

(内部资料 免费交流)

# 醫學信息

MEDICAL INFORMATION

2012年第10期

(总第488期)

**本期导读** 每年的10月20日是“世界骨质疏松日”，骨质疏松症是一种悄无声息的流行病，常在第一次、甚至多次骨折后被诊断，它正日益威胁着人们的生命健康，因骨质疏松导致髌关节骨折其1年内病死率达20%，生存1年以上者约25%丧失活动能力，为此全球都予以了普遍关注和重视。目前我国已是世界上骨质疏松症患者最多的国家。据此，本刊特邀上海市长风社区卫生服务中心刘仲华主任介绍以中西并举的方式开展骨质疏松社区监测，选登了原发性骨质疏松症中医临床实践指南，以探讨我国传统医学在骨质疏松中的应用。

本期主要内容有：以人为本 中西并举 开展社区骨质疏松监测、原发性骨质疏松症中医临床实践指南；2012年度上海市医药卫生科研成果简介；功能医学介绍；医学新闻；科研管理工作动态等。

上海市医学科学技术情报研究所





# 醫學信息

## MEDICAL INFORMATION

1976年创刊 2012年第10期(总第488期) 2012年11月30日出版

### 主管

上海市卫生局

### 主办

上海市医学科学技术  
情报研究所

### 编辑出版

《医学信息》编辑部

上海市建国西路602号

邮编: 200031

电话: 021-33262033

021-33262037

传真: 021-33262049

### E-mail:

qbsyxxx@yahoo.cn

### 网址:

www.shdrc.org

### 刊名题字:

王道民

### 主编:

徐建光

### 常务副主编:

张勘

### 副主编:

王剑萍

### 编辑部主任:

胡苑之

### 责任编辑:

胡苑之

### 编辑:

吴家琳

上海市连续性内部资料  
准印证(K)0663号

## 目 录

### 专题: 骨质疏松

以人为本 中西并举 开展社区骨质疏松监测…………… (1)

原发性骨质疏松症中医临床实践指南(摘录)…………… (5)

### 科技成果

#### 2012年度上海市医药卫生科研成果

免疫新分子的结构和功能研究…………… (9)

结核病实验室快速诊断体系的建立和应用…………… (10)

CD4细胞玻片计数检测及应用…………… (11)

急性肺损伤发病机制、诊治新技术研究和临床应用…… (11)

结直肠癌肝转移的外科和综合治疗…………… (12)

### 译 文

功能医学…………… (14)

### 医学新闻

世卫组织——中国女性被动吸烟问题严重…………… (18)

研究显示高血压会加速大脑老化..... (18)

Nature: 研究人员在人类细胞中测试新的基因治疗方法..... (19)

PNAS: 基因治疗头颈癌患者..... (19)

## 动 态

上海市“重中之重”临床医学中心和临床重点学科建设计划及名单..... (20)

第2期《医用特殊物品出入境申请事宜及相关法律法规培训班》举办..... (22)

2012年上海市机构伦理委员会督导工作圆满完成..... (23)

《上海市农村基层医疗卫生机构适宜技术使用现状和需求》调研顺利完成..... (23)

上海市公共卫生临床中心生物安全三级实验室顺利通过2012年度国家认可委监督评审  
..... (24)

第六期“转化研究的国际前沿动向、规范与准则”研修班总结..... (25)

2012年第四届上海市医学会医学科研管理学术年会隆重召开..... (26)

《医学信息》稿约..... 封三

## ◀专题：骨质疏松▶

## 以人为本 中西并举 开展社区骨质疏松监测

刘仲华 上海市长风社区卫生服务中心

骨质疏松症是一种严重危害人们身心健康的全身性骨骼疾病,主要发病于老年人,随着人们生活方式的改变,近年来有低龄、泛化趋势。由于该病发病过程隐匿渐进,社会对其普遍认识和重视不足,人们往往在严重并发症时才知它的存在,常失去了最佳防治时机。

骨质疏松症及其并发症防治工作重点在于早期预防和早期诊断。及早发现发病危险因素和明确诊断,就能对受访者的骨健康状态进行严密的监测,并采取有针对性和有效的防治措施,进而提高人民生活质量,减轻社会财政和人力负担。

中医药在常见慢性病的防治上积累了丰富的经验,其精髓是强调整体审查和辨证论治。“治未病”系指在疾病未发生和(或)未发展、传变、复发、后遗之时,预先采取针对措施的预防思想。治未病是中医预防医学的核心,体现了中医未病先防的正确理念,与现代的三级预防思想接近。

体质学说是中医药学的重要组成部分,该学说认为人的体质可分、体病相关、体质可调。要有效的治未病,必须考虑人的体质特征。骨质疏松症的病因病机和疾病变化规律与体质因素有着非常密切的联系。

中医学中虽然没有“骨质疏松”的病名,但根据骨质疏松在临床上表现的全身或腰背疼痛,易发生骨折,驼背等症状,一般将其归入中医“骨痿”、“骨痹”、“骨枯”、“骨极”、“骨折”、“绝经前后诸症”、“虚劳”或“腰背痛”的范畴,认为主要是由肾虚、血瘀所致。临床常见的证型有肾阴虚、肾阳虚、肝郁脾虚、气滞血癖等,相对应的治疗方法以温补肾阳、滋补肾阴、健脾补虚、活血通络为主。

上海长风社区卫生服务中心在完成市医学重点社区项目《社区骨质疏松防治适宜模式研究》的基础上,主动出击,将骨质疏松防治工作的关口进一步前移,在该领域进行“中医进社区”和中医“治未病”与现代医学结合的实践,拓宽疾病防治渠道,促进社会和谐。

### 1 以人为本,中西并举,全面了解居民健康状态

社区由于老年人相对集聚而成为与增龄密切相关的骨质疏松等慢性疾病的高发地区。近年来,在和谐社会建设中,政府和社会有关方面给予了越来越多的关注。

中心骨质疏松防治课题组在社区有关居民健康调查项目进行的同时,对知情同意者开展中医体质辨识活动,体质辨识报告内容除了体质辨识判定结果,还有中医体质相关的知识介绍和个体化的健康管理建议,使社区居民在了解骨密度、血糖和血压等常规体检结果的同时,知道自己的中医体质情况和调养建议,指导居民科学养生,努力实现“未病先防、已病早治、既病防变、瘥后防复”,有利于骨质疏松、糖尿病等社区常见疾病的防治提高健康水平,改善生命质量。

至 2012 年 10 月健康调查数已超过 8000 名,且仍在继续进行中。其中 1000 多名居民进行了两次体质辨识,初步分析结果表明,复查居民表示较为健康状态的平和体质积分平均值有所

上升, 而表示偏颇体质的积分平均值则有所下降。我们的体质辨识完全采用知情同意, 自觉自愿的原则, 众多居民两次参与和两次体质积分的变化说明群众对这项工作的欢迎和对相关健康指导的依从性。

## 2 规范进行社区居民体质辨识活动

### 2.1 运用中华医药学会标准开展体质辨识活动

2009 年 4 月, 国家中医药管理局立项, 中华中医药学会体质分会编制完成的《中医体质分类与判定》标准由中华中医药学会正式颁布。该标准是我国第一部指导和规范中医体质研究及应用的技术性文件。课题组将此标准应用于体质辨识工作中。

### 2.2 《中医体质分类与判定》问卷过程管理

体质辨识是一项科学性很强的工作。体质辨识的关键步骤是回答《中医体质分类与判定》问卷, 而社区居民文化素养参差不齐, 对《中医体质分类与判定》问卷项目的理解能力差异很大, 答题过程可能出现偏差而影响判定结果的准确性。

为此, 课题组开展了社区居民体质辨识《中医体质分类与判定》问卷过程管理专项研究来控制问卷答题质量, 对缺项和答项一致性强的答卷坚决退回, 请答题者返修后再处理。对于退回请返修的问题答卷, 多数居民非常重视, 认真补答修改后及时返回。

2011 年该项研究获上海市医学会健康管理分会与阿斯利康(中国)医学科研合作项目立项和资助。经过一年运行, 对 1322 名居民中医体质分类判定问卷进行了缺项分析, 研究为社区居民所难答或误答问卷项目的规律及其对策, 为体质辨识质量控制和进一步完善问卷提供依据。

## 3 自主开发管理软件进行项目信息化管理

为提高管理质量和工作效率, 课题组依据中华中医药学会正式颁布的《中医体质分类与判定》标准开发了《社区居民体质辨识管理》软件作为信息化管理工作平台, 软件集社区信息、体质辨识、统计分析和文件管理于一体, 界面友好, 操作方便, 并具有自动查错等功能, 目前已为 8000 多名居民建立了中医体质辨识档案。

## 4 社区居民中医体质与骨健康相关性研究

现代医学中, 骨质疏松是一种与先天遗传和后天生活方式及增龄密切相关的疾病, 中医体质学说认为人的体质决定和影响人们对疾病(包括骨质疏松)的易感性和发生后的发展、转归和预后。课题组将两者并举, 研究人们骨健康状态与中医体质的相关性, 为进一步深入开展社区骨质疏松等慢性病的防治奠定基础。

### 4.1 研究对象

上海长风社区卫生服务中心辖区内参与社区健康体检, 45 岁以上、经知情同意接受跟骨骨密度测试和中医体质调查的居民。

### 4.2 研究方法

按照 2009 年 4 月中华医药学会正式发布的《中医体质分类与判定》标准进行问卷调查,

然后运用《社区居民体质辨识管理》软件进行分析和报告。

应用定量超声 (Quantitative Ultrasound, QUS) 技术, 采用韩国生产的 SONOST 2000 超声骨密度仪进行测试, 专人操作, 检测精确度 0.62%。每天工作前使用厂家提供的标准模块进行仪器校验。

骨强度测试部位为右足跟骨。主要测试指标: (1) 宽带超声振幅衰减 (Broadband ultrasound Attenuation, BUA); (2) 超声传导速度 (Speed of Sound, SOS); (3) 超声强度指数 (Stiffness index, SI), 是 BUA 和 SOS 结合转化的参数 ( $SI=0.67 \times BUA+0.28 \times SOS-420$ )。

### 4.3 研究结果

4722 名居民参加了研究, 平均年龄为  $(63.88 \pm 9.83)$  岁, 男性 2003 名, 年龄  $(64.71 \pm 9.94)$  岁, 女性 2719 名, 年龄  $(63.27 \pm 9.71)$  岁。男、女性居民的体质类型比较, 差异具统计学意义。社区居民 SI 随年龄增高而下降, 以 10 岁为间距分组比较, 组间差异具统计学意义; 女性变化趋势较男性更明显, 两性差异具统计学意义 (图 1)。

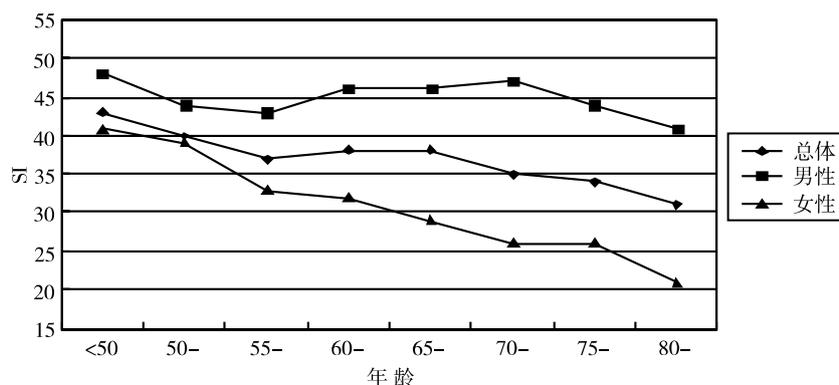


图1 社区居民SI的年龄变化趋势

各体质类型居民 SI 存在差异, 且差异具统计学意义; SI 序次男女有别, 且男性普遍高于女性, 两性差异具统计学意义。

我们进行的连续观察中, 样本量逐渐增加, 各阶段的分析结论基本相似 (表 1)。

表 1 社区居民中医体质与骨健康相关性研究历程

时间	人数
2009.09 - 2010.10	1347
2009.09 - 2011.08	2583
2009.09 - 2012.08	4722

### 4.4 讨论

长期以来, 人们对骨质疏松的诊疗重点是由双能 X 线骨密度测量仪检查获得的骨密度数据。近年来, 研究人员的注意力逐渐转向骨强度 (抗骨折能力)。2001 年美国国家骨质疏松基金会 对骨质疏松的定义从骨密度指标转换到了骨强度。

骨强度能较全面地评价骨的生物力学特征, 对预测骨折风险有一定优势。骨强度综合反映了骨量和骨质量, 其中骨质量包括骨骼的结构、骨转换率、矿化程度和累积损伤等。目前,

骨强度的测定尚无统一标准,跟骨定量超声是一种施行方便的检查方法。反映骨强度的指标 SI(强度指数),由超声检查获得的参数 BUA 和 SOS 联合转化而来,其中 BUA 反映骨密度及骨的微结构包括骨小梁数目、连接方式、小梁走向等,并受测量方向的影响。SOS 主要反映骨的弹性及形状大小、力学特性、内部结构和骨密度。

体质现象是人类生命活动的一种重要表现形式,是指人体生命过程中,在先天禀赋和后天获得的基础上所形成的形态结构、生理功能和心理状态方面综合的、相对稳定的固有特质。这种固有特质在很多情况下决定个体对某些致病因子的易感性和病理过程的倾向性,从而成为疾病预防和治疗的重要依据。本社区居民研究结果显示,体质分布趋势按构成比从高到低依次为平和质、阳虚质、气虚质、阴虚质、痰湿质、特禀质、湿热质、血瘀质和气郁质,男女性体质分布存在差异( $P < 0.01$ ),差异均具统计学意义。

社区居民骨强度随年龄增长而下降,男性骨强度高于女性。各类体质人群骨强度指数最高为湿热质和痰湿质,其次为平和质和气郁质,较低的有阴虚质、阳虚质、气虚质和特禀质,最低是血瘀质,其中后两类五种体质多属虚性体质,可列为骨质疏松危险体质,最高危者当推血瘀质。各类体质人群 SI 比较,差异具统计学意义( $P < 0.01$ )。

由于自然衰老和机体内外各种致病因素的作用,年老和虚性体质者多气血亏虚。祖国医学认为,气为血帅,气行血行,气滞血滞,血为气母,血亏虚则气不足,气虚运血无力则血液瘀滞。一旦血瘀,脉络不通,水谷精微散布受损,脏腑濡养不足,于骨则骨髓充润不佳,骨骼失养而发病,其中包括骨质疏松。

现代微循环理论认为,机体组织的结构和功能完整有赖于良好的新陈代谢,后者的前提是血液循环(尤其是微循环)功能正常,骨细胞的正常代谢莫不如此。

上述理论较好的解释了骨强度指数随年龄增高而下降、低骨强度指数者中血瘀质体质和虚性体质者较多的现象以及医学实践中,气血论治、肝脾论治和从肾论治的骨质疏松中医预防和治疗屡屡成功地案例。

社区居民骨强度与体质类型指数相关性的了解,有助于社区骨质疏松防治策略的调整:全面了解和调理社区居民的体质,对骨质疏松的高危体质人群进行重点干预,从而降低社区骨质疏松及其骨折的发病率,提高群体健康水平,造福百姓。

## 5 循序渐进相关研究 提供检后连续关怀

近年来,我们稳妥地开展社区骨质疏松防治有关的研究,先后申报立项的课题有市局级 4 项、区科委 3 项和区卫生局 1 项,其中与中医相关的有《针刺配合脉冲电磁场治疗骨质疏松研究》、《社区门诊与家庭相结合的骨质疏松症全程动态管理模式的建立与效果分析》、《八段锦锻炼对社区围绝经期女性原发性骨质疏松症骨密度影响》、《中西医结合强化干预在社区防治骨质疏松中的作用研究》、《社区骨质疏松防治常态化及成效研究》、《社区居民中医体质与骨健康相关性研究》。这些项目为健康调查后的居民提供了连续关怀。

(编辑:胡苑之)

# 原发性骨质疏松症中医临床实践指南 ( 摘录 )

谢雁鸣 宇文亚等 中国中医科学院中医临床基础医学研究所

原发性骨质疏松症 (ICD-10 M81.0 和 M81.8) 是以骨量减少、骨的微观结构退化为特征的致使骨的脆性增加, 以及易于发生骨折的一种全身性骨骼疾病, 是一种老年人和绝经后妇女所特有的多发病, 在当今的疾病谱中排列第 5 名。

指南基于循证医学评价对 1949 年 12 月至 2009 年 12 月的中文文献和英文文献进行了较全面的查询检索和评价, 其中随机对照试验类文献质量采用 Cochrane 的简易法评价; Meta 分析类文献采用《The Lancet》发表的 QUOROM 法评价, 证据分级分为 5 级, 建议分级分为 4 级。

## 临床特征

### 1 临床表现

#### 1.1 病史

原发性骨质疏松症是一种慢性、渐进性发展的疾病, 病情较轻时, 常无症状, 或症状轻微。随着病情的缓慢进展, 临床症状和体征会逐渐加重, 主要表现为疼痛、身高缩短、驼背及骨折。

#### 1.2 症状

疼痛是原发性骨质疏松症最常见的早期症状, 常以腰背部为主, 亦可表现为全身骨骼疼痛或髋、膝、腕关节疼痛。

#### 1.3 体征

1.3.1 身高缩短、驼背: 是继腰背痛后出现的重要体征。骨质疏松经过数年, 会使整个脊椎缩短 10 ~ 15 cm, 从而导致身高缩短。

1.3.2 骨折: 是原发性骨质疏松症严重的并发症, 其发生与年龄、绝经时间有一定的关系。轻微创伤甚至无创伤的碰撞也能引起骨折, 脊柱椎体压缩性骨折、髋部骨折和桡骨远端骨折是原发性骨质疏松症患者最常发生的 3 种骨折。

#### 1.4 生活能力下降

由于骨痛、腰膝酸软、下肢无力等症状, 导致患者生活质量及行动能力下降, 严重者可有行走困难, 不能负重, 甚至骨折。

### 2 理化检查

#### 2.1 诊断性检查

原发性骨质疏松症的诊断主要依靠骨密度 (BMD) 测量。

2.1.1 骨密度测量 确诊需要测量 BMD, 采用双能 x 线吸收法 (DEXA)。人群筛查可以使用单光子吸收法 (SPA)、单能 x 线吸收法 (SXA), CT 骨密度测量。

2.1.2 骨 X 线平片检查 在没有条件做骨密度检测的地区, 可参考 x 线平片检查。

## 2.2 判断病因检查

绝经后骨质疏松症患者血雌二醇降低; 男性老年性骨质疏松症患者血睾酮降低。

### 诊断标准

#### 1 西医诊断

##### 1.1 西医诊断标准

1994 年 WHO 公布以 BMD 为指标的骨质疏松症诊断标准 (M 为峰值骨量均值)。骨量减少者为骨质疏松症的高危人群。

>M-1SD	骨量正常
M-1SD—M-2.5SD	骨量减少
<M-2.5SD 以上	骨质疏松症
<M-2.5SD 以上, 伴有一处或多处骨折	严重骨质疏松症

##### 1.2 临床分型

原发性骨质疏松症分为两型, I 型为绝经后骨质疏松症, II 型为老年性骨质疏松症, 都属于退行性的骨质疏松症。

#### 2 中医证候诊断

依据中医基础理论, 以阴阳为纲, 辨虚实、脏腑、气血, 参考《中医内科常见病诊疗指南 - 骨质疏松症》、临床流行病学调查结果及专家共识, 可分为以下 4 个证候类型: 肾阳虚证、肝肾阴虚证、脾肾阳虚证、血瘀气滞证。

### 干预与管理

#### 1 干预

目前双磷酸盐、降钙素、雌激素、雷诺昔芬、血甲状旁腺素等药物虽为临床防治骨质疏松症的常用有效药物, 但因其不良反应, 而在临床应用上受到限制。

中医药预防原发性骨质疏松症强调整体调节, 采取中药防治与一般性预防措施相结合; 治疗原发性骨质疏松症强调根据原发性骨质疏松症的中医证候遣方用药。治疗原则是补肾壮骨、健脾益气、活血通络, 治疗方法有中药、针灸、推拿, 根据患者的不同临床特点和病情而选择具体的治疗方法, 临床以综合治疗方案为宜, 可促进患者全身症状的改善, 减轻骨痛, 提高患者生活质量, 升高骨密度。

#### 2 管理

##### 2.1 预防和早期监测

原发性骨质疏松症的危害是潜在性的, 早期通常没有症状, 对它的防治往往不能引起人们的重视。而潜在性的危害一旦发展到一定程度, 后果就会变得非常严重。因此, 对于原发性骨

质疏松症的防治,总的原则应当是防重于治。

2.1.1 健康教育 是预防原发性骨质疏松症经济、有效的手段。通过健康教育,提高人们对骨质疏松症的认识,了解其危害性和早期预防措施。原发性骨质疏松症对人体造成的最大危害是骨折,其危险因素主要包括跌仆/骨折史、家族史、吸烟、过量饮酒,与年龄、性别、种族、多育、体重、缺乏体育锻炼、低钙饮食有关。其中年龄、性别、种族、家族史为不可控因素,而生活方式是可以改变的。

预防骨质疏松症的措施有:坚持健康的生活方式;精神上乐观豁达;饮食上可食用中医特色的药膳;加强体育锻炼可采用五禽戏、八段锦、简化二十四式太极拳等有助于减少骨量丢失;对高危人群如绝经后,身材矮小,体重较轻,孕产多的妇女,地铁工作人员,日光照射少的地区,应定期体检,每 6 个月体检 1 次,以早期发现和动态监测骨量变化(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。

### 2.1.2 预防措施

2.1.2.1 中医药膳 骨质疏松症与营养因素密切相关,特别是在老年男性和绝经后妇女中,营养对骨丢失的速率起着关键性作用,食物疗法在骨质疏松症的预防对策中占 30% 的地位。饮食中应保证足够的钙、维生素 D 和蛋白质摄入(推荐强度 A,证据级 Ia)。

中医推荐药膳可根据个人具体情况选用。①怀杞甲鱼汤:(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。②生地黄鸡:(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。③羊脊骨粥:(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。

2.1.2.2 运动预防 健身法如五禽戏(推荐强度 A,证据级别 Ia)、简化二十四式太极拳(推荐强度 A,证据级 Ia) 1、八段锦(推荐强度 B,证据级别 IIa)等,每周 2~3 次,每次 30~45min。

2.1.2.3 生活习惯 顺应四时气候变化,生活起居有规律,不妄劳作(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。

2.1.2.4 中药预防 补肾健骨中药能预防骨质疏松及其骨折,宜合理运用补肝肾类中药,并根据老年人的生理特点调补后天脾胃,补气活血,以积极预防骨质疏松及其骨折的发生。偏肾阳虚可选用淫羊藿、骨碎补等单味配方颗粒剂(推荐强度 A,证据级 Ia);偏肾阴虚可选用山茱萸、枸杞子等单味配方颗粒剂(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。

2.1.2.5 预防跌倒 通过体育锻炼、改善周围不良环境、健康教育等方式以预防老年人跌倒,防止因跌倒而致骨折(推荐强度 A,证据级 Ia);避免应用影响平衡的药物,积极治疗影响身体平衡的疾病;对极易跌倒或摔伤的人应使用髌骨保护器(推荐强度 A,证据级 Ia)。

2.1.3 早期监测 较高的峰值骨量能减少老年后患骨质疏松症的危险,儿童青少年期是峰值骨量形成的关键时刻,应当从儿童青少年期开始提倡健康的生活方式,包括定期运动,摄入足够的钙,保持健康体重,避免吸烟及大量饮酒。对于年龄大于 70 岁的男性及绝经后骨质疏松症等高危人群要重点健康管理,早期监测,定期监测骨密度。对于出现骨量减少,并且临床出现骨痛、腰膝酸软、行动能力下降、足跟痛、下肢抽搐等症者要及时检查骨密度,并采取相应的中医预防措施。(推荐强度 GPP,证据级别 IV)。

## 2.2 治疗

2.2.1 辨证论治 肾阳虚证推荐汤剂: 补肾壮骨冲剂和右归丸加减。推荐中成药: 仙灵骨葆胶囊 (推荐强度 A, 证据级 Ia)、强骨胶囊 (推荐强度 A, 证据级别 Ia)。肝肾阴虚证推荐汤剂: 六味地黄汤加减。推荐中成药: 固本壮骨胶囊 (推荐强度 A, 证据级别 Ib)、金天格胶囊 (推荐强度 A, 证据级别 Ia)。脾肾阳虚证推荐汤剂: 金匱肾气丸加减。(推荐强度 B, 证据级别 II a)。骨立饮 (推荐强度 B, 证据级别 Ha)。血瘀气滞证推荐汤剂: 身痛逐瘀汤加减。推荐中成药: 骨疏康胶囊 (推荐强度 A, 证据级 Ia)。

2.2.2 中成药 仙灵骨葆胶囊、强骨胶、补肾健骨胶囊、骨松康合剂、金天格胶囊、骨松宝胶囊、六味壮骨颗粒、骨疏康颗粒、六味地黄丸、知柏地黄丸、青娥丸。

2.2.3 针灸治疗 腰背痛症状明显的原发性骨质疏松症患者加用针刺治疗。

### 2.3 并发症处理

原发骨质疏松症并发骨折, 参照有关骨折的临床指南及时救治患者, 在此基础上建议尽早采取中医辨证论治的方法 (推荐强度 A, 证据级 Ia)。

### 2.4 护理

骨质疏松症患者由于腰背痛等原因导致生活质量降低, 应给予患者积极的止痛护理。一般疼痛护理可予以中药离子导入 (推荐强度 B, 证据级别 II a)、中药烫疗 (推荐强度 GPP, 证据级别 IV)、穴位注射中药治疗 (推荐强度 B, 证据级别 II b) 等处理。

### 2.5 随访

采用中药治疗的患者, 要定期随访, 对骨痛、骨密度、生存质量进行评估, 利用双能 x 线骨密度仪检测骨密度以反映药物治疗的效果。一般情况下应 6~12 个月监测一次骨密度; 骨密度检测的部位为腰椎和股骨颈。如果治疗后骨痛减轻、行动能力提高、骨密度稳定或增高表示治疗有效, 临床症状没有改善、骨密度显著降低要重新制定有效的治疗方案。中药的使用根据病情变化随证加减, 服药 1 年以上者要监测肝肾功能 (推荐强度 GPP, 证据级别 IV)。

## 结 论

临床疗效评价从骨痛、骨密度、生存质量 3 个方面进行评估。骨痛采用目测疼痛分数测量法 (VAS) 测量, 计分减少  $\geq 3$ , 骨密度采用双能 x 线骨密度仪测量, 骨密度  $>M-1SD$ , 生存质量采用 SF-36 量表测量, 量表分值越高, 健康状况越好。

胡苑之节选自中华中医药杂志 (原中国医药学) 2012 年 7 月第 27 卷第 7 期

## ◀ 科技成果 ▶

**2012年度上海市医药卫生科研成果——上海市科学技术奖****免疫新分子的结构和功能研究**

完成单位：第二军医大学等

免疫功能对于机体健康至关重要，目前认为持续性慢性感染、恶性肿瘤与自身免疫性疾病是与免疫功能异常相关的重大疾病。免疫功能受损或者低下会导致慢性感染和肿瘤，免疫功能调控异常会导致自身免疫性疾病。因此，如何从免疫识别、免疫应答与免疫耐受的角度阐明感染、肿瘤或自身免疫疾病等免疫相关性疾病的发生机制，是生物学面临的重要科学问题。随着分子免疫学、功能基因组学和蛋白质组学的飞速发展，大量的免疫相关的新分子不断地被发现。深入研究这些免疫相关新分子的功能及其参与免疫应答和疾病发生的分子机制，在免疫学基础理论研究和免疫相关疾病的治疗应用方面具有非常重要的理论和应用价值。建立在具有自主知识产权的新型免疫分子功能基础上的新型药物创制，已经成为免疫相关性重大疾病诊断和治疗的关键和发展方向之一。

该项目针对自主发现的、具有自主知识产权的 22 种新型免疫分子参与免疫识别和免疫调控的分子机制，免疫相关性重大疾病发生发展的机制，以及靶向于新型免疫分子发挥抗肿瘤、抗炎、抗病毒作用的新策略、新思路进行了研究。在三个方面取得了重要成果：1. 自主发现了 E3 泛素连接酶 Nrdp1、小 G 蛋白 Rab7b 和抑制性膜受体 DlgR2 等免疫分子在免疫识别和免疫调节等重要免疫过程中的作用，描述了其分子生物学作用机制并探讨了其在免疫相关疾病中的意义和潜在的应用价值；2. 自主发现了新型抗凋亡分子 hPEBP4、新型人 CaMKII 抑制蛋白 hCaMKIIN、新型凋亡诱导蛋白 LAPF 和 EAPF 等多种新型免疫分子能够在多个不同层面参与免疫相关型疾病发生、发展；3. 在上述研究的基础上，提出了应用小分子化合物和表位多肽疫苗等靶向新型免疫分子的策略，从而提出对免疫相关性疾病进行治疗的新思路。该项目的主要特色是立足于自身拥有自主知识产权的免疫分子进行了系统性（由新分子出发寻找其功能）并集中目标（新分子在免疫识别、免疫调控和免疫相关疾病中的作用和机制）的研究。研究结果丰富和完善了免疫识别和免疫调节的分子机制研究，并为炎症、肿瘤和自身免疫病的治疗提供了潜在的靶标。

该项目在 SCI 收录杂志包括 Nature Immunology（影响因子 26 分，1 篇）、Blood（影响因子 10 分，2 篇）、J Immunol、J Biol Chem、Cancer Res、Clin Cancer Res 等发表论文共 30 篇，影响因子总分 154 分，SCI 他引 316 次（Nat Immunol、Nat China 及 Blood 等著名杂志对本成果作了正面应用）。获得国家发明专利授权 14 项，申请国内专利 12 项、国际专利 5 项。项目负责人及主要成员 8 次在国际学术会议或国际著名学术机构作专题报告。培养博士 11 名（其中以新型免疫分子作为博士论文内容，获得全国优博 4 名），硕士 6 名，博士后 2 名。

## 结核病实验室快速诊断体系的建立和应用

完成单位: 同济大学附属上海市肺科医院

结核病是严重危害人类健康的重大传染病, 由于缺乏快速灵敏的特异性诊断技术, 致使大量患者未被发现, 加剧了结核病的流行与传播。结核病实验室诊断是确定传染源的唯一依据, 然而目前的细菌学检查, 阳性率低、需时久, 远不能满足临床诊治和预防控制的需求; 耐药结核病的实验室诊断更是缺乏有效方法, 因此迫切需要研发新的诊断技术。该项目在 5 项授权专利基础上建立了一套结核病快速诊断体系, 其主要发明内容及特点和应用推广如下:

1. 发明了“双相罗氏培养基及其制备方法”, 授权发明专利号: ZL200510025612.7。与国内外通用的罗氏培养基相比, 培养阳性率提高 5% ~ 10%; 培养时间缩短 2~3 周; 并且可同步进行结核与非结核分枝杆菌的鉴定以及药敏试验。从分离培养到菌种鉴定和药敏结果, 本法只需 3~4 周, 而常规罗氏方法需时 6~12 周, 本法较常规方法合计提早 3~8 周。

2. 发明了“一种同步检测多种结核杆菌特异性抗原的方法”, 授权发明专利号: ZL200610026900.9。该法可同步检测 4 种结核特异性抗原 (LAM、Esat-6、CFP-10 和 MPT64)。与目前单一抗原 / 抗体检测方法相比, 检测灵敏度提高 5% ~ 10%, 特异性提高 10% 以上, 特别有助于菌阴肺结核的初筛和早期诊断。

3. 发明了 3 种微孔板 MIC 检测装置 (“多功能反射观察测量仪”, 专利号 ZL200820157084.X; 一种微量多孔检测鉴定板, 专利号 ZL201120356679.X; 一种检测鉴定装置, 专利号 ZL201120356667.7) 及其在分枝杆菌 MIC 药敏检测中的应用。结果可在 7~10 天获得分离菌株对 10 余种 2~3 线抗结核药物的 MIC 值和结核与非结核分枝杆菌的鉴定结果, 结果观察方便、准确。与国内外通用的药敏检测方法相比, 时间上提早 2~4 周, 准确性提高 5% ~ 10%, 而且价格低廉, 费用只是快速培养仪药敏的 20%。

4. 在上述 5 个授权专利基础上, 结合以前授权的发明专利“活体分枝杆菌检测技术”, 组合建立了一套结核病实验室快速诊断体系。该体系对疑似肺结核患者可在 24 h 内获得初步诊断; 对新发肺结核患者可在 3~4 天获得痰标本一线抗结核药物药敏结果, 1~2 周内获得培养菌株及菌种鉴定和一线抗结核药物药敏结果; 对复发肺结核患者可在 1~2 周内获得培养阳性菌株对 10 余种 2~3 线抗结核药物的药敏 MIC 值的检测结果敏感性、特异性和准确性均达 85% 以上。该体系简便、快速, 不需特殊仪器设备、费用低廉, 非常适合发展中国家使用, 为国内外首次报道。

该项目在国内外杂志发表论文 46 余篇 (其中 SCI 论文 5 篇), 2011 年检索报告显示, 他引 211 次; 培养研究生 16 名, 培养进修生数十名; 举办国家继续教育班 7 届, 培养 400 余人。该体系已推广应用至国内 20 余家省市级结核病医院, 并已完成技术转让, 获得转让合同经费 100 万元。1 个产品已获批准文号。

## CD4 细胞玻片计数检测及应用

完成单位：上海市徐汇区中心医院等

该项新型免疫检测技术，具有灵敏、准确、快速、便携、廉价等特点，适用于人体免疫状况普及检测，提高艾滋病、肿瘤、心脑血管病、器官移植等重大疾病、城乡社区常见多发病等的诊断和防治能力。人体免疫系统是防御病原体入侵的有效武器，淋巴细胞作为免疫系统的基本成分起了至关重要的作用。进行淋巴细胞免疫检测，对艾滋病、肿瘤、器官移植等细胞免疫功能相关疾病的早期诊断和治疗具有以下重要的意义：

1. 艾滋领域，CD4 细胞是人类免疫缺陷病毒（HIV）攻击的靶细胞，同时也是人体免疫系统司令官，检测 CD4 细胞对判断疾病进程、评价抗病毒药物治疗效果和估测预后等具有极其重要的作用。

2. 肿瘤领域，进行 CD4 细胞的监测对机体免疫状态、疾病转归和患者预后的评估具有重要临床意义，及时监测 CD4 细胞可为化疗疗效评估提供可靠的量化指标。

3. 移植免疫领域，评价患者的免疫水平，以合理应用免疫抑制剂。

该项目于 2000 年开始项目研发，建立了 CD4 玻片计数方法，并完成了临床验证；于 2002 年通过了上海市科学技术委员会组织的成果鉴定。2003 年进行试剂盒的产业化研发。原创的特异性细胞分离固定平台，为中国独创原研，已获两项美国专利授权（US7141369，US420643），成为全球唯一特异性细胞分离平台，并收录于 WHO2007 年版实验室技术指南，作为独立方法学列入最新版上海市医保目录。应用该平台开发的 CD4 细胞检测试剂盒已获得医疗器械注册证。公司已在南非成立分公司（SemiBio Technologies SA(Pty)Ltd.,RSA）。2011 年 1 月公司与 The National Health Laboratory Service(简称 NHLS) 合作，进行合作研究和 WHO 认证，为实现海外销售打下基础。

## 急性肺损伤发病机制、诊治新技术研究和临床应用

完成单位：复旦大学附属中山医院

急性肺损伤（acute lung injury, ALI）是目前严重危害公众生命安全的呼吸危重症，发病率和死亡率均高，国内数据显示年发病率约 70 万，死亡率为 50% -70%。近年重大公共卫生突发事件如 SARS，流感病毒感染等均导致急性肺损伤，致使病死率居高不下，与其发病机制尚未完全阐明，尚无有效治疗措施有关。该项目经过系统研究，重要创新点及贡献如下：

1. 急性肺损伤发病新机制和治疗研究：1) 肺水肿产生和消散的新机制：发现水通道、钠离子通道和 CFTR 氯离子通道激活后可以促进肺泡液体清除并明显改善肺水肿和减轻肺损伤，这是肺损伤治疗的新靶点，对研发急性肺损伤药物有重要参考价值。2) 肺损伤时新的氧化应激作用机制：发现 Prdx6 直接参与了肺损伤的产生，Prdx6 敲除后清除肺内过氧化氢能力下降，氧

化应激损伤严重；而抗氧化治疗如中药单体姜黄素可降低氧自由基改善肺损伤作用；氨溴索还有降低炎症因子释放作用，明显减轻急性肺损伤炎症反应；上述这些针对炎症和氧化应激的措施为临床治疗提供新思路，有些已用于临床并有初步治疗效果。3) 肺损伤时上皮修复新方法：系列研究发现 KGF- 通过调控 Pi3K-Akt 途径抑制内皮细胞凋亡，还可以通过增强肺泡 II 型上皮细胞的增殖，维持肺泡 II 型上皮细胞膜蛋白稳定性，促进肺泡液体清除，促进肺内间充质干细胞增生等机制对机械通气导致的肺损伤，LPS 导致的肺损伤以及高原肺水肿等均有明显的保护作用，鉴于 KGF-2 已经用于其他疾病的临床 II 期试验，这对呼吸和危重症临床肺损伤的预防和治疗提供了新的治疗方法。

2. ALI/ARDS 的监测和预后研究：开发了有自主知识产权的荧光血气分析光纤传感器，可连续监测动脉血气，获得国家专利 2 项，这对于危重症监护提供了新的检测手段。在预后研究方面，发现 TIRAP 基因多形性在 ARDS 患者的预后中有重要作用，对于 ARDS 早期筛查提供了基因测定依据。

3. 急性肺损伤治疗新技术研究和推广：提出体外膜肺和血液净化一体化治疗肺损伤策略，在机械通气模式上发现双水平压力调节通气对肺损伤具有保护作用。包括小潮气量在内的上述临床治疗措施通过机械通气学习班进行了全国的推广。

该项目在国内外共发表文章 90 余篇，其中 SCI 收录论文 36 篇，影响因子 15.0 以上 2 篇，4.5 以上 7 篇，总因子 150 分。SCI-E、CPCI-S 引用：34 篇被引用 608 次。CNKI 引用：8 篇，被引用 16 次。获得授权专利 3 项：发明专利 1 项、实用新型专利 2 项。关于机械通气策略的认识，小潮气量通气的验证和推广，体外膜肺和血液净化的一体化应用及推广方面作了大量工作，得到了推广单位的好评。通过推广，在总共超过 300 例急性肺损伤患者中，平均死亡率下降了 10% -15%，平均住院天数下降了 7-10 天。对我国急性肺损伤研究，提高诊治水平起到了重要促进作用，较好延长患者生命，节约费用，并产生良好的国际影响。

## 结直肠癌肝转移的外科和综合治疗

完成单位：复旦大学附属中山医院

结直肠癌肝转移发生率达 50% (其中 25% 初诊时已发生)，是结直肠癌主要死亡原因，也是其 5 年生存率徘徊在 50% -70% 的主要原因，提高肝转移疗效是改善结直肠癌预后的关键。

课题组从手术治疗和预防、多学科综合治疗及预防等方面开展了系统研究：1. 率先在国内外采用联合奥沙利铂 + FUDR + MMC 对影像诊断为 III 期结直肠癌行术前肝动脉和肿瘤区域动脉灌注化疗，共开展了近千例，在不增加并发症的前提下降低术后肝转移风险 31%。推广单位 20 余省市，共 3000 余例，使之成为预防术后肝转移的有效方法；2. 在国内最早开展肝转移灶手术切除 (目前仍是治愈结直肠癌肝转移的主要手段)，并针对仅 10% -15% 初诊肝转移患者符合原手术指征的特点，总结自身和国内外经验，打破既往关于切缘、转移灶数、可切除的肝外转移灶和肝门淋巴结转移等限制，扩大了手术适应证，2000 年至 2010 年共实施结直肠癌

肝转移灶切除 530 例, 切除率从 19.2% 提高到 35.1%, 术后 5 年生存率达 47%; 3. 针对“同时性肝转移患者是否同时切除原发灶和肝转移灶”这一国内外争论焦点, 课题组率先在国内开展了结直肠癌肝转移灶和原发灶同期手术切除, 截至 2010 年 12 月, 共完成 151 例, 手术并发症率、术后复发率和 5 年生存率与分阶段切除原发灶和肝转移灶相同, 避免患者两次手术打击, 降低手术费用 25%; 4. 课题组在国内率先建立了国际上最新的结直肠癌肝转移多学科诊疗团队 (MDT), 为患者提供个体化的治疗。经 MDT 讨论并诊疗的肝转移灶无法切除的患者中, 有 9.2% 的患者在综合治疗后获得了肝转移手术切除, 达国际先进水平, 该模式已向全国广泛推广; 5. 起草并牵头制定了中国第一部《结直肠癌肝转移诊断和综合治疗指南》, 英文版已在“Cancer Research Clinical Oncology”全文发表, 并撰写了国内外第一部《结直肠癌肝转移早期诊断和综合治疗》专著。课题组先后在 2010 年美国外科年会 (ACS)、2007 年和 2009 年美国临床肿瘤年会 (ASCO)、2012 年美国胃肠临床肿瘤年会 (ASCO-GI)、2008 年和 2010 年中日韩大肠癌高峰论坛、第 16 届亚洲外科年会、中国外科周、2009 年第一届欧亚结直肠肛门病年会、第一届全国结直肠肛门疾病大会、中国抗癌协会年会、中国肿瘤转移与复发大会、上海市外科年会、中华外科学会胃肠外科年会和结直肠肛门外科年会等国内外会议上大会发言或交流。并将成果推广应用至 30 个省市, 共近百家以上医院。所推广的单位共施行肝转移灶切除近 5000 例, 使肝转移灶切除成为了治愈结直肠癌肝转移的主要手段。先后举办了 7 届上海国际大肠癌高峰论坛, 与会人数超过 3000 人; 举办国家级继续教育项目: “结直肠癌及其肝转移的综合治疗 (2009-04-01-159 (国)、2011-04-01-233 (国))”, 2009 年培训人数 12313 人, 2011 年 15219 人; 举办 20 届结直肠癌肝转移 MDT 学习班, 与会均为全国各地三甲医院结直肠肿瘤内外科、放射科、放疗科和肝外科等科室主任, 总人数达 300 人以上, 达到了非常好的推广应用效果。课题组合成果先后得到了英国肝外科协会主席 Poston 教授, 欧洲肝移植协会主席 Nordlinger 教授, 美国腹腔镜外科协会主席 Delaney 教授等的高度评价。

该项目发表 SCI 论文 13 篇, 中华杂志文章 40 余篇, 主编专著 2 本, 他引 169 次。

(上海市医学科学技术情报研究所 徐文怡选编)

## 功能医学

David S. Jones, MD

2003 年 BMJ (英国医学杂志) 在一篇文章的编者按写道:“初级保健医生每天都会遇到患者主述的症状并非由器质性病变引起的情况。”许多症状似乎与病因未知的慢性炎症性疼痛有关。因为没有确切的疾病能与这些主诉联系起来, 所以产生了如下的问题: 什么生理过程 / 机制导致了这些症状或者体征? 这些潜在的“器质性病变”会与无可见病理变化的功能改变有关吗?

21 世纪医学的主要挑战是彻底了解潜在疾病的生理机制, 如何向病人说明疾病无法解释的症状? 对大多数病人, 可以用“功能性”这一术语, 比如“功能性疾病”会比“医学无法解释的症状”更容易接受。

历史上,“功能性”这一词在医学里曾是贬义的。它曾意味着老年残疾或者精神问题。如今,“功能性”这一概念用于说明生理过程的改变, 它可以是症状持续、发作频繁、强度增加。这些症状可能代表了后一阶段的先兆, 即病理生理可以定义的疾病。因此,“功能性”不仅可用于病因不明的疾病, 也可用于患者慢性疾病的早期功能改变。

新的医学模式阐明了生理过程的改变, 可预示组织病理学确定的疾病的发生。这个模式使得“功能性”这一概念超越了精神疾病, 而用于说明与生理过程有关的慢性机能失调, 即产生了生理预警。

### 1 功能医学简介

功能医学是用于评估、预防和治疗慢性疾病的动态方法。功能医学是帮助临床医生诊断并改善生理、生化机能失调, 以促进患者健康的主要方法。功能医学阐明了慢性疾病常常尾随身体一个或多个系统功能长期下降之后而来。帮助患者恢复健康需要逆转 (或从本质上改善) 引起目前疾病状态的确切的功能失调。对我们来说, 这些功能失调是我们与环境、生活方式、遗传易感性长期作用的结果。因此, 每位患者都是一个独有的、复杂、影响因素结合自身功能后, 而产生了疾病或者维持健康的状态。

### 2 功能医学的范畴

功能医学“树”可以将功能医学在健康和医疗中作用的概念进行解释。图 1 包含了整个功能医学的范畴, 它是对于慢性复杂疾病的一种医疗模式方法。功能医学关注“器官系统诊断”以下的部分, 这是与传统医学模式不同的地方。它最先对核心的临床不平衡表现、基础的生理过程、环境作用和遗传倾向性进行评估和治疗, 而不是直接进行诊断。诊断并不包含在功能医学模式中, 它的重点是了解并促进人的核心功能, 并作为干预治疗的起始点。功能医学认为受损的生理过程如果未能矫正, 将会导致身体系统重要的临床不平衡出现。当处于功能失调状态,



图1 功能医学“树”

那些临床不平衡症状常常会进展为更显著的体征和症状，即可被诊断为疾病的先兆或者指征。

传统医学常用于可诊断的疾病，或者体征和症状已非常严重并需要临床干预治疗。功能医学除了干预治疗那些已明确诊断的疾病，还在非常早期的阶段评估功能状态，并避免（或延缓疾病）的影响或者继发效应。功能医学通过增强基础的生理过程、调节环境的营养或损坏作用，以致力于恢复系统的平衡状态。该方法的治疗重点在于恢复健康和功能，而不是简单的控制体征和症状。

功能医学可以被认为是“医学上游”或者是“回归基础”，回归患者的整个生命轨迹、回归疾病起源的过程，并回到医生希望患者健康的初衷，而不仅仅是管理症状。

### 2.1 功能医学的原则

这些基础原则描述了典型的功能医学：

1. 理解每个人的生化个体性，即遗传和环境的独特性。
2. 意识到以患者为中心，而不是以疾病为中心的治疗方法。
3. 寻求患者身体、思想和精神上内部和外部的动态平衡。
4. 熟悉内在的生理因素如同网络般相互作用。

5. 将健康视为一个有机体, 关注那些增强机体活力的因素。

6. 促进器官储备, 即延长每个患者的健康周期, 而不仅是生命周期。

## 2.2 环境作用

环境作用(作为医学树图的基础)包括了生命的基础构件, 以及对他们主要的影响。

许多影响基因表达的环境因素是一个选择的问题(比如饮食和锻炼), 不过其他的因素对于个人来说是很难改变或者躲避的(空气和水质、有毒有害物质的暴露), 还有其他一些可能是无可避免的意外事故(外伤、旅途中暴露于有害生物的食品)。有些因素往往受到患者经济条件的影响, 例如, 如果你很贫穷, 就可能无法选择一些健康的食品, 无法减少工作环境和家庭中的压力, 没有时间适当锻炼和休息。

无论这些“作用”的本质是什么, 他们对人体器官的影响是不争的, 他们通常是获得健康的重要媒介。忽略这些而快速开出处方, 意味着潜在的功能障碍可能被掩盖。执行功能医学的医生则会列出并考虑如下的因素, 以帮助患者恢复功能障碍, 或者疾病, 并延续健康。

1. 饮食(食物的种类和数量, 食物的准备, 卡路里, 脂肪, 蛋白质, 碳水化合物)
2. 营养(饮食和补充)
3. 空气
4. 水
5. 微生物(种植食物的土壤环境)
6. 体育锻炼
7. 创伤
8. 社会心理因素(包括家庭, 工作, 社区, 经济状况, 压力)
9. 外源性物质
10. 辐射

环境作用与功能医学中的动态平衡原则紧密相关。患者身体、思想和精神上内在与外在因素的相互作用, 将在本书后续内容中探讨。

## 2.3 基本生理过程

决定健康或疾病状态的基本生理过程包括:

1. 细胞内与细胞外的交流
2. 生物能学, 或食物、空气和水转换成能量
3. 细胞到整个机体复制与修复, 以维持结构的完整性
4. 排除废物
5. 保护和预防
6. 传输和循环

这些基本的生理过程往往在医学教育的前两年中教授, 并作为现代科学的医学模式的基础。然而, 临床研究的后续教育却未很好地将此概念与疾病治疗和预防相关的潜在功能机制进行整合。传统医学教育的第二年, 重点传授了器官系统的诊断。该方法将患者的体征和症状归入由

器官衰退的分组内, 这样的专业化既有优势, 又有弱势 (比如将医学问题归为心血管, 神经内科, 消化内科, 呼吸病学, 肾脏病学, 皮肤科, 血液病, 肝病, 内分泌科, 外科手术, 等等)。专家由此对人体某一器官非常熟悉, 但他们对疾病的评估和诊治只局限于该专业领域。

过分关注于器官诊断, 而不检查导致患者体质、症状和疾病的潜在生理问题, 会导致医生管理病人只需符合诊断及药品诊治流程。

药品及医疗硬件的利益也强烈影响着进行中的研究试验和医生提供新药和程序的信息。研究机构重点关注药品的发展和医疗器械技术, 而非关注多因素、个体化、以生活方式为重点的干预方式。医生和患者从药品广告宣传中无法获得疾病治疗方法的信息——只注重如何服药, 而不是帮助患者改变行为。制药公司常常通过控制研究主题、选择可公布的数据、主导医学继续教育等简单的方法以替代复杂的理念。

功能医学需要对诊断前后进行评估。评估需要调查患者的既往史, 包括家族史、遗传和社会继承, 环境和情绪状态影响患者的健康, 这些因素继续参与了功能障碍和疾病。患者的主述能为医师提示那些潜在功能失调机制的线索。这来源于分子生物学与行为心理学研究的融合。这个方法被称为“生物-心理-社会医学模式”, 它可以帮助医师理解“患者的痛楚、疾病受到从社会到分子的多层影响。”

#### 2.4 核心的临床失衡

核心的临床失衡将疾病机制与疾病的表现和诊断结合起来。功能医学通过检测作为疾病表达基础的核心临床失衡而实践。这些失衡由环境作用所引起, 比如饮食、营养 (包括水和空气), 锻炼, 毒素, 随后通过遗传倾向、态度和信仰而产生损伤。核心的临床失衡由以下障碍产生:

1. 激素和神经传递质的不平衡
2. 氧化还原作用的不平衡, 包括氧化压力和线粒体疗法
3. 解毒, 生物转化和排泄的不平衡
4. 免疫和炎症不平衡
5. 消化、吸收和微生物不平衡
6. 骨骼肌肉结构完整性不平衡

上述失衡是出现诊断器质性疾病的体征和症状的先兆, 由机能障碍或是器官系统的基本生理过程的缺陷所引起, 它提醒医疗保健者关注整个疾病与功能失调的表达。

### 3 结语

功能医学不强调诊断和病理的重要地位, 而是关注诊断发病之前的前驱问题。功能医学最重要的箴言是记住恢复环境作用和机体基本生理过程的平衡, 它作为一种先兆, 能评估和治疗慢性疾病以促进健康。

功能医学是预防、早期评估, 并促进复杂慢性疾病的管理, 它通过多层次的干预以纠正核心临床失衡, 并最大程度地恢复每个患者的功能和健康。

## 世卫组织——中国女性被动吸烟问题严重

中国育龄妇女近三分之二在家中、半数以上在工作场所经常被动吸烟。这是世界卫生组织 11 月 6 日公布的来自美国疾病预防控制中心的数据,该数据是“全球成人烟草调查”的一部分。

美国疾控中心和中国疾控中心与世卫组织合作,于 2010 年共同开展“全球成人烟草调查”。调查显示,在孟加拉国、巴西、中国、埃及、印度、墨西哥、菲律宾、波兰、俄罗斯、泰国、土耳其、乌克兰、乌拉圭和越南 14 个低、中收入国家中,中国 15 岁~49 岁女性的被动吸烟率最高。调查还表明,中国农村女性受累更重:近 3/4 的农村女性在家中被动吸烟;半数以上的城市女性在家中被动吸烟。

世卫组织同时指出,近年来中国在烟草控制方面取得了长足进展。今年 5 月,中国卫生部发布了《中国吸烟危害健康报告》,概述了烟草使用的危害,指出了被动吸烟对健康的影响,强调了戒烟的重要性。今年 9 月,中国卫生部和美国卫生与公众服务部启动了“中美创建无烟工作场所伙伴项目”。“这一项目不仅为发展更健康的劳动力提供了一个平台,也将有助于为整个社会提供一个更健康的环境。”美国卫生与公众服务部副部长高京柱表示。

(健康报)

## 研究显示高血压会加速大脑老化

美国加州大学戴维斯分校的研究结果显示,高血压会加速中年患者大脑老化的进程。

该研究对象包括 579 名中年人,2009 年参与研究时他们的平均年龄为 39 岁。根据受试者血压状况,他们被分为 3 组:正常血压组、临近患高血压组和高血压组。研究人员利用磁共振成像仪测量了受试者大脑的部分各向异性成像和弥散张量成像,揭示其白质损伤和灰质容量,进而确定受试者的大脑健康状况。

研究人员发现,高血压患者的大脑健康状况明显不及血压正常者——高血压组受试者大脑额叶各向异性比血压正常者平均低 6.5%,前叶和颞叶灰质容量平均低 9%;高血压患者的大脑看起来“更老”,例如,一名 33 岁典型高血压患者的大脑与 40 岁血压正常者的大脑相似。

研究人员没有提出造成这种损伤的机制,不过他们指出,高血压会导致动脉硬化,进而减少了流向大脑的血流,大脑获得的氧气和营养也相应降低。

相关研究报告已发表在英国《柳叶刀·神经病学》杂志网络版上。研究负责人、戴维斯分校神经病学教授查尔斯·德卡利表示,这项研究传递的信息很清楚:年轻时了解并治疗自己的高血压可以避免其影响晚年时的大脑健康。

(新华网)

## Nature: 研究人员在人类细胞中测试新的基因治疗方法

近日,俄勒冈健康与科学大学开发的一个新的基因治疗方法可以防止某些遗传性疾病发展。研究结果在线发表在 Nature 杂志上。

该研究专门开发可以防止因细胞线粒体基因缺陷导致疾病的方法。当某些线粒体 DNA 突变时,孩子出生时会出现以下严重情况,包括糖尿病、耳聋、眼部疾病、胃肠道疾病、心脏疾病、老年痴呆症和其他神经系统疾病等。由于线粒体遗传疾病是通过一代传到下一代,疾病的风险是很清楚的。该研究目标是开发一种治疗方法,以防止引发致病基因突变的遗传传输。

为了进行这项研究,研究人员获得 106 人的卵子细胞,这些志愿者从 OHSU 的生育和生殖内分泌科招募。然后,研究人员用在早期非人灵长类动物研究中开发使用的方法,将细胞核从一个细胞转移到另一个细胞中。研究人员“换出”细胞的细胞质,其中就包含线粒体。然后将卵细胞受精,以确定该传输是否成的,并是否会发育正常细胞。经检查,这一方法可以成功地改变线粒体 DNA。

研究人员已经证实,使用该技术线粒体突变的 DNA 可以被替换为健康细胞中的 DNA 副本。这项研究表明,这种基因治疗方法不失为一种可行的替代方案以防止严重的遗传疾病。

(生物谷)

## PNAS: 基因治疗头颈癌患者

美国国立牙科和颅面研究所(NIDCR)、美国国立卫生研究院完成的一项最新研究证实,基因治疗可以安全地在人唾液腺中开展。

这一发现来自于在人类唾液腺中开展基因治疗的一期临床研究。研究结果发表在 PNAS 杂志上,研究表明转基因水通道蛋白 1 具有巨大的潜力以帮助头颈部癌症幸存者克服慢性口干。水通道蛋白 1 编码的蛋白质能促使细胞膜自然形成孔状的水通道,有利于推动流体,就好比唾液腺细胞分泌唾液进入口中。

科学家给 11 名头颈部癌症幸存者,单剂量注射水通道蛋白 1 基因直接进入患者的两个腮腺唾液的腺体中。基因被打包在一个非复制型腺病毒中,该病毒为载体提供唾液腺细胞里的基因。科学家们发现 5 名参加者治疗后唾液分泌水平增加,患者嘴中的水分含量、润滑程度都有所增加。未受益于基因治疗的六位患者并没有严重的副作用。最常见的副作用是短暂和相对较小的机体对腺病毒的免疫反应。

研究人员说:必须评估提供水通道蛋白 1 基因的不同载体以寻找只产生极小免疫反应的载体。总之,这些数据证实了唾液腺基因治疗的应用前景是光明的。

(生物谷)

(胡苑之选编)



## 上海市“重中之重”临床医学中心和临床重点学科建设计划及名单

为落实《中共上海市委、上海市人民政府贯彻〈中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见〉的实施意见》，实现上海卫生发展的总体目标，确保上海的医学领先地位，加速上海成为亚洲医学中心城市的进程，根据《关于加强本市卫生系统学科建设与人才培养工作的指导意见》(沪卫科教〔2012〕6号)的要求，市卫生局开展了上海市“重中之重”临床医学中心和临床重点学科建设项目申报、遴选工作。全市有关单位共择优申报“重中之重”临床医学中心 28 项、临床重点学科 34 项。按照“水平与绩效优先、兼顾单位和学科布局”原则，经专家初审与复审，现正式公布上海市“重中之重”临床医学中心和临床重点学科建设项目。其中“重中之重”临床医学中心 A 类项目市卫生局资助启动经费 1000 万元，B 类项目市卫生局资助启动经费 500 万元；“重中之重”临床重点学科 A 类项目市卫生局资助启动经费 200 万元，B 类项目市卫生局资助启动经费 100 万元。新一轮项目建设的周期均为 2013-2015 年三年。

市卫生局将定期对“重中之重”临床医学中心和临床重点学科建设情况进行绩效评估、专家督导与分类反馈，着力加强目标管理与过程管理，对建设成效显著的学科在建设过程中给予后资助和表彰奖励，有效促进本市卫生系统整体学科建设工作的可持续发展，力争出成果、出人才、出成效。

### 上海市“重中之重”临床医学中心建设项目(A类)

序号	临床医学中心名称	建设单位	负责人
1	上海市神经外科临床医学中心	复旦大学附属华山医院	周良辅
2	上海市肝胆外科临床医学中心	上海东方肝胆外科医院 复旦大学附属中山医院	吴孟超 樊嘉
3	上海市修复重建外科临床医学中心	上海交通大学医学院附属第九人民医院	李青峰
4	上海市小儿外科临床医学中心	上海交通大学医学院附属新华医院	蔡威 吴晔明
5	上海市微创临床医学中心	上海长海医院	孙颖浩
6	上海市血液病临床医学中心	上海交通大学医学院附属瑞金医院	陈赛娟
7	上海市心血管临床医学中心	复旦大学附属中山医院	葛均波
8	上海市内分泌代谢性病临床医学中心	上海市第六人民医院 上海交通大学医学院附属瑞金医院	贾伟平 宁光
9	上海市听觉医学临床中心	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院	王正敏
10	上海市消化内科临床医学中心	上海交通大学医学院附属仁济医院	房静远

## 上海市“重中之重”临床医学中心建设计划项目(B类)

序号	临床医学中心名称	建设单位	负责人
1	上海市脊柱外科临床医学中心	上海长征医院	袁文
2	上海市手外科临床医学中心	复旦大学附属华山医院	顾玉东
3	上海市小儿心血管临床医学中心	上海交通大学医学院附属儿童医学中心	刘锦纷
4	上海市恶性肿瘤临床医学中心	复旦大学附属肿瘤医院	邵志敏
5	上海市中医肝病临床医学中心	上海中医药大学附属曙光医院	陈建杰
6	上海市中医慢病(恶性肿瘤、骨退行性病变)防治中心	上海中医药大学附属龙华医院	王拥军 许玲
7	上海市视觉复明临床医学中心	上海市第一人民医院	许迅
8	上海市胰腺疾病临床医学中心	上海长海医院	李兆申
9	上海市针灸推拿临床医学中心	上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院	房敏
10	上海市创伤骨科临床医学中心	上海市第六人民医院	张长青

## 上海市“重中之重”临床重点学科建设项目(A类)

序号	临床重点学科名称	建设单位	负责人
1	胃肠肿瘤	上海交通大学医学院附属瑞金医院	朱正纲
2	烧伤外科	上海长海医院	夏照帆
3	肿瘤学	上海交通大学医学院附属仁济医院	高维强
4	泌尿外科	上海市第一人民医院	夏术阶
5	妇产科学	复旦大学附属妇产科医院	徐从剑
6	眼科学	上海交通大学医学院附属第九人民医院	范先群
7	呼吸内科	复旦大学附属中山医院	白春学
8	临床病理学	复旦大学附属肿瘤医院	杜祥
9	皮肤性病学	复旦大学附属华山医院	徐金华
10	肾脏病学	上海交通大学医学院附属瑞金医院	陈楠
11	儿童保健学及发育与行为儿科	上海交通大学医学院附属新华医院	张军 金星明
12	老年医学	华东医院	俞卓伟

## 上海市“重中之重”临床重点学科建设项目(B类)

序号	临床重点学科名称	建设单位	负责人
1	耳鼻咽喉科	上海交通大学医学院附属新华医院 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院	吴 皓 周 梁
2	儿科学	复旦大学附属儿科医院	黄国英
3	普通外科	复旦大学附属中山医院	秦新裕
4	肾脏病学	上海长征医院	梅长林
5	中医脾胃病	上海中医药大学附属龙华医院	季 光
6	影像医学与核医学	上海市影像医学研究所	王小林
7	儿童血液肿瘤学	上海交通大学医学院附属儿童医学中心	汤静燕
8	临床护理学	上海市第十人民医院	施 雁

(上海市卫生局科教处)

## 第 2 期《医用特殊物品出入境申请事宜及相关法律法规培训班》举办

由上海市医学科学技术情报研究所(中心)主办的第 2 期医用特殊物品出入境申请事宜及相关法律法规培训班于 2012 年 11 月 15 日在上海市长宁区精神卫生中心举办。来自本市 35 家医疗、生物科技、医药研发等单位共 56 名学员参加了本次培训。上海市卫生局科教处张勘处长、上海市医学科学技术情报研究所丁汉升副所长及上海市长宁区精神卫生中心副院长季卫东出席开班仪式并分别作讲话。

培训班根据卫生部、国家质检总局 230 号文件精神,针对上海地区自实行医用特殊物品出入境审核管理以来发现的问题,就病原微生物、血液制品、人体物质及其他科研样品出入境的管理规范及相关法规,医用特殊物品准出入境证明申请的流程、所需的必备材料以及注意事项进行了培训。通过本次培训,既在申请单位的相关工作人员中普及了相关法律知识,又使他们了解了相关的办事流程和具体要求,为申请单位准备申请材料进行了具体指导,将有利于规范相关管理,加快审核速度。

(上海市医学科学技术情报研究所)

## 2012 年上海市机构伦理委员会督导工作圆满完成

为进一步推进上海市机构伦理委员会的建设和规范运作,完善机构伦理委员会功能、规范机构伦理委员会管理、促进机构伦理委员会自身建设、更好地保护公众、患者和受试者的权益,上海市卫生局科教处联合上海市医学伦理专家委员会 9 位委员于近日对本市 8 所医疗卫生机构的伦理委员会工作进行了督导。

本次督导主要对机构伦理委员会的组织状况情况、伦理委员会的管理规范、伦理审查工作的管理状况开展、伦理教育与培训、存在的问题及对策建议等四个方面进行全方位考察与指导。督导结果分析显示,上海市 8 所医疗卫生机构的伦理委员会功能定位基本符合国际、国内生命伦理准则、伦理委员会的建设指南及有关生命伦理审查的相关法规要求,保护患者、受试者和公众的利益;人员配备符合伦理委员会组成的基本要求;均由医院领导或机构负责人担任伦理委员会的主任或主席,伦理委员培训后上岗;有明确的伦理委员会章程、工作制度和 / 或标准操作规程,审核过程基本按照既定的章程或标准操作规程实行。

为了进一步完善上海市医疗卫生机构伦理委员会的功能与管理,卫生局科教处张勘处长与督导组专家在总结本次督导工作基础上,建议改善医院伦理委员会功能与管理,提高伦理审核的质量,规范生物样本库的伦理管理,完善公共卫生领域的伦理审查。机构伦理委员要明确职责、加强日常管理,进一步增强对机构内员工和研究人员的生命伦理培训,提高员工的伦理意识,增进员工和研究人员在医疗卫生服务和科研时的伦理行为;在工作中严格执行 SOPs 的规定,详细记录会议记录,规范档案管理,完善委员的构成,设置专职秘书,配置独立的办公场所;规范生物样本库的伦理管理,上海市应对生物样本库的管理与利用建立相关管理规范,对生物样本留用的相关知情同意告知应有规范的语言,避免生物样本库的滥用,促进生物样本库的合理利用;上海市公共卫生领域的机构伦理委员会处于发展初期,规范化建设重点应是加强自身建设,使其能够引领上海市疾病预防控制领域的机构伦理委员会建立,建立适用于疾病预防控制领域的机构伦理委员会的 SOPs,使公共卫生服务和研究能够符合生命伦理的要求。

(上海市卫生局科教处)

## 《上海市农村基层医疗卫生机构适宜技术使用现状和需求》调研顺利完成

2012 年卫生部科教司在全国 10 省市开展了《农村基层医疗卫生机构适宜技术使用现状和需求》调研工作,了解农村基层医疗卫生机构诊疗常见病、多发病所使用的基本卫生技术,机构人员、设备及药品等配置和利用情况及医务人员的卫生技术需求情况,提出淘汰和更新的卫

生技术目录,为今后推广卫生适宜技术提供基础信息。上海为调研现场之一,由上海市卫生局科教处领导组织管理,上海市医学科学技术情报研究所(评估中心)负责调查实施。

根据调研工作要求,选取了嘉定区南翔医院和松江区泗泾医院为调查的农村基层医疗机构。2月上旬开展了预调查,对存在的问题进行了汇总分析和讨论。2月下旬上海市卫生局科教处召开项目启动会议,随后调查人员开展了现场调查和专家访谈,不足的病例在松江区中心医院和嘉定区中心医院进行了补充,保证了调查病种的样本量。并于5月撰写完成调研报告提交卫生部。

上海市共调查病例 899 例,其中门诊病例 299 人,住院病例 600 人。调查主要发现:(1)基层医疗机构卫生技术使用多,不合理应用存在。专家咨询各病种疾病诊治需要的技术种类仅为实际应用的 50%-60%,不合理应用如需要淘汰或增加的达 127 项。提示当前的诊疗活动中存在着部分不合理的应用情况。另外针对基层紧急救治需要的血液制品或药品、所需的常规药物等方面政策上需考虑配置。(2)卫生技术配置基本合理,但尚有待加强。存在的问题分别为①医务人员主要为初级职称,高级技术人员少;在人才的引进政策上存在部分的限制。学科发展不明确,没有明确的科室划分等。②药品统一采购存在厂家不生产,缺货、断货等现象,基本药物目录中部分药品不良反应率高,成本高等问题;药物管理政策变化下基层药师的业务能力也有待于加强。③设备管理人员不足,领导重视程度不够,对淘汰的医疗设备可考虑区域整合和二次利用。(3)适宜技术认知水平低,基层应用少。医务人员和管理人员对适宜技术的了解少,认识不足,接受推广培训少,单位开展相关的适宜技术推广少。

本次调查初步了解和掌握了上海市基层医疗机构卫生技术应用的现状、机构配置状况及提出适宜技术应用和推广的建议。对提出的淘汰和增加的卫生技术,应根据科学的卫生技术评估来进一步研究和证实。

2012 年 10 月 30 日,卫生部科教司在上海召开《农村基层医疗卫生机构适宜技术使用现状和需求》项目第四次工作会议。我中心的上海市调研工作汇报得到了卫生部科教司及其他各省市专家的一致肯定。卫生部将于年底出版本次调研报告。

(上海市医学科学技术情报研究所)

## 上海市公共卫生临床中心生物安全三级实验室顺利通过 2012 年度国家认可委监督评审

中国合格评定国家认可委员会专家组在 12 月 1 日至 2 日对上海市公共卫生临床中心生物安全三级实验室进行了监督评审,市卫生局科教处张勘处长、市公共卫生临床中心张志勇主任以及相关人士出席了评审会首次会议。评审专家对市公共卫生临床中心生物安全三级实验室的设施设备、管理体系、技术操作规程等进行了现场评审,并对实验室生物安全管理人员进行了面对面的考核。经过两天的监督检查,专家组对中心生物安全三级实验室的运行管理情况表示

满意,同时也提出若干条整改意见。通过本次认可委的年度评审,将帮助实验室在今后的运行中不断完善管理,做到持续改进。

## 第六期“转化研究的国际前沿动向、规范与准则”研修班总结

第六期“转化研究的国际前沿动向、规范与准则”研修班于2012年11月20-22日在美丽园龙都大酒店五楼悉尼厅举行。本期研修班由上海交通大学转化医学研究院干细胞与再生医学转化基地、上海市医学会医学科研管理专科分会、上海交通大学医学院附属第九人民医院和全球医生组织共同主办。

本期研修班邀请到全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会副主任委员、SFDA医疗器械技术审评中心审评二处史新立处长、中国食品药品检定研究院生物材料与组织工程室主任王春仁研究员、上海食品药品监督管理局医疗器械安全监管处岳伟处长、联合国教科文组织(巴黎)国际生命伦理委员会委员胡庆澧教授、美国人体研究保护咨询小组的首席执行官Jeffrey M. Cohen博士、上海市卫生局科教处处长张勘研究员、国家心血管病中心医学研究统计中心主任李卫研究员、美国斯坦福大学生物统计学教授Ying Lu博士、赛诺菲副总裁李宁博士、中国医学科学院组织工程研究中心主任赵春华教授、中国医药生物技术协会胡泽斌博士等有着丰富临床试验经验的专家。本期研修班的主题是转化研究的临床前准备,从医疗器械的安全性评价和注册要求、临床试验的统计学策略、转化研究的伦理学问题和干细胞研究走向临床的基本要求与问题等几个方面进行详细探讨。

经过两天的学习和讨论,各位专家把自己多年来对工作的理解和体会都传授给了学员,大家从不同层面对我国目前的法律法规、政策和实际操作经验进行了学习和探讨,收获颇多。学



第六期“转化研究的国际前沿动向、规范与准则”研修班总结

员对干细胞研究的参与热情非常高,在这个领域需要讨论的问题也很多,所以整个过程是动静相宜,听老师授课的时候鸦雀无声,讨论的时候此起彼伏,大家对干细胞的基础知识、法规和临床应用都有了深入的认识。

## 2012年第四届上海市医学会医学科研管理学术年会隆重召开

2012年11月23日上午,2012年第四届上海市医学会医学科研管理学术年会在美丽园龙都大酒店隆重召开。上海市卫生局黄峰平副局长、上海市医学会颜世洁副会长、上海市卫生局科教处张勘处长、卫生局人事处许铁峰处长等领导参加了医学科研管理学术年会开幕式。开幕式后由市卫生局科教处张勘处长、瑞金医院烧伤研究所的陆树良教授、龙华医院王拥军副院长等分别作了“创新与转化——卫生系统学科人才建设回顾分析与前瞻思考”、“集成创新推进创面修复专科的内涵建设”、“增强国家基地建设能力,提高医疗卫生服务效率”等大会主旨演讲。紧接着,普陀区中心医院、市卫生局科教处、市寄生虫所、同济医院、第十人民医院、仁济医院等单位分别进行了大会交流发言。与会本市各大学、附属医院及市区县医院科研管理人员近300人参加了本次医学科研管理学术年会。本市各医疗单位科研管理人员济济一堂,认真听讲,踊跃提问,场面非常热烈。最后,上海市医学会医学科研管理专科委员会主任委员张勘处长进行了总结。他肯定了广大医学科研管理人员积极参加本次学术会议,此次科研管理会议给大家提供了一个很好的交流平台。希望通过本次会议选拔出优秀论文代表上海,参加在海南召开的全国医学科研管理会议。



2012年第四届上海市医学会医学科研管理学术年会隆重召开

## 《医学信息》稿约

《医学信息》是由上海市卫生局主管、上海市医学科学技术情报研究所主办的情报内刊。至今已有30多年的历史，长期以来《医学信息》为医学科研、临床医疗工作者等相关的读者群提供了有益的医、教、研等方面的情报信息，受到了相关读者和领导的重视与好评。

本刊为月刊，主要设有专家介绍、专家论坛、医学进展、科技成果、转化医学、医学伦理、知识产权、循证医学、科教工作、学科人才等栏目。欢迎广大医务工作者和研究人员向本刊投稿，一经刊登，将按期发放稿酬。

来稿应突出科学性、创新性和实用性，具体要求如下：

**论著** 报道新技术、新方法或新课题的研究与应用，在一定的资料或数据基础上论著成文，以促进国内外学术交流。由题名、署名、摘要、关键词、正文和参考文献组成，同时要有作者单位、联系方式及电子邮件地址。正文一般为4000字内。

**综述** 全文要求简明、确切地表述综述内容要点的最新研究结果和结论（新发现、新观点、新理念、新概念、新技术、新方法等新进展）。由题名、署名、摘要、关键词、正文和参考文献组成。注明作者单位、联系方式及电子邮件地址。正文一般为3000字内。

**新技术新概念** 主要反映国内外最新的技术、概念、策略、经验、研究成果和发展方向等，体裁不限，文稿宜3000字内。

**科教工作** 报道卫生系统医、教、研等工作动态，学术会议，学科与人才建设等重要报告。文稿宜2000字内，文字力求简洁准确。

投稿请将电子版发送至 E-mail: qbsyxxx@yahoo.cn;

地址：上海市建国西路602号《医学信息》编辑部，邮编：200031；

电话：021-33262033；33262037

**欢迎广大读者投稿；**

**欢迎对本刊内容、栏目设置提出意见和建议。**