

2004 4

(总第12期)

# 泰山医学

TAI SHAN YI XUE

泰安市中心医院主办



# 医院后勤管理专业委员会成立大会剪影



11月12日,山东省医院协会医院后勤管理专业委员会成立大会暨医院后勤管理改革研讨会在我院隆重召开,由我院牵头筹建的山东省医院协会医院后勤管理专业委员会正式成立。

来自中华医院管理学会、山东省医院协会和全省各地医院的领导、专家、代表汇聚在美丽的泰山脚下,喜贺我省第一个医院后勤管理专业委员会的成立,并研讨新形势下医院后勤管理改革的方向和方法。全省各级各类医院和其他单位近90家的190余名代

表参加会议。

大会选举产生了专业委员第一届委员会委员,及第一届委员会主任委员、副主任委员,审议通过了医院后勤管理专业委员会有关决定。我院院长刘义成当选主任委员,我院副院长郭岩当选副主任委员兼秘书。

会议期间,与会人员考察了医院的医院建设、环境美化、医疗设施、特色专科、优质服务措施等,重点考察了我院后勤改革工作成效。

1		
2		
3		
4	8	9
5	10	11
6		
7	12	13

- 1、中华医院管理学会会长曹荣桂讲话
- 2、中华医院管理学会医院后勤管理专业委员会主任委员田国良讲话
- 3、中华医院管理学会医院后勤管理专业委员会副主任委员、中日友好医院院长刘晓勤作专题讲座
- 4、山东省医院协会会长董先雨讲话
- 5、山东省医院协会副会长赵伟力宣读批准决定
- 6、山东省医院协会副会长姜历史主持会议
- 7、泰安市副市长李惠东致词
- 8、曹荣桂、董先雨等在刘义成陪同下考察门诊大楼
- 9、曹荣桂、董先雨等考察社会工作部出院人回访工作
- 10、曹荣桂向刘义成亲切询问医院环境“四化”工程建设
- 11、曹荣桂对后勤服务受理中心工作充分肯定
- 12、在警务室考察时,曹荣桂对平安医院建设工作充分肯定
- 13、曹荣桂对设备科“零库存”、“超市化”新模式给予肯定





---

**TAISHANYIXUE**

季 刊

第四期

(总第十二期)

主 编 刘义成

副主编 于爱华

张延泉(常务)

王 军

山 东 省 泰 安 市 中 心 医 院

2004  
第4期  
(总第12期)

12月31日出版

季刊

主管单位:

泰安市卫生局

主办单位:

泰安市中心医院

编辑出版:

《泰山医学》编辑部

发 行:

《泰山医学》编辑部

地 址:

山东省泰安市龙潭路29号

邮政编码:

271000

电 话:

(0538)2138302

传 真:

(0538)8223227

E-mail:

tsyyb8302@163.com

印 刷:

山东农业大学印刷厂

泰安市内部资料准印证第76号

目 次

· 医 院 管 理 ·

- 1 聚精会神 全员参与 打造健康向上的医院文化 刘义成
- 4 创建平安医院 造福人民群众 于爱华等
- 6 设备仓库超市化仓储代理式零库存管理新模式探索 郭岩等
- 8 打造门诊优质服务品牌 张再跃
- 9 坚持预防为主 确保安全稳定 李诚刚
- 11 规范医疗收费管理 创建阳光服务医院 王伟等
- 12 工会在医院文化建设中的地位和作用 杜鹏等
- 13 医院图书馆建设与管理亟待加强 艾红冰
- 16 病案借阅管理的体会 贾政军
- 17 浅谈群众文化建设在经济发展中的重要性 张辉
- 18 医院图书馆为读者服务浅谈 徐杰等

· 临 床 论 著 ·

- 20 偏侧咀嚼对大鼠颞下颌关节影响的研究 李晓光等
- 24 联合牵引疗法治疗骨盆环骨折 亓向同等
- 25 围手术期患者引导支持性心理护理的干预 曹墨桂等
- 28 凝血指标检测分析前的质量控制 李春伟等
- 31 遗传与牙周病 王俊峰等
- 32 甲状腺机能亢进患者血清 $\beta_2$ -微球蛋白测定的临床意义 赵昊等

· 综 述 讲 座 ·

- 33 内皮素及拮抗剂在肾脏病中的作用 贾凤歧
- 36 肿瘤骨转移的诊断和核素治疗 张荣银
- 38 乙肝病毒的变异与临床 赵正华
- 40 睡眠呼吸暂停低通气综合征与内科疾病 姜智等
- 46 肺隔离症的诊断与治疗 刘勇等
- 47 经颅多普勒超声的物理原理 杨惠英
- 50 心肌标志物的研究和临床应用进展 李忠培
- 53 体外冲击波碎石的原理和进展 王大伟
- 57 全自动尿沉渣分析仪使用及检验影响因素 张德庆等
- 59 冷冻切片病理诊断 李道胜等

# CONTENTS

## ·经验交流·

- 60 后路腰椎手术的几点体会 王永福  
62 90 镱敷贴治疗神经性皮炎 耿向群等  
63 急症科护理带教经验初探 刘桂平  
65 手术中患者寒战原因的观察与处理 孙琪英等  
66 东芝 SSA-240A 型超声诊断仪故障排除一例 姜善元等  
66 老年人用药须知 李芝

## ·医学影像·

- 68 大脑磁共振弥散张量成像研究进展 何光武  
73 非结石原因梗阻性黄疸的超声诊断分析 吕庚  
74 垂体柄在低场 FLAIR 像上的信号特征 马得廷等

## ·祖国医学·

- 77 丁氏清络饮加减治疗类风湿关节炎 36 例 郑林等  
78 健脾益肾汤治疗肾病综合征 42 例 张灿兰  
79 桂枝茯苓胶囊临床应用新进展 杨琳等  
81 紫草油治疗皮肤糜烂有良效 孙红喜等

## ·临床护理·

- 82 新生儿 I 期肛门先天性巨结肠根治术的术中护理 马艳丽等  
83 青光眼小梁切除术后浅前房的成因及护理 卞彩玲等  
86 感染性腹泻患者的抢救及护理 刘丽华等  
87 产褥期的母婴护理 王君霞

## ·心理与健康·

- 89 躯体化与躯体形式障碍临床研究进展 周华琳  
93 扩张型心肌病患者自我护理的指导 张凤英等

封一:山东省医院协会医院后勤管理专业委员会由我院牵头成立

封二:医院后勤管理专业委员会成立大会剪影

封三:泰山医学院附属泰安医院在我院揭牌

封四:医院一角

摄影:王亚光 赵曼青

## 《泰山医学》

# 编辑委员会

名誉主任:肖力勇 杨乐妹

主任:刘义成

副主任:于爱华 亓文波

刘焕星 郭岩

刘君 刘尔才

张延泉

委员:(以姓氏笔划为序)

刁玉平 于新艳

万光勇 王军

王鹏 王永福

亓久生 亓春花

孔庆奎 叶欣

史宝海 冯幼伦

成立军 刘灿兰

刘德来 孙爱芹

杨敬昌 杨鲜平

李刚 李芳

李毅 李大军

李洪武 李胜德

李福康 吴云

吴新华 时继东

邱玉存 辛昌明

沈绍华 张再跃

张启兰 张荣银

明德玉 姜智

郑琳 赵正华

赵永伟 赵庆平

郝传国 侯刚

贾凤岐 贾玉生

徐永平 高荣运

梁文博 彭亚丽

焦念宝 滕清良

主编:刘义成

副主编:于爱华

张延泉(常务)

王军

译文:滕清良

# TAISHAN MEDICINE

No.4 2004

## MAIN CONTENTS

- 
- Let's take part in making healthy hospital culture with our whole heart. .... Liu Yicheng (1)
- Building safe hospital to bring benefit to people. .... Yu Aihua (4)
- The research of new supermarket management modal in equipment depot. .... Guo Yan etc. (6)
- The creation of fine quality service mark in out - patient clinic. .... Zhang Zaiyao (8)
- We should persist in prevention as first in order to be safe and stable. .... Li Chenggang (9)
- To definite the management of medical charge to build sunlight service hospital. .... Wang Wei etc. (11)
- The status and action of labor union in the hospital culture building. .... Du Peng etc. (12)
- The construction and management of hospital library need to be improved. .... Ai Hongbing (13)
- The management comprehension in lending the medical record. .... Jia Zhengjun (16)
- To discuss the important of people culture construction in the development of economy. .... Zhang Hui (17)
- To discuss the hospital library how to serve for readers. .... Xu Jie etc (18)
- The research of the partial chewing influence to lower jaw joint of rat. .... Li Xiaoguang etc (20)
- The pelvis cyclic fracture treated with united traction therapy. .... Qi Xiangtong etc (24)
- The psyche nursing intervention surrounding the operation period. .... Cao Mogui etc (25)
- The quality control before monitoring and analysis of blood coagulation marker. .... Li Chunwei etc (28)
- The heredity and periodontal disease. .... Wang Junfeng etc (31)
- The clinical significance of  $\beta_2$  - microglobulin in the patients with hyperthyreosis. .... Zhan Hao etc (32)
- The application of endothelins and antagonist in the kidney diseases. .... Jia Fengqi (33)
- The diagnosis and nuclein therapy of bone metastasis neoplastic. .... Zhang Rongyin (36)
- The variation and clinic of Hepatitis B virus. .... Zhao Zhenghua (38)
- The sleeping apnea low ventilation syndrome and department of internal medicine diseases. .... Jiang Zhi etc (40)
- The diagnosis and therapy of pulmonary sequestration. .... Liu Yong etc (46)
- The physics principal of transcranial Doppler ultrasound. .... Yang Huiying (47)
- The research and clinical application progress of myocardium mark. .... Li Zhongpei (50)
- The principal and progress of shock wave macadam in vitro. .... Wang Dawei (53)
- The influence agent of usage and check of auto Urinary Sediment Analysis Meter. .... Zhang Deqing etc (57)
- The pathologic diagnosis of frozen section. .... Li Daosheng etc (59)
- Some comprehension to the operation of lumbar vertebrae from the back - route. .... Wang Yongfu (60)
- Neurodermatitis treated with 90 - Strontium paster. .... Geng Xiangqun etc (62)
- The initial discuss of the experience in nursing teaching of emergency department. .... Liu Guiping (63)
- The observation and treatment to the patients with chill in the operation. .... Sun Qiyang etc (65)
- A malfunction elimination of ultrasonic diagnosis apparatus - Toshiba SSA - 240A. .... Jiang Shanyuan etc (66)
- The medication guides to the aged. .... Li Zhi (66)
- The investigation progress of the diffusing image using magnetic resonance aerial in cerebrum. .... He Guangwu (68)
- The ultrasonic diagnosis and analysis in non - calculus Obstructive jaundice. .... Lu Geng (73)
- The signal character of low magnetic field FLAIR image of pituitary gland lug. .... Ma Deteng etc (74)
- The therapy to rheumatoid arthritis with Ding clan Qingluoyin. .... Zheng Lin etc (77)
- The therapy to 42 cases nephrotic syndrome with the soup of Jianpiyishen. .... Zhang Canlan (78)
- 79 The clinical application progress of the capsule - Guizhifuling. .... Yang Lin etc (79)
- Skin erosion treated effectively with red root gromwel root elaeo to treat. .... Sun Hongxi etc (81)
- The nursing in the course of I - period anus congenital megacolon cure operation in neonatal period.  
..... Ma Yanli etc (82)
- The reason and nursing of superficial anterior chamber after the operation of glaucoma ocular trabeculectomy.  
..... Bian Cailing etc (83)
- The rescue and nursing of patients with infectious diarrhea. .... Liu Lihua etc (86)
- The nursing of mother and infant in puerperium. .... Wang Junxia (87)
- The clinical research progress of somatization and allo - somatoform. .... Zhou Hualin (89)
- The self - nursing instruction to patients with dilated cardiomyopathy. .... Zhang Fengying etc (93)

· 医 院 管 理 ·

## 聚精会神 全员参与 打造健康向上的医院文化

刘义成

(泰安市中心医院, 山东 泰安 271000)

酝酿已久,半年职代会列入重要工作计划的医院文化建设,在国家文化委和北京朗美装饰有限公司的直接指导帮助下,正式启动了。这是我院建设发展史上的一个重要里程碑,是我院政治生活中的一件大事。

医院文化建设是一项关系医院长远发展、打造百年医院的根本性建设。我院文化建设分理念识别、行为识别和视觉识别三个专题,计划用一年时间完成。在这里我主要就医院职工如何聚精会神、全员参与,积极投身医院文化建设讲几点意见。

### 一、明确意义,提高认识,自觉主动地投身医院文化建设

党的十六大报告指出:当今世界,文化与经济和政治相互交融,在综合国力竞争中的地位和作用越来越突出。文化的力量,深深熔铸在民族的生命力、创造力和凝聚力之中,全党同志要深刻认识文化建设的战略意义。全面建设小康社会,必须大力发展社会主义文化。1950年的世界500强企业到2000年只剩下6家仍在500强之中,这6家企业的共同特征是都有优秀的企业文化。作为我们医院来说,医院文化是医院的灵魂,没有了文化就变成了“人体修理厂”。要想在激烈地医疗市场竞争中立于不败之地;要想发挥优势,克服不足,得到全面、健康、持续、快速地创新发展,就必须大力加强医院的文化建设。我从五个方面讲一下医院文化建设的重要性:

一是只有抓好医院文化建设,医院管理才能得到深化,才能上新的层次。医院文化是被医院

全体员工共同认同并自觉遵循的价值观、道德规范和行为准则。医院文化是模具,是医院第一竞争力。医院文化具有管理属性,属于管理学范畴,它运用文化特点于管理之中,以人的管理为中心内容,以文化灵魂的培育为基本环节,以提高医院的精神文明和物质文明双效益为目的,形成的管理理论、管理思想和管理方式。文化管理是最高层次的管理,社会管理学发展至今经历有经验管理、能人时代、集权管理、科学管理制度、量化管理和文化管理、人本管理三个阶段,文化管理是适应信息知识经济发展,满足人们物性、理性、灵性三大需求中最高层次灵性需求而产生的。医院知识分子聚集,知识经济特点尤为明显,同时医院服务的对象也是人,而且是有病的人。因此,在医院单靠行政命令是不行的,上下级形成猫鼠关系更是不可取的,仅靠制度约束也是不全面的,必须要坚持以人为本,以文化人,把人作为医院管理发展的根本,尊重人,关心人,充分调动全体员工的积极性。只有搞好医院文化建设,才能推动医院管理的深化,才能扩大医院管理内涵,才能促进医院管理变革,才能带来医院管理的效益,才能保持医院的持续发展。

二是只有搞好医院文化建设,才能在激烈的医疗市场竞争中立于不败之地。我们泰安市500多万人口,有7所三级医院,且离济南只有一小时路程,医疗市场竞争非常激烈,靠什么参与医疗市场竞争?靠技术?靠服务?靠合理收费?这些都没错,但技术、服务、合理收费背后起支撑作用的是医院文化,文化制约着医院在未来竞争中的兴衰成败,医疗技术服务的竞争实际是医院文化的

竞争。没有优秀的医院文化,技术、服务、合理收费都很难做到,无论是技术还是服务都是人来做,只有坚持以人为本,才能调动人的积极性,才能把技术服务工作做好。

三是只有搞好医院文化建设,才能发扬好医院的优良传统和作风,抛弃那些不良的传统文化。医院文化建设的过程,实际是医院历史经验、历史传统总结扬弃的过程。我院建院56年来,经过历届领导班子和历届干部职工的共同努力,形成了很多优良传统和作风,中心医院人特有的品格和传统:如尊重病人,关爱生命,患者至上,服务第一的服务理念;深化改革,敢为人先的开拓创新精神;见红旗就夺,见第一就争的争先创优劲头;院兴我荣,院衰我耻的主人翁意识;不怕困难,艰苦创业的坚强斗志;团结拼搏,敢打善打硬仗的顽强作风;严格管理,从严治院的良好院风等等,这些都需要通过医院文化建设加以总结提炼,使其提升和发扬光大。

四是只有搞好医院文化建设,才能跟上时代发展要求。新的中央领导集体,提出以人为本的发展理念,强调“情为民所系,权为民所用,利为民所谋”的民本思想,提出走全面、协调、可持续发展道路。病人到医院来,不仅要求医疗技术要好,而且要求服务态度要佳,收费要合理透明,住院环境要优美。我们看了国外的医院,与国外的医院相比,我们的建筑、房舍、设备和技术不比他们差多少,我们差得恰恰是医院文化,是以人为本的服务理念。当前我们要满足病人不断增长的文化需求,就必须下大力抓好医院的文化建设。我国的医院文化是在我国特有的社会历史背景、独特的文化渊源和社会经济政治体制等客观环境下逐步构建起来的,其优势和不足都显而易见,如推崇伦理至上而忽视成本效率,强调为政治服务而轻视经济指标,重视人治而忽视法治,突出外部形式而轻视内涵建设,还有缺乏个性等。在世界经济一体化、技术全球化大背景下,要跟上形势发展,就必须努力构建当今世界共有的、先进的医院文化。

五是只有搞好医院文化建设,才能引导员工积极向上,奋发进取,增强凝聚力和向心力。医院文化的深层内核是医院全体员工的共同价值观念,它不仅决定了人们的行为取向和对事物的取舍,以潜移默化的形式,影响着一定背景下的人们,而且对医院全体员工具有很强的感召力,这种

感召力可以长期引导员工为实现医院的目标而自觉地努力,成为一种引导员工为医院的发展而奋斗的内在动力。同时,只有通过优秀的医院文化才能把医院员工紧紧地联系在一起,同心协力,为实现共同的目标和理想而奋斗。通过医院优秀文化的激励功能,还能使员工产生出一种情绪高昂,奋发进取的力量。在一种“人人受重视,个个受尊敬”的医院文化氛围下,员工们时时受到鼓励,处处感到满意,就会有极大的荣誉感和责任心,自觉地为更高的目标努力。医院文化所形成的无形的行为准则,还能使员工们自觉地接受文化的规范和约束,自觉地依照价值观的指导进行自我管理和控制。通过优秀的医院文化还能协调医院内部之间的关系,共同的信念和目标使员工主动地自我约束,承担责任,主动交换意见和沟通思想,通过共同磋商,解决问题和冲突。通过医院文化的培育和熏陶,使员工的素质不断得到提高,为医院建设和发展打下坚实的基础。

## 二、联系实际,突出重点,在解决实际问题上下功夫

我们搞医院文化建设的目的,是为了解决医院建设中存在的各种问题,为了提升医院的管理水平,绝不是摆花架子,搞形式主义,更不能作表面文章,装门面,做样子,必须紧密结合我们医院建设和发展的实际,紧密结合我们每一个人的思想行为实际,有针对性的进行自我提炼,自我修养,自我升华,自我约束,自我解决问题,在夯实根基、打牢基础上下功夫。

一是用共同的价值观凝聚院心,树立爱院如家的团队精神。医院内部每一个人都是医院文化的载体,而每个人又具有自己的个性和文化倾向。在激烈的市场竞争中,表面上看是利益冲突,而背后却隐含着更深层次的问题,即文化上的冲突。医院成功的秘密在于职工的素质,以及统领这些素质的人文精神,弘扬医学人文精神,是打造核心竞争力的关键。通过上下共同开动脑筋,总结提炼我们医院的宗旨、理念和价值观,同时通过广泛培训,使全员职工人人都围绕我们医院的宗旨、理念和价值观念问题、办事情、规范约束自己。真正做到心往一处想,劲往一处使,向着同一个方向“划船”。对医院做出的决策,决定的事情,大家都自觉地去执行,同时积极开动脑筋,创造性的开展工作。真正把医院当成自己的家,把院兴我荣、院

衰我耻落到实处,体现到行动上。使医院有一个良好的院风,使歪风邪气成为历史。

二是提升管理层次,打造人才磁场。医院各级都要坚持人本管理,坚持“员工第一”的管理理念,尊重知识,尊重人才,尊老敬贤,尊重人,关心人,同情人,帮助人。认真进行人事分配制度改革,对有本事、做出贡献的人给予重用,给予重奖,谁干事支持谁,充分发挥人的工作潜能,调动一切积极因素。既要为人才成长创造良好的物质工作生活环境,更要注重精神环境的营造,领导带头尊重知识、尊重人才,公道正派,公平处事,加强与各类人才沟通,与大家交朋友,积极为人才排忧解难,解除后顾之忧,使各类人才各得其所,使人人有用武之地,使中心医院成为优秀人才向往的地方,象磁石一样吸引大家前来医院工作。

三是提升服务层次,打造患者磁场,树立良好品牌形象。要通过医院文化建设打造服务品牌,用技术吸引患者,用服务留住患者。要提高医疗服务质量,增强医务人员的责任心,严格执行操作规程,把握好医疗质量的关键环节和质量控制点,及时消除医疗事故隐患。要增强特色优势,加强专科建设,提高医务人员技术水平,避免医疗差错,杜绝医疗事故。要简化就医程序,增加便民措施,合理检查,合理治疗,合理用药,合理收费。加强职工职业道德教育和行业作风建设,端正服务态度,提高服务质量。要营造宽松愉快的外部氛围,一方面通过报纸、电视等新闻媒体,加大医院宣传力度,扩大医院的影响和声誉,另一方面通过社会工作部、社会监督员,广泛听取社会各界、人民群众对医院的意见,不断提高医院的服务层次,使我院成为人民群众的就医首选。

### 三、加强领导,全员参与,把医院文化建设落到实处

在专家的指导组织下,系统进行医院文化建设,在我院历史上还是第一次。对这次医院文化建设,上级领导寄予厚望,医院职工期目以待。

一是加强对医院文化建设的领导。这次医院阶段性文化建设国家文化委项目组的直接组织指导下进行,我院为了加强领导,特成立医院文化建设委员会。各总支会后也要马上成立总支文化建设领导小组,由总支书记任组长,各科主任为其成员,具体负责本总支文化建设工作,各科室主任是当然的本科文化建设负责人,各级都要切实负起

文化建设的责任,把文化建设作为一项重要工作来抓,一级抓一级,层层抓落实。同时,各级领导要带头投入医院文化建设,以身作则,率先垂范,当好文化建设排头兵。

二是要认真做好组织发动工作,做到人人参与。医院文化建设需要全院每一个职工,包括招聘职工、保丽洁后勤社会化服务职工人人参与。要克服各种模糊认识,医院文化建设是全体员工的事,绝不只是领导的事,更不只是党委、工会、宣传部门的事。医院文化建设与思想政治工作、精神文明建设、职业道德建设、文体活动不能等同,它们既有共同点也有不同点,医院文化建设既有管理属性又有文化属性,它比思想政治工作、精神文明建设、职业道德建设内容更加广泛,更需要下大力气来做,更需要人人参与。

三是虚心学习,努力创建学习型医院。创建学习型组织是医院文化建设的重要内容。一个成功的组织,必定是一个学习型组织。医院只有成为学习型组织,才能不断吸收新的因子,才能不断超越自己,超越对手。这次医院文化建设为全院每一个职工提供了更新知识,提升素质,展示才华一次难得的机遇,大家一定要按时参加医院组织的各种学习活动,认真听课,认真记录,认真思考,认真讨论,加强记忆,加强理解,联系实际,边学边用,切实把建设的过程变成学习的过程。

四是积极开动脑筋,集思广益,提炼好医院精神。医院精神产生于员工的工作实践之中,形成于医院的发展过程。在医院文化建设过程中,特别在总结提炼医院宗旨、理念过程中,人人都要开动脑筋,提建议、想办法。前个时期我院设备科、影像中心的同志们总结提炼本科的服务理念做得是很好的,我们应该向他们学习,把医院文化建设做深、做细、做扎实。

五是严格制度,保证医院文化建设顺利实施。要把医院文化建设列入到各部门、各科室、各总支、支部、每一位职工管理考核之中,作为评先树优、晋职晋级、聘任及奖惩的重要内容。各部门、科室要积极配合,密切协作,拾遗补缺,通过上下共同努力,顺利完成医院文化建设阶段性任务。

我们相信,有全院职工的共同努力,我院这次阶段性文化建设,一定能够取得丰硕成果,一定能够把医院管理层次,把医院全面建设和发展提高到新的水平。

# 创建平安医院 造福人民群众

于爱华,朱世卿

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

我院始建于1948年,占地8.2万平方米,建筑面积18.5万平方米,床位1000张,实际开放1157张,在职职工1520人,高级专业技术人员252人,7人享受政府特殊津贴,11人为硕士生导师,35人为山东省专业委员会成员,其中1人为主任委员,7人为副主任委员。承担着全市533万人口和每年500万中外游客的医疗保健及泰山医学院、临沂医专等医学院校的临床教学和对全市各县市区医院技术指导的任务,是一所专业科室门类齐全,人才结构合理,技术力量雄厚,医疗设备先进,专业特色突出,医教研全面发展的现代化综合性医院。

近年来,我们坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,紧密联系医疗卫生工作的具体实际,深入开展创建文明行业活动,切实抓好稳定和发展工作,医院不断取得新成绩。我院先后获得全国“五一”劳动奖状、全国创建文明行业工作先进单位、全国“百姓放心示范医院”、山东省职业道德建设“十佳”单位、山东省文明行业示范点等荣誉称号。刘义成院长被评为“华夏医魂”全国十大杰出院长、全国“百姓放心示范医院优秀管理者”和山东省优秀院长,于爱华书记被评为全国医院文化建设先进个人。

按照市委、市政府的总体安排部署,今年,我们把创建“平安医院”活动当作头等大事来抓,突出重点,明确责任,全面铺开,整体推进,整个活动取得了实实在在的效果,为医院持续发展夯实了基础,提供了有力保障。

在创建“平安医院”活动中,我们突出抓了三个方面的工作:

## 1 加强领导,精心组织,共创平安

在创建活动中,我们精心组织,加强领导,明确责任,建章立制,发动到位,在全院形成齐心协力创建“平安医院”的局面。

组织有力。市委、市政府和市卫生局的动员大会之后,医院立即召开党委会全面分析近年来医院开展创建文明行业活动情况,精心制定了创建“平安医院”活动实施方案,确立了活动目标。成立了由院党委书记于爱华任组长,分管院领导任副组长,各总支书记及有关部门主任任成员的创建“平安医院”活动领导小组。实行四个纳入,即:把安全工作纳入医院的日常议事日程,把安全工作纳入科主任任期的工作目标,把安全工作纳入科室两个文明建设的重要内容,把安全工作纳入科室年终先进评比的硬性指标。建立了院领导联系各总支、支部、科室的制度、院领导定期深入到联系点指导创建活动。

宣传广泛。医院、科室层层动员,认真传达贯彻上级动员会议精神,部署创建活动。在门诊大厅、病房大楼等醒目位置张贴宣传画,悬挂标语横幅,大张旗鼓地宣传创建“平安医院”活动。利用宣传栏、院报、院内电视台广泛宣传创建活动实施方案,通报活动进展情况及活动中涌现出的好人好事,引导干部职工提高认识,统一思想,形成共识,积极参加创建“平安医院”活动。

教育深入。组织学习《中华人民共和国执业医师法》、《医疗事故处理条例》、《药品管理法》、《治安管理处罚条例》、《消防法》等法律法规,使干部职工增强法律意识,提高整体素质,做到依法执业、依法管理、依法服务、依法办事。

责任明确。建立创建“平安医院”责任制,实行责任追究制,院领导与各总支、支部、科室层层签订责任书,做到一级抓一级,一级对一级负责,哪一级出现问题就追究哪一级的责任。创建活动领导小组定期召开调度会,总结经验,查找不足,宣传典型,推动创建活动深入开展。

## 2 突出重点,加大措施,确保平安

根据医院具体实际,突出抓好创建“平安医

院”的关键环节。

一抓医疗安全。强化质量控制,制定印发了《医疗制度执行情况检查评分标准》、《会诊制度》、《加强药品营销和使用管理的若干规定》等,切实抓好制度建设。在四、五月份集中开展了“医疗质量管理月”活动,强化医疗安全意识教育,落实医疗各项规章制度,加强环节和终末质量管理,对医疗全过程进行质量监控,减少医疗差错,降低医疗纠纷。定期召开医疗质量分析会,重点解决医疗缺陷问题。全面实行主诊医师负责制,责任到人,明确任务,严格执行各项操作规程,提高诊疗水平,有效防范医疗事故发生。加强门诊管理,抓好导诊和分诊,及时处理病人投诉,打击非法“医托”,搞好窗口服务,优化就医环境。提升护理质量,开展“三基三严”训练,进行理论培训,举办技术比武,积极为病人提供安全、优质、温馨的“星级护理服务”。

二抓消防安全。加强对消防安全的领导,成立了医院防火委员会,定期研究消防安全工作,落实各项消防安全措施。组建义务消防队,进行消防知识培训和实地现场演练,多次选派义务消防队员参加省市公安消防部门组织的培训,提高了医院消防队伍的战斗力和战斗力。注重消防安全基础设施建设,投资 63 万元建起高标准的消防中心,安装了红外线报警;及时更换了各病房、科室到期的干粉灭火器 80 枚;制做了 42 个消防箱并配发到各科室和病房;为病房楼和保健楼设置了蓄光式消防疏散标志;投资 73 万元对门诊楼和病房楼的消防设备进行了全面改造,消除一切火灾隐患。坚持定期对重点部门、重点岗位进行检查,现场办公,及时解决存在的问题,严格实行动用明火审批制度,医院消防安全得到全面加强,连续多年被评为市消防安全先进单位。

三抓安全生产。制定全院设备检修计划,抽调技术人员定期进行安全检查,凡是达不到标准的,坚决不用。坚持定期请市技术监督部门,及时对临床放疗设备和后勤锅炉、电梯、氧气及各种压力容器等设备进行检测,切实做到设备使用安全。通过外出学习参观、举办专题讲座等形式,加强后勤管理人员的岗位培训,做到重点岗位的职工持证上岗;后勤各岗位人员严格按照操作规程作业,无违章操作。加强各种器材物资仓库的管理,保证库房无火灾隐患、无盗窃等事故的发生。加强对重点物品管理,对医疗放射物品、氧气瓶、真空

消毒柜等由专人负责,保证管理和使用安全。加强基础设施建设,建成了高标准的配电中心,对全院供电进行现代化管理;完成供电、锅炉、氧气、电梯、压力容器等 15 个项目的改造;投入 220 万元,完成全院 80 台件设备、5267 米线路的改造。

四抓社会治安管理。协同迎胜派出所所在医院设立警务室,坚持 24 小时值勤,加强治安管理,打击扰乱医疗秩序的不法分子,优化了医院治安秩序。投资 63 万元建起电视监控中心,对院内进行全天候、全方位监控管理,了解掌握医院工作区、生活区的治安情况。成立院内护卫队,加强巡逻,及时处理各种治安案件。年初以来,警务室及护卫队共处理治安案件 30 余起,有力地维护了医院工作、生活秩序,为创建“平安医院”打下了良好基础。

### 3 总结经验,建章立制,维护平安

保平安是一项长期的任务。我们建立创建“平安医院”活动的长效机制,保证了创建活动常抓不懈。

成立了医疗安全管理科和社会工作部,通过抓医疗纠纷、回访病人,加强医患沟通,及时发现问题,主动化解矛盾,把医疗纠纷苗头解决在萌芽中。建立查房制度,坚持每周进行行政、政工、业务和后勤查房,把“平安”作为一项重要的检查内容,及时发现问题,及时进行整改。认真做好信访工作,制定了《处理人民群众来信来访联席会议制度》,坚持每月 20 日召开全院有关部门参加的联席会议,分析来信来访形势,及时处理各种矛盾纠纷。修订《精神文明建设、行管安全考核细则》,加大对“平安”内容的监督检查力度,将检查结果与每个月奖金分配紧密挂钩,兑现奖惩,制定了《应急疏散方案》、《特种设备事故求援方案》等预案,确保医院“平安”措施落到实处。制定《关于触犯“高压线、低压线”的处罚规定》、《治理“走穴”有关规定》,对查证属实者严肃处理,决不姑息迁就,坚决刹住吃请、受礼、收红包、拿回扣、外出“走穴”等违章违纪、损害病人利益的行为。今年我院对私自外出行医“走穴”、工作期间睡觉、工作责任心不强、不文明打架骂人等 6 起人和事给予解聘、待岗、告诫、罚款处理。

创建“平安医院”活动各项具体措施的落实,为医疗技术水平的提高、全年重点任务的完成,各项工作再上新水平提供了有力保障,医院三大效

益显著提高,各项工作走在了全省同级医院的前列。省医院协会会长董先雨、市委副书记黄龙华、市委常委、政法委书记杨忠海等各级领导来我院检查,对我院创建“平安医院”活动给予了充分的肯定和高度评价。全国有12个省、市、自治区的53家医疗卫生单位576人次先后来我院参观学习。全院共收到锦旗、镜匾、花篮、表扬信123件,病人满意度达95.8%,各级新闻单位对我院报道

86次,我院社会声誉不断提高。

在创建“平安医院”活动中,我们虽然做了一些工作,取得了一定的成绩,但离上级要求和人民群众的需求还有差距。下一步,我们要认真总结经验,查找不足,求真务实,一步一个脚印,把创建“平安医院”活动抓实抓细抓好,争创一流的业绩,为全市卫生事业发展和人民群众的健康做出新的、更大的贡献。

## 设备仓库超市化仓储代理式 零库存管理新模式探索

郭岩,张福勇,钱琳琳

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

近年来,我院针对设备仓库库存量大、资金周转慢、易造成积压浪费的现状,借鉴国内外医院在设备存储方面的先进管理经验,逐步探索并实施了仓库“超市化”仓储代理式“零库存”管理新模式。经过近两年的实践,取得了良好的社会效益和经济效益,为我院后勤管理改革趟出了一条新路。现将有关做法介绍如下。

### 1 产生背景

2003年4月,审计科通过对设备仓库物资进行全面彻底的清查、审计,共有110万元库存物资,其中有近11万元为闲置、过期物资,占用了大量周转资金,给医院带来了不必要的经济损失。同时,按照医院物资管理统一要求,设备科每季度都要进行清仓查库,三个月的库存量已达100余万元,不仅占用了库房和大量货架,而且还给仓库工作人员增添了繁重的工作压力。于是,我院设备科开始了设备仓库“超市化”仓储代理式“零库存”管理新模式的探索。所谓的“零库存”,是指物资在采购、配送等一个或几个环节中,均处于周转的状态。“零库存”并不是要求库存的物资数量为“零”,而是将供应节拍加快后,节拍间歇期缩短,备货数量相应减少。由于物资的备货数量降低,因市场变化、技术改革而导致损失的可能性越来越小,并趋于“零”,风险为“零”,造成的损失也为

“零”。

### 2 基本做法

从2003年5月开始,我院在统计了医疗物资前三年月平均消耗量的基础上,将原来三个月库存量改为一个月库存量,所有物资使用后再付款,做到了对每月的采购计划与月消耗量紧密衔接,少采购,勤采购。经过半年多的操作实施,把库存由2003年年初的110万元压缩到2003年年底的30万元,目前已压至15万元,降低了90%库存量,盘活了近百万元的存量资产,为医院节省了大量周转资金,也为更好地完成采购供应工作奠定了基础。

2004年初,我院在总结2003年压缩库存保证供应经验基础上,正式启动“超市化”仓储代理式“零库存”管理新模式的尝试。先将仓库内的医疗物资按照用途分门别类,建立医疗物资档案,制作可调节物资标识卡,专用物资专人负责账、卡、物管理,一人一库责任到人,并做到账、卡、物三相符,账账相符。与医院组织的清仓查库有效地衔接,合理地压缩了库存。

2004年3月,我院借鉴美国医院和国内私立医院设备管理的先进经验,根据我院自身实际,对设备仓库进一步进行“超市化、零库存”仓储式供应商代理的探索。本着先易后难、循序渐进、积极

稳妥的原则,首先对齿科材料、手术器械、维修材料等低值易耗品进行了仓储式供应商代理管理尝试。通过竞标和谈判,齿科材料供应商由原来的两家合并为一家,手术器械、维修材料等低值易耗产品,由原来七家供应商归拢到一家实力雄厚的公司,实现仓储代理。这两个中标供应商将自己的产品摆上设备科仓库的货架,每个货架上都树立起了印有供应商名称及联系方式的标识牌,并对货架上每个物品的规格、型号、数量等进行了明确注释,以方便临床科室挑选和监督。货架上的闲置、过期物资由这两家供应商负责定期更换成新品,每个月消耗量、库存量都由供应商和责任保管员进行清点、统计,仓库保管员根据出库按每月消耗物资进行结算,有效地杜绝了闲置、过期医疗物资的产生,彻底解决了积压浪费问题,实现了设备仓库“零消耗”、“零浪费”,同时在一定程度上减轻了仓库保管员的工作负担,完成了原来单纯的保管员向产品信息员、联络员、宣传员的角色转变,由过去“坐等”被动服务转变为“下科室”登门主动服务。

在认真总结第一阶段的经验教训的基础上,2004年5月我院又进行了第二阶段“超市化、零库存”仓储式代理探索,对骨科材料、手术缝合线等进行了仓储代理。9月份针对消耗量大的卫生材料、办公耗材等进行仓储代理试点,选取了资质全、信誉优、服务好、供货质量一流、实力雄厚的15家公司进行仓储式供应商代理试点。根据供应商所供产品的具体情况布置货架,建立起了物资管理超市,临床科室需要的医疗用品可直接在仓库挑选,直接办理出库手续,极大方便了临床一线科室,实现了真正意义上的“超市化”、“零库存”、“零损耗”,最大限度地盘活存量资产,节约了开支,进一步规范了进货主渠道,有效地扼制了物资购销中的不正之风。同时为供应商做了宣传,保证了供应商业务量,初步达到了双赢的目的。

### 3 与传统管理模式相比具有的特点

第一,如果库存压缩到最小状况,所需采购的品种和数量都相应减少,零库存首先减少了因库存而占用较多的资金,盘活了存量资产;第二,零库存以需求向来制订购进计划,其运作是以少量、多次采购为特点进行的,这样就自然优化了应

收和应付账款的结构,加快了资金的周转速度;第三,单位降低了库存管理的成本,节省了开支;第四,零库存倡导的最少化库存,规避了市场变化所致产品积压的风险;第五,提高了设备仓库管理人员工作效率;第六,为临床一线科室增加了更多全面、直观挑选物品的机会提供了便利;第七,对供应商仓储资格进行阳光操作,有效地扼制了物资购销中的不正之风。

### 4 存在的问题与对策

一是各供货单位、医疗器械公司认为“超市化”仓储代理式“零库存”管理新模式的实施,加大了供应商的风险,工作更加繁琐,而且付款周期加长,担心企业本身的利益得不到保障,因此不容易接受,并且个别利润小或无利润的医疗用品得不到及时供应。为此,我们设备科又适时推出了医疗物资“打包”供应的办法,有利润的医疗物资与无利润的医疗物资由同一个公司供应,用找平衡的方法,彻底杜绝物资供应不及时情况的发生。二是本单位各部门间由于传统观念和本位主义影响,产生了一些抵触情绪,要解决这个问题,就必须得到院领导的支持。三是改革探索中存在这样或那样的问题和需要进一步完善和提高的地方,需要循序渐进、稳步推进。

### 5 “超市化”仓储代理式“零库存”管理的展望

医院自身的情况不同,所处的环境不同,所采用的管理模式也不尽相同,但无论怎样,医院后勤服务管理创新将成为医院今后发展的重要一环,其中“超市化”仓储代理式“零库存”管理以其重要的作用及独特的运作模式,将会越来越受到人们的重视。实践证明,“超市化”仓储代理式“零库存”管理新模式完全可以在医院后勤管理的工作中发挥优势。

#### [参考文献]

- [1]苗志敏,赵世华.改变医院后勤管理机制提高服务质量.中华医院管理杂志,2000,16:468-469.
- [2]诸葛立荣.医院后勤社会化的管理模式与展望.中国卫生资源,2000,3:172-174.
- [3]吴正煜,王哲.试论医疗设备购置管理中的问题与对策.解放军医院管理杂志,2001,8:63-6

# 打造门诊优质服务品牌

张再跃

(泰安市中心医院门诊部, 山东 泰安 271000)

门诊部是医院连接社会的窗口,是反映医院医疗技术、综合服务水平的标志。因此如何适应市场经济,切实做好工作,提高医疗服务质量,为病人提供优质、高效、便捷、合理的服务、充分发挥门诊部的管理职能,是贯彻党的方针、政策的重要体现。抓好服务流程,理顺好便民措施,努力改善就医环境是门诊工作的重点。

## 1 以人为本,实施人性化服务,牢固树立以病人为中心的服务理念

二00一年以来,医院党委积极号召全院干部职工,树立以人为本的医学理念,全面实行人性化管理。医院文化是以人为本的文化,是人性化关怀人文服务的文化,一切从人出发,全面实行以人为本的管理模式,营造了以人性化管理的浓厚氛围,充分调动广大员工的积极性、主动性和创造性。门诊部强化瞬间服务的质量,全院落实首问负责制,首诊负责制,实施以“病人为中心”的全程优质服务,满足不同层次的需求,努力解除病人及家属的后顾之忧。当然门诊受其特点的影响,接受病人多,病人流动性大,要在短短的就诊时间内使病人得到一个满意的医疗服务,确实很不容易,在就医的哪一个环节上做的不仔细就可引发患者或者家属的不满,甚至导致纠纷的发生。门诊部针对这些特点,强化各项规章制度的落实,把握患者的心态,调整好员工的情绪,实施各种强化教育措施、提高医护人员的基本修养素质,真正树立病人是我们的衣食父母的理念,在积极、热忱、详细工作方面下大力气、努力为病人提供温馨的就医环境。

## 2 消除“三长一短”,打造中心医院品牌

为了能够缩短病人在门诊就医当中的时间,刘义成院长一上任就对门诊挂号、收款、取药处进

行了改造,去掉了窗口上的大玻璃,与病人进行零距离的服务,在社会上赢得了很高的赞誉,把挂号、收款改为一体化服务,大大便捷了病人,从而也真正消除了“三长一短”现象,当时引起了许多员工的不理解,认为这样太敞开了,但这一举措,给病人带来的方便,快捷的服务方式是非常开明之举。在我们的门诊再也没有拥挤排队现象,在长期的医疗实践中,我院以技术水平高,服务态度好,环境舒适优美,治疗及时,价格适中等优势,赢得了百姓的信赖。

## 3 努力改善就医环境,认真治理脏、乱、差

医院的软、硬环境对患者就医心理影响很大,在患者就医全过程当中,如果能始终处在一个良好的医疗氛围中,保持一种良好的心境,能大大减少就医患者的不安、焦虑等心理,还有助于患者的康复,我院于二00一年初建成的当时是华东地区一流的门诊大楼,应该说是设计先进,布局合理,功能齐全,内部装修整洁优美,带有情感、人文、人性化关怀,体现了以人为本的理念。宽敞明亮的候诊大厅,有垂直电梯、电动滚梯、步行楼梯,超大屏幕连续播发各种就医信息,两台电脑触摸屏可以让患者随时了解医院各方面的信息,各门诊和楼层都有宽敞明亮的候诊厅,并配以舒适座椅和闭路彩电,楼内各种标示明确,卫生清洁,各层有饮水处,还有非常现代化的购物中心。这些就医环境给患者以温馨、舒适、方便和安全的感受,这本身已成为门诊医疗服务的组成部分。医院招聘了著名的省内保洁公司,成立了医院护卫队,实施24小时不间断的优质服务,彻底根除了过去的那种脏、乱、差局面。

## 4 增设便民措施,实施导诊服务

在院长的直接领导下,在门诊一楼大厅建立

了一站式服务中心简化服务流程,主要目的是为了病人节省时间,少跑路,少花钱,门诊管理人员深入科室一线,为患者排忧解难,倾听患者的评价和建议,及时解决医患双方的有关问题,过去开药在室内,盖章上二楼,现在实行一站式的服务格局并备有轮椅、担架车,每日由导诊护士消毒保洁,极大地方便了病人,导诊护士的优美的站姿和可亲的服务,成为了门诊一道亮丽的风景线。门诊部注重抓导诊护士的礼仪培训,改善服务态度,规范服务行为,让她们始终清醒地认识到自己的角

色和地位,在任何条件下应该无条件地耐心和蔼地对待病人,在不放弃原则的前提下尽量满足病人的要求。教育导医员工养成把“情绪”藏在心里,把微笑写在脸上的职业习惯,以自己的“热心、细心、耐心、爱心”(四心),(三勤)“嘴勤、腿勤、手勤”给予就诊患者以最细微体贴的照顾和帮助,赢得患者的尊重和信任。

近期为了方便病人,实行了双休日各门诊不停诊,极大地方便了病人,深受社会各界的好评。

## 坚持预防为主 确保安全稳定

李诚刚

(泰安市中心医院保卫科,山东 泰安 271000)

保卫工作是医院管理工作的重要组成部分,工作质量的好坏直接关系到广大患者和职工的财产和生命安全,重者还会扰乱医院正常的医疗秩序。为了确保医院的窗口形象和安全稳定,近年来,医院保卫科坚持预防为主,认真落实医院的各项安全管理制度和安全防范措施,与时俱进,干事创业,牢记为医疗临床服务的宗旨,狠抓安全保卫的责任落实,为医院医疗、科研工作的顺利进行提供了有力的保证。

### 1 院领导重视,是医院坚持预防为主,确保安全稳定的前提和保障

医院始终坚持“安全第一,预防为主”稳定压倒一切的方针、坚持从卫生事业发展的全局和人民群众的根本利益出发,紧紧围绕创建“平安医院”的总体要求,强化责任落实,并把安全工作会议摆到党委和总支的议事日程上,定期分析和研究医院安全工作中存在的问题和薄弱环节。

1.1 加大了对各类安全隐患的检查和整改力度,从讲政治、保稳定、促发展的高度做好职工的安全教育工作,使职工群众不断增强安全意识,从理解、自觉维护到积极参与到医院的综合治理的工作中来,从而形成了群防群治的联防网络,进而增强了我院整体的预防和控制突发事件的能

力,对及时化解和消除医院改革中出现的不安定因素有着积极的意义。

2.2 加大了对安全管理工作的投入。安全管理工作是保卫科的重要职责,工作的好坏直接关系到医院的发展。从当前的发展趋势看,全院的安全生产、消防及安全保卫工作应逐步走向现代化、规范化和科学化的道路。院领导审时度势,在加大保卫工作管理力度的同时,努力改善安全生产及消防设施,在消防器材方面,该花的花,该换的换。同时医院各重点部位 18 个高科技电视监控摄像头和防盗报警器的配备,使我们的保卫工作能力有了质的飞跃。

### 2 严格制度落实,对医院坚持预防为主,确保安全稳定起到了重要作用

保卫科严格履行医院的各项制度,实行 24 小时巡查值班,对重点部位定人、定岗,专人负责,并要求医院护卫队员一律配戴胸牌上班执勤。同时,根据保卫科的工作实际,制定了一系列的安全管理规定,在严格履行的同时还必须做到“三勤,三会,三多。”即眼勤、嘴勤、腿勤;会报警、会保护现场、会处理问题;恶劣天气多巡视、后半夜多巡视、节假日周末多巡视。这些制度的落实,有效地增强了预防和控制突发事件的能力。同时科领导

也加大对值班情况的检查力度,并不定期进行抽查,杜绝和防止了出现空岗和睡岗的现象,在严明纪律的同时实行奖勤罚懒。

2.1 严格制度落实能有效地预防和控制各类案件的发生。近年来,保卫科人员始终坚持“一切为临床服务、一切为了医院的安全稳定”的工作理念。为确保安全无事故,为防范于未然,在加强预防力度的同时。做了一系列的工作。一是督促“保丽洁”物业管理中心对家属区实行封闭式管理,严禁车辆入内,有效地预防了车辆等事故的发生,为医院创文明小区打下了良好的基础;二是实行来访人员登记制度,这样就大大减少了社会上闲杂人员在家属区乱穿乱转的现象,在确保安宁的同时,也解决了职工上班的后顾之忧;三是医院护卫队加大了对病房的巡逻和对盗窃的打击力度,为了保障医疗环境的安全,同时保护职工和病人的人身、财物的安全。保卫科全体人员在院领导及有关科室配合协助下,利用中午和晚上的休息时间,有重点地加强对病房的巡逻和布控,有效地遏制了偷盗事件的发生。一年来共出警36次,抓获在病房偷盗的犯罪嫌疑人5名,为患者挽回了损失,并将犯罪嫌疑人全部移送公安机关处理。

2.2 严格制度落实,及时处理和化解内部的矛盾纠纷。为了维护医院的安全稳定我们建立了治安信息通报制度。这一制度的认真落实对问题和纠纷的及时发现、及时处理、及时调解和进一步化解矛盾,不断理顺职工情绪,消除各种不安定因素有着积极的意义。

2.3 严格制度落实的同时并加大了对治安管理力度。挑选“精兵强将”组成20人的护卫队,对护卫队员严格要求,严格锻炼,把他们锻造成一支让全院干部职工放心的坚强队伍,治安工作取得一定成果。①对全体队员加强相关守则、制度的学习,并时刻明确肩负的任务,真正做到“文明执勤”。②对全体队员集中时间加强体能训练,以增强其完成任务的能力。③护卫队成立近九个月以来,各项工作取得了较好的成果,得到了广大干部职工的普遍认可,其中抓获医托32人,联系无名氏病号30余人,处理弃婴2名,制止散发小传单40多人次,制止打架斗殴、无理取闹事件50余次,参与处理医疗纠纷17次。

3 积极协助“警务室”开展工作,将维护治安秩序做到实处

医院是直接面对社会的窗口,是全天候对外开放的重要部门。由于工作性质的原因,在夜间常常有流氓酗酒滋事,打架斗殴的或有交通事故等受伤的病人来院就诊,有的病人神智失常,个别患者举止粗俗,常常有无故威胁和殴打医务人员的现象,对此,面对这新形势下出现的新问题,在院领导的支持下,根据市公安局正在进行的警务大改革:警力下沉,警务前移的要求,积极联系迎胜派出所的领导,在院成立了由6名公安干警24小时轮流值勤“警务室”,由于公安机关求真务实,服务于民新举措的落实,从此急救中心原先存在的:持刀械斗,威胁医护人员开毒、麻药品等事件基本杜绝,从根本上解决了急救中心一度恶化的治安形势,打击别有用心心的违法分子,使医疗纠纷纳入正常的法律解决程序。由于公安机关直接参与社区治安工作,有效地维护了医务人员的安全和医院的安全稳定,得到了医护人员的赞扬和社会各届的好评。

4 充分发挥职能科室的作用,对确保安全稳定有着积极的意义

医院安全综合治理工作是一项系统的工程,它的正常运转和作用的发挥,不仅仅是保卫部门一家的事,它需要医院各部门(党政工团)的密切合作和共同参与。故狠抓医院内部的协调配合,充分发挥综合治理领导小组、安全委员会、治保会、安全员在综合治理工作体系的作用,对进一步增强不同形式的内部治安防范力量,有着极其重要的意义。近两年来,通过各部门的共同配合,院内未发生一起盗窃案,也无人练法轮功和有上访人员,创造了一个人民群众满意的治安环境,保证了医院改革的顺利进行,也促进了医院经济建设的向前发展。

5 抓好消防安全是坚持预防为主,确保医院安全稳定的重中之重

我院的消防建设始终坚持“谁主管、谁负责”的原则,医院党委也非常重视,也正由于这种高度重视,医院从未发生火灾。在公安部颁发61号令后,就把消防工作当成头等大事来抓,明确目标、统一思想,并在人力、物力、财力上给与优先,使医院的消防工作有了质的飞跃。

5.1 严格落实三级安全检查制度。我院的三级安全检查制度,是长期工作实践的总结,是确

保医院安全工作落实到实处的基础。三级安全检查是指医院月查,科、支部周查,班组日查。它体现在严格各项安全制度的落实,重点是防火防盗,预防各类不安全因素的发生。

5.2 加大了对消防的投入。几年来我院一直深入贯彻和领会消防法和公安部颁发的61号令的实质精神,在面对和总结衡阳11.3事件经验的同时,积极整改本单位的消防隐患,在院党委的高度重视下,加大了对消防的投入,购置了大量的消防器材,从而使我院的消防能力有了很大的提高。

5.3 加大了对职工和义务消防队员的培养。由于消防工作是一项全员性和长期性的工作。它需要全体职工的共同参与,故加强消防安全方面的教育,是全面做好消防安全工作的思想保证。我院党政领导对此项工作非常重视,一方面加大了对消防的管理力度。同时利用各种会议、采取多种形式宣传教育普及消防知识,使全体职工明白和懂得医院防火的重要性,在思想上、行动上增强了防火意识的同时,自觉遵守医院的各项安全

管理制度,熟知本岗位的防火措施,掌握灭火器材的使用方法,杜绝不安全的行为,并提高了自防自救的能力。二是重点加大了对义务消防队培训和管理力度,在消防宣传(如案例分析、基本技能的讲解)和现场仿真演练的同时,并多次派院消防队员参加了省、市消防部门举办的消防安全知识培训班。这一系列工作的开展对提高消防保卫干部队伍建设和全体职工素质能力的培养有着积极的推进作用。保卫科在此基础上还进一步建立和完善了各部门的消防安全防火制度,使我院的消防工作走上了法治的轨道。

我院连续两年荣获泰山区财源办事处“社会治安综合治理”的先进单位和市公安局授予的“经济文化保卫工作”先进单位。

随着医院改革的深入发展,保卫工作面对的将是医院一个崭新的课题,但我们相信,在院领导的正确领导下,在全院职工的广泛支持和积极参与下,经过保卫可全体人员的共同努力,我们完全有能力胜任这光荣而艰巨的任务。

## 规范医疗收费管理 创建阳光服务医院

王伟,韩涛

(泰安市中心医院审计科,山东 泰安 271000)

为践行“三个代表”的重要思想,维护人民群众的切身利益,泰安市中心医院在市物价局有关部门的指导下,制定有效措施,明确重点科室,认真抓好落实,开展医疗服务收费项目及收费标准整顿工作,全力推动“阳光收费”体系的建立。

### 一、目标:

对医院各收费执行科室,规范收费项目审批程序,合理拟定收费标准,检查医疗收费执行情况,加强收费管理,进一步健全和完善有效的收费制约和监督机制。实现收费审批合法、收费政策透明、收费行为规范、社会负担减轻的目的。

对社会公众,坚持落实好医疗收费建议征询及反馈制度,建立医疗服务及药品收费公示体系,制定特邀物价监督员联席会议制度。推动我院收

费价格诚信体系建设,实现“阳光收费”,形成医药收费内部约束机制,促进价格管理上新台阶。

### 二、具体措施:

#### 1 严格收费项目审批程序

在积极征求临床意见的基础上,拟定了《泰安市中心医院收费项目、收费标准申请表》,使各临床科室收费项目的申请实现了格式统一化、责任明确化、审批制度化、管理标准化。

科室新增或变更医疗收费项目及标准按下列程序报批:

科室填写申请表→科主任、护士长审批→分管院领导审批→审计科审批→经营管理部领导审批→市物价局审批→微机录入医院收费字典库

## 2 深入临床一线,检查与服务相结合,做好收费管理落实工作

在与各收费执行科室积极沟通的基础上,结合医院实际情况,出台了《关于加强医疗收费项目、收费标准管理的规定》,明确了科室主任、护士长是本科室收费管理的第一监管人,拥有新增收费项目申请权、收费标准建议权、对已有收费项目及标准执行的监督检查权。同时规定,未经批准,不得私自增加收费项目、私自调整收费标准。对各科室的违规收费、超额收费,一经查处,除全额没收外,视情节轻重,另按违规收费总额或超额收费总额的 1-5 倍给予处罚。

通过在微机网络中建立科室收费项目查询系统,实施在线监察:

(1)对因工作松散出现的挂靠收费行为,由主管科室予以纠正,并落实处罚。

(2)对因部门间工作衔接出现的违规收费行为,与有关科室协调解决。

(3)对因实际操作与规定流程有偏差的行为,本着真诚的服务就是最有效的管理这一理念,实地了解科室工作流程及需要,制定出了即降低护理人员工作强度,提高收费员录入效率,减少病员等待时间的新收费管理方式。

(4)对其它一些违规收费行为,通过召开协调会等方式予以解决。

由此,实现了收费管理责、权、利的有机结合,增强了整改的实效性,确保了收费渠道的畅通。

## 3 建立医疗服务及药品收费公示体系

在门诊及病房显著位置设立了信息查询系统,面向社会实时动态公示医院医疗服务及药品收费情况。

(1)公示内容查询系统体现“看得见、说得清、留得住”的原则。

(2)查询内容即包括收费项目、收费标准、收费依据(批准机关及文号)、收费范围、计费单位、投诉电话等,又能向住院病员提供费用明细单。

(3)为方便病员,查询终端采用电子显示屏、电子触摸屏、公示牌等多种形式,形成点线面结合,全方位,多层次立体交叉的收费公示体系。

## 4 继续落实好对病员的医疗征询及落实反馈制度

通过每周一次面向病员发放《泰安市中心医院医疗收费建议征询表》,及时了解患者对医疗收费的意见和建议并予以反馈。以此加强沟通,增强了解,化解矛盾,促进工作。

## 5 建立特邀物价联席会议制度

(1)各岗位收费录入人员为科室物价员。

(2)聘请社会各界代表为特邀物价员。

(3)定期召开特邀物价员与医院部门间的联席会议,倾听群众的呼声,促进收费管理工作。

# 工会在医院文化建设中的地位和作用

杜鹏,王军,王春梅

(泰安市中心医院工团计生办,山东 泰安 271000)

在日益激烈地医疗市场竞争中,如何集合医院资源,创造最佳效益,立于不败之地,是各级各类医院管理者都致力于挖掘的永久课题。当前,医院文化建设为医院可持续发展提供了永久的动力而越来越被管理者所认同。工会作为医院文化建设的参与者,应从自身的性质和特点出发,找准自己的位置和角度,充分发挥群众组织的优势和

桥梁、纽带作用,积极配合决策者作好各项工作。

## 1 要转变观念,用先进文化占领阵地。

高举党的十六大旗帜,“牢牢把握先进文化的前进方向,用‘三个代表’统领社会主义文化阵地,坚持以科学的理论武装人,以正确的舆论引导人,以优秀的作品鼓舞人”,建好“四有”职工队伍,努

力提高思想素质。

当前,市场经济条件下,紧张、快捷的生活节奏和双休日、长假日的实行,推动了人们涉足文化娱乐生活,从中得到了休息和愉悦,获得了精神上的享受和升华。但是,我们同时也应看到各种错误观念、诱惑、赌博、色情、暴力等低级庸俗的东西对市场经济下的文化阵地也产生了很大地负面影响。因此,作为工会必须牢牢把握住先进文化的方向,牢牢占领这块阵地。应当说,工会以开展群众性文体活动为载体,构筑健康向上的医院文化,是工会履行教育职能的任务,也是增强凝聚力的需要。广泛开展融思想性、知识性、趣味性于一体的职工喜闻乐见的活动,倡导科学文明健康向上的生活方式,抵制庸俗、低劣的精神产品的侵蚀,是工会的使命。

**2 要正确处理医院文化建设与工会群众性文体活动的关系,不能把两者同等替代。**

医院文化处于医院管理的最上端,起着高屋建瓴、统率全局的作用。是支配医院及其职工为追求三个文明需求的价值准则,是属于精神范畴的东西。医院文化的价值准则应该是面向现代化、面向世界、面向未来,是社会主义理想、信念的

体现,是励精图治的拼搏精神。工会在医院文化建设中充分利用阵地优势,载体优势,在医院党委指导下,独立自主开展工作,是义不容辞的政治责任。

**3 要正确处理继承与创新的关系。**

在医院文化建设方面工会有着得天独厚的先天条件,在群众组织工作中积累了许多好经验,好传统,我们要发扬光大。对工会现在的活动载体如送温暖、帮弱扶贫、创建模范职工之家、职业道德建设、文艺晚会、歌咏、演讲以及书法、美术、运动会、篮球、乒乓球、羽毛球、体操、太极拳等等,要完善、要发展、要增添新内容、新色彩,注重培养职工自我认识、自我教育、自我提高的能力。

**四要充分发挥工会的教育职能,抓好职业道德建设。**

要加强职工职业道德建设,使他们爱岗敬业,遵纪守法,恪守公德,文明服务,努力学习,完善自我。组织职工学习道德规范,组织具有道德教育意义的业余活动,运用正反典型进行教育,营造良好氛围,把医院文化建设纳入机制,形成制度。只有这样,工会在医院文化中才能大有作为。

# 医院图书馆建设与管理亟待加强

## —泰安市县市级医院图书馆调研报告

艾红冰,王春梅

(泰安市中心医院图书馆,山东 泰安 271000)

**[摘要]**作者通过对泰安市市县级医院图书馆的调查,了解到医院图书馆现状及存在的问题,提出了加强和改进的意见和建议。

**[关键词]**医院;图书馆;基本状况;建设;管理

为了对我市市县级医院图书馆现状和管理服务质量全面了解,总结经验,提出改进意见。我们课题组采用调查表的方式,对市县十所医院图书馆进行了全面的调查,对图书馆建设管理中存在的问题进行了深入分析和探讨,并对加强和改进图书馆工作提出了建设性意见和建议。

### 1 市县级医院图书馆基本现状

目前,少数医院图书馆已初具规模,管理范围及服务水平逐步提高,由单纯的经验管理逐渐向现代科学化管理过滤。但从整体上来看,多数图书馆还存在着与医院发展不相适应的问题,直接

影响和制约了医院的发展。

1.1 图书馆人员来源多源性,水平参差不齐  
十所医院图书馆工作人员 29 人,其中有 2 人(大专学历)接受过普通高等教育。其它工作人员皆由改行而来,或由工厂工人调入。从年龄和学历来看,50 岁以上工作人员 5 人,40~50 岁,17 人,30~40 岁,7 人,其中大学学历 3 人,大专学历 9 人,中专 1 人,高中 5 人,初中 2 人。这些具备大中专学历的工作人员中,多数是通过电大、函授取得师范、统计、会计、护理等专业学历。由此可见,从事图书馆的工作人员,不仅数量少,而且业务和文化素质远远不能适应医院现代化的发展和医学图书情报信息的需求。

1.2 医院图书馆馆藏、设备、馆舍、开馆时间概况

我们所调查的十所县市级医院,总床位 4,430 张,共有职工 5,966 人,他们担负市、县范围内的医院和保健工作。为此,也都建有图书馆(室),总馆藏量 143,730 册,微机 9 台(微机只集中在 3 家医院),复印机 3 台。馆舍总面积 4,297m<sup>2</sup>,书刊经费年投入总量 43.9 万元,日开馆时间为 8.3 小时。

1.3 医院图书馆管理工作落后

由于采购书刊资料经费短缺,馆藏书刊与医护人员的需求极不相称。医院的主管领导对图书馆管理人员不够重视,使得管理队伍缺乏管理知识和经验,使仅有的馆藏书刊资料也难以发挥作用。

## 2 调查分析与评价

从调查分析结构来看,县市级医院图书馆的建设与发展远远落后于当前医院的发展水平,不能适应市场经济条件下信息服务的现代化需要。

2.1 县市级医院之间发展极不平衡,缺乏行业协作意识

十所县市级医院中规模较大的只有 2 所,一所有 1,000 张床位,另一所有 700 张床位,这二所医院在经费投入(均在 15~20 万元以上)、馆舍基本建设(2,750m<sup>2</sup>)、现代化设备(计算机、复印机、软盘、光盘检索、网上阅览)、人员素质(高级职称 4 人,中级 3 人,初级 2 人)和拥有的读者量(年平均读者 4 万余人)等方面与医院的发展是相适应的,基本上能满足这两所医院科研、临床、教学的需要。其它八所医院图书馆情况不太乐观:平均

年购书经费 1.2 万元,现代化设备拥有率低(微机 1 台,复印机 1 台),平均馆舍面积 115.9m<sup>2</sup>,人员素质低(学历层次低、无图书馆专业毕业)。并且各县市区医院图书馆之间缺乏横向联系、协作与资源共享。由于近几年书刊价格上涨严重,造成各馆购书经费短缺,加上各馆重复订购又造成经费的浪费。因此,需要制定一种切实可行的办法解决经费不合理支出这一矛盾,把有限的资金用在刀刃上。

2.2 领导重视程度不够,工作人员缺乏积极主动性

由于医院图书馆是服务性的事业单位,自身不创造经济价值,属于拨款单位,有些领导看不到图书馆工作产生的间接效益,因而对图书馆的工作常常不予重视,不愿意加大投资力度,致使图书馆的发展落后于医院的发展,从而也使医院管理、科研和医疗水平落后于医疗形势的发展。加上馆舍条件差,面积狭小、设备简陋、经费投入不足、管理人员少、素质差、待遇低,工作人员缺乏工作积极性、主动性。这种落后的被动服务方式与现代信息传递高速发展和要求提供主动、高质量的全程服务相比是很不适应的。

2.3 受社会大环境的影响,医院图书馆队伍不稳定

在商品经济社会中,无私奉献是图书馆人员必备条件。但是,做为具有社会属性的人,不可能不受社会大环境的影响及经济浪潮的冲击。比如:同是医学院校毕业,做一名科技人员,从事某一领域的研究,专业发展较快,容易出成果,不但有良好的收入,而且晋职、晋升的机会较多,自身的价值容易体现出来。而从事图书馆工作,本身就是替别人做“嫁衣”,况且目前图书馆工作尚未引起领导的广泛重视,其工作绩效难以受到公正的评价或认可。因此,面对诸种因素的影响,不少图书馆人员特别是一些骨干人员都不安心本职工作,力图早些脱离岗位,去从事一些对自己各方面发展都有利的工作。这种严峻而又难以克服的现实,对图书馆今后的发展和队伍建设是一个巨大障碍。

2.4 缺乏激励机制,只讲奉献不讲激励

从调查结果看,目前各医院图书馆在对管理人员的评价方面还是处于一种“模糊”状态,干多干少一个样,干好干坏一个样,缺乏激励机制和竞争活力,没有建立起相应的实绩考核标准和奖惩

制度,影响了工作人员的积极性和创造性的发挥。

### 3 如何加强县市级医院图书馆的建设和管理

#### 3.1 确立本市县市级医院图书馆的总体发展规划,出台一套行之有效的管理措施

在本市县市级医院图书馆中,找出一所规模较好,馆舍建设完备、馆藏资源较丰富的医院图书馆,成立市级医院图书馆学会或学会性质的“研究开发中心”,由县市卫生局主管领导统筹规划,集中管理,进行分工协作,逐步实现各医院图书馆馆藏信息资源的合理开发,实现资源共享。首先,确定中心馆的地位,保证中心馆馆藏资源丰富及现代化服务设备的齐全,满足各层次读者群的阅读需求及科研需要,确实起到中心馆的主导作用。同时,要制定一条硬性措施,无论如何要保证图书馆经费到位,使图书经费达到医院全年收入的3%~5%。其次,在保证经费的前提下,确定中心馆以外图书馆的建设,具体措施是:把中心馆以外的医院图书馆办成具有专业特色的图书馆,形成专业优势,并做到专业互补,分工协作,最终实现资源共享。

#### 3.2 加强队伍建设,提高工作人员的自身素质

首先,要具备优良的政治素质。工作人员要有较强的事业心和献身图书馆事业的精神;有较强的全局观念及务实精神;有较高的政治素养及工作魄力,思路灵活,反应敏捷,作风扎实与读者关系融洽。

其次,要具备过硬的业务素质,随着知识经济时代的到来,信息技术的飞速发展使传统的服务方式面临着挑战,同时也对图书馆工作人员提出了更高的要求。为此,工作人员不仅要掌握图书情报知识、医学基础知识及外语知识,还要学会使用计算机,为读者开展计算机检索服务和网上查询业务。

第三,提高自身的综合管理能力。工作人员要树立参与管理的意识,充分利用自己的知识,发挥自己的观察力、分析力、判断力,及时为领导提供决策性建议。图书馆工作处于上、下之间的环节上,工作中难免会遇到一些难题,因此,工作人员要有较强的自我控制能力,认真的做好工作。

#### 3.3 注重人才培养与引进,提高服务层次和

质量

知识生产、传播和创新将成为当代社会的主体,其中网络信息将成为人们生活的重要媒介,科技人员所需要的大量信息来自互联网,网上生存将改变人们的沟通方式和信息传播方式。21世纪是图书馆自动化、网络化发展的目标。自动化、网络化发展趋势是从传统方式向信息化转变,具体内容包括:(1)馆藏模式的变化。从以收藏为主向检索为主发展;(2)办馆模式的变化。由独自办馆走向合作、网络一体化;(3)服务模式的变化。由传统的文献服务到网络化的信息服务;(4)图书馆管理模式的变化。从自给自足的封闭型走向开放型。鉴于目前县市级医院图书馆人员素质状况,今后图书馆工作的重心应放在提高工作人员的整体素质方面,建议每年举办1~2期培训学习班,以提高他们的业务能力和现代化技术水平。注重图书馆专业、外语专业、计算机专业方面人才的引进,提高图书馆的知名度,做好二、三次文献的开发、整理和加工工作,充分发挥现代传媒手段的作用,提高文献资源和利用率。

今后相当长一段时间内,馆际互借、委托复制和网上传递是文献信息资源共享的基本手段。目前人们都强调资源共享重要,但实质的进展不大。主要原因是资源共享中一些大中型图书馆往往是提供一方;而一些小型馆是需求一方,这中间就有一个利益驱动问题。目前,国内的图书馆对外服务基本上为有偿服务,其中不排除有些馆将资源共享作为创收的手段,这在一定程度上成为文献信息资源共享的障碍。此外,某些科研人员还缺少远距离获取文献信息的意识。只想依靠本单位图书馆获取所需信息,很少想花钱从其它渠道获取有关信息,这就要求我们工作人员加强宣传,不断增强用户通过网络或其它渠道远距离获取文献问题的意识。同时,工作人员还要在无用户查询需求情况下,根据服务对象的专业特点,科研课题等,主动搜集各类相关信息,分类加工、整理提供给用户使用,确实起到医学导航的作用。

县市级医院在今后的建设与发展中会遇到诸多不利因素与困难,关键是要争取各级领导的重视与支持,调动图书馆工作者的积极性,优化资源配置,经过若干年图书馆人付出艰苦的努力,创建具有医学专业特色的医院图书馆是大有希望的。

# 病案借阅管理的体会

贾政军

(泰安市中心医院病案室, 山东 泰安 271000)

病案是医务人员对疾病发生、发展转化等演变过程的记载,是疾病诊治全过程的真实反映,是通过对疾病的观察研究而得出的结论。它不仅是评价医疗、护理质量的客观依据,也是临床、教学、科研和医院管理的重要资料。还是为有关部门提供病人状况、病史和疾病预后的依据及鉴定意外事故伤残的范围证据。还可查证医务人员或医院在对病人的治疗中的疏忽或其它不当行为,利用它有助于保护病人、医院和医务人员的合法权益。为了做好病案借阅工作,笔者结合近 20 年工作实际,将粗浅体会整理成文,供同行参考。

## 1 借阅范围

为了保护患者的权益,保证原始病案的完整性和尊重医护人员的知识产权,我们对病案的使用范围给予一定的限制。一般来说没有处方权,即非本院直接从事临床医疗、教学、科研的人员不能借阅病案,具体规定如下:

1.1 病案使用权属本院医师以上医务人员,进修、实习人员未经科主任签字及医务部批准,不能查阅使用病案。

1.2 享有使用权者不能随意向外泄露病案内容。

## 2 病案借阅办法

2.1 除再入院病历外,原件一律不外借。所有借阅病案者均要办理借阅登记、审批手续。

2.2 科研病历由借阅者提前登记预约,待把病案调出后在病案阅览室查阅统计。有特殊需要者,应经医务部批准,方可带出,限期归还。

2.3 病案归还时,当场办理注销手续。

## 3 借用须知

3.1 借阅者应妥善保管和爱护病案,在借阅

时双方当场清点页码。使用者不得在病案上标注、涂改内容,污损页面,添加、丢失页码,更不得转借他人使用。否则,病案室有权拒绝其借阅使用。借阅者并承担所产生的不良后果及法律责任。

3.2 司法部门、医疗保险机构或外单位要借用病案作依据时,须凭介绍信经医务部领导批准后,由病案室提供所需内容复印件,原始病案不外借,并按有关规定收取费用。

3.3 医院进行病例专题讨论或死亡讨论,需用病案时可以借出,但必须由医务部批准主治医师以上人员办理借阅手续并限期归还。

3.4 本院医师调离时,均需全部归还所借病案,由病案室在调离书上签字,再由人事部办理离院手续。

3.5 病员因病情变化需转院治疗时,原始病案资料不能带走,所需病情介绍可出示国家规定的部分内容复印件或在原诊断科室索取病情摘录。

总之,病案管理工作与医院管理息息相关,其使用方法和范围在国内暂时尚无明显规定,各医院只能制定自己的借阅制度。随着时代的进步,消费者(病人)法律意识的增强,其权益亦需要加以保护。所以除国家规定的如性病、艾滋病患者病历外,其他医疗信息,可有限度地交流探讨。

20 年来,我院在病案借阅管理中逐渐探索出自己的管理经验,不论是三级甲等医院评审时,还是卫生部门组织专家来抽查病历质量时,病案在案率达到 100%,甲级病案率连续 10 年达 98.5% 以上,受到省市专家们的好评。

# 浅谈群众文化建设在经济发展中的重要性

张辉

(泰安市中心医院老干部科, 山东 泰安 271000)

群众文化是社会主义事业的重要组成部分,是新形势下进行思想政治工作的有效载体。群众文化的优势在于具有深厚的群众基础和广泛的群众参与。群众说身边的事,演身边的人,自始至终都是文化活动的主体,在自娱自乐中受到启迪和教育。在群众文化活动中融入爱国主义、集体主义、社会主义思想教育和社会主义公德、职业道德、家庭美德教育,比较容易入耳、入脑、入心,有利于在轻松、愉快的氛围中,促进精神文明建设。

改革开放以来,随着人民生活水平的提高,中国综合国力的全面提升,人们对文化生活的需求越来越迫切,越来越多样化。这就促使国家对群众文化的开展必须重视起来,利用各种资源、设施、条件充分开展群众文化活动。一个国家只有公民的文化素质提高了,整个社会的精神文明才能进步。人人都讲文明,讲文化,反过来自然而然又促使社会经济更好更快地发展。所以说,哪里群众文化开展得好,哪里经济上升就快,反过来经济搞得好了,也促进了此地群众文化的发展,二者之间的关系是相辅相成,相互促进的。我们可以通过以下几种方式开展群众文化活动。

## 一、充分利用社区资源,开展多种公益性群众文化活动。

社区是开展群众文化活动的重要阵地,一些特殊人群,如中老年人,离退休人员等都集中在社区。一方面,他们的文化需求需要满足;另一方面,他们中间也蕴藏着丰富的文化潜能,有待于进一步开发。我们应该重视利用社区的有效资源,兴办群众文化。如兴办社区图书馆、娱乐室、健身房、书画室、棋类室、聊天室等公共文化设施,依托居委会,街道办事处,依靠居民特别是离退休老党员、老教师、老干部、老工人、老劳模,开展各种投入少,群众参与性强的公益性文化体育活动和学习宣传活动。在这些活动中融入党和国家的政策

法规,这样既陶冶了人们的情操,又宣传了国家的法律、法规。

## 二、要充分发挥群众团体在群众文化建设中的特殊作用。

满足人民群众日益增长的文化消费需求,必须依靠和发动社会力量,共同努力,整体推进。工会、共青团和妇联是群众文化建设的重要力量。遍布全国各地的工人俱乐部、青少年宫、妇女活动中心等都是开展群众文化活动的重要阵地。如工会组织开展的家庭文化建设活动,通过举办家庭演唱会、趣味运动会等形式,使思想道德、科学知识、文化艺术、法律知识走进了家庭,有力地推动了基层群众文化建设,很受群众的欢迎。

## 三、充分利用节日文化这个有效载体来丰富人们的精神文化生活。

比如:以“庆五一”、“迎国庆”等为题,邀请人们喜爱的名人、演员来与大家共娱共乐,这样既为当地经济注入了活力,无形中也在陶冶着人们的情操,这就达到了经济利益与精神文明双丰收的目的。

另外,还可以利用特色文化、地域文化等方式来开展群众文化活动。

综上所述,只有国家重视了,给予政策上的支持,群众文化建设部门就可以大刀阔斧地开展这项工作,充分利用自身优势,因地制宜地开展工作,想方设法让周围的群众积极地参与到活动中来,让健康向上的文化活动占领人们的精神园地,让人们自觉抵制歪风邪气的入侵,尤其把法轮功这样的邪教清除出人们的头脑,使我们生活的周围充溢着一种快乐祥和、积极向上的文化氛围,这样就使我们的经济发展建立在高度精神文明的基础之上,所以说,我们不可忽视群众文化建设在当今经济发展中举足轻重的作用。

# 院图书馆为读者服务浅谈

徐杰, 杨金红, 李莉

(泰安市中心医院图书馆, 山东 泰安 271000)

图书馆是对知识进行管理, 目标是最大限度地扩大书面记录知识的社会有效利用。我国图书馆学专家学者们发展了这一论点, 指出: “图书工作的基本内容是管理与服务”。<sup>[1]</sup> 我院是集医疗、教学和科研任务为一体的综合三级甲等医院, 图书馆是广大医务工作者从事科学研究、学习、提高业务水平的课堂。医院图书馆的任务是为临床、医疗、科研、教学服务, 做好读者服务工作是医院图书馆的工作核心<sup>[2]</sup>。它的主要服务对象是一个文化水平较高的专业性群体。医院图书馆要提高自己的学术地位, 就必须改变过去那种重馆藏、重管理、轻利用、轻服务的思想观念和借借还还、上架下架等落后被动的服务方式, 要把工作的重点转移到读者服务工作上来。如何为医院读者服务笔者认为需注意以下几个方面。

1 根据读者类型、读者需求进行有效服务  
读者的需求反映了医院对图书馆的需求, 医院对图书馆的需求是图书馆得以发展的基础。

积极研究读者需求, 掌握需求动态, 培养读者意识, 是提高读者服务质量的重要前提, 也是提高办馆水平的有效手段, 只有真正了解读者的需求, 才能知道图书馆应提供什么服务以及如何服务。

1.1 医疗、护理的不同需求 据不完全统计, 截止到今年8月份我馆为我院读者更换新借书卡574个, 专业技术人员548人, 其中护理115人, 医疗医技364人, 药剂8人, 行政后勤39人, 退休职工16人。统计数字表明, 医师组和护理组合计占读者总数83%, 是读者群的主体。医师人数明显高于护理人员, 反映出医师受教育程度较高, 医师阅读具有较强的针对性, 往往是带着问题来阅读, 阅读意识较主动, 需要一定程度的专题服务。护理人员一般是在需要撰写论文时才来馆检索, 平时多是来馆浏览文艺刊物, 这类读者约占护理组来馆阅读人数总数的2/3, 反映出医师的工作压

力、专业技术要求均高于护理人员。医师利用图书馆的综合能力明显强于护理人员, 医师是外文现刊需求的主流, 从中体现出个人综合素质对读者需求的反映。在医、护组中, 阅读的主动性、阅读能力、文献检索能力和计算机应用能力等方面, 医师均优于护理人员。其中医师组中的男性又略优于女性, 反映出性别的差异。

1.2 专业层次之间的不同需求 在574个新借书卡中, 专业技术人员548人, 按职称分为高、中、初三个层次, 主要查阅和阅读与专业相关的各类书刊, 但需求表现形式也有不同。高层次的读者从事临床、科研多年, 或是有专业的高级行政管理人员, 来馆阅读多是为了敏捷有效地获得最新学术信息, 猎取专业领域内的有关成果与进展。需要向他们提供专业性强、有权威性、有研究价值的图书资料, 同时, 他们希望获得特色服务, 包括综合性文献、二次文献或定题服务。中层次的读者是具有一定临床经验的医师, 身居临床科研第一线, 是承上启下的骨干力量, 利用书刊的目的一般限于对学科知识的系统学习, 其目的是为获得专业和文化的系统知识, 阅读性质也是积累性的。同时为了获得相关的最新信息, 以解决临床科研工作中遇到的实际问题, 所以选择书刊针对性强, 需求量大, 希望能以新书通报的形式展示最新馆藏资料, 甚至提供二次、三次文献。初层次的读者大都是青年医师, 求知欲和事业心很强, 兴趣广泛, 是图书馆的积极利用者, 属于在知识上和理论上要求系统提高的读者, 需要“新”、“深”方面的书刊才能满足需求。采编人员在采购文献时, 要尽可能照顾到高、中、初级技术职称各层面的读者群的阅读需要, 使入藏的每一种文献都能为读者所利用。

2 加强技术含量, 实现自动化管理提高读者服务工作质量 计算机技术的发展, 使图书馆的服

务手段和管理手段发生了重大变化。

随着设备、技术与工作手段的进步,读者服务工作方式、内容已经或正在发生着深刻的变化。为读者提供方便快捷的情报信息服务已逐渐占据了主导地位。我们医院图书馆已初步建成自动化管理系统,与整个医院局域网联网,及时向医院各科室发送最新信息,利用现代化手段更好地为医院的临床、教学、科研服务。

2.1 利用先进技术拓宽图书馆的服务功能,充分利用馆藏电子文献来提高服务质量。光盘检索是目前图书馆现代信息服务的重要组成部分之一,具有快捷、查准率高的特点。目前我们医院图书馆已先后引进由解放军医学图书馆开发研制的CBMdisc(中国生物医学文献数据库)。该系统可根据中、英文主题词、分类、作者、期刊、定题、索引等不同需求进行检索;由清华同方光盘股份有限公司开发研制的CHDL(中国医院知识仓库)期刊全文数据库。以及MEDLINE光盘数据库,可有针对性地提供专业期刊的目次页报道、专题论文索引、专题信息通报等,能快速、准确、全面地提供读者所需的文献。馆内所有光盘数据库每天24小时服务,读者在办公室登录到图书馆主页,点击“用户登陆”,就可进入“中国医院数字图书馆”。机检时空性强、速度快、效率高、省时省力,文献种类多、范围广,不受语言、国别、类型的限制,提供的资料全、新、准、且系统化,能极大地满足读者需求。

2.2 加强科学管理,提高服务效能 2003年我们馆内新引进安装了纵横2000文献资源管理信息系统。在图书采购、文献采访、编目、典藏、流通、期刊管理、情报检索、统计、检索查询、资料管理等工作中实现了图书馆管理的全面计算机化。对阅览室、流通书库、样本书库及过刊库、资料室全部实行开架阅览,扩大流通服务,最大限度地降低了图书的拒借率,节省了读者借阅的时间,提高了图书的利用率,缩短了图书的滞架时间。我们为了利用期刊资源,开展情报服务,提高期刊的利用率,做到了连续收藏,保持了期刊的连续性和完整性。制定了完善的目录体系。为了最大限度的服务读者,增设晚间开放服务,并以较低的价格

为职工提供馆内资料复印服务。

### 3 改善图书馆环境

图书馆环境优劣也是影响读者来馆阅读的因素之一,所谓环境包括客观因素和主观因素。客观因素是图书馆的馆舍场地、技术设备、馆藏资源的质量状况;主观因素是馆内工作人员整体综合素质,包括服务态度、服务水准、服务方式等。医院是知识分子集中的地方,学术空气浓厚,学习氛围好。人们重视知识,注重自身文化素质的提高,所以我们要注意美化图书馆的环境,努力为读者创造一个安静整洁、肃雅的学习空间。我院图书馆迁入新馆和开展计算机网上信息资源检索服务后,由于馆藏布局、阅览环境以及服务手段和服务方法都有很大的改善,形成良好环境刺激读者需求增长的新局面,促使读者的需求心理转化为需求行动,到馆读者在原来的基础上增加了20%左右。

### 4 图书管理人员提高自身素质

在新形势下,图书馆工作人员要树立高尚的职业道德和敬业精神,做好本职工作,树立良好形象。<sup>[3]</sup>服务观念应以人为本,充分发挥图书馆信息传递作用,真正做到“服务第一,读者至上”,保证信息传播渠道畅通,提高书刊利用率。把为人找书、为书找人的良好愿望付诸于实际工作中,处处体现热情、高效、规范、优质的服务水平。要努力学习,刻苦钻研专业理论和专业技能,除具有图书情报专业知识,还应多了解一些医学知识和计算机知识,努力掌握一门至二门外语,全面提高自己的业务求平,才能在工作中为读者提供高质量的服务。

#### [参考文献]

- [1]刘永玲,刘均.浅谈医院图书馆的读者服务工作.包头医学1997年第21卷第3册.
- [2]吴丹,陈榕,郑天荣等.新时期医院图书馆的读者服务.医学情报工作2003年第4期283页
- [3]朱晓玲.浅议图书馆读者服务工作.现代医药卫生2004年20卷第2期,145页

## ·临床论著·

## 偏侧咀嚼对大鼠颞下颌关节影响的研究\*

李晓光,于肖鹏,杨宪勇,李道胜,张艳,柳先亮,王延秀

(泰安市中心医院口腔科,山东泰安 271000)

**【摘要】** 目的 研究偏侧咀嚼对大鼠颞下颌关节(temporomandibular joint, TMJ)的影响。方法 60只大白鼠随机分为6组,实验组间断磨除右上、下颌磨牙牙冠至龈下,对照组未做处理,饲养条件相同。实验1组磨除牙冠后4周末、实验2、3组磨除牙冠后10、16周末处死动物,取其双侧TMJ进行光镜、电镜切片检查,结果与对照组对照。结果 实验1、2、3组双侧TMJ均出现受损的病理变化。结论 偏侧咀嚼是颞下颌关节紊乱病的病因之一。

**【关键词】** 偏侧咀嚼;颞下颌关节紊乱病;颞下颌关节;大鼠

颞下颌关节紊乱病(temporomandibular disorders, TMD)是口面疼痛的常见病和多发病。尽管目前已有许多研究资料,然而对其发病机制迄今尚无统一认识。一些学者认为它与牙合的关系密切,长期偏侧咀嚼为重要病因之一<sup>[1-4]</sup>。而另一些学者认为偏侧咀嚼与TMD无关<sup>[5]</sup>。因此,为了进一步探讨牙合与TMD的关系,本文通过光镜、电镜对偏侧咀嚼动物模型的TMJ组织结构影响的观察,分析TMJ组织结构改变的原因,从而为TMD的病因学研究提供经验。

## 1 材料与方法

1.1 材料 选用4周龄的Wister大白鼠60只,普通级,系山东医科大学实验动物中心提供,体重120g左右。随机分成实验1、2、3组,对照1、2、3组,每组各10只,雌雄各半。

1.2 方法 实验1、2、3组2%戊巴比妥腹腔注射(按0.23ml/100g比例)全身麻醉,用金刚砂石磨低右侧上、下颌磨牙牙冠至龈下,大鼠牙列式为切(1/1)尖(0/0)双(0/0)磨(3/3)×2=16,每周进行一次牙齿磨低处理,造成具有偏侧咀嚼功能的动物模型。对照1、2、3组大白鼠不作上述处理,在相同条件下饲养。实验结束时,实验组与对照组大鼠平均体重相似。

1.3 TMJ组织结构观察:实验1组和对照1

组饲养4周后、实验2组和对照2组饲养10周后、实验3组和对照3组饲养16周后将动物脊髓拉断法处死,将双侧TMJ完整取出,光镜观察标本固定于10%福尔马林液中一周,在5%硝酸脱钙液中4℃脱钙24小时,常规石蜡包埋,连续切片,片厚5μm,普通光学显微镜观察TMJ的组织学变化,照相记录。电镜观察组取双侧髁突及关节盘,剥离关节盘,放入3.5%戊二醛中前固定,用0.1M PBS缓冲液冲洗,1%锇酸后固定,0.1M PBS缓冲液冲洗,梯度乙醇脱水,醋酸异戊酯过渡,CO<sub>2</sub>临界点干燥,贴样品与扫描样品台上,离子镀膜仪镀膜,JEOL-1200EX扫描电镜观察拍片。

## 2 结果

### 2.1 大体标本观察

对照1、2、3组各检查5例髁状突软骨,其表面均有光泽,左右侧形态对称。

实验1组检查5例标本髁状突表面,有2例失去光泽,2例标本髁状突左右不对称,1例标本髁状突中央有吸收凹陷,软骨层变薄。

实验2组检查5例标本髁状突表面,光泽度均差,4例标本软骨表面有缺损,左右侧不对称,有1例关节盘边缘缺损。

实验3组检查5例标本髁状突表面,情况同

实验 2 组。

## 2.2 光镜观察

对照组:大鼠的颞下颌关节由下颌骨髁状突、关节窝和关节盘组成。正常大鼠髁状突软骨分为表面带、增殖带和透明软骨带。表面带由与关节面平行的胶原纤维组成;增殖带为许多密集的小细胞,即前软骨细胞组成;透明软骨带由圆形软骨细胞组成。关节盘中央部分较薄,前后部分较厚,由纤维结缔组织组成。(图 1)

实验 1 组:大鼠双侧髁突表面带出现胶原纤维水肿,胶原纤维排列紊乱,局部变粗糙,与关节盘粘连(图 2)。骨小梁中有的骨细胞消失、骨陷窝空虚,骨小梁出现微裂及嗜碱性变(图 3)。骨髓腔内造血细胞明显减少,代之以纤维及脂肪组织(图 4)。双侧关节盘均变薄,中带明显,一例标本中带处近乎断裂(图 5)。关节盘表面局部变粗糙,关节盘胶原纤维排列紊乱,胶原纤维间水肿,关节盘局部呈嗜碱性变,表面滑膜细胞增生明显;关节盘近肌肉附丽处炎细胞浸润。关节下腔内可见脱落,断裂的胶原纤维。

实验 2 组:实验 2 组大鼠双侧颞下颌关节组织结构变化与 1 组相似,部分病例变化程度更加显著。双侧颞下颌关节髁状突表面部分区域变粗糙,胶原纤维排列紊乱,胶原纤维间水肿,有横裂及纵裂形成(图 6)。髁突软骨层有各种裂隙(图 7)。骨髓腔出现纤维化及脂肪化。双侧关节盘中带明显变薄,表面局部变粗糙,胶原纤维排列紊乱、水肿,有不规则小裂隙形成,(图 6)关节盘局部呈嗜碱性度,表面滑膜细胞增生明显;关节盘近肌肉附丽处炎细胞浸润。

实验 3 组:与实验 2 组类似且有加重倾向。

以上表现非咀嚼侧较咀嚼侧显著。

## 2.3 电镜观察

对照组:对照组大鼠髁突表面呈浅波纹状结构,表面有一层凝胶状物质,其下的纤维纵横交错,汇集成束,主要呈波浪状前向走行(图 8)。关节盘表面较光滑,可见排列规则整齐的沟回状结构。关节盘表面有一层凝胶样物质,其下方细小的胶原纤维纵横交错,主要呈前后向走形,波浪状,疏密规律。

实验 1 组:髁状突关节表面出现破坏,表面凝胶样物质不完整,表层结构丧失,部分区域可见其

下方胶原纤维暴露,深层粗大的胶原纤维束和软骨样细胞直接暴露于关节腔(图 9)。髁状突表面不光滑,部分实验大鼠咀嚼侧髁状突有大量粗大的纤维样条索在关节表面形成,排列不规则。关节盘表面凝胶样物质覆盖不完整,部分区域可见其下方胶原纤维暴露。关节盘表面变粗糙,不光滑,部分区域可见有纤维样条索形成。沟回排列不规则,回隆起缩窄降低,沟变浅。

实验 2 组:髁突表面变化与实验 1 组类似,表面不光滑,粗糙,凝胶样物质不完整,可见到排列不规则的纤维条索,部分区域可见其下方胶原纤维暴露(图 10)。关节盘表面变粗糙,凝胶样物质覆盖不完整,部分区域可见其下方胶原纤维暴露,有纤维样条索形成。表面沟回排列不规则,回隆起降低,沟变浅。

实验 3 组:与实验 2 组类似,部分病理变化更显著。

上述细胞与组织损害,非咀嚼侧较咀嚼侧严重。

## 3 讨论

大鼠属于哺乳动物,其颞下颌关节(temporomandibular joint, TMJ)相对较大,具有哺乳动物颞下颌关节的一般特征,是研究人颞下颌关节病变的一个较理想的动物模型。在本实验中发现,大鼠的后牙与前牙一样也有不断生长的特点,通常无上下牙合接触关系的牙齿二周左右即可建立新的咬牙合关系。因此本实验对实验组动物每周进行一次处理,可保证动物模型具有可靠效果。

近年来,牙合因素在 TMD 发病中的作用越来越受到重视,这一方面是由于“牙合学”这一学科研究工作的进展,及实践使人们认识到牙合在整个口颌系统生理功能中的重要作用。另一方面面对牙合因素在 TMD 中的重要性的认识来自对 TMD 的牙合治疗,许多患有 TMD 的病人通过牙合治疗取得良好效果。

正常情况下,牙合、咀嚼肌、颞下颌关节在功能上协调一致,保持协调的生理平衡关系。在咀嚼运动,咀嚼肌收缩是下颌运动的动力,颞下颌关节是咀嚼运动的轴心<sup>[6]</sup>。正常情况下,两侧颞下颌关节无论是在结构上还是运动时都是对称一致的,而两侧咀嚼肌的收缩在时间和强度上彼此保

持同步,协调对称,施力于两侧颞下颌关节上的负荷也基本对称。偏侧咀嚼时,咀嚼侧牙齿接触,非咀嚼侧无牙齿接触,打破了牙合、肌肉、颞下颌关节之间的平衡,咀嚼侧肌肉收缩强于非咀嚼侧,但平衡侧关节承受的负荷大于咀嚼侧。如果两侧肌肉功能状态及颞下颌关节承受的负荷不一致达一定程度或时间,超过了肌肉和关节的代偿功能时,会对关节造成损害<sup>[7]</sup>。

颞下颌关节组织对负荷的反应首先表现为细胞增殖增加,以髁状突软骨的细胞增殖最强烈,髁状突及关节窝骨质次之,关节盘最轻微<sup>[8]</sup>。细胞增殖是一种修复性反应,如果负荷仍持续增加,损伤过程则大于修复过程,软骨基质就会进行性破坏,关节表面粗糙,摩擦性质改变。同时蛋白多糖的破坏、缺少也影响了关节软骨对负荷的耐受能力,导致破坏过程加重,深层胶原纤维崩解、断裂、水泡形成及横裂等病变<sup>[8]</sup>。关节表面摩擦力增加可造成关节表面黏附性增大,静止状态可导致关节内纤维的粗糙<sup>[9]</sup>。我们观察到1只大鼠,实验1组非咀嚼侧髁状突与关节盘在关节盘中间带发生黏连。考虑是由于关节负荷增大导致关节表面粗糙,摩擦力增大及关节润滑机制破坏引起。

扫描电镜下可见两侧髁状突表面出现纤维状索条,表面凝胶样物质不完整,部分区域可见下方胶原纤维暴露,反映了髁状突表面应力分布不均,应力较大区域破坏较重,应力较小区域破坏较轻。

单侧咀嚼时,两侧颞下颌关节负荷不对称,导致两侧关节盘承受功能负荷发生变化,一侧翼外肌上头拉紧,关节盘相对向前移位,髁状突后软组织包括双板区受到压迫,另一侧则受到牵拉,异常的关节负荷增加了对组织压迫、移位、拉力等刺激,使细胞分化、增殖,且随各部分应力的不同,细胞分化增殖程度不同,关节盘中带变薄最明显,后带、中带增殖显著,提示这些区域承受负荷较大。

在实验中发现两侧软组织形态变化并不一致,非咀嚼侧比咀嚼侧显著,可能与两侧关节承受的压力不同有关。Hylander等<sup>[10]</sup>研究发现,咀嚼时非咀嚼侧颞下颌关节承受的压力大于咀嚼侧颞下颌关节承受的压力。刘路平<sup>[6]</sup>等研究证明载荷作用于一侧后牙时,对侧关节面垂直向的反作用

力大于受力侧。偏侧咀嚼使双侧颞下颌关节处的生物机械环境不同,其组织反应亦不相同,表现为非咀嚼侧的形态变化比咀嚼侧显著。实验研究结果与临床上发现许多有偏侧咀嚼习惯或单侧后牙缺失的患者往往在非咀嚼侧出现颞下颌关节紊乱的表现相吻合。因此,偏侧咀嚼是造成TMD的原因之一,纠正不良偏侧咀嚼习惯和及时修复缺失后牙,调整咀嚼与牙合关系是预防与治疗TMD主要手段之一。

#### [参考文献]

- [1] Czajkowska E. Evaluation of temporomandibular myoarthropathies, the status of the masticatory system and patients' personality based on the tests and clinical studies. *Ann Acad Med Stetin*, 1992, 38 : 21
- [2] Ozaki Y, Shigematsu T, Takahashi S. Clinical findings in temporomandibular disorders. *Bull Tokyo Dent Coll*, 1990, 31(3) : 229
- [3] Tay DK, Soh G, Tan LS, et al. The prevalence of unilateral mastication in a nonpatient population: a pilot study. *Ann Acad Med Singapore*, 1989, 18(5) : 556
- [4] 胡敏,周继林,洪民,等. 小型猪单侧牙缺失对颞下颌关节影响的组织学研究. *中华口腔医学杂志*, 1996, 31(3) : 153
- [5] Ishimaru J, Handa Y, Kurita K, et al. The effect of occlusal loss in normal and pathological temporomandibular joints: an animal study. *J Craniomaxillofac Surg*, 1994, 22(2) : 95
- [6] 刘路平,由敬舜,徐建青,等. 五种咬合情况颞下颌关节负荷的三维有限元分析[J]. *中华口腔医学杂志*, 1994, 29(6) : 368 - 371
- [7] 蒋中华. 错牙合畸形合并颞下颌关节紊乱综合征临床表现和处理[J]. *口腔医学*, 1998, 18(1) : 27 - 28
- [8] De Bont LG, Boering G, Liem RSB, et al. Osteoarthrosis and internal derangement of the temporomandibular joint. A light microscopic study [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 1986, 44(8) : 634 - 639
- [9] 胡敏,周继林,洪民,等. 一侧缺牙对小型猪颞下颌关节血流的影响[J]. *中华口腔医学杂志*, 1997, 32(2) : 98 - 99
- [10] Hylander WL, Bays R. An in vivo strain-gauge analysis of the squamosal-dental joint reaction force during mastication and incisal biting in macaca mulatta and macaca fascicularis. [J] *Archs Oral Biol*, 1979, 24, (9) : 689.

\* 泰安市科技局资助项目(NO2003-52)

(附图见下页)

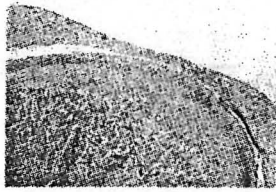


图1 对照组右侧下颌骨髁状突、  
关节盘:结构正常。(HE×40)

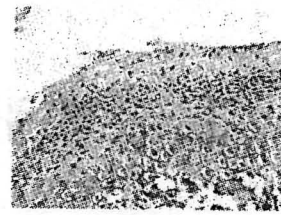


图2 实验1组:髁突表面带出现胶原纤维水肿,  
胶原纤维排列紊乱,局部变粗糙。(HE×200)



图3 实验1组:骨小梁出现微裂  
及嗜碱性变。(HE×200)

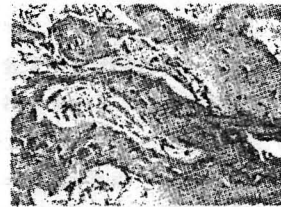


图4 实验1组:骨髓腔内造血细胞明显减少,  
代之以纤维组织。(HE×200)

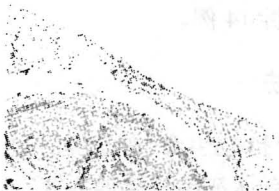


图5 实验1组:关节盘中带处近乎断裂。(HE×40)

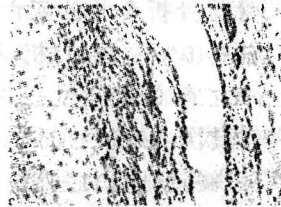


图6 实验2组:髁状突表面粗糙,胶原纤维排列紊乱,  
胶原纤维间水肿,有横裂形成。关节盘表面局部粗糙,  
胶原纤维排列紊乱、水肿,有不规则小裂隙形成。(HE×200)

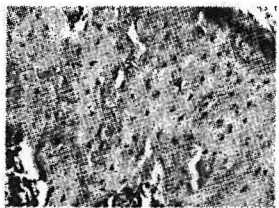


图7 实验2组:髁突软骨层有各种裂隙。(HE×200)



图8 对照组髁突:表面呈浅波纹状结构,  
表面有一层凝胶状物质(SEM×2000)



图9 实验1组:髁状突关节表面出现破坏,  
表面凝胶样物质不完整,表层结构丧失,  
部分区域可见其下方胶原纤维暴露(SEM×2000)



图10 实验2组:髁状突表面不光滑,粗糙,  
可见到排列不规则的纤维条索,  
部分区域可见其下方胶原纤维暴露(SEM×3000)

# 联合牵引疗法治疗骨盆环骨折

亓向同, 孙磊, 王德国, 王永红

(泰安市中心医院骨科, 山东 泰安 271000)

**[摘要]**目的 探讨不稳定型骨盆骨折的保守治疗方法和结果。方法 对 24 例不稳定型骨盆骨折采用骨盆兜悬吊牵引加下肢骨牵引和股骨转子部横向牵引加下肢骨牵引联合牵引疗法。结果 平均随诊 16 个月(8-24 个月), 24 例全部临床治愈, 骨盆骨折均获复位, X 线示骨盆环形态正常。结论 应用联合牵引疗法治疗骨盆环变形骨折, 可有效复位骨折, 矫正畸形, 重建骨盆环的稳定性和完整性, 疗效满意。

**[关键词]**骨盆骨折; 联合牵引; 骨盆兜; 骨牵引

骨盆骨折约占所有骨折的 1-3%, 占骨科住院患者的 2%, 骨盆骨折合并的死亡率有 1989 年前 8% 降至目前的 10% 左右, 有机动车事故导致的骨盆骨折占死亡率的第三位, 仅次于中枢神经系统损伤和胸部损伤, 损伤后的早期多由于出血性休克、多器官衰竭或败血症所致。大多数低能量损伤所致骨折是稳定的, 治疗上相对容易, 中高能损伤所致骨折常合并广泛的软组织损伤或其他骨骼损伤, 使其对伤情判断、治疗方法的选择等变得复杂起来, 近年来趋向于手术治疗不稳定的骨盆骨折越来越多起来, 取得了可喜的临床效果。本文就 1993 年以来, 我科收治的 363 例骨盆骨折病人按 Tile 氏分类 C 型骨折 24 例, 采取联合牵引法治疗就其治疗情况进行总结。

## 1 临床资料

本组病人 24 例, 男 19 例, 女 5 例, 致伤原因: 机动车事故 14 例、高处坠落 6 例、塌方砸伤 4 例, 年龄最小 20 岁、最高 58 岁, 平均 42 岁, 职业: 农民 17 例、工人 4 例、其他 3 例。按 Tile 氏分类, 全部为 C 类(旋转和纵向不稳定), 其中 C1 型(单侧)20 例、C2 型(双侧)4 例、C3 型(合并有髌臼骨折)8 例。X-ray 线主要表现为一侧或双侧髌髌关节骨折或 和脱位、耻骨联合分离或合并耻骨支、坐骨支骨折、或合并髌臼骨折。髌髌关节上下移位 0.5-4cm 不等, 耻骨联合分离达 2-10cm 不等并伴有上下移位。行联合牵引时间自伤后 0.5 小时至 2 个月不等。并发症: 坐骨神经损伤 16

例、膀胱直肠损伤各 2 例、尿道损伤 10 例。合并症: 颅脑损伤 8 例、胸部损伤 5 例、腹部损伤 12 例、其他部位骨折 14 例。

## 2 治疗方法

入院后先行抢救生命, 处理危及生命的其他合并损伤, 待生命体征稳定后即行联合牵引疗法。其分为二类: 一类为骨盆兜悬吊牵引加下肢骨牵引(胫骨结节或股骨髁上); 二类为股骨转子部横向牵引加下肢骨牵引。前者主要针对骨盆环纵向不稳定和旋转不稳定, 尤其对“开书”型骨折伴纵向移位、耻骨联合分离者更适合, 后者主要针对纵向不稳伴髌臼骨折、骨盆环变形者。根据力的平行四边形法则, 其合力的大小和方向即为骨折复位力的大小和方向。牵引重量分为复位牵引重量和维持牵引重量, 其复位牵引重量视移位程度、病人年龄、体重大小而不同, 一般为 10-20Kg, 待牵引复位床边摄片证实复位后即改为维持牵引重量, 一般为体重的 1/6-1/10 不等, 牵引时间一般为 6-8 周, 即逐渐床上坐起, 部分负重直至全部负重行走。

## 3 治疗结果

本组 24 例患者全部临床治愈, X 线示骨盆环完整性恢复, 骨盆环形态正常, 有 2 例下地行走后耻骨联合分离由正常变为约 3cm, 但骨盆稳定不影响功能, 无明显疼痛, 性功能正常。有 1 例病人在他院治疗 60 天后转入即行强力骨牵引, 亦完全

恢复正常,无遗留后遗症.有4例坐骨神经损伤病人遗留足外翻无力,一年后随诊基本恢复正常。

#### 4 讨论

骨盆结构坚固,适应在活动和负重时生物力学的要求,因此在骨关节损伤中骨盆伤的发生率相对较低,并且多系高能量外力所致,交通伤是骨盆伤的重要伤因,欧美约占50%,我国大城市医院约占1/4~1/3。重物砸伤和高处坠落伤也是造成骨盆损伤的重要原因,其死亡率达5%~20%,致残率为1.87%~36.6%。造成骨盆骨折死亡的主要原因是伴发的严重损伤,因此其治疗原则仍是首先治疗威胁生命的颅脑、胸腹损伤,其次是设法保留损伤的患肢,而后及时有效的治疗包括骨盆骨折在内的骨与关节损伤<sup>[1]</sup>。

对骨骼损伤历史上都选择保守疗法,70年代始对不稳定型骨折特别是Tile分类C型进行手术治疗,近几年又有了很大的发展,其推动力是意识到存活下来的患者,其预后不向预料的那样好,有

许多并发症:疼痛、骨不愈合、畸形愈合、伴或不伴有骨盆倾斜、步态异常、肢体不等长、脊柱侧弯、日常活动受限、异位骨化及持久性神经损伤等<sup>[2]</sup>。

本组病人采用非手术疗法即联合牵引疗法,均取得了良好的临床效果。此疗法伤后即可进行,早期复位,恢复正常解剖关系,利于生命体征的稳定,防止继发性损伤。本疗法简单,治疗费用低,适合基层及无条件手术的医院。缺点是住院时间长,临床治疗观察过程繁杂,需随时注意调整牵引力的大小和方向,易出现褥疮、尿路结石、感染、肺部并发症、髂股静脉血栓等,但临床充分注意均可避免发生。

#### [参考文献]

- [1]王亦惠.骨与关节损伤.第3版,人民卫生出版社,2001:817-822.  
[2]蒋协远译.不稳定的骨盆环骨折.创伤骨科学报,1993,4:313-316.

## 围手术期患者引导支持性心理护理的干预

曹墨桂,闫晓云,王凤,董和桂

(泰安市中心医院,山东泰安 271000)

**[摘要]** 目的 探讨围手术期患者心理护理的有效干预措施。方法 将120例外科手术病人随机分为实验组和对照组。实验组采用引导支持性心理护理,对照组实施常规心理护理,比较两组患者护理前后抑郁、焦虑均分,比较两组患者术后耐受疼痛、早期下床活动的时间。结果 实验组患者抑郁、焦虑均分明显低于对照组,术后耐受疼痛能力强、早期下床活动时间较对照组早。结论 引导支持性心理护理是围手术期患者有效的心理护理干预措施。

**[关键词]** 抑郁;焦虑;疼痛;并发症;引导支持性心理护理;干预

手术是外科的重要治疗手段,但手术的同时也给患者带来了身体和心理上的双重创伤。心理护理已成为临床围手术期护理工作中不可或缺的组成部分。引导支持性心理护理是建立并保持一种有承受能力的医患关系,给病人以支持、鼓励、安慰,减轻病人的负担,帮助他们不断地克服或解决现实生活中的困难,增强战胜疾病的信心。自2001年1月至2004年2月在普通外科对120

例手术患者采用了引导支持性心理治疗,收到了较好的效果,现报道如下。

### 1 临床资料及方法

1.1 自2000年1月至2004年6月在普通外科选择了120例围手术期患者,将他们随机分为对照组和实验组。实验组、对照组各有甲状腺瘤15例、乳腺疾病15例、阑尾炎15例,胃十二指肠

疾病 15 例。实验组女 29 例,男 31 例。对照组女 28 例,男 32 例。平均年龄实验组  $45.23 \pm 9.11$  岁,对照组  $45.39 \pm 9.01$  岁。实验组、对照组患者基本情况见表 1。

表 1 实验组、对照组患者基本情况对照表

组别	职业					文化程度		
	农民	工人	学生	干部	其他	初中及以下	中专/高中	大专及以上
实验组	11	15	9	15	10	13	21	26
对照组	10	16	10	14	10	12	23	25

P>0.05

1.2 方法 实验组采用引导支持性心理护理,对照组采用常规心理护理。

#### 1.2.1 引导支持性心理护理的具体做法:

##### 1.2.1.1 术前心理状态评估

围手术期患者出现抑郁焦虑的原因很多,需要护士进行有效的术前心理护理。重视护患交流,交谈时护士要注意仪表,并以和蔼、诚恳的态度,同情、关怀的心情,心平气和地进行交谈。交谈中的重要技巧是倾听。护士在倾听的过程中可以正确估计病人的反应和心理问题,有针对性的解决患者存在的问题。诸如害怕躯体的伤口疼痛,害怕麻醉方法的不当、手术意外带来的伤残或死亡,担心经济负担过重家庭事业受到严重影响等。

##### 1.2.1.2 术前谈话注重实事求是的原则

术前谈话既要指出疾病的严重性、手术的必要性和可能出现的并发症,解释清楚发生危险的机会毕竟是少数。一些不便向患者讲明的问题,可向家属交待清楚,取得家属的信任。家属对手术了解愈多,就愈能协助患者减轻术前焦虑。另外手术巡回护士和麻醉师在术前和病人交流,适当向病人介绍手术室环境及手术的大体过程,也可有效消除病人对手术的恐惧。此外,外科病人手术后大都要经过相当长一段时间的恢复过程。

##### 1.2.1.3 给予良好的心理传递

术中医护之间要互相尊重,主动合作,勿高声喧哗或窃窃私语。巡回护士要留心病人的情绪变化并给予温和的安慰。做过同类手术病人的信息,对术前病人的情绪影响较大。有针对性地组织同类疾病患者介绍手术的相关情况以及医生和护士的情况,在病人面前树立手术医生护士的威

信,以增加病人的安全感。必要时请恢复期患者以现身说法,实现良好的心理传递作用,促进患者恢复心理平衡。

##### 1.2.1.4 给患者正确的认知

向患者解释术后疼痛是难以避免的,每个人有不同的承受疼痛的能力,同时人有巨大的超越自我的能力,当然,对于无法承受的痛苦,医护人员会采用药物帮助患者解决的。介绍早期下床活动的好处,减少出血和并发症、促进血液循环及刀口愈合、减少住院日数等。

##### 1.2.1.5 及时告知手术结果

术后病房内保持安静、床铺整洁,当病人从麻醉中醒过来,医生护士应以亲切和蔼的语言进行安慰鼓励,及时告诉他手术进行得很顺利,目的已达到。经常询问患者有无不适、疼痛能否耐受,观察病人的面部表情,鼓励患者的忍耐、自我超越力,必要时遵医嘱给予药物治疗。帮助患者取舒适的卧位,经常活动受压肢体。

1.2.2 抑郁情绪评定采用 Zung 抑郁自评量表(SDS)、焦虑情绪评定采用 Zung 焦虑自评量表(SAS)<sup>[2]</sup>。

## 2 结果

2.1 实施不同的心理护理后,实验组和对照组抑郁、焦虑程度比较见表 2。

表 2 实验组、对照组抑郁、焦虑程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	实验组	对照组	P
抑郁均分	$49.10 \pm 7.25$	$55.25 \pm 9.89$	<0.01
焦虑均分	$51.54 \pm 8.36$	$59.25 \pm 8.96$	<0.005

由表 2 可知,实验组患者在实施引导支持性心理护理后抑郁焦虑程度明显低于对照组。

2.2 实验组、对照组对疼痛耐受力、早期下床活动时间的比较见表 3

表 3 实验组、对照组疼痛耐受力、早期下床活动时间的比较

组别	n	疼痛耐受情况			早期下床活动时间				
		完全耐受	应用一般镇痛药	应用强镇痛药	n	24h	48h	72h 以上	
实验组	60	28	23	9	60	12	13	19	16
对照组	60	19	29	12	60	8	10	18	24

$P < 0.01$ , 由表3可知, 实验组较对照组有较强的疼痛耐受力, 下床活动时间明显早于对照组。

### 3 讨论

#### 3.1 交谈

随着医学知识的普及, 大多数病人知道手术一般情况下是安全的, 但无论手术大小, 对病人都是较强的刺激。几乎所有手术病人都存在不同程度的忧郁、焦虑和恐惧情绪, 这种情绪在手术前的不同阶段是不断变化的; 而部分无焦虑者, 由于对医生或手术过度依赖, 过分放心, 对生理上带来的不可避免的痛苦缺乏应有的心理准备, 效果往往更差。国外有研究表明, 术前针对病人的心理特点开展心理准备, 可以有效地减轻病人的应激反应。经过心理准备的病人, 焦虑、恐惧、抑郁、疼痛及痛苦程度均有所减轻, 术后并发症也减少。

通过交谈建立良好的护患关系, 准确把握病情和有关护理问题及心理反应, 在交谈过程中使病人对自己的病情有所了解, 这样不仅增加了病人战胜疾病的信心, 解除思想顾虑, 还取得病人对医护人员的信任和积极配合。病人可以放松自己, 主动提出自己的问题。对于预后不良的病人, 如肿瘤患者有较大的心理压力, 关心肿瘤的良恶性及是否切除干净。因此不要直接把真实情况告诉他们, 而是作好家属工作, 共同帮助患者摆脱顾虑, 早日痊愈。

#### 3.2 及时告知手术情况

病人经过手术, 尤其承受大手术的人, 一旦从麻醉中醒来, 意识到自己已经活过来, 颇感侥幸, 这时他们渴望知道自己疾病的真实情况和手术效果。当病人从麻醉中醒过来, 医生护士应以亲切和蔼的语言进行安慰鼓励, 及时告诉他手术进行得很顺利, 目的已达到, 使患者清醒后就有手术顺利的安全感, 从而保持良好的精神状态和战胜疾病的信念。

#### 3.3 解除疼痛

病人术后的疼痛不仅与手术部位、切口方式和镇静剂应用得恰当与否有关, 而且与每个个体的疼痛阈值、对疼痛的经验有关。护士应体察和理解病人的心情, 从每个具体环节来减轻病人的疼痛, 告知手术的成功, 给予患者一种成功的喜悦; 随时向患者交流病情好转的信息, 使患者有手术成功感, 促进心情愉悦, 降低疼痛及耐疼痛。

#### 3.4 减轻抑郁情绪

由于躯体组织受到程度不同的损伤, 刀口疼痛, 加之躯体活动不便, 处处依附他人的帮助, 病人大都出现抑郁反应, 所以要帮助病人解决抑郁情绪, 使他们意识到既然已顺利度过手术关, 就要争取早日恢复健康。

#### 3.5 解除术中紧张情绪

病人对手术室中的气氛极为敏感, 尤其是非全麻的病人。手术器械的声响, 医生的低语议论, 都可造成病人的高度紧张。另外病人在约束带的捆绑下也有不悦情绪。因此术中必须尊重和关心爱护病人, 及时查看病人的表情。

在围手术期护理工作中, 心理护理有不可估量的重要作用。心理护理能够有效实施, 需要护士有丰富的知识结构, 跟上知识的发展速度, 并且为病人创造良好的康复氛围, 实现较理想的疾病转归。系列化心理护理工作得到了病人的一致好评, 同时也使整个护理队伍的素质得到提高, 使单纯药物及生活护理与心理护理得到了统一, 是现代护理模式的需要。

#### [参考文献]

- [1] 黄沙燕, 薛荣亮, 王小莉. 麻醉恢复期病人的人文关怀. 中国医学伦理学. 2003, 16(1): 8.
- [2] 汪向东, 王希林, 马弘, 等主编. 心理卫生评定表. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999, 124, 235.
- [3] 戴晓阳主编. 护理心理学. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 120.

## 凝血指标检测分析前的质量控制

李春伟, 杨艳, 李雪

(泰安市中心医院细胞室, 山东 泰安 271000)

凝血指标的检测在临床上的应用较为广泛而且是非常重要的检验指标, 因其反应呈瀑布样、链式反应的特性, 故对其检测技术、实验条件的要求、采集标本的质量及对检验人员素质和技能都有较高的要求, 尤其对分析前质量控制的严格要求和掌握就显的尤为重要和关键。因就检验医学而言, 没有高质量的、准确的检验报告, 就谈不上什么高水平的检验质量, 那么检验科就没有存在的价值和必要。对此, 我们总结了 2004 年 6 月 29 日 - 2004 年 11 月 10 日之间, 3948 份凝血检测标本的质量结果分析, 阐明一下分析前质量控制和管理的重要性, 以期引起检验及全体医务人员的高度重视。以人为本, 重视质量, 是检验医学存在和发展的前提。

### 1 标本来源

1.1 门诊标本: 由检验专业技术人员门诊采集的防凝血标本 1000 份。

1.2 病房标本: 由各病房护士、医生或实习进修人员采集的防凝血标本 2948 份。

1.3 对已凝固的血液标本不在本文统计之列。

### 2 仪器及检测方法

2.1 仪器: 日本东亚株式会社生产 Sysmex CA-6000 全自动凝血分析仪。

2.2 方法: 按仪器要求测定 PT、APTT、Fbg、D-Dimer。

### 3 结果

3.1 采集标本不合格: 由检验专业技术人员门诊采集的 1000 份凝血测定防凝血中, 采血量多

或少 0.5ml 以上有 110 份, 不合格率 11.0%; 2948 份各病房采集标本中, 不合格者(血量多或少 0.5ml 以上, 重度脂血或溶血)共 358 份, 不合格率为 12.14%, 见表 1。

表 1 门诊及各病房防凝血采集不合格分布表

科室	总数(例)	不合格数(例)	不合格率(%)
门诊标本	1000	110	11.0
病房标本	2948	358	12.14

注: 门诊病人的防凝血由检验人员采集。凝血的标本不在统计之列。

从表 1 可以看出, 由检验专业技术人员采集的凝血指标检测用防凝血标本中不合格率与病房中由护士、医生或实习进修人员采集的凝血指标检测用防凝血标本中的不合格率相似。说明, 一个经过专门的、系统的专业学习和培训的检验专业技术人员, 对凝血指标检测用标本采集的质量是否合格、是否对检验质量造成严重影响, 与未经过系统的专门的专业学习和培训的非检验专业人员相比, 不仅没有任何优势, 而且差的很远。这与现代教育重视理论教学、忽视基本技能的教育; 重视所谓的高科技技术传授、轻视基本操作和基本训练有很大的关系。在工作中仅会使用现代化仪器的操作, 而对临床上一些最基本的知识、基本的技术不屑一顾, 有极大的关系。比如, 血沉的测定, 血与抗凝剂的比例为 4:1, 抗凝彻底, 不得有凝块, 必须在洁净的血沉管中测定, 血的凹面与血沉管 0 刻度线相平, 且垂直放置于血沉架上, 室温应为 18-25℃, 室温高/或低必须进性校正, 上述任何条件的改变, 均对结果产生明显的影响。而最常见的是血的凹面血沉管 0 刻度线以下, 直接报告血浆高度或进行人为目测一下结果报告。从门诊采集的不合格标本看, 血多或少 0.5ml 以上占大多数, 这对于检验人员来说是不应该出现的

错误。在教科书中明确要求,血与防凝剂的比例为 9:1,即一份 129mmol/L 或 105mmol/L 枸橼酸钠抗凝剂与 9 份红细胞压积正常的血液中的血浆之比。只有当红细胞压积过高(>70%)或过低(<20%)时,才需要调整抗凝剂的浓度。研究表明,当血与抗凝剂由 9:1 下降至 7:1 时,APTT 结果明显延长,PT 结果也随之延长,当血与抗凝剂比例降至 4.5:1 时,PT 结果将明显延长。二者经配对 t 检验,  $P > 0.05$ , 无明显差异。各病房采集的不合格标本分布,见表 2。

表 2 各病房采集不合格标本的分布表

科室	总数(例)	不合格数(例)	不合格率(%)
血液内科	33	3	10.0
消化内科	112	7	6.25
泌尿内科	16	2	12.5
妇科病房	327	24	7.33
小儿内科	9	6	66.7
普外烧伤科	328	34	10.4
神经内科	40	7	17.5
神经外科	117	18	15.4
肛肠外科	119	13	10.9
NICU	2	1	50.0
胸心外科	99	11	11.1
肿瘤外科	188	17	9.04
内分泌科	11	1	9.09
产房	2	0	0
呼吸内科	67	5	7.5
骨外一科	128	9	7.03
骨外二科	115	27	23.5
耳鼻喉科	162	17	10.5
口腔科	80	10	12.5
中医科	7	2	28.6
感染科	66	23	34.8
老年病一科	3	1	33.3
老年病二科	2	1	50.0
心内一科	98	13	13.3
心内二科	104	12	11.3
CCU	3	2	44.7
ICU	100	21	21.0
泌尿外科	142	11	6.8
肿瘤内科	48	5	10.4
风湿免疫科	12	3	25
高压氧科	10	3	30
产科一病区	30	3	10
产科二病区	16	3	18.7
产科三病区	20	4	20.0
急症病房	46	13	28.3
总计	2948	358	12.14

从表 2 可以看出,采集标本不合格率的分布明显不均、差别较大,采集的标本不合格主要分布在儿科、ICU、CCU、骨科。对婴幼儿采血困难是病房中采集标本不合格的主要原因,ICU 中采血不

合格主要以重度脂血或重度溶血为主,这与他们收治的病人均为急危重患者、采集血液标本时没有避开脂肪乳吸收高峰/或经三腔管采集有关。重度脂血或重度溶血标本可严重影响凝血指标的测定,甚至无法测出,不得不进行稀释后检测,这将导致严重的检测误差。尤其对使用肝素等抗凝药物的患者影响最大,应尽量避免。

#### 4 讨论

对凝血指标的检测的质量控制,作为检验人员能很好的做好室内和室间的质量控制,使仪器、试剂、蒸馏水的质量保持在实验所要求的最佳水平,使仪器调整并保持在最佳的检测状态。巧妇难为无米之炊,再好的仪器、技术再高的人员和条件,使用劣质的原材料,即使经过精细的加工,也不会生产出高质量的产品来。同样如此,如果采集的标本不合格,就永远不会得到准确的结果,其后果就是严重损害患者的切身利益,造成不必要的麻烦和医疗纠纷。2003 年 3 月,国际标准化组织颁布的《医学实验室质量和能力专用要求》(即 ISO/IEC15189)中的核心内容,就是全面加强实验室的质量管理。它包括分析前、分析中和分析后的质量管理中的每个环节和要素都应处于全面的受控状态。尤其是分析前的质量管理,即由医生开出医嘱开始至分析检验程序终止,包括检验申请、患者状态、原始样本的采集、运送到实验室并在实验室中进行传输,这一过程的大部分工作是由医生、护士、卫生员、实习进修人员在实验室外就完成的,而这一过程又是检验人员很难控制的一个环节,也是影响检验质量最重要的环节。ISO/IEC15189 文件对此作出了重要的规定:

4.1 检验申请表中应包括足够的信息,以识别患者和授权者的申请,同时提供相关的临床资料。

4.2 实验室应规定并实施正确采集和处理原始样品的专用指导书,并使采集原始样品的人员很方便即可获得这些资料,包括足够的内容,应成为整个控制系统的一部分。

4.3 患者准备:是保证质量准确的关键,包括饮食、运动、状态、刺激物和成瘾性药物等。如:

大剂量使用青霉素(青霉素 > 5000 单位/ml 血液)可使 APTT 结果明显延长,PT 结果延长,INR 值也相应延长,当青霉素含量的达到 2 万单位/ml 血液时,可使 PT、APTT 延长一倍以上,INR 值也延长一倍以上。某些中草药或西药可以使华法林的药效增强或减弱(即有协同作用或抑制作用),如:大蒜、当归、丹参、银杏、吗叮林等,当与华法林同服,可使华法林的药效增强,使 PT、APTT 延长,INR 值升高;花茎甘蓝、芽甘蓝、葡萄柚汁、贯叶连、宁夏枸杞等与华法林同服可使其抗凝作用减弱,INR 值降低。

4.4 把握和选择所要检查项目的时机:许多凝血检查项目在疾病的不同阶段有不同的表现。比如:“三 P”试验, DIC 的早期为阳性,晚期为阴性。凝血前状态时,PT、APTT 时间缩短,纤维蛋白原含量增加。在溶栓的早期 PT、APTT 时间并不延长,这是因为栓子的表面被纤溶酶溶解,使创面重新暴露,重新激活凝血系统,打破了原有的凝血和抗凝机制的动态平衡,当凝血机制大于抗凝机制时,PT、APTT 时间不延长,反而缩短,只有当使用肝素等抗凝剂的量达到足以对抗凝血机制时,PT、APTT 时间才会延长。临床上常常出现使用了抗凝剂、溶栓剂,PT、APTT 时间不延长的现象,是因其使用剂量没有达到足以抵抗凝血机制的水平/或体内 AT-III 活性或水平太低有关,这也就是为什么溶栓治疗的病人会发生再栓的原因。

4.5 标本采集:当防凝管中留有死腔或未经硅化的玻璃试管,可使血小板激活释放 PF4,PF4 可中和血管中的肝素,导致人为的 APTT 时间缩短,PF4 含量升高。脂血对以比浊法测定的 PT、APTT、Fbg 有严重的正干扰,溶血因释放出的组织

凝血因子或色泽干扰,影响 PT、APTT 的检测结果。

4.6 防凝剂与血的比例:正常情况下应严格按照抗凝剂与血 1:9 的比例防凝,血量过多或过少均影响实验结果。当防凝剂与血的比例降为 1:7 时,APTT 明显延长,降至 1:4.5 时,PT 明显延长。只有当红细胞压积明显异常时(> 70% 或 < 20%),才可以调整防凝剂的浓度。

4.7 重视标本的运输与储存:凝血 VIII、V 因子极不稳定,室温下存放 6 小时以上可使其活性丧失 50% 以上,即使在 4℃ 冰箱中存放,随时间延长,活性丧失越明显。

4.8 抗凝管和试剂:因凝血反应的特殊性,抗凝管和试剂应固定,更换其中的一种,均可造成误差。不同厂家生产的抗凝管,其抗凝剂的浓度、剂量不同,使检测结果产生误差。试剂的影响更大,国产试剂与进口试剂在试剂的灵敏度、活性等方面有一定的差距。如将抗凝管和试剂换来换去,使检测结果失去可比性,无法及时调整药物剂量,对长期服用抗凝药物、时时检测的患者必将产生严重后果,栓塞或出血。

4.9 止血带帮扎不可过长,见血即应松开,以免因局部缺血缺氧导致血小板激活,释放 PF4,使 APTT 时间缩短。

总之,对凝血指标的分析前质量控制,是全面质量控制中非常重要的环节,只有切实重视分析前的质量管理,才能得出最准确、最有价值的实验结果,才是真正的对病人负责,对自己负责。检验专业技术人员采集凝血检测标本有如此高的不合格率,说明对医学实验室及检验人员实行认证制度和全面的质量管理已刻不容缓。

# 遗传与牙周病

王俊峰, 赵海兰, 万光勇

(泰安市中心医院口腔科, 山东 泰安 271000)

**[摘要]** 牙周病是造成咬牙合器官丧失之主要疾病之一, 是一种进行缓慢破坏性强的疾病, 发病早期无自觉症状, 可持续多年之久, 当出现明显牙齿松动, 牙周流脓, 以及急性牙周脓肿咬牙合困难时, 患者才到医院就诊。本病之发病率仅次于龋齿, 具有资料统计, 在 11423 个牙的拔除中拔除占 56.6%, 因牙周病拔除 32.1%, 具第二位。在发病年龄上, 作者在门诊中所诊十二、三岁开始, 多见于中老年人, 十岁之前未见牙周病患者。

**[关键词]** 遗传; 牙周病

## 1 资料与方法

局部因素: 牙石、牙垢长期刺激, 食物残渣, 细菌繁殖、外伤等。全身因素: 营养代谢障碍、维生素 C、钙剂、维生素 D 吸服, 内分泌功能紊乱, 其它疾病继发等, 但是本笔者在临床观察遗传因素亦引起医务界重视。现将比较典型两例常染色体显性遗传患者报告如下:

例 1, 吕某, 女, 42 岁, 于 1990 年 10 月就诊, 自述: 口臭、牙齿松动, 进而咬牙合困难, 经检查, 血象少高于正常, 心肺正常, 营养发育中等。牙齿: 全口牙齿 32 个, 完整无损, 牙龈高度萎缩, 压之流脓性分泌物外流, 32 个牙齿都松动, 无保留价值, 分四次拔除, 然后全口牙齿; 在此期间访问上一代中下一代均有患者, 不同程度之牙周病, 三代人中均系近亲结婚。

例 2, 李某, 男, 18 岁, 1994 年 3 月, 因口臭, 牙齿松动来院就诊, 经询问家长, 家长陈述, 先证者父亲牙齿亦 30 岁左右脱落, 其祖父、二姑也有类似情况, 均系近亲结婚。

例 3, 吕氏家系谱中 20 人, 患者 8 人, 基本符合常染色体显性遗传方式, 先证 II 3; 其大舅 II 1; 二舅 II 5; 其表哥 III 1; 表妹 III 6 表弟 III 9, 先证患者之父亲 I 1, 是牙周病患者, 因为双亲之一只要有一个致病显性基因, 这个显性致病基因, 遗传给后代, 才会发病, 先证者 II 3, 同胞兄妹四人中, 三人有不同程度发病。在第三代 10 人中, 四人发病, 在吕氏家系中 20 人。其中八人患不同程度牙周病, 基本接近二分之一。先证 II 3, 上代和下代均

为发病, 可到连续传递现象, 男女有发病机会。

例 4, 李氏家系, 先证 III 1, III 5, III 8, II 1, II 5, II 1, 均有不同程度之牙周病, 在此系总的为 23 人中, 6 人发病, 患病人数虽然占不到二分之一, 这可能与脱发有关, 但是可以达到连续传递三代, 男女都是具有发病机会。II 8, II 7 无病, 下一代 III 11 × 13, 亦未发病, 但可能遗传基因之携带者。在常染色体显性遗传中, 杂合后出现不全外显率, 即是在一部分杂合中, 由于由外环境影响未能发病(或是脱发病), 这亦说明显性和阴性, 并非固定不变的。

## 2 讨论

常染色体显性遗传性牙周病, 在口腔科是一种常见病、多发病。患者往往是到晚期才就诊。到目前为止发病原因还不十分明确, 除局部因素, 全身营养代谢, 由分泌功能紊乱外, 遗传因素不可忽视。

本文报道两个家系, 四人所产生后代 43 人中, 14 人患牙周病, 男 10 人, 女 4 人, 双亲之一是患者, 虽然不到二分之一, (这可能与脱发病原因), 但是两个家系中, 均为连续传递三代现象, 男女都具有发病机会, 双亲之一无病一般不会发病, (除基因发生突变), 但仍可能是遗传携带者。这一特点孟德尔定律起着重要支配作用。

## [参考文献]

[1] 葛颂, 刘琪, 闫福华. 龈沟液弹性蛋白酶及其抑制因子水平与牙周炎相关性的研究, 实用口腔医学杂志, 2003. 19(5): 489.

[2]黄亚莉,牙周炎患者 GCF 及血清中 IL-6 测定及其与牙周炎的关系,现代口腔医学杂志,2003.11(6):510~511.

[3]徐燕,蒋勇,李颂,梅陵宣,张黎,赵春晖.烟草对牙周成纤维细胞影响的实验观察,中华口腔医学杂志,2003.38(5)367~369.

[4]孟焕新,牙周病的全身易感因素,牙周病学,第 1 版.北京:人民卫生出版社,2002.62.

[5]徐星培,程锐珍,王增慧等.中国 8 个民族 HLA 多态性的血清学研究,人类学学报,1993.12:158~161.

[6]Miehalowicz Bs, AeppliD, Viragla, dtal, Periodntd findings in adult tuins. J Periodontol, 1991, 62:293~299.

[7]Simon C, Merader A, Gimeno Mj, etal, Theinterleudin-1 system and human implqntation, Aml Reprod, 1995, 19:22~29.

## 甲状腺机能亢进患者血清 $\beta_2$ 微球蛋白测定的临床意义

赵昊

(泰安市中心医院核医学科,山东 泰安 271000)

**【摘要】** 作者检测 50 例甲状腺机能亢进患者<sup>131</sup>碘治疗前及 47 例<sup>131</sup>碘治疗后甲状腺功能已正常半年以上者血清  $\beta_2$ -微球蛋白水平,发现甲状腺机能亢进组治疗前血清  $\beta_2$ -微球蛋白较高,阳性率也较高,治疗后  $\beta_2$ -微球蛋白水平与正常对照组比较,差异无显著性。提示血清  $\beta_2$ -微球蛋白可作为观察甲状腺机能亢进症疗效的指标。

**【关键词】** 甲状腺机能亢进;甲状腺功能;血清  $\beta_2$ -微球蛋白

我们测定了 50 例甲状腺功能亢进(甲亢)患者<sup>131</sup>碘治疗前及 47 例<sup>131</sup>碘治疗后,甲状腺功能(甲功)正常半年以上者血清  $\beta_2$ -微球蛋白( $\beta_2$ -MG)值,以进一步探讨其对甲亢病的临床价值。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 正常对照组 35 例,为健康体者,男 10 例,女 25 例,年龄 22—55 岁。甲亢治疗前组,有典型的甲亢临床症状和体征,血清 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub>、FT<sub>3</sub>、FT<sub>4</sub>、 $\gamma$ T<sub>3</sub>、Tsh 均符合甲亢的诊断,其中男 14 例,女 36 例,年龄 24—60 岁。治疗后组,已确诊甲亢并经用<sup>131</sup>碘治疗后甲功正常半年以上者,男 12 例,女 35 例,年龄 29—65 岁。

1.2 方法 受检者采血后测定血清  $\beta_2$ -MG。用放射免疫法测定,药盒用中国原子能研究所提供,按说明书操作。

### 2 结果

各组血清  $\beta_2$ -MG 测定结果见表

各组血清  $\beta_2$ -MG 测定结果(mg/L)

	实测范围	$\bar{x} \pm S$	P 值*
正常对照组:	0.68—2.71	1.64 ± 0.34	
治疗前 甲亢组	1.63—4.2	2.46 ± 0.71	< 0.001
治疗后	0.78—3.0	1.79 ± 0.58	> 0.05

注:\*与正常对照组比较

2.1 各组血清  $\beta_2$ -MG 比较:血清  $\beta_2$ -MG 已超过正常对照组之  $\bar{x} \pm 2SD$ (mg/L)为阳性, $\beta_2$ -MG 以甲亢治疗前组阳性率最高。治疗后组血清  $\beta_2$ -MG 与正常对照组比较 P > 0.05,无显著性差异。

### 3 讨论

$\beta_2$ -MG 是构成细胞膜上组织相容性抗原(HL-A)的一部分,在正常代谢过程中与 HLA 分离后释放入血。正常人  $\beta_2$ -MG 合成和释放速度非常恒定,血液  $\beta_2$ -MG 可以从肾小球毛细血管壁自由滤过,其中 99.9% 以上被近端肾小管重吸收并分解,因此滤过的  $\beta_2$ -MG 并不返回血液循

环,因此血清  $\beta_2$ -MG 浓度高可以反映肾小球滤过率降低或体内合成增多。本组甲亢治疗前组患者之血清  $\beta_2$ -MG 较正常人明显升高( $P < 0.001$ ),甲亢治疗后,随着甲状腺功能正常, $\beta_2$ -MG 的阳性率明显降低,乃至正常,该数据说明甲亢患者血清  $\beta_2$ -MG 含量和甲亢病的活动程度以及药物疗效存在相应的规律性变化。

本文患者均测定 BUN 和 Cr 已排除肾功能异常,并尽量排除其它可能引起血清  $\beta_2$ -MG 升高的因素,至于甲亢患者血清  $\beta_2$ -MG 含量为何升高,有资料表明,甲亢病是一种自身免疫性疾病,由于自身抗体(TSI)的类 TSH 刺激效应,一般该病归类于第五型变态反应,几乎体内所有的细胞都

携带  $\beta_2$ -MG 的能力,因其具有一些免疫学特性。在免疫调节功能紊乱的自身免疫性疾病中血清  $\beta_2$ -MG 含量较高,<sup>[1]</sup>甲亢本身通过本身代谢调节,诱导  $\beta_2$ -MG 生成增多,<sup>[2]</sup>至使甲亢患者血清  $\beta_2$ -MG 升高。

因此,血清  $\beta_2$ -MG 含量的测定可做为观察甲亢治疗效果和评价甲状腺免疫状态的一种简单有效的方法。

#### 【参考文献】

- [1]韩晓亮.国外医学免疫学分册.1985,8(4):187.  
[2]刘春燕,矫叔华.国外医学内分泌学分册.1991,11(4):216.

### ·综述讲座·

## 内皮素及拮抗剂在肾脏病中的作用

贾凤歧

(泰安市中心医院泌尿内科,山东 泰安 271000)

内皮素(ET)是 yanagisawa1988 年从猪主动脉内皮细胞培养液中分离出的一种小分子生物活性肽,是目前已知体内作用最强和作用时间最持久的缩血管物质,在全身血压、局部血流灌注及细胞增殖等调控中具有重要作用,与肾脏病关系密切。

### 1 ET对肾脏的生理及病理作用

1.1 肾脏 ET 的产生及受体:肾髓质 ET 的水平高于肾皮质,肾小球的血管内皮细胞、上皮细胞及系膜细胞、肾小球旁细胞、肾小管上皮细胞均能合成 ET。在大鼠肾单位中,不同部位产生的 ET-1 与 ET-3 也不同。ET-1 见于肾小球及内髓集合管,而 ET-3 主要产生于近曲小管、直管、皮质集合管,也见于髓集合管、直管束、肾小球及内髓集合管。肾小球的 ET 受体多于肾乳头及肾皮质。ETAR 主要位于肾小球及肾脏血管系统,

ETBR 位于肾小球及内髓集合管。肾小球系膜细胞有 ETAR 及 ETBR 两种受体。此外,浸润于肾小球的单核巨噬细胞也能合成 ET。

1.2 ET对肾脏的血液动力学作用:给大鼠静注或肾动脉内注射 ET,在短暂的全身血管扩张后血管持续收缩,血压升高,肾动脉收缩,肾血流量(RBF)减少。肾小球出球动脉比入球动脉收缩更显著使肾小球毛细血管内压升高,超滤系数减少,肾小球滤过率(GFR)减少,尿量减少。ET可收缩肾小球系膜细胞,使有效滤过面积减少。血小板活化因子(PAF)拮抗剂可抑制 ET对入球动脉及系膜细胞的收缩,说明 PAF 参与了 ET对肾脏的作用。ET所致的肾小球血管阻力上升,可能部分是由于花生四烯酸产物  $PGF_2\alpha$  所致,环氧酶抑制剂可部分恢复 ET所致的大鼠肾功能减退。

1.3 ET对肾小管功能的作用:ET-1增加兔肾近曲小管上皮细胞顶侧的 $\text{Na}^+/\text{H}^+$ 交换及基底侧的 $\text{Na}^+/\text{HCO}_3^-$ 转运,从而促进机体对 $\text{Na}^+$ 的重吸收。在大鼠的内髓集合管,ET抑制水份的吸收、抗利尿激素的作用及 $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶的活性。当内髓细胞外 $\text{Na}^+$ 浓度上升时(如脱水情况下),内髓集合管产生ET-1减少,尿中ET-1排出的少,水份重吸收增多;反之,内髓细胞外 $\text{Na}^+$ 浓度下降时,产生的ET-1增多,尿中ET-1增多,抑制水份重吸收。机体的液体容量及血压均可调节ET的利尿作用。在人及兔肾的内髓,ET-2及ET-3含量很少,作用不详。在大鼠近端肾小管,10-13M的ET增加水份的吸收而10-9M的ET减少水份的吸收,并刺激及 $\text{Na}^+/\text{H}^+$ 及 $\text{Na}^+/\text{PO}_4^{3-}$ 转运,而10-7M的ET可抑制这种转运。

1.4 ET对细胞增殖的作用:ET通过ETBR以不依赖IL-1R的方式促进肾小球系膜细胞的DNA合成及有丝分裂,促进原致癌基因c-myc及c-fos的表达及合成系膜基质蛋白,如I、III、IV型胶原及Laminin。ET可促进血管平滑肌细胞增殖,这种作用与血小板衍生的生长因子(PDGF)有协同作用。ET还促进肾髓质间质细胞的增殖。

1.5 ET的促炎症作用:ET-1可促进多核白细胞通过整合素(integrin)粘附于内皮细胞;刺激肾髓质细胞产生 $\text{H}_2\text{O}_2$ 及合成PGE<sub>2</sub>;促进人的肾小球脏层上皮细胞分泌纤维蛋白溶酶原活化因子;促进血小板合成PDGF(血小板衍生生长因子);促进系膜细胞合成及释放TNF、血栓素及PGF<sub>2</sub>α(花生四烯酸产物)。从而加重血管收缩,促进血小板聚集及肾小球细胞增殖。

1.6 ET对肾素-血管紧张素-醛固酮系统的作用:ET对肾素的作用可能取决于所研究的对象。对狗的血管内注射ET可增加血浆肾素活性。然而用大鼠的肾皮质、肾小球旁细胞或肾小球进行体外研究,或进行ET体内灌注,ET却抑制肾素的释放。钙阻滞剂可防止这种抑制。ET还可刺激肾上腺皮质球状带释放醛固酮。

## 2 肾脏疾病中ET的作用

2.1 缺血性肾损伤及急性肾功能衰竭:组织缺血缺氧可使血管内皮细胞受损,释放ET增多

在大鼠缺血性肾功能不全中,肾缺血45分钟后肾实质的ET浓度升高并持续24小时,肾组织缺血可加重ET所致的血管收缩及其他病理生理作用,使肾功能减退,BUN及Cr上升。应用抗ET抗体可防止BUN及Cr的上升,减轻肾水肿及肾组织损伤,抑制坏死组织中钙的聚集。在大鼠肾缺血后24小时,单个肾小球GFR及肾小球血浆流量下降,而抗ET抗体可使其回升50-60%,在狗的肾脏缺血再灌注损伤中,PGI<sub>2</sub>可拮抗ET的作用,应用消炎痛抑制PG的合成,可使外周血ET显著升高;ANF也可拮抗ET。应用ANF可防止ET所致的GFR及RBF(肾血流量)的下降、而升高的外周血ET主要来源于肾。在大鼠肾缺血后6小时,肾脏ET-1的mRNA表达上升4倍,而ET-3的mRNA表达下降19%,无ET-2的mRNA表达,肾小球ETAR的mRNA表达减少,而ETBR的mRNA表达上升10倍。Tomita测定了不同原因所致的7名急性肾衰竭病人,急性期血浆ET升高,恢复期下降。

2.2 慢性肾功能不全:慢性肾衰病人透析组与未透析组血浆ET无显著差异,但血压升高者的ET高于血压正常者。也有人研究发现尿毒症病人血浆ET升高,血液透析病人的ET高于无血液透析病人。ET升高是由于去除体内液体、组织缺血及内皮细胞受损等使ET合成增多所致,而与肾功能的关系不大。在序贯超滤血液透析的病人,纯净超滤阶段移除了细胞外液,使血浆ET-1升高,血压无变化;在isovolemic血液透析阶段血浆ET-1下降,结束时ET-1恢复正常,提示ET-1的升高有维持血压的作用。也有人发现血液超滤或透析后,病人血ET下降。

2.3 肾性高血压及原发性高血压:Sorensen测定了10名肾动脉狭窄病人的血浆ET,与正常人无差异,但在肾动脉病变侧的肾静脉中,血浆ET少于主动脉的血浆ET。在自发性高血压的大鼠,血管平滑肌的ET受体对ET的敏感性增加。在对盐敏感的Dahl大鼠,喂多盐饮食前肾皮质及内髓合成的ET-1增多,喂多盐饮食后内髓ET-1生成减少,提示ET-1调节紊乱与高血压有关。在肾大部切除及高盐饮食的大鼠,ET升压反应增强。高血压时有血管内皮细胞损伤,释放ET增多,在原发性高血压的病人血浆ET升高。

2.4 肾小球肾炎及肾小球硬化:在用 HubU 蛇毒引起的大鼠系膜增殖性肾炎中,第3天后肾小球内皮细胞合成的 ET 逐渐升高。在用抗 Tby1 抗体所致的大鼠系膜增殖性肾炎中,第3天肾小球 ET-1 及 ETBR 的 mRNA 表达加强,并伴有系膜细胞增殖,第10天这些表达下降,第16天再度上升,伴有系膜基质增多,ET 蛋白位于系膜区及内皮细胞,提示 ET 参与系膜细胞增殖及基质合成,在被动性 Heymann 肾炎,肾小球上皮细胞的 ET-1 及前 ET-1 的 mRNA 表达增多。在患狼疮性肾炎的 NZB/W 小鼠及患 IgA 肾病的 ddY 小鼠,发病48周时肾脏 ET-1 的 mRNA 分别升高10倍及2倍,而 ET-3 的 mRNA 无变化。在狼疮性肾炎小鼠,ET 受体的基因表达增强,而在 IgA 肾病的小鼠中无变化,甲基强的松龙治疗可抑制狼疮性肾炎鼠 ET-1 及 ET 受体的基因表达。在嘌呤霉素所致的氨基核甙肾病中,肾小球及肾髓质 ET-1 的 mRNA 表达增强。在大鼠的残存肾模型中,肾脏 ET-1、prepro-ET 及 ETBR 的基因表达随肾小球硬化的程度及蛋白尿的加重而升高,尿 ET 的排泄也增多。可能由于残存肾的血流重分布,血液切变应力改变使内皮细胞 ET 合成增多。在患多囊肾的 cpk 小鼠,肾脏 ET-1 及 ET 受体的 mRNA 表达增多,并与 TGF 及 TNF 的基因表达正相关。在流行性出血热伴肾病的病人,血浆 ET 升高并与血 Cr 相关。在患 IgA 肾病、微小病变性肾病、膜性肾病、膜性增殖性肾炎、系膜增殖性肾炎、狼疮性肾炎及局灶性肾小球硬化的病人,尿 ET-1 升高并与尿乙酰氨基葡萄糖苷酶(NAG)、 $\beta_2$  微球蛋白及白蛋白成正相关,其中弥漫性系膜增殖的病人尿 ET 高于局灶性增殖的病人,部分病人尿改变少,但尿 ET 仍高,说明尿 ET 是反映肾小球损害的一个敏感指标。

2.5 糖尿病肾病:在链脲霉素所致的大鼠糖尿病性肾病模型中,肾小球 ET-1 的 mRNA 随着病变的加重而增强,但 ET 受体的 mRNA 表达无变化,胰岛素治疗可减少 ET-1 的 mRNA 表达、肾小球高滤过及蛋白尿。糖尿病性肾病的大鼠肾脏

血管对 ET 的敏感性增加,但主动脉对 ET 的敏感性下降,说明肾脏病变有组织特殊性。在糖尿病性肾病病人,尿 ET 升高并与肾小球硬化程度及尿 NAG(乙酰氨基葡萄糖苷酶)正相关。TNF 及 TGF 可通促进糖尿病肾小球的 ET-1 合成。

2.6 药物肾毒性:在大鼠环孢菌素 A 的肾毒性中,受损伤的血管内皮细胞、肾小球系膜细胞等释放 ET 增多,肾小球 ET 受体增多,外周血 ET 升高,尿 ET 增加,伴有高血压及单个肾小球 GFR 的减少及出球、入球动脉阻力增加。在醋酸铀所致的家兔急性肾衰中,肾脏集合管 ET-1 合成增多,但肾小球合成的 ET 不增多。在放射性对比显影剂异泛影钠、ioxaglate 及 iohexol 所致的肾功能不全中,由于肾脏外髓的缺氧,合成 ET 增多,血浆 ET-1 升高,应用 ET 受体拮抗剂可防止 RBF(肾血流量)的减少,由于 pGI2 扩血管作用与 ET 相拮抗,应用消炎痛可加重对比显影剂所致的肾功能损伤;而 ANF 与 ET 相拮抗,应用 ANF 可阻止对比显影剂所致的 RBF 的减少。

### 3 小结与展望

ET 在肾脏血液动力学紊乱、肾小管功能、细胞增殖中起重要作用。ET 受体拮抗剂动 BQ、CP170687、IRL1620 可以逆转 ET 对肾循环的作用,为应用 ET 拮抗剂治疗肾脏病变开辟了新途径。目前国内均生产出 3-甲氧基-4-羟基-苯丙烯酸钠(阿魏酸钠),是一类非肽类内皮素受体拮抗剂,可竞争性抑制 ET-1 和 ETA 受体结合,阻断肾小球内系膜细胞、血管平滑肌细胞收缩和异常增殖,抑制系膜细胞合成细胞外基质。可用于治疗各种原发性和继发性肾脏病,如急、慢性肾小球肾炎、NS、DN、高血压、肾性高血压、肾小动脉硬化症、LN、紫癜肾炎、遗传性肾炎等。对急、慢性肾衰竭也有良效,可延缓肾小球硬化和间质纤维化,延缓肾衰竭的进展,并能减少肾衰竭心血管并发症的发生。ETRA(内皮素受体拮抗剂)可拮抗 ET-1 引起的肾血管收缩、改善肾缺血缺氧状态,并能清除再灌注阶段产生的氧自由基。

# 肿瘤骨转移的诊断和核素治疗

张荣银

(泰安市中心医院核医学科, 山东 泰安 271000)

肿瘤骨转移系指由其它组织或器官的原发恶性肿瘤, 通过血液、淋巴循环以及直接侵犯骨骼引起的继发性恶性病变。随着破骨细胞和成骨细胞活性改变, 导致骨代谢严重不平衡, 骨质破坏逐趋恶化。由于原发肿瘤的种类不同, 可引起成骨性为主的肿瘤骨转移(如前列腺肿瘤、乳腺肿瘤等), 亦或引起溶骨性为主的肿瘤骨转移(如肺部及鼻咽部肿瘤等)。相当部分的肿瘤骨转移患者, 将产生高血钙症和剧烈骨痛, 必须给予及时诊断和治疗。

## 1 肿瘤骨转移的诊断

综合以下情况诊断是否患肿瘤骨转移:

(1) 是否有患肿瘤病史, 排除其它骨代谢性疾病。

(2) 是否有骨或关节局部剧烈持续性疼痛和功能障碍, 但某些肿瘤骨转移并无骨局部剧烈持续性疼痛, 避免漏诊。

(3) 血液检查: 部分溶骨性肿瘤骨转移患者的血清钙、磷增高, 成骨性肿瘤骨转移患者的血清碱性磷酸酶增高, 本法阳性检出率低, 只有放射性核素 ECT 骨显像阳性的 50~70%。

(4) X 线摄片法: 溶骨性肿瘤骨转移, 可显示不规则溶骨破坏, 边界模糊不清, 常发生病理性骨折。成骨性肿瘤骨转移, X 线表现为类圆形、不规则形致密阴影, 边界不清, 骨小梁紊乱, 增厚、粗糙、无骨膜反应。X 线摄片法反映出的是骨代谢不平衡所造成的结果, 即骨密度的变化。骨密度变化  $\pm 30\%$  左右才能确诊, 其阳性率仅 15% 左右, 因此只能作为肿瘤骨转移晚期(IV 期)诊断。

(5) 放射性核素 ECT 骨显像法: 常用  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP 或  $^{99m}\text{Tc}$ -EDTMP 骨显像剂。由于  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP 和  $^{99m}\text{Tc}$ -EDTMP 不是亲肿瘤的特异显像

剂, 而是骨代谢显像剂, 反映的是病灶处成骨与破骨的动态平衡状态和血管通透情况, 灵敏度比 X 线摄片法高, 早期阳性检出率高, 其阳性检出率由肿瘤骨转移的 I 期到 IV 期, 由 10% 增加至 60%, 此法适合于肿瘤骨转移的早、中、晚期诊断, 核医学科的放射性核素 ECT 骨显像已经成为检查诊断肿瘤骨转移的主要手段, 但使用当中应结合病史和其他检查注意排除其它良性骨代谢疾病。

## 2 肿瘤骨转移的常规治疗方法

肿瘤骨转移的常规治疗方法有:

(1) 对于单发性肿瘤骨转移可局部放疗。

(2) 肿瘤骨转移疼痛剧烈者, 可使用麻醉止痛药。

(3) 已产生病理骨折可固定, 以减轻疼痛。

(4) 磷酸盐类药物治疗: 利用磷酸盐抑制破骨细胞活性, 从而抑制骨吸收的机理, 对以溶骨为主的肿瘤骨转移有很好的治疗作用, 同时二磷酸盐能抑制磷酸钙结晶的形成, 延缓磷灰石结晶聚集成大块晶体, 对骨代谢平衡具有调节作用, 因此对以成骨性为主的肿瘤骨转移也有治疗作用, 并且二磷酸盐能抑制前列腺素的合成, 因此对肿瘤骨转移有很好镇痛作用。二磷酸盐毒副作用少且轻微, 可以单独使用, 也可以配合其他治疗使用, 以减轻其他治疗产生的血液毒性, 二磷酸盐除对肿瘤骨转移有镇痛作用外, 还能使骨代谢恢复平衡, 因此临床上使用较普遍。

## 3 肿瘤骨转移的核素治疗

### 3.1 放射性核素内照射治疗

常用放射性核素有  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP(乙二胺四甲撑磷酸)、 $^{89}\text{SrCl}_2$ 、 $^{186}\text{Re}$ -HEDP(1-羟基亚乙基二磷酸)或  $^{188}\text{Re}$ -HEDP 等。 $^{89}\text{Sr}$  是与钙同

族的元素,代谢与钙相似。其余几种放射性核素都是以磷酸盐类化合物为载体,磷酸盐类物质直接参与骨代谢。因而用于治疗肿瘤骨转移的放射性核素都有趋骨性,骨组织代谢活跃的部分浓聚更多的放射性核素。肿瘤骨转移部位由于骨组织受到破坏,成骨细胞的修复作用极其活跃,所以浓聚大量的放射性核素。由于不是肿瘤细胞直接浓聚放射性核素,是肿瘤部位的骨组织代谢活跃形成的放射性核素浓聚,所以是一种间接浓聚机制。肿瘤骨转移病灶浓聚的放射性核素衰变过程中发射 $\beta$ 射线,辐射作用引起肿瘤组织内毛细血管扩张,水肿,细胞结构不清;核染色淡或固缩,炎细胞浸润;进一步肿瘤细胞核消失或空泡形成,坏死或纤维化形成。实验观察和临床资料都说明,体内辐射作用能致死肿瘤细胞而发挥治疗作用。尽管不同放射性核素缓解肿瘤骨转移疼痛的机理还不十分清楚,但多数学者认为主要与以下因素有关:①辐射作用使肿瘤体积缩小,相应部位骨组织间及受累骨膜的压力降低;②电离辐射作用影响神经末梢去极化的速度;③抑制缓激肽和前列腺素等炎性物质的产生;④其标记的磷酸盐类化合物的治疗作用。

放射性核素治疗肿瘤骨转移的主要适应症是确诊的肿瘤骨转移患者,特别是广泛性骨转移的患者;放射性核素 ECT 骨显像显示病灶有浓聚放射性核素的功能;血象 WBC  $> 3.5 \times 10^9/L$ ,血小板  $> 90 \times 10^9/L$ 。禁忌症是经过细胞毒素治疗、化疗和放疗出现骨髓功能严重障碍并未恢复的患者;放射性核素 ECT 骨显像显示病灶为溶骨性冷区,不能摄取放射性核素的患者;肝、肾功能严重障碍的患者。

用放射性核素药物治疗肿瘤骨转移,应注意正确使用剂量和治疗频率,防止产生血液毒性(骨髓受抑制,血液中白细胞和血小板明显减少)。此治疗方法现在在国内外已是常用方法,其镇痛有效率为百分之七十几到百分之八十几,且可使病灶明显缩小。

### 3.2 “云克”治疗肿瘤骨转移

“云克”是放射性核素  $^{99}\text{Tc}$  的标记物  $^{99}\text{Tc} - \text{MDP}$ ,  $^{99}\text{Tc}$  是放射性很低( $\beta$ 射线 0.204MeV, 0.293MeV;  $\gamma$ 射线 0.089MeV),半衰期很长( $T_{1/2}$  13  $\times 10^5$  年)的一种放射性核素,其标记的 MDP 属二

磷酸盐,是二磷酸盐中结构最简单的,便于吸收,且毒性最小,其抑制破骨细胞活性和抑制骨吸收的效果都比较好,同时 MDP 能增强成骨细胞活性,促进新骨形成,因此单独使用“云克”静滴液治疗肿瘤骨转移或用“云克”静滴液配合其他放射性核素治疗肿瘤骨转移都可以起到很好的效果。其放射线可以杀伤破坏肿瘤细胞而对其他组织器官没有影响,另外,与其它二磷酸盐不同的是,“云克”中除二磷酸盐外,还含有微量元素锝( $^{99}\text{Tc}$ ),它能清除人体内的自由基,调节人体免疫功能,除能治疗自身免疫性疾病外,还能增强人体的抗肿瘤作用,对肿瘤的原发灶也有一定抑制作用,现已通过试验证明“云克”能抑制小鼠肉瘤 S180, 临床试验也证明在治疗肿瘤骨转移的同时,对肿瘤的原发灶也有一定治疗作用,因此用“云克”治疗肿瘤骨转移优于一般的二磷酸盐,也优于单纯的放射性核素治疗。临床试验已证明,如果用“云克”与放射性核素联合治疗肿瘤骨转移,将明显提高疗效,同时大大降低单纯用放射性核素治疗所产生的血液毒性,所以“云克”用于治疗肿瘤骨转移值得大力推广。

我们用 250ml 生理盐水溶解稀释“云克”静滴液 A、B 剂标记液(100mg),在 3 小时以上静滴完(静滴速度慢便于药物的吸收,静滴速度过快将会影响肾功能),每天一次,5~10 天为一个疗程,肿瘤骨转移镇痛有效率可高达 85% 以上,起效时间一般为 3~7 天,镇痛持续时间可达 2~3 个月。放射性核素和“云克”静滴液联合治疗肿瘤骨转移一般先用  $^{153}\text{Sm} - \text{EDTMP}$  或  $^{89}\text{SrCl}_2$  进行肿瘤骨转移治疗,一周后再用“云克”静滴液治疗(方法同上),连续 5~10 天为一个疗程,每月一次,联合治疗有效率可达 90% 以上。如果放疗和其他治疗患者血象有异常(白细胞和血小板下降明显),可停用放疗(包括放射性核素内照射治疗)和其他治疗,改为用“云克”静滴液治疗。这样可改善患者血象。用“云克”静滴液治疗肿瘤骨转移未见不良反应,但静滴速度不能太快(一般静滴 3 小时以上),静滴速度过快,对肾功能有一定影响,个别患者有恶心、腹胀等不良反应,此时对症处理,可避免上述症状出现。

总之,利用放射性核素 ECT 骨显像诊断肿瘤骨转移,利用放射性核素和“云克”治疗肿瘤骨转

移已越来越显示出其优越性,已越来越被广大医务工作者和患者所认可,其发展前景越来越广阔,必将为人们的健康,生活质量作出较大贡献。

但是,不同类型的肿瘤骨转移在不同时期内对不同的治疗方法的反应是不一样的,患者的全身状况、免疫功能、营养、内分泌、心理及精神因素等,都对肿瘤的生长或消退产生调控作用。除了手术、放疗、化疗和放射性核素治疗这些方法外,免疫治疗、内分泌治疗、中医中药治疗、热疗、激光

治疗、介入治疗等多学科综合治疗已经成为当今治疗肿瘤的重要体系,那种片面强调某种治疗的重要性的观点是不科学的。综合治疗的这些治疗方法对不同部位,不同临床分期的患者显示出各种治疗方法的优缺点,选择最有效的综合治疗方法,取长补短,将为恶性肿瘤的治疗开辟新的途径。多学科配合治疗对患者的预后和生存质量将带来决定性作用。

## 乙肝病毒的变异与临床

赵正华

(泰安市中心医院感染科,山东 泰安 271000)

我国是肝炎大国,乙肝病毒(HBV)携带者达 1 亿 3 千万人,病毒感染后可表现为不同的临床类型,其严重性有明显的差异,过去认为这主要是由于宿主对病毒产生的免疫应答不同所致,目前研究表明,HBV 的基因结构及变异与临床关系密切,不仅由于 HBV 基因结构的改变表达出不同的 HBV 血清标志物,进而影响到临床诊断,同时也影响到宿主的肝病的严重程度和预后。

### 1 基因变异的概念与类型

所谓变异是指基因结构的改变,即核酸碱基的变更,其结果影响了遗传信息的正常传递和表达。HBV 变异是在慢性感染过程中为适应生存环境而自然发生的,也可于应用药物(干扰素、免疫球蛋白等)或接种疫苗后。HBV 在复制中通过 RNA 中间体,在 DNA-P 和逆转录酶活性是有效而迅速的,但 DNA-P 缺乏校对酶活性,发生核苷酸替代变异后难以修正。已发现 HBV 序列的变异在基因组各个区域均可发生。不同的病人表现为不同的基因型,最近已确定 HBV 有 8 个基因型(A-H),并与地理因素相关。在美国和欧洲主要是基因型 A 和 D。B 和 C 主要在中国和东南亚。在这里变异是指基因型以外的变异,包括 HBV 的前 C/C、X、前 S/S 和 DNA-P 多个区域发生的变

异。其类型包括碱基的置换、插入或缺失、移框突变等等,通常把病毒株分为野毒株(wild strain)和变异株(variation strain)。

### 2 HBV 基因结构

HBV 基因组为双链环状 DNA,其长链为负链,约 3200 个核苷酸(nt),短链为正链,长度约为长链的 50%—80%。长链包括病毒蛋白所有的基因编码,有 4 个开放阅读框架(ORF)结构,分别编码外膜蛋白的 S 基因,核心蛋白的 C 基因,X 抗原的 X 基因和 DNA 多聚酶的 P 基因。S 基因区分为 S、前 S2、前 S1 基因,分别编码 226 个氨基酸(aa)的小分子蛋白 HBsAg、55 个 aa 的前 S2 蛋白和 128 个 aa 前 S1 蛋白。HBsAg 和前 S1、前 S2 统称为大分子蛋白,HBsAg 和前 S2 成为中分子蛋白,血清学可将 HBsAg 分为 10 个亚型,其有共同的抗原决定簇 a,以及选择性的抗原决定簇 d、y、w,可以形成 4 个主要亚型 adw、ayw、ayr、adr。我国主要 adw、adr。共同的抗原决定簇 a 可以诱导针对所有亚型的保护性抗体。前 S1、前 S2 蛋白为 T 细胞和 B 细胞的识别位点且与 HBV 进入肝细胞膜有关。

C 基因区 有前 C 和 C 基因两部分组成,前 C 基因位于 1814—1901 位 nt,表达 HBeAg,; C 基

因位于 1902—2450 位 nt, 表达 HBcAg。两个区域处于同一个编码框架, 此两区段之前段各具有一个起始密码子 ATG, 末段有共同的终止密码子 TAG。

P 基因区 为 832 个 aa 多肽编码区, 分为 4 个区域, 依次为编码 DNA 连接蛋白区、间隔区、DNA 聚合酶区及编码具有类似 RNase 酶活性的多肽区。

X 区 其为编码一个 154 个 aa 的 HBxAg 多肽蛋白区。X 基因是病毒复制的重要调节区, 是转录、反转录和正链合成的起点, 也是多种细胞因子结合点。

### 3 HBV 的基因变异及其临床意义

HBV 的 4 个基因区均可发生变异, 可发生在某个区域, 也可几个区域同时发生。但不同的基因区段出现突变的频率和类型不同, 其意义也不一样。

#### (一) 前 S/S 基因的变异

##### 1. S 基因变异

(1) S 基因变异导致 HBsAg 亚型的改变: HBV 亚型主要抗原决定簇是由 S 基因的第 365 位和 479 位 nt 编码的, 如果该 2 个位点有 1 个碱基变异, 既导致 HBsAg 亚型的改变。

(2) S 基因变异导致 HBsAg 表达缺失: 近年来发现血清中 HBVDNA 阳性而 HBsAg 阴性的病例增多, 此种情况可能为 HBsAg 低滴度的 HBV 野毒株感染引起, 也有人发现 1 例 HBVDNA 第 832 位色氨酸被精氨酸替代, 造成 HBsAg 表达缺失的病例。

(3) S 基因变异导致 HBsAg 和抗 - HBs 共存的现象: HBsAg 的 a 决定簇编码子区某些位点突变, 可引起 a 决定簇的两个环的结构改变, 严重影响 HBsAg 的抗原性, 从而诱发免疫逃避株的形成。而这种免疫逃避株一旦形成, 则可导致抗 - HBs 阳性者持续携带 HBV, 即出现 HBsAg 和抗 - HBs 共存的现象。

(4) S 基因变异株逃避宿主免疫应答: HBsAg 有一个免疫优势表位 a, 该片段可被抗 - HBs 中和, 一旦 a 决定簇变异, 使 HBsAg a 决定簇的抗原性大大降低, 从而逃避抗 - HBs 的中和作用而成为免疫逃避株。

#### 2. 前 S 基因变异

前 S 基因变异使其表达产物缺失, 这种缺失突变导致前 S2 启动子区作用部分丧失, 但前 S1 结合肝细胞的区域仍保留。因此, 这种变异不影响病毒进入肝细胞的能力, 却影响宿主对病毒的清除力, 形成免疫逃避株, 病毒可成慢性携带状态, 造成肝细胞的持续损伤。

#### (二) 前 C/C 区基因的变异

##### 1. 前 C 基因的变异

前 C1896 位(A83)的变异: 是 HBV 中最常见的变异。1989 年英国学者 Carman 等首次报导了 HBV 前 C1896 位的突变。野毒株 1896 位是 G, 变异为 A, A83 氨基酸(TGC)变异为终止密码(TAG), 使前 C 蛋白的翻译终止, 从而使 HBeAg 不能合成, 但它并不影响病毒复制, 因此临床上表现为 HBeAg(-)、HBV-DNA(+), 而病人仍处于活动状态的慢性乙型肝炎。进一步研究该变异的分子基础发现前 C 区含一个发夹形纤维结构, 在 1858 位与 1896 位间, 将不稳定的 T-G 对(与基因型有关)变异为 T-A 对, 使前基因组 RNA 结构更稳定, 更有利于病毒复制, 并可导致优势株。

前 C 基因的变异使 HBeAg 表达缺失, 临床与病情的慢性化, 持续的病毒复制、病情加重, 肝硬化、肝癌有密切的关系。可能的原因: 1) 肝细胞连接的 HBeAg 和 HBcAg 均为 CTL 攻击的靶抗原, 当 HBeAg 不能表达时, 此时 T 细胞的活性仅直接攻击与 HBcAg 连接的肝细胞, 影响了 HBV 的清除, 使感染长期迁延反复活动, 病情加重。2) HBV 前 C 区基因突变导致提前终止翻译的 HBeAg 抗原性改变, 使之产生强烈的反应, 导致肝细胞损伤。3) HBV 前 C 区基因突变导致肝细胞内过度表达 HBeAg 前体, 引起肝细胞损伤。

##### 2. C 基因变异

HBcAg 涉及 4 个 B 细胞靶位、2 个 CTL 表位和 3 个 Th 细胞表位。C 基因区的变异影响了 HBcAg 的表达, 出现抗 - HBe 阴性的乙型肝炎, 并使病毒部分逃避免疫反应, 诱导免疫耐受或免疫应答的激活, 使肝脏损害持续存在并加重。有些学者发现慢性肝炎及肝硬化病人多有 C 基因变异。

#### (三) P 基因区变异

P 基因是最长的开放读框, 与 C、S 与 X 基因

重叠。P 基因主要编码 DNA - P, 该基因共分成 5 个区(A、B、C、D 和 E)。这些区域是较保守的, 参与核苷酸或模板结合, 并且具有催化活性。近年来, 在用核苷类药物患者中, 出现了 P 基因突变的报道, 体内外试验表明这些突变株与药物耐药相关。

拉米呋啶引起 YMDD 突变: 拉米呋啶(Lamivudine, LAM)是当前 HBV 治疗广泛应用的核苷类似物, 它能显著降低 HBV DNA 水平(4 ~ 5logs), 并可使 ALT 正常化和肝组织学改善。若长期治疗, 则在 DNA - P 的保守区(C)的 YMDD 基序发生变异。目前认为变异的耐药机制是由 AA552 的蛋氨酸被缬氨酸或异亮氨酸替代(即 M552I/U), 使此链缩短, 结合点变大, 不再适合拉米呋啶结合而导致耐药。

LAM 引起 YMDD(C)和 B 区的联合变异: 除 YMDD 为主要变异外, 常合并上游(B)的 L528M 的变异 一旦发生 YMDD 变异, 可发生 HBVDNA 水平的升高伴有肝转氨酶的升高, 但一般低于治疗

前水平, 肝组织学损害也不比治疗前加重, 应继续服药, 严密观察。如一旦停药, HBV 的野毒株将变成优势株, 肝功能将会加重。但服药期间肝功能如有失代偿情况, 应停止服药, 加强保肝。

#### (四)X 基因区变异

X 基因表达的 X 蛋白是一种转录反式激活因子, 可干扰细胞转录和表达, 影响细胞的分化和增殖, 是导致肝细胞肿瘤转化的重要因素之一。此基因区的变异影响到病毒的转录和复制。机体的抗病毒反应功能减弱, 引起部分免疫耐受, 使病毒持续活存在。

综上所述, 在 HBV 前 S/S、前 C/C、DNA - P 和 X 多个区域均可发生变异。有些变异并无生物学意义, 但有些变异经体内外试验证实是与临床相关的。除了影响血清学指标外, 可能与疫苗接种失败、肝炎慢性化、重型肝炎和肝细胞癌的发生有关。临床要根据病人不同的情况具体分析, 并采取相应的措施。

## 睡眠呼吸暂停低通气综合征与内科疾病

姜智, 刘庆水, 张桂兰, 于会芳, 郭青

(泰安市中心医院保健一科, 山东 泰安 271000)

近年来, 睡眠呼吸障碍已成为临床医学中一个相对独立的领域, 睡眠呼吸暂停低通气综合征(SAHS)越来越受到临床医生的关注。睡眠呼吸暂停系指睡眠中口和鼻气流均停止 10 秒钟以上; 低通气则是指呼吸气流降低超过正常气流强度的 50% 以上, 并伴有血氧饱和度下降 4% 以上。SAHS 是指每晚 7 小时睡眠中呼吸暂停反复发作超过 30 次, 或睡眠呼吸紊乱指数(AHI, 平均每小时睡眠中的呼吸暂停 + 低通气次数)大于 5。临床上以阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)较多见。

国外资料显示, SAHS 在成年人中的患病率为 2% ~ 4%, 是多种全身疾患的独立危险因素。我国一些学者调查研究显示, 65 岁以上老年人睡眠

呼吸暂停的发病率高达 20 ~ 40%。由于睡眠时呼吸暂停和呼吸浅表, 从而导致白天嗜睡、晨起口干、头痛, 日积月累会引起高血压、冠心病、脑血管意外、癫痫、阳痿等多种疾病, 严重影响患者生活质量和寿命。为提高广大医务工作者的认识, 本文就 OSAHS 与一些相关性疾病的关系做一简介。

### 1 OSAHS 与高血压病

近年来有学者研究表明, OSAHS 与高血压具有很强的相关性, 现认为 OSAHS 是独立于年龄、体重、饮食、遗传等原因的高血压发病因素之一, 是高血压发生发展的重要危险因素。据文献报道, OSAHS 病人中有 50% ~ 80% 存在高血压病, 远高于正常人群高血压患病率的 11.3%。另有

报道 OSAHS 的高血压发病率是无 OSAHS 的 5 倍。和清醒时期相比,非快速动眼睡眠期(NREM)交感神经活动降低,血压下降、心率减慢,在浅睡阶段血压平均下降 5%~10%,深睡阶段下降 10%~15%,清醒时可恢复白昼水平,而重度 OSAHS 病人在睡眠时的血压升高 25%(20~40mmHg)。在整个呼吸暂停过程中,收缩压及舒张压均逐渐升高,其峰值在呼吸暂停末、通气刚恢复时,以后逐渐回落到基线水平。OSAHS 引起的夜间一过性高血压,长期后果可导致持续性高血压。某些原发性高血压可能是因 OSAHS 所引起。通过 2000 例 OSAHS 患者调查,若 AHI 5~15 次/h,收缩压和舒张压平均分别升高为 14/7mmHg;若 AHI 16~30 次/h,为 42/25 mmHg;若 AHI > 30 次/h,为 84/45 mmHg。OSAHS 不仅影响高血压的绝对水平,而且可改变 24h 血压节律,使 24h 血压曲线呈“非勺型”改变。另外 OSAHS 病人的高血压经过治疗,彻底去除睡眠呼吸暂停后,血压明显下降,甚至达到正常水平。

综上所述,OSAHS 可以引起动脉血压增高,是高血压的一种独立危险因素,是继发性高血压重要原因之一,这可能与 OSAHS 患者心脑血管发病率和死亡率增加有关。这一观点已被大量研究所证实并被普遍接受。

高血压可能诱发或加重睡眠呼吸暂停。在高血压病人中,30%~50%患有 OSAHS,明显高于正常人群中 OSAHS 患病率的 3%~4%。国外调查了新诊断的男性高血压病 100 例,24h 动态血压监测发现 11 例为“非勺型”者,经睡眠呼吸监测证实全部为重度打鼾者,10 例 AHI > 10 次/h,而对照组“勺型”10 例中,无一例符合 OSAHS 诊断。应用 ACEI 制剂治疗 12 例高血压合并 OSAHS 患者,发现随着血压的下降,呼吸暂停的次数也下降 10%~15%。这些都提示高血压本身也可能是诱发 SAS 的原因之一。

OSAHS 引起血压升高的机制:OSAHS 引起持续高血压的原因尚未完全清楚。OSAHS 患者在夜间睡眠反复发生呼吸暂停时,血氧分压明显下降,二氧化碳分压上升,pH 值则下降。低 O<sub>2</sub> 血症和高二氧化碳血症,是最重要的病理生理改变,也是血压升高的重要机制之一。在 OSAHS 病人中,PaO<sub>2</sub> 可降至 30mmHg,当 SaO<sub>2</sub> < 65%,可以引起暂

短的血压升高。低氧和高二氧化碳血症致高血压的机制是多方面的:(1)低氧血症可激活肾素-血管紧张素系统,使血管紧张素 II 生成增多;(2)内分泌激素的作用:OSAHS 病人尿中儿茶酚胺含量增加,尤以夜间睡眠时增加明显,可以引起肺动脉高压和体循环血压升高,白天分泌量的升高反映 OSAHS 病人白天的交感神经活动增强。长期的儿茶酚胺作用,使血管平滑肌发生重构和肥厚。有报道,OSAHS 病人内皮素等缩血管物质分泌增多,使周围血管收缩增强,血压升高。还有研究发现,OSAHS 病人的前列腺素 I<sub>2</sub> 与血栓素 A<sub>2</sub> 的比率明显减少,缩血管物质增多。(3)血压及呼吸的调节均是通过与大脑前叶及延髓呼吸循环中枢的共同反射通路来完成,睡眠呼吸暂停与高血压可能是同一种中枢活动过程的结果。在应激情况下,可以刺激中枢及外周的化学感受器,兴奋交感神经活动引起血压增高。OSAHS 引起的低氧、高二氧化碳血症、频繁唤醒及胸腔内负压忽高忽低,均可改变交感神经活动而引起睡眠时血压波动。目前认为,交感神经兴奋引起的血管收缩在 OSAHS 病人高血压的发生上起着最后共同通道的作用。

## 2 OSAHS 与心律失常

大量研究表明,OSAHS 与某些潜在的心律失常有关,其中包括窦性停搏、窦房阻滞、房性及室性期前收缩、房性及室性心动过速、II 度以上房室传导阻滞。OSAHS 患者睡眠中反复呼吸暂停,可引起具有猝死危险的严重心律失常。完全性房室传导阻滞、室性心动过速、心室颤动是夜间猝死的原因之一。

80%以上的 OSAHS 患者在呼吸暂停期间有明显的窦性心动过缓,100%患者睡眠时有较大的心率变异性,10%以上患者有 II 度房室传导阻滞。室性异位搏动的发生率 57%~74%,但频发的室性异位搏动的发生率不超过 3%。一组 103 例鼾症动态心电图监测资料显示,OSAHS 患者心律失常发生率 100%,而单纯鼾症患者仅占 12%,正常人睡眠中仅有 6%发生心律失常。一些研究结果表明,随 OSAHS 病情加重,心律失常发生率增高,恶性心律失常也随之增加。有报道,与睡眠有关的室性期前收缩增加 14%,而夜间心律失常发生

率较白天增加70%以上。动态心电图分析发现心律失常呈现与呼吸暂停有关的阵发性改变,呼吸暂停时间越长,心律失常持续时间越长。窦性节律表现为窦性心动过缓和窦性心动过速交替出现。窦性心动过缓加重时可见各种传导阻滞、停搏、逸搏以及期前收缩、短阵心动过速。当呼吸突然恢复时,窦性心律亦由慢向快转折过程中多出现快速房性、室性心律失常,夜间最慢心率可在30次/min左右。在心律失常发生过程中少数患者伴有缺血型ST-T改变。改变睡眠体位或采取CPAP治疗可使心律失常明显减少或消失。

OSAHS患者发生心律失常是由于反复发作的低氧血症、高碳酸血症,伴胸腔负压、血流动力学改变及神经功能紊乱、神经递质释放失调所致。

业已证明,室性异位搏动与动脉SaO<sub>2</sub>降低有明显关系。患者夜间睡眠中因反复呼吸暂停,动脉SaO<sub>2</sub>和动脉血氧饱和度指数明显降低。当SaO<sub>2</sub><60%时可出现频繁的室性异位搏动或异位性心动过速。再者,OSAHS患者于睡眠时反复发生呼吸暂停和低氧血症,直接和间接地影响自主神经张力。在心电监测中发现,OSAHS患者有与呼吸暂停有关的特征性心动过缓-过速交替变化,心率减慢程度与呼吸停止持续时间有关。呼吸暂停结束时出现心率突然加快,并出现各种快速型心律失常。说明在OSAHS频发呼吸阻塞周期中,交感神经-副交感神经兴奋性不断变化,恢复呼吸一瞬间,副交感神经兴奋为主转为交感神经兴奋为主的过程中,可使心肌异位兴奋点阈值降低,这种心律失常是引起患者猝死的主要原因。另外,当呼吸暂停终止即刻心率和收缩压升高,心肌的氧需求和动脉血氧降低不匹配而发生暂时性心肌缺血,易使心肌受损。以上三方面因素共同参与呼吸暂停时的心律失常发生。总之,OSAHS长期心血管损害是发生心律失常的基础。OSAHS夜间周期性呼吸暂停引起交感-副交感神经失衡及低氧血症是心律失常诱发因素。通过改变睡眠体位、CPAP的治疗,心律失常可以大大减少甚至完全消失。

### 3 OSAHS与冠心病

现已证明,OSAHS是独立于年龄、体重、饮食、遗传等原因的冠心病发病因素之一,可增加心

血管事件发病率和病死率。

OSAHS与冠心病具有较强的相关性。研究发现,OSAHS患者约有50%有冠状动脉病变,并通过冠状动脉造影而证实,在呼吸暂停缺氧时,易发生心肌缺血或梗死。Koehler等报告冠状动脉造影显示单支或多支冠状动脉狭窄的冠心病患者,证实35%合并有OSAHS。Shepard等发现OSAHS者有持续低SaO<sub>2</sub>伴夜间恶梦者,其心肌缺血发作占83.5%,尤其是有冠心病史者更甚。Moore等报告142例男性冠心病患者,39%合并有睡眠呼吸障碍,Joseph等研究OSAHS伴心肌梗死的患者,经分析认为呼吸暂停指数(AHI>5.3次/h)是心肌梗死独立危险因素。Schafer等分析有夜间缺血性发作的OSAHS患者,发现85%的缺血性发作,是在睡眠呼吸暂停伴有血氧饱和度下降>3%时发生的,而且78%的缺血性发作在快速眼动睡眠期(REM)。服用硝酸盐类药物不能减少此类发作,因此,建议冠心病患者有夜间缺血性发作如用硝酸盐、钙拮抗剂类药物治疗效果不好时,应进一步检查除外OSAHS。

OSAHS患者易发生冠心病的机制一般认为与低氧和高碳酸血症使心肌代谢紊乱,红细胞增多、血黏滞性增高,血流缓慢,脂肪代谢紊乱,促使和加重冠状动脉粥样硬化的发生,冠脉供血不足有关。由于血管内皮细胞功能障碍在冠心病发病机制中重要作用近年已受到极大重视,而OSAHS患者体内的确存在着发生冠心病和血管内皮细胞功能障碍的病理基础。一氧化氮(NO)是人体内皮细胞合成的重要物质之一,具有强大的舒张血管、抑制血管平滑肌细胞增殖,抗血小板凝集、黏附和释放活性物质的作用,可防止血管痉挛和血栓形成。内皮素(ET)为内皮细胞分泌的最强大的缩血管因子,可引起各种血管收缩,其中冠状动脉最敏感,它还可促进血管平滑肌细胞的增殖。一些有创性研究发现,ET还与冠状动脉狭窄程度、受累病变支数呈正相关。在病理情况下,内皮功能失调,其保护性机制被破坏,NO和ET释放失衡,NO水平下降,ET分泌增加,NO/ET比值下降,从而促进动脉粥样硬化的发生和发展,诱发血管痉挛,促进血栓形成,加重心肌缺血,临床出现心绞痛及心肌梗死。OSAHS患者的NO的水平降低考虑可能与缺氧可直接抑制内皮细胞释放NO

以及内皮细胞损伤,其信号转导异常,引起 NO 产生低下等因素有关。ET 水平增高可以是血管内皮细胞损伤的直接结果,ET 是心脏的“毒性肽”,其浓度升高是冠心病病情恶化标志之一,这也可以是造成 OSAHS 患者冠心病发生率高的原因之一。

有人研究猝死更可能集中发生在 REM 期间,在此期间,交感神经活动一过性增高,能激发血小板聚集,触发冠状动脉痉挛,增加心率、血压升高和心肌收缩力,使冠状动脉内压力和张力增加。同时血管收缩作用于斑块,易使斑块出现破裂,引起完全性或不完全性闭塞病变,导致急性冠状动脉综合征(即不稳定型心绞痛、急性心肌梗死及猝死)。Schafer 等报告缺血期 77.8% 出现在 REM 期,正常 REM 期占总睡眠的 18%。OSAHS 时 REM 时间延长,因此氧饱和度下降到低水平时出现心肌缺血。最近研究表明无症状心肌缺血易猝死,自主神经系统活动能触发这类事件,OSAHS 能增加自主神经系统活动,如果不治疗能增加心血管事件病死率。慈书平等报告相当部分患者夜间心绞痛与睡眠呼吸暂停有关。

OSAHS 促发夜间心绞痛和无症状心肌缺血的机理为:(1)呼吸暂停引起低氧血症,可直接引起心肌缺氧性损害;(2)呼吸暂停致肺动脉和体循环动脉收缩,血压升高,心脏前后负荷增加,心肌供血、供氧不足,左右心功能减退;(3)胸内负压升高,跨膜压升高,使后负荷增高,降低左心排血量;(4)睡眠时周期性呼吸暂停,使交感和副交感神经也呈周期性兴奋,前者兴奋引起儿茶酚胺分泌增加,心动过速,心肌耗氧增加;而后者兴奋可引起心动过缓和传导阻滞,心肌供血不足,甚至心肌梗死;(5)OSAHS 患者多有糖代谢和脂质代谢紊乱,促使冠状动脉疾病的发生和发展。

#### 4 OSAHS 与心力衰竭

睡眠呼吸障碍与心血管疾病可互为影响。一方面,OSAHS 所致的夜间低氧血症可以导致众多的心血管并发症,如系统性高血压、心律失常及肺高压、肺心病等;另一方面,心脏原发性疾病尤其是心衰,可以导致周期性呼吸(陈-施氏呼吸)的发生。周期性呼吸的常见特征是潮气量及气流逐渐下降,最终发生 1 次中枢性呼吸暂停,之后气流

恢复,潮气量逐渐增加。这种气流的变化以及中枢性呼吸暂停的发生可以导致低氧血症及高碳酸血症。同时,呼吸强度的不断增强与减弱,引起胸腔内负压的变化过大,并可导致患者觉醒。胸腔内压力的过大变化也影响心脏的前后负荷,频繁的觉醒不但影响患者的睡眠,并使得儿茶酚胺呈脉冲式地急剧释放。低氧血症及高碳酸血症也能增强交感肾上腺素系统的活性。胸腔内压力的变化、儿茶酚胺的释放、低氧血症以及高碳酸血症等众多因素的综合作用可导致氧的运输、释放与心肌对氧的需求之间的不平衡,结果形成一种恶性循环。此外,由于睡眠中反复的醒觉以及低氧血症对大脑的影响,患者可以出现类似于阻塞性睡眠呼吸暂停、低通气患者的白天症状如白天疲乏、嗜睡增多以及认知功能的损害、记忆力下降等。尽管近年来治疗上有不少的进步,但充血性心衰的发病率与病死率仍很高,当然这与心衰患者的心功能呈进行性减退有关。已知有多种因素有助于心衰患者心功能减退的进行性过程,其中由于患者存在的睡眠呼吸障碍而所致的夜间动脉血氧饱和度的下降可能就是其中的一个促发因素(已很明确睡眠呼吸障碍与 COPD 患者的夜间死亡有关)。临床上的观察也发现,心衰患者的白天瞌睡症状十分常见,且发现心衰患者的白天瞌睡及这种周期性呼吸与心衰的病情严重程度有关,心衰愈严重,其发生率越高。研究发现心衰患者可以发生中枢性睡眠呼吸暂停综合征,发生率在 40%~50% 之间,同时也可存在阻塞性睡眠呼吸暂停。心衰患者睡眠呼吸障碍的发生率及治疗与否影响心衰的病程及病死率。同时心衰患者 AHI 与心室射血分数之间存在显著的负相关,和无周期性呼吸的心衰患者相比,室性早搏、二联律以及心动过速的发生率都显著为高。因此,应当充分重视睡眠呼吸障碍对心衰的影响,对于证实存在着周期性呼吸的心衰患者,不但要争取最大限度地对心衰进行治疗以改善左心室的收缩及舒张功能,同时应当通过多种措施对持续存在的周期性呼吸进行治疗。夜间氧疗可以减少周期性呼吸,消除严重的血氧饱和度的下降,减少睡眠中的醒觉次数;持续正压通气治疗可以减少或消除周期性呼吸,并改善左心室射血分数,减少室性心律失常的发生率;此外,应用茶碱治疗中枢性呼吸暂停、周

期性呼吸效果良好。总之,从现有的研究来看,40%~50%的已得到良好治疗的稳定期心衰患者存在着睡眠呼吸障碍,且在左室收缩功能损害更为严重的患者发生率更高。具周期性呼吸的心衰患者,心衰与周期性呼吸可能互相促进,形成一个恶性循环,而增加心衰患者的发病率和病死率。当然需要进一步大规模地研究中枢性睡眠呼吸暂停低通气综合征在心衰患者中的发病情况,对心衰的发生、发展及预后的影响,以及各种治疗措施对心衰患者病理生理的影响。

### 5 OSAHA 与脑血管病

最近国外几项大宗临床流行病学研究已经表明 OSAHS 与脑血管病(CVD)具有高度的相关性,而且 OSAHS 是脑血管病的独立危险因素。

通过对照研究证明,在既往没有睡眠呼吸暂停病史的大脑半球卒中患者中,64%~80%在其恢复期发生 OSAHS。另一项调查包括了 128 例短暂性脑缺血发作(TIA)或脑卒中患者,观察到 TIA 患者中 OSAHS 的高发现象,说明这类患者在脑血管事件之前就存在 OSAHS,而不是由 TIA 引起,SAHS 可以被视为脑血管病的一种独立危险因素。不管 OSAHS 是脑卒中之前存在还是脑卒中之后发生,OSAHS 与卒中患者 1 年后的病死率和残留功能有关。据研究,正确及时的治疗 SAHS 能显著减少 CVD 的发病率和病死率,可以预防 CVD 的复发。

几项研究显示在呼吸暂停时及其发作之后,脑血流量出现巨大的波动。其中一项用吸入  $^{133}\text{Xe}$  标记单光子发射断层扫描(SPECT)方法研究表明,OSAHS 患者与正常人比较,觉醒期和 N-REM 睡眠期存在显著的区域性脑血流量减少,特别是脑干和小脑。同时观察到颅内压、颅内动脉压和中心静脉压,在觉醒期和呼吸暂停发作时均有明显增加,而脑灌注压减少,并且呼吸暂停持续时间与颅内压增高程度呈线性正相关。用经颅多普勒检测 OSAHS 患者的大脑中动脉收缩期血流速度、舒张期血流速度及平均血流速度,发现均明显降低。脑血流量减少与呼吸暂停持续时间和低氧血症程度有关。OSAHS 患者脑血管舒张能力的减弱进一步削弱了脑血管对脑代谢需求的适应能力。而这种能力的减弱可以通过持续正压通气

(CPAP)得以纠正,说明睡眠呼吸暂停造成了脑血流动力学的改变。

脑血流动力学改变、低氧血症和脑自定调节能力减弱是 OSAHS 患者发生缺血性脑卒中的主要机制。OSAHS 患者夜间睡眠时脑脊液压力的升高会对脑血流量造成影响。夜间呼吸暂停时动脉压降低和颅内压逐渐升高导致脑血流灌注压减少;脑血流速度的显著改变和伴随的血管壁紧张度的变化可能导致脑血管慢性过度疲劳以及动脉硬化形成。另一个增加缺血性脑卒中的重要因素是睡眠期间和觉醒时血小板促凝作用的增加,这一作用的增加与血浆去甲肾上腺素和肾上腺素水平的增高有关。在上午 6~9 点钟之间随着促凝功能的提高,正常人血小板对肾上腺素和二磷酸腺苷反应性提高。与正常个体比较,患严重 OSAHS 的患者夜间血小板聚合和激活后自发释放反应均显著增加。如经过一夜的持续正压呼吸通气就会逆转血小板的异常活性。已经证实血浆纤维蛋白原含量在脑卒中和 OSAHS 患者都有显著增加,而且 OSAHS 的严重程度与卒中患者的血浆纤维蛋白原含量有关。总之,OSAHS 患者脑血流量低灌注和高血凝状态结合的结果可能是缺血性脑卒中发病率增加的主要病理生理机制,除此之外导致缺血性脑卒中危险增加的机制还包括脑血流量自动调节功能的下降。

### 6 OSAHS 与 2 型糖尿病

在 2 型糖尿病(2TDM)患者中 OSAHS 的发病率非常高,二者之间有着密切的关系。有关 2TDM 患者 OSAHS 发病情况大样本的流行病学调查未见报道,许多科研结果差异较大。调查显示 2TDM 患者 OSAHS 发病率为 17.3%~48%。日本学者对 SAHS 患者做 OGTT,结果糖尿病和糖耐量异常的患病率为 58.1%。另一个研究显示,OSAHS 患者的胰岛素抵抗指数(IRI)值均较正常人高,说明存在不同程度的胰岛素抵抗。以上研究结果都显示了糖尿病患者中存在着较高的 OSAHS 的患病率。

国内外的许多学者都对糖尿病(DM)与 OSAHS 的关系进行了一系列的研究。2TDM 患者 OSAHS 高患病率的原因可能为:(1)2TDM 患者多较肥胖,颈围增大,过多的脂肪在上气道壁后堆

积,使上气道变窄,导致 OSAHS。2TDM 患者多发生微小血管病变及末梢神经病变,引起上气道、咽部肌肉运动不协调,肌肉松弛而导致 OSAHS。(3)老年 2TDM 患者多伴有动脉硬化症,脑细胞缺氧,造成呼吸中枢损伤,进一步影响呼吸功能以及与咽喉活动有关的脑干损害。反之,OSAHS 也可能加重了 DM。推测可能的机制为:(1)OSAHS 患者多有肥胖,肥胖使得胰岛素功能相对不足,同时可通过 OSAHS 病情的加重而影响血脂及糖代谢。(2)OSAHS 患者呼吸暂停时,交感神经周期性兴奋,儿茶酚胺分泌增多,肝糖元释放增加,血糖升高。(3)呼吸暂停时机体处于低氧状态,糖的有氧酵解减少,无氧酵解增加,使部分丙酮酸未经氧化而还原成乳酸,后入肝转化成糖也使血糖升高。(4)OSAHS 患者夜间反复出现呼吸暂停,引起低氧血症、高碳酸血症和 pH 值失代偿,可刺激儿茶酚胺及皮质酮的释放。OSAHS 患者 24 小时尿中肾上腺素、去甲肾上腺素增高,在睡眠中抽取呼吸暂停状态者的血检查,可发现血肾上腺素、去甲肾上腺素浓度增高,过度分泌的儿茶酚胺可引起糖原分解增加,血糖升高。由此可见,OSAHS 与 DM 存在着一些共同的易患因素,如肥胖、高龄、高血压、高血脂等,两种疾病的相互关系还有待进一步的研究探讨。

关于 OASHA 与空腹血浆胰岛素水平之间的关系尚存在争议。研究发现,OSAHS 为空腹胰岛素浓度增高的重要决定因子,OSAHS 患者促使胰岛素(INS)水平增高,AHI 指数愈大,INS 增高愈明显。研究提示:重症 OSAHS 患者的 INS 分泌反应明显高于轻症患者,重症 OSAHS 患者存在明显的胰岛素抵抗(IR),而且 OSAHS 与高 INS 血症及 IR 之间存在独立相关关系。OSAS 患者睡眠时反复出现低氧血症、高碳酸血症、酸中毒使无氧酵解增加,部分丙酮酸未经氧化而还原成乳酸,在肝脏转化成糖,使血糖升高,OSAHS 使 INS 升高,高 INS 血症与高血糖并存,说明 INS 生物效应降低,存在胰岛素抵抗。OSAHS 患者出现 IR 的机制尚不完全清楚,可能与多种因素有关,而多种致病因子可能交互作用,通过 IR 这一共同环节导致高血压、糖代谢异常、脂代谢异常及动脉硬化,这可能是 DM 患者心血管疾患患病率及死亡率较高的重要原因之一。

由于 2TDM 患者存在着 OSAHS 的高患病率,OSAHS 患者常合并 2TDM,二者之间有着密切的关系,因此,糖尿病医师对 OSAHS 要有充分的认识,对 2TDM 患者应高度警惕是否合并 OSAHS。正确认识睡眠呼吸暂停综合征,有利于早期诊断 2TDM 患者合并 OSAHS,使病人得到及时治疗,从而减少 2 型糖尿病病人的血管并发症及猝死率。

### 7 OSAHS 与慢性阻塞性肺疾病(COPD)一重叠综合征

OSAHS 与 COPD 均为常见、多发病,鉴于两者同时发生于同一患者的机会较大,且病情可因相互影响而更为严重。OSAHS 合并 COPD 或其它呼吸系统疾病(如肺囊性纤维化、肺间质纤维化等)者称之为“重叠综合征”,并且认为此类患者较单纯 OSAHS 或 COPD 有更严重的、与睡眠有关的低氧血症,更容易引起肺动脉高压以及发展成慢性肺源性心脏病。因此,正确认识和处理重叠综合征具有重要的意义。法国学者调查了 256 例 OSAHS 患者,发现其中 11% 合并有 COPD,即重叠综合征。我国 OSAHS 与 COPD 患者中重叠综合征的患病率尚有待于进行调查。当 OSAHS 与 COPD 共同发生于同一患者时,两者为独立发生还是在发生上有相互促进作用尚不清楚。重叠综合征患者同时存在外周气道阻塞和上气道阻塞以及通气泵功能障碍和中枢驱动障碍,因此其病情较单纯 COPD 及单纯 OSAHS 患者更为严重。

由于重叠综合征患者支气管反复发作的慢性炎症,可造成外周气道阻力增加。而上气道狭窄以及睡眠时上气道软组织松弛和舌根的松弛、后置等因素,造成上气道阻力增加;在吸气时胸腔负压的作用下,软腭、舌坠入咽腔紧贴咽后壁,导致上气道阻塞程度更为严重。上气道与外周气道阻塞同时存在是重叠综合征患者阻塞性通气功能障碍的特点。重叠综合征患者白天便存在通气不足,睡眠时的通气量进一步降低,这种通气量降低主要是由于潮气量减少所致。由于长期气道阻力升高,呼吸肌容易疲劳,更容易发生呼吸衰竭。

重叠综合征患者睡眠时反复的呼吸暂停及低通气,在 COPD 的基础上,导致频繁的、更为严重的低氧血症和高碳酸血症,儿茶酚胺、肾素-血管紧张素和内皮素分泌增加,严重者可导致呼吸衰

竭、肺动脉高压、肺心病、心律失常、高血压、冠心病、多器官功能障碍,甚至引起突然死亡。

### 8 OSAHS 与胃食管反流(GER)

有学者对 150 例因打鼾进行夜间睡眠呼吸监测调查表明,59% 睡眠呼吸暂停低通气患者有明显的胃食管反流症状。GER 与夜间睡眠呼吸暂停是因果关系还是伴随关系,目前尚不清楚。一些学者认为两者直接的关系有以下两点:①食管下端括约肌功能不全和食管不能很快清除反流物,使食管中的酸反射性引起食管收缩导致呼吸暂停;②阻塞性睡眠呼吸暂停患者使胸内负压显著下降,一旦此负压超过了下食管括约肌的压力,则可将胃内容物吸入食道。北京协和医院探讨了 OSAHS 与 GER 的关系,服用抗反流药物可使

SAHS 减轻;应用 CPAP 治疗去除 OSAHS 后,GER 也改善,证明二者可以相互加重。由此推测,两者可相互加重,互为伴随,只要中止一个环节,则另一个环节引起的症状可减轻。

胃食管反流引起 OSAHS 可能机制是:①反流物吸入呼吸道引起呼吸道炎症渗出、水肿,而反复发作可导致慢性炎症引起食道狭窄,吸入物刺激了气道化学感受器受体引起支气管收缩。②胃食管反流引起呼吸暂停/低通气还可通过局部迷走神经介导和酸刺激引起食管-气管-支气管树反射机制所致。③胃食管反流常合并食管压力障碍,如出现同步、收缩(非推进,非蠕动收缩)或自发性收缩,其波幅、时限增加产生腔内压力升高,刺激腔内牵张感受器,引起迷走神经反射结果。

## 肺隔离症的诊断与治疗

刘勇,张雷

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

肺隔离症是肺的先天性畸形之一,亦称有异常动脉的肺囊肿症,即隔离的肺与正常肺分离形成无肺功能的囊性组织。此病临床上较为少见。Savic 等统计 546 例肺先天性畸形中,本病占 0.15~6.4%。如何减少对本病的误诊、漏诊并及时治疗至关重要。

### 1 肺隔离症的分型

肺隔离症分为肺内型和肺外型。肺内型者即病肺与邻近的正常肺组织被同一脏层胸膜所覆盖,约有 74% 的隔离肺异常血管来自胸主动脉,其余多起自腹主动脉。约 95.7% 的病肺静脉引流系正常肺静脉引流,约 14% 的患者合并其他异常<sup>[1]</sup>。肺内型隔离肺多位于下叶后基底段,大多在左肺,在右肺者约占 30%,位于上叶者少见,约占 16%。Turk 报道 114 例肺隔离症起源于胸主动脉 74 例,腹主动脉 25 例,肋间动脉 5 例,主动脉弓 1 例,其余 9 例起源不清,其静脉血皆回流入肺

静脉,故血液为左向右分流。

肺外型者病肺与正常肺组织之间有胸膜分隔。其动脉血来源变异很大,除胸腹段主动脉外,尚见有自胃左动脉、脾动脉等分出。其静脉血流入奇静脉或半奇静脉。约 50% 肺外型隔离肺合并隔疝、漏斗胸等。其中 75% 位于膈与左肺下叶之间,其余在膈间、膈下、左肺下叶,偶见于纵隔内者。其血液动力学改变亦为左向右分流。隔离肺内有大小不等单个或数个囊肿,囊壁由柱状纤毛上皮及结缔组织构成,其腔内含有粘液。多见于青少年,男性稍多,多为叶内型。亦有两肺同时发生者。Kim 综合报道,1993 年以前两侧均有者仅报道 10 例,均为叶内型<sup>[2]</sup>。

### 2 临床表现

肺隔离症初期阶段病肺不与正常支气管交通,故可暂时无症状,仅在健康查体时发现。病肺一旦与支气管沟通,即可出现咳嗽、咯痰、发热等

肺部感染症状,严重者咯血性脓痰,出现全身中毒症状,与肺脓疡症状相似。经消炎治疗,症状可暂时缓解,有的病程可迁延数月甚至数年之久。查体时局部可呈浊音、呼吸音减弱或听到湿罗音,可有杵状指<sup>[3]</sup>。

### 3 诊断

由于肺隔离症的局部X线表现常呈单个或数个囊腔,临床上常误诊为肺囊肿、肺囊肿感染、肺大泡感染、肺脓疡、囊状支气管扩张等,有时与隔肌裂孔疝相混淆。当肺下叶,特别是左肺下叶胸片呈囊肿样改变时应考虑到本病可能。肺隔离症的X线特点是下叶后基底段的液囊肿或气囊肿,呈椭圆形,长轴可向后内方,常被心影遮盖,侧位片示病变偏后,部分与脊柱重叠。断层片显示逗点阴影或条索状阴影,其逗点的尾端代表异常动脉方向,但直径 $<0.5\text{cm}$ 者不易发现。彩色超声检查可探出异常动脉血管。MRI能检测出胸内边界清楚的团块及内部结构,并与异常血管相连。逆行性主动脉造影可显示异常血管的存在、起始部位、血管支及回流静脉而明确诊断,并为手术治疗提供可靠的依据<sup>[4]</sup>。

### 4 治疗

肺隔离症如已确诊,即使是肺外型和与支气管不通的肺内型,临床上无症状,也应早作手术切除治疗。因为左向右分流所引起的血液动力学改变的有害影响随着年龄增大而加重,甚至造成死

亡。叶外型者常因合并其他先天性畸形,预后更差<sup>[5]</sup>。与支气管相通的叶内型,应在加强抗菌素消炎治疗控制症状后尽快手术。

一般经患侧第6肋床后外侧切口进胸。先分离肺下叶与膈面、纵隔、胸壁间的粘连,至肺下韧带处,沿此韧带和胸主动脉、主动脉裂孔附近用手扪摸,以寻找进入隔离肺的异常动脉分支。然后切开肺下韧带,显露畸形动脉分支,近端先结扎,再钳夹、切断、缝扎、加固结扎。如两支或多支异常动脉,同法结扎处理。待畸形动脉分支全部处理后再行隔离肺切除术或肺叶切除术。叶内型隔离肺原则上行肺叶切除术;叶外型隔离肺可行单纯的隔离肺切除术。切忌在游离解剖不清楚时盲目钳夹切断,以免异常血管回缩,或结扎过紧、缝线脱落、血管裂口而造成难以控制的大出血。即使术前未予确诊,拟行肺囊肿切除时,只要对此病有足够重视,采取防范措施,亦可防止意外,提高手术成功率。术中对存在的其他畸形应一并纠正。

### [参考文献]

- [1]顾恺时主编.胸心外科手术学.北京:人民卫生出版社 1992,534.
- [2]陶中伟.肺隔离症;医师进修杂志 1995,18(3):26.
- [3]黄孝迈主编.现代胸外科学.北京:人民军医出版社, 1991,81.
- [4]尹兴家、等.肺隔离症的影像学诊断(附8例报告).中华胸心血管外科杂志 1993,9(2):113.

## 经颅多普勒超声的物理原理

杨惠英

(泰安市中心医院经颅多普勒室,山东 泰安 271000)

### 1 超声波的物理性质

#### 1.1 超声波发射与接收

超声波的产生主要是利用具有特殊物理性质一压电效应的晶体。当这些晶体受到外界压力或

拉力时,晶体的两个表面将分别出现正、负电荷,即机械能转变为电能。反之,当晶体受到交变电场作用时,晶体将出现机械性压缩和膨胀,即电能转变为机械能。在颈颅多普勒诊断仪中,就是利用压电晶体的这种物理性质作为超声波的发生器

和接收器的。

由 TCD 主机发出的高频交变电场,作用在探头的晶片上,使得晶片每秒伸缩  $2 \times 10^6$  次,这是晶片发射的超声波频率就是 2MHz。电能转化为机械能。而当 2MHz 的超声波作用在晶片上,晶片产生 2MHz 的交变电场,实现超声的接收,机械能转化为电能。所以探头又称为换能器。

### 1.2 超声波的频率

超声波和声波一样都是机械振动在弹性介质中的传播。当振动频率超过 20000Hz 时,超过了人耳听觉阈的频率上限,所以称为超声波。其频率范围为  $2 \times 10^4$  Hz ~  $10^{13}$  Hz。在 TCD 仪中,探头的频率范围为 2 ~ 10MHz。

超声波是纵波可以在气体、液体和固体中传播。

根据波速公式:  $c = \lambda f$  (式中  $c$  是波速,  $\lambda$  是波长,  $f$  是频率)

超声波频率高所以它具有一系列声波没有的特殊性质。例如,超声波频率高,波长短,在超声诊断中频率越高(波长越短)分辨率越强(最大分辨率约为  $1 / 2\lambda$ )。

频率高,衰减大,穿透力低。

频率高,发射功率大。(  $I = 1 / 2\rho c A^2 \omega^2$  )

频率高,波长短,不容易发生衍射,所以方向性强,可定向发射。当换能器晶体直径  $R > 20\lambda$  时,有良好的方向性。

所以对不同的检测对象需要选用不同的发射频率。

### 1.3 超声波的反射、折射和散射

当超声波从一种介质传播到另一种介质时,由于两种介质的声阻抗  $z$  ( $z = \text{介质密度 } \rho \times \text{超声束 } c$ ) 不同,有一部分超声波能量从界面反射回到原介质内,形成反射波,其速度不变。另一部分则透入第二种介质,改变方向,形成折射波。

入射波在界面上分成两部分:反射波和折射波,它们的振幅都小于入射波,至于反射波和折射波各占多少比例,则完全由入射角大小和两种介质的声阻抗( $z$ )大小而定。对垂直界面投射,不考虑吸收的情况下:

反射系数 = 反射声强/入射声强 =  $(z_2 - z_1 / z_2 + z_1)^2$

折射系数 = 折射声强/入射声强 =  $4 z_1 z_2 / z_2 +$

$z_1$

式中  $z_1$  为入射边介质的声阻抗,  $z_2$  为折射边介质的声阻抗。可见两种介质的声阻差值越大,反射的超声强度越大。而折射入下一层介质的超声强度越小。例如,超声波从空气射入液体时空气  $z_1 = 415 \text{ Kg/s} \cdot \text{m}^2$ , 液体  $z_2 = 1.48 \times 10^6 \text{ Kg/s} \cdot \text{m}^2$ , 反射系数接近于 1,所以超声波很难从空气传入液体或固体。超声检查时,在探头和体表之间必须涂上超声耦合剂,它的声阻抗接近人体组织的声阻抗,它的作用在于排除空气,增加透声性。检测颅内血管时,超声束必须从超声窗射入,避开骨反射。

斜入射时的反射和折射,遵守波的反射和折射定律。

根据反射定律:  $\theta_1 = \theta$  根据折射定律:  $\text{Sin}\theta_1 : \text{Sin}\theta_2 = c_1 : c_2$

由声速小的介质进入声速大的介质时,  $\theta_2 > \theta$ , 而当入射角大到一定程度时则会发生全反射,超声波不能透入下层介质。例如,超声波由液体进入体表时,入射角大于  $20^\circ$ , 将全部反射不能进入体内。

可见超声检测时探头放置的部位和角度具有十分重要的意义。

当超声波传播过程中遇到线度大大小小与波长的微小粒子后,将使其成为新的波源再向四周辐射声波,这一现象称为波的散射。血液中的红细胞是大量的,其直径比超声波波长小得多,即成为散射体,反向散射的波是多普勒频移信号的主要组成部分。

### 1.4 超声波的衰减

超声波在介质中传播时,超声能量随着传播距离的增大而逐渐减小,这种现象称为超声波的衰减。造成超声衰减的因素很复杂,基本上可归纳为两个方面,第一是部分能量被介质吸收了,吸收的多少与超声的频率、介质的粘度、传播距离、导热性、温度等有关。频率越高、传播距离越远、粘度越大吸收越多。第二是超声波传播过程中发生扩散,在不同声阻抗的介质界面上反射、折射、散射而使原来方向上超声能减少。

## 2 多普勒超声检测血流速度的原理

### 2.1 多普勒效应

波源和接收器在作相对运动时,接收到的频率和波源所辐射的频率不同,其差别与相对运动的速度有关,这种现象称为多普勒效应。当波源和接收器相向运动时,接受频率变大;当波源和接收器相背运动时,接受到的频率变小,频率的变化值,称为多普勒频移( $f_d$ )

2.2 假设波源和接收器在同一直线上运动,多普勒效应可以表现为多种情况,仅就下面三种情况加以介绍:

(1)波源和接收体相对于介质静止,即  $u = 0$ ,  $v = 0$

接收频率  $f$  等于波源发射频率  $f_0$ ,  $f = f_0$

频移值  $f_d = 0$ , 不发生多普勒效应。

(2)波源不动,接收器以速度  $v$  相对介质向着波源运动。

$$f = (1 + v/c)f_0 \quad f_d = f - f_0$$

(3)接收器不动,波源以速度  $u$  相对介质向着波源运动。

$$f = (c/c - u)f_0 \quad f_d = f - f_0$$

### 2.3 血流速度检测的基本原理

多普勒超声诊断是利用多普勒效应对运动脏器和血流进行探测的仪器。TCD 仪中,使用同一个探头作为超声波的发射器和接收器,检测出来的频率变化,则是由反射物(血细胞)位置移动所引起的。假设探头发射的超声束方向和血流方向平行(相向或向背)。当探头发射超声波时,探头为波源,运动速度为零。血细胞为接收器,以速度  $v$  向着探头运动。这时出现了一次多普勒频移现象。血细胞又把部分声能反射(散射)回探头。这时血细胞为波源,运动速度  $v$ , 探头变为接收器,运动速度为零。这时又出现一次多普勒频移现象。设探头发射频率  $f_0$ , 血细胞运动速度为  $v$ , 超声波传播速度为  $c$ , 根据多普勒效应发生的原理,可以得到频移公式为:

$$f_d = 2v/c)f_0$$

### 2.4 多普勒方程

在实际工作中,因探头(超声束)与血流方向之间有一定的夹角  $\theta$ , 只有  $v$  在超声束方向的分量  $v \cos \theta$  才产生多普勒频移。这时频移公式为:

$$f_d = (2v \cos \theta / c) f_0$$

此公式称为多普勒方程。由此可推得血流速

度公式:

$$v = c f_d / (2 f_0 \cos \theta)$$

$c$  是超声波传播速度是恒定的。探头的发射频率  $f_0$  一经选定也不会改变,所以,可把  $f_0$  和  $c$  看作常数  $K$ , 则:

$$v = K f_d / \cos \theta$$

当超声束与血流方向平行时,  $\cos \theta = 1$

上式简化为:

$$v = K f_d$$

$K$  值称为探头的定标系数。

如探头频率  $f_0$  为 2MHz, 超声速  $c$  为  $1560 \times 10^2$  cm/s

$$K = c/2 f_0 = (1560 \times 10^2) / (2 \times 2 \times 10^6) = 0.039$$

TCD 仪可自动将多普勒频移值换算为血流速度。

①最大频移信号的获得 从多普勒频移公式可知,频移值与超声束和血流方向之间的夹角余弦成正比。当  $\theta = 0^\circ$  时,声束和血流方向平行,且血流向着探头流动,  $\cos \theta = 1$ ,  $f_d$  最大;  $\theta = 180^\circ$  时,声束和血流方向平行,且血流背向探头流动,  $\cos \theta = -1$ ,  $f_d$  负值,绝对值最大。 $\theta$  为其它值时  $f_d$  都较小。因此,在进行多普勒超声检查时,为了获得最大的频移信号,应使超声束与血流方向尽可能的平行。

②高速血流的测定 多普勒频移  $f_d$  的大小与探头发射频率  $f_0$  成正比,与声速  $c$  成反比。对于一定值的  $f_d$  来说,  $f_0$  越小,所测的流速  $v$  越大。

$$v = f_d \cdot c / 2f \cos \theta \quad v \propto 1/f$$

因此,为了测量高速血流,应尽可能的选用低频探头。

③测量值与真实值的关系 TCD 仪由多普勒频移值自动转换为血流速度(假设  $\cos \theta = 1$ ), 当  $\theta$  不为零时,计算值与真实值之间不相同,两者差别的大小决定于超声束方向和血流方向之间的夹角,夹角越小测量误差越小。

$$V_0 = |\bar{V}| \cos \theta \quad |\bar{V}| \text{ 为真实值。}$$

$\theta < 30^\circ$  误差小于 13%

$\theta > 60^\circ$  误差大于 50%

④实际应用中注意:

A、探头的位置放置要正确,否则超声束很难到大待测点。

B、探头的放置角度：

对体表而言入射角要小超声束容易进入体内。

超声束与血流方向尽量一致，超声束和  $v$  的方向夹角  $\theta$  小，频移  $f_d$  大，测量误差小。

颈部测量时  $\theta$  值不可能很小，测量值要进行修正，因为  $\theta$  值可以估计。

C、发射频率  $f_0$  大，则分辨率高；功率大；指导性好。

发射频率  $f_0$  小，则衰减小；检测高流速。

所以 TCD 仪备有 2MHz、4MHz、6MHz、8MHz 等供选择。

### 3 脉冲波多普勒和连续波多普勒

脉冲波多普勒的探头作为声源发射出一组超声脉冲波之后，又作为接收器接收反射的回波，然后它并不接收所有的反射回声，而是在一选择性的时间延迟 ( $T_d$ ) 后，才开始接收回声信号，并利用其频移成分组成灰阶频谱。已知组织中的声速  $c$ ，那么在时间  $T_d$  内，脉冲波从探头到达尾靶，然

后再从声靶返回探头的总距离为  $c \times T_d$ ，而探头与声靶之间的距离则是总距离的一半，即：

$$R = \frac{C \cdot T_d}{2}$$

式中  $R$  为产生反射回声的深度，由于声速  $c$  为常数，所以，从不同的距离反射回来的信号在不同的时间返回到接收器。从发射脉冲到接收信号的时间决定了被检测物体到探头的距离。因此人为地改变时间延迟  $T_d$ ，就可以得到不同深度的超声反射信号。

连续波多普勒使用双晶片探头，一个晶片连续地发射脉冲波，另一个晶片连续地接收反射的回声。由于脉冲波发射时无时间延迟，因此，在理论上连续波多普勒的脉冲重复频率为无穷大，最大流速可测值只取决于多普勒频移值的大小，而无理论的限制。在大多数仪器中，连续波多普勒测量高速血流的能力，不会产生频谱混叠现象，对于定量分析脑血管系统中的狭窄、返流和分流性病变，是一个非常重要的优点。

## 心肌标志物的研究和临床应用进展

李忠培

(泰安市中心医院检验科, 山东 泰安 271000)

心脏损伤时的血中生化标志物检测值异常是急性心肌梗死 (AMI) 的主要诊断标准之一，多年来一直受到临床医生的重视。1954 年，Ladue 首先提出血中天冬氨酸转氨酶 (GOT, 现称 AST) 的变化可作为 AMI 的生化标志物。1955 年，Wroblowski 发表文章，认为血中乳酸脱氢酶 (LD) 的变化也与 AMI 有关。随着研究技术的改进，1957 年 Vessell 又发现 LD 有不同组分，而 AMI 时某一组分的变化尤其明显。1960 年，Dreyfus 报道肌酸激酶 (CK) 在 AMI 时出现增高，随后许多报道发现其特异性较 AST、LD 要高。由于分离技术在临床生

化的应用，1966 年 Van der Veen 发现，CK 的同工酶—CK—MB 在 AMI 时的变化在灵敏性、特异性方面都优于当时的其他标志物。随着测定方法的完善和临床的广泛应用，世界卫生组织 (WHO) 于 1979 年制订了诊断 AMI 的三条标准，CK—MB 的测定值变化即是其中之一。CK—MB 被誉为诊断 AMI 的“金标准”并沿用至今。但大量的临床实践发现，约有 25% 的 AMI 病人发病早期没有典型的临床症状；约 50% 左右的 AMI 病人缺乏心电图 (ECG) 的特异改变，CK—MB 的灵敏性和特异性也不尽如人意。

经过临床医学科学家的不断探索和研究,在八、九十年代又陆续发现了一些与 AMI 有关的生化标志物。在对这些心肌损伤标志物进行评价、选择的过程中,专家们认为,决定一种生化标志物特点的因素有分子大小(小分子物质更容易透过细胞膜进入血循环)、细胞内分布(胞质中的小分子蛋白较结构蛋白更易进入血循环;胞质内含量高的更容易被检测得)、释放率、清除率(或半衰期)、心肌特异性等等。反映急性心肌损伤的理想生化标志物应具备的主要特点有:高度心脏专一性;心肌损伤后很快增高;增高后持续较长时间;容易检测;可很快得到检测结果;其诊断价值已经临床证实。迄今为止,尚无完全符合上述要求的标志物。

随着医学科学研究的进展,心肌损伤的血生化标志物已从早先的以酶活性为主的检测(如 AST、LD 及其同工酶、CK 及其同工酶等)发展到目前的以蛋白质量为主的检测,包括多种早期标志物(即 AMI 症状出现后 6 小时内血中就有升高的生化标志物)和确定标志物(发病后 6~9 小时血中出现增高并持续数天,对心肌损伤的敏感性和特异性都较高的生化标志物),随着这些新的灵敏、特异的心肌损伤标志物(尤其是 cTn)广泛应用,AST、LD 及其同工酶以及  $\beta$ -羟丁酸脱氢酶等在诊断心脏疾病时应逐渐少用以至不再应用。

由于对冠心病研究的深入和早期标志物的临床应用,心肌损伤现在有可能在发病早期甚至是亚临床期即被检测到,因此提出了“急性冠状动脉综合征”(acute coronary syndrome)的概念。临床病理生理研究表明,急性冠状动脉综合征是动脉粥样斑块脱落、血小板聚集、血栓形成、心肌缺血、心肌坏死等一系列病理现象引起的临床症状。临床表现为症状不明显的隐性心绞痛、不稳定心绞痛、急性心肌梗死(AMI)、甚至心律失常导致死亡等各种因冠状动脉狭窄、阻塞引起心肌缺血以至梗死的症状。先前的“微小心肌损伤”(minor myocardial damage, MMD)的提法,因其概念模糊,容易引起误解而已逐渐少用。

### 1 心肌损伤的早期生化标志物

一般认为,AMI 症状出现后 6 小时内血中就

有升高的生化标志物为早期标志物。早期标志物的应用有助于早期诊断,进而有助于早期治疗。现在已知的可能成为冠心病的早期标志物大多出现于冠状动脉疾病(CAD)病理过程的早期(心肌坏死以前)。主要有:

#### 1.1 急性反应蛋白

如 C 反应蛋白和血清淀粉样蛋白 A,是 CAD 病理过程中粥样斑块脱落所致感染的较敏感的标志物,但心肌特异性较差。

#### 1.2 血栓形成标志物

包括血栓前体蛋白(TpP)、P-选择素和可溶性纤维蛋白等,但其心肌特异性都不高。

#### 1.3 糖原磷酸化酶 BB(GP-BB)

是糖原磷酸化酶的三种同工酶之一,主要存在于心和脑。GP-BB 是体现 CAD 病理过程中心肌缺血的较好的早期标志物。

#### 1.4 脂肪酸结合蛋白

脂肪酸结合蛋白(FABP)是一组重要的细胞内脂肪酸载体蛋白。AMI 发病后 1.5 小时就有升高,还可用于在观察溶栓治疗后是否发生再灌注。但心肌特异性较差。

#### 1.5 肌红蛋白

肌红蛋白存在于心肌和骨骼肌胞浆中,不存在于平滑肌中,是 70 年代发现的观察心肌坏死的升高最早的生化标志物之一。肌红蛋白虽无心肌特异性,但具有高度的敏感性,阴性特别有助于排除 AMI 的诊断。肌红蛋白还有助于观察 AMI 病程中是否有再梗死以及梗死有无扩展,并且是 AMI 溶栓治疗中评价有否再灌注的较敏感而准确的指标。

#### 1.6 碳酸酐酶同工酶 III(CA III)

仅存在于人类骨骼肌细胞中,极少量存在于平滑肌和肌上皮细胞中,不存在于心肌中。因此血清肌红蛋白与血清 CA III 的比值有利于区分升高的肌红蛋白是来源于心肌还是来源于骨骼肌,是早期诊断心肌损伤的敏感标志物之一。

#### 1.7 肌酸激酶 MB 同工酶(CK-MB)

CK-MB 分析测定有多种方法。其中电泳、免疫抑制分析等主要测定其活性(U/L)。CK-MB 质量(CK-MBmass)分析的方法测定其蛋白浓

度( $\mu\text{g/L}$ ),避免了活性测定中可能遇到(如巨CK等)的干扰,具有高度的灵敏性和准确性,测定时间短,适合于自动化分析,1990年后逐渐被广泛接受。为使CK-MB质量分析标准化,AACC成立了专门的标准化委员会,最近已研制成功采用重组基因技术的CK-MB参考材料(rCK-MB2)。

上述早期标志物中受到公认的早期生化标志物迄今为止仅限于肌红蛋白和CK-MB,其余各标志物由于在不同地方的测定值变异较大,其使用价值目前尚有限。

## 2 心肌损伤的确定生化标志物

心肌损伤的确定标志物是发病后6~9小时血中出现增高并持续数天、对心肌损伤的敏感性和特异性都较高的生化标志物。心肌肌钙蛋白(cTn)灵敏度高、特异性强、发病后出现较早,并持续时间长,是目前诊断心肌损伤较好的确定标志物。

### 2.1 cTn在临床诊断中的应用

随着对cTn研究的深入,无论是对心肌的特异性还是诊断敏感性,CK-MB的“金标准”地位都受到了严重挑战。cTn在临床的用途主要有:

1. 对心肌损伤的诊断
2. AMI后溶栓治疗疗效观察
3. 在肾功能衰竭或骨骼肌损伤病人中的应用
4. 药物作用观察
5. 其他

### 2.2 cTn的检测方法

cTn可以用高度敏感的酶免疫法(ELISA)作定量检测,也可用快速的固相免疫层析法作定性检测。正常标本中运用现有的方法检测不出cTnT和cTnI。因此,循环血中出现任何一种可检测到的cTn必然是心肌细胞受损的结果。

#### 2.2.1 cTnT的检测方法

cTnT的ELISA分析法最早于1989年报道。第一代cTnT ELISA分析法(cTnT1)商品试剂于

1992年进入市场。目前已发展到运用重组人基因技术的第三代cTnT分析(cTnT3)试剂。检测cTnT的快速诊断试剂盒能做到定量检测,与cTnT ELISA之间有较好的相关性。

#### 2.2.2 cTnI的检测方法

定量检测cTnI的方法很多。最早使用多克隆抗体检测的放射免疫法。随后相继报道了运用单克隆抗体检测的各种不同的酶免疫法。各试剂生产厂商先后推出各自的cTnI检测系统,并且在临床广泛应用,但各种分析系统测定结果之间的差别很大。

用于检测cTnI的快速诊断试剂盒也有多种,与定量检测存在的问题相同,由于各种试剂盒出自不同的试剂厂商,缺乏方法上的标准化,其测定值的可靠性同样值得关注。

#### 2.2.3 cTnT或cTnI的临床应用选择

cTnT和cTnI作为心肌损伤时释放的结构蛋白,在临床应用中各具特点。

对cTnT的争议在于肾功能衰竭病人和各种肌病病人的cTnT有非特异性上升,其机制至今尚无定论。cTnT2、尤其是cTnT3较cTnT1有了很大的改进,几乎完全排除了分析法的交叉反应。由于仅有一个生产厂商拥有cTnT的生产专利,因此几乎不存在方法间的标准化问题。

对cTnI的争议在于检测中的各种问题,特别是不同生产厂商的cTnI检测试剂不同造成的检测结果不一致。必须认识到不同的cTnI检测方法有着不同临界值、对众多的临床问题有不同的解释,这应该引起临床医生充分重视。

随着医学科学的不断发展,新的心肌损伤标志物将不断被发现,其诊断的敏感性将更趋增高,特异性将更趋增强,分析技术将更趋成熟,测定方法将更趋简便,检测时间将更趋快速,在心肌损伤的早期诊断、病情监测和治疗等诸方面将发挥更重要的作用。

# 体外冲击波碎石的原理和进展

王大伟

(泰安市中心医院碎石室, 山东 泰安 271000)

[关键词] 体外冲击波碎石

到2005年2月20日,体外冲击波碎石术(Extracorporeal Shock Wave Lithotipsy, ESWL)成功用于临床整25年,由于这一技术疗效显著,安全性好,已成为当今国际上治疗泌尿系结石的标准方法,而传统的开放式泌尿系结石取石术大幅降至5%以下,已经成为不得已而为之的结石治疗方法。ESWL是以影像诊断学和临床医学为基础,同时在影像监视下进行定位和治疗的综合性技术。如今,随着科学技术的飞越发展,现代医疗设备正处于日新月异的发展阶段,使我们能不断寻找一种更具安全性、更有选择性和针对性,将治疗方法由创伤性治疗向微创性治疗至无创性治疗方向不断完善的高新技术,同时使患者更迅速,更舒适的得到康复,并减少费用和风险。诚然,也正是这一技术能够经的起时间的考验,从而使体外冲击波碎石机的研制和生产得到了持续而稳定的发展。迄今为止,国外生产厂商达15家,机型31种,国内生产厂商达23家,机型至少33种以上。根据厂商提供的数据,国产机与进口机在目前国内所占的比例,约为22比1。自89年以来,我院先后引进了国产X线定位PN-III型液电式碎石机和德国“多尼尔”公司生产的“小王子”双定位电磁式碎石机,我院在这一领域是本市开展最早的,同时也是本省开展较好、具有15年碎石经验的医院之一。本文结合我们的体会,重点概述体外冲击波碎石的原理、发展和现状。

## 1 历史回顾

早在1905年斯维德伯瑞发现液中放电可以产生强大的冲击波,人们把这种效应称作——液电效应。1955年,前苏联乌克兰加盟共和国基辅大学的工程师尤特金曾把液电效应作为波源进行

碎石,但不久他被前苏联政府流放,致使这一技术的发展耽搁十年之久,此后,经过改进,尤特金设计了URAT-1型液电式碎石器,通过膀胱镜插入体内粉碎膀胱结石。虽然这一技术还不能与当今的高能聚焦冲击波技术相提并论,但它对其后研制ESWL液电式冲击波发生器却不无启迪。

德国人最初对冲击波技术的研究只是出于军事目的,例如:当炮弹击中坦克炮塔时,内部机组人员往往罹受各种损伤。当时认为,主要原因是伤员的位置与冲击波穿透坦克圆形炮塔的人点和分布有关。后来还发现冲击波效应会引起飞机的金属异样疲劳。根据推理,超音速飞机在飞行中会产生冲击波,如被机身某一部位的轮廓反射性聚焦后,投射至机身某一部位,则会加速该处金属疲劳。1969年,在一次通常的家庭沙龙中,多尼尔公司一位工程师的妻子,当时偶发奇想,提出能否用冲击波通过人体粉碎肾结石,从而使物理学家们萌发了利用冲击波从体外粉碎体内结石的设想。随后不久,他们就得到德国政府的财政资助,于1972年开始进行聚焦冲击波在医学中应用的研究。到70年代末,大量研究证实,聚焦冲击波的确能够在水中彻底击碎离体肾结石,而且穿过生物组织时并无明显能量衰减。尔后研制出一台实验性样机,用来成功治疗了移植到犬肾中的人体结石。在完成一系列动物实验之后,于1980年2月7日首次用于人体,同月20日复查证实结石排净,首例肾结石患者用人体1型样机治疗成功。这标志着治疗尿路结石的新时代来临。起初,每月只有1~2例患者接受治疗,指征极为严格,仅限于体积较小的非梗阻性肾盂结石。治疗时电极每发射300次就必须更换一副,非常麻烦。1982年5月又进一步开发出人体2型机,用来广泛进

行临床试验。其碎石率已达 90%。多尼尔公司对其稍加改进后,在 1984 年推出首台商品化人体 3 型碎石机,从此在全球开始了治疗尿路结石的一场历史性革命。液电式人体 3 型机的非凡成就,迅速激发了其它各式碎石机的研制,包括压电晶体式,电磁振膜式,聚焦激光式,微型爆破式等。同时,B 超定位技术的应用也进一步完善了阴性结石的治疗。特别是计算机技术的应用,ESWL 亦受益于此,其结构,外观及操控系统都有了显著的改进。

国内自 1982 年起开始研制,83 年初取得阶段性成果,84 年 9 月完成第一台实验样机,并进入大动物实验,85 年开始用于临床。

## 2 冲击波碎石的物理机制

2.1 冲击波是由于物体的高速运动或爆炸而在介质中引起强烈压缩并以超声速传播的过程。冲击波的物理特性是决定 ESWL 疗效和安全性的一个重要参数。与超声波相比,ESWL 产生的冲击波特点是波的前沿陡峭、振幅高、脉冲时间长,脉冲重复率低。焦点处的压力波形参数取决于碎石机的类型和输出档位,差异很大。

2.2 结石粉碎的物理过程可随具体结石的成分、体积、结构的差异而有所不同,但现已确定 ESWL 中结石破坏有三种截然不同的方式,他们包括:结石前界面直接面临入射冲击波的表面剥蚀性破坏,是由 ESWL 的空化作用所致,特征是碎石颗粒细小;结石后界面冲击波位置处的剥落性破坏,是由于反射性张力波作用所致,特征是形成大块圆帽状碎块;结石内部相邻层面的层状剥离性破坏,是由于压力波作用所致,特征是形成碎裂线;另外实验结果发现大多数结石的抗拉力仅为抗压力的十分之一。即能经的起压力波的挤压,而经不起张力波的拉伸。也可以理解为在同等情况下,若选用张力波,只需采用压力波的十分之一能量即可达到同等的破坏强度。

## 3 碎石机的核心构件及其特点

商品化的碎石机其核心构件包括冲击波源和定位系统两个部分。根据发生原理不同,冲击波源分为液电式、压电式和电磁式;定位系统分为 X 线定位、B 超定位和双定位。

### 3.1 冲击波发生器的分类与特点:

3.1.1 液电式是最早被采用的冲击波发生器,是在一个半圆形球面反射体内通过水中电极放电的方式转化成冲击波。优点是脉冲功率高,碎石效果好。缺点是各波之间的稳定性差,焦点、焦区及波形不恒定,能量分散性大,一般在 15%~30%,对组织损伤具有较高的潜在风险。另需要频繁的更换电极或调整电极间隙,使用比较麻烦。多尼尔公司早已不生产。但液电式冲击波的原理比较简单,容易实现,目前国内在液电式波源的制造工艺和技术也比较成熟,而且易耗件价格便宜。一直是众多厂商最广泛被采用的唯一或第一生产选择。

3.1.2 压电式是 1986 年第二种被采用的冲击波发生器,由数块压电晶体紧密的排列在一个抛物面上,使各个压电晶体聚焦在同一点,焦点紧凑、精细、稳定,碎石粉末很细,患者无不适感,脉冲能量控制均衡。缺点是能量较小,大于 15mm 的结石复震率高,因此只适合治疗小结石,维修和消耗材料费用昂贵,早已退出市场。国内未见生产。

3.1.3 电磁式是 1994 年应用于临床的第三种冲击波发生器,是将电能首先转换成磁能,再转换成机械能,通过声透镜将机械波聚焦后形成的,早期生产的“小巨人”,临床使用发现患者痛感较重,心电干扰较大。以后生产的“小王子”,经过改进大大减低了各种并发症和组织损伤的潜在风险,优点是具有准确的能量及焦点控制,有 9 级能量选择,能量分散性小于 2%,波源工作寿命较液电式提高数百倍,使操作及维护更为方便,能量介于液电式和压点式之间,但碎石效果却提高 47%,选用多能级的调节和控制更易于实现,也扩展了冲击波的应用领域。由于电磁式冲击波发生器,其波形,能量及寿命,都对设计者提出了更高的要求,完全掌握及使用这一技术的并不多,仅有少数几家(如多尼尔、西门子)。

### 3.2 影像定位系统的类型和特点:

3.2.1 X 线定位系统 最大优点是直观性强,易于定位和动态下跟踪,便于观察结石与周围组织的关系,充分了解冲击波与结石之间的通道是否有骨骼或气体的阻挡,优质的影像没有盲区,视野宽阔,可以满足绝大多数尿路结石的定位需

要。缺点是有辐射性,不能定位阴性结石。按其结构主要分为三种:一种为双束交叉式,是由固定的两套球管和影像增强器组成,缺点是对同一高度体积相同的多枚结石不易区分定位困难。另一种为单束旋转式,是由固定的两个球管和一个活动的影像增强器组成,目的在于降低成本,缺点同上。还一种是C臂旋转式,这是近年来国内外制造商较多采用的定位方式,是由活动的一套球管和影像增强器组成,由于它可连续跟踪目标,定位明确。

**3.2.2 B超定位系统** 最大的优点是可检测出阴性结石,无放射性。但B超定位也存在一些难以克服的缺点。由于B超检查需要一个体内良好的声窗,检查时探头可以较为灵活的扫描,而定位探头扫描方向与焦点一致,不允许任意选择,增加了难度,另外B超本身对于输尿管中段有着盲区,如输尿管近段无明显扩张,甚至对其定位是不可能的。这就意味着有相当一部分输尿管结石因无法精确定位而盲震或因定位失误而失败。特别是较大肾结石在碎石后,有较大颗粒嵌于输尿管,复震定位困难,有碍及时处理。一般以商业性赢利为主要目的单位往往倾向于单配B超定位,用来同时治疗尿路结石和胆结石。应当指出,胆结石的ESWL指征较为严格,碎石和排石效果均差,尽管胆石患病率高,但真正适应碎石者很少。至少当前ESWL不是治疗胆结石的发展方向。应当防止滥用ESWL治疗胆结石的不良倾向。

**3.2.3 X线和B超双定位系统** 是一种优化组合,可取长补短,具有很强的互补功能。

#### 4 体外冲击波碎石机的分类

**4.1 按其构造和发展水平划分为三代。**第一代碎石机是特指水槽式的人体3型机,尽管目前已不再生产,但该机碎石效果最佳,至今仍被誉为ESWL的金标准。第二代碎石机的特点是水囊式,患者不再被浸泡水中,便于患者调整体位,耦合方式是水囊膜通过耦合液与人体融为一体。第三代碎石机是将治疗床与影像检查及泌尿手术操作台合而为一,实现了多功能化,除了ESWL外,还可用来进行影像检查,如:造影、透视、摄片等,还可用来进行泌尿系检查,如:膀胱镜及各种腔内

碎石和取石,另外还增加了心电监护和心电同步触发系统。

**4.2 按其冲击波发射源的开发顺序分为三种波源。**第一种为液电式;第二种为压电式;第三种为电磁式。另根据配置的不同又可分为若干型。

#### 5 体外冲击波碎石机效能的判断

性能优良的机型应当具备高质量的影像定位系统、碎石效率高和人体损伤轻这三个基本要求。目前我们仅从临床观察做出大致判断。

**5.1 影像质量的判断** 理想的影像应具备丰富的层次、良好的对比度、较高的分辨率和鲜明的清晰度,能明确分辨与骨骼重叠的结石,基本达到一张正确光的腹部平片水平。目前最好的配置具有计算机数字图像处理系统。

**5.2 碎石效能的判断** 通常输尿管内小于10mm的结石和肾盂内小于15mm的绝大多数结石(胱氨酸结石除外),应在冲击波发射3000次内碎成小于3mm的碎石;但输尿管结石往往存在不同程度的嵌顿,有时需要2~3周才能扩散和排净。若以上两种部位和大小的大多数结石在1000次内碎成小于3mm的碎石,则说明功率过大,若大于3000次,则说明功率过小。应当指出,ESWL作为一种非侵入治疗方法,其目的是通过碎石达到治疗效果,它的服务对象是病人而不仅仅是结石,正因为此,那种能在有效碎石的同时,提供最大限度的组织保护的碎石机才是真正合用的机型。

**5.3 不良反应的观察** 冲击波对人体的损伤与其质量和能量有直接关系。潜在的不良反应需要经过组织学或生化方法检查,但亦可通过临床表现来粗略估计冲击波的能量和质量。

**5.3.1 震区疼痛** 虽然ESWL引起震区痛感的因素很多,如个体对痛感的敏感程度的差异,但一般来讲,绝大多数患者均能耐受。若在额定的单序列冲击剂量之内,因疼痛而无法坚持治疗,使大多数患者不能耐受,需要药物止痛,提示冲击波质量不佳。

**5.3.2 皮肤损伤** 表现为红晕、瘀斑,术前检查包括凝血系统,因此,可除外与凝血机制有关的疾病。另外皮肤与水囊偶合不良,也可出现皮

肤损伤。但如在常规剂量冲击时,患者经常出现瘀斑或皮肤破损,则可能是劣质冲击波所致。

5.3.3 血尿 品质优良的碎石机在治疗后,肉眼血尿多在当日转清,较少持续二天。如血尿较重,带大量血块,持续时间较长,说明冲击波源存在问题。

5.3.4 肾包膜血肿 提示能量过大或超剂量治疗,若在常规剂量内出现,则为劣质冲击波所致。

总之,在常规治疗前提下,如果碎石效率高,但人体损伤重,说明波源功率过高;如碎石效率低而组织损伤轻,说明波源功率不足;如碎石效率低而组织损伤重,则无疑是劣质冲击波所致。在此亦应指出,不同机型功率各异,真正能体现质量的是指焦点处的能量和波形及其稳定性。目前大多数数据是理论值,真正通过实际检测和欧盟认证的产品为数不多。

## 6 复式脉冲技术

“多尼尔”研究证实,ESWL 所致的空化效应是结石粉碎和组织损伤的主要机制。通过高速摄影(20000 张/秒)发现结石表面空化气泡是紧随入射冲击波之后立即形成,首先在 100~200 毫秒内膨胀至最大体积,然后在 500 毫秒内崩解,这些气泡的崩解既无控制也无定向,仅有结石附近的小部分崩解能量导致结石粉碎,而其余大部分能量则进入临近组织,导致损伤。正是因为空化效应的能量利用不足,在 ESWL 过程中,为彻底击碎结石,势必要几千次的冲击和数次的复震,结果术后难免发生各种不良反应。这就是现行冲击波碎石机的主要特点。因此,只要设法改进现有碎石机的技术工艺,巧妙利用空化效应,就会大幅提高碎石效率,从而减少不必要的冲击和复震次数,这样也会进一步减轻组织的潜在损害。试验表明,空化气泡的崩解及其随后的喷射作用可经二次冲击波撞击进行控制和定向。根据这一概念,就可通过控制、加强和定向空化气泡来增强碎石效能,甚至没有固体界面,二次入射冲击波所致的空化气泡崩解也是非对称性的,这样就造成沿冲击波传播方向的液体喷射。这种空化气泡簇在入射冲击波作用下逐步自外层向内层传输 70% 的气泡崩解能量,导致大量能量聚向气泡簇中心。这一物

理现象被称作——协同性气泡簇崩解。根据这一现象,在高速摄影下拍摄到碎石机的冲击波第一次发射之后,再延迟 300 毫秒将二次冲击波释放,约 40 毫秒到达焦点上,迫使 ESWL 产生的空化气泡集中朝向靶结石崩解,在利用空化效应的同时产生大量张力波,提高了结石粉碎效率。通过计算效率提高可达 43%~47%。这一技术可以应用到各种波源发生器上,原则上二次波源应与第一次波源同轴、同焦,但不同传播途径。目前能够作到技术工艺被认可的是首先在世界上报道复式脉冲理论的“多尼尔”公司。

## 7 ESWL 应用中的一些误解

7.1 误解一 ESWL 能量越大越好,碎石越快越好。应当指出:碎石本身并非目的,它只是治疗的手段之一,过大的能量,非但不能有效碎石,反而容易造成组织的伤害,或产生过大的碎片,形成难以处理的石街。一个简单的类比:20 磅的大锤,可以用于开山采石要求,而进行玉雕的艺术家,却有特殊的工具及技艺,只有力量和技术的完美结合,才能达到完美的境界。这里,有效性和安全性是紧密联系,不可分割的两个方面,从最初的碎石机到现今的最新系统,在降低风险的同时提高有效性一直都是技术上需要解决的核心。

7.2 误解二 ESWL 作为一种标准治疗方法,适用于一切结石,忽略了它的适应症和必要的术前检查。这样做必然会造成某些并发症,甚至产生十分严重的后果。尽管统计表明它对泌尿系结石的适用率达 95%~97%,但它不排斥,也不能取代其他治疗方法。只有根据不同患者的不同情况,合理的选用不同的治疗方案和手段,才能得到最好的治疗效果。

7.3 误解三 片面的相信一些广告宣传,认为只要能碎石都一样,价格便宜多做几次也无妨。实际上治疗的效果和愈后却有很大差距。在此,也应特别指出,目前有一些作坊式的小厂仍在生产简陋的碎石机,大都以赊帐的方式或合作租赁的方式销往、挂靠县级以下医院或诊所,这种碎石机技术工艺水平很差,多采用单一 B 超定位。由于其电路多为低电压,高电容,即用低电压冒充低能量,冲击波源劣质,碎石效果差而损伤程度重,近年来,我们已发现数例在外院碎石治疗后造成

肾萎缩转来我院治疗的病例,这一现象不但损害了患者的利益,而且也同时损害了冲击波碎石技术的声誉。这种机型看上去非常简易,价格便宜,多在 8~15 万元,成本回收快,尤其是在文化和经

济落后地区,采用灵活收费,同时以卖药和多次复震来赢得利润,治疗的总体费用并不低,造成严重后果拖时间推卸责任,由于与挂靠医院只是租赁关系,因而患者的利益无法得到保障。

## 全自动尿沉渣分析仪使用及检验影响因素

张德庆,李玉臣,王建国

(泰安市中心医院检验科,山东 泰安 271000)

UF-100 尿沉渣分析仪目前是临床上先进的尿沉渣分析系统。仪器采用流式细胞和电阻抗的原理进行检测<sup>[1]</sup>。一个尿液标本被稀释并经过染色液进行荧光染色后,依靠液压的作用通过鞘液流动池。当反应样品从样品喷嘴进入鞘液流动室时,被无粒子的鞘液包围,细胞以单纵列的形式通过流动池中央垂直轴线,在这里,每个细胞(或接近于细胞大小的颗粒如线粒体、细胞膜、核膜、核酸大分子等)被氩激光光束照射,每个细胞和其它相关颗粒有不同强度的光散射和荧光,通过双色过滤器区分出“前向散射光”和“前向荧光”。散射光强度主要取决于细胞颗粒的大小;荧光强度与物质颗粒吸附的荧光染料量有关,主要反映细胞的定量特性。样品中的细胞和细胞膜、核膜、线粒体等的含量越高,其散射光和荧光越强,前向光脉冲信号越强。这是定性和定量分析的基础。分析仪还配备有电阻抗变化的检测系统,电阻抗电信号主要与细胞的体积成正比。仪器正是将这种荧光,散射光,和电阻抗的信号转变成电信号,分析这些电信号,才能使得每个尿液标本产生出直方图和散射图,然后分析这些图形,区分每个细胞并得出每个细胞的形态。

自从 2004 年 4 月 UF-100 尿沉渣分析仪在我院正式使用以来,我们已经进行了大约 10000 例标本的测定,以下结合我院的实际情况谈一下我们在使用中发现的一些情况:

在泌尿生殖系统疾病患者尿液中,经常可镜检出一些有形成分,如细胞、管形、结晶、病原体等。这些有形成分的识别、鉴定,对肾和尿路疾病

的临床诊断和鉴别诊断、疾病严重程度和预后的判断,都有十分重要的意义。而同传统的尿沉渣镜检分析和尿液干化学分析仪相比,全自动尿沉渣分析仪具有明显的优势。尿液干化学分析仪使用的是干化学光度法,对一些可溶性的化学物质如,尿胆原、胆红素、葡萄糖、酮体、蛋白质(白蛋白)、亚硝酸盐、pH 和比重,其检测尚可应付,而对红细胞、白细胞、管形和结晶类型的检测,都是属于间接检测,而且专一性都比较差,甚至无能为力。尿试纸条之所以能同时报告红、白细胞,主要基于这些细胞中的某一成分或代谢物,可与试纸条中的化学试剂起反应,产生颜色。尿潜血(红细胞)的检出包括成形红细胞和游离的 Hb,很难判断尿液中成形红细胞的量和形态,而这些特征在肾病诊断中又是有意义的。白细胞的检测是以检测白细胞的脂酶为基础,此酶主要存在于粒细胞中,成形或破碎粒细胞均可检出;但淋巴细胞含该酶甚少,故以尿中出现淋巴细胞为主的疾病如肾结核、器官移植后可出现检测与镜检不符的现象。亚硝酸盐试验只对肠杆菌科有硝酸盐还原酶的细菌有效,因而有一定的局限性。尿沉渣镜检分析可对尿液中有形成分进行直观观察,但尿沉渣镜检有其局限性,如工作量大,不可能对每份标本都检查,只能选择一些阳性标本或怀疑对象进行镜检,并且重复性很差,镜检结果很大程度上依赖于检验人员的经验,不同工作人员的报告可能会有所不同。而 UF 100 全自动尿沉渣分析仪的优势主要体现在:(1)能客观分析尿液中的各种细胞、管形、真菌、上皮细胞和细菌,不受主观判断的

影响,准确的对尿中有形成分进行分类和计数,作出定量报告,具有很好的重复性,从而使不同人员、不同时间的测定结果具有可比性,并能够与尿干化学分析结果进行交叉核对,最大限度地满足临床需要。另外,由于使用了特殊染色,对病理管型、小圆上皮细胞、结晶和精子均可作出提示。(2)UF 100 全自动尿沉渣分析仪的自动化处理大大提高了工作效率,快速的全程分析可使分析速度达 100 个样本/小时。

但是,UF 100 全自动尿沉渣分析仪也有其不足之处。尿液是不均一物质,含多种成分,粒子大小也很不均匀,其散射光,荧光强度的检测和电阻抗的检测不容易得到一致性结果。检测仪器越复杂其影响因素越多。在实际工作中,我们也发现了它的一些影响因素:(1)对于红细胞的检测:我们把尿液干化学分析尿潜血结果和尿沉渣分析仪中红细胞结果不相符的 100 例标本进行显微镜镜检查发现,30 例标本中有大量结晶(如草酸钙结晶和药物结晶),20 例标本中有大量真菌(如酵母菌),10 例中见到大量细菌,可见结晶,真菌和菌团可对红细胞的检测有明显的干扰作用,这与有关文献报道一致<sup>[1]</sup>;另外有 15 例仅尿干化学潜血结果阳性,可能是红细胞溶解所致,在另外 25 例中尿沉渣分析仪中红细胞结果阳性,但尿潜血结果阴性,同时尿 Vitc 阳性,可见大量 Vitc 存在可干扰尿潜血结果。由此可见,UF 100 全自动尿沉渣分析+尿液干化学分析法可大大提高红细胞检出的精确性和特异性。(2)对于白细胞的检测:尿液干化学分析和 UF 100 的检测也存在不一致,这是因为前面所说的尿液干化学分析不能检测淋巴细胞,另外,大量上皮细胞存在可以影响白细胞的测定数量。因此对二者不一致的标本应进行显微镜下复检。(3)关于管型测定:UF-100 尿沉渣分析仪测定管型,假阳性偏高:管型由于体积大而具有极高的前向散射光脉冲宽度,透明管型不含有内含物只具有微弱的荧光脉冲宽度,而包含物管型(UF 100 中称为病理管形)同时具有高荧光脉冲宽度以资区别。由于尿中有形成分种类较多,形态各异,以致产生与管型相似的前向散射光脉冲宽度和荧光脉冲宽度,如尿中存在的粘液丝、类管型、脓球或结晶的干扰,使结果出现假阳性。我们对日常工作中的 50 例仪器阳性标本复

检,符合率仅为 20%,比文献报道要低<sup>[2]</sup>。

基于分析仪存在准确性较低,不能具体辨认细胞形态、管型类型等缺点,我们认为,尿沉渣分析仪可以作为病理管型的过筛检测,检出阳性结果时还需要在显微镜下复检,以避免假阳性,为临床诊断提供精确证据。(4)细菌的测定:UF-100 可分辨 0.7( $\mu$ m)的细小微粒,可检测大肠杆菌等体积较小的细菌,检测时间为 2 秒,检测过程是先进行细菌检测,再进行其他项目的检测,细菌检测数目不计入总数。采用该方法后使得细菌计数值大大增高了,正常样品细菌数应小于 4000/(L,4000/(L 到 8000/(L 之间则表示轻度菌尿,大于 8000/(L 则为阳性菌尿。但是对细菌的检测应当十分注意尿液标本留取,以便排除尿液的污染。由此,我们建议:采集样品时必须要注意留取清洁中段尿,并且尿液应新鲜,最好在 2 小时内测完,否则会影响到红细胞、白细胞等形态及数量;不能完成时,室温样品放置时间不能超过四个小时以免细菌繁殖。(5)尿液标本的采集,处理对计数的影响:不同时段尿主要指晨尿,随机尿,餐后尿三个时段,陈国强等<sup>[3]</sup>研究发现同一病人三个时段尿 RBC 和 WBC 浓度依大小分别为晨尿>随机尿>餐后尿,个时段间尿 RBC 和 WBC 结果均存在显著性差异,而正常对照组三个时段尿 RBC 和 WBC 值虽有不同,但差异无显著性。正常人随机尿由于尿中有形成分含量低,如干化学法检查尿红细胞和白细胞阴性时,应当结合临床复查其晨尿,已提高阳性检出率;病患者则最好采用同一时段尿进行比较。罗效梅等<sup>[4]</sup>报道尿液放置时间对尿沉渣检查尤其对 RBC 和 WBC 在形态和数量上有明显影响,建议在 2 小时内测定。

总之,严格的操作规程是获得准确实验结果的保证。所以,在工作中我们应当注意几个问题:(1)分析前的质量控制,即尿液标本的正确留取是获得可靠检测结果的基本条件,尿液应新鲜,留取清洁中段尿,盛放在清洁的一次性尿杯中,在 2 小时内测定完成。(2)要求操作人员必须有一定的工作经验和操作技能,并且应具有一定的英语基础,在使用仪器前必须要熟悉操作说明书,严格按操作规程使用仪器,保证仪器在正常状态下运行。(3)对于实验结果应当综合分析:尿液干化学法分析的结果为半定量性质,尿液中的有形成分,

如红细胞和细菌,均通过间接检测得到结果,故专一性均比较差。尿沉渣分析是对尿液干化学分析的补充,二者联合应用可以达到相互验证的目的。如果尿液干化学分析结果和 UF 100 全自动尿沉渣分析结果不一致或有其他复检提示时,均应进行显微镜复检确认,以便得出正确的判断。

#### [参考文献]

[1]丛玉隆,王淑娟. 今日临床检验学. - 北京:中国科学技术出版社,1997.10:267.

[2]李微,黄旭东. UF-100 尿沉渣分析仪检测病理性管型的探讨. 汕头大学医学院学报 2001 年 01 期.

[3]陈国强,俞晓洁,等. UF-100 全自动尿沉渣分析仪测定不同时段尿沉渣. 现代诊断与治疗,2000,11(1):33-34.

[4]罗效梅等. 尿液放置时间对尿有形成分检查的影响. 陕西医学检验,1998,13(1):59.

## 冷冻切片病理诊断

李道胜,侯刚,李宁

(泰安市中心医院病理科,山东 泰安 271000)

手术中病理诊断的方法包括冷冻切片、快速石蜡切片和手术中细胞学诊断,其中以冷冻切片应用较广。1818 年 Pieter de Riemer 首创冷冻切片技术,1891 年 Halsted 和 Accenty 将冷冻切片技术列为正式诊断方法。

随着冷冻切片技术及临床外科手术的发展,要求送检冷冻切片的病例数逐年增多。临床外科医生送检冷冻切片的目的主要是为了在手术中明确病理诊断,以决定进一步手术方案。因此冷冻切片结果直接影响临床治疗。

### 1 冷冻切片的应用范围

1.1 确定病变性质:区分炎症、增生、肿瘤及其良、恶性程度等。

1.2 确定切除范围:确定已切除标本的边缘(切缘)是否含有相关的病变(主要为是否含有肿瘤),以判断切除范围是否足够。

1.3 确定是否转移:确定局部淋巴结有无肿瘤转移。

1.4 辨认组织:如先天性巨结肠需证实在手术切缘的肠壁是否有肌间神经节存在,两性畸形手术时辨认性腺等。

1.5 协助医师解决疑难病例:对于不能确定病例,协助确定常规取材是否具有病理诊断价值。

总之,冷冻切片诊断对外科医生来说是非常重要的,正如 Ackerman 所说,冷冻切片是外科医师确定治疗的决心所必须。

### 2 冷冻切片诊断的局限性

2.1 因急于快速诊断,取材较局限,致使取材不足,有时可误诊、漏诊。

2.2 对于疑难病例、交界性病变,有时难以确诊,如勉强做出诊断,容易发生误诊。

2.3 冷冻切片质量多不及常规石蜡切片,且常有人为假象,导致诊断困难。

2.4 术中冷冻切片取材,有可能造成肿瘤组织种植,特别是甲状腺和肺。一般不主张淋巴结取活检,如需送检,最好取一个完整淋巴结送检。

2.5 骨、钙化组织及脂肪组织不宜做冷冻切片。

### 3 送检快速冷冻标本的注意事项

3.1 送检标本应尽量新鲜,不能浸泡于水中,不能用福尔马林或酒精固定,取出后应尽快送检。

3.2 送检标本袋上应尽量写明所取标本部位,以方便诊断医师快速准确的发出报告。

3.3 明确送检标本冷冻切片的目的。

#### 4 冷冻切片诊断的准确性

目前,从大量冷冻切片诊断的资料看,冷冻切片诊断的准确性一般可达97%—98%,不同组织

其诊断的准确性不完全一样,如 Kaufman(1986)统计,乳腺疾病诊断的准确率为97.9%,淋巴结为96.2%,有关的文献资料见下表:

国内外冷冻切片诊断准确性比较

文献作者	病例数	假阳性例数%		假阴性例数%		准确率(%)
Ackerman 等	1269	4	0.3	22	1.7	98
Rogers 等	1414	6	0.4	16	1.1	98.5
三医大二院	1000	1	0.1	6	0.6	99.3
朱世能	6850	24	0.35	46	0.67	98.98
陈乐真	7190	23	0.32	45	0.63	99.05

#### 5 冷冻切片病理诊断报告的方式

5.1 恶性病变:包括癌、肉瘤和其他病变,尽可能说明其类型。

5.2 良性病变:包括炎症、增生性病变和良性肿瘤。

5.3 延缓报告:约有1%—2%的冷冻切片不能即时确诊,可通知手术医师等候石蜡切片诊断,有时肿瘤冷冻切片不能即时分类、分型或属交界性病变,也有待石蜡切片诊断,对于交界性病变的冷冻切片诊断,宜持保守态度。

### · 经验交流 ·

## 后路腰椎手术的几点体会

王永福

(泰安市中心医院骨科,山东 泰安 271000)

全椎板切除术治疗椎管狭窄症,由于疗效较好,得到人们的认可并广泛应用,但因术中中对椎板切除的范围掌握不一,术后缺乏响应措施,随着手术数量的增加,术后并发症如腰椎不稳<sup>1</sup>,术后腰疼,坐骨神经疼也相应发生.因此人们对腰椎后路全椎板切除可致腰椎不稳引起了广泛的重视.认为腰椎板切除破坏了脊柱后柱,会致腰椎不稳,提出了保留腰椎板或尽可能少切除椎板的手术方法,但又因减压不彻底,致使术后症状残留,需再次手术者也时有发生。

从生物力学角度分析,腰椎稳定性的维持有两大要素;一是以三柱结构所形成的骨关节的静态稳定性装置,二是由腰椎旁相关联的肌群所产

生的动态性稳定作用.腰椎的不稳定是由包括腰椎椎体,椎间盘,椎间小关节,以及椎旁韧带软组织等某些自然退变或某种损伤而引起的.所以术前腰椎是否稳定极其稳定程度对术后稳定与否的判断至关重要.笔者体会手术必须以彻底减压为前提,术中只要正确掌握椎板切除的范围,不破坏椎小关节,保护腰椎神经后支或后内侧支不受损伤,术后加强和保证组织修复的条件,即使行椎板切除术,只要术前X线平片显示腰椎稳定,术后也不会导致发生腰椎不稳,但在行椎板切除术治疗腰椎疾病时应注意一下问题。

1 重视骶棘肌和腹肌是解剖及其在脊柱稳定中的作用

骶棘肌是一纵行肌群,位于脊柱棘突和肋角沟内,起点由腱膜和肌性两部分组成,其于骶髂骨韧带和髂嵴上部,向上延伸成三柱,即外侧柱、中间柱和内侧柱。包括髂肋肌、最长肌和棘肌。髂肋肌构成腰椎段的外侧柱,起于骶髂骨韧带和髂嵴上部,向上止于下位数肋角,是腰部的侧屈肌。最长肌为中间柱,位于髂肋肌和棘肌之间,是三柱中最宽最厚者,为脊柱的身肌。棘肌紧附于棘突的两侧,是骶棘肌的内侧柱,为三柱中最短者。骶棘肌的神经支配为脊神经后支及其分支。

人的腰背筋膜特别发达,可保护肌肉,加强对腰部的支持。分为深层和浅层。深层分隔骶棘肌与腰方肌而紧张于腰椎横突、髂嵴、第十二肋与髂腰韧带之间。浅层颇大,在正中线上起自胸椎、腰椎及骶椎的棘突和棘间韧带,下部与髂嵴结合。在腰区,浅层沿骶棘肌外侧缘与深层会合构成骶棘肌鞘。

腹肌是骶棘肌的拮抗肌,参与腹前壁、外侧壁和后壁的构成。在前侧有腹直肌,居腹腹直肌鞘内:外侧自外向内有两层斜肌和一层横肌,即腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌,其肌纤维方向与肋间肌相似。两侧腹肌在前正中中线以腱膜状的白线相连,上起胸骨剑突,向下附于耻骨联合,所以使腰椎段前屈。

脊椎是一个弹性柱,被脊柱的背肌和腹肌支持着,分居与胸腹两腔(室)内,其间仅隔以膈肌。上述躯干肌肉的作用将此两腔变为一个有坚硬壁的圆柱,可部分抵抗施加与躯干的应力,从而减少脊椎的负重。吸气时,肋间肌稳定肋骨,增加胸腔内压,使其变为一个坚固的单位,可以支持一定的负荷。由于胸腹腔的参加,使腰椎负荷减少30%,下部胸椎减少50%,所以,加强腰背肌和腹肌的锻炼,增强腰背肌和腹肌的收缩力,可以减轻腰椎的负荷,制约腰椎的滑移,有利于腰椎稳定。

## 2 防止骶棘肌失神经性萎缩

腰椎后路手术时行后正中直切口,将棘上韧带纵行切开时要求作到一分为二,然后紧贴棘突及椎板骨表面在骶棘肌鞘外剥离骶棘肌,其外缘不超过椎小关节突,以免损伤腰神经后支,又可减少出血。因为腰神经后支于椎间孔处在脊神经节

外侧从脊神经发出后立即分为后内侧支和后外侧支。后内侧支向内下方斜行,至椎板的后面转向下方,跨越一到三个椎骨,重叠分布于椎间关节连线内侧的关节囊、韧带及骶棘肌等;后外侧支主要分布于椎间关节连线以外的结构,如横突间韧带、髂腰韧带、横突间肌、骶棘肌和腰背筋膜等。所以剥离骶棘肌时,要从骶棘肌内侧缘进入,与骶棘肌鞘外剥离,同时剥离的范围不要过于靠外,止于椎板外侧椎间关节连线以内,这样就不会损伤腰神经后支。如腰神经后支损伤,可使手术区的骶棘肌出现失神经支配,继而发生肌肉萎缩、无力,术后就会出现反复发作或持续性背痛,这些症状在腰部活动时或需要肌肉支持的坐位及站立位时加剧。由于肌肉的失神经支配使其支持作用丧失或减弱,导致生物力学应变性的增加,是引起术后腰背衰弱综合征和脊柱不稳的重要原因之一。所以术中保护骶棘肌的完整性及其神经支配,是防止术后发生腰背衰弱综合征和脊柱不稳的重要预防措施。

## 3 正确掌握椎板切除范围

全椎板切除破坏了脊柱后柱的结构,对脊柱的稳定性会产生一定的影响。因此对需要做椎板切除术者,必须严格掌握适应症。但对那些严重椎管狭窄尤其是中央椎管和神经根管狭窄者或中央型椎间盘突出症需行椎板切除术时,既要以彻底减压为前提,又要尽可能保留脊柱稳定结构。但不可为保持脊柱稳定性一味强调少切除椎板而致减压不彻底。椎板切除的范围以切除关节突连线以内的椎板而不破坏椎小关节面为宜,更没有必要将关节突切除,因为关节突增生内聚,是椎小关节面以外的骨质增生所致,减压只需切除增生部分的骨质。可选用合适的椎板咬骨钳,在椎小关节外潜行咬除,即可达到减压目的又可使椎小关节面不受破坏,最大限度的减少后柱结构损伤。按此原则操作,再加上术后的正确处理,是不需要重建脊柱稳定性的。但椎板切除范围过大,超越了上述切除范围,椎小关节破坏较多或关节突被切除者,应按腰椎不稳的治疗原则处理,采用相应的稳定脊柱的治疗措施,如椎体间融合等。

## 4 预防腰椎椎板切除术后腰椎不稳的措施

4.1 术前应了解腰椎的稳定性,是否有腰椎不稳定的因素存在,尤其是腰椎滑移。因为术前腰椎滑移的存在与术后腰椎不稳定的发生密切相关,所以对此类患者行椎板切除术后,腰椎融合术是预防术后腰椎不稳的有效措施。术前若无腰椎不稳定,术中无破坏椎小关节,术后一般很少发生腰椎不稳定。

4.2 术中剥离骶棘肌显露椎板时,应在骶棘肌内缘的鞘外进行,向外侧剥离的范围要小,不超过椎小关节突,尽量不要损伤腰神经后支或后内侧支,以防发生骶棘肌失神经支配而出现腰背衰弱综合征,降低骶棘肌的动力性稳定作用。椎板切除以不破坏椎小关节为限。

4.3 术后应卧床 3~4 周。(1)有利于软组织修复。任何组织都有生理愈合时间,韧带、肌腱、纤维环类组织的修复至少需要 3~4 周。(2)有利于髓核摘除后椎间盘内空腔的修复。髓核摘除后,其椎间盘空腔内积血,如过早下地负重脊柱就会产生轴向挤压,使其积血被挤出空腔,溢入盘黄间隙,导致日后椎管内及神经根粘连。术后卧

床 3~4 周,有利于椎间盘空腔内的积血形成血肿、机化、纤维化及瘢痕形成,填充空腔,使其具有一定的抗压作用,对预防椎间隙狭窄和椎管内粘连有一定作用,也可防止因椎间隙狭窄而出现的腰椎继发性退变。

4.4 加强腰背肌和腹肌功能锻炼。临床医生常常要求有腹痛的患者加强腰背肌锻炼,使骶棘肌力量增强以增加腰椎的稳定性,达到减压和预防腰痛的效果。然而腰背肌的拮抗肌是腹肌,因此腹肌的功能锻炼也不可忽视。因为腹肌构成腹腔的前壁和侧壁,而腰椎居腹腔后方构成腹腔后壁。当腹肌尤其是腹直肌和腹横肌收缩上提时,不仅可使腹壁硬度增强,而且还使骨盆前倾角减小,由于骶髂关节的限制作用,骶角倾斜度也随之减小,从而增加腰椎的稳定性。当腰背肌和腹肌肌力同时加强时使腹腔变为一个半坚硬的圆柱,使其与腰椎共同承载负荷,以减轻 30% 的腰椎负重,有助于腰椎的稳定。另外,下地初期配戴腰围使其适应性增加后再去掉腰围。

## 90 锶敷贴治疗神经性皮炎

耿向群,张荣银,卢学玲

(泰安市中心医院核医学科,山东 泰安 271000)

神经性皮炎是一种以皮肤苔藓样变及剧烈瘙痒为特征的神经功能障碍性皮肤病,又名慢性单纯性苔藓样变。是一种常见的慢性瘙痒性皮肤病,在皮肤科中也属顽症之一。此皮肤病变好发于颈部、前臂、大腿内侧、臀部及会阴等处,病变部位常较局限,仅有少数为侵犯部位较广的播散病灶。本病以剧痒和苔藓化为特征,且病程较长、易复发。本病的发生与精神因素有关,情绪波动、精神紧张、性情急躁、劳累过度以及局部衣领摩擦、搔抓刺激等均可促发本病或使本病加剧。本病具有明显的皮肤损害,在临床上分为局限型和泛发型两种。局限型多发生在颈后部或其两侧、肘窝、前臂、大腿、小腿及腰骶部等。常成片出现,呈三

角形或多角形的平顶丘疹,皮肤增厚,皮脊突起,皮沟加深,形似苔藓。常呈淡红或淡褐色。剧烈搔痒是其主要的症状。泛发型又称为弥漫性神经性皮炎,为全身皮肤有较明显损害者,但较少见,开始局部先有间歇瘙痒,以后出现扁平的圆形或多角形丘疹,呈正常肤色或淡褐色,表面光滑发亮或被以薄屑,以后丘疹融合成片,逐渐扩大,形成境界清楚、皮肤粗糙肥厚的苔藓样病变,常因搔抓而在患部及其周围出现抓痕、血痂或引起继发感染,发生疔肿或毛囊炎。久病可引起精神症状,如容易激动、失眠、疲劳、记忆力减退等。本病慢性病程,多年不愈,易复发。

神经性皮炎传统的治疗方法一般是采用内服

镇静剂及抗组织胺制剂如安定、扑尔敏等,并配合皮质类固醇激素制剂如肤轻松霜、去炎松霜、肤疾宁等外用治疗。苯海拉明局部封闭、皮质类固醇激素局部封闭。但这只能起到减轻剧痒症状的作用,而对某些病程较长,病损处有皮肤苔藓样变的患者疗效较差,特别是一些激素类的外用药物,在治疗过程中有时还会发生一定的副作用。

近年来,核医学已广泛采用核素  $^{90}\text{Sr}$   $\beta$  射线敷贴治疗此病,并以治疗过程简便、副作用小、有效率高、复发率低等优点,成为治疗神经性皮炎十分有效的方法。其原理是利用病变组织对电离辐射的敏感性,经过电离辐射的作用,使其微血管发生萎缩、闭塞等退行性改变。炎症经照射后,可发生局部血管渗透性改变、白细胞增多和吞噬作用

增强而使得神经性皮炎获得治愈。增生性病变则由于细胞分裂速度减低而受到控制,从而达到治愈和好转的目的。运用这种治疗手段,大多数局限性神经性皮炎患者经过 1~2 个疗程即可痊愈,有的只需一次或两次照射就能取得满意的治疗效果,总有效率可达 90% 以上。我们一般采用一次疗法: 5~10Gy 或分次疗法: 每次 2~3Gy, 每周 1~2 次, 总剂量 5~15Gy 进行治疗。 $\beta$  射线在皮肤组织中的有效射程平均为 3mm, 治疗局限、防护有效,不会对其它组织和器官产生影响。我们基于  $\beta$  射线敷贴治疗的原理,还进行皮肤毛细血管瘤、瘢痕疙瘩、顽固性湿疹的  $\beta$  射线敷贴治疗,也均收到了良好的治疗效果。

## 急症科护理带教经验初探

刘桂平

(泰安市中心医院急救中心, 山东 泰安 271000)

急症科是护生实习的重要场所,我科每年都要接受 200-400 名大、中专学生的临床实习任务,近几年来,由于护理实习生的生源及文化程度不同,单一的、老的教学模式已不能更好地适应临床带教工作,为此,我们进行了探索与改革,并取得了良好效果。现总结如下。

### 1 护士长重视教学

护士长对于教学工作高度重视,护生入科后严格要求,并根据急症科工作特点制定了系统的教学计划,采用一对一教学,一个老师分管一位同学,护士长定期进行业务讲座、护理查房、理论与操作考试等,对教学工作起到了很好的督导作用。教学中以现代护理观指导学生,以人为本,提高了学生的积极性<sup>[1]</sup>。

### 2 带教老师注重个人素质教育,不断学习、进取

临床教师只有具备了较扎实的专业理论基础和较高的文化素养,才能深入浅出地讲解临床所涉及的专业问题及与之相关的其他问题,不断引

导护生向知识的广度和深度发展<sup>[2]</sup>,在护士长的正确领导下,各个带教老师均热爱护理专业、责任心强、素质高、技术精湛、除尽心尽责地做好本职工作外,工作之余不断学习,并积极参加各种形式的继续教育,带教老师 11 人中有 5 人参加自学考试,6 人进行夜大学习,均取得了专科及专科以上的学历。工作中不断探索先进的带教方法,提高教学质量<sup>[1]</sup>。

### 3 入科介绍

护生入科后让护生尽快熟悉病区环境,介绍科室布局,有关规章制度、各种急救仪器的放置、使用方法与保养技术,各种急救药品的作用、剂量、不良反应等。

4 针对护生实习大纲要求,并结合急症科工作特点,要求护生掌握一些必要的抢救技术和一些抢救仪器的使用,并能进行正确分诊。

4.1 正确分诊 急诊病人的分诊是护生在急诊科实习期间必须掌握的内容之一,要求护生,必须学会分诊,根据患者的临床表现、症状、年龄

等进行正确分诊。

4.2 掌握各种抢救技术如气管插管、人工呼吸、胸外心脏按压、特别是心肺脑复苏术。护生在本科室实习期间,我们经常以模拟示教人为例进行示范讲座,特别是基础生命支持期中的ABC程序,怎样畅通气道、人工呼吸及徒手胸外心脏按压术,首先要求护生能正确判断患者是否发生了呼吸心跳停止,一旦发现患者呼吸心跳停止,必须分秒必争,就地抢救,抢救中要求护生树立时间观念,抢救中“时间就是生命”,正确掌握畅通气道的方法、心脏按压的部位、频率、深度及按压的有效指征,人工呼吸的频率、方法,老师讲课并进行示范完毕后,实习同学逐一进行操作演示,对于学生出现的问题,及时进行现场纠正,另外对护生还进行了严格的出科考试,心肺复苏术是必考内容之一,经过我们无数次的讲解,所有实习急诊的护生全部掌握了心肺复苏术,并熟练地配合我们抢救了无数危重病人。

4.3 掌握了各种急救仪器的使用 如电动洗胃机、颅脑抢救降温仪、呼吸机、心肺复苏机、心电图机及电除颤器等。

4.4 掌握了各种危重病病人的观察及护理技术,如急性上消化道出血、急性心肌梗塞、各种中毒、电击伤、溺水、中暑、猝死等。

#### 5 加强基础护理及专科护理知识的学习

要求护生严格执行各项操作规程及各项规章制度,工作中严格进行三查七对、认真交接班,严格按照分级护理的要求及时巡视病房,对于工作中发现的问题及时告知带教老师,及时通知医师后给予相应的处理。

#### 6 培养护生具有良好的护德,进行专业思想教育

6.1 职业道德教育 具有良好的职业道德是护士从事护理工作的基本条件<sup>[3]</sup>,向护生说明护士的工作不仅是打针、发药,而是对病人进行身心护理,向护生讲解急救护理的重要性,倡导爱心、细心、责任心,树立正确的人生观、价值观、实行救死扶伤,一切以病人为中心,全心全意为病人服务。通过老师的言传身教,学生的素质有了很大提高,专业思想得到了强化,职业信念更加牢固<sup>[1]</sup>。

6.2 医疗安全意识的培养 组织护生学习

《中华人民共和国护士管理办法》和《医疗事故处理实施细则》的有关知识,并结合个别案例进行讨论,使护生知法、守法,严格遵守各项法律、法规,向她们说明急症科服务的对象是危重患者,此种病人病情急危、变化快,工作中不得有任何失误和差错,否则不但加重患者病情,严重危及患者生命,而且也会给医院、科室及个人造成一定的影响,情节严重者还要承担法律责任,并结合个别案例讲解,使护生对医疗安全引起足够重视,树立牢固得法律意识,以防范医疗事故的发生。

#### 7 关爱护生

作为带教老师,应热爱护生,经常与护生沟通感情,关心她们的学习和生活,特别是特困生更应该给予关爱,在她们心中树立良师益友的形象,使她们热爱老师,信任医院,为顺利完成实习任务打下良好的心理基础。

#### 8 理论结合实践,提高服务技能

8.1 业务讲座 结合国际国内急诊护理学科的发展动态及本科室工作特点,每周进行1-2次业务讲座,对护生提出的问题要耐心解答。

8.2 出科考试 护生出科时要进行理论考试和操作考试。

8.3 注重信息反馈 护生实习结束时,要举行座谈会,倾听她们的反馈意见,评价反馈带教情况,以便及时改进教学方法,对在实习中存在的问题及护理安全隐患进行分析,使护理安全教育贯穿于护生实习的全过程,既强化了护生法律意识,又保证了护理安全<sup>[4]</sup>。

#### 9 针对护生实习的不同时期,做好带教工作

9.1 初期 护生实习初期,必须对其进行岗前教育,引导护生热爱护理专业,立志于护理事业的信念,专职老师带教,示范操作,进行标准化、规范化培训<sup>[1]</sup>,实习初期,由于对环境不熟悉,各种治疗操作生疏,易发生差错事故,作为带教老师,应鼓励护生,让她们增强信心,严格执行三查七对制度,严格遵守各项操作常规,不会之处及时向老师请教,对于护生的每一项操作、治疗和护理工作,均应在带教老师的指导下进行。

9.2 中期 护生经过一段时间的实习,各项操作比较熟练,理论知识也有了一定的提高,这时,要要求护生认真仔细,对她们的每一项操作应放手不放眼,谨防发生差错事故。

9.3 后期 鉴于现在护生毕业后自谋职业的社会现状,护生面临就业的压力,心情特别不稳定,此时更应要求护生加强责任心,圆满完成实习任务。

#### [参考文献]

[1]靳克英,童玛玲,朱娜.用护理程序对不同类型护理大专

生临床带教管理的探索[J]护士进修杂志 200419(6)508-510

[2]邢爱红,孙岚岚,王燕.提高临床护理教师素质的思考[J].山东医药,2003,43(8):62

[3]陈维英.基础护理学[M](第3版)南京:江苏科学技术出版社,1997,10

[4]藤月玲,文海兰,吴美福等.护生对护理安全知识掌握情况的调查分析[J]山东医药,2003,43(2):59

## 手术中患者寒战原因的观察与处理

孙琪英,刘会东

(泰安市中心医院手术室,山东 泰安 271000)

寒战是机体在有害因子的作用下,通过运动神经所致的一种全身骨骼肌肉不随意的周期性收缩。一方面可以引起机体耗氧量的增加、二氧化碳生成增多、导致低氧血症和低混合静脉血氧饱和度、乳酸性酸中毒;另一方面,又加重病人的不安心理。现将 2002 年~2004 年发生的术中寒战 53 例分析如下:

### 1 临床资料

53 例病人中男 39 例,女 14 例,年龄 23~65 岁,ASA I~II 级。麻醉手术前寒战 6 例,术中 9 例,术后 38 例。

### 2 原因分析

2.1 病人高度紧张:手术为一种创伤性治疗,多数病人对麻醉和手术缺乏正确的认识,对手术室的特殊环境产生恐惧心理,这些都可以引起交感神经兴奋,释放儿茶酚胺,作用于骨骼肌,引起骨骼肌阵缩,出现寒战。

2.2 体温下降:手术室室温偏低,手术病人皮肤裸露面积较大,术前消毒、短时间内输入大量的温度较低的液体和血液、大量的冷盐水冲洗体腔等,均可导致体温下降,出现寒战。

2.3 输血反应:为补充有效循环血量,手术病人术中常需输血。由于受血者存在抗供血者白细胞抗原的抗体,引起输血反应,出现寒战。

2.4 麻醉药物的影响:有些麻醉药物可直接

抑制体温调节中枢的活动,造成体温下降而出现寒战。

2.5 麻醉后寒战:由于麻醉药的残余作用使大脑体温调节中枢功能紊乱,导致寒战的发生。

### 3 处理

3.1 巡回护士术前一天探视病人,介绍手术室的环境、设备及手术过程中应注意的事项,耐心细致地解释病人提出的各种问题,消除病人的顾虑,减轻病人的紧张心理,向病人及家属解释寒战出现的原因,减轻其紧张情绪。

3.2 巡回护士提前进入手术室、调节室内温度及湿度,保持室温在 24~26°C 之间,相对湿度在 60%~75% 之间;尽量缩短消毒及铺无菌单的时间,术中吸氧时易湿化,减少内热蒸发;输血输液时严格无菌操作,手术结束后注意保暖。

3.3 病人一旦出现寒战,应认真分析原因并及时处理,因紧张引起的寒战可用镇静药,因温度较低可给予保暖措施;如果是输血反应,应立即停止输血,改成其它液体,同时静注地塞米松 5mg 或异丙嗪 25mg。体温升高者可用解热镇痛药。麻醉后寒战的对症治疗。

总之,术中巡回护士要密切观察病人各系统的变化,要坚守工作岗位,认真负责,待患者如亲人,一旦发现病人有寒战的症状,要尽快协助麻醉师立即对症处理,用药果断,剂量稍大,几分钟后病人的寒战马上就会停止,手术会正常进行。

# 东芝 SSA - 240A 型超声诊断仪故障排除一例

姜善元, 张博, 潘传明

(泰安市中心医院医疗设备科, 山东 泰安 271000)

## 1 故障现象

开机后屏幕光栅及字符显示正常, 控制面板上按键背光灯正常, 但按键除了冻结键有效外全部锁死。

## 2 分析与检修

日本东芝 SSA - 240A 型超声诊断仪电路比较复杂, 主要由十块电路板组成, 采用多片 CPU 控制。根据原理和程序流程分析, 控制面板操作信号从数据线到母板, 母板将信号给 PANEL - IF, PANEL - IF 再将信号给 CPU, CPU 处理后发出指令来实现操作。检修根据从易到难逐一排除的原则, 先对主机背部的 PRESET 开关做一次复位, 故障依旧。然后打开机器外壳, 找到 CPU 主板, 把靠近外侧的红色预置开关的 3, 5, 6 反方向拨开,

然后重新开机做出厂前程序初始化, 这时显示屏出现一个对话提示“ARE YOU SURE?”, 此时应按“Y”键进行程序恢复, 但键盘锁死操作无法进行。此时索性用我院特检科一台同型号的 B 超机的控制面板, CPU 主板, PANEL - IF 板先后替换, 故障仍未排除。面板电源是从电源部分的 +5V 供电, 实测 +5.1V 基本正常。将连接面板和 CPU 的数据线的两接口打开, 一一测量每一根线没有断路, 但手边也无测量绝缘电阻的工具, 最后用一根相同的数据线替换, 故障排除。将数据线拆下, 发现中间有挤压痕迹, 虽无断线但是经挤压后阻值下降导致控制信号传递失灵。在更换数据线时, 数据线从主柱穿过到母板, 拆卸安装较麻烦, 要小心谨慎操作。

# 老年人用药须知

李芝

(泰安市中心医院药政科, 山东 泰安 271000)

老年人用药后的药物不良反应发生率比正常成年人高三倍, 药物不良反应可使体质较差的老年人思维混乱和机能丧失。因此, 老年人药物治疗必须按照老年人的用药原则; 老年人用药特点及用药注意事项。

## 1 老年人的用药原则

老年人药物治疗必须经常对其体质和耐受

性、药物选择和剂量方案以及是否需要护理给予慎重的考虑。老年人的用药原则有以下几点:

①首先应确定药物治疗是必需的; 老年人的许多健康问题无须用药亦可处理。

②尽量避免一次服用多种药物, 最好同时用药不超过三种。

③服药剂量方案尽可能简单, 如果可行, 最好每种药物每日只服一个单剂量。

④为了确定个人的耐受性,多数药物首剂量通常最好小于标准剂量;维持量也应该慎重确定,一般60岁以上老年人的维持量要比年轻人小一些。

⑤如果服用其它剂型,应避免大的片剂或胶囊;液体制剂对老年人较易吞服。

⑥应注意不要用错药或过多用药,尽量不要将药放在床边的桌子上(硝酸甘油除外)。

⑦老年人用药应进行监督,不断观察药物的作用,以保证安全有效。

## 2 老年人用药特点

①老年人胃酸分泌减少,胃排空时间延长,肠蠕动减弱,血流量减少。以上这些变化,虽少影响药物的吸收,但大多数药物对老年人无论在吸收率或在吸收量方面,与青年人并无显著差异。但需在胃酸性环境中水解而生效的前体药物,在老年人缺乏胃酸时,则其生物利用度大大降低。如弱酸性药物(水杨酸类,双香豆素类,呋喃妥因类等)离解度增加,吸收减少。

②老年人血浆蛋白随年龄增加而有所降低。老年人单独应用血浆蛋白结合率高的药物时影响虽不明显,但同时应用几种药物时,由于竞争性结合,对自由药物血浓度的影响则较年轻人更大。

③老年人肝血流量减少,85岁的老年人仅为青年人的40%~60%;药酶(P-450)活性亦下降。因此,给老年人应用被肝代谢的药物如氯霉素,利多卡因,普萘洛尔等,可导致血药深度增高或消除延缓而出现更多的副作用,故需适当调整剂量。

④老年人肾脏重量在40岁~80岁之间要减少10%~20%,主要是肾单位的数量减少;肾血流量65岁老年人仅为青年人的40%~50%;肾小球滤过率在50岁~90岁之间可下降50%;肾小球分泌功能大大降低。上述的巨大变化大大地影响了药物自肾脏的排泄,使药物的血浆浓度增高,延缓药物由机体的消除,半衰期延长,从而对老年人更易产生副作用。所以,给老年人用药,要根据肾功能调整用药剂量或调整用药的间隔时间。老年人要减量使用:扑热息痛、苯妥因钠、青霉素、狄

戈辛、心得安、安定、鲁米那、庆大霉素、卡那霉素等。60岁以上老年人用药,以成人用的3/4为宜。

## 3 老年人用药的注意事项

老年人衰老现象表现在各个方面,如胃肠道功能减退,蠕动减慢,消化液分泌减少,肝脏解毒、转化功能减弱、肾脏的排泄功能下降等,这些都直接影响到药物在体内的吸收、分布、转化和排泄。所以老年人用药比年轻人容易产生蓄积中毒及不良反应,故应特别谨慎。老年人用药应注意以下几点:

①老年人用药要掌握一个原则:可用不可用就不用,可少用就不多用,能单用不联用。

②用药剂量比年轻人要适当减少。一般主张只用年轻人的1/2或3/4剂量。也有人主张,从50岁起,每增加1岁就相应地减少药物用量的1%。

③减少服药次数:如每日服2次,改为每日服1次。

④减少药物种类:老年人往往同时患好几种疾病,不要同时服用多种药品,这样以来能减轻药品对心、肝、肾、胃、肠的负担,减轻毒性,增加疗效。

⑤合理地联合用药,即将两种治疗作用相同,副作用相反的药用合并使用,这样可增强疗效,减少副作用。

⑥随时注意药物的不良反应。

⑦要重视药物的相互影响。如老年人肾功能减退时易引起缺钾,排钾利尿药(噻嗪类等)与其它排钾药物(肾上腺皮质激素)合用时缺钾如汞,应尽量避免,非用不可者要注意钾盐的补充。

⑧不宜应用大寒,大凉,大热,大温之药。老年疾病有其固有的特点,如情绪改变,食欲减退,失眠、头晕、气喘、心慌、乏力、便秘、尿频症状等,治疗要从精神和药物两个方面同时着手。用药也要因人而异,一般说来,体制单薄、瘦弱、贫血、气虚的老人,切忌大寒,大凉,岁散,峻泻之药。体质肥胖,壮实或高血压、高血质、高胆固醇的老年人,应慎用大温、大热、升提滋补之药。

# 大脑磁共振弥散张量成像研究进展

何光武

(泰安市中心医院医学影像中心, 山东 泰安 271000)

**[摘要]**弥散张量成像是一新的无创伤性磁共振成像技术,其定量分析大脑病变组织和正常组织的弥散特征,为疾病的诊断和鉴别诊断提供更多的信息。同时该方法可以在活体进行大脑白质纤维成像,可以直观显示颅内肿瘤与白质纤维之间的关系,更加有利于指导手术的进行。本文综述了大脑磁共振弥散张量成像的研究进展,重点阐述了弥散张量成像的基本原理和临床应用。

**[关键词]**大脑;弥散张量成像

随着磁共振机器硬件和软件的不开发和完善,目前已有多项磁共振成像新技术如血氧饱和水平检测(blood oxygen level dependent BOLD),磁共振波谱分析(proton MR spectroscopy MRS),灌注成像(perfusion weighed imaging PWI),弥散加权成像(diffusion weighed imaging DWI),弥散张量成像(diffusion tensor imaging DTI)不断应用于大脑疾病的诊断和鉴别诊断及其它一些基础研究。其中弥散张量成像是一种新近应用于临床的具有无创伤性优点的新的成像方法,其不仅可以定量分析大脑的微细结构,而且在大脑白质纤维的成像方面具有独特的优势,可以直观显示颅内病变尤其肿瘤与白质纤维之间的关系,更加有利于指导手术的进行,以最大限度的切除肿瘤和保护功能区,同时该方法可定量分析病变组织和正常组织的弥散特征,从而为疾病的诊断和鉴别诊断提供更多的信息。现搜集国外最新报导的相关研究文献,就弥散张量成像的基本原理、临床应用研究进展、目前临床应用的局限性和发展前景予以综述如下。

## 1 弥散张量成像的基本原理

弥散磁共振成像的概念最早于 1980 年代中期提出<sup>[1-3]</sup>,其方法为应用双极磁场梯度脉冲(bipolar magnetic field gradient pulses),将编码的分子弥散效应增加到磁共振信号上。随后,弥散加权磁共振成像(diffusion weighted imaging DWI)被应

用,可以获得水分子空间弥散图像。由于在神经系统疾病的诊断中具有非常大的潜在应用价值,弥散磁共振成像目前已得到广泛的应用,其中新近应用的弥散磁共振成像方法是弥散张量成像(diffusion tensor imaging DTI)。Basser 等<sup>[4]</sup>首先将 DTI 的概念应用到磁共振弥散成像领域。

### 1.1 弥散的概念

弥散是人体重要的生理活动,是体内重要的物质转运方式。弥散的动力为分子所携带的热能。分子的弥散运动表现为随机平移运动,亦称为布朗运动(Brownian motion)。在分子的随机运动过程中,弥散所导致的分子位移使得我们能够探索物质的微细结构,这就是弥散磁共振成功成像的关键所在<sup>[5]</sup>。在溶液中,影响分子弥散的因素有:分子的重量、分子之间的相互作用(即粘滞性)和温度<sup>[6]</sup>。弥散是一个真正的三维过程,其沿空间某一个方向弥散的距离相等或不相等,也就是说,我们可以将弥散的方式分为两种:一种是指在完全均质的溶液中,分子的运动由于没有障碍,向各个方向运动的距离是相等的,此种弥散方式称为各向同性(isotropic)弥散,例如在纯水溶液、脑脊液及大脑灰质中,水分子的弥散呈现为各向同性。另一种弥散具有方向依赖性,如在其障碍物是具有高度按方向排列的组织中,分子向各个方向弥散的距离不相等,则称为各向异性(anisotropic)弥散,在大脑白质分子的弥散表现为各向

异性,分子沿白质纤维通道方向的弥散速度快于沿垂直方向。为了形象地表述弥散张量,我们可以进一步将弥散张量视为一个椭圆球体(ellipsoid)。在弥散椭圆球体三个直交的轴线中,其中最长的轴线代表最大的弥散值(eigenvalue 本征值)和弥散方向(eigenvector 本征矢量),而最短的轴线则代表最小的弥散值和方向。如果这三条轴线相等,则此种弥散即为各向同性,弥散张量可看成球形。如三条轴线不相等,则为各向异性。张量椭圆的主轴代表着主要的弥散方向,在大脑白质表现为与纤维走行方向相一致,而椭圆球的偏心率可提供各向异性的程度和对称性等有关信息。

### 1.2 弥散张量

张量(tensor)"一词来源于物理学和工程学领域<sup>[7]</sup>,它是利用一组 3D 矢量来描述固体物质内的张力。在普通弥散成像中(plain diffusion MRI),弥散完全可以用单一参数 D(diffusion coefficient)来表述,弥散引起的磁共振信号衰减可用 A 来表示,A 的大小依赖于 D 和 b 值, $A = \exp(-bD)$ ,其中 b 值反映的是梯度脉冲的特征,包括时间、大小和形状。但是,由于组织弥散各向异性,弥散不能用单一参数来,需要用弥散张量 D 来表述。D 可以完全反映分子沿各个方向的弥散及其之间的相互关系。弥散张量可用以下公式来表达<sup>[5]</sup>:

$$D = \begin{pmatrix} D_{xx} & D_{xy} & D_{xz} \\ D_{yx} & D_{yy} & D_{yz} \\ D_{zx} & D_{zy} & D_{zz} \end{pmatrix}$$

$D_{xx}$ 、 $D_{yy}$ 、 $D_{zz}$  代表 X、Y、Z 三个方向分子弥散运动,非对角量  $D_{xy}$ 、 $D_{xz}$ 、 $D_{yz}$  表示某一方向的弥散与垂直方向分子位移的关系。由于  $D_{xy} = D_{yx}$ ,  $D_{xz} = D_{zx}$ ,  $D_{yz} = D_{zy}$ ,所以在定量测量时,只要得到其中 6 个不同成分就可以计算出弥散数值。

### 1.3 DTI 数据分析

用来分析 DTI 所得数据的参数有三种<sup>[5]</sup>:① 平均弥散率(mean diffusivity MD)。为了对组织某一体素或区域的弥散状况进行全面的评价,必须要消除各向异性弥散的影响,并可以用一不变的参数来表示,也就是说这一参数的变化不依赖于弥散的方向。在弥散张量的几个元素中,弥散张量轨迹(the trace of the diffusion tensor)就是一个不变参数, $\text{Tr}(D) = D_{xx} + D_{yy} + D_{zz}$ ,平均弥散率 MD

$= 1/3 \text{Tr}(D) = 1/3(D_{xx} + D_{yy} + D_{zz})$ 。MD 反映分子整体的弥散水平(平均椭圆球的大小)和弥散阻力的整体情况。MD 即 DWI 成像的 ADC 值,它只表示弥散的大小,而与弥散的方向无关。MD 越大,组织内所含自由水分子则越多。② 各向异性程度,反映分子在空间位移的程度,且与组织的方向有关。用来分析各向异性的参数很多,有各向异性指数(anisotropy index AI)、各向异性分数(fractional anisotropy FA)、相对各向异性(relative anisotropy RA),其中由于 FA 图像观察大脑白质纤维结构最清晰,目前应用最为广泛,其计算公式如下:

$$FA = \frac{\sqrt{3[(\lambda_1 - \langle \lambda \rangle)^2 + (\lambda_2 - \langle \lambda \rangle)^2 + (\lambda_3 - \langle \lambda \rangle)^2]}}{\sqrt{2(\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \lambda_3^2)}}$$

其中

$$\langle \lambda \rangle = (\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3)/3$$

FA 值反映水分子各向异性成分占整个弥散张量的比例,其大小为 0-1,0 代表弥散不受限制,为各向同性,比如脑脊液的 FA 值接近 0;对于非常规则的具有方向性的组织,其 FA 值则大于 0,例如大脑白质纤维 FA 值接近 1。目前应用 FA 值较多的原因有:其一由于 FA 图像可以提供较好的灰白质对比,易选择感兴趣区,使得所测量的 FA 值较准确;其二 FA 值不随坐标系旋转方向的改变而改变,且 FA 值是组织的物理特性,在同一对象不同时间、不同对象间、不同成像设备获得的数值具有可比性。

相对各向异性计算公式为:

$$RA = \frac{\sqrt{(\lambda_1 - \langle \lambda \rangle)^2 + (\lambda_2 - \langle \lambda \rangle)^2 + (\lambda_3 - \langle \lambda \rangle)^2}}{\sqrt{3\langle \lambda \rangle}}$$

RA 值反映水分子弥散各向异性成分与各向同性成分的比值。各向异性指数(anisotropy index)AI 值:测量的是水分子不同运动方向上速度的情况,即偏离各向同性(各个方向上运动速度一致)的程度,反映的主要是细胞的排列及它们的结构完整性,AI 值越高,各向异性程度(各个方向上运动速度不一致)越好。③ 弥散的主要方向(the main direction of diffusivities),也即弥散张量椭圆球的主轴,其反映的是组织结构的空间方向。

## 2 弥散张量成像的临床应用

### 2.1 在脑梗塞中的应用

脑梗塞是发生在中老年常见的脑血管性疾

病,占全部脑血管病的 75%,其致残率和致死率均较高,早期诊断和早期治疗在病人的预后和提高病后生活质量方面具有很大的价值。依据发病时间的不同,急性脑梗塞分为以下几期:超急性期,指发病时间在 6 小时内;急性期,发病时间为 6-72 小时;亚急性 3-10 天。Moseley 等在老鼠的实验模型中证实,在脑梗塞的急性期,梗塞区域水分子弥散下降 50%<sup>[8]</sup>这是由于脑梗塞时,细胞膜上的 Na/K 泵功能障碍,引起细胞内水分子滞留,导致细胞毒性水肿,从而使得水分子弥散速度减慢。细胞内分子弥散速度减慢,导致病变区域在 DWI 呈高信号。DWI 在急性期脑梗塞的诊断中具有其它影像学检查方法比如 CT、常规 MRI 无法比拟的优势。但 DWI 只是在三个方向施加弥散梯度,而 DTI 则至少要在 6 个方向施加弥散梯度,因此 DTI 将比 DWI 更能反映病变区域的水分子弥散状况,首先 DTI 可以定量分析梗塞区域及其周围脑组织的水分子弥散的改变,如 Mukherjee 等<sup>[9]</sup>利用 DTI 对 12 例大脑中动脉梗塞患者梗塞区白质和灰质之间的区别进行研究,测量受累白质和灰质的各向同性值和 D 值,发现与大脑灰质相比较,病变区大脑白质的各向同性程度明显降低,12 例病人梗塞区(包括受累白质和灰质)的平均值为  $(0.54 \pm 0.09) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ ,与对侧正常脑组织(平均值为  $(0.89 \pm 0.07) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ )相比较明显减低,降低幅度为  $39\% \pm 10$ 。Sorensen 等<sup>[10]</sup>对 15 例脑梗塞病人进行 DTI 研究,发现病变脑白质的各向异性程度降低( $P = 0.01$ ),病变脑灰质的各向异性程度降低不明显( $P = 0.63$ )。病变脑灰质和脑白质的轨迹 ADC 值亦降低( $P < 0.001$ )。病变区域脑灰质和脑白质的第一和第二本征值降低( $P < 0.001$ ),而第三本征值在白质( $P = 0.001$ )和灰质( $P = 0.03$ )降低的幅度则不相同。作者认为,在正常脑组织和脑梗塞早期脑灰质表现为轻度各向异性,大脑白质则不相同,在脑梗塞的早期脑白质 ADC 值和各向异性明显降低。其次利用弥散张量所得数据可以进行大脑白质束成像,可以获得大脑白质纤维通道的方向和完整性的信息,可立体直观的观察梗塞灶与白质纤维之间的关系。Kunimatsu 等<sup>[11]</sup>研究 8 例脑梗塞患者的 3D 白质纤维束成像,其中 5 例病人纤维束成像显示皮质脊髓束与梗塞灶相邻,但未穿过梗塞灶,

这 5 例病人恢复良好;3 例显示皮质脊髓束全部或大部穿过梗塞灶,则这部分病人恢复差,由此可以帮助临床更好的治疗病人和预测预后。

## 2.2 在脑白质病变中的应用

发生在大脑白质的非缺血性病变种类较多,包括脱髓鞘性病变和髓鞘形成不良性病变两类,在临床上常见的有:多发性硬化、进行性多灶性脑白质病、急性播散性脑脊髓炎、肾上腺性脑白质营养不良、异染性脑白质营养不良等,其中以多发性硬化(multiple sclerosis MS)最为常见,DTI 对脑白质病变的研究亦以 MS 多见。Guo 等<sup>[12]</sup>利用常规 MRI 和 DTI 研究 26 例 MS 患者和 26 例正常对照志愿者,分别测量 T2WI 图像上的高信号斑块(plaque)、斑块周围白质(periplaque white matter PWM)、T2WI 图像上看似正常的白质(normal-appearing white matter NAWM)和正常对照相应部位的脑白质的平均 FA 值和 ADC 值,结果为平均 FA 值分别为高信号斑块 0.280、PWM0.383、NAWM0.493、正常对照脑白质 0.537,平均 ADC 值分别为高信号斑块  $1.025 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ 、PWM0.786 $\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ 、NAWM0.739 $\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ 、正常对照脑白质  $0.726 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$ ,除去 NAWM 和正常对照相应部位的脑白质比较 ADC 值无显著差异外,其余各组比较均有显著性差异,由此可以发现 DTI 对发现病变具有更高的敏感性,且能量化分析病灶。Alexander 等<sup>[13]</sup>研究 DTI 和磁化传递(magnetization transfer MT)在 MS 中的诊断价值,发现 FA 值和磁化传递率(magnetization transfer ratio MTR)在病变区域降低最明显,病灶周围正常脑白质降低次之,远离病变区正常脑白质降低最不明显,MTR 在病灶周围正常脑白质和远离病变区正常脑白质的降低上无显著性差别,因此作者认为,DTI 可以发现常规 MRI 所不能表现出的白质之间的差异,且在病灶周围轻度异常的白质区域的发现上,FA 值较 MTR 敏感。

## 2.3 在大脑发育和老化研究中的应用

人的大脑白质在出生后仍继续发育,到 2 岁左右基本完成,一般遵循从下到上、从后到前、从中央到周围的规律进行髓鞘化,表现为胆固醇逐渐降低,磷脂逐渐增多,最后形成成熟的髓鞘。利用 DTI 技术,定量分析不同部位脑组织的各向异性程度,可以清楚地显示大脑的这种发育过程。

Zhai 等<sup>[14]</sup>对 20 例正常婴儿和 8 例健康成人进行 DTI 研究,分别测量不同部位的脑白质和灰质的 ADC 值和 FA 值,并进行比较,在婴儿组大脑白质的平均 ADC 值(单位为  $10^{-5} \text{mm}^2/\text{sec}$ )为  $153.9 \pm 10.3$ (在顶叶)~ $115.0 \pm 20.3$ (胼胝体压部),灰质的平均 ADC 值为  $134.5 \pm 22.9$ ,该结果显示在婴儿位于大脑周围的白质和灰质的 ADC 值高于位于中心部位的白质。与此形成对照,成人脑各部位的白质的 ADC 值几乎相等,相互之间有小的不同但没有显著差异。所有兴趣区的 FA 值成人组明显高于婴儿组( $P < 0.001$ ),且婴儿组不同兴趣区的 FA 值有较大的差别,而成人此差别较小。作者认为不同部位 ADC 和 FA 值的不同反映了不同部位脑白质不同的髓鞘化程度。Mukherjee 等<sup>[15]</sup>回顾性分析 153 例儿童(年龄跨度为 1 天 - 11 岁)DTI 资料,分别测量胼胝体、内囊、尾状核、豆状核、和丘脑 5 个部位的各向同性弥散系数(isotropic diffusion coefficient)和弥散各向异性(diffusion anisotropy  $A\sigma$ ),结果为随着年龄的增大,呈现下降趋势,而且在大部分脑白质和脑灰质表现为双指数下降,只有在胼胝体膝部呈现单指数下降, $A\sigma$ 则呈增高趋势。因此作者认为由 DTI 所获得的定量参数可以用来分析大脑的发育。大脑白质随年龄增长而增加的各向异性反映了白质髓鞘化的过程。大脑白质纤维的各向异性程度随着年龄的不同而有不同程度的变化。一般而言,随着年龄的增大,大脑白质纤维的各向异性程度有逐渐下降的趋势。Pfefferbaum 等<sup>[16]</sup>研究分析了 31 例正常男性的大脑白质在不同年龄段(23 岁 - 76 岁)FA 值的变化,作者测量了大脑白质 7 个兴趣区的 FA 值,这 7 个兴趣区分别是:胼胝体膝部、胼胝体压部、额部左右两侧胼胝体周围区域、顶部左右两侧胼胝体周围区域、半卵园区。年龄段以 10 岁为间隔,列图表以显示 FA 值在不同年龄段的变化情况,其结果是胼胝体膝部和大脑半卵园区 FA 值的降低最明显,而在胼胝体压部 FA 值的降低呈中度降低。有作者认为发育成熟晚的大脑白质组织与发育早的白质组织相比对年龄的影响更加敏感。例如在胼胝体,胼胝体压部的髓鞘化要比膝部早,即胼胝体膝部发育成熟晚,因此胼胝体膝部 FA 值受年龄影响下降的程度大于或早于压部。

## 2.4 在脑肿瘤中的应用

由于脑肿瘤可使脑组织的细胞结构和水成分发生变化,包括自由水的增加和组织结构的丧失,及肿瘤间质内细胞外水分子运动的受限,从而可以用 DTI 来评价肿瘤组织和肿瘤周围脑组织病理改变。

2.4.1 定量分析肿瘤的组织特点以鉴别肿瘤的级别。Sinha 等<sup>[17]</sup>对 9 例高度恶性胶质瘤进行了 DTI 研究,作者对肿瘤的 4 个部位分别进行  $\langle D \rangle$ 值和 FA 值的测量,4 个部位是:强化肿瘤的边缘、强化肿瘤的核心、未强化肿瘤的核心,肿瘤周围的水肿组织,同时测量同侧和对侧正常的大脑白质纤维的  $\langle D \rangle$ 值和 FA 值以进行对照。其结果是正常大脑白质纤维  $\langle D \rangle$ 值最低,为  $(731.53 \pm 35.21) \times 10^{-6} \text{mm}^2/\text{s}$ ,未强化肿瘤的核心  $\langle D \rangle$ 值最高,为  $(1825.38 \pm 404.06) \times 10^{-6} \text{mm}^2/\text{s}$ ,在大部分病例,水肿的脑组织的  $\langle D \rangle$ 值高于强化肿瘤的边缘;正常大脑白质的 FA 值最高,平均  $0.47 \pm 0.08$ ,未强化肿瘤的核心 FA 值最低,为  $0.09 \pm 0.03$ 。作者认为通过测量  $\langle D \rangle$ 值能鉴别正常白质纤维、水肿及增强的肿瘤边缘,而 FA 值对区别这三种组织没有价值。

2.4.2 通过测量周围水肿的平均 D 值和 FA 值以分析鉴别转移和胶质瘤。Lu 等<sup>[18]</sup>利用 DTI 研究了 12 例高度恶性胶质瘤和 12 例转移性脑肿瘤的瘤周水肿的  $\langle D \rangle$ 值和 FA 值情况,发现瘤周水肿区  $\langle D \rangle$ 值升高,而 FA 值是降低的,认为这是由于大量的细胞外水所致。同时作者还发现  $\langle D \rangle$ 值的变化在鉴别胶质瘤和转移瘤时有意义,转移性肿瘤瘤周水肿区  $\langle D \rangle$ 值明显高于胶质瘤瘤周水肿区,而 FA 值没有意义。同时,应用 DTI 成像,可以观察治疗对肿瘤组织的影响,例如, Bastin 等利用 DTI 定量分析地塞米松治疗对脑肿瘤的影响,作者分别测量了 6 例原发脑肿瘤病人在用地塞米松治疗前后的  $\langle D \rangle$ 值、RA 值(相对各向异性值 relative anisotropy)、1-VR 值(1 分钟容量率),测量区域包括肿瘤、水肿和正常的灰质或白质,并发现肿瘤、水肿和正常脑组织之间  $\langle D \rangle$ 值、RA 值、和 1-VR 值有显著的差异。瘤细胞肿瘤 ytic tumors。

2.4.3 直观显示肿瘤与周围的大脑白质纤维的关系,构画肿瘤的边界,观察肿瘤与白质纤维通道之间的关系,以更好地指导手术。Wieshmann

等<sup>[19]</sup>研究了1例胶质瘤的脑白质纤维的走行方向的变化,发现肿瘤旁边的白质纤维的走向发生了偏移,该作者认为这是由于占位效应所致,而非白质纤维被破坏。Witwer等<sup>[20]</sup>对9例脑内肿瘤患者进行DTI研究,作者在彩色编码的DTI图像上进行分析,将肿瘤周围的白质纤维通道的改变分为以下4种类型:移位(displacement)是指白质纤维仍保持正常的各向异性,但位置发生变化、水肿(edema)指纤维通道各向异性及其位置正常,但在T2WI图像上为高信号、浸润(infiltration)指白质纤维各向异性程度降低,但仍能辨认、破坏(disruption)是指白质纤维的各向异性明显降低,其不能辨认。其中5例患者中发现有九条大的白质纤维通道位置改变,2例病人发现明显的白质纤维浸润征象,2例发现明显的破坏,2例在肿瘤的边缘可见水肿。

## 2.5 在其它脑部疾病中的应用

DTI还可用于脑部其它疾病的研究,比如用于精神分裂症<sup>[21-23]</sup>、颞叶癫痫患者<sup>[24,25]</sup>、脑外伤<sup>[26,27]</sup>、原发性侧索硬化(primary lateral sclerosis)<sup>[28]</sup>等研究,Sun等<sup>[22]</sup>测量30例精神分裂症患者大脑不同部位的FA值,所测量的部位包括扣带束前部(anterior cingulum)、额叶前部白质(prefrontal white matter)、颞叶白质(temporal white matter)、顶叶白质(parietal white matter)、枕叶白质(occipital white matter)、内囊前肢(anterior limbs of internal capsule)、内囊后肢(posterior limbs of internal capsule)、胼胝体膝部(genu of corpus callosum)、胼胝体压部(splenium of corpus callosum),并同正常对照组比较,发现在所有这些测量区域,与对照组相比较,只有扣带束前部的FA值有显著性差别,因此作者认为在精神分裂症患者,扣带束前部的脑白质完整性受到破坏。由于扣带回前部是一个连接枢纽,它同边缘枝、颞叶和额叶前部都有联系,该部为大脑白质的缺失可以部分解释精神分裂症患者的一些临床症状。

DTI还可以用于其它器官的研究,目前已有作者用于椎间盘纤维<sup>[29]</sup>、心肌<sup>[30]</sup>和骨骼肌<sup>[31]</sup>等研究3弥散张量成像目前应用的局限性和发展前景虽然目前DTI在临床已被广泛应用,但DTI亦存在一定的缺陷,首先由于扫描用的是EPI序列,图像易受运动、涡流和磁敏感效应的影响,导致图

像变形明显,尤其在接近颅底部位时更加明显。其次扫描时间较长,数据后处理亦需较长时间,影响临床日常工作。但是相信随着机器硬件及工作站软件的不断开发和利用,会逐渐克服这些缺点,使得DTI将会得到更大的应用。

## [参考文献]

- [1] Le Bihan D, Breton E, Imagerie de diffusion in vivo par résonance magnétique nucléaire. CR Acad Sci Paris, 1985, 30: 1109 - 1112.
- [2] Merboldt KD, Hanicke W, Frahm J. Self - diffusion NMR imaging using stimulated echoes. J Magn Reson, 1985, 64: 479 - 486.
- [3] Taylor DG, Bushell MC. The spatial mapping of translational diffusion coefficients by the NMR imaging technique. Phys Med Biol, 1985, 30: 345 - 349.
- [4] Basser P, Mattiello J, Le Bihan D. Estimation of the effective self - diffusion tensor from the NMR spin echo[J]. J Magn Reson B, 1994, 103: 247 - 254.
- [5] Le Bihan D, Mangin JF, Poupon C, et al. Diffusion tensor imaging: concepts and applications. Journal of magnetic resonance imaging, 2001, 13: 534 - 546.
- [6] Beaulieu C. The basis of anisotropic water diffusion in the nervous system - a technical review. NMR Biomed, 2002, 15: 435 - 455.
- [7] Mamata H, Mamata Y, Westin CF, et al. High - resolution line scan diffusion tensor MR imaging of white matter fiber tract anatomy. AJNR, 2002, 23: 67 - 75.
- [8] Moseley ME, Kucharczyk J, Mintorovitch J, et al. Diffusion - weighted MR imaging of acute stroke: correlation with T2 - weighted and magnetic susceptibility - enhanced MR imaging in cats. AJNR, 1990, 11: 423 - 429.
- [9] Mukherjee P, Bahn MM, Mckinsty RC, et al. Differences between gray matter and white matter water diffusion in stroke: diffusion - tensor MR imaging in 12 patients. Radiology, 2000, 215: 211 - 220.
- [10] Sorensen AG, Wu O, Copen WA, et al. Human acute cerebral ischemia: detection of changes in white diffusion anisotropy by using MR imaging. Radiology, 1999, 212: 785 - 792.
- [11] Kunimatsu A, Aoki S, Masutani Y, et al. Three - dimensional white matter tractography by diffusion tensor imaging in ischaemic stroke involving the corticospinal tract. Neuroradiology, 2003, 45: 532 - 535.
- [12] Guo AC, Macfall JR, Provenzal JM. Multiple sclerosis: diffusion tensor MR imaging for evaluation of normal - appearing white matter. Radiology, 2002, 222: 729 - 736.
- [13] Alexander CG, Valerie LJ, James MP. Analysis of normal - appearing white matter in multiple sclerosis: comparison of diffusion tensor MR imaging and magnetization transfer imaging. AJNR, 2001, 22: 1893 - 1900.
- [14] Zhai G, Lin W, Wiber KP, et al. Comparisons of regional white matter diffusion in healthy neonates and adults performed with a 3.0 - T

head - only MR imaging unit. *Radiology*, 2003, 229: 673 - 681.

[15] Mukherjee P, Milier JH, Shimony JS, et al. Normal brain maturation during childhood development trends characterized with diffusion - tensor MR imaging. *Radiology*, 2001, 221: 349 - 358.

[16] Pfefferbaum A, Sullivan EV, Hedehus M, et al. Age - related decline in brain white matter anisotropy measured with spatially corrected echo - planar diffusion tensor imaging. *Magnetic Resonance in Medicine*, 2000, 44: 259 - 268.

[17] Sinha S, Bastin ME, Whittle IR, et al. Diffusion tensor MR imaging of high - grade cerebral gliomas. *AJNR*, 2002, 23: 520 - 527.

[18] Lu S, Ahn D, Johnson G, et al. Peritumoral diffusion tensor imaging of high - grade gliomas and metastatic brain tumors. *AJNR*, 2003, 24: 937 - 941.

[19] Wiesmann UC, Symms MR, Parker GJ et al. Diffusion tensor imaging demonstrates deviation of fibres in normal appearing white matter adjacent to a brain tumour. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*, 2000, 68: 501 - 503.

[20] Witwer BP, Moftakhar R, Hasan K, et al. Diffusion - tensor imaging of white matter tracts in patients with cerebral neoplasm. *J Neurosurg*, 2002, 97: 568 - 575.

[21] Ardekani BA, Nierenberg J, Hoptman MJ, et al. MRI study of white matter diffusion anisotropy in schizophrenia. *Neuroreport*, 2003, 14: 2025 - 2029.

[22] Sun S, Wang F, Cui L, et al. Abnormal anterior cingulum in patients with schizophrenia: a diffusion tensor imaging study. *Neuroreport*, 2003, 14: 1833 - 1836.

[23] Foong J, Maier M, Clark CA, et al. Neuropathological abnormalities of the corpus callosum in schizophrenia: a diffusion tensor imaging study. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*, 2000, 68: 242 - 244.

[24] Arfanakis K, Hermann BP, Rogers BP, et al. Diffusion tensor MRI in temporal lobe epilepsy. *Magnetic Resonance Imaging*, 2002, 20: 511 - 519.

[25] Assaf BA, Mohamed FB, Abou - Khaled KJ, et al. Diffusion tensor imaging of the hippocampal formation in temporal lobe epilepsy. *AJNR*, 2003, 24: 1857 - 1862.

[26] Arfanakis K, Haughton VM, Carew JD, et al. Diffusion tensor MRI in diffusion axonal injury. *AJNR*, 2002, 23: 794 - 802.

[27] Ptak T, Sheridan RL, Rhea JT, et al. Cerebral fractional anisotropy score in trauma patients: a new indicator of white matter injury after trauma. *AJR*, 2003, 181: 1401 - 1407.

[28] Ulug AM, Grünwald T, Lin MT, et al. Diffusion tensor imaging in the diagnosis of primary lateral sclerosis. *J. magn. Reson. Imaging* 2004; 19: 34 - 39

[29] Hsu EW, Setton LA. Diffusion tensor microscopy of the intervertebral disc annulus fibrosus. *Magnetic Resonance in medicine*, 1999, 41: 992 - 999.

[30] Tseng WY, Reese TG, Weisskoff RM, et al. Cardiac diffusion tensor MRI in vivo without strain correction. *Magn Reson Med*, 1999, 42: 393 - 403.

[31] Sinha U, Yao L. In vivo diffusion tensor imaging of human calf muscle. *J. magn. Reson. Imaging*, 2002, 15: 87 - 95.

## 非结石原因梗阻性黄疸的超声诊断分析

吕庚

(泰安市中心医院 B 超室, 山东 泰安 271000)

**[摘要]**目的 探讨 B 超对各种非结石病因阻塞性黄疸的诊断价值。方法 回顾总结 60 例阻塞性黄疸结合 B 超检查与手术病理相对照。结果 60 例阻塞性黄疸中来源于胰头 32 例, 胆总管 13 例, 十二指肠 10 例。B 超对占位病灶诊断敏感性 83.18%, 特异性 100%, 准确率 84.16%。结论 B 超对各种原因导致阻塞性黄疸的诊断是临床上首选的诊断方法。

### 1 资料与方法

60 例为我院 2002 年 1 月 ~ 2004 年 10 月, 术前做超声检查的患者, 术后病理证实, 男性 38 例, 女性 22 例。

使用仪器: LOGIQ400, 超声仪探头频率 3.5MHz。

### 2 结果

60 例非结石导致阻塞性黄疸中胆总管内径为 1.1 ~ 2.6cm, 胰管 0 ~ 1.0cm, 临床有不同黄疸症状。60 例阻塞性黄疸中经手术和病理证实, 病变来源于胰头 36 例, 十二指肠壶腹部 6 例, 胆总管 18 例, 除 7 例十二指肠乳头、胆总管炎症不呈

占位性病灶,占 88%(53/60)。B 超检查胰头占病灶 32 例,漏诊胰腺癌 3 例,炎症 1 例,胰头病变检出率 88.8%(32/36);除一例为十二指肠息肉外,其余均为腺癌,其中有 3 例误诊为胰头肿块。18 例胆总管占位中均为腺癌,误认为胰头 4 例,壶腹部 1 例。

### 3 讨论

阻塞性黄疸大多由胆总管结石引起,资料报道约占 52.7%,还有部分由胆总管、十二指肠、胰头占位性和炎性病变引起。炎症不呈占位性表现。手术中表现为局部增生、粘连、狭窄。超声仅见胆管扩张难以检出,占位病变。故超声反复检查仍不能发现梗阻原因时,应高度怀疑胆管或十二指肠乳头炎性粘连或狭窄。非结石原因阻塞黄疸中,无论来源于胰头,十二指肠或胆总管,发病率最高,最常见恶性肿瘤,为腺癌。三者解剖部位接

近,易受气体遮盖,小的占位病灶,向周围生长,浸润转移时,可相互累积,临床表现为阻塞性黄疸,症状相似,较难判断其来源,易发生定位错误,定位正确率为 78.5(29/33),胰头最高,胆总管其次,十二指肠壶腹和乳头最低,肿块检出率和定位率的高低与检查者水平和经验,以及仪器的性能有很大关系。资料报道可用饮水法、脂餐法,可明显提高胆总管下段,壶腹周围病变的显示率。胰头肿块检出时,一般较大,而 B 超所测大小往往比手术测量的要小,相差 1~6cm,原因可能为:B 超所测是原发肿瘤大小,而周围浸润组可能受肠道气体,平扰显示不清晰。

非结石原因阻塞性黄疸各种病变在超声上既有相同的声像表现,也有不同表现,只要掌握各自特点观察占位灶部位,才提高检出率和定位率,供临床采取不同治疗方法。

## 垂体柄在低场 FLAIR 像上的信号特征

马得廷,王君霞

(泰安市中心医院医学影像中心,山东 泰安 271000)

**[摘要]**目的 研究在低场液体衰减反转恢复(FLAIR)像上垂体柄的信号特征。方法 成年人 30 例均获得轴位、正中矢状位和冠状位 FLAIR 图像,并测量垂体柄的信号强度。结果 在轴位、矢状位和冠状位 FLAIR 像上垂体柄的信号强度分别为(714.77±53.95)ms、(603.40±63.59)ms 和(604.23±59.95)ms。所有测量结果按男女分组进行统计学分析没有显著统计学差异。垂体柄在轴位 FLAIR 像上的信号强度高于在正中矢状位和冠状位 FLAIR 像上的信号强度( $p < 0.01$ )。结论 垂体柄在轴位 FLAIR 图像上常呈高信号强度,而在矢状位和冠状位 FLAIR 像上由于低信号脑脊液的部分容积效应使垂体柄的信号强度降低。

**[关键词]**磁共振成像;液体衰减反转恢复(FLAIR);垂体柄

垂体柄在常规 SE 序列中的研究较多,在 T1WI 和 T2WI 上常呈等信号,但在 T2WI 上多因脑脊液的高信号强度的影响而显示不清。目前应用液体衰减反转恢复(Fluid - Attenuated Inversion Recovery, FLAIR)技术对垂体柄(Pituitary Stalk, PS)的研究国内外报道都很少,为了进一步加深在 FLAIR 图像上对垂体柄的认识,本文旨在应用低场磁共振评价在多方位 FLAIR 成像中垂体柄的

信号特点。

### 1 材料与方法

1.1 研究对象 选取经临床证实垂体无器质性病变并行颅脑 MR 检查的成年人受检者 30 例,男女各 15 例,年龄 15~55 岁,平均 38 岁。

1.2 影像学检查 应用日立 MRP-7000AD 0.3T 永磁型磁共振扫描仪。所有受检者均行常

规颅脑轴位 FLAIR(均有 1 层经过垂体柄)、正中矢状位 FLAIR 及经过垂体后 1/3 的冠状位 FLAIR 扫描。FLAIR 序列的扫描参数:TR/TE/TI = 5000 ~ 6000/117/1500ms, 激励次数 2 次, 矩阵为 512 × 512, 层厚为 5 ~ 8mm, 间隔为 1 ~ 2mm, 视野为 24cm × 24cm。

1.3 垂体柄信号强度的测量 分别在轴位、矢状位及冠状位 FLAIR 像上测量垂体柄的信号强度。

1.4 资料分析 所有测量结果采用 SPSS10.0 软件包处理,  $\bar{x} \pm s$  采用独立样本 t 检验和配对

样本 t 检验,  $p < 0.05$  为差异有显著性意义。

## 2 结果

在轴位 FLAIR 像上, 垂体柄位于鞍上池中央呈圆圈状或圆点状, 22 例呈高信号(图 1), 8 例呈中等信号。在矢状位 FLAIR 像上, 垂体柄从后上斜向前下走行, 上端略粗、向下逐渐变细, 呈漏斗状, 24 例呈中等信号(图 2), 6 例呈较高信号(图 3)。在冠状位 FLAIR 像上, 垂体柄与上方的视交叉和下方的垂体组成“工”字形, 25 例呈中等信号(图 4), 5 例呈较高信号。

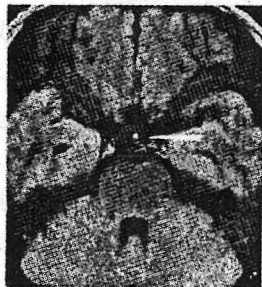


图 1 垂体柄在轴位 FLAIR 像上呈圆点状高信号(白箭头)



图 2 垂体柄在矢状位 FLAIR 像上呈中等信号(白箭头)



图 3 垂体柄在矢状位 FLAIR 像上呈漏斗状较高信号(白箭头)



图 4 垂体柄在冠状位 FLAIR 像上呈中等信号(白箭头)

表 1 垂体柄在不同方位 FLAIR 像上的信号强度( $\bar{x} \pm s$ )比较

性别	例数	垂体柄的信号强度 (ms)		
		轴位 FLAIR 像	矢状位 FLAIR 像	冠状位 FLAIR 像
女	15	718.20 ± 54.74	606.87 ± 66.62	607.73 ± 62.89
男	15	711.33 ± 54.83	599.93 ± 62.55	600.73 ± 58.85
合计	30	714.77 ± 53.95	603.40 ± 63.59	604.23 ± 59.95

从表 1 中可见垂体柄的信号强度在性别间差异均无显著性意义,  $p$  值均大于 0.05(轴位:  $t = 0.343, p = 0.734$ ; 矢状位:  $t = 0.294, p = 0.771$ ; 冠状位:  $t = 0.315, p = 0.755$ )。轴位 FLAIR 像与矢状位 FLAIR 像比较, 垂体柄的信号强度的差异有显著性意义,  $p < 0.01$  ( $t = 17.082, p = 0.000$ )。轴位 FLAIR 像与冠状位 FLAIR 像比较, 垂体柄的信号强度的差异有显著性意义,  $p < 0.01$  ( $t = 17.586, p = 0.000$ )。

讨论垂体由腺垂体和神经垂体两部分组成, 神经垂体包括三部分: 漏斗突(神经部)、漏斗干和正中隆起(灰结节), 其中漏斗干和正中隆起合称为垂体柄。垂体柄在解剖上位于鞍隔上部, 斜行于鞍上池中央并由脑脊液围绕。垂体柄上端与丘脑的视交叉相连、末端与垂体上缘中后 1/3 交界处相接, 上端略粗、向下逐渐变细, 呈漏斗状, 从后上斜向前下走行, 内含漏斗及垂体门脉等<sup>[1-5]</sup>。

垂体柄扫描层面的定位选择: 先从正中矢状位 T1WI 上进行轴位 FLAIR 序列图像扫描, 其中有一层经过垂体柄中部水平, 然后从轴位 FLAIR 像上经过垂体柄作正中矢状位 FLAIR 序列扫描, 最后从正中矢状位 FLAIR 像上经过垂体柄中部作垂体的冠状位 FLAIR 序列扫描。

扫描参数的选择: 众所周知, 在低场强 MR 中 FLAIR 序列成像时间长。在实践中我们还发现扫描层厚小于 5mm, 所得图像的信噪比较低、质量差。为了在低场中应用 FLAIR 技术研究垂体柄并得到较清晰的图像, 我们选择的扫描层厚为 5-8mm、间隔 12mm, 矢状位和冠状位扫描层数为 3~5 层。

在 MR 图像上垂体柄是指从视交叉下缘至垂体上缘之间的窄带状结构<sup>[1]</sup>。在常规 SE-T1WI 上, 垂体柄呈中等信号, 低于垂体后叶和视交叉。在 FSE-T2WI 上由于围绕在垂体柄周围的脑脊液的高信号效应而显示不清, 故难以评价垂体柄

的信号强度。在轴位 FLAIR 图像上, Araki<sup>[2]</sup> 等研究发现 73% (97/133)、马得廷<sup>[3]</sup> 等研究发现 70.3% (102/145) 的垂体柄呈高信号, 其余呈中等信号, 无 1 例呈低信号, 并且根据扫描层面的高低, 垂体柄的形态可表现为圆圈状或圆点状<sup>[3]</sup>。垂体柄在轴位 FLAIR 图像上常呈高信号强度, 其原因至今仍不十分明确<sup>[2,3]</sup>, 在解剖上垂体柄连接着下丘脑和垂体腺, 包含垂体门脉和下丘脑激素, Araki 等推测这些成分可能是导致垂体柄在轴位 FLAIR 图像上呈高信号的原因<sup>[2]</sup>。在本组研究中, 垂体柄在轴位 FLAIR 像上的信号强度明显高于在正中矢状位和冠状位 FLAIR 图像上的信号强度, 在正中矢状位和冠状位 FLAIR 图像上垂体柄的信号强度常降低呈中等信号或略高信号, 我们认为主要原因有二: 首先是在 FLAIR 图像上垂体柄周围的脑脊液被抑制呈低信号, 垂体柄较细(正常直径不超过 4mm), 垂体柄从后上斜向前下走行, 同时我们选择的扫描层面较厚, 增加了部分容积效应, 因此低信号脑脊液的部分容积效应造成了垂体柄在矢状位和冠状位上信号强度降低; 其次, 由于部分垂体柄不居中以及扫描层面的偏移造成扫描的层面不是垂体柄的正中矢状位即垂体柄的边缘层面。

#### [参考文献]

- [1] 白人驹, 张云亭, 冯敢生主编. 内分泌疾病影像学诊断. 北京: 人民卫生出版社, 2003, 7-15.
- [2] raki Y, Ashikaga R, Takahashi S, et al. High signal intensity of the infundibular stalk on fluid-attenuated inversion recovery MR. *AJNR Am J Neuroradiol*, 1997, 18(1): 89-93.
- [3] 马得廷, 郭岩, 孔庆奎. 垂体柄在低场 FLAIR MR 中的表现. *中国 CT 和 MRI 杂志*, 2004, 2(3): 11-14.
- [4] 张雪君, 张云亭. 垂体后叶及垂体柄的解剖及病变的 MRI 表现. *天津医科大学学报*, 2003, 9(1): 138-141.
- [5] 柏根基, 王鹤鸣, 王德杭等. 垂体柄断层解剖与 MRI 对照研究. *临床放射学杂志*, 1998, 17(3): 133-135.

·祖国医学·

## 丁氏清络饮加减治疗类风湿关节炎 36 例

郑林, 张灿兰, 魏蕾

(泰安市中心医院中医科, 山东 泰安 271000)

[关键词] 丁氏清络饮; 类风湿关节炎; 治疗方法

类风湿关节炎(RA)是一种以多关节炎为主要临床表现的全身性自身免疫性疾病,是常见而难治性疾病。笔者自1985年至今,选用丁氏清络饮加减治疗阴虚型RA 36例,取得了较好疗效,现报道如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

36例中,住院病人32例,门诊病人4例。其中男14例,女22例;年龄19—54岁,平均32岁;病程最长6年,最短1年,平均3.1年。36例均有长短不一的服用激素史。

#### 1.2 诊断标准

1.2.1 36例均符合美国风湿协会1987年的RA诊断标准。

1.2.2 阴虚型RA的临床表现:关节肿胀剧痛难忍,夜晚加重;午后潮热,口干目涩;烦热腰酸,盗汗消瘦;舌红少苔或无苔;脉细数或细滑小弦。

### 2 治疗方法

药物组成:生地黄45g,石斛12g,白薇10g,赤芍12g,丝瓜络10g,忍冬藤30g,地龙10g,秦艽15g,威灵仙15g,丹参15g,地骨皮12g,松节10g,羌活各10g,陈皮10g,生甘草3g。水煎服,日1剂。30d为1个疗程。加减:低热者加青蒿;口干目涩加菊花,杞果;腰酸加山药,鸡血藤,女贞子。

### 3 疗效标准

临床治愈:关节疼痛基本消除,肿胀消退,关

节活动功能恢复,血沉正常,类风湿因子转阴;显效:关节肿胀,疼痛明显减轻,关节活动基本恢复,血沉正常或略偏高,类风湿因子转阴,能参加部份轻工作;有效:关节疼痛肿胀减轻,活动度大,血沉比治疗前有所下降,类风湿因子转阴或仍为阳性;无效:关节肿痛,全身症状以及化验结果与治疗前相比无改善或有加重。

服药1—2个疗程后,36例中临床治愈10例,占28%;显效12例,占33%;有效14例,占39%。总有效率为100%。

### 4 病案举例

阴某,女,20岁,工人。因四肢关节肿痛一年余,畸形三个月入院。一年前因工作于冰糕车间,始出现四肢小关节肿痛,伴低热,后逐渐发展至双踝关节,膝关节及肘腕关节亦肿痛。曾赴省立一院诊断为RA,间断服用激素及中药,服药痛减,停药痛剧。近三月由于自停激素,四肢关节肿痛加重,局部有灼热感,纳少、乏力,手足心热,夜间时有潮热。查:面色萎黄,形体消瘦,步履艰难。四肢关节可见明显肿大,畸形,触之灼热。四肢肌肉萎缩,屈伸及下蹲受限。舌质稍红,苔少许,脉细数。化验血沉108mm/ $\mu$ ,类风湿因子(阳性)。左膝关节拍片示:符合类风湿关节炎。证属阴虚型RA,予以丁氏清络饮加减,配合青霉素治疗一周,关节肿痛明显减轻,复查血沉降至50mm/ $\mu$ ,类风湿因子(弱阳性)。仍守原方继服20剂,关节肿胀消退,疼痛已不明显。复查血沉降至5mm/ $\mu$ ,类风湿因子(阴性),临床治愈出院。出院后继服原方加减巩固一月,随访三年未见复发。

## 5 体会

阴虚型 RA 系中医顽痹证,为 RA 的重证。病程缠绵,证情复杂,治疗棘手。其病因病机系病人多是阳盛之体,内有蕴热,或属阴虚阳亢之体,加感风寒湿邪,热为外邪所郁,蕴热化火,郁阻经络,气血流通不利,故关节肿痛剧烈。热盛伤阴,阴虚则内热益盛,故午后潮热,盗汗,口干。内热炽盛,

阴液亏虚,肌肉失于濡养,故肌肉萎缩,消瘦。方中生地,石斛,白薇,赤芍,地骨皮,滋阴生津,凉血清热;丝瓜络,忍冬藤,地龙,清热通络;秦艽,清热通络舒筋;威灵仙,丹参,松节,祛风通络,消肿止痛;羌独活,祛风湿,通络活络,蠲痹止痛;陈皮,生甘草,健脾和胃。诸药配合共奏滋阴清热,祛风通络,消肿止痛之效,使热清阴复,气血畅通而顽痹自除。

# 健脾益肾汤治疗肾病综合征 42 例

张灿兰

(泰安市中心医院中医科,山东 泰安 271000)

[关键词]健脾益肾汤;肾病综合征;治疗方法

笔者根据祖国医学理论,通过 20 余年的临床实践,自拟健脾益肾汤配合激素治疗肾病综合征 42 例;取得了良好效果,现报道如下。

## 1 临床资料

42 例均为住院病人,均符合 1992 年第三届全国肾脏病学术会议(安徽)修订的肾病综合征诊断标准。其中男 22 例,女 20 例,12-34 岁 20 例,30-46 岁 18 例,50 岁以上 4 例。

## 2 治疗方法

健脾益肾汤药物组成:党参 15g,云苓 15g,炒白术 12g,生黄芪 30g,山药 15g,菟丝子 15g,泽泻 10g,枸杞子 12g,车前子 15g,猪苓 12g,苡米 15g,木香 10g,丹参 15g,坤草 15g,生甘草 6g,水煎服日 1 剂。外感加双花,连翘,桔梗,蝉衣。阳虚明显,兼有胸腹水加熟附子,桂枝,冬瓜皮,大腹皮。抽筋加白芍,木瓜。尿量多加金樱子,生苡实,复盆子。阴虚手足心热,颧红,加山芋肉,生地,丹皮,杞果。配合激素等对症治疗。

## 3 疗效标准

完全缓解:水肿等症状与体征完全消失;连查 3 次尿蛋白均为阴性,或 24h 尿蛋白定量持续 <

0.1g,高倍镜下尿红细胞消失,血清白蛋白恢复到 35g/L 以上,血总胆固醇,甘油三脂基本正常,肾功能正常。基本缓解:水肿等症状与体征基本消失;尿蛋白 3 次检查减少 1~2 个“+”以上,24h 尿蛋白定量持续在 0.1~0.5g 之间,血清蛋白在 30~35g/L 之间,血总胆固醇、甘油三脂接近正常,肾功能正常或基本正常。有效:水肿等症状与体征明显好转;尿蛋白持续减少 1 个“+”或 24h 尿蛋白定量持续在 0.5~2g 之间,血总胆固醇、甘油三脂与治疗前相比有所改善,肾功能有所改善。无效:水肿等症状与体征无明显好转;24h 尿蛋白定量 > 2g,肾功能无好转。

## 4 治疗结果

服药 1~2 个月,42 例中完全缓解 32 例,基本缓解 8 例,有效 2 例,无效 0 例。

## 5 病案举例

张某,男,45 岁,农民。入院日期 1999 年 4 月 19 日,住院号:416485,病人因全身浮肿 5 天入院,伴纳呆,乏力,少尿。查:颜面及双下肢浮肿,腹水征(+),舌质暗红,苔薄白满布,脉细滑。化验尿蛋白并,潜血 1+,24h 尿蛋白定量 8.15g,血清总蛋白 38.30g/L,白蛋白 17g/L,总胆固醇 8.

93mmol/L, 甘油三脂 2.63mmol/L。尿蛋白电泳为非选择性, 血  $\beta_2$ -MG 7.4mg/L, 血尿素 12.16mmol/L, 肌酐 117 $\mu$ mol/L。B 超示: 大量腹水。中医诊断: 水肿, 阴水, 脾肾两虚兼有湿浊水毒。西医诊断: 肾病综合征 II 型。中药给予健脾益肾汤加减配合西药激素、环磷酰胺等对症治疗 8 周, 浮肿全消退, 进食及体力增加。连查 3 次尿常规均为阴性, 24h 尿蛋白 0.13g, 复查血清蛋白, 血脂, 肾功均恢复正常范围。于 1999 年 7 月 4 日临床治愈出院。出院后病人仍间断服用健脾益肾汤加减, 于 2000 年 4 月激素全减完。随访至今未复发。

## 6 体会

肾病综合征的特点, 主要是高蛋白尿, 低蛋白血症, 高脂血症, 不同程度的水肿。属祖国医学水肿范畴。其主要病机为脾气虚弱, 肾阳亏损。脾肾虚损是产生水肿、蛋白尿的关键。因脾为后天之本, 主运化升清, 脾虚则运化无权, 水湿内停, 精气下泻, 继之克制肾水。肾为先天之本, 主水液, 藏精气, 肾阳不足, 命门火衰, 则气化失司。封藏失固, 水气内停, 精气外泄, 进而不能温养脾土, 使

虚者更虚, 损者益损, 造成恶性循环。水湿泛滥, 精脂下流, 故出现水肿, 蛋白尿。阴精流失, 化源不足, 脾虚湿困, 聚湿生痰, 则出现低蛋白血症和高脂血症。久病入络, 水病及血, 血络不利, 可导致肾脏瘀血。故笔者在临床治疗多选用自拟健脾益肾汤配合激素, 每每见效。方中党参, 云苓, 白术, 黄芪, 苡米, 益气健脾渗湿; 山药, 菟丝子, 补肾益精固精; 猪苓, 泽泻, 车前子, 利尿消肿; 丹参, 坤草, 活血化瘀; 生甘草, 调和诸药, 兼补脾益气; 木香, 理气醒脾。诸药合用共奏温阳益气, 利水消肿, 活血化瘀之功。使脾得以健运, 肾得以藏精, 以消除机体水肿, 防止精微物质从尿中排出, 从而达到治疗目的。

## 7 实践证明

健脾益肾药补虚扶正, 具有保护机体细胞的免疫功能, 免受激素及免疫抑制剂的损害, 及具有恢复, 调整, 改善, 提高机体免疫功能。益肾药有类激素药物的正作用, 而没有其毒副作用, 且远期疗效好。故健脾益肾中药与激素配合使用, 可减少激素的用量, 并有利于激素的顺利撤减, 防止“反跳”, 提高疗效, 是一种较理想的治疗方案。

# 桂枝茯苓胶囊临床应用新进展

杨琳, 杨莉

(泰安市中心医院中医科, 山东 泰安 271000)

近年来, 桂枝茯苓胶囊不仅用于血瘀症, 也可用于心肌缺血、前列腺肥大、尿潴留、皮肤病、子宫病、药物流产及月经过多等疾病的治疗, 均收到满意疗效, 现将桂枝茯苓胶囊的临床新用途综述如下。

## 1 无症状性心肌缺血

在心脏病猝死患者中约有 25% 生前无任何冠心病的症状, 称为无症状性心肌缺血, 因其无症状, 所以病人常不加注意而突发心肌梗塞, 甚则猝死, 其危险大于有症状者。采用桂枝茯苓胶囊治

疗本病, 疗效较好。无症状性心肌缺血多见于中老年人, 由于患者的心肌多处于慢性缺血缺氧状态, SOD 活性下降, 自由基和脂质过氧化物生成增多, SOD 消耗增多, 又加重心肌缺血。中医认为本病乃以心肾阳虚为本, 痰瘀痹阻为标的本虚标实。阳虚则寒, 寒主收引, 凝滞血脉, 胸阳失展, 致痰瘀内阻心脉。桂枝茯苓胶囊能温阳通脉, 涤痰祛瘀, 降脂抗粘, 同时, 提高 SOD 活性, 降低 TC、TG, 升高 HDL-C 水平, 改善心电图 ST 段下移状态, 对改善心肌缺血, 防治冠心病及其并发症的发生有积极意义。

## 2 前列腺肥大

前列腺肥大是老年男性的一种常见病,给老年男性带来很大痛苦。祖国医学认为本病因脾胃湿热不解,下注膀胱,令气化不利,水液内停,瘀块内阻,致小便淋漓不畅。桂枝茯苓胶囊具有利水渗湿,健脾补中,温通血脉,活血化瘀,配合前列康治疗前列腺肥大有较好疗效。

## 3 顽固性产后尿潴留

产后尿潴留是常见的产后并发症,如处理不当,可影响产后生殖及泌尿器官的复旧,甚至形成无张力膀胱,功能难以恢复。中医认为,产后尿潴留可有气滞、气虚、肾虚引起。以往对该类病例多用持续导尿的方法,但会导致泌尿系感染。本病用桂枝茯苓胶囊治疗,效果满意,无明显不良反应,是治疗顽固性尿潴留的首选药物。

## 4 皮肤病

4.1 黄褐斑 黄褐斑主要局限于两颊和前额部位的黄褐色色素沉着斑,祖国医学又称“汗斑”、“黧黑斑”。发病机理与体内孕激素水平增加有关,曾研究在妊娠期有 MSH 的分泌增多,血清酮增加,血中 SH 值降低,这些变化均可能使黑色素的功能活跃。使用桂枝茯苓胶囊后可通阳化瘀,气血并调,多系统、多范围地调控人体功能,但重在活血化瘀,缓慢消除斑块,治疗黄褐斑有较好的疗效。

4.2 痤疮 中年妇女一般生活负担过重,精神、工作压力也大,所致痤疮多与情绪抑郁、气机阻滞、瘀血内停、刺激性食物有关。桂枝茯苓胶囊是治疗症瘕、积聚的专方,共奏活血祛瘀、散积化症之功,对治疗中年妇女痤疮而言,具有“标本兼治”的作用。

## 5 子宫病

5.1 子宫肌瘤 子宫肌瘤是具有雌、孕激素受体的甾体激素依赖性肿瘤,以往认为子宫肌瘤的发病与雌激素有关。采用桂枝茯苓胶囊联合米非司酮治疗使子宫肌瘤缩小更显著,是保守治疗子宫肌瘤较理想的方法。近来孕激素对子宫肌瘤生长影响的研究发现,孕激素使肌瘤细胞分裂活

跃,是促进肌瘤生长的因素。祖国医学认为子宫肌瘤属于“瘕”范畴。其发病机制为情志抑郁、饮食内伤、感受外邪、气机不调、脏腑不合、正气日衰导致气滞血瘀,久则积块为症而成,即气滞血瘀,正虚邪实。桂枝茯苓胶囊治疗子宫肌瘤有激素样作用,症状均得到明显改善,同时在服药前后血红蛋白得到明显纠正。服药后血 FSH、LH、EP 无明显改变,无副反应。

5.2 子宫肥大症 由于妊娠、分娩、人工流产、感染等多种因素,可使子宫肌纤维断裂、水肿、变性、纤维组织增生、盆腔瘀血,导致子宫肌肥厚,体积增大,称为子宫肥大症,一般无特殊症状,只有当月经量增多而导致贫血时才来就诊,多以功血治疗,效果欠佳,当反复治疗无效时只能切除子宫。桂枝茯苓胶囊重在活血祛瘀、缓结消块的作用,一般通过 3-6 个月的治疗后,使患有子宫肥大症者会明显缩小,甚至接近正常,同时功血治愈,贫血得到改善,避免了手术痛苦,故值得推广。

5.3 子宫内膜异位症 子宫内膜异位症是生长功能的子宫内膜组织出现在宫腔之外的部位,多发于盆腔内的卵巢、宫骶韧带、子宫下部后壁浆膜以及覆盖直肠子宫陷凹、乙状结肠有腹膜层。其主要病理变化为异位内膜随卵巢激素的变化而发生周期性出血,伴有周围组织纤维化和粘连形成。离经之血无法排出体外,瘀积于下焦,影响气机,日久形成症瘕,不通则疼,发生严重地痛经;两精不能相合,则导致不孕。中医中无此病名,而在“痛经”、“瘕”中找到相似的诊治记录。中医认为本病的病理本质在于脏腑功能失调,气血不畅,瘀血阻滞,故治疗以活血祛瘀、散结消症为主要大法。采用桂枝茯苓胶囊、自拟中药祛异消症汤治疗子宫内膜异位症有良好的治疗效果。由于本病病灶主要位于盆腔,灌肠方法可通过肠壁直接吸收,使药力直达病灶,改善盆腔内的微循环。桂枝茯苓胶囊与中药祛异消症汤保留灌肠治疗子宫内膜异位症治愈率与米非司酮相似,而复发率及不孕的治疗效果明显优于对照组,且副作用极小。

另外,有用桂枝茯苓胶囊合宫外孕 II 号治疗卵巢子宫内膜异位囊肿,获效满意。

## 6 药物流产

为了提高药物流产的有效率及缩短阴道出血时间,对药流的妇女同时给予以服用桂枝茯苓胶囊,取得满意效果。全方具有活血化瘀、缓消症块、收缩子宫、抗炎镇痛,使胎囊尽快排出,促进子宫蜕膜剥脱完全。在药流同时可常规口服桂枝茯苓胶囊,以减少阴道出血量,缩短阴道出血时间,从而提高药流的有效率。

另外,采用桂枝茯苓胶囊配合珍珠精母液用于防治药物流产后的出血,可以活血化瘀,抗炎、镇痛,防止感染,使残留蜕膜脱落,达到止血的目的,容易被就诊者接受。

## 7 月经过多患者性激素的变化

在月经过多患者中,其中单纯性月经过多子宫肥大与小型子宫肌瘤。两者的发病均与体内雌激素水平过高有关。其保守治疗的原则是抗激素治疗,可使肌瘤缩小,月经减少。利用桂枝茯苓胶囊确有 LHRH 类似物及弱抗雌激素作用,随着疗程延长,其月经过多的痊愈率,显效率等会进一步提高。

## 8 月经不调

临床上月经不调表现为闭经、月经稀发、周期

不规则、不孕症等多种形式,西医治疗主要是用雌激素、孕激素来调整月经周期及排卵。联合应用桂枝茯苓胶囊和西药治疗月经不调疗效显著,弥补了单纯用西药的不足,在基层医院适用。

## 9 计划生育手术后

在计划生育术后服用桂枝茯苓胶囊改善患者术后出现的不良反应,取得较理想效果。

综上所述,桂枝茯苓胶囊治疗以上疾病均有较好的疗效。本方由桂枝、茯苓、牡丹皮、桃仁、芍药组成。桂枝辛甘而温,通利血脉;茯苓甘淡渗湿,且补正气,两味共为君药,瘀久则化热,则牡丹皮、芍药凉血散血,化瘀消症;桃仁性能破血,去瘀新生,共为臣佐;合而成方,寒温并施,邪正兼顾,具有活血化瘀、缓消痞块之平剂。其药理作用为能降低大鼠血液黏度,抑制家兔血小板聚集,对大鼠子宫平滑肌有一定松弛作用,并对小鼠有镇痛和抗炎作用。可促进局部血液循环,转化粘连、消除炎症,化解包块,提高 SOD 活性,降低 TC、TG、升高 HDI - G 水平,改善心电图 ST 段下移状态,改善心肌缺血,具有重要意义。本品不仅能单独使用而有效且联合配合药物可以克服一定药物弊端,使治疗更广效果更显著。该药疗效肯定,不良反应极少,其药用价值和临床用途值得进一步研究和推广。

# 紫草油治疗皮肤糜烂有良效

孙红喜,赵丽

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

我院皮肤科用紫草油治疗湿疹、药物疹、接触性皮炎、瘀积性皮炎等的皮肤糜烂、渗液,效果非常满意,自 1993 年以来治疗近 2000 例,总治愈率在 98% 以上,现将经验总结如下。方法

## 1 紫草油的制作方法

紫草(软紫草或硬紫草)50 克,麻油 1000 毫升;先将麻油置一容器中煮沸起烟,将紫草倒入,

搅匀炸透后起锅,趁热用多层纱布进行过滤,过滤好后加入适量固定剂蜂蜡备用。

## 2 治疗方法

在综合治疗的基础上,对皮疹分散、面积较小的糜烂面,用棉签沾取紫草油涂抹,较大面积的糜烂面用一纱布浸紫草油后覆盖。24 小时后,将原来的紫草油去掉更换,一般 24 小时 ~ 48 小时后

糜烂面渗出即可停止或减少,3~7天可痊愈。

另据报道,紫草油治疗肛裂、水火烫伤等效果也非常满意。

### 3 讨论

紫草有内蒙紫草(硬紫草)、新疆紫草(软紫

草),甘、寒,有凉血活血,解毒透疹之功效,麻油、蜂蜡甘寒而润,生肌生肉,切可赋形,故紫草油浸有凉血解毒,化腐生肌之功。

## ·临床护理·

# 新生儿 I 期肛门先天性巨结肠根治术的术中护理

马艳丽,徐晓丽,陈玉琳

(泰安市中心医院手术室,山东 泰安 271000)

先天性巨结肠手术方法较多,但多适用于婴幼儿,新生儿期经腹、会阴联合根治术已有开展,但手术创伤大,并发症多,死亡率高。(1)我院小儿外科自2000年8月开展了新生儿 I 期经肛门先天性巨结肠根治术。该手术操作简便、创伤小、并发症少、切口隐蔽、术后肠功能恢复快、减轻了患儿痛苦及家属的经济精神负担。通过对22例手术的配合,现将术中护理体会总结如下。

### 1 临床资料

自2000年8月至2004年5月,收治新生儿先天性巨结肠21例,男17例,女4例,年龄8天至40天,患儿均有先天性巨结肠的典型临床症状,均采用 I 期经肛门根治术,手术均成功。

### 2 护理体会

患儿取截石位,充分消毒后,缝线牵开肛门,直肠粘膜下注入1/40万肾上腺素5~10ml,斜形切开直肠粘膜,前距齿状线2~3cm,后为0.5~1cm。全层切开直肠,将远段直肠、乙状结肠牵开,结扎血管,切除病变后,4~0Dexon线吻合肠管、肛内置肛管排气、包扎术毕。

### 3 术中护理

3.1 器械与物品准备 小儿普通器械包1套,肛门镜2个,宫颈扩张器2个(粗、细)、肛门拉勾2个、胆囊探针3个(大、中、小)、眼科剪刀2把(直、弯)、3~0丝线、4~0Dexon线、F导尿管8号1根、吸引器、变温毯、电刀、纱布垫数块、小儿肢体束搏带4根(自制)。

3.2 输液与麻醉 因患儿年龄小,易躁动,我们选择左上肢静脉。22号留置针穿刺置管后,小夹板固定外展,束搏于手术床边,便于观察及术中麻醉用药。协助麻醉师作好全麻插管,安置各种监测及导连线,并注意呼吸道管理。

3.3 手术体位 患儿取截石位固定,但目前临床上尚无配套的小儿固定支架。<sup>[2]</sup>我们采用双小腿下段用纱布垫包裹,自制束搏带固定后,悬吊在麻醉支架上,臀下垫纱垫将其抬高,充分暴露肛门,使手术野增大,便于手术操作。将电刀负极板粘贴于患儿臀部皮肤,根据需要调节输出量,连接线路及吸引管通道。

3.4 手术野消毒与药物配制 用0.5%碘伏消毒会阴及大腿、臀部皮肤、扩肛行直肠内消毒,常规铺盖无菌巾、单,置8号F导尿管连结无

菌尿袋。配制 1/40 万肾上腺素液,行直肠粘膜下注入,有助于粘膜与肌鞘分离与出血。<sup>[1]</sup>

3.5 手术结束 协助包扎伤口,缓慢松解肢体,置平卧位,注意保暖,并给予肢体轻轻按摩,促进肢体血液循环,解除疲劳状态,待麻醉清醒后拔出气管插管,面罩吸氧送回病房。

#### 4 护理体会

4.1 注意保暖 由于患儿年龄小,反应能力低下,体温中枢不完善,而且手术时间相对较长,容易引起低体温,导致许多并发症。<sup>[3]</sup>我们术前将变温毯放置手术台铺好,温度调至 38℃,自动控温,室温保持在 25℃左右,术中所用液体均给予加温。

4.2 密切观察生命体征及手术进展情况 因患儿年龄小,反应差,病情变化快,心功能代偿能力差,应精确计算输液量,用药量及输液速度。密切观察尿量及颜色,是否有血尿,发现异常情况及时反馈给手术者及麻醉师。<sup>[4]</sup>

4.3 注意观察肢体温度及颜色 了解缝合线的质量,应牢固可靠,防止打结时线断裂,血管回缩而引起出血。手术将结束,应给予 26 号硅胶

管,长 15cm 左右,置肛门内肛管排气便,固定牢固,防止脱落,术后 24 至 48 小时拔除。

4.4 电刀使用及注意事项 因患儿年龄小,体表面积局限,我们使用的是美国威力 Force II 型高频电刀,负极板大小为 10 × 7cm 双回路一次性粘贴板,贴敷在患儿臀部皮肤,防止周边贴敷不严及消毒液倒流,而引起板极潮湿后使用故障,极板与线连接应牢固,并给予适当保护,防止因连接不牢而引起输出障碍,根据需要调节输出量,一般选择混切 I。因患儿特殊手术体位,双下肢悬吊,上肢外展,应避免肢体接触手术床金属部分,而引起旁路灼伤。

#### [参考文献]

- [1]李庆浩,李清等.新生儿 I 期经肛门先天性巨结肠根治术 14 例报告.泰山医学院学报,2004,1(25)50-51
- [2]刘钊,刘铮.经肛门先天性巨结肠根治术的手术护理.山东医药,2003,43(21)65
- [3]许文.手术低体温的原因分析及护理.护理进修杂志,2000,6:406-407
- [4]刘爱珍,李瑜.先天性巨结肠 I 期经肛门根治术的手术配合体会.齐齐哈尔医学院学报,2003,24(3)305

## 青光眼小梁切除术后浅前房的成因及护理

卞彩玲,赵敏,王云

(泰安市中心医院眼科医院,山东 泰安 271000)

**[摘要]** 目的 探讨青光眼小梁切除术后浅前房形成的原因,实施积极有效的护理措施。方法 回顾分析 2001-2002 年 90 例 100 眼青光眼患者术后发生浅前房的情况、原因、处理方法和护理措施。结果 本组 90 例 100 眼中,发生浅前房的 50 例 53 眼,术后 1-2 天出现浅前房的有 48 眼(90.6%),4 天后出现的 4 眼(7.5%),7-9 天出现的 1 眼(1.9%)。结论 青光眼术后浅前房的发生率高,应密切观察病情,加强围手术期的护理工作,做好并发症的处理,明显有助于提高疗效,减少并发症的发生。

**[关键词]** 青光眼;术后并发症;浅前房;护理

青光眼是一种严重的不可逆性致盲眼病<sup>[1]</sup>,是一组以进行性视神经损伤为特征的眼病,病情进展缓慢隐匿,部分病人可急性发作,导致视功能障碍甚至永久性失明。在我国,青光眼致盲人数占全部盲人的 5.3% - 21%。目前,小梁切除术仍是治疗青光眼的主要方法<sup>[2]</sup>。浅前房是该手术后常见的并发症,常会引起角膜内皮功能失代偿、

白内障、虹膜前粘连等不良后果,是导致青光眼手术失败的主要原因。因此,了解青光眼术后浅前房的发生情况、原因、处理方法和采取正确的护理措施非常必要。本文对我院 2002 年 1 月 - 12 月收治的 90 例(100 眼)青光眼患者术后浅前房形成的原因进行了分析,并采取了相应的护理对策,

取得满意效果,现报告如下:

## 1 临床资料

我院 2002 年 1 - 12 月收治的 90 例 (100 眼) 青光眼患者,男 66 例,女 24 例,年龄 30 - 80 岁,平均 46.7 岁。原发性闭角型青光眼 65 例,原发性开角型青光眼 25 例,100 眼中 80 眼行小梁切除术,10 眼行小梁切除术联合白内障囊外摘除人工晶体植入术,10 眼行虹膜周切术。

## 2 结果

2.1 本组病例中,Ⅰ度浅前房(周边虹膜与角膜内皮接触)35 眼。Ⅱ度浅前房(除晶体、瞳孔区与角膜有间隙,其余部分与角膜内皮接触)16 眼。Ⅲ度浅前房(周边虹膜与角膜内皮接触,瞳孔区无空隙)2 眼。术后 1 - 2 天出现浅前房的有 48 眼(90.6%),4 天后出现的 4 眼(7.5%),7 - 9 天出现的 1 眼(1.9%)。

2.2 浅前房持续的时间 浅前房持续 1 - 4d 者 37 眼,5 - 7d 者 6 眼,8 - 10d 者 3 眼,11 - 15d 者 3 眼,15d 以上未形成前房或浅前房者 2 眼。

## 3 讨论

3.1 浅前房发生的原因 青光眼小梁切除术是将房水经小梁切除后的外滤管引流到结膜下,有可能引起浅前房(30% - 52%)伴有低眼压(17% - 41%)和脉络膜脱离(22% - 30%)<sup>[3]</sup>。其原因如下:

3.1.1 滤过作用太强:可因巩膜小梁组织切除过多,切口过大,巩膜瓣缝合过松,术中应用抗瘢痕药物,造成房水引流过剩,肉眼下可见大而透明弥散的滤过泡。

3.1.2 结膜瓣有渗漏:结膜瓣在制作时粗暴撕拉,或过度夹持形成裂口;也可因结膜瓣位置过低,与板层巩膜瓣相通。

3.1.3 睫状体脉络膜脱离:正常的睫状体脉络膜靠一定的眼内压附于巩膜内面,所以脉络膜上腔的压力较眼内压力稍低。当手术造成眼内压力突然降低时,由于其自身的弹性和收缩作用而离开巩膜内面,此时脉络膜上腔内产生一定的负压,液体自脉络膜血管向外渗漏积聚在脉络膜上腔,从而导致睫状体脉络膜脱离<sup>[4]</sup>。

## 3.2 处理方法

3.2.1 Ⅰ度浅前房,可加强病情观察,不需要特殊治疗,浅前房可自行加深,恢复正常前房。

3.2.2 伴有低眼压的 Ⅱ度浅前房,采取药物保守治疗。4 例结膜渗漏经外加压包扎等处理无效,于术后第 4 日行结膜伤口漏缝合术。房水滤过过强者给予 1% 阿托品眼液散瞳,每日 4 次,局部加压包扎。口服乙酰唑胺 0.25 克,每日 2 次。脉络膜睫状体脱离者以睫状肌麻痹剂加快速散瞳剂滴眼,20% 甘露醇 250ml 静脉滴注,局部和全身应用皮质类固醇,可减轻炎症反应,防止虹膜后粘连,使睫状肌麻痹,晶状体韧带拉紧,晶状体变得扁平,减少后部房水积蓄,浓缩玻璃体,降低眼后段压力。一般经上述处理后浅前房可自行加深,恢复正常。

3.2.3 伴有低眼压的 Ⅲ度浅前房,应及早行前房成形术治疗。如出现角膜水肿,应及时手术,一般保守治疗不应超过 48h。本组有 2 例脉络膜睫状体脱离者,经药物治疗无效,分别于术后第 3 日,第 5 日行前房重建术,脉络膜上腔放液和前房注入粘弹剂。

伴有高眼压的 Ⅲ度浅前房,常见于睫状体阻滞性青光眼,应立即行晶状体摘除加玻璃体切割术,以形成前房。

3.2.4 恶性青光眼 房水错向流动,正常房水前排流通阻滞,而流入玻璃体内,使得晶体一虹膜隔前移及房角关闭,此种情况临床很少见,但一旦患者出现眼痛,浅前房,瞳孔缩小不易扩大,虹膜、晶体、角膜均相贴,眼压增高即应给予高度重视。本文 2 眼均为因恶性青光眼的 Ⅲ度浅前房,行睫状体扁平部切开,抽出玻璃体及部分液体,同时经前房穿刺口将平衡液注入前房,使前房形成。

## 4 观察和护理

### 4.1 术前护理

4.1.1 心理护理 多数患者对手术都具有不同程度的恐惧,害怕手术疼痛、出血、手术失败及视力不能提高。特别是因浅前房需进行第二次手术的患者,往往对手术失去信心,我们向患者宣传青光眼疾病的有关知识,请同病房患者现身说法,解除疑虑,提高心理承受能力;加强护患之间的沟通,主动询问患者存在的问题;手术室护士

前对病人进行访视,这样可促使患者术前能及时调整心态,稳定情绪,对术中及术后可能出现的不适感觉提高心理承受能力。再者,由于手术前精神压力常导致睡眠不佳,应适当使用镇静剂,保证病人得到充分休息,有充沛的精力接受手术。

4.1.2 应用药物的护理 20%甘露醇注射液是一种高渗性组织脱水利尿剂,是青光眼术前的常规用药。该药既能降低眼压,又可因迅速利尿脱水而导致低血钠、低血钾,表现为血容量不足、心率失常、低血压、意识障碍、肠麻痹、肌无力等<sup>[5]</sup>,因此必须有专人监护输液过程,注意输液过程,注意输液速度,定时监测血电解质,防止水电解质紊乱。使病人在降眼压的同时,不至于因为药物反应引起全身某些系统的功能紊乱,以良好的身体状况接受手术。乙酰唑胺也是一种常用的降眼压药物,对应用乙酰唑胺的患者应嘱其多饮水,并注意观察尿液,必要时定期检查尿液。如出现手足麻木、腰酸、腰痛、少尿、血尿,损害肾功能,若有上述情况出现,提示肾功能损害,立即停药,并请肾内科会诊,及时处理。

#### 4.2 术中护理

##### 4.2.1 仪器器械准备

术前常规检查手术显微镜功能是否完好,器械准备是否齐全,确保手术顺利进行。

##### 4.2.2 患者的准备

手术室护士应及时了解患者心态,找出原因对症实施心理护理,促使病人能够调整心态,保持良好稳定的情绪配合手术。

##### 4.2.3 术中监测

将心电监护仪与病人连接好,严密监测心电图、血压、血氧饱和度,必要时给予氧气吸入。

##### 4.2.4 准备好急救药品,必要时建立静脉通道。

4.2.5 严格执行无菌操作,密切观察病人的反应,及时敏捷地配合手术,以保证手术的顺利进行,提高手术的成功率。

#### 4.3 术后护理

##### 4.3.1 建立自我护理

良好的自我护理被认为是心理健康的表现<sup>[6]</sup>。部分患者在康复期仍存在恐惧心理,生活不自理,活动不主动,这不但不利于疾病康复,也不利于患者身心调节。应根据术后恢复的实际情况,鼓励病人参与一些对自身有利的活动。视力及全身情况若允许,生活尽量自理并参加适当的

社会家务工作,及时解答患者提出的相关问题,引导他们发挥主观能动性,克服依赖性,逐渐从治疗期间的适应环境向自我控制环境转化,提高自信心,满足他们的某些心理需求,及时调整心理状态,为疾病痊愈创造有利的条件。

##### 4.3.2 术后前房情况的观察和护理

4.3.2.1 滤过性手术后两天内多卧床休息,每日清晨换药时点5%新福林滴眼液活动瞳孔,如前房已形成即尽早按摩眼球。功能良好的滤泡是滤过性手术成功的关键,术后眼球按摩是形成良好滤泡的主要护理手段。术后早期按摩使房水冲刷巩膜切口防止关闭,还有抑制纤维细胞作用,有助于形成理想滤泡<sup>[7]</sup>。教会患者掌握自我按摩方法,包括按摩部位、力量、方向、次数、注意事项,局部滴用激素抗炎抑制成纤维细胞增殖。

4.3.2.2 每日测量眼压1-2次,在裂隙灯下检查前房及眼底。注意观察患者有无头痛,眼睛胀痛,恶心呕吐等眼压升高症状,必要时随时测量眼压。若发现前房浅、眼压低,应及时寻找原因,可进行荧光素检查了解渗漏情况,B超检查排除脉络膜脱离等,及早对症处理。

4.3.2.3 扩瞳药物1%阿托品滴眼液是一种睫状肌麻痹剂,可使瞳孔散大,不良反应有皮肤潮红、干燥、口干,过量中毒时可出现心动过速、呼吸加快,甚至烦躁不安,定向力障碍等。因此,在滴阿托品眼液时,要特别注意按时滴眼,每次用棉棒先把结膜囊积存的泪液吸除后再滴药,避免泪液稀释冲走药液,保证有足够的浓度和时间存留于结膜囊内。每次每眼滴1-2滴,滴药后用消毒棉签压迫泪囊点2-3min防止药液自泪道吸收过量而引起中毒,同时密切观察患者反应。

4.3.2.4 加压包扎应以非睡眠时间为主,睡眠时间去除绷带包扎效果更好。

4.3.3 加强巡视,严密观察心率、血压变化,严格按照护理常规,做好整体护理工作。经常巡视病房,多与患者沟通,了解患者用药后的反应。术眼局部加压包扎的患者,包扎松紧应适宜,观察患者有无头痛、眼痛等症状,注意区分疼痛原因是由于眼压升高还是包扎过紧而引起,发现问题及时与医生联系,随时处理。

伴有低眼压的浅前房常见于房水滤过过强,结膜漏,脉络膜睫状体脱离而使房水生成减少,伴有高眼压或正常眼压的浅前房常见于睫状体阻滞

性青光眼,大部分可于术后 1-12 天形成浅前房。有文献报告有浅前房持续 28 天仍能建立有效滤过泡<sup>[8]</sup>。青光眼手术操作的技巧和方式与术后浅前房的发生有一定的关系。

浅前房是青光眼行小梁切除术后常见的并发症。长时间的浅前房会发生周边虹膜前粘连,并发性白内障,滤过泡消失等<sup>[9]</sup>。虽然大多数能通过非手术方法得以恢复,但仍然需要加以重视。一旦发生浅前房,应早期治疗,仔细寻找原因,进行及时正确的处理,可收到良好的效果,所以术后护理人员应密切注意眼压及眼底情况,做好患者的健康教育,密切观察药物反应,预防药物中毒,通过耐心周到的护理工作,使病人的全身和眼部都能保持一个良好的状态,减少并发症的形成机会,以达到最佳的治疗效果提高青光眼手术的成功率。

#### [参考文献]

[1]周文炳.临床青光眼[M].第二版.北京:人民卫生出版

社,2000. 11

[2]吴航主编.眼科主治医师 390 问.北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1998. 39.

[3]王文伟.术后低眼压.国外医学眼科学分册,1998. 22(4): 239-245.

[4]张舒心.刘磊主编.青光眼治疗学.北京:人民卫生出版社,1998. 132.

[5]樊晶.甘露醇治疗颅内高压病人的观察及护理.黑龙江护理杂志,2000. 6(2):31.

[6]袁歌清.医用心理学 第一版.南京:东南大学出版社,1991. 207.

[7]张立贵,王靖华.趋向失败的滤过泡的处理.中国实用眼科杂志,1995. 13(7):389-393.

[8]李凤鸣主编.眼科全书(中卷).北京:人民卫生出版社,1996. 2024-2025.

[9]罗涣涣.减少青光眼滤过手术并发症的探讨.临床眼科杂志,2000. 8(2):135.

## 感染性腹泻患者的抢救及护理

刘丽华,王晓静,亓彩薇

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

感染性腹泻又称细菌性食物中毒,也有教科书称之为旅游者胃肠炎,是由于进食被细菌污染的食物,细菌在食物内大量繁殖并产生毒素而引起急性感染中毒性疾病。最常见的细菌有副溶血弧菌、变形杆菌、葡萄球菌、肉毒杆菌等。临床急性起病、腹痛、呈绞痛状、吐泻、发热等特征。重症可发生脱水、休克症状。多呈集体发病、暴发型,几人到几十人,多见集体聚餐,如婚宴、喜面、旅游者团体发病,笔者总结从 1994~2004 年 18437 名患者护理体会,现汇报如下:

### 1 临床资料

本文选择 1994~2004 年感染性腹泻患者 18437 例,其中男性 11516 例,女性 6921 例,年龄 2 岁~83 岁,均经临床及实验室确诊为感染性腹

泻。

### 2 抢救及护理

2.1 抢救 接诊患者时,快速检测患者血压、脉搏、神志、询问是否发热、腹痛、大便的次数、量、颜色、性状、是水样便、稀便、粘液便、或脓血便、检查病人是否脱水、脱水的程度、询问是否口渴(脱水程度标志),协助医生检查病人腹痛的部位、性质、发展,协助患者做好大便的检测。

严格按照卫生部《腹泻病诊疗检验规程》工作。<sup>[1]</sup>对每位就诊患者施行“四必”,即腹泻病患者必须登记,必须检查,必须报告,必须治疗。<sup>[2]</sup>对每位患者必须进行 SPA 检测,即霍乱弧菌快检,如出现“阳性”即刻在第一时间上报,并记录上报时间和接电话人,日间上报门诊部办公室,夜间上报

院值班室。同时对该粪样进行培养。

2.2 护理 针对已确诊的感染性腹泻患者,立即给予止疼治疗,一般用 654-210mg 或阿托品 1mg 肌注;止吐治疗一般用胃复安 10mg 或艾茂尔 2ml 肌注。同时给予抗菌素及补液治疗,纠正水、电解质紊乱,调解酸碱平衡。

2.3 密切观察病情变化,定时测量血压,注意患者神志、精神变化,密切观察患者腹疼是否减轻,疼痛部位、性质有无变化,有无发展,老年患者注意有无胃肠型心肌梗塞的发生,女性患者注意有无妇科疾病,有无宫外孕内出血倾向,女性患者要详细询问月经史,既使大中专学生也不能忽略,这方面我们有过误诊教训。

2.4 观察药物反应 根据输入抗菌素的注意事项,药物反应,药物特点详细观察有无药物反应,过敏反应,控制输液速度,30~40 滴/分钟为宜,观察患者有无头晕、胸闷、皮疹等。如患者脱水补充液体则应加快输入,以抢救病人生命。观察输液反应。

2.5 饮食护理 轻症患者及重症好转患者,需特别强调饮食护理,忌食生冷辛辣及刺激性食物,忌食鲜翠瓜果。患病期间如无饮食障碍应尽量鼓励进食,如各类热粥,面条,以煮的烂熟的为佳,面汤也可,伴食可口小咸菜。热度宜掌握在不烫嘴,能喝下,慢慢食用,以边吃边出汗时效果最佳,此时整个胃肠道都有暖的感觉,使整个胃肠道都处于“热疗”的状态,可加速患者的恢复。

2.6 中医护理 将中医护理运用到感染性腹泻患者时,我们采用热水袋热敷腹部,3 次/日,半小时~1 小时/次。盐水瓶也可。注意勿烫伤患者。热敷有加快患者康复及减少用药量的作用。

2.7 口服补液盐治疗脱水的护理 口服补液盐是世界卫生组织推荐使用的、专用于纠正脱水的药用盐,是卫生部《腹泻病诊疗规程》规定必须使用的,目前我院使用的是上海衡山药业有限公司生产的口服补液盐 II,规格每袋 13.95 克,主要成分氯化钠 1.75 克、氯化钾 0.75 克、枸橼酸钠 1.45 克、无水葡萄糖 10 克。使用时,将一袋口服补液盐溶于 500 毫升温开水中,随时口服,成人每天 3~5 袋,小儿用药遵医嘱,腹泻停止后应立即停用。本品可有效补充钠、钾及体液,调节水及电解质的平衡。

2.8 预防院内感染 感染性腹泻患者要单独隔离,门前设脚垫,浸以 1000mg/L 有效氯溶液,用 1000mg/L 有效氯溶液擦试床头,床头柜,门把手,擦地,呕吐物及粪便用 50g/1000ml 的漂白粉消毒浸泡 2 小时后倾倒,室内空气用 0.2% 的过氧乙酸喷雾消毒。避免交叉感染。

2.9 健康教育 给患者介绍安全饮食常识,不吃不洁或可疑食物,夏季少吃凉拌菜,生、熟菜板要分开,并每天刷洗,日晒。剩菜剩饭一定要高温蒸煮无异味后方可食用。减少聚餐机会,不暴饮暴食。在外就餐要到有卫生保证的场所。

## 产褥期的母婴护理

王君霞

(泰安市中心医院,山东 泰安 271000)

产褥期是指胎盘娩出到产妇除乳房外全身各器官恢复或接近未孕状态的一段时期,一般需 6~8 周。产褥期的护理直接关系到母乳喂养成功与产妇康复,本文着重总结产褥期的护理常规,提高护理水平,以促进产妇的康复和新生儿的健康成长,并预防和减少产后并发症,确保产妇顺利度过产褥期。

### 1 产妇的一般护理

1.1 产后 24 小时内严密观察子宫收缩及阴道流血情况,随时检查宫底并压出宫腔积血。

1.2 保持休养环境安静舒适、空气新鲜,冬天注意取暖防感冒,夏天注意通风降温防中毒。

1.3 鼓励产妇早下床活动,以增加肠蠕动,

减少排尿、排便困难。

1.4 产后每日测体温、血压、脉搏、呼吸2次,产后可有低热,若不超过 $38^{\circ}\text{C}$ ,不需特殊处理。

1.5 产后及时补充水份、食物。产后4小时应鼓励产妇下床排尿,确保小便通畅。食物宜富营养、易消化、多水果蔬菜、忌冷酸辣食物,防止便秘,若有便秘可用缓泻剂。

1.6 指导产妇尽早母乳喂养新生儿。

## 2 产妇乳房的护理

产后第一次哺乳应用温水纱布洗净乳房,保持乳头乳房卫生,尽早哺乳可促使乳汁尽快分泌和子宫收缩。哺乳开始后应注意下列情况:

2.1 哺乳前柔和地按摩乳房,刺激排乳反射。

2.2 哺乳中若发生乳头皲裂,轻者喂奶后用50%鱼肝油铋剂或复方安息香酸酞涂敷,喂奶前揩净;重者可用间接吸奶器。

2.3 两侧乳房交替进行,并挤尽乳汁,促使乳汁分泌,预防乳腺管堵塞等;奶少时产妇要注意休息和睡眠,调节精神状态和饮食,并有正确的哺乳方法。

2.4 产后1~2天,产妇感到乳胀属正常现象,乳腺炎时,体温常超过 $38^{\circ}\text{C}$ ,哺乳前温热敷乳房3~5min钟并按摩乳房,轻轻拍打和微微抖动乳房,哺乳时先吸患侧,同时按摩乳房,增加患侧喂哺次数。若发生蜂窝组织炎应暂停哺乳。

## 3 产妇会阴部的护理

3.1 保持外阴清洁,观察有无渗血、血肿、水肿等。水肿者用95%酒精或50%硫酸镁湿热敷,嘱产妇向会阴伤口对侧侧卧。注意观察子宫复旧及恶露的情况,产后一周内每日用0.025%碘伏液冲洗会阴部2次。若有无脓性渗出物等需及时处理,必要时应用抗生素防治感染。

3.2 保持大便通畅,防止便秘。大便后用水清洗。嘱产妇勤换内裤及会阴垫。

## 4 产妇的心理护理

分娩后产妇的心理状态对其身体的康复具有

重要意义,应帮助产妇消除不良心态,顺利度过产褥期。心理的护理效果对母乳的分泌及喂养均有很大作用,产褥期产妇因分娩产生不适、疼痛、过度焦虑等不良情绪可导致一系列生理、病理反应,从而影响产妇对母乳喂养的态度。帮助产妇及时克服不利于母乳喂养的消极影响,保持心理状态的相对稳定,对母乳喂养及产褥期康复的自信心增强,加上得到家人及亲属的支持、鼓励,对母乳喂养和产妇康复具有积极而重要的作用。

## 5 新生儿护理

母乳富于营养,易消化,是新生儿最理想的饮食,提倡母乳喂养。一般半小时开始哺乳,每3~4小时1次,以后按需哺乳,每侧乳房喂哺不超过15min,两侧乳房交替进行,保证乳汁分泌均衡。应注意:

5.1 哺乳前产妇用清洁的毛巾清洁乳头,后用温水洗净擦干。

5.2 早吸吮,宜取舒适的卧位。

5.3 定期给新生儿更换尿布、每晨沐浴,保持卫生。

## 6 产褥期母婴的注意事项

6.1 产妇注意产褥期卫生保持外阴清洁,勤换洗,禁盆浴。消除不良的风俗习惯。

6.2 产妇应保持精神愉快,适当活动,避免过度疲劳,防止子宫下垂,可坚持做产后保健操,以利身体恢复。

6.3 产褥期要禁止性生活,忌用避孕药,母婴定期到医院进行健康检查。

6.4 注意新生儿喂养、保暖、清洁,保持脐孔清洁干燥。

### [参考文献]

[1]郭中杰.产褥期护理研究.实用临床医学,2003,4(4):114~115、117.

[2]李志英,张爱东.产褥期的护理.实用全科医学,2004,2(1):93.

[3]杨桂珠.健康教育在产褥期护理中的体会.哈尔滨医药,2003,23(5):77~78.

## ·心理与健康·

## 躯体化与躯体形式障碍临床研究进展

周华琳

(泰安市中心医院心理门诊, 山东 泰安 271000)

在综合医院就诊的病人中, 常见一些病人主诉各种躯体症状, 如胸闷、心悸、呼吸不畅、头痛、倦怠、头昏、乏力、身体不同部位的疼痛等, 经过各种检查, 却未能发现相应的躯体疾病的证据。这类病人常在各种综合医院反复就诊, 在门诊人次、实验室检查、药物处方等方面都占有相当高的比例数量, 他们是医疗服务的高消费者。这类病人过去归属于“神经症”。精神分析学家们则假设这些躯体症状是“深层的心理冲突被阻碍、压抑后转变而成的躯体化反应”(somatization reactions)。1988 年 Z. J. Lipowski 著文对“躯体化”(somatization) 给予一种描述性定义(1), 摒弃精神分析心理冲突转换成躯体症状的假设, 详细论述了躯体化的临床问题。现在对这类神经症的重新认识引起了医学界的广泛注意。

## 1 躯体化的概念

## 1.1 躯体化的描述性定义

躯体化是指一种体验和表述躯体不适与躯体症状的倾向, 这类躯体不适和症状不能用病理发现来解释, 但患者却将它们归咎于躯体疾病, 并据此而寻求医学帮助。一般认为, 这种倾向的出现是针对心理社会应激的反应, 这些应激反应是由对个人具有特别意义的应激性生活事件或境遇所造成的(Z. J. Lipowski, 1988)。

从上述定义可以归纳出躯体化的 5 个特征:

①患者体验和表达躯体不适与症状; ②这些躯体不适与症状不能用病理发现来解释; ③患者将躯体不适症状归咎为躯体患病; ④患者据此向医学各科求助; ⑤一般认为, 这是对心理社会应激独特

的反应, 即患者主要是用躯体的方式而非心理的方式做出反应。

那么, “功能性躯体症状”能否等同于“躯体化”呢? 不能。因为功能性躯体症状太常见了, 神经衰弱者也会诉说头痛、胸闷、心悸, 但他们并不认为这些症状是躯体疾病引起的, 也不会以此向内外科求助。因此, 功能性躯体症状与躯体化尽管都有躯体不适或症状, 两者都不能用病理发现来解释, 但它们在认知和行为方面是不同的。只有当患者执意认定自己的躯体不适和症状与躯体疾病有关, 并不断为此寻求医学诊断和治疗, 特别是经过医生一再保证这些症状不能用躯体疾病来解释之后, 仍然坚持寻求躯体疾病的诊断与治疗时, 才成为躯体化问题。

应当特别指出的是, 躯体化是一种临床现象, 但不是诊断名称(1)。躯体化可见于许多心理障碍, 如抑郁症、焦虑症、躯体形式障碍(somatiform disorder)等。而躯体化障碍(somatization disorder)则是躯体形式障碍中的一个临床亚型诊断名称。

## 1.2 躯体化的原因

近年研究表明, 抑郁症与焦虑症(尤其是惊恐障碍)是躯体化最常见的两类原因(1,2)。综合性医院所见的心理障碍患者中, 半数以上符合躯体化标准, 只有约 1/5 表现有心理方面的症状。其结果是: 在医生所见的抑郁症和焦虑症中, 得到正确诊断与处理者不足半数。同样, 惊恐障碍病人常有胸闷、胸痛、窒息感、心动过速、头晕、面手发麻等多种躯体症状, 这些病人通常求助于心脏科、呼吸科、内分泌科、神经科, 往往被误诊和误治。

1991 年有学者报告了对焦虑和抑郁的“躯体

化”的临床观察结果(2)。在 321 例按 DSM - III - R 诊断的焦虑障碍中,有躯体化者 75 例,占 23.4%;而在 231 例抑郁症中,有躯体化者 74 例,占抑郁患者总数的 32.0%。这些躯体化病人先后被误诊为各种躯体疾病,如冠心病、甲亢、呼吸道疾病、胃肠病等,进行过多种多样的无效治疗甚至手术治疗,说明在综合医院临床工作中,认识“躯体化”有极其重要的意义。

除了焦虑、抑郁和躯体化关系密切之外,躯体形式障碍也是比较常见的。DSM - IV 和 ICD - 10 均列出了这一新的诊断类别。它是指有躯体不适或症状,但缺乏器质性基础,也不符合任何已知的病理生理机制,却有证据表明这些症状与心理因素有关。包含几种不同的临床亚型(见后述)。

各类躯体化病人都有一个共同点,即对精神刺激及相应的情绪激活主要采取了躯体性反应方式而不是心理反应方式。这类病人是对心理社会应激的“高躯体反应者”。至于他们为什么主要采取躯体反应方式,至今尚不清楚。抑郁障碍躯体化的机制可能与其人格及早年习得经验有关;可能与抑郁心境伴随的植物神经症状(食欲减低、体重减轻、性欲抑制、疲乏无力及疼痛等)有关;可能是与病人用躯体隐喻方式来表达情绪苦恼有关;也可能是害怕被诊断抑郁后遭歧视或不愿与医生讨论心理社会问题,这也是一些抑郁障碍的病人主要报告躯体症状的原因。焦虑障碍,尤其是惊恐障碍躯体化的机制可能是情绪激活的生理反应伴随其后果组成而发生的。此时病人过分专注于焦虑情绪伴随的自主神经功能亢进症状如过度呼吸、胸闷、心悸等。另外躯体化可能与其人格、早年经验、个体与家庭、医生等之间复杂的相互作用有关。如过度医学检查、模棱两可的诊断说明,甚至不适当的解释,都可能使焦虑障碍病人躯体化倾向加强。

## 2 躯体形式障碍的概念

### 2.1 躯体形式障碍的特征

根据 ICD - 10(1993),躯体形式障碍是一类障碍的诊断总称,主要特征是病人反复陈述躯体症状,不断要求给予医学检查,无视反复检查的阴性

结果,不管医生关于其症状并无躯体基础的再三保证。即使患者有时存在某种躯体疾病,但其所患躯体疾病并不能解释其症状的性质和程度或病人的痛苦与先占观念。即使其症状的出现和持续与不愉快的生活事件、困难或冲突密切相关,患者通常拒绝探讨心理原因,甚至存在明显抑郁和焦虑时同样如此。患者认为其“疾病”在本质上是躯体性的,一再要求医学检查,常有一定程度的寻求注意(戏剧性)的行为。由于医学检查结果常使患者失望,医患双方对症状的理解不一和治疗无效,易引起医患关系问题(3)。

2001 年,中国精神障碍分类与诊断标准(CCMD - 3)采纳了躯体形式障碍的名称,认为这是一种以持久地担心或相信各种躯体症状的优势观念为特征的神经症(4)。其描述和分类基本上和 ICD - 10 精神与行为障碍分类一致。

### 2.2 躯体形式障碍的分类概念与范围

1980 年美国精神障碍诊断统计手册(DSM - III)的主要创新之一便是提出了“躯体形式障碍”这一新的诊断名称。将反复陈述躯体不适和症状,相信自己患了躯体疾病而一再要求医学检查的神经症性障碍集合在一起。在 DSM - III - R 中列出了躯体形式障碍的 7 种类型:躯体化障碍、转换性障碍(Conversion disorder)、疑病性障碍、身体变形障碍(Body Dysmorphic Disorder, BDD)、躯体形式的疼痛障碍、未分化的躯体形式障碍和未标明的躯体形式障碍。1994 年 DSM - IV 继续使用这个亚型分类(5)。

ICD - 10 采纳了 DSM - III“躯体形式障碍”的命名,但将过去称为癔症的分离与转换型障碍仍归在一起,另外单列,因此,在 ICD - 10 中躯体形式障碍主要包括了 5 个亚型(3):躯体化障碍(F45.0)、疑病障碍(F45.2)、躯体形式的植物神经功能紊乱(F45.3)、持续的躯体形式的疼痛障碍(F45.4)和其他躯体形式障碍(F45.8)。CCMD - 3 和 ICD - 10 基本一致,转换性障碍仍视为癔症的表现,不列入“躯体形式障碍”。一个重要的变更是,癔症从神经症中划出单列,CCMD - 3 制订者认为这样有助于沿用神经症的概念,并使其内涵更为完善(4)。

### 3 躯体形式障碍各亚型的临床特征(3、4)

CCMD-3 和 ICD-10 在“躯体形式障碍”之下列出了 4 个主要亚型,本文简要概述其临床特征,以利于临床鉴别。

#### 3.1 躯体化障碍

主要特征为多种多样、反复出现、时常变化的躯体症状,有时有模拟的神经系统症状,故往往与转换性障碍相重叠。患者反复主诉变化不定的躯体症状,可涉及身体的任何系统和任何部位,往往有所夸大,这与转换性障碍者“漠然处之”正相反。他们强调众多的躯体症状,常常到综合性医院寻求治疗,很少主动提出心理问题。最常见的症状是:胃肠道感觉(疼痛、打嗝、反酸、呕吐、恶心等),异常的皮肤感觉(瘙痒、烧灼感、刺痛、麻木感、酸痛等),性与月经方面的主诉也很常见。可伴有明显的焦虑与抑郁情绪。由于病程呈慢性波动,有多年就医检查或手术、用药的经历,患者可有药物依赖或滥用,常有社会、人际关系及家庭方面的长期功能损害。

#### 3.2 疑病症

主要特征是担心或相信患有严重躯体疾病持久的优势观念。病人因为这种优势观念反复就医,各种医学检查阴性和医生的解释,均不能打消其疑虑。常伴有焦虑或抑郁。同躯体化障碍的不同之处在于:躯体化障碍患者关注的重点是症状本身及其将来的后果,症状多种多样,且经常变化;要求治疗的是消除症状,常导致药物过度使用。疑病症患者关注的是患了严重疾病的优势观念,仅涉及一种或两种疾病,诉述的病名前后一致,要求检查以确定或证实主观臆断的疾病性质,患者害怕药物及其副作用,常频繁更换医生寻求保证。

身体变形障碍(BDD)和疾病恐怖也归入疑病症的范畴。身体变形障碍患者大多数是处于青春期的青少年或年轻的成年人,他们坚信自己身体的某一部位是畸形或丑陋的,并且很明显地令人尴尬,最常见的部位是鼻子、眼睑、面部的其他部位及女性的胸部,但客观上并没有或只有微不足道的异常。病人常固执地追求改变,并由于患者

对身体变形观念的固执以及自我厌恶,而长期不敢见人,或见人后紧张不安。

#### 3.3 躯体形式自主神经紊乱

主要特征为具有明显的自主神经兴奋症状(如心悸、出汗、脸红、震颤),又有非特异的症状附加了主观的主诉,如部位不定的疼痛、烧灼感、沉重感、紧束感、肿胀感,病人坚持把这些症状归于某一特定的器官或系统,但检查并不能证明有关器官或系统发生了躯体疾病。最常见最突出的情况是累及心血管系统(“心脏神经症”),呼吸系统(心因性过度换气)和胃肠系统(“胃神经症”、“神经性腹泻”和“肠易激综合症”)患者相信上述器官或系统可能患严重疾病的优势观念而求助于综合医院各科,医生的反复保证和解释无济于事。焦虑症患者虽然也有明显自主神经兴奋症状,但恐惧和焦虑性预期在引发病状中起了主导作用。而本障碍的自主神经兴奋症状并不仅仅在恐惧症或惊恐障碍发作时出现。

#### 3.4 持续的躯体形式的疼痛障碍

主要特征是突出主诉持续、严重、令人痛苦的疼痛,不能用生理过程或躯体障碍完全加以解释。情绪冲突或心理社会问题常是其主要致病原因。如果疼痛作为抑郁症的一个症状,伴随抑郁发生而发生、伴随抑郁好转而好转者则不应归入此类。躯体化障碍中也可见各种疼痛,但因有多种多样、变化不定的主诉,且疼痛并不突出或持久,也与此不同。精神分裂症患者的疼痛常与其幻觉、妄想有关,不难区别。

### 4 躯体形式障碍的鉴别诊断步骤(6、7、8)

#### 4.1 首先检查有无躯体疾病

一个病人有躯体化现象并不意味着病人不会同时存在某种躯体疾病。相反地,有时某种躯体疾病可与躯体化并存,或被躯体化所掩盖。因此,对有躯体化的患者应首先进行周密的身体检查,以防疏漏了严重躯体疾病。

#### 4.2 考虑抑郁症和焦虑症(特别是惊恐障碍)躯体化的可能性

如前所述,抑郁症和焦虑症是躯体化最常见的两类原因,故对躯体化患者应当进行多维评估,

在会谈时要观察和询问患者的心境及有关认知、行为,并注意了解其人际、家庭和社会功能,特别要注意抑郁症和焦虑症躯体化的可能性。及时识别抑郁症和焦虑症,不但避免了误诊误治,而且有助于防止抑郁症患者的自杀,有助于避免躯体化成为慢性。

#### 4.3 在躯体形式障碍范围内进行鉴别诊断

如果躯体化问题的不是抑郁症与焦虑症,则应考虑为躯体形式障碍的可能。进一步做亚型诊断分类时主要依据其临床特征。但需要注意的是躯体化障碍病人可是癔症的转换性症状,持续的躯体形式的疼痛障碍可能和具有寻求注意的戏剧性行为的器质性疼痛病人相混淆,临床医生要仔细观察,必要时应请专科会诊。

### 5 躯体形式障碍的治疗

#### 5.1 对躯体化病人进行全面评估

对躯体化病人的全面评估是适宜治疗的基础,评估涉及生物、心理和社会诸方面。全面细致的医学检查是至关重要的,以防疏漏了严重躯体疾病。如果未发现躯体疾病,医生应当用毫不含糊的言语如实告诉病人。然后进行深入的精神医学检查,特别注意抑郁症与焦虑症的可能性。因为这两者很常见,而且都需要早期进行准确的治疗,根据具体诊断考虑治疗计划。

#### 5.2 特别注意医患关系

由于躯体形式障碍的病人反复陈诉躯体症状,坚持将这些症状归咎于并不存在的躯体疾病,因此,他们的态度和目标常和医生的期待不一致。医生模棱两可的说明、无效的治疗与手术,常引起患者的失望与不满。这种情况要求综合医院各科医生对这类病人的医患关系给予特别注意。倾听和理解的态度、提供医学检查结果的积极信息、探寻病前的心理社会应激事件、“求同存异”的讨论策略,此时医生不应做出治愈的允诺,只是表示支持和促进其功能改善,通常对这类病人应申请心理科会诊。

#### 5.3 躯体形式障碍的治疗原则

躯体形式障碍的出现与心理社会应激有密切关系,病人对其症状的解释和采取的应对行为方

式,都表明他们需要认知行为治疗。由于这类患者常伴抑郁和焦虑,又有躯体化的主诉,近年研究发现使用SSRI(选择性5-羟色胺再摄取抑制剂)类抗抑郁药作用显著。认知行为治疗和SSRI类抗抑郁药联用被认为比单用药物或单用认知行为治疗更有效。

#### 5.4 躯体形式障碍的认知行为治疗要点(6、7、8、9)

5.4.1 治疗目标是帮助病人认识问题的性质。要让病人相信自己的问题并非躯体性的,而是心理性的问题,帮助病人认识问题性质是以评估、询问方式进行的,而不是争论性。

5.4.2 医生首先应表明:对病人体验症状的痛苦,医生完全接受,认同他确有痛苦的症状,并表达医生的关心,鼓励病人说出自己的观点和论据,然后一起对其论据进行审视,提出可能的替代性解释。

5.4.3 同病人讨论对健康的焦虑与躯体症状的联系。焦虑维持躯体症状的因素有:①生理激活增强,焦虑多伴有自主神经功能亢进。②焦虑时病人对躯体感知方面注意聚焦,增强了躯体不适的敏感性。③反复检查、寻求保证、避开危险的信念强化了躯体症状的主诉。医生在全面评估基础上,提议病人在3~4个月中考虑和检验其对健康的焦虑同身体症状的关联。在取得治疗协议时并不要求病人放弃其观点。

5.4.4 改变回避性行为模式。医生要说明对心理社会应激可有不同的应对行为。澄清问题、面对现实、勇敢接受现实挑战,是积极的应对行为。回避困难、回避人际矛盾、借助于躯体主诉表达痛苦或谋求他人支持与注意,不利于实际问题的解决。过度的医学检查、重复的寻求保证,只会强化躯体化倾向,和回避行为具有同样的意义。因此,医生要鼓励患者尝试积极的应对行为,改变以往回避问题的消极应对行为。

#### 5.5 躯体形式障碍的药物治(7、8、10、11、12)

有研究表明,躯体化与5-HT等神经递质变化有关。抑郁、焦虑、强迫常与5-HT功能失调关系密切,SSRI类药物有肯定的抗抑郁、抗焦虑、

抗强迫疗效。故临床上可根据病人症状结构的特点选择应用。如惊恐障碍伴躯体化者可选用 20 毫克帕罗西汀,每日早餐后 1 次。抑郁伴疲劳、精力不足、疼痛,可选用 20 毫克氟西汀,每日早餐后 1 次。文拉法辛(博乐欣)每日 25~200 毫克,可用于抑郁与慢性疼痛。疑病症可选用 SSRI 类联合抗精神病药物治疗,身体变形障碍对氟伏沙明有效:50 毫克,每晚服,可渐增至 100~200 毫克/日。由于躯体形式障碍大多病程较长,其中有过分依赖用药者,主诉失眠、焦虑疼痛时使用镇静安眠药必须谨慎,因为有成瘾可能。此时可选用曲唑酮 50~100 毫克,晚服;或米氮平 30 毫克,每晚 1 次。

#### [参考文献]

- [1]Lipowski ZJ. Somatization: the concept and its clinical application. *Am J Psychiatry* 1988;145(11):1358-1368.  
 [2]徐俊冕. 焦虑和抑郁的躯体化,上海精神医学. 1991. 新 3(1):6-7  
 [3]世界卫生组织 ICD-10. 精神与行为障碍分类. 临床描述

与诊断要点. 范肖冬. 汪向东等译. 北京:人民卫生出版社,1993.

[4]中华医学会精神科分会. CCMD-3. 中国精神障碍分类与诊断标准. 济南:山东科学技术出版社. 2001.

[5]美国精神病学学会. DSM-IV. 精神障碍诊断统计手册第 4 版. 颜文伟译. 上海精神医学,新 6 卷,增刊,1994.

[6]Cassem NH: Functional Somatic Symptoms and somatoform disorders, in: Hackett TP. & Cassem NH (eds): Handbook of General Hospital Psychiatry. 126~153. PSG. Massachusetts 1987.

[7]Ford CV. Somatoform and factitious disorder. In: Gabbard GO. (ed) Treatments of psychiatric disorders, 3rd ed. 1731-1824. 2001.

[8]Phillips KA. Somatoform and factitious disorder. 1-88. American Psychiatric Publishing, Inc. 2001.

[9]Hawton K, Salkovskis PM, Kirk J et al, eds. Cognitive behaviour therapy for psychiatric problems. Oxford: Oxford Univ. Press. 1989.

[10]Lipowski ZJ. Somatization and depression. *Psychosomatics* 1990; 31(1): 13-21.

[11]徐俊冕. SSRI 类抗抑郁药的临床应用经验. 国外医药—合成药生化药制剂分册 2001;4:207-209.

[12]Phillips KA, Dwight MM, McElroy SL. Efficacy and safety of fluvoxamine in body dysmorphic disorder. *J Clin Psychiatry* 1998; 155: 1781-1783.

## 扩张型心肌病患者自我护理的指导

张凤英,李广兰,于延玲

(泰安市中心医院,山东泰安 271000)

[关键词]扩张型心肌病;自我护理;指导

扩张型心肌病(Dcm)是原发性心脏病的一种,是以心肌病变为主的心脏病,与病毒感染,自身免疫反应,遗传及家族史有关。临床上起病缓慢,多在症状明显时才就诊,如有气急,甚至端坐呼吸,浮肿和肝肿大等充血性心力衰竭的症状和体征时,才被诊断<sup>[1]</sup>。因此,及时观察,护理尤为重要。我们于 2000 年 1 月至 2002 年 6 月在日间观察病房治疗 Dcm 患者 28 例,现将护理指导报告如下。

### 1 临床资料

本组 28 例,男 20 例,女 8 例,年龄 51-75 岁,病程 1-9 年。合并房颤 16 例,高血压 14 例,糖尿病 11 例,左前分支传导阻滞 6 例。

### 2 自护指导方法

首先护士应加强业务学习,掌握护理新知识,新技术,掌握自护指导的方式方法,并从根本上认识到自护指导的重要性。要想达到理想的指导效果,必须要与患者建立良好的沟通关系,多与患者交谈,取得其信任。其次应根据患者的文化背景和知识层次,制定合理有效的自护指导计划及内容。护士应了解患者的需求,有针对性的开展自护知识宣教,用通俗易懂的语言,采取个别交谈,集中宣讲等方法,也可在对患者进行治疗及护理操作的同时进行指导。并对患者及家属提出的问题,给予满意答复,使患者对自护知识有进一步的

加深理解,掌握自护指导内容,采纳自理行为。对老年患者,应列为指导重点,反复多次进行自护教育,对文化层次较高的患者,要注意在护理知识的深度和广度方面进行指导,以满足其需要。

### 3 自护指导内容

3.1 心理指导 Dcm 病程长短不等,不易治愈,易使患者产生焦虑、忧愁、悲观心理,对治疗失去信心。护士应以温和积极的言语安慰患者,主动关怀和鼓励他们,与其交谈,倾听他们的感受,同情他们的痛苦,给予心理上的支持。并给予恰如其分的预告病情,使患者正视疾病,增强信心,以良好的心态接受自我护理的指导。

3.2 休息调养 良好的休息能减轻心脏负荷,减少心肌耗  $O_2$ ,有利心肌病变的恢复。因此,护士应指导患者好好休息。心功能 I 级者可自由活动,但应增加休息时间;心功能 II 级者宜限制活动,并应增加卧床休息时间;心功能 III 级以上者绝对卧床休息,待症状缓解,病情好转后再逐渐增加活动量。积极调动病人的自我护理意识,根据病情制定相应的作息时间表,每日定时起床、洗漱、进食、服药、活动、定时阅读报刊杂志,看电视,听音乐以怡情怡志。

3.3 饮食调护 向患者介绍合理饮食的重要性,并制定饮食计划。指导患者低盐低热量饮食,食物清淡、易消化、含丰富维生素,少食多餐,避免过饱。低盐低食对于减轻水钠滞留很重要,摄入 1g 氯化钠可滞留液体 143ml。轻、中、重度心衰患者每天摄入钠量分别限在 2g、1g、0.4g。如服用利尿剂,获明显利尿效果者,可不必严格限制摄钠。应告诉患者含钠量高的食物,加以限制。指导患者保持大便通畅,有便秘时宜用缓泻剂,以免

用力排便而增加心脏负担。劝其戒烟酒。

3.4 用药指导 指导患者及家属了解心脏病常用的药物,主要作用、注意事项。患者记忆力不同程度减退,常忘记或重复服药,而且需同时服用多种药物,因此,在对患者进行用药指导的同时,告诉家属患者服药的种类、剂量、服药时间,副作用和擅自加减药量、停药的后果。心脏病患者由于广泛的心肌病变,对药物尤其洋地黄类、抗心律失常药较敏感,应告诫患者遵医嘱服药,并将药物放在固定的地方,标记醒目,便于患者辨认取药,如服药后出现不适,应立即报告医生,及时处理。

### 4 讨论

通过对本组患者进行自我护理指导,使其对本病有了一定的了解,懂得治疗扩张型心肌病的关键在于尽早诊断,给予积极综合治疗和自我调整、护理,这样不但能使病情得到改善,而且还能延长存活时间,提高生存质量。

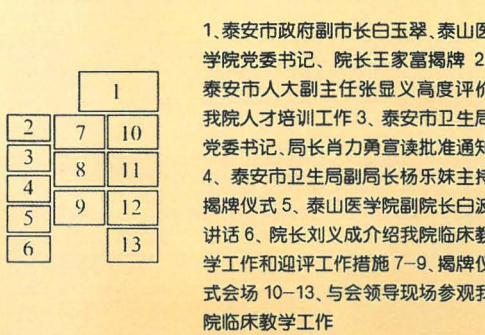
自护可以对医护工作产生积极的效果。临床实践表明,坚持自护和争取自理权的病人,比那些听任护士代劳的病人恢复要快得快<sup>[2]</sup>。本组病例证实,自护指导能激发患者的主观能动性,使其产生自理的信心和行为。同时有效地自护指导又能增加病人对护士的信任,有助于建立良好的医患关系,使得护理工作易于进一步的收效。

#### [参考文献]

- [1]叶任高,主编,内科学、第五版、北京:人民卫生出版社,2002;1,345-346
- [2]杜召云,成义仁,刘继兰,权衡,主编,护理心理学,中国医药科技出版社,1996;8.242-246

# 泰山医学院附属泰安医院在我院揭牌

经过山东省卫生厅、山东省教育厅的严格评审，我院正式批准成为泰山医学院非隶属附属医院，标志着我院临床教学工作又上了一个新台阶。12月16日，我院隆重举行泰山医学院附属泰安医院揭牌仪式。



- 1、泰安市政府副市长白玉翠、泰山医学院党委书记、院长王家富揭牌
- 2、泰安市人大副主任张显义高度评价我院人才培养工作
- 3、泰安市卫生局党委书记、局长肖力勇宣读批准通知
- 4、泰安市卫生局副局长杨乐妹主持揭牌仪式
- 5、泰山医学院副院长白波讲话
- 6、院长刘义成介绍我院临床教学工作 and 迎评工作措施
- 7-9、揭牌仪式会场
- 10-13、与会领导现场参观我院临床教学工作

	1	
2	7	10
3	8	11
4	9	12
5		13
6		



泰安市中心医院  
泰安市内部资料准印证第76号



# 泰山医学

季刊 2002年创刊  
2004年第4期(总第12期)

主管单位: 泰安市卫生局  
主办单位: 泰安市中心医院  
编辑出版: 《泰山医学》编辑部  
发 行: 《泰山医学》编辑部  
地 址: 山东省泰安市龙潭路29号  
邮 编: 271000  
电 话: (0538) 8224161  
传 真: (0538) 8223227  
主 编: 刘义成  
副 主 编: 于爱华 张延泉(常务) 王军  
译 文: 滕清良  
E-mail: tsyyb8302@163.com  
印 刷: 山东农业大学印刷厂  
出版日期: 2004年12月31日