道的局部和整体的详细的解剖关系。利用肠道的数字化模型,建立外科手术模拟系统[11],可以给实习医生提供方便且可重复操作的平台。在术前进行手术解剖知识的学习、进行手术方案的设计和手术演练,并且在术中提供导航与监护系统[12],这样为研究人员提供了一个方便的学习环境,也大大降低了手术的风险性。

利用数字肠道三维模型,可以建立肠道虚拟内镜系统,模拟食物、药丸等在肠道内的运动,获得其运动轨迹,以及运动过程中的力学变化。在肠道空间定位研究方面,肠道的数字化模型也有着重要的作用,现在存在的人体消化道的PET检查,磁定位以及电场定位等只能获取三维空间位置,而消化道的相对位置却无法获取。利用肠道三维模型,就能够实现空间坐标和肠道相对位置的映射,从而获取肠道的具体位置信息。

参考文献:

[1] Spitzer V M. The visible human: a new language for communication in health care education[J]. Caduceus, 1997, 13(2): 42-48.

[2] Spitzer V M, Whitlock D G. The Visible Human Dataset: the anatomical platform for human simulation[J]. Anat Rec, 1998, 253(2): 49-57.

[3] Park J S, Chung M S, Hwang S B, *et al*. Visible Korean Human: improved serially sectioned images of the entire body[J]. IEEE Trans Med Imaging, 2005, 24(3): 352-360.

[4] 张绍祥, 刘正津, 谭立文, 等. 首例中国女性数字化可视人体数据集完成[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(4): 371.

[5] 李幼琼, 徐 亮, 李瑞芬, 等. 人脑豆状核三维重建及其质心、体积的测量[J]. 吉林大学学报: 医学版, 2007, 33(3): 464-466.

[6] 李安安, 刘 谦, 龚 辉, 等. "虚拟中国人男性一号"高精度骨骼系统的三维建模[J]. 中国临床解剖学杂志, 2006, 24(3): 292-294, 307.

[7] 李 恺, 张绍祥. 数字人体肝脏可视化研究[J]. 重庆医学, 2005, 34(10): 1556-1558.

[8] 徐 榭, 赵自强, 石成玉, 等. 基于美国可视人项目图像的成年男子解剖模型及其在医学虚拟仿真上的应用[J]. 中国基础科学, 2002, (6): 25-30.

[9] 张绍祥, 刘正津, 谭立文, 等. 首例中国女性数字化可视人体数据集采集与可视化研究[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(5): 394-396.

[10] 张绍祥, 王平安, 刘正津. 中国数字化可视人体图谱[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 200-235.

[11] Bielser D, Gross M H. Open surgery simulation[J]. Stud Health Technol Inform, 2002, 85: 57-63.

[12] Flores J M, Schmitt F. Segmentation, reconstruction and visualization of the pulmonary artery and the pulmonary vein from anatomical images of the visible human project y[C]//Sixth Mexican International Conference on Computer Science. Washington: IEEE Computer Science, 2005: 136-144.

(编辑 邓强庭)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2008)06-0484-01

股骨头骨折应用可吸收材料15例临床分析

王盛伟,范远俊,向 阳 (重庆市巴南区人民医院外一科,重庆 巴南 401320)

自2000年7月至2006年7月应用可吸收材料治疗股骨头骨折15例,效果满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组15例,均为闭合性骨折,其中男性13例,女性2例,年龄最小32岁,最大67岁,平均35岁,交通伤13例,坠落伤1例,跌伤1例。合并髋臼骨折3例,合并坐骨神经损伤2例,住院时间14~124 d,平均57 d。随访时间最长48个月,最短3个月。

1.2 可吸收材料

本组均采用成都迪康中科生物医学材料有限公司提供的DIKFIX可吸收骨折内固定材料,国产聚-DL-乳酸(PDLLA)材料制成,拉伸强度≥40 MPA,弯曲强度≥80 MPA。有效固定时间为3个月,植入体内后通常12~18个月内完全降解吸收,在体内最终代谢成二氧化碳和水。

作者简介:王盛伟,男,重庆市人,副主任医师,主要从事创伤骨科临床方面的研究。电话: 13036399118

收稿日期:2008-01-11;修回日期:2008-02-19

1.3 治疗方法

患者入院后均行髋关节脱位整复并患肢胫骨结节骨牵引。行髋关节CR摄片、CT扫描,明确股骨头骨折情况,伤后5~7 d手术。切口选择:髋关节后外侧入路或Smith-Petersen入路,暴露骨折端,解剖复位,细克氏针临时固定至牢固。用与螺钉配套的DIKFIX专用工具进行钻孔,测定深度,丝锥攻丝,深度超过所用可吸收材料2~3 mm,钻孔深度较攻丝深度长2~3 mm。埋头器扩孔,拧入选定的可吸收材料。将可吸收螺丝钉的头端埋入股骨头软骨表面下,或略微凹进于股骨头软骨表面。一般用一枚,骨折块较大时,用两枚可吸收螺丝钉。骨折片较小时,用一或二枚可吸收棒打入固定。削除凸出于股骨头表面的可吸收材料,使曲面平滑。

术后伤口引流24~48 h,牵引患肢3周、去除牵引后不负重活动患肢至8周,根据复查骨折的X线摄片情况,逐渐负重。

2 结果

本组病例术后切口均甲级愈合。获得随访共13例,随访时间3~26个月,平均13.5个月。本组13例,疗效评定标准参照文献[1]。结果:优10例,占76.9%;良2例,占15.4%;差1例,占7.7%。

(下转488页)

的表达有关,两者之间有无因果关系? 在肝癌中是否也有鼠间充质干细胞或爪蟾中观察到的现象,即 Cyr61 的过表达是由 β-catenin 的异常表达所诱导的? 研究表明肝癌细胞株中,无论在蛋白水平还是在 mRNA 水平,Cyr61 与 β-catenin 的表达均具有高度一致性。因此有理由推测:与爪蟾以及我们先前在鼠间充质干细胞中观察到的一样,在肝癌组织/细胞中 Cyr61 的过表达可能与 β-catenin 的过表达有关,即 β-catenin 诱导了 Cyr61 的表达,Cyr61 或 Cyr61 与 β-catenin 共同参与了肿瘤的发生,并与肿瘤细胞的恶性增殖、侵袭与迁移有关。

至于正常肝细胞株 L02 中 Cyr61 与 β-catenin 均有过表达,可能因 L02 为胎肝细胞,Wnt/β-catenin 信号通路作为胚胎发育期的一种增殖信号,在胚胎时期的细胞中呈激活状态,故在 L02 细胞中也过表达,并可能诱导调控了 Cyr61 的表达。总之,本研究表明肝癌组织和细胞中均有 Cyr61 和 β-catenin 过表达,并且二者的表达呈正相关,该研究为进一步研究 Cyr61 与 Wnt/β-catenin 信号转导通路间的关系,以及在肿瘤发生中的作用打下良好的基础。

参考文献:

[1] O'Brien T P, Yang G P, Sanders L, *et al*. Expression of cyr61, a growth factor-inducible immediate-early gene [J]. Mol Cell Biol, 1990, 10(7): 3569 - 3577.

[2] Kireeva M L, Mo F E, Yang G P, *et al*. Cyr61, product of a growth factor-inducible immediate-early gene, promotes cell proliferation, migration, and adhesion [J]. Mol Cell Biol, 1996, 16(4): 1326 - 1334.

[3] Brigstock D R. Regulation of angiogenesis and endothelial cell function by connective tissue growth factor (CTGF) and cysteine-rich 61 (CYR61) [J]. Angiogenesis, 2002, 5(3): 153 - 165.

[4] Joo M, Lee H K, Kang Y K. Expression of beta-catenin in hepatocellular carcinoma in relation to tumor cell proliferation and cyclin D1 expression [J]. J Korean Med Sci, 2003, 18(2): 211 - 217.

[5] Moon R T, Bowerman B, Boutros M, *et al*. The promise and perils of Wnt signaling through beta-catenin[J]. Science, 2002, 296(5573): 1644 - 1646.

[6] Latinkic B V, Mercurio S, Bennett B, *et al*. Xenopus Cyr61 regulates gastrulation movements and modulates Wnt signalling[J]. Development, 2003, 130(11): 2429 - 2441.

[7] Si W, Kang Q, Luu H H, *et al*. CCN1/Cyr61 is regulated by the canonical Wnt signal and plays an important role in Wnt3A-induced osteoblast differentiation of mesenchymal stem cells [J]. Mol Cell Biol, 2006, 26(8): 2955 - 2964.

[8] 汤钊猷,杨秉辉. 原发性肝癌[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1981: 128 - 129.

[9] Lin M T, Zuon C Y, Chang C C, *et al*. Cyr61 induces gastric cancer cell motility/invasion via activation of the integrin/nuclear factor-kappaB/cyclooxygenase-2 signaling pathway [J]. Clin Cancer Res, 2005, 11(16): 5809 - 5820.

[10] Xie D, Yin D, Tong X, *et al*. Cyr61 is overexpressed in gliomas and involved in integrin-linked kinase-mediated Akt and beta-catenin-TCF/Lef signaling pathways[J]. Cancer Res, 2004, 64(6): 1987 - 1996.

[11] Holloway S E, Beck A W, Girard L, *et al*. Increased expression of Cyr61 (CCN1) identified in peritoneal metastases from human pancreatic cancer [J]. J Am Coll Surg, 2005, 200 (3): 371 - 377.

[12] 司维柯,何通川. 过表达外源性 CCN1 对人骨肉瘤细胞系 143B 生长和迁移的影响[J]. 中国生物化学与分子生物学报, 2006, 22(7): 565 - 570.

[13] Chien W, Kumagai T, Miller C W, *et al*. Cyr61 suppresses growth of human endometrial cancer cells [J]. J Biol Chem, 2004, 279(51): 53087 - 53096.

(编辑 栾 嘉)

(上接 484 页)

3 讨论

本组治疗对象是关节内股骨头骨折,传统的金属螺丝钉内固定,有可能发生螺丝钉帽擦损关节内的软骨,发生创伤性关节炎。髋关节还得再次脱位以取出内固定物,进一步损害关节内软骨。

可吸收材料具有一定的拉伸强度和弯曲强度,体内强度维持时间 6 个月,植入体内 2 h 时内产生纵向收缩、径向膨胀的自动加压作用,使固定更牢固。可吸收材料能在体内降解,生成水和二氧化碳后排出体外,无任何毒副作用[2]。可吸收材料在处理关节内骨折中骨块撕脱,劈裂骨折等相对简单损伤的疗效是比较满意的[3]。虽然有报道:使用可吸收材料,术后早期出现局部发热、肿胀,轻度疼痛与未将可吸收材料尾部埋入关节面下导致可吸收材料与关节液可能发生的炎性反应有关[3]。本组临床未见此表现,估计与髋关节较深、周围软组织丰富有关,因此临床表现不明显。本疗法的优点是,可吸收材料对于股骨头骨折的治疗适用性较好,能有效地解决关节内骨折片内固定问题,无传统的金属螺丝钉内固定发生螺丝钉帽擦损关节内的软骨,发生创伤性关节炎的缺陷,避免过多的损伤关节内软骨,其显著的优点是可以避免第二次手术取出内固定物的问题。

对本组病例的治疗,认为可吸收材料对治疗股骨头骨折是一种有效手段。股骨头骨折需要复位内固定的患者,可以考虑首选该法治疗。

关键词: 可吸收螺钉;可吸收棒;内固定;股骨头骨折
中图法分类号: R687.1 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] 綦建军. 可吸收螺丝钉及固定棒在关节内骨折中的应用[J]. 中原医刊, 2002, 29(1): 15 - 16.

[2] 郑佳状, 蒋电明. 可吸收材料在骨折内固定中的研究与应用[J]. 重庆医学, 2005, 34(11): 1715 - 1717.

[3] 胡晓亮, 张爱敏, 陆美群, 等. 生物可吸收材料在关节内骨折应用的临床评价[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(9): 733 - 734.

(编辑 汪勤俭)