

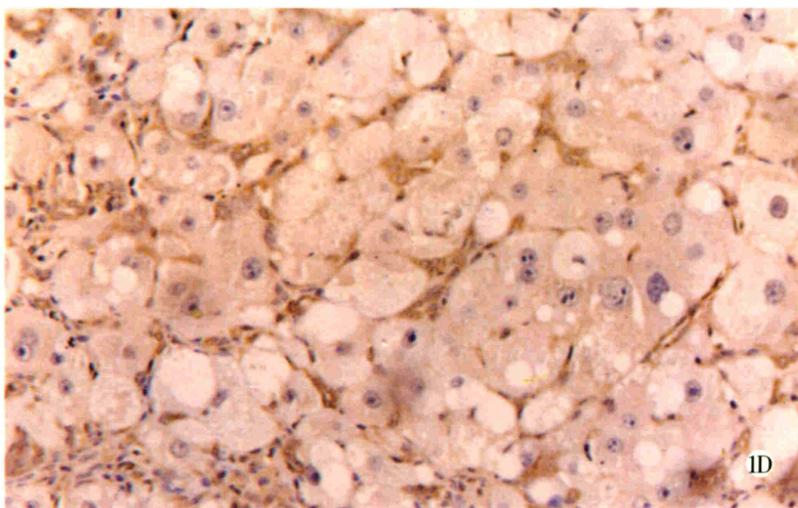
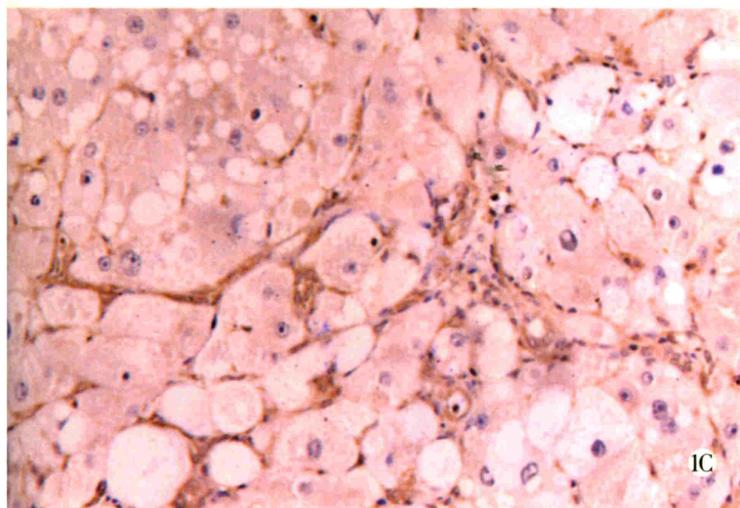
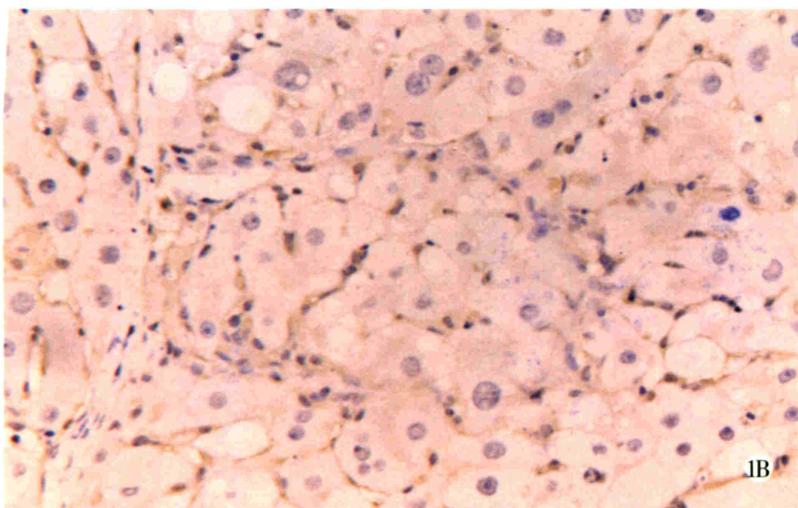
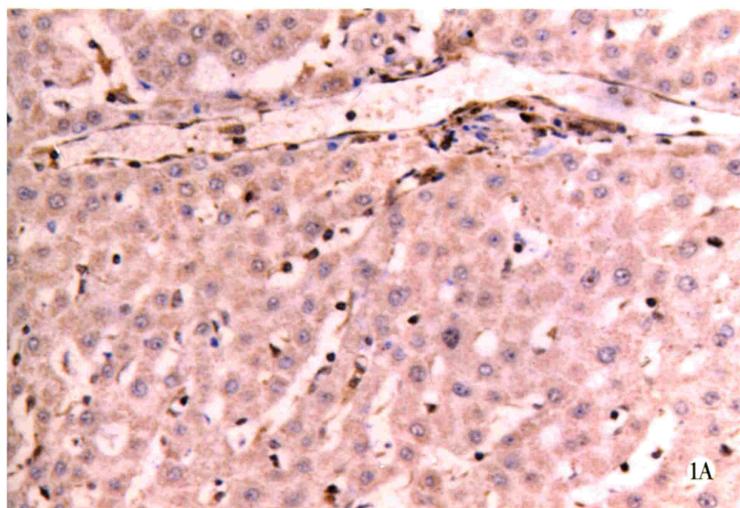
# 世界华人消化杂志®

## WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2003年6月15日 第11卷 第6期

(Volume 11 Number 6)



### 6/2003

ISSN 1009-3079



名誉总编辑

潘伯荣

总编辑

马连生

World Journal of Gastroenterology® 被 SCI®-E, Research Alert®, Current Contents®/Clinical Medicine, Journal Citation Reports® Index Medicus, MEDLINE, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001年 JCR® 报告 WJG 影响因子 1.445. 世界华人消化杂志® 被 Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001年中国科技期刊引证报告: 世界华人消化杂志® 影响因子 3.733, WJG 影响因子 2.920.

# 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

● 目 次 ●

2003年6月15日 第11卷 第6期 (总第110期)

述 评	689 肝脏胶原蛋白检测进展与评析 刘成海
病毒性肝炎	693 甲型肝炎减毒活疫苗(LA-1株)大规模免疫长期效果观察 龚健,李荣成,徐志一,江世平,罗东,杨进业,李艳萍,陈修荣,黄贵彪,凌文武,韦光武,汪莹怡 697 HCV-Fc融合基因疫苗真核表达载体的构建及表达 冯志华,王全楚,周永兴,郝春秋,聂青和 701 胸腺肽 $\alpha 1$ 对慢性乙型肝炎患者免疫系统的影响 段国荣,聂青和,周永兴,王全楚,田长印,刘拉羊,薛红安 705 蛋白激酶C对肾小球前小动脉平滑肌细胞I型IP <sub>3</sub> 受体表达影响 王静艳,刘沛,韩峰
肝 癌	708 抗肝癌单链免疫毒素基因修饰的PBMCs在动物体内的抑瘤作用 程虹,刘彦仿,张惠中,沈万安,张菊,张静 712 经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌31例 钱国军,陈汉,吴孟超 716 大鼠肝细胞癌形成过程中MMP-2mRNA的表达及应用BB-94的影响 张志,方石岗,高毅,蒋泽生,孙尔维
基础研究	719 西安酒精性肝病流行病学 鲁晓岚,陶明,罗金燕,耿燕,赵平,赵红莉 723 蛋白激酶C在肝细胞缺氧预处理中的作用 单毓强,高毅,王瑜,潘明新 726 肝硬化不同病期ET-1,NO对离体肝脏血流动力学的调节作用 姚冬梅,姚希贤,杨川杰,冯志杰,房红梅,高军萍 730 大鼠肝纤维化中细胞外信号调节激酶的作用 梁增文,张国,王天才 733 环氧合酶-2反义核酸对人胆管癌细胞增生的影响 吴高松,武小勇,邹声泉,裘法祖 737 ONO-3403对胆囊收缩素刺激的大鼠胰腺外分泌的影响 陈少夫,刘维新,山本光勝,大槻眞 741 内皮抑素-可溶性血管内皮细胞生长抑制因子融合基因重组腺病毒的包装与鉴定 李喆,潘欣,潘卫,曹贵松,闻兆章,方国恩,戚中田,毕建成,华积德 745 激活素A对肝星状细胞细胞外基质合成的影响 刘清华,李定国,黄新,尤汉宁,潘勤,徐雷鸣,徐芹芳,陆汉明 749 脾静脉结扎诱导继发性脾功能亢进犬动物模型的评价 刘全达,马宽生,何振平,丁钧,董家鸿 753 IL-6与整合素家族细胞黏附分子在大鼠急性坏死性胰腺炎合并多器官损伤模型中的表达 孙威,张俊东,赵滢,赵宇,王强
临床研究	756 老年消化道多原发癌的早期诊断及综合治疗 蔡昌豪,吴本伊,吴道宏,邵勇,王孟薇
焦点论坛	760 进一步深化慢性乙型肝炎诊断治疗的实用性研究 李梦东,聂青和 762 慢性乙型肝炎临床分度、诊断的一些问题 周永兴 766 慢性乙型肝炎的鉴别诊断及常见并发症 聂青和 768 特殊人群乙型肝炎的临床特点及处理 罗新栋,聂青和 772 病理学检测在慢性乙型肝炎诊断治疗中的价值 郎振为 775 经皮肝脏活体穿刺活检技巧及研究进展 滕光菊,聂青和 776 乙型肝炎的实验检查及其临床意义 郝春秋,聂青和 780 慢性乙型肝炎的抗病毒治疗 程明亮,吴亚云 783 慢性乙型肝炎的免疫治疗 施光峰 785 慢性乙型肝炎的中医药治疗 申德林,王全楚,焦栓林 787 乙型肝炎病毒携带者的诊断与治疗 江家骥,朱琪 789 慢性乙型肝炎肝纤维化的诊断与治疗 蔡卫民,张彬彬 791 乙型肝炎病毒慢性感染和肝癌发生 苏勤 795 治疗性疫苗-慢性乙型肝炎患者的希望 王全楚,聂青和
文献综述	799 抗乙型肝炎病毒肝靶向药物制剂的研究进展 王九平,白雪帆 803 腺病毒载体的特点及其在HCV研究中的应用 郝春秋,冯志华,聂青和 806 HCVC区DNA疫苗的研究现状 孙利,周永兴 810 病毒性肝炎基因治疗的研究和面临的挑战 贾战生,冯志华,周永兴

文献综述	815 抗HCV树突状细胞疫苗的制备及功能研究 王全楚,冯志华,周永兴 819 疫苗新概念及新型疫苗的研制 冯志华,王全楚 823 特殊状态下的逆行胰胆管造影检查术 智发朝 824 胃肠道出血的内镜诊治 陈村龙,宋于刚,周殿元 827 介入内镜学在胆胰疾病中的应用 刘思德 829 老年期消化性溃疡与恶性肿瘤溃疡、应激性溃疡的鉴别 吴保平,肖冰 831 老年人消化道急症 黄纯炽
研究快报	834 肠癌细胞 BAI1 基因表达的检测及其抗肿瘤作用 王志华,康熙雄,张智清,申宝忠,李莹 836 三氧化二砷对鸡胚移植胆管癌生长的抑制作用 喻智勇,王曙光,郑秀海,李昆 838 小鼠实验性肝损伤中 NO 的动态检测及意义 陈会松,柳利明,黄华,杨晋辉
临床经验	841 结肠黑变病 25 例 孙军,李岩 842 保留胰腺的脾动脉干及脾切除术在胃癌根治术中的意义 陈志新,胡建昆,张波,陈佳平,周总光 844 萎缩性胃炎临床证型分类研究 朱方石,姒健敏,王良静 846 叶酸对胃癌前细胞凋亡的影响 曹大中,刘顺英,赵建学 848 短肠综合征的远期并发症 4 例 周伟,江志伟,姜军,朱维铭,张佃良,李宁,黎介寿 851 幽门螺杆菌感染与慢性肝病的临床关系 焦建中,聂青和,赵春林,吴永胜,文绍先,吴群 853 内支架术与腔内近距离放射治疗联合应用治疗晚期食管癌 8 例 申宝忠,于友涛 855 组织黏合剂 Histoacryl 治疗胃静脉曲张活动性出血的疗效 曾黎明,陈村龙,智发朝 856 肝病患者血清肿瘤坏死因子 $\alpha$ 水平变化 徐学刚,张美稀,董惠芳,杨协珍,金树根,陈建杰,王灵台 859 尼美舒利引起肝脏损害 14 例 关英,徐峰,胡莲,周甘平 861 脾脏体积、脾静脉血流及血细胞计数在门静脉高压症分期中的意义 王秀艳,游晚功,施宝民,穆庆岭,吴泰璜 863 大连地区糖尿病患者与健康成年人肠内菌群的比较 孙艳,刘波,赵静玫,王海岩,徐和利,李雪驼 865 影像学检查对肝门部胆管癌进展范围评价的临床价值 张国梁,韦斌,朱春兰,任旭 867 分离培养在 Hp 感染诊断中的重要地位 史济经,闵海阳,王青,杨慧芳,王洪涛,张振华 870 HBV 感染者 HBV DNA 与抗原抗体标志物的关系 陈雪娟,李刚,刘淑芳,陈文思,李桂侠 871 乙型肝炎肝组织中细胞间黏附分子-1 及 Fas 的表达及意义 张闯峰,郑瑞丹,孟家榕,郭以河,林福地 873 轮状病毒全身感染对肝胆胰的影响 姚英氏,李宁,欧巧群 877 良性肝病患者血清 AFP 升高的临床意义 程天霞 875 胆源性胰腺炎手术治疗 58 例 黄建勇,马清涌,马建新 879 经皮肝穿刺胆道引流治疗外伤后胆瘘 汪邵平,霍枫,张玉新,裴世强
病例报告	840 以肠梗阻为首发表现的原发性小肠肿瘤 4 例 赵永玲,魏芳
编委来信	707 711 江学良
投稿细则	附 1-4 世界华人消化杂志投稿细则
封面故事	730 大鼠肝纤维化中细胞外信号调节激酶的作用 梁增文,张国,王天才

# 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名  
陈可冀 题写版权刊名  
(月刊)

创刊 1993-01-15  
改刊 1998-01-25  
出版 2003-06-15  
原刊名 新消化病学杂志

总顾问 陈可冀  
黄象谦  
黄志强  
黎介寿  
刘耕陶  
裘法祖  
汤钊猷  
王宝恩  
危北海  
吴孟超  
吴咸中

张金哲  
张学庸  
赵东海  
周殿元  
社长总编辑 马连生  
中文编辑 潘伯荣  
王瑾晖  
英文编辑 张建中  
排版 李少华  
校对 李天华

编辑 世界华人消化杂志编辑委员会  
030001, 山西省太原市双塔西街 77 号  
E-mail: wjcd@wjnet.com  
出版 世界胃肠病学杂志社  
100023, 北京市 2345 信箱  
E-mail: wjcd@wjnet.com  
http://www.wjnet.com  
电话 (010)85381892  
传真 (010)85381893  
印刷 北京科信印刷厂  
发行 国内 北京报刊发行局  
国外 中国国际图书贸易总公司  
(100044, 北京 399 信箱)  
订购 全国各地邮电局  
邮购 世界胃肠病学杂志社发行部  
(100023, 北京市 2345 信箱)  
电话:(010)85381892  
传真:(010)85381893  
2003 年版权归世界胃肠病学杂志社所有

本刊已被国内外  
检索系统收录

美国《化学文摘(CA)》  
荷兰《医学文摘库/医学文摘(EM)》  
俄罗斯《文摘杂志(PЖ)》  
中国科技论文统计与分析  
中国学术期刊文摘  
中国中医药信息服务网  
中国生物医学文献光盘数据库  
《中文科技资料目录(医药卫生)》  
中国生物医学期刊目次数据库  
中国医学文摘外科学分册(英文版)  
中国医学文摘内科学分册(英文版)

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表世界胃肠病学杂志社和本刊编委会的观点,除非特别声明.本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换.

ISSN 1009-3079  
CN 14-1260/R

邮发代号 82-262  
国外代号 M 4481

国内定价 每期 24.00 元 全年 288.00 元

广告经营许可证  
1401004000050

前病变细胞凋亡率均明显增加，而对照组无明显变化，表明叶酸治疗对胃癌前病变胃黏膜细胞的凋亡有明显的促进作用。这与既往的叶酸对萎缩性胃炎具有逆转作用的报道在一定程度上是相符的<sup>[1]</sup>，这为我们使用叶酸防止胃癌前病变向胃癌转变进一步提供了依据。但是其作用机制及部位尚不明确。既往的研究认为叶酸防止肿瘤的机制包括维持DNA甲基化状态<sup>[6]</sup>和抑制鸟氨酸脱羧酶<sup>[9]</sup>的活性，而叶酸干预细胞凋亡与上述机制有何内在联系尚不清楚。

DNA甲基化的生物学意义在于对基因表达的限制，甲基可关闭基因复活的开关，叶酸主要是参与供甲基过程以维持DNA甲基化状态。已知细胞凋亡与许多癌基因的表达密切相关，凋亡基因家族(bcl-2<sup>[10]</sup>， bax<sup>[11]</sup>， c-myc<sup>[12]</sup>， Fas<sup>[13]</sup>， FasL<sup>[14]</sup>等)的异常-激活凋亡基因的丢失或抑制凋亡基因的过度表达，都可导致凋亡与增生的平衡破坏。有研究发现羟基喜树碱诱导胃癌细胞凋亡时有p53和bcl-2基因的蛋白和mRNA表达下调<sup>[15]</sup>。那么，叶酸与凋亡基因关系如何？即叶酸能否通过对DNA甲基化的影响而改变凋亡基因的表达，从而影响胃癌前状态细胞凋亡，并且叶酸是否还会通过其他途径而影响细胞凋亡，有待于我们今后进一步深入研究。

#### 4 参考文献

1 周连鸿,施尧,江绍基,萧树东,吴裕焯,吴云林,袁耀宗,翟祖康,王秀

玲,宗春华,马菊珍,汪敏,鲍继柱,张金龙. 叶酸及硒酵母对慢性胃炎的萎缩、肠化及非典型增生的疗效观察. 中华消化杂志 1993;13:217-219

2 房静远,萧树东,童菊芳,陈向荣. 叶酸对胃癌细胞凋亡的影响. 中华消化杂志 1999;19:79-81

3 Correa P. *Helicobacter pylori* and gastric carcinogenesis. *Am J Surg Pathol* 1995;19(Suppl 1):S37-43

4 Fuchs CS, Mager RJ. Gastric carcinoma. *New Engl J Med* 1995;333:32-41

5 郭玉庆,朱兆华,黎锦芳. 流式细胞术分析胃癌及癌前病变中细胞凋亡与增生. 世界华人消化杂志 2000;8:983-987

6 许岸高,李韶光,刘集鸿,浓剑刚,姜泊,甘爱华. 胃癌癌前病变变化与细胞凋亡增生的关系. 中华医学杂志 1999;79:185-186

7 房静远,朱舜时,萧树东,李蓉蓉,施尧,江绍基,周怡和,夏德凰,金冠球,谢宇野. 叶酸阻断胃癌机制的初步研究. 中华医学杂志 1997;77:546-547

8 Fang JY, Xiao SD, Zhu SS, Yuan TM, Qiu DK, Jiang SJ. Relationship of plasma folic acid and status of DNA methylation in human gastric cancer. *J Gastroenterol* 1997;32:171-175

9 Nensey YM, Arlow FL, Majumdar AP. Aging increased responsiveness of colorectal mucosa to Carcinogen stimulation and protective role of folic acid. *Dig Dis Sci* 1995;40:396-404

10 刘海峰,刘为纹,房殿春,门荣甫. bcl-2蛋白在胃癌组织中的表达和意义. 肿瘤防治研究 1997;24:269

11 刘海峰,刘为纹,房殿春,杨仕明,汪荣春. 胃癌前组织和胃癌中Bax基因表达及其与细胞凋亡的关系. 世界华人消化杂志 2000;8:665-668

12 李雪莉,郝远瑞,邹建湘,杨金花,耿建华. C-myc, Bcl-2与胃癌生物学行为和细胞凋亡. 世界华人消化杂志 1997;5:773-774

13 刘海峰,刘为纹,房殿春,门荣甫. Fas抗原在胃癌组织中的表达及其与细胞凋亡的关系. 第三军医大学学报 1998;20:9

14 刘海峰,刘为纹,房殿春,门荣甫,王振华. 胃癌前病变及胃癌中细胞凋亡及其与FasL表达的关系. 世界华人消化杂志 1999;7:561-563

15 涂水平,江石湖,谭继宏,钟捷,乔敏敏,蒋晓华,章永平,袁耀宗,吴云林,吴裕焯. 羟基喜树碱诱导胃癌细胞凋亡的作用机制初步研究. 中华消化杂志 2001;21:274-277

• 临床经验 •

## 短肠综合征的远期并发症 4 例

周伟,江志伟,姜军,朱维铭,张佃良,李宁,黎介寿

周伟,江志伟,姜军,朱维铭,张佃良,李宁,黎介寿,南京大学医学院临床学院南京军区南京总医院 江苏省南京市 210002  
 项目负责人:江志伟,210002,江苏省南京市,南京大学医学院临床学院 南京军区南京总医院. nuzw@sohu.com  
 收稿日期:2002-12-24 接受日期:2003-01-08

### 防和有效的治疗措施.

周伟,江志伟,姜军,朱维铭,张佃良,李宁,黎介寿. 短肠综合征的远期并发症 4 例. 世界华人消化杂志 2003;11(6):848-850  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/848.asp>

### 摘要

目的:探讨短肠综合征患者远期并发症的处理方法.

方法:对4例短肠综合征合并远期并发症患者分别给予相应的治疗和预防措施. 并发症包括:泌尿系统结石,肾功能衰竭,骨质疏松,胆囊结石,肝脏脂肪变性, D- 乳酸酸中毒.

结果:4例患者的并发症均得到不同程度的缓解.

结论:随着营养支持手段的进展,短肠综合征患者生存期逐渐延长,远期并发症相对增加.因此应该强调积极的早期预

### 0 引言

短肠综合征主要是由于小肠大部分切除后引起的一系列临床病征,主要表现为腹泻和严重的营养不良.随着对其代谢变化认识的深入,全肠外营养(TPN)和肠道康复治疗的逐渐成熟,不少短肠综合征患者得以长期存活,患者的远期并发症也得到越来越多的重视.这里报道了我科营养支持病区1a内收治的4例伴有不同并发症的短肠综合征患者的诊治情况.

## 1 材料和方法

1.1 材料 南京军区南京总医院普外科 2001-10/2002-06 收治的短肠综合征患者 4 例. 年龄 14-44 岁, 其中 3 例因小肠系膜扭转, 1 例由于外伤后腹腔感染伴肠系膜血栓行小肠大部分切除术, 残余小肠长度 20-40 cm. 术后 1-6 a 出现了不同的并发症: 泌尿系统结石, 慢性肾衰, 骨质疏松, 胆囊结石, 肝脏脂肪变性和 D- 乳酸酸中毒(表 1).

1.2 方法 患者入院后, 针对不同的并发症给予相应的治疗和预防措施(表 2).

## 2 结果

4 例患者的并发症均得到不同程度的缓解(表 2).

## 3 讨论

正常成人小肠解剖长度为 5.5-6.5 m, 切除小肠达到或超过 50%, 即可出现显著的吸收不良症状, 切除 75% 以上或成人小肠少于 100 cm 即可出现严重的短肠综合征. 短肠综合征急性期主要是由于大量腹泻而导致严重的机体内环境的紊乱; 适应期则主要表现为营养不良; 除超短肠患者常需要长时间的静脉营养支持外, 大多数患者在稳定期可以通过肠内营养或口服饮食维持营养状态.

随着营养支持技术的发展, 短肠患者的长期生存状况明显改善, 但随之而来的是远期并发症的出现. 临床常见的是由于营养吸收障碍所引起的疾病, 如: 脂溶性维生素的吸收不良, 维生素 B12 缺乏引起的巨细胞性贫血, 铁吸收障碍导致的缺铁性贫血等. 我们所报道的 4 例患者分别出现了: (1) 泌尿道结石(1 例); (2) 骨质疏松(例 1、4); (3)、胆道结石(例 2); (4)、脂肪肝(例 2); (5)、酸中毒(例 3).

3.1 泌尿系统结石 短肠综合征患者泌尿系统结石主要为草酸钙结石. 食物中的草酸在十二指肠碱性环境中形成多种草酸盐, 其中主要为几乎不溶于水的草酸钙, 因此正常人饮食中大部分草酸盐不被吸收. 回肠大量切除后, 打断了胆盐的肠肝循环, 引起胆盐缺乏, 影响脂肪消化吸收. 肠腔内脂肪酸比草酸对钙更具有亲和力, 所以草酸钙形成减少, 转而形成易溶于水的草酸盐. 草酸吸收增加, 尿中草酸盐浓度也随之增加. 当尿中草酸和钙达到饱和时, 析出沉淀, 逐渐形成草酸钙结石<sup>[1]</sup>. 草酸结石的预防可以通过控制脂肪泻, 增加补液量, 碱化尿液, 增加钙的摄入, 以及减少含草酸高的食物的摄入, 如豆类、菠菜、咖啡、巧克力等<sup>[2]</sup>. 一旦形成结石, 可以给予冲击波碎石和排石治疗. 少数患者最终发展为肾功能衰

表 1 患者一般资料

病例	性别	年龄	原发病	残余小肠	并发症	发生时间
1	男	44 岁	小肠系膜扭转	30-40 cm	双肾结石 骨质疏松	术后 2 a 术后 2 a
2	男	40 岁	外伤后腹腔感染	30-40 cm	胆囊结石 肝脏脂肪变性	术后 1 a 术后 1 a
3	男	14 岁	小肠系膜扭转	20-30 cm	D- 乳酸酸中毒	术后 1 a
4	男	31 岁	小肠系膜扭转	30-40 cm	双肾输尿管结石 慢性肾衰	术后 1 a 术后 6 a

表 2 各并发症的治疗及预防

并发症	治疗方法	治疗结果	预防措施
泌尿系统结石	体外冲击波碎石	结石减少 肾功能改善	减少草酸盐的摄入控制脂肪泻 增加补液量
骨质疏松	补充维生素 D 和钙剂	骨痛缓解 X 片提示骨密度增加	控制脂肪泻 控制脂肪泻 适当补充维生素 D 和钙剂
胆囊结石	合理应用抗生素 口服思美泰	未再出现急性发作	尽可能恢复肠内营养 外源性胆囊收缩素
肝脏脂肪变性	减少营养液中糖的含量	目前肝功能正常 肝脏病理待查	调整营养液配比
D- 乳酸酸中毒	NaHCO <sub>3</sub> 纠正酸中毒	随访未再出现酸中毒	减少碳水化合物的摄入 重建肠道菌群
慢性肾衰	血液透析 肾移植(小肠大部切除后 13 a)	暂时缓解症状 肾功能恢复正常	及时去除尿路结石

竭, 需要血液透析或肾脏移植。

3.2 骨质疏松 由于短肠患者脂肪吸收不良, 肠腔大量脂肪酸与钙结合形成不溶于水的钙盐, 妨碍了钙的吸收, 同时短肠患者维生素D的吸收障碍也进一步减少了钙的吸收。血钙降低, 又引起甲状旁腺功能代偿性亢进, 加剧骨骼脱钙和骨质疏松。对此种患者应控制脂肪泻, 减少草酸盐的摄入, 补充钙剂和维生素D<sup>[1,3]</sup>。

3.3 胆道结石 长期肠外营养时肠道处于休息状态, 胆囊收缩素和其他肠道激素的合成受到抑制, 胆汁流动的改变以及胆囊的排空功能障碍引起胆汁淤滞和胆囊结石形成<sup>[4,5]</sup>。此外, 回肠胆盐吸收减少, 体内胆盐池减少, 胆汁成分随之发生改变, 也导致更多的胆固醇在胆汁中沉淀。如有可能, 尽早给予肠内营养, 恢复正常的胆道动力学, 是预防胆道结石的最好方法<sup>[6]</sup>。外源性胆囊收缩素或给予脉冲性的氨基酸同样可以刺激胆囊收缩, 改善胆汁的流动, 预防胆囊结石的产生<sup>[7]</sup>。有学者建议, 肠外营养时间>30 d, 即必须定期B超检查胆囊<sup>[8]</sup>。如果患者一般情况良好预期生存期较长, 还可以行预防性胆囊切除术<sup>[9]</sup>。药物治疗可以口服熊去氧胆酸(UDCA)或思美泰(腺苷蛋氨酸)<sup>[10]</sup>。

3.4 脂肪肝 主要是静脉营养中碳水化合物的给予不当, 引起肝脏脂肪和糖原堆积所导致<sup>[11]</sup>。临床表现为肝肿大和转氨酶的升高, 病理可以发现肝细胞脂肪浸润<sup>[12]</sup>。此类患者可以通过减少热卡的摄入逆转脂肪肝。病例2患者病理提示为肝脏中央静脉周围肝细胞脂肪变性, 尚未出现转氨酶升高, 所以可以通过调整静脉营养的量和配比逆转。我们已经将其葡萄糖供给量控制在3 g/(kg·d), 糖脂比为5:5, 目前患者肝功能正常。

3.5 D-乳酸酸中毒 短肠综合征患者发生的酸中毒一般认为是D-乳酸酸中毒, 在临床上比较少见。可能的病因是由于患者进食大量碳水化合物后, 碳水化合物吸收障碍而在结肠中堆积, 结肠菌群将碳水化合物酵解产生的丙酮酸转变成D-乳酸并回收入血。其实肠道内的细菌不仅产生D-乳酸, 同样也产生L-乳酸, 只不过由于人体内缺乏D-乳酸代谢的特异性酶, 而且肾脏清除率较低, 所以容易在体内蓄积<sup>[13,14]</sup>。另外, 最近发现某些细菌能产生一种外消旋酶将L-乳酸转变成D-乳酸。D-乳酸酸中毒除一般代谢性酸中毒的相关症状外, 主要表现为反复发作的神经系统症状, 如注意力不集中、思维混乱、讲话含糊等。实验室检查可见血浆阴离子间隙增大,

但L-乳酸浓度正常。患者停止进食后, 酸中毒能很快消失。临床主要的预防措施是减少碳水化合物的摄入量, 还可以口服抗生素, 辅助重建肠道菌群。治疗上对症给予NaHCO<sub>3</sub>纠正酸中毒<sup>[15]</sup>。

近年短肠患者的生存期得到明显的延长, 其远期并发症也成为影响生存质量的主要因素。营养缺乏类的并发症相对容易解决, 其他并发症, 如骨质疏松、胆道结石、泌尿道结石, 一旦发生, 很难治愈, 最终可能导致多发性骨折, 肝肾功能障碍。因此应强调积极的早期预防, 并寻找有效的治疗方法。

#### 4 参考文献

- 1 李宁. 短肠综合征的远期并发症: 骨质疏松、尿路结石(附2例报告). 肠内肠外营养 1996;3:155-156
- 2 Bihl G, Meyers A. Recurrent renal stone disease-advances in pathogenesis and clinical management. *Lancet* 2001;358:651-656
- 3 Foldes J, Rimon B, Muggia-Sullam M, Gimmon Z, Leichter I, Steinberg R, Menczel J, Freund HR. Progressive bone loss during long-term home total parenteral nutrition. *J Parenter Enteral Nutr* 1990;14:139-142
- 4 Candusso M, Faraguna D, Sperli D, Dodaro N. Outcome and quality of life in paediatric home parenteral nutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2002;5:309-314
- 5 Teitelbaum DH, Tracy T. Parenteral nutrition-associated cholestasis. *Semin Pediatr Surg* 2001;10:72-80
- 6 Cohen IT, Meunier KM, Hirsh MP. The effects of enteral stimulation on gallbladder bile during total parenteral nutrition in the neonatal piglet. *J Pediatr Surg* 1990;25:163-167
- 7 Nealon WH, Upp JR Jr, Alexander RW, Gomez G, Townsend CM Jr, Thompson JC. Intravenous amino acids stimulate human gallbladder emptying and hormone release. *Am J Physiol* 1990;259:G173-178
- 8 King DR, Ginn-Pease ME, Lloyd TV, Hoffman J, Hohenbrink K. Parenteral nutrition with associated cholelithiasis: another iatrogenic disease of infants and children. *J Pediatr Surg* 1987;22:593-596
- 9 Thompson JS. The role of prophylactic cholecystectomy in the short-bowel syndrome. *Arch Surg* 1996;131:556-559
- 10 Beau P, Labat-Labourdette J, Ingrand P, Beauchant M. Is ursodeoxycholic acid an effective therapy for total parenteral nutrition-related liver disease? *J Hepatol* 1994;20:240-244
- 11 Kelly DA. Liver complications of pediatric parenteral nutrition-epidemiology. *Nutrition* 1998;14:153-157
- 12 Zeuzem S. Gut-liver axis. *Int J Colorectal Dis* 2000;15:59-82
- 13 Haschke-Becher E, Baumgartner M, Bachmann C. Assay of D-lactate in urine of infants and children with reference values taking into account data below detection limit. *Clin Chim Acta* 2000;298:99-109
- 14 Vella A, Farrugia G. D-lactic acidosis: pathologic consequence of saprophytism. *Mayo Clin Proc* 1998;73:451-456
- 15 Zhang DL, Jiang ZW, Jiang J, Cao B, Li JS. D-lactic acidosis secondary to short bowel syndrome. *Postg Med J* 2003;79:110-112



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

