析 2020 年 10 月我科收治的 1 例行全腹腔镜完全腹膜外修补术治疗开腹直肠癌术后造口旁疝患者的临床资料,探讨该手术方式的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性描述性研究方法。患者男,74 岁,因低位直肠癌行开腹经腹会阴直肠癌根治术后 4 年,发现造口旁可复性包块 2 个月余收治入院。患者有开腹阑尾炎手术史。体格检查:造口位于左髂区腹直肌外缘,站立时造口上方有长径约 5.0 cm 包块突出,质地柔软,平卧后可还纳腹腔。CT 检查诊断为造口旁疝(图 1),缺损直径为 3.0 cm。入院诊断:直肠癌术后,造口旁疝。患者术前检查无手术禁忌证,拟行全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术。本研究通过我院医学伦理委员会审批,批号为 2019-新 01。患者及家属均签署知情同意书。



图 1 术前 CT 检查结果示造口旁疝(→)

1.2 手术方法

患者行全身麻醉,取平卧位,于脐下 3.0 cm 右侧腋前线沿皮纹走行横行切口,长约 1.2 cm,切开皮肤及皮下脂肪组织,显露切开腹外斜肌腱膜,以止血钳分离腹内斜肌及腹横肌至腹膜外间隙,用手指逐步分离该间隙后用逆相穿刺法在其两侧约 5.0 cm 置入两枚 5 mm 操作套管,1.2 cm 切口置入 10 mm 观察套管^[11-13](图 2)。连接气腹管建立 CO₂ 气腹,保持气腹压力 11 mmHg(1mmHg=0.133 kPa)。在腹腔镜下进行完全腹膜外间隙分离,首先向下方分离直达耻骨后方,然后向对侧分离,由于患者腹部正中有长手术切口,分离腹膜十分困难,遂腹腔镜下切开腹膜在腹膜前间隙进行分离,以免损伤正中切口处组织造成腹壁薄弱。向上方分离间隙选择腹直肌与后鞘间隙,此处分离时需打开后鞘外侧缘以贯通腰部与脐区的腹膜外间隙^[14-15]。腰部腹膜前间隙的分离较为容易,走行层面为肾筋膜与腹壁之间。分离时可通过切开腹膜观察造口周围情况以免损伤肠管。以上步骤完全分离出造瘘口周围 15.0~20.0 cm 范围内的腹膜外间隙,为放置补片提供足够空间(图 3)。分离空间结束后以 2-0 不可吸收缝线关闭腹壁缺损(图 4)。以 3-0 可吸收缝线关闭腹膜缺损,将造瘘口处肠管置于腹膜外(图 5)。将 15.0 cm×15.0 cm 聚丙烯平片中间剪孔后套入造瘘口肠管周围(图 6),补片缝合固定。解除气腹后手术结束(图 7)。

1.3 观察指标

(1) 手术及术后情况:手术时间、腹膜分离时间、穿刺套管使用情况、术中出血量、术后首次肛门排气时间、术后出院时间、住院费用。(2) 随访情况:随访时间、患者进食及肛门排气排便情况、术后并发症发生情况、疝复发情况。

1.4 随访

采用门诊方式术后 1 个月进行随访,了解患者术后进食及肛门排气排便情况、术后并发症发生情况和疝复发情况。随访时间截至 2020 年 11 月。

1.5 统计学分析

计数资料以绝对数表示。

2 结果

(1) 手术及术后情况:患者成功行全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术。手术时间为 240 min,腹膜分离时间为 115 min,术中使用 3 个穿刺套管,术中出血量为 20 mL。术后首次肛门排气时间为 12 h,

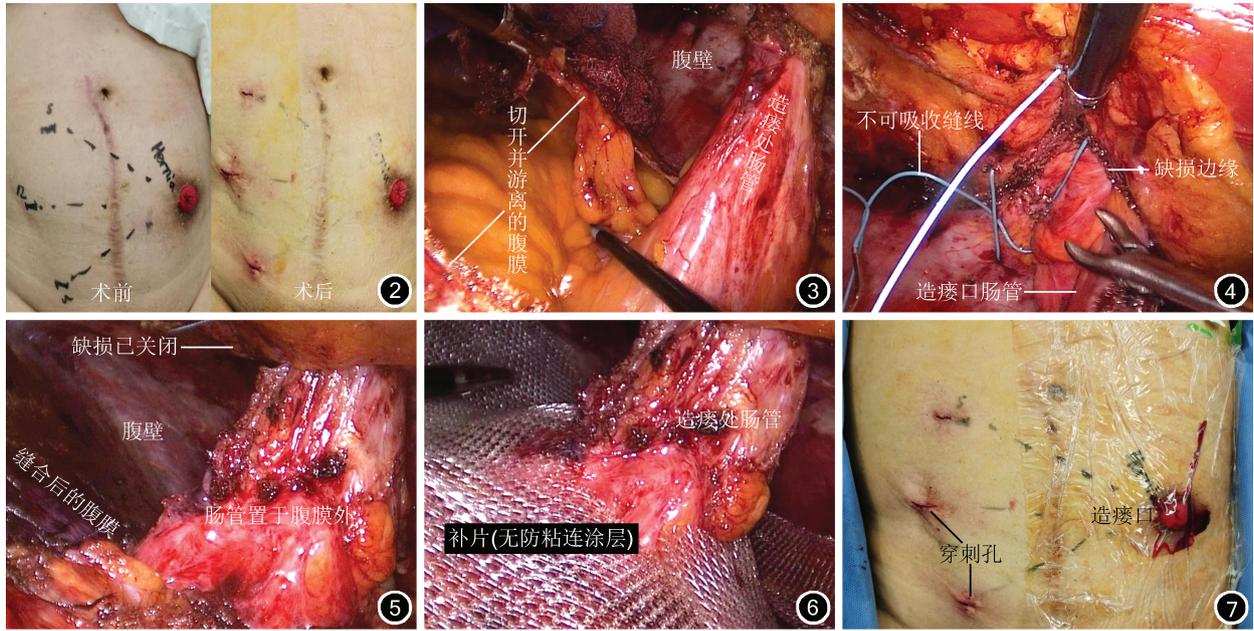


图 2 穿刺套管的布局 图 3 术中腹膜游离结束时的解剖关系 图 4 术中疝环关闭 图 5 术中腹膜关闭后的解剖关系
图 6 放置补片 图 7 完全腹膜外造口旁疝修补术后

术后 48 h 出院,住院费用为 21 148 元。(2)随访情况:患者完成术后 1 个月随访,进食及肛门排气排便正常。造瘘口处无疼痛,套管口无感染。复查全腹部 CT 未见疝复发(图 8)。



图 8 术后 CT 检查结果未见疝复发

3 讨论

以往腹腔镜造口旁疝修补术均为经腹腔路径,需放置有特殊涂层的防粘连补片,补片与肠管接触^[16]。目前材料学尚无完全避免粘连的补片,且补片与肠管直接接触有发生肠粘连或肠瘘风险,处理十分困难甚至危及生命^[17]。如果将补片放置于腹膜外不仅能减少甚至可避免肠粘连、肠瘘等并发症,还能降低治疗费用^[18]。基于此笔者团队创新设计了全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术。查新报告显示:该手术方式目前尚无报道。有日本学者近期

报道利用腹腔镜完全腹膜外路径行乙状结肠切除术预防造口旁疝的发生^[19]。本研究中患者有开腹手术史,增加了腹膜分离操作难度。

该手术难点为造口周围腹膜外间隙分离。笔者团队在熟练掌握腹腔镜腹股沟疝完全腹膜外修补术的基础上,将该手术拓展至切口疝及腹直肌分离、脐疝、腰疝、白线疝、半月线疝修补术,取得良好效果^[20-21]。目前笔者团队已经能够将上至膈肌中心腱,下至前列腺,两侧至脊柱区的全部腹膜外间隙进行分离^[21]。

在分离过程中,腹壁走行层次有两种选择。(1)分离时走行于腹直肌与后鞘之间。已有研究结果探讨腹壁间隙的分区概念并绘制分区示意图^[20,22-23]。腹壁上有几个容易分离的间隙,Ⅰ区:腹直肌与腹直肌后鞘之间,该间隙十分疏松,容易分离。Ⅱ区:Bogros 间隙并向上向后外延伸,是泌尿外科手术的常用间隙。Ⅲ区:腹下区正中行完全腹膜外修补术的膀胱前间隙及延伸。Ⅳ区:白线与腹膜之间,其间因为有较多脂肪组织,容易分离,该区域被肚脐分成上下两部分。以上间隙由于层次不同,互相并未贯通,主要有 3 处隔断:A 隔断是腹直肌后鞘外侧缘及腹横肌,B 隔断是腹直肌后鞘内侧缘,C 隔断是弓状线外缘向下延伸及增厚的腹横筋膜。脐区也需要进行分离。打通 A、B、C 3 处隔断及脐区可将腹部所有间隙贯通。这一技术已在部分单位推广^[24]。(2)分离时走行于后鞘与腹膜之间,此处

腹膜极薄且与后鞘粘连紧密,但笔者团队的相关研究证实了腹膜与后鞘之间的间隙可完全分离^[21,25]。这种走行于后鞘与腹膜之间的分离技术称为全腹膜囊分离技术^[14]。

腹膜前间隙分离技术为造口旁疝全腹腔镜完全腹膜外修补术奠定了基础。对于有开腹手术史的患者,腹部正中有很长的手术切口,分离腹膜十分困难,需在腹腔镜下打开腹膜进行操作,还可通过打开的腹膜观察腹腔内肠管情况,避免造成损伤。目前大部分医疗中心施行腹腔镜经腹会阴直肠癌手术,减少腹部大切口,分离腹膜外间隙变得更加容易,这可降低全腹腔镜完全腹膜外修补术的操作难度^[26]。近年来有文献报道利用达芬奇机器人手术系统进行肌后间隙分离,达芬奇机器人手术系统分离操作精细,对这类手术可能有帮助,但价格昂贵,目前尚未普及^[27-28]。

间隙游离结束关闭缺损后放置补片,补片放置有 3 种方式。(1)将补片剪孔,围绕在肠管周围,与 Keyhole 方式类似。(2)将补片置于肠管深面,腹膜与肠管之间,类似 Sugarbaker 手术方式。(3)Sandwich 手术方式。本研究患者由于乙状结肠较短,其贴附于腹侧壁有一定张力,因此,笔者团队选择类似 Keyhole 的手术方式。从力学原理上分析,选择 Sugabaker 的放置方式更为理想。如果采用类似 Sugabaker 的放置方式,处理造瘘口处肠管的方式与腹股沟疝手术中处理精索的原理相同。该手术方式有待在手术实践中进一步探索。

本研究中腹膜分离时间仅为 115 min,短于预想分离时间。笔者相信随着手术例数的增加及手术经验的积累手术时间将会进一步缩短。本研究将补片置于腹膜外的修补方式能有效避免肠粘连,且使用普通补片即可完成操作,节约手术费用(患者全部住院费用 21 148 元)。本研究中患者术后 12 h 肛门首次排气,术后 48 h 出院,短期无疼痛并发症,复查无疝复发,充分体现了腹腔镜微创手术的优势。

综上,全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术安全、有效,短期疗效良好。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] LeBlanc KA, Bellanger DE. Laparoscopic repair of paraostomy hernias: early results[J]. J Am Coll Surg, 2002, 194(2): 232-239. DOI: 10.1016/s1072-7515(01)01112-7.
[2] Pearl RK. Parastomal hernias[J]. World J Surg, 1989, 13(5):

569-572. DOI: 10.1007/BF01658872.
[3] Kasperk R, Willis S, Klinge U, et al. Update on incisional hernia. Parastomal hernia[J]. Chirurg, 2002, 73(9): 895-898. DOI: 10.1007/s00104-002-0533-2.
[4] Harries RL, Daniels IR, Smart NJ. Outcomes of surgically managed recurrent parastomal hernia: the Sisyphus challenge of the hernia world[J]. Hernia, 2020. DOI: 10.1007/s10029-020-02161-2.
[5] 杨宏宇, 杨福全. 造口旁疝的外科治疗与术式选择[J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2020, 14(3): 213-217. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2020.03.002.
[6] van Dijk SM, Timmermans L, Deerenberg EB, et al. Parastomal hernia; impact on quality of life? [J]. World J Surg, 2015, 39(10): 2595-2601. DOI: 10.1007/s00268-015-3107-4.
[7] Krogsgaard M, Gögenur I, Helgstrand F, et al. Surgical repair of parastomal bulging: a retrospective register-based study on prospectively collected data[J]. Colorectal Dis, 2020, DOI: 10.1111/codi.15197.
[8] Gameza VA, Bell Lybecker M, Wara P. Laparoscopic keyhole versus sugabaker repair in parastomal hernia: a long-term case-controlled prospective study of consecutive patients[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2020, 30(7): 783-789. DOI: 10.1089/lap.2020.0074.
[9] 何凯, 姚琪远. 腹腔镜修补造口旁疝术式选择和技术要点[J]. 中国实用外科杂志, 2015, 35(11): 1161-1165. DOI: 10.7504/CJPS. ISSN1005-2208.2015.11.05.
[10] 陈杰, 陈富强, 申英末, 等. 造口旁疝的规范化治疗[J]. 临床外科杂志, 2014, 22(9): 641-643. DOI: 10.3969/j.issn.1005-6483.2014.09.007.
[11] 蒋会勇, 马锐, 郭一君, 等. 逆向穿刺法建立腹膜前间隙在腹腔镜全腹膜外疝修补术中的应用[J]. 腹腔镜外科杂志, 2015, 20(6): 455-457. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2015.06.455.
[12] Jiang H, Ma R, Zhang X. Novel retrograde puncture method to establish preperitoneal space for laparoscopic direct inguinal hernia repair with internal ring suturing[J]. Braz J Med Biol Res, 2016, 49(6): e5247. DOI: 10.1590/1414-431X20165247.
[13] 沈晓军, 刘刚, 孙克康, 等. 逆向穿刺法在腹腔镜完全腹膜外疝修补术中的应用[J]. 腹部外科, 2018, 31(2): 123-125. DOI: 10.3969/j.issn.1003-5591.2018.02.013.
[14] 蒋会勇, 吴卫东, 汤睿. 全腹膜囊分离技术的源起与探讨[J]. 腹腔镜外科杂志, 2020, 25(7): 489-491. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2020.07.489.
[15] 汤睿, 蒋会勇, 吴卫东, 等. 腹壁疝的内镜下 Sublay 修补[J]. 腹腔镜外科杂志, 2020, 25(7): 484-486. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2020.07.484.
[16] 殷奇, 戚鹏, 罗金波, 等. 腹腔镜和开放式修补法治疗造口旁疝的对比研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2015, 20(6): 461-463. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2015.06.461.
[17] Liu FD, Li JY, Yao S, et al. A retrospective analysis of surgical treatment of mesh infection after repair of ventral hernia or defect[J]. Genet Mol Res, 2015, 14(4): 14387-14395. DOI: 10.4238/2015.November.18.2.
[18] 唐健雄, 李绍杰. 腹壁疝手术改进与修复材料科学发展对疝外科的挑战[J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(11): 1005-1009. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.11.001.
[19] Takahashi H, Takasu K, Nakaya S, et al. Laparoscopic extraperitoneal sigmoid colostomy using the totally extraperitoneal hernia repair technique after abdominoperineal resection for rectal cancer[J]. Surg Today, 2019, 49(11): 977-980. DOI: 10.1007/s00595-019-01814-9.

- [20] 蒋会勇, 吴卫东, 马锐, 等. 腹腔镜完全腹膜外补片修补切口疝 3 例[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(2): 239-240. DOI: 10.16680/j.1671-3826.2018.02.40.
- [21] 蒋会勇, 汤睿, 吴卫东, 等. 腹腔镜下完全腹膜外全腹膜分离技术在腹壁疝修补术中应用[J]. 临床军医杂志, 2019, 47(1): 37-40. DOI: 10.16680/j.1671-3826.2019.01.13.
- [22] 汤睿, 吴卫东, 蒋会勇, 等. 腹壁疝的内镜下 Sublay 修补[M]// 汤睿, 吴卫东, 周大成. 腹外疝手术学. 北京: 科学出版社, 2019.
- [23] 蒋会勇, 郭一君, 张丹, 等. 腹腔镜完全腹膜外腹直肌后间隙成人脐疝修补术[J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2018, 12(1): 47-50. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2018.01.011.
- [24] 吴卫东, 王振林. 单孔 Port 技术在腹壁疝全腹膜外 Sublay 修补术中的应用[J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2020, 14(1): 83-86. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2020.01.020.
- [25] 蒋会勇, 郭一君, 张丹, 等. 腹腔镜完全腹膜外脐疝修补 1 例[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(1): 119-120. DOI: 10.16680/j.1671-3826.2018.01.44.
- [26] 中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组, 中华医学会外科学分会结直肠外科学组, 中国医师协会外科医师分会结直肠外科医师委员会, 等. 腹腔镜结直肠癌根治术操作指南(2018 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(9): 877-885. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.09.001.
- [27] Belyansky I, Reza Zahiri H, Sanford Z, et al. Early operative outcomes of endoscopic (eTEP access) robotic-assisted retromuscular abdominal wall hernia repair[J]. Hernia, 2018, 22(5): 837-847. DOI: 10.1007/s10029-018-1795-z.
- [28] Carbonell AM, Warren JA, Prabhu AS, et al. Reducing length of stay using a robotic-assisted approach for retromuscular ventral hernia repair: a comparative analysis from the Americas Hernia Society Quality Collaborative[J]. Ann Surg, 2018, 267(2): 210-217. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002244.

(收稿日期: 2020-10-19)

本文引用格式

蒋会勇, 马春, 蔡相军. 全腹腔镜完全腹膜外造口旁疝修补术的初步临床疗效[J]. 中华消化外科杂志, 2020, 19(12): 1313-1317. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20201019-00662.

Jiang Huiyong, Ma Chun, Cai Xiangjun. Clinical efficacy exploratory of totally laparoscopic total extraperitoneal sublay repair of parastomal hernia [J]. Chin J Dig Surg, 2020, 19(12): 1313-1317. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20201019-00662.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会系列杂志关于伦理委员会的审批 以及知情同意的规范

在临床试验研究中涉及人体数据的研究时,应该在文中说明所采用的试验程序是否已经通过伦理审查委员会(单位或国家)的评估,并著录其审批文号;如果没有正式的伦理委员会,则应在文中描述该研究是否符合 2013 年修订的《赫尔辛基宣言》(www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html)的要求。通常情况下,涉及人的研究包括以下几种:

- (1) 针对个体采取干预措施,获得相关安全性和(或)有效性的信息;如药物、医疗器械、手术疗法、健康宣教等。
- (2) 与个体直接接触,通过采血或组织标本、访谈或调查问卷等形式收集个人信息。
- (3) 收集既往保存的个人信息,涉及隐私且可辨别个人身份。

中华医学会杂志社
2018 年 5 月