

又到对侧,只有小部分与同侧脊髓前角的运动神经元形成突触联系。国外研究表明,受累肢体同侧的脑半球运动区皮质功能重组是脑卒中后运动功能恢复的重要机制之一^[6]。

据此我们认为,本研究 3 例患者是由于损伤了同侧下传的代偿纤维而造成同侧肢体偏瘫。经颅磁刺激检查结果表明,3 例患者均在偏瘫侧手记录到来自同侧大脑半球的 MEP,而在健侧手则没有记录到来自同侧的 MEP。我们推测,既往发生脑卒中后,偏瘫侧手同侧的大脑半球发生了运动皮质的功能重组,同侧重组纤维使患者的运动功能得以恢复;本次脑卒中恰恰损伤了偏瘫侧手同侧大脑半球的代偿性下传纤维,所以患者出现同侧而非对侧肢体瘫痪。因此,首次脑卒中后未受损大脑半球的皮质功能重组可能参与了这种特殊症状的发生,在临床上发现脑卒中后受损脑同侧肢体瘫痪的患者时一定要追问病史,以免定位诊断出现误差。

同侧半球代偿的出现对脑卒中患者运动功能恢复的影响目前仍有争议。一些研究者认为,同侧纤维投射可能是脑卒中后功能恢复的物质基础之一;另一些研究者则认为,出现对经颅磁刺激的同侧反应是运动功能预后不良的一个指标^[5]。我们观察的 3 例患者既往脑卒中后运动功能的恢复均较好,支持前一种观点。他们不仅在瘫痪侧肢体记录到自同侧下传的 MEP,同时记录到来自对侧大脑半球的 MEP,这种双侧代偿可能是其恢复较理想的原因。

参 考 文 献

- [1] Kim YH, Jang SH, Byun WM, et al. Ipsilateral motor pathway confirmed by combined brain mapping of a patient with hemiparetic stroke; a case report. Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85:1351-1353.
- [2] Ago T, Kitazono T, Ooboshi H, et al. Deterioration of pre-existing hemiparesis brought about by subsequent ipsilateral lacunar infarction. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2003, 74:1152-1153.
- [3] Young-Mok S, Jee-Young L, Jong-Moo P, et al. Ipsilateral hemiparesis caused by a corona radiata infarct after a previous stroke on the opposite side. Arch Neurol, 2005, 62:809-811.
- [4] Verstynen T, Diedrichsen J, Albert N, et al. Ipsilateral motor cortex activity during unimanual hand movements relates to task complexity. J Neurophysiol, 2005, 93:1209-1222.
- [5] Giovanna A, Valérie D, Pascale G, et al. Ipsilateral motor responses to focal transcranial magnetic stimulation in normal subjects and acute stroke patients. Stroke, 2001, 32:1304-1309.
- [6] Elzbieta J, Stephen E. How can corticospinal tract neurons contribute to ipsilateral movements? A question with implications for recovery of motor functions. Neuroscientist, 2006, 12:67-79.

(修回日期:2008-01-12)

(本文编辑:吴倩)

· 短篇论著 ·

冷冻治疗肺叶切除术后支气管胸膜瘘(附 2 例报告)

王浩 吴佩卿 丛德刚 施伟

支气管胸膜瘘(bronchopleural fistula, BPF)是肺切除术后极严重的并发症,虽然其发生率较低,但仍有很高的病死率和死亡率^[1-3],BPF 的治疗是胸外科的一个棘手问题。2006 年 10 月以来,我们为 1 例右全肺切除和 1 例右上肺叶切除术后发生支气管胸膜瘘的患者进行瘘口的冷冻治疗,使瘘口均获愈合,现报道如下。

一、资料与方法

本组 2 例,均为男性,年龄分别为 73 岁和 36 岁。前例因右侧中央型肺癌行右侧全肺切除,术后 15 d 开始咳血丝痰,次日出现胸闷、颈部皮下气肿,胸片检查示纵隔左移,诊断为支气管胸膜瘘。行胸腔闭式引流处理,有气体持续引出,纤维支气管镜检查见右支气管残端中部裂开 0.5 cm,用医用 OB 胶注入封堵 2 次,未获成功,因患者家属不同意手术修补治疗而行覆膜气管支架植入封堵,治疗再告失败,只能胸腔持续负压吸引 1 个月,胸腔每日稀碘液冲洗治疗。3 个月后拔除胸腔引流管,形成一瘘道,胸部 CT 检查示瘘道近端与右支气管瘘口相连。用 CO₂ 冷冻治疗仪(北京产)进行冷冻治疗,将纤维型圆柱状冷冻刀在 X 线透视引导下经胸壁瘘道口沿瘘道插至支气管瘘口处,在瘘口壁边缘的 4, 8, 12 点钟处分别进行冷冻,每点冻融 2 次,每次 3 min,温度为 -40℃ 左右。术后第 7 天再按前述方法冷冻一

次。后例因右上肺结核大咯血而行急诊右上肺叶切除手术,术后第 8 天出现支气管残端瘘,经 2 次 OB 胶封堵均未成功,行胸腔闭式引流和胸腔每日稀碘液冲洗治疗半个月后,用 CO₂ 冷冻治疗仪进行冷冻治疗,将直径 2.2 mm 纤维型圆柱状冷冻刀经纤维支气管镜钳道直视下插到支气管瘘口边缘,同上述方法进行冷冻治疗 2 次,每次相隔 7 d。

二、结果

术中无胸痛、胸闷和出血等不良反应,仅冷冻局部有轻度冷感。前例第 1 次冷冻治疗后 3 h 瘘口有淡红色分泌液排出,同时痰也呈淡红色,量较术前均明显增多,到第 7 天后即明显减少,第 2 次冷冻治疗的反应同前,术后 12 d 瘘口仅极少量分泌液排出,探针探查瘘道明显变浅,其底部结实,术后 14 d 胸壁外瘘口皮肤愈合,淡红色痰液逐日减少,术后 30 d 消失,痊愈出院,随访 6 个月无复发。后例术后反应和症状与前例基本相同,第 2 次冷冻术后 8 d,胸腔闭式引流管无气体排出,1 周后拔除引流管,痊愈出院,随访 4 个月,无复发。

三、讨论

支气管胸膜瘘是肺切除术后一种危重并发症。虽然近年来发病率有明显降低,但仍在 1%~4% 之间,住院死亡率在 23.1%~53% 之间^[1-3]。术后发生支气管胸膜瘘的常见原因有患者身体状况差、放化疗、术中清扫淋巴结对残端血运的破坏、术后使用呼吸机以及合并糖尿病等。胸液灌入健侧肺引起吸入性肺炎和呼

吸衰竭是其早期死亡的主要原因^[3]。治疗上强调及时有效地处理胸腔积液及胸腔感染;对胸管引流无效、引流后症状反而加重、瘘口较大、重度漏气以及有脓胸者,应采取手术治疗^[4];如有感染则行胸廓成形术,采用背阔肌、胸大肌、大网膜填塞,切断相应肋骨。虽然肌瓣胸内移植封闭支气管残端瘘或支气管胸膜瘘效果是肯定的,但对于全肺切除术后支气管残端瘘并发的脓胸通过肌瓣移植完全消灭胸内残腔是困难的,往往由于存在残腔,使脓胸长时间不能治愈成为顽固性的脓胸^[4]。且该术式对患者损伤大,住院时间长,术后胸廓畸形明显^[5]。BPF 虽经积极处理,但仍有很高的病残率和死亡率,再手术还有一定复发率,且再次手术风险更大,因此预防 BPF 的发生更为重要。

冷冻治疗机制主要包括冷冻坏死、冷冻固形、冷冻粘连、冷冻炎症及冷冻免疫等。对支气管残端冷冻的实验研究虽有报道^[6],但国内外鲜见在临床上对支气管残端瘘进行冷冻治疗的报道。冷冻后的支气管、气管不易发生管壁破裂或支气管残端瘘等并发症,原理是冷冻后的支气管残端的坏死是缓慢发生的,在坏死组织中间残存有纤维支架结构,而继之形成纤维瘢痕。依此原理,我们采用 CO₂ 为冷源的冷冻手术装置,使用圆柱形刀头,最先在冷冻刀头处出现小冰球,冰球呈球状,接触到的支气管残端组织并非均匀一致受冻,而是存在温度梯度,距离冷冻刀越近者越早结冰,组织内结冰则导致细胞死亡;距离冷冻刀较远者可只经历细胞外结冰,而更远处者只发生可逆性短暂低温阶段的理、化改变,细胞结构和功能可以完全恢复^[7]。这也是冷冻治疗支气管残端瘘没发生邻近器官受损而仅在瘘口及包裹残端的胸膜组织发生冷冻坏死、渗出、粘连和瘢痕形成的理论基础。冷冻后使组织肿胀渗出,渗出明显减少在 7 d 后,至停止的时间约 30 d,长于动物实验^[8]的时间(组织冷冻后 4~5 d 渗出明显减少,7 d 停止),与残端瘘组织为炎症组织有关。残端瘘口最终靠大量胶原纤维增生形成牢固的瘢痕而愈合。

冯金芝等^[8]研究发现,在冷冻消融中温度越低,损伤灶的深度越大,只有在低于 -25℃ 时才产生肉眼可见的组织损伤;随

着消融时间的延长,消融灶的直径、深度、体积均明显增大;用 2 min 只能产生很小的损伤,但 3 min 延长到 4 min 消融灶大小基本无变化;而用 3 min 则产生的损伤灶明显增大,体积为 2 min 的 2 倍。本组冷冻温度设定在 -40℃,对支气管残端组织冷冻的时间每处每次以 3 min 为限,未出现并发症,取得较好的效果。冷冻治疗支气管残端瘘简便易行,本组经 2 次冷冻即取得治愈效果,创伤极小、费用低廉,为治疗支气管残端瘘提供了一个较为安全、有效的手段。由于病例有限,随访时间短,其远期疗效有待进一步探讨。

参 考 文 献

- [1] Hollaus PH, Lax F, el-Nashef BB, et al. Natural history of bronchopleural fistula after pneumonectomy: a review of 96 cases. *Ann Thorac Surg*, 1997, 63: 1391-1396.
- [2] Yamamoto R, Tada H, Kishi A, et al. Effects of preoperative chemotherapy and radiation therapy on human bronchial blood flow. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2000, 119: 939-945.
- [3] 韩文彬, 黄偶麟, 周允中, 等. 支气管胸膜瘘 31 例临床分析. *中华胸心血管外科杂志*, 1997, 13: 226-228.
- [4] 王荣有, 徐沛然, 张君荣, 等. 胸大肌胸腔内移植治疗全肺切除术后支气管残端瘘. *白求恩医科大学学报*, 2001, 27: 285-286.
- [5] 蔡昌宏, 李智勇, 胡定中. 全肺切除术后支气管胸膜瘘的诊治体会. *临床误诊误治*, 2005, 18: 367.
- [6] 路作新, 程波, 叶明福. 冷冻支气管残端的实验研究. *中华胸心血管外科杂志*, 1998, 14: 118-119.
- [7] Luke RA, Saffitz JE. Remodeling of ventricular conduction pathways in healed canine infarct border zones. *J Clin Invest*, 1991, 87: 1594-1602.
- [8] 冯金芝, 汪芳, 陈岗, 等. 冷冻消融对犬心肌组织的损伤作用. *中华心血管病杂志*, 2006, 34: 829-832.

(修回日期: 2007-12-28)

(本文编辑: 松 明)

· 消息 ·

中华医学会第十次全国物理医学与康复学学术会议征文通知

中华医学会第十次全国物理医学与康复学学术会议定于 2008 年 11 月 7 日至 11 日在广州珠江宾馆召开。本次会议的主题是“继往开来, 共创物理医学与康复学新时代”, 将邀请国内外著名专家就康复医学领域的热点问题作专题演讲; 评选优秀论文; 搭建学术平台, 交流学科发展思路; 举办先进设备展览。本次会议由中华医学会物理医学与康复学分会主办, 广东省医学会物理医学与康复学分会承办, 诚挚邀请物理医学与康复科、康复医学科、理疗科、骨科、神经内科、神经外科、老年医学科及其它相关学科的医生、治疗师、护士参加。

征文范围: 神经系统疾病康复、骨与关节疾病康复、心肺疾病的康复、儿童脑瘫的康复、语言、吞咽与认知障碍的康复; 针灸、按摩、各种自然及人工物理因子的应用; 疼痛、痉挛的评估与治疗; 矫形器的制作与应用等康复实践方面的成功经验; 社区康复的理论与实践; 学科设置和建设、康复医学教育及康复护理; 康复理疗仪器设备的研制与应用等。**征文要求:** 论文摘要 1 份, 800~1000 字。要求科学性强, 数据真实可靠, 文字表达准确精炼, 稿件请注明单位名称、作者姓名及通讯地址、邮编、E-mail 地址。**文稿格式:** Word 文档格式, 文件名以文章题目命名。第 1 行文题, 字号为宋体小三加粗, 第 2 行作者及工作单位, 通讯地址, 联系电话及 E-mail 地址, 第 3 行论文摘要(包括目的、方法、结果和结论), 字号为宋体小 4 号字, “目的”、“方法”、“结果”和“结论”等字加粗。**投稿方式:** 请以网上在线方式投稿, 投稿网址为 www.capmr.org, 或电子邮件投稿, 电子邮箱为: zjhong@fimmu.com。邮件主题为“广州全国年会投稿”。非电子邮件投稿恕不接收。**优秀论文:** 本次大会将分别设中英文优秀论文一、二、三等奖若干名。参加优秀论文评选的作者报送 4000 字以内中文或英文全文 2 份和电子邮件文稿, 来稿注明“优秀论文征文”。**截稿时间:** 2008 年 9 月 15 日。**联系人:** 广东省医学会物理医学与康复学分会 兰月(医师) 13711161667; 张建宏(医师) 13380092979

中华医学会学术会务部