

(内部刊物 免费交流)

醫學信息

YIXUE XINXI

2010 年第 7 期

(总第 461 期)

MEDICAL INFORMATION



上海市医学科学技术情报研究所

与真菌病较量的将军——中国工程院院士廖万清



廖万清，皮肤病学专家、医学真菌学专家，上海长征医院主任医师、技术一级教授、文职一级将军，2009年当选中国工程院院士。

廖万清教授长期从事医学真菌学研究，发现了6种新的病原真菌及新的疾病类型，开拓了医学真菌学的新领域，推动了医学真菌学的发展。

1978年廖万清教授白手起家，在长征医院建立了真菌实验室。在简陋的工作环境下，经过数年的艰苦努力，取得了突出的科研成果，1985年他主持的真菌实验室被卫生部批准为国内唯一的“隐球菌专业实验室”。从此，在这个唯一的专业实验室里结出了一项项科研硕果，培养出了一批批真菌研究的栋梁之才。

1980年廖万清教授首次发现格特隐球菌变种S8012（格特种ITS C型）引起的脑膜炎以来；1985年至2004年，又先后发现了光滑念珠菌引起膀胱炎、束状刺盘孢霉引起角膜炎、构巢裸壳孢菌与黄曲霉引起肺部感染、聚多曲霉引起的阻塞性支气管曲霉病。廖万清教授带领他的团队不断探索，不断积累，不断发现新的病原真菌，解决了不少医学真菌的疑难杂症，大大提高了治愈率，为无数被死神追逐的患者打开了一扇生命之门。

廖万清教授从医之初选择了被认为“小科”的皮肤科专业，然而就在这个“小科”中，他触及到广阔的科学视野，探究到了曾不被认识的奥秘。如今，廖万清教授的研究成果被国际国内学术界及同行高度认同和赞誉。他发现的格特隐球菌S8012菌株已被美国微生物真菌保藏中心、比利时微生物真菌保藏中心、荷兰微生物真菌保藏中心等著名实验室收录并永久保藏。他领衔的团队，分别获得国家科技进步二等奖、国家科技进步三等奖、军队科技进步二等奖、军队医疗成果一等奖等18项成果和一项国家发明专利。主编《真菌病学》、《病原真菌生物学研究与应用》等8部专著，培养了30名硕士研究生和20名博士研究生。2002年被解放军总后勤部授予“一代名师”称号。

“院士就是战士”这是廖万清教授当选为院士后说的话，如今这位年过七旬的将军精神抖擞，把荣誉视为动力，带领他的团队在真菌病的研究领域里继续不断的探索着，将军的心愿和目标：要建立一个国际一流的，集诊断、治疗、科研、教学为一体的，能解决临床实际问题的真菌病研究基地，吸引有志青年搞研究，培养更多的年轻人才。

（市医情所情报研究部 吴家琳）

醫學信息

MEDICAL INFORMATION

1976 年创刊 2010 年第 7 期 (总第 461 期) 2010 年 7 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: 021-64456795

传真: 021-64456795

E-mail:

qbsyjys@yahoo.com.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:

丁汉升 王剑萍

编辑部主任:

任建琳

责任编辑:

杨晓娟

编 辑:

吴家琳

目 次

人物介绍

与真菌病较量的将军——中国工程院院士廖万清…………… 封二

专家访谈

廖万清院士访谈录…………… (1)

医学前沿

专题: 诱导性多能干细胞

诱导性多能干细胞研究及应用…………… (3)

获得患者特定多能干细胞将变得更容易…………… (5)

不用新基因制造干细胞…………… (6)

在诱导的干细胞中发现基因缺陷…………… (7)

医学进展

基因变异使人更长寿…………… (8)

在实验室中制造肺…………… (8)

针对HIV三管齐下的基因治疗…………… (9)

自身免疫性疾病相关基因…………… (9)

抗HIV阴道凝胶研制成功…………… (10)

医学新闻

美国研制出人造血 将在5年内用于战场…………… (11)

美科学家发现迄今为止最有效艾滋病抗体…………… (11)

研究人员新发现12个2型糖尿病致病基因…………… (11)

日称利用万能细胞治愈瘫痪老鼠…………… (12)

系统性红斑狼疮治疗新靶点 miRNA再受关注	(12)
------------------------------	------

国际医学论坛

运动医学与转化研究——一个成功的案例	(13)
--------------------------	------

脊柱诊疗技术的演变与思考	(14)
--------------------	------

高新技术

新一代机器人手术系统——da Vinci S 手术系统	(16)
-----------------------------------	------

医学伦理学

医学伦理的国际文件与准则	(18)
--------------------	------

临床试验论文在国际期刊发表的前提——伦理原则、临床试验注册	(19)
-------------------------------------	------

卫生部举办生物医学研究伦理培训	(20)
-----------------------	------

社区卫生

社区糖尿病前期及糖尿病人群的综合干预及管理	(21)
-----------------------------	------

做好社区卫生服务 夯实健康管理基地	(22)
-------------------------	------

科技管理动态

2010年上海市医学领军人才选拔	(24)
------------------------	------

2010年上半年上海市卫生局局级课题集中验收	(24)
------------------------------	------

2010年度上海市卫生局局级课题招标受理	(24)
----------------------------	------

2010年市卫生局推荐上海市自然科学牡丹奖候选人	(24)
--------------------------------	------

2010年度上海市科学技术奖初评结果揭晓	(24)
----------------------------	------

上海市区县卫生局科教工作第三次例会	(25)
-------------------------	------

2010年上海市医学科管分会工作研讨会	(25)
---------------------------	------

上海医药卫生技术市场平台建设推进研讨会	(25)
---------------------------	------

图书介绍

Anatomic Basis of Neurologic Diagnosis 神经病变诊断的解剖基础	(26)
--	------

A Practice of Anesthesia for Infants and Children (4th Edition) 婴儿和儿童麻醉实践 (第4版)	
.....	(26)

《专家访谈》

廖万清院士访谈录

廖万清院士是皮肤病学专家、医学真菌学专家，长期从事医学真菌学研究，建立了我国第一个隐球菌专业实验室，发现了6种新的病原真菌及新的疾病类型，推动了医学真菌学的发展。近日我们在长征医院采访了廖院士。

《医学信息》(以下简称本刊)：廖万清院士(廖院士)

本刊：您认为年轻医生、科研工作者要取得成功应具备怎样的素质？

廖院士：我觉得优秀人才、优秀医生的成功主要在于两点，一是靠自己努力，二是靠周围环境。目前我国的大环境很好，国家尊重知识、尊重人才，这与以前“文革”时完全不同，但是外因要靠内因起作用，自己要抓紧，否则几十年一晃就过。我刚工作时选择的皮肤科，以前认为是个小科，当初很不起眼，而当时有很多同学只想去大科。但是我想现在不起眼将来可能会起眼，现在是冷门以后可能变成热门，这些都是辩证的。无论做哪一科，包括皮肤科，应该做到为理想追求不断，矢志不渝；为事业百折不挠，坚韧不拔。这是我的座右铭，我认为，能做到这两条，不管你是那一科医生都有希望、有机会成为大家、名家，为人民做好事，为国家作贡献。

我的事业并非一帆风顺，也遇到了许多挫折。我早年有两个理想，一是入党，二是成为专家教授。因为我是新加坡归侨，有海外关系，入党受到很大影响，经过17年努力终于实现了这个愿望。入党是我的理想，当教授也是我的理想。从1961年毕业当医生开始，到1987年才成为教授，当中也有十年文革的影响。事业路上不可能一帆风顺，其中有机会，但是比较少，而常常会遇到很多困难，为了事业要百折不挠，坚韧不拔地去做，要有一个目标，矢志不渝去追求，才能获得成功。

本刊：您创建了我国第一个隐球菌专业实验室，填补了我国真菌病研究的空白，请谈谈您是如何进行创新性研究的？

廖院士：在科研上，我的贡献之一是对隐球菌性脑膜炎的研究。隐球菌性脑膜炎是一种凶险的疾病，如果不及时治疗，一年内死亡率达86%。早年我曾经遇到过这种患者，因为没有有效的治疗很快就死亡了，家属很伤心，我也感到很难过。我决心要克服这个困难，要解决这个问题。我觉得医生对患者应怀有一颗大爱之心，如果说这个病不能治疗就算了，别人不能解决，我也没办法，没有决心、没有信心去克服困难，就解决不了病人的问题，你就无法取得进步。后来，我们总结经验教训，探索出了治疗隐球菌性脑膜炎的一套方法，使该病治愈率从当初的62%上升到现在的90%以上。

我研究的方向主要是医学真菌。它包括两个方面，浅部真菌感染从头到脚包括毛发、指(趾)甲，这些疾病本来就属于皮肤科范畴。但是真菌不但侵犯皮肤，还会影响其它诸多器官包括心、肝、脾、肺、肾、脑、骨骼、血液等；我们并未局限于浅部真菌感染性疾病，而

是继续深入进去。真菌感染会引起什么病就研究什么病,从诊断到治疗。事实上,浅部真菌感染虽然范围广,但是不致命;而深部真菌感染虽然少见,但病情严重易引起致残、死亡。所以,我们在研究浅部真菌病的基础上,又把精力转到深部真菌病。深部真菌病种类繁多,其中隐球菌性脑膜炎是一种危重疾病,因此这成了我的主攻方向。我于1985年创建了我国第一个隐球菌专业实验室,后来在上海市科委帮助下成为上海市医学真菌分子生物学的重点实验室。现在我正在筹建上海市医学真菌研究所,目前做医学真菌研究的院士只有我一个,所以我有责任必须继续搞下去。研究时需要有钻研精神,我研究真菌时整天想的就是真菌。比如,肺曲霉球拍X光片就可以诊断,全世界均有报道。但引起肺曲霉球的真菌有很多种,到底是哪一种呢?我查了文献却没有找到。当时肺曲霉球的治疗常规是切除,送病理检验,检查是否是肿瘤,如果不是肿瘤切掉就可。我却想将它搞清楚,到底是什么菌引起的。于是,手术时我就进入手术室,手术医生切下来后,我马上进行真菌分离鉴定,发现这种真菌是国际上没有报道过的,这就是具有多育现象的米曲霉引起的肺曲霉球。一个皮肤科医生进入手术室以前是没有的,但是如果不这样做就没办法进步。碰到特殊病人要抓住再深入下去,有时甚至不吃饭、不睡觉,要等工作做完后才能休息、松口气。在研究中要发现问题,抓住问题,研究下去才能成功。1980年时,我在脑脊液中发现一种真菌很怪,一般的隐球菌是圆的,它却是长的,针样、棒样的。当时我请教老医生,他们也不认识,有个老前辈说,不认识的可能是污染菌。但是污染菌怎么会引起脑膜炎呢,因此我不相信这种说法,我就将标本进一步做实验,做培养、动物实验等,终于在我国首次发现了这种引起脑膜炎的格特隐球菌S8012菌株,该菌株现已被美国最大的微生物保藏中心、比利时和荷兰权威的保藏中心保存,这些实验室有偿向世界各研究机构提供该菌株,售价为250美元/株,但当时,我是无偿提供给他们的,我的理念是科学无国界。

本刊: 您认为您的成功中还包含哪些因素

廖院士: 无论哪个行业要想成功首先要学会做人,要做真诚的人、忠诚的人,对同事真诚,对事业忠诚、执著,不要斤斤计较。第二,一个篱笆三个桩,我之所以能够取得一点成就就是很多人给予了我帮助。领导支持我,我也服从领导安排,服从工作需要。而同行应该是朋友,不是冤家。我有很多同行朋友,如果你心胸宽广,就会有很多人帮助你。第三,要有吃苦精神,不怕苦、不怕累。我刚来皮肤科时人员很少,1个人要作2个人的事,常常是第1天值班,第2天还要继续工作,我坚持了下来。第四,不要总是考虑条件有限,怨天尤人,不能做工作,那就什么事都做不成了。

我觉得我的一切成就都是党、国家给予我的,因此我有责任进一步把工作做好,把事业传给年轻人,把团队搞起来,成为上海医学科技的一部分,这样才对得起党、国家、军队、上海市政府对我的培养,对得起自己的良心。

(市医情所 情报研究部 杨晓娟整理)

《医学前沿》

· 专题：诱导性多能干细胞 ·

干细胞研究是近几年生命科学研究的热点，科学家们最早使用胚胎干细胞进行研究，但其存在的伦理争议、免疫排斥、获取困难等问题限制了它的应用。在这种背景下，诱导性多能干细胞(induced pluripotent stem cell, iPS细胞)诞生了，它在应用潜能方面显示出无比的优越性，使之很快成为新的研究热点。本期节选了干细胞研究专家裴雪涛教授撰写的一篇综述，以及近期在*Cell Stem Cell*、*Nature*、*Science*上发表的一些关于iPS细胞的研究进展。

诱导性多能干细胞研究及应用

习佳飞 李艳华 裴雪涛

2006年，日本的Yamanaka研究小组发现，把4种与维持ES细胞全能性相关的基因(*Oct4*, *Sox2*, *c-myc*和*Klf4*)通过逆转录病毒载体转入小鼠的成纤维细胞，生成了“诱导性多能干细胞”(induced pluripotent stem cell, iPS细胞)，iPS细胞不论是在形态、增殖分化能力、细胞表面抗原、基因表达模式等方面，均与ES细胞有着极大的相似性，而且iPS细胞在体内外均能向三个胚层的细胞类型分化。2007年底，日本Yamanaka和美国Thomson实验室分别在*Cell*和*Science*杂志上发表论文，报道他们利用人类皮肤成纤维细胞培育出了人类iPS细胞，后者所用的基因(*Oct4*, *Sox2*, *Nanog*和*Lin28*)与前者(*Oct4*, *Sox2*, *c-myc*和*Klf4*)有两个不同。

1 诱导不同起始细胞获得iPS细胞

为了验证iPS细胞的产生是否具有广泛性，研究者在胚胎成纤维细胞的基础上开始尝试利用各种不同组织细胞来诱导iPS细胞生成。经试验将小鼠终末分化的造血细胞、小鼠肝脏细胞、胃上皮细胞、胰岛β细胞等细胞重编程为iPS细胞，扩大了iPS细胞建立的细胞来源。同时由人皮肤组织中的角化细胞诱导也能获得iPS细胞，这使得获得供体细胞更加方便，并且其重编程效率比利用成纤维细胞提高100倍，诱导时间可以缩短一半。另有研究仅用两个转录因子即实现了小鼠神经干细胞重编程为iPS细胞。

除了小鼠和人iPS细胞的建立，研究者用iPS技术成功建立灵长类及大鼠的iPS细胞，为进一步研究其他物种的重编程机制提供了很好的模型。

2 优化iPS细胞产生条件

尽管iPS细胞自问世以来受到了极大的关注，但仍有两个最紧迫的问题需要解决，首先就是安全性问题，另一个问题是iPS细胞生成效率非常低。

目前，人们常用的建立iPS细胞的方法是利用逆转录病毒载体导入重编程因子。由于所用

裴雪涛，国家“863计划”组织器官工程重大专项总体专家组组长、首席科学家。主要从事干细胞生物学与再生医学的基础及应用研究。

的病毒载体能随机永久整合到基因组内,可能引起基因突变,这就为 iPS 细胞应用于临床治疗带来风险。研究者将 4 个转录因子 (*Oct4*, *Sox2*, *c-myc* 和 *Klf4*) 构建到一个病毒载体中,并成功利用该载体诱导小鼠和人体细胞形成 iPS 细胞,单个病毒载体有助于减少载体整合引起基因突变的几率。利用瞬时表达的腺病毒载体转染 4 个基因同样能够实现诱导成纤维细胞和小鼠肝细胞获得 iPS 细胞,而且腺病毒载体并不整合到细胞基因组内,这就解决了 iPS 细胞建系中最大的安全问题。更进一步的研究表明诱导 iPS 细胞生成可以不应用任何病毒载体,仅用两个表达质粒就可实现诱导小鼠胚胎成纤维细胞形成 iPS 细胞,该方法对解决 iPS 细胞应用中的安全性问题具有十分重要的意义。

在优化 iPS 细胞生成的方法、减少致瘤相关基因及提高诱导效率的研究中,小分子化合物成为另一个研究热点。联合利用两个小分子化合物和 *Oct4* 及 *Klf4* 两个转录因子可以成功诱导小鼠胚胎成纤维细胞形成 iPS 细胞,所用小分子化合物分别为 BIX-01294 (G9a 组蛋白甲基转移酶抑制剂) 和 BayK8644 (一种钙激动剂)。

3 iPS 细胞重编程机制研究

重编程机制的研究对 iPS 细胞的制备、制备效率的提高、安全性评估、定向诱导分化、疾病分子机制研究、以及今后的临床应用等均具有重要意义。虽然目前我们对体细胞诱导重编程的机制还知之甚少,但是最近在 ES 细胞等干细胞中对基因组水平和表观遗传学水平开展的大规模的研究将对了解整个重编程机制有重要的提示作用,并最终产生积极的影响。

4 iPS 细胞的应用

iPS 细胞的出现为整个干细胞生物学和再生医学领域带来了革命性的影响,伴随着的与 iPS 细胞应用相关的研究也迅速开展。如将其向造血细胞诱导分化,治疗小鼠的镰刀状细胞性贫血;将小鼠 iPS 细胞诱导分化为神经元和神经胶质细胞,整合入小鼠大脑组织内发挥功能;将小鼠 iPS 细胞在体外分化为多巴胺能神经元,移植入帕金森氏病模型的大鼠脑内以改善疾病症状等。这些都证明以 iPS 细胞为基础的细胞治疗在动物体内可以实现。iPS 细胞技术的建立已经取得了鼓舞人心的突破。哈佛大学的研究人员成功地将一个患家族性脊髓侧索硬化症 (ALS) 的 82 岁女性患者的成纤维细胞重编程为 iPS 细胞,并且诱导 iPS 细胞成为有一定缺陷的运动神经元。该模型的建立可以用来研究该疾病的发病机制,筛选可能的治疗药物,并有可能最终应用于自体细胞移植治疗 ALS。从患脊髓性肌萎缩的儿童患者皮肤成纤维细胞也已成功获得 iPS 细胞,其能够在体外增殖,并且能够保持疾病的基因表型,体外诱导分化能够形成运动神经元。此外更多种类的人类疾病 iPS 细胞系已经成功建立,这些细胞系的建立为研究相关疾病的发生机制和相关药物开发提供了十分珍贵的模型。

★ 本文节选自“诱导性多能干细胞研究及应用”《自然科学进展》2009, 19 (8)。

获得患者特定多能干细胞将变得更容易

Shinya Yamanaka

在本期(2010 年第 7 期)的 *Cell Stem Cell* 上, 3 个研究小组 (Staerk et al; Seki et al; Loh et al.) 报道了从没有进行预处理的人外周血细胞产生诱导性多能干细胞 (iPSCs) 的研究。人 iPSCs 最初是由几个特定因子诱导进入皮肤成纤维细胞而产生的, 从那以后从各种不同类别的体细胞进行了 iPSCs 诱导, 包括由细胞因子调动的外周血细胞。因此, 从学术上来看, 这 3 篇论文描述的成果可能只是向前迈了一小步, 然而, 在实践上和技术上, 他们的发现意味着在该领域巨大的进步。

患者特定性 iPSCs 为再生医学、其它医学科学、药物开发和毒理学等提供了前所未有的机遇。用患者特定性 iPSCs 进行干细胞治疗将不会引起免疫排斥和伦理争议。患者特定性 iPSCs, 尤其是来自单基因疾病人群的 iPSCs, 在构建体外疾病模型上特别有用, 这些体外模型有助于了解致病机制和筛选对该病更有效和更安全的药物。现在世界上许多实验室和医院都在从患有各种疾病的患者身上进行 iPSCs 诱导。

到目前为止的许多病例, 患者特定性 iPSCs 主要来自于皮肤成纤维细胞。获取样本时需要进行皮肤切片, 这可能会引起并发症, 特别是感染。此外, 尽管该过程为相对性非侵入程序, 但它仍可能会使患者病情恶化, 如发生进行性骨化性肌炎 (FOP)。另一个关注点是用皮肤作为一个 iPSCs 系的起源有引起细胞隐藏染色体突变的风险。进行皮肤切片后, iPSCs 诱导至少需要 1 个月。在此期间, 可能会发生意想不到的细胞突变。这些限制阻碍了科学家们对干细胞技术的利用。

从外周血取样是最常用且侵入最少的临床途径之一。在 2009 年, 由粒细胞集落刺激因子转移了 $CD34^+$ 的血细胞被用来诱导形成 hiPSCs。然而, 这种预处理既昂贵又费时并可能对捐献者有不利影响。因此, 这个方法没有被广泛应用。综上所述, 从未经预处理的捐赠者少量外周血中产生 iPSCs 是重要的一步, 它方便了 iPSCs 的各种应用, 取代了进行侵入性皮肤切片, 我们需要的也许是小量 (约 1ml) 的血样, 而采外周血样在患者和健康人体检中均属常规检查。此外, 采集外周血样价格低廉。最后, 根据这 3 个研究小组描述的方法, iPSCs 可在取血样后几天内被诱导, 因此意想不到的细胞突变的风险可被减小。因此可以预言, 在不久的将来 iPSCs 的产生将会发生戏剧性的变化, 即从使用皮肤成纤维细胞变为外周血细胞。

3 个小组都用了最初产生 iPSCs 的 4 个因子 (*Oct4*, *Sox2*, *Klf4*, and *c-Myc*), 3 个研究报告中有 2 个的 iPSCs 产生效率低于典型的以成纤维细胞为来源的, 因此这些研究小组使用了相对较多的血样 (30 ~ 350 ml)。慢病毒和逆转录病毒被用来将 4 个因子载入目标血细胞。

在第 3 篇论文中 (Seki et al.), 他们的诱导效率更高且只用了 1ml 血样。4 个因子由仙台病毒载入。在该研究中, 所有被检测的 iPSC 克隆被证明起自终末分化 T 淋巴细胞。这种 iPSC

诱导的有效性和特异性可能来自于由仙台病毒带来的人 T 细胞有效的基因传递和转基因表达。同时, Seki 等的报告的吸引力还表现在仙台病毒能够提供无需整合的 iPSC 克隆。

在广泛应用该技术前有几个问题仍需要解决。首先, 对这些 iPSCs 的分化能力应作进一步检验。其次, 需要解决安全性问题。与起源于胚胎成纤维细胞相比, 来自成年鼠尾成纤维细胞的鼠 iPSC 克隆包含了更大的细胞分化风险。因此, 应该仔细评估来自人终末分化血细胞的 iPSC 克隆的安全性。最后, 对于预先存在的 T 细胞抗原受体 (TCR) 重排对于 iPSC 的特性的影响需要被确定。如果这些问题被解决, 用皮肤切片来产生 iPSC 可能变为过去式。

(Published July 2, *Cell Stem Cell* 2010, 7[1] 杨晓娟摘译)

不用新基因制造干细胞

Elie Dolgin

研究者们已经将人皮肤细胞转化为类似于胚胎产生的干细胞而不通过任何重新编程的基因, 只用正常用于传递它们的病毒载体。

6 月中旬美国旧金山召开的国际干细胞研究学会年会上, 研究者们发表了该研究, 它是对生成干细胞的传统思维模式的挑战。

英国格拉斯哥大学的基因治疗研究者 Andrew Baker 说: “这种发现需要的是在研究中的警觉和以科学的态度对待病毒的这种工作方式, 许多人在实验中常规使用这种病毒而并没有真正了解它们。”

去年, Baker 和同事 Nicole Kane 建立了实验室研究诱导性多能干细胞 (iPS 细胞)。然而, 在获得常规用来转化 iPS 细胞的基因以前, 他们决定只用基于 HIV 的慢病毒载体来做实验, 该慢病毒可以诱导重编程因子。

令人惊讶的是, 他们发现依靠高剂量的病毒创建了与多能干细胞极其相似的细胞。尽管该途径重新编程的效率小于百万分之一, 而产生的 iPS 细胞存在许多染色体异常, 但是这些 iPS 细胞通过了所有多能性的标准测试。

Baker 说: “如果你加入 1 个病毒对系统作稍许推动, 你会违反毒性标准, 从而使细胞不稳定; 而如果你提供了合适的环境, 比如加入必需的培养媒介, 它将能诱导出满足所有测试标准的 iPS 细胞。”

通过研究病毒在何处插入基因组, 研究者们正在试图找到其他可以使重编程更有效的基因。迄今为止, 他们已经标记了几个在细胞周期、microRNA 调节和形成转化过程中相关的基因, 也包括一些已知的在细胞重编程中的开关基因。

Kane 说病毒来源的 iPS 细胞将永远不会用于临床, 原因在于被修改的基因组。但是病毒载体仍是在实验室中制造 iPS 细胞的金标准, 所以需要进行更多的工作来了解这些 iPS 细胞是如何产生的。该研究的亮点在于可以从中共享目前还知之不多的细胞重编程方面的线索。

(Published online 21 June 2010, *Nature* 465[7300] 杨晓娟摘译)

在诱导的干细胞中发现基因缺陷

Elie Dolgin

与胚胎来源的干细胞相比,来自成年组织的重编程细胞分裂缓慢并且不够“强壮”。对此,干细胞研究者们一直感到非常困惑。现在,一个小组已经在小鼠上发现了胚胎干细胞和成年干细胞间关键的基因差异,如果该结果在人类身上得到证实,将有助于临床工作者去选择“强壮”的干细胞用于治疗 and 制作疾病模型。

诱导性多能干细胞(iPSc)由重编程的成年细胞产生,在外观上似乎无法与胚胎干细胞(ESc)区分。这两类细胞都具有多能性,即它们可以形成身体的任何组织。然而它们有许多微妙的区别。2010 年 2 月,威斯康星大学麦迪逊分校的 Su-Chun Zhang 和同事们在一个实验室装置中比较了这两种类型的多能干细胞形成人神经组织的能力,发现 iPSc 的形成效率明显低于 ESc。

去年,研究者们也报道了这两种细胞在基因表达上的不同。然而,因为获得 iPSc 和 ESc 来源不同,无法确定这种不同是否与细胞独特的生物学或组织遗传学特性相关。现在,马萨诸塞总医院 Konrad Hochedlinger 领导的一个研究小组已经使用相同的 DNA 衍生出 iPSc 和 ESc。在整合入嵌合小鼠时 iPSc 比 ESc 效率低。在实验中,他们将干细胞加入一种颜色不同的小鼠胚胎中,一旦小鼠成熟,它的皮毛颜色将表明干细胞对形成组织的参与程度。

科学家们比较了这两类细胞的全基因组表达方式,他们发现在 12 号染色体长臂上的一小段 DNA 展示了它们之间明显的基因活性差异。在 ESc,该区域中的 2 个基因和大量被称为 microRNAs 的微小调控序列一直在活动,而在 iPSc 中这些遗传物质则保持沉默,无论这些 iPSc 的重编程细胞是起源于皮肤、脑、血液或其它组织。尽管这些关键基因的作用还不清楚,但是该区域通常在鼠的精子细胞中是沉默的而在其它种类细胞是活跃的,所以作者推测重编程过程可能模拟了基因沉默。

小组的另一成员 Matthias Stadtfeld 认为该发现提出了这种可能,即人 iPSc 携带了相似的沉默序列这使得它们不如 ESc 有效率。他在 3 月 23 日的纽约科学院会议上报告了此工作。

尽管在小鼠的发现并不总是能运用于人类,但如果在人类细胞也能发现一个类似的基因特征,它将有助于研究者来发现哪种干细胞应避免使用,以及哪些细胞最有机会产生期望组织。因此,Hochedlinger 的小组已经开始在人 iPS 细胞和 ES 细胞中寻找与在小鼠中相似的这种基因活动模式。

(Published online 31 March 2010, *Nature* 464[7287] 杨晓娟 摘译)

· 医学进展 ·

基因变异使人更长寿

Heidi Ledford

研究者们发现, 在 DNA 序列上的一串 150 个变异可被用来预测一个人是否有可能活到 100 岁, 这种预测有 77% 的准确性。该研究成果 7 月 1 日发表于 *Science* 网络版。

原先认为长寿主要由环境因素决定, 在活到 85 岁的老人中, 遗传的作用只占 25% ~ 30%。但是在大于 (85+20) 岁的老人中遗传作用变得越来越明显。

波士顿大学医学院 Thomas Perls 教授领导的一个小组搜集了超过 1000 位百岁老人的基因。该小组最初发现了 70 个与“特殊长寿”相关的基因变异, 以后又缩减为 33 个。他们分析了这些基因变异的不同组合对“特殊长寿”的影响, 产生的 150 个变异组合可用来预测成为百岁老人的可能性, 准确性为 77%。

长寿的一个关键因素可能是延迟了衰老相关性疾病, 研究发现 90% 的百岁老人进入 90 年龄段时仍然没有什么疾病残疾。研究者们也发现在百岁老人和普通人群中已知的与疾病相关的变异只有轻微差异。该研究的合作者波士顿大学公共健康学院的生物统计学家 Paola Sebastiani 认为, 该研究还需要在较大型的人群中验证, 但是如果结果是确实的, 可以认为达到极端长寿的关键因素并不是缺乏使人患病的遗传变异, 而是与长寿相关的变异超过了与疾病相关的风险。

(Published online 1 July 2010 Nature 杨晓娟摘译)

在实验室中制造肺

Alla Katsnelson

生物医学工程师已经在实验室中建立了许多人体器官, 但是迄今为止制造肺的进展是最快的。两项新的研究采用了不同的途径完成此工作。

一个研究小组已经培植出肺细胞, 将肺细胞移植入活体大鼠体内后它们可以完成气体交换功能。该研究提供了理论上的证明, 即此种再生组织将来可能会用于治疗有严重肺疾病的患者。

另一个小组建立了一种模仿肺功能的微流体芯片, 并以此制成一个生物相关模型, 该模型可用于测试治疗肺部疾病的药物或者进行纳米粒子的毒性筛选。

耶鲁大学的生物医学工程师 Laura Niklason 的小组试图从人体自身细胞制造肺组织, 以防止肺移植时的排斥。他们首先从支架结构 (主要由胶原构成) 中移去肺细胞, 保留完整支架。然后加入 8 ~ 9 种细胞再培育 8 天。使他们惊讶的是, 天然的细胞外环境能指引细胞到达正常位置。最后, 将该组织移植入大鼠体内。移植花了约 2h, 最后实现了肺的主要功能即氧气和二氧化碳的交换。该研究 6 月 24 日在线发布于 *Science*。

6 月 25 日在线发表于 *Science* 上的第二个研究中, 来自哈佛大学的研究者们创造了 1 个 1 ~ 2cm 长的芯片, 芯片上 1mm 宽的通道内部覆盖着人类肺细胞, 外面贴上人毛细血管, 模

仿肺的气囊或肺泡。

纽约康奈尔大学的生物医学工程师 Michael Shuler 说, 芯片给人印象最深的是, 它不仅模仿了肺的生理学, 还能模仿每次呼吸时胸廓扩张和收缩时的机械力。

(Published online 24 June 2010 Nature 杨晓娟摘译)

针对 HIV 三管齐下的基因治疗

Alla Katsnelson

一种赋予人类干细胞以 3 种方式抵抗 HIV 的复合基因疗法已经通过了初期人体安全试验。4 位 AIDS 患者被注入这些细胞, 他们耐受了治疗, 而细胞产生了对 HIV 的抵抗达 2 年之久。该研究 6 月 16 日发表于《科学 - 转化医学》。

在试验中, 移植的细胞并不足以使患者被治愈或降低病毒负荷量, 但是研究者们希望在进一步的试验后, 复合基因治疗可以代替或补充抗逆转录病毒药物来治疗携带 HIV 的人。

在去年发表的另一个研究中, 德国医生发现一位患有白血病的 HIV 患者通过干细胞移植似乎治愈了这两种疾病。提供干细胞的捐赠者带有一个保护性的基因缺失, 这使他天然具有对 HIV 的抵抗力。

在本研究中, 研究者们使用基因工程技术将一种基因抵抗复合物合成进干细胞, 旨在取代免疫系统对 HIV 的敏感性使之能够抵抗 HIV 的袭击。该复合物通过 3 种方式来抵抗 HIV 的袭击。首先, 通过一种 RNA 酶阻止 HIV 穿透宿主细胞。其次, 通过插入的一个诱饵 RNA 来干扰对 HIV 复制很重要的一种病毒蛋白——tat。第三, 他们应用了一种被称为 RNA 干扰的技术(RNAi), 来削弱 tat 的编码信息。

4 位患者中的 3 位, 在进行移植 18 ~ 24 个月后血干细胞仍继续产生这些 RNAs, 并且患者没有出现对载体的副作用。

(Published online 16 June 2010 Nature 杨晓娟摘译)

自身免疫性疾病相关基因

Alla Katsnelson

过去的 5 年中, 科学家们对许多可能为单基因性疾病的大批患者进行了全基因组扫描, 以发现与这些疾病相关的常见基因变异。尽管许多变异已经被发现, 但却无法解释这些变异与疾病易感性的关系。最近, 科学家们开始考虑是否罕见的基因变异可以更好的说明这些疾病的遗传基础。

一种被称为唾液酸乙酰胆碱酯酶 (SIAE) 的酶, 具有调节免疫系统 B 细胞的功能。在 923 名 Crohn 病、1 型糖尿病、类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮 (SLE)、多发性硬化症患者中, 发现 24 人存在编码 SIAE 基因的变异。

哈佛医学院的 Shiv Pillai 和同事们以前发现, 阻止 SIAE 基因的功能可以在小鼠中引起

SLE。他们决定,将人类的该基因重新排序,来探索它与自身免疫性疾病的关系,他们发现了几个自身免疫性疾病患者在该基因上的变异,健康人偶尔也有该基因的变异,但是自身免疫性疾病患者会出现 SIAE 功能的破坏,而健康人则不会。

Pillai 和同事们认为, SIAE 以及在同一反应途径中的其他物质阻断了 B 细胞产生抗自身组织的抗体。可以对自身组织产生强烈反应的 B 细胞一般在骨髓被破坏,但是有时产生较弱自身反应的 B 细胞可以变为产生强烈的自身反应。研究者们发现,在小鼠中 SIAE 可以抑制 B 细胞这种产生强烈自身反应的过程,该发现解释了在 SIAE 基因上的突变或者参与此途径的其他因子的基因突变能够增高对自身免疫性疾病的易感性。该研究 6 月 16 日在线发表于 *Nature*。

(Published online 16 June 2010 *Nature* 杨晓娟摘译)

抗 HIV 阴道凝胶研制成功

Rebecca Trager

研究者们宣布,如果坚持使用一种抗逆转录病毒凝胶可以减少女性中 50% 以上的 HIV 感染。该研究 7 月 19 日在线发表于 *Science*。

全世界约有 3300 万 HIV 携带者,其中约一半是女性。在南非,据估计 20~34 岁的女性每 3 人中就有 1 人感染了 HIV。因此,针对此人群开发预防 HIV 感染的工具迫在眉睫。

在过去的 15 年里,6 种可能的杀菌剂在 11 个大型试验中被实验,当前的试验是首次应用抗逆转录病毒药物进行的。

南非 AIDS 研究项目中心(CAPRISA)的 Quarraisha Abdool Karim 和同事们试验了一种含有 1% 抗逆转录病毒药物替诺福韦的阴道凝胶。该研究包括了 889 位年龄在 18~40 岁的南非女性,她们的 HIV 阴性,性活跃,是 HIV 感染的高危人群。与用安慰剂的女性相比,替诺福韦阴道凝胶切断感染达 39%,而其中 54% 是经常使用凝胶的。

出乎预料的是,凝胶显示可同时降低 51% 的单纯疱疹病毒 2 (HSV-2) 感染,该配方是首次成功阻止 HSV-2 感染的制剂。这点显得很重要,因为感染 HSV-2 的女性有双倍的感染 HIV 的风险。所以凝胶直接和间接的阻止了 HIV 传播。

然而,目前大家均认为这只是胜利的第一步。试验的设计一直是充满争议的——尤其是使用方法,他要求女性性交前 12h 内使用凝胶,在性交后 12h 需再用,而不是每天一次,研究者们说他们希望开发一种使用更方便的产品。但是他们也说,不象最初担忧的那样,很少有女性不会正确使用凝胶。

Karim 说,还有许多工作要做。需要更多的安全性数据,需要进一步的基础研究帮助阐明为什么该凝胶不能保护更多的女性。他预料至少 1~2 年内该凝胶产品还不会用于临床。然而,同意进行 CAPRISA 试验的南非医药控制委员会可能决定,先将产品提供给最需要的女性。

(Published online 20 July 2010 *Nature* 杨晓娟摘译)

· 医学新闻 ·

美国研制出人造血 将在 5 年内用于战场

据《每日邮报》报道,美国科学家近日成功研制出人造血液,将于 5 年内用于救治战场上的伤兵。

据报道,这种人造血是利用转基因技术制成,用机器模拟人体骨髓的造血过程,从脐带细胞中制造出大量红细胞。一条脐带最终可以转换为大约 20 个单位的可用血液,而在战场上,平均每个伤兵在治疗中需要 6 个单位的血液。研究人员称,人造血与健康人体循环中的红细胞完全相同。科学家将于 2013 年以后对人造血进行人体试验,并在 5 年内将其用于战场。

目前美国伤兵接受的输血大多来自美国本土,血液抵达前线后已过了 21 天。红十字会的做法是丢弃储存了 42 天的血液,但专家认为,即使血液只储存 14 天,也会增加士兵受感染或器官衰竭的风险。

(信息来源: www.moh.gov.cn)

美科学家发现迄今为止最有效艾滋病抗体

美国科学家发现了三种强力抗体,其中最强的可以使 91% 的艾滋病病毒 (HIV) 毒株失活,比目前为止发现的任何艾滋病 (AIDS) 抗体都要有效,进而朝着研制 AIDS 疫苗的方向上迈出了重要一步。

这三种抗体是在一名 60 岁美国黑人同性恋男子的细胞中发现的。此人在科学文献中被称为“第 45 号捐赠人”,他的身体可以自然地产生这种抗体。研究人员对他体内的 2 500 万个细胞进行了筛查,发现有 12 个细胞可以产生上述抗体。现在科学家所面临的问题是,研制出一种疫苗或找到其他方法,让每个人的身体都可以产生这种抗体。

研究报告发表在 7 月 8 日的《科学》(Science) 杂志网络版的两篇文章中。

(信息来源: www.moh.gov.cn)

研究人员新发现 12 个 2 型糖尿病致病基因

德国亥姆霍兹慕尼黑中心日前发表公报说,该机构科研人员参与的一个国际研究小组新发现了 12 个 2 型糖尿病致病基因。该成果有助于了解 2 型糖尿病的成因并改善其预防和治疗方法。

公报说,研究小组在全球对 14 万人进行了检查,从中发现了 12 个新的 2 型糖尿病致病基因,它们中大多数都能够影响人体胰岛素的产生和效果。这一发现令医学界认识的 2 型糖尿病致病基因达到 38 个。

研究首次证实了 2 型糖尿病与 X 染色体有基因联系。由于女性有两条 X 染色体,男性只有一条,因此这一认识有助于研究不同性别的糖尿病患病风险。此外,研究还发现,这 12 个 2

型糖尿病致病基因中的一部分也与其他疾病有关,如心脏病、自体免疫性疾病和癌症等,这表明某些基因可同时导致多种疾病。

这一成果发表在 2010 年第 7 期的英国《自然·遗传学》杂志上。

(信息来源: www.moh.gov.cn)

日称利用万能细胞治愈瘫痪老鼠

据日本媒体报道,日本庆应大学教授冈野荣之、京都大学教授山中伸弥等研究人员在 7 月 6 日的《美国科学院学报》网络版发表了一项研究成果,成功使用诱导性多能干细胞(iPS 细胞)帮助脊髓受损的老鼠恢复了行走能力。这些 iPS 细胞经事先检验,确认安全性较高,不易引发肿瘤。

iPS 细胞虽然可转化为各种细胞,但此前一直被指存在引发肿瘤的危险。此番通过事先检验区分出了安全的细胞并证实可应用于治疗。

研究人员为验证从尾巴等老鼠身体各部位的体细胞制成的 iPS 细胞是否容易引发肿瘤,将其移植到特殊的老鼠大脑中。结果显示,从幼鼠皮肤中提取的 iPS 细胞移植半年后也未引发肿瘤,可认为是安全的。

将这部分安全的 iPS 细胞分化为神经干细胞并移植到脊髓受损的老鼠体内后,治疗取得了成功。移植的细胞在受损脊髓内开始生长,促使与运动功能有关的神经组织逐渐得到了恢复。

(信息来源: www.ebiotrade.com)

系统性红斑狼疮治疗新靶点 miRNA 再受关注

上海交通大学医学院附属仁济医院风湿病学科科研人员新近在系统性红斑狼疮研究中取得新突破,找到了系统性红斑狼疮治疗的新靶点。研究论文日前刊登在国际免疫学领域著名学术刊物《免疫学》(The Journal of Immunology)杂志上。

上海仁济医院风湿病学科科研人员在研究中发现了一种微小 RNA,即 miR-21 和 miR-148a。在系统性红斑狼疮病人体内,这两种微小 RNA 的数量多于健康人,而这种增多使得 T 淋巴细胞失控。在正常情况下,免疫系统在遭受攻击时,微小 RNA 能够调控 T 淋巴细胞参与的免疫反应。一旦微小 RNA 失控,就会造成 T 淋巴细胞功能的紊乱,最终导致自身免疫性疾病的发生。

(信息来源: Bioon.com)

(市医情所情报研究部)

《国际医学论坛》

2010年6月26日~28日“第二届骨科转化研究与前沿技术国际研讨会”在上海召开,来自美国的3位专家作了主题演讲,介绍了美国政府和专家们在转化研究方面的理念、政策和经验。会议邀请90余位国内外专家分成28个专题介绍了近年来骨科领域在关节、创伤、脊柱和基础研究方面的新技术、新理念和新进展。本刊选取美国三院院士SavioL-Y. Woo的主题演讲,及长海医院侯铁胜教授关于脊柱诊疗技术演变介绍。

运动医学与转化研究——一个成功的案例

SavioL-Y. Woo

将实验室的研究成果转化为临床应用方面,在运动医学领域已有很长的历史。早在1970年代,研究发现固定实验动物的关节产生了许多不利影响,如关节僵硬、关节挛缩、韧带减弱、韧带附着和软骨退变等,同时也发现了韧带的自我平衡反应、肌腱的继发性紧张和移动。所有这些带来了临床处置的重大变迁,即治疗韧带和肌腱损伤时从将关节固定到给予关节“控制性运动”。随后在1980年代,对韧带生物学和生物力学的新认识逐渐增加,以此为基础,对韧带和肌腱损伤治疗的评估在量化的基础上开展起来。基础研究进一步发现,膝盖内侧副韧带(MCL)的损伤可以自愈,而且自愈比经手术修复和固定的效果更好。从而,对受损的关节外韧带的临床处理方式也变为通过手术保留功能的处理。

在1990年代,我们研究中心开发了一种新的测试系统——机器人/通用力矩传感器(UFS),它是为了研究动关节的6级自由度运动而制造的。该系统的精确度达0.2mm和0.2n。从此,像前十字韧带(ACL)这种具有复杂几何学 and 功能的韧带的生物力学可以被研究,新研究系统能够以6个运动度重建关节位置和重复运动路径。随后发表了一系列的论文解决了一系列的问题,包括移植选择、股骨隧道替代、移植固定等等。在当时对ACL重建术手段不充足的情况下这是一个关键发现,导致了以后更多的股骨隧道替代——这是另一个实验室成功转化为临床实践的例子。

在2000年代,各种功能性组织工程(FTE)技术已经显示出提高了韧带和肌腱的治愈率。最近,我们研究中心用一种来自猪小肠黏膜下层的细胞外基质(ECM)在兔子身上成功地改善了MCL治疗的预后,也加快了中央第三髌骨肌腱缺损的愈合。随着这些成功加上ECM水凝胶的试验开发,我们已经在山羊模型上将两种技术合并,对横断的ACL在初步修复后进行进一步治疗。12周后,韧带的连续性被重建而没有新组织的过度生长。从组织学上看,被治愈的ACL的胶原纤维与被穿插的梭形细胞一致。

在未来,我们希望能进一步改善ECM生物支架,通过寻找种子细胞和引入转基因技术来消

除异种移植的免疫原性。最令人兴奋的是,新型的可生物降解金属材料,如新型多孔镁合金正在开发,以改进ECM生物支架,这样可以加快治疗速度与提高治疗质量。我们也建立了新的实验方法来评测治愈的韧带和肌腱在生物体内活动时的功能,以便临床处理方法可得到更客观的评估。

(市医情所情报研究部译)

脊柱诊疗技术的演变与思考

侯铁胜 上海长海医院

脊柱非融合技术是近年来脊柱外科领域呈现的一项崭新的技术,其主要包括人工颈椎间盘置换术、人工腰椎间盘置换术、人工髓核置换术和腰椎后路非融合技术。本文着重介绍其研究现状和发展趋势。

1 人工颈椎间盘置换术

自从20世纪60年代,Robinson和Smith首先报道了应用颈前路减压植骨融合术治疗颈椎病以来,颈前路减压植骨融合术一直被认为是治疗颈椎病的最有效方法。但后来人们发现,其术后可发生相邻节段继发性退变和不稳定,从而影响术后远期疗效。20世纪后期出现的人工颈椎间盘置换术为解决该问题提供了新的方法,人工颈椎间盘置换术的目的是用人工颈椎间盘假体来替代原有椎间盘的功能,以减少相邻节段的继发性退变和不稳定发生。

自从2000年Goffin最早报道应用Bryan人工颈椎间盘置换术以来,目前,全世界行人工颈椎间盘置换术已超过万例。国内2003年开始应用该项技术,现已实施1000多例手术。大量的研究报告表明,如适应证选择恰当,手术操作规范,其临床疗效令人满意。目前,尽管其临床应用价值已得到广泛肯定,但其远期疗效仍需进一步证实。同时,与其相关的并发症也不容忽视,如假体松动、假体磨损、易位骨化、自发性融合等。因此,在目前情况下,颈前路融合术仍然是治疗颈椎病的主流。而人工颈椎间盘置换术只是其中一种可供选择的治疗方法。今后,随着新型人工颈椎间盘假体的不断问世,人工颈椎间盘置换术可望成为治疗颈椎病的重要方法,但其难以取代颈椎融合术的地位。

2 人工腰椎间盘置换术

国外从20世纪80年代开始进行人工腰椎间盘的临床应用研究。2004年,美国FDA批准Charite SB III型腰椎人工椎间盘置换术用于下腰痛患者的治疗。有文献报道认为,Charite SB III型腰椎间盘置换术的临床疗效与前路椎体间融合术基本相同,如手术指征选择合适,人工腰椎间盘置换术可取代前路椎体间融合术。但长期随访结果表明,人工腰椎间盘置换术存在多种并发症,如假体下沉、松动、移位和自发性融合等。因此,近年来国内外行人工腰椎间盘置换术呈减少趋势。但随着人工腰椎间盘假体的设计理念不断更新和新产品的问世,人工腰椎间盘置换术仍可望有较好的临床应用价值和前景。

3 人工髓核置换术

自从1934年Mixer和Barr首先报告腰椎间盘突出症并成功施行髓核摘除术以来,髓核摘除

术一直被认为是治疗腰椎间盘突出症的最佳方法。但行髓核摘除术后,椎间隙空虚可继发椎间隙变窄,椎体间异常活动增加;小关节移位可导致小关节综合征和椎管狭窄。虽然行脊柱融合术后,早期可重建脊柱稳定性而缓解疼痛症状,但却改变了脊柱的生物力学特性,可促使周围组织和相邻椎间盘退变,约有30%术后远期疗效不佳,甚至引起下腰椎手术失败综合征。为此,近20年来不少学者对髓核置换术进行了多方面的探索。笔者于1987年在国内率先进行人工髓核的研究和动物实验研究,1990年开始将自行研制的人工髓核用于临床。国外从1996年开始将人工髓核置换术应用于临床,并获得了较满意的临床疗效。但其存在假体下沉和假体脱出等并发症。目前,国内外对人工髓核置换术仍存在不少争议。其临床应用处于缓慢发展状态,但其具有一定的临床应用价值和前景。

4 腰椎后路非融合技术

4.1 棘突间内固定撑开装置

其作用原理为,内固定装置产生的撑开力可使手术节段发生相对后凸,使内折的黄韧带张开以减少对椎管内的侵入,椎体间产生的纵向撑开力可增加椎间孔直径,从而减轻相邻椎体间的退变。其最早出现于上世纪50年代,主要用于治疗椎管狭窄症,但因术后容易脱落从而必须取出导致该手术终止。近年来,随着设计理念更新和新材料出现,新一代棘突间内固定撑开装置不断问世。目前,在临床上应用的主要新产品有Wallis、Extensure、X-stop、Goflex和DIAM系统。国内外不少文献报道表明早期临床疗效良好,认为是治疗轻中度腰椎退行性病变的新方法。但其术中需移除或切除腰椎后方韧带复合体,可影响其生物力学作用,术后可发生棘突骨折等并发症。因此,其远期效果有待进一步观察。

4.2 经椎弓根弹性固定装置

其作用原理为,可卸载退变椎间盘和小关节的压力负荷,保留正常活动度,增加脊柱稳定性,防止和减缓邻近关节段退变。主要产品有Graf Ligament、Dynesys、Isobar TTL和Bioflex系统等。近年来,国内外不少前瞻性和回顾性研究结果表明,其临床效果和传统的融合内固定术基本相似,但也有文献报道其远期效果欠佳,手术翻修率较高。

4.3 关节突关节置换术

其设计理念是试图完全恢复关节突关节的功能。主要适用于腰椎管狭窄症、退变性滑脱和医源性脊柱不稳,主要产品有TFAS、Tops和Stabilimax NZ系统等。目前,此类产品仍处于三期临床实验阶段,初步临床应用结果表明,其基本上可达到设计理念的要求,具有良好的临床应用价值。

总之,现有的各种类型的脊柱非融合技术均有助于维持脊柱的生物学功能。近期随访结果表明,如手术适应证选择恰当,手术操作规范,其临床疗效和传统的融合内固定术基本相似,但与融合技术相比,其至多只是改善疗效而非彻底改变疗效。因此,就治疗脊柱退变性疾病而言,非融合技术只是一种可供选择的新方法,它难以取代融合术的主导地位。

《高新技术》

新一代机器人手术系统——da Vinci S 手术系统

1995年,美国的Intuitive Surgical 公司制造了da Vinci机器人手术系统。2000年7月美国FDA批准该手术系统应用于临床。至今,全世界已有多家医院成功开展了机器人手术。

da Vinci S 手术系统是Intuitive Surgical 公司开发的新一代机器人手术系统,是新一代微创外科技术的代表。其借助智能化机械臂辅助及高清3D显像系统等设备,融合诸多新兴学科,实现了外科手术微创化、功能化、智能化和数字化。与以往的机器人手术系统相比,新一代手术系统多出两只手臂,而且手臂更细,除传统上已经进行的如腹部外科、泌尿外科、心血管外科、妇产科、儿科手术外,还能够协助如耳、鼻、喉等较小部位的手术。

1 da Vinci S 手术系统主要构成及功能特性

1.1 医师操作控制台

该操作台是系统的控制核心,由计算机系统、监视器、操作手柄及输出设备等组成。术者坐于控制台前,通过观看控制台上的三维手术监视器完成操作。监视器与高清3D摄像头相连,实时将术中影像转化为高清三维影像,同时计算机系统通过数码变焦可将手术影像精确放大6~10倍,利于精细操作完成。操作手柄位于监视器下方,术者双手正常位套入操作手柄指环,通过双手动作传动带动手术台上仿真机械臂完成各种操作,并可通过声控、手控或踏板控制机械臂。术者双脚置于控制台脚踏上配合完成电切、电凝等相关操作。

1.2 手术台车

附4个机械臂:其中2个是像手术中医生的手一样进行操作的“左臂”和“右臂”;第3个操作臂是持镜臂,持镜臂用于术中握持腔镜物镜,与传统腔镜由助手握持相比,可提供更加稳定的图像,避免传统腔镜术中助手疲劳致手部抖动出现视野不稳定的问题;第4个操作臂是内窥镜臂。

1.3 EndoWrist 仿真机械手

可模拟人手各种操作,动作自由度高达7度,包括臂关节上下、前后、左右运动与机械手的左右、旋转、开合、末端关节弯曲共7种动作,可作沿垂直轴360°和水平轴270°旋转,且每个关节活动度均大于90°。尤其在行深部操作时,机械手由于动作灵活,体积小巧,与开放手术的人手操作相比具有显著优势。其配置了各类型手术器械,可满足抓持、钳夹、缝合等各项操作要求。同时,机械臂具有计算机辅助位置记忆功能,更换器械后机械臂可迅速精确回复至更换前位置,具有“即插即用、无缝连接”的特点。新一代达芬奇机器人还配备了专用超声刀,更有利于术中止血等操作。Intuitive控制技术是达芬奇机器人独有的计算机辅助控制技术,借助计算机自动分析,手术医师的手部抖动信号被自动过滤。计算机可自动分析医师手部动作幅度,调整术者手指的运动行程与机械手的运动行程比例,将术者某些大幅度的动作自动缩小,该技术使手术操作更加稳定精细。新一代达芬奇机器人还更新了人机互动操作系统,控

制面板改为多点触屏式, 手术操作更方便。

1.4 3D 高清影像系统

传统腹腔镜技术的一个主要弊端在于二维平面成像, 术者在监视器中无法辨别组织前后相对关系, 只有经过充分练习后才可掌握操作。达芬奇机器人的3D高清影像系统可完全解决这一问题, 为术者提供真实的术野, 利于术中辨认组织关系, 同时使缝合、打结等操作更简便易学, 提高手术效率。另外, 借助其数码放大技术, 无须移动腹腔镜即可将手术部位放大6~10倍, 更利于精细操作。此外, 该系统在某些细节上亦有较大改进, 如腹腔镜摄像头安装有自动控温装置, 可避免摄像头起雾; 借助控制脚踏可由术者自行控制摄像头位置, 使操作更加协调。

2 da Vinci S 手术系统的技术优势

(1) 微创, 出血及术中输血量减少, 住院时间短, 提高医院病床周转率。(2) 手术器械上的关节腕具有多个活动自由度, 更加灵活, 拓展了手术人员的操作能力, 提高手术精度。

(3) 在手术中手术器械可滤除人手自然颤动, 增强操作稳定性。(4) 系统末端的手术器械具有握、切割、缝合等功能, 能在狭小空间操作精细手术。(5) 术者头部离开目镜, 手术器械被原位固定, 提高了安全性。(6) 高分辨率的三维图像处理设备, 便于外科医生清晰精确地进行组织定位和器械操作。(7) 术野被放大10~20倍, 使用更精细、灵活和稳定的器械, 使常规腹腔镜手术难度较大的缝合和显微吻合操作变得简单方便。(8) 术者坐位操作, 降低了劳动强度, 适合复杂和长时间的手术。(9) 手术适应证更加广泛。(10) 操作直观, 便于学习掌握, 学习曲线比传统腹腔镜外科更短。

3 da Vinci 机器人手术系统在临床的应用

该系统已应用于临床各科, 如腹部外科、泌尿外科、心血管外科、妇产科、耳鼻喉科等。初步研究结果表明, 与传统腹腔镜手术相比, 机器人手术具有可行性和优越性。这种优越性尤其体现在泌尿外科和心脏外科的手术上。心脏外科医生已经在机器人的帮助下完成了不开胸的心脏手术。

在普通外科方面, da Vinci系统突破了传统腹腔镜外科的瓶颈, 拓展了腹腔镜外科的适应证, 使原先腹腔镜下高难度手术如肝切除、胰头十二指肠切除术, 更具有可操作性。

微创是未来外科手术的发展趋势, da Vinci 机器人技术作为微创技术的较高阶段, 体现了对治疗疾病微创化、无创化的不懈追求。以da Vinci机器人手术系统为代表的机器人技术的迅速发展, 将使微创外科进入一个新的时代。

(市医情所 情报研究部收集整理)

《医学伦理学》

医学伦理的国际文件与准则

1 纽伦堡法典

第二次世界大战期间,德国纳粹分子借用科学实验和优生之名,用人体实验杀死了600万犹太人、战俘及其他无辜者。主持这次惨无人道实验的,除纳粹党官员外,还有许多医学教授和高级专家。二战结束后,在德国纽伦堡军事法庭上,23名法西斯军医被审判。

1947年8月19日负责审判的法官们发表了对有关纳粹医生Karl Brandt等法西斯军医的裁决以及对他们涉及人的医学研究的意见。法庭采纳了Leo Alexander医生向审判纳粹战犯律师顾问团提交的界定正当医学研究的6个要点,并增加了4个要点,这10个要点构成《纽伦堡法典》,主要包括知情同意、不强迫、研究要合乎科学以及有益于人等原则^[1]。

《纽伦堡法典》(Nuremberg Code)是世界上第一部规范人体实验的国际文件,是医生审判案的结果,立意于保护研究受试者完好无损,为伦理地实施涉及人类受试者研究规定了条件,强调受试者要自愿同意参与研究^[2, 3]。《纽伦堡法典》为医学人体实验走向规范化提供了蓝本,奠定了基础^[4]。

2 赫尔辛基宣言

《赫尔辛基宣言》(Declaration of Helsinki)全称《世界医学协会赫尔辛基宣言》,该宣言制定了涉及人体对象医学研究的道德原则,是一份包括以人作为受试对象的生物医学研究的伦理原则和限制条件,也是关于人体试验的第2个国际文件,比《纽伦堡法典》更加全面、具体和完善^[5]。

赫尔辛基宣言在第18届世界医学协会联合大会(赫尔辛基,芬兰,1964年6月)通过,并在联合大会中进行了6次修订(2002年和2004年分别对第29条和30条进行了补充)。第59届大会(韩国,首尔,2008年10月)为最近一次修订版,包括ABC三部分35条内容:A前言(1~10条),B医学研究的基本原则(11~30条),C与医疗相结合的医学研究应遵循的附加原则(31~35条)。该修订版扩展了宣言的适用对象,重申并进一步澄清了基本原则和内容,加强了对受试者的权利保护,同时还增加了临床试验数据注册和使用人体组织时的同意等新内容,提高了人体医学研究的伦理标准。

3 涉及人的生物医学研究的国际伦理准则

《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则》是国际医学科学组织理事会/世界卫生组织制订的。国际医学科学组织理事会(The Council for International Organizations of Medical Sciences, CIOMS)是与WHO有正式关系的非政府组织。它于1949年在WHO和联合国教科文组织(UNESCO)支持下创建,受命与联合国及其专门机构,特别是与UNECISO和WHO保持合作关系。

早在1970年代后期,CIOMS就与WHO一起担当了与生物医学研究有关的伦理学工作。那时,新的独立的WHO成员国正在建立医疗保健系统。于是CIOMS开始与WHO合作起草一份准

则,“以表明《赫尔辛基宣言》所提出的知道实施涉及人的生物医学研究的伦理学原则是能够有效实行的,特别是在发展中国家,即使在其现有的社会经济、法律条例、行政和管理条件下”^[6]。于1982年推出《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则建议》。

此后一个时期爆发了HIV/AIDS的大流行,为此提出了大规模疫苗和治疗药物试验的建议。这些情况提出了在起草《准则建议》时所没有考虑到的新的伦理问题。CIOMS及时与WHO及其艾滋病规划署合作,着手修订和更新1982版的准则建议,并于1993年颁布《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则》。

2001年1月,来自非洲、亚洲、拉丁美洲、美国和CIOMS秘书出的八人小组在纽约开会,针对外部资助者和研究者在资源贫乏国家进行临床对照试验,以及使用证明有效的干预措施以外的对比措施,所涉及富裕国家对贫困国家的利用等一系列的问题进行讨论。最后在2002年重新颁布了《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则》,取代了1993年的版本。

《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则》(2002版)由21条指导原则及其注释组成。该指南旨在规范各国的人体生物医学研究政策,根据各地情况应用伦理标准,以及确立和完善伦理审查机制。

注:以上医学伦理国际文件及准则中英文文本可在相关专业网站上浏览下载。

参考文献

- 1 Burleigh M. Ethics and Extermination: Reflections on Nazi Genocide. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- 2 Annas G, Groden M. The Nazi Doctors and the Nuremberg Code. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- 3 Jonathan DM. Undue Risk: Secret State Experiments on Humans. London: Routledge, 2000.
- 4 王德国. 浅论《纽伦堡法典》制定实施的重要意义. 中国医学伦理学, 2005, 18(5):18-20.
- 5 O'Neill O. 知情同意: 从纽伦堡到赫尔辛基. 医学与哲学, 2006, 27(11): 10-14.
- 6 卫生部科教司. 生物医学研究伦理学学习资料, 2010年7月.

(王剑萍 任建琳)

临床试验论文在国际期刊发表的前提—伦理原则、临床试验注册

2004年,国际医学期刊编辑委员会(International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE)发表宣言,对前瞻性临床医学试验实行注册制度^[1],而且要在试验开始实施之前,即第1例研究对象被纳入之前,就要在规定的网站上注册。该制度适用于从2005年7月1日开始纳入研究对象的研究。注册对公众开放,不收费;临床试验对所有未来注册者开放,由非营利组织管理。此外,还有一种机制保证注册资料的正确性,且对注册的内容能作电子检索。

ICMJE试行这种制度的目的是为保证临床试验的透明度,保证通过临床试验获得的数据资料和证据客观、真实、全面。该宣言认为,临床试验的主办(资助)者有责任按照伦理学的原则进行研究并诚实报告临床试验结果,即使对资助研究的主办单位产品不利的临床研究结果,

也要忠实报告。

对于前瞻性有干预内容的临床试验,如果没有预先在规定网站上注册,其临床试验论文稿件不能在知名国际性医学期刊上发表,包括 *N Engl J Med*、*Lancet*、*JAMA*、*BMJ* 等在内的很多国际医学期刊。目前,全世界至少有近 600 种医学期刊遵循 ICMJE 提倡的这个制度^[2]。

ICMJE 接受的临床试验注册网站: 美国 <http://www.clinicaltrial.gov> (或 <http://prsinfo.clinicaltrials.gov>) ; 英国 <http://www.controlled-trials.com> ; 澳大利亚 <http://actr.ctc.usyd.edu.au> ; 日本 <http://www.umin.ac.jp/ctr/index> ; 世界卫生组织 <http://www.who.int/ictrp/en> ; 中国 <http://www.chictr.org>, 我国的临床试验也可以在上述国外网站上注册并得到认可。注册方式、注册内容详见网上说明。

参考文献

- 1 De Angelis C, Drazen JM, Frizelle FA, et al. Clinical Committee of Medical Journal Editors. *N Engl J Med* 2004, 351(12): 1250-1251.
- 2 照日格图. 临床试验注册及在国际医学期刊发表论文的几个问题. *微生物与感染*, 2010, 5(2): 65-67.

(王剑萍 任建琳)

卫生部举办生物医学研究伦理培训

2010年7月2日~3日,卫生部科教司在杭州举办了为期2天的生物医学研究伦理培训班,部分省、直辖市卫生厅(局)的科研管理人员、伦理学专家及机构伦理委员会成员近50人参加,科教司刘登峰副司长到会并作重要讲话。他开宗明义,指出此次办班的目的是为贯彻落实卫生部关于《涉及人的生物医学伦理审查办法(试行)》,提高省(市)级科研管理人员及伦理委员会对科研伦理的审查、监管能力,推动科研伦理审查工作规范、有序地开展。中华医学会祁国明副会长作了“伦理管理对医疗卫生科研的意义”的报告,他阐明伦理学即是人与人之间关系的学问。中国传统文化重视伦理,发展医学伦理学有深厚的历史人文基础。祁副会长还回顾了卫生部在推进开展医学科研伦理学方面的历程,建议今后国家及地方各层面的项目申报应当通过伦理审查。浙江省卫生厅王国敬厅长专程到会并汇报了浙江省卫生厅的相关工作。

本次培训课程主要由胡庆澧教授、翟晓梅教授、邱仁宗教授三位国内著名伦理学专家讲授,内容包括:(1)伦理管理对生物医学研究的意义和重要性;(2)怎样使科研符合伦理?(3)科研设计和受试者选择中的伦理问题;(4)伦理审查委员会与伦理审查(含SOP);(5)利益冲突;(6)有效的知情同意;(7)干细胞研究和临床应用中的伦理问题;(8)科研中风险与受益的评价。

培训班提供的以下资料可供机构伦理委员会拟定章程、制定表格、起草知情同意书时参考使用:(1)构伦理委员会章程;(2)机构伦理委员会审查申请表;(3)机构伦理委员会审查结果表;(4)知情同意书模板。

(王剑萍 任建琳)

《社区卫生》

社区卫生服务是卫生工作的重要组成部分,是实现人人享有基本卫生保健的基础。本市的社区卫生工作者为此做了很多努力。普陀区曹杨街道社区卫生服务中心姜素英医生等关于糖尿病的研究是上海市医学重点社区特色项目,在社区糖尿病防治上取得了很多经验。徐汇区长桥街道社区卫生服务中心积极探索社区居民需求的基本医疗和公共卫生服务项目,成为中华医学会健康管理学分会社区健康管理示范基地。让我们分享一下他们的经验。

社区糖尿病前期及糖尿病人群的综合干预及管理

姜素英 上海市普陀区曹杨街道社区卫生服务中心

糖尿病是一种常见的内分泌代谢疾病,随着生活方式的改变和老龄化进程的加速,我国糖尿病患病率呈快速上升趋势。它的并发症累及多个器官,致残、致死率高,严重影响患者的身心健康,给个人、家庭和社会带来沉重的负担。而与之相对的是糖尿病患者的检出率、知晓率和控制率均较低,科学防治知识尚未普及。为此,我们研究小组通过近十年的时间,对社区糖尿病前期及糖尿病的综合防治和管理进行了探索。

1 建立健康档案

自 2001 年起,我们采用多级分层随机抽样、现场调查的方法,抽取曹杨社区 13 个居委会 15 岁以上居民 3037 人,进行代谢综合征及其相关疾病的流行病学调查。结果显示,曹杨社区 20 岁以上成人糖尿病患病率达 11.33%,糖调节受损(IGR,也称糖尿病前期)患病率达 13.93%;高血压患病率为 37.58%;各种血脂紊乱者患病率为 32.10%;超重患病率为 25.63%,肥胖患病率为 4.20%。在糖尿病患者中以往已经诊断的占 56.8%,其余 43.2%是通过本次调查确诊的。通过这次流行病学调查,我们掌握了曹杨社区糖尿病和 IGR 患病率,建立了社区 IGR 和糖尿病人群健康档案,为开展社区糖尿病综合防治工作奠定了基础。

2004 年,我们对基线调查的抽样人群开展了流行病学随访。结果表明,糖尿病年发病率为 1.65%,IGR 年发病率为 3.70%,在社区人群中糖尿病和 IGR 的患病率随年龄的增加而增长。校正年龄后,男性高血压、血脂紊乱和肥胖的患病率显著高于女性。在此基础上,我们建立了高危人群和患病人群队列,进一步完善了社区 IGR 和糖尿病人群的健康档案,并将管理信息录入计算机,对这些人群进行跟踪随访。

2 进行综合干预

2005 年,我们在建立的糖尿病和 IGR 的人群研究队列中进行了视网膜病变、肾脏病变、神经病变及周围血管病变等多种并发症的筛查,明确了曹杨社区糖尿病和 IGR 人群中慢性并发症的患病率及其特点。结果显示,在社区糖尿病和 IGR 人群中 50% 以上有慢性并发症,其中在糖尿病患者中视网膜病变、微量白蛋白尿、神经病变及周围血管病变的患病率分别高达 21.3%、30.3%、27.2% 及 10.7%,而肾功能不全占 10.0%。研究结果表明了社区高血糖人群有

很高的糖尿病慢性并发症的患病率。

在此基础上,我们开展了社区 IGR 及糖尿病人群的综合干预研究。我们对高危人群及患病人群进行了分级、分层管理,并开展综合干预,包括生活方式调整(饮食、运动)及药物干预。我们在西医西药治疗的基础上,结合中医中药进行综合治疗,以降低 IGR 患者的糖尿病发病率,提高糖尿病患者血糖控制良好的达标率,以及血压、血脂良好的达标率,预防心脑血管事件等慢性并发症的发生。通过综合干预,糖尿病治疗理想的达标率提高 17.88%,血糖理想达标率($\text{HbA}_{1c} < 6.5\%$)由 3 年前的 8.91% 提高到 26.79%。与干预前相比较,干预后 6 个月/12 个月体重、体质指数(BMI)、腰围、臀围、空腹血糖(FPG)、服糖后 2h 点血糖(PBG)、收缩压、舒张压均有明显降低。

3 取得的成果

通过近 10 年的社区糖尿病综合防治工作的探索研究,我们建立了社区糖尿病防治网络,形成了糖尿病的一级和二级预防队列,与上级医院开展了医院—社区一体化的糖尿病管理工作,构建了糖尿病的管理平台,建立了社区糖尿病及高危人群的数据管理信息系统,开展了双向转诊工作。通过医院—社区一体化的糖尿病管理模式的实施,使糖尿病患者得到了更好的管理、教育、护理保健与治疗,在曹杨社区就诊的糖尿病病人的血糖控制达标率提高了近 20%;使患者血压、血脂得到更好的控制,降低了糖尿病并发症的发生,从而降低了糖尿病的致残率和死亡率。通过该项目的实施,真正形成了上级医院和下级医院糖尿病管理的无缝化对接,降低了医患之间的风险,使社区患者得到合理、规范、科学的诊治,形成了预防与诊疗的连续化和便捷式服务,达到了医疗资源共享,医务人员共享,降低了糖尿病患者的医疗费用,同时也使下级医院医务人员的技术水平得到了提高和完善。

做好社区卫生服务 夯实健康管理基地

朱爱琴 上海市徐汇区长桥街道社区卫生服务中心

徐汇区长桥街道社区卫生服务中心是一所集预防、保健、医疗、康复、健康教育和计划生育指导为一体的一级甲等社区卫生服务机构。为了给社区居民提供更好的卫生服务,我们在提供优质的基本医疗保健服务方面进行了积极的探索。

1 建设慢病关爱家园 探索慢病综合管理

目前我国基本公共卫生服务项目有九类:建立居民健康档案、预防接种、传染病防治、高血压及糖尿病等慢性病防治、儿童保健、老年人保健、孕产妇保健、重性精神疾病病例管理。其中重点强调建立居民健康档案、预防接种和慢性病防治。为探索社区慢性病管理的有效途径,在区卫生局及街道的支持下,通过市、区疾控中心及上级医院、医学院校专家的指导,我们建立了“慢性病关爱家园”。“家园”以“防治结合,关爱在家”为理念,以提供一个舒适的综合活动场所为平台,以建立一份社区慢性病管理档案为基础,以构建一个慢性病管理网络系统为支撑,建立了一个以社区为基础的医护人员、患者、家属、高危人群和社区居民联动的慢

性病综合防治模式。我们将长桥街道发病前十位的慢性病作为关爱的病种, 为其提供预防、保健、医疗、康复、健康体检、中医体质测试等 22 项形式多样的服务内容。社区病人凭“关爱卡”即可得到温馨、舒适、连续、个性化的家园式服务。“家园”设有“专家指导室”、“健康关爱室”、“心理关爱室”、“中医关爱室”等。此外还配备健康专员和志愿者提供引导和帮助, 帮助他们查询健康养生知识、医疗卫生信息, 提高病友的自我保健和自我管理能力。

2 打造服务品牌 做强特色项目

在 2009 年的全国两会上, “看病难、看病贵”再次成为焦点。大医院每天就诊患者中一半以上是感冒咳嗽、高血压、糖尿病、脑梗塞等常见病、慢性病, 怎样将病人吸引到社区来呢?

我们建立了社区卫生服务与大医院联动发展的机制为居民提供连续、便捷的服务。同时鼓励全体医务人员学习新技术, 开展新业务, 并引进高级职称专家, 以及与二、三级医院“共享”专家, 使科室服务“品牌”很快上了一个档次。家住长桥一村的李大伯原来只相信大医院, 后来听邻居讲社区卫生服务中心来了不少专家, 就抱着试试看的心情来看病, 结果在这里也有专家和名医坐诊, 不用排队, 连挂号费都不要。现在他除了这里医生建议的一些特殊检查需要到大医院, 一般情况都在社区医院解决了, 用他的话说“我扎根这里啦”。

随着社会发展, 人口老龄化日益加剧, 康复服务需求不断增加, 为此我们重点发展康复医学科。首先, 调整和扩大康复医学科的就医诊疗面积, 改善就医环境; 第二, 配备和增加必需的治疗设备, 如电动起立床、全自动功能训练床等; 第三, 在现有人员的基础上, 引进 2 名康复师, 从而在人员技术上得到保证。

另外, 中心下决心做强中医特色项目, 以师从赵毅、朱正奇两位专家, 获得上海市卫生系统先进工作者的袁波医生为品牌, 引进上海市针灸研究所刘立公教授的研究生袁春光, 加上赵光主任医师, 三人长期“下沉”在社区卫生服务站, 为百姓在家门口提供方便、优质的中医服务。为做大中医特色项目, 中心将新门诊楼整个三楼作为中医科, 充分发挥 8 名中医医师的作用, 以针灸推拿作为重点项目, 为社区百姓服务。

3 拓展社区卫生服务范围 夯实健康管理基地

2008 年 11 月长桥街道社区卫生服务中心成为中华医学会健康管理学分会社区健康管理试验基地。这给我们带来了新的机遇和挑战, 中心抓住机遇, 进一步健全社区卫生网络, 积极探索适宜的服务模式, 努力做到“小病进社区、大病进医院、康复回社区”。中心以“慢性病关爱家园”为基础, 改建儿童保健关爱家园、新建妇女保健关爱家园, 形成多个场所、多方参与的联动式管理的“健康关爱家园”。逐步开展和充实社区健康管理如: 慢病综合管理、中医治未病、社区诊断、迎世博知己健康管理等工作; 组织了慢病病友保健交流、观看健康录像、现场演示急救知识、慢性病家庭护理演示、保健操推广等活动, 深受社区居民欢迎, 有效促进了社区慢性病管理。以高血压、糖尿病管理为例, 通过前期基线调查, 确定实际患病人数, 将其有效纳入管理, 管理率分别从 2008 年的 18.37% 和 10.04% 升高到现在的 60% 和 16%。中心近两年来年门诊量达 60 多万人次。2010 年 4 月长桥街道社区卫生服务中心成为中华医学会健康管理学分会社区健康管理示范基地。

《科教管理动态》

◆ 2010 年上海市医学领军人才选拔 为进一步加强上海市医学高层次人才队伍建设, 依照“领域聚焦、突出一线、确保质量、团队优先”的原则, 上海市医学领军人才选拔评审会于 2010 年 7 月 7 日在上海市疾病预防控制中心召开。

经初步审查后有 59 名医学专家参加答辩, 涉及到基础医学、临床医学、疾病预防、中医及中西医结合等医学领域的各个学科。顾玉东、沈自尹、顾健人、王正敏、周良辅、廖万清院士及萧树东、张宝仁等资深专家应邀参加评审。他们认真听取了各申报人的汇报, 市卫生局将根据评审专家的评分结果推荐上报上海市卫生系统领军人才名单。

◆ 2010 年上半年上海市卫生局局级课题集中验收 2010 年 6 月 25 日至 30 日, 上海市医学科学情报研究所组织开展 2010 年上半年上海市卫生局局级课题集中验收工作。经过审查有 59 个项目符合验收条件, 报上海市卫生局科教处批准, 确定了 59 个项目进行集中验收, 实际验收 58 项。

◆ 2010 年度上海市卫生局局级课题招标受理 7 月初, 2010 年度上海市卫生局科研课题招标受理工作落下帷幕。此次招标工作共收到申请书 718 份, 其中面上课题 380 份, 青年课题 290 份, 重点课题 48 份, 申报单位覆盖了全市近 140 个医疗卫生单位。

◆ 2010 年市卫生局推荐上海市自然科学牡丹奖候选人 为贯彻国家人才发展规划纲要精神, 激励科学工作者从事原始创新的积极性, 促进科学事业的发展, 推动创新型城市的建设, 由上海市科委和工商银行上海市分行共同举办的第八届上海市自然科学牡丹奖推荐候选人工作日前结束。根据评奖活动的要求, 有关单位通过网上申报系统提交 10 位候选人, 经卫生主管部门认真审核, 同意推荐参加牡丹奖角逐。

◆ 2010 年度上海市科学技术奖初评结果揭晓 根据 2010 年 7 月 29 日上海市科学技术奖励管理办公室公告, 经专家网上评审和会议复审, 初评通过项目共 304 项。在这些项目中由上海市卫生局推荐的项目为 69 项, 初评通过项目 34 项, 初评中标率占推荐项目的 49.3%。其中自然科学奖 1 项; 技术发明奖 2 项; 科技进步奖 31 项。初评通过的项目将在上海科技网站上向全社会公示, 听取各方面意见和反映。

◆ 上海市区县卫生局科教工作第三次例会 区县卫生局科教工作第三次例会于 2010 年 7 月 22 日召开, 市卫生局黄红副书记、各区县卫生局局长或分管副局长、市科委生药处、医学科学技术情报研究所和市卫生局科教处负责人出席会议。

杨浦区卫生局金其林局长就杨浦区的社区卫生服务综合改革科研工作和与会人员作了交

流。浦东新区卫生局中医药发展与科教处王杰宁处长就浦东新区科教兴医工作和与会人员作了交流。

上海市卫生局科教处张勘副处长介绍了上海科技“十二五”规划临床医学领域分规划的编制工作情况。此外,上海市医学科学技术情报研究所丁汉生副所长介绍了《创建“上海医药卫生技术市场”的设想》,上海市科委生药处郑忠民副处长介绍了上海市科委科研课题申报工作。

◆ 2010 年上海市医学科管分会工作研讨会 为促进上海医学科管分会工作更好地开展,上海市医学科管分会改选后第一次工作研讨会于 2010 年 7 月 26 日在上海市医学科学技术情报研究所召开。上海交通大学医学院院长助理顾琴龙、科技处副处长陆树良、第二军医大学科研部副部长顾洪、市科委生物医药处副处长郑忠民、新华医院科研部主任李济宇、市卫生局科教处负责人等 11 人出席会议。

会上,大家对于下一步的工作开展达成以下共识:创建 1 本《医学科研管理与转化医学》内刊;每 1~2 年召开 1 次工作年会;每个季度开展 1 次主题活动;每年年终举办 1 次联谊活动;积极争取科研管理国家继续教育 I 类学分,每年开办 1~2 期培训班;遴选 1 批转化医学项目;出版 1 本《转化医学案例》专著等。

◆ 上海医药卫生技术市场平台建设推进研讨会 为推进上海卫生系统知识产权与成果转化工作开展,上海市卫生局科教处于 2010 年 7 月 28 日组织召开了上海医药卫生技术市场平台建设推进研讨会。市卫生局科教处周蓉老师、上海市医学科学技术情报研究所丁汉升副所长、复旦大学附属中山医院、上海交通大学医学院附属仁济医院等 7 家医疗卫生单位科管部门负责人、上海市第一人民医院分院耳鼻喉科倪关森主任医师参加了此次会议。

会上,大家充分肯定了搭建卫生科技成果转化平台的重要意义,同时针对上海医药卫生技术市场平台建设提出了许多宝贵建议。

市卫生局科教处认真吸取大家的建议,会后将会同市医情所情报研究部着手收集、整理各家医疗单位现有的成果转化项目、合作企业名录等,为尽早统一开展卫生系统知识产权与成果转化工作做准备。

(市卫生局科教处 市医情所情报研究部)

《图书介绍》

Anatomic Basis of Neurologic Diagnosis 神经病变诊断的解剖基础

作者：Cary Alberstone等

出版者：Thieme Medical Publishers

出版日期：2009年

内容简介：

该书是一本有大量图解的图书，它特别强调了临床信号和症状对于神经系统疾病精确诊断的重要性。它以对神经发生学的回顾开篇，可使读者获得正常神经系统形成和相关的发育性疾病的知识。该书的第二部分包含了神经病变的局部解剖学和主要表现的相关信息。在第三部分的分章节中，讲述了不同神经功能系统的解剖学并提供了进行临床诊断的途径。最后一章涵盖了血管系统和脑脊液的解剖学知识。

亮点：

- 根据解剖区域和功能系统分类的章节便于临床参考，反映了临床医生的治疗路径。
- 全彩色插图对于学习和回顾临床相关的神经系统解剖和临床路径提供了必不可少的帮助。
- 大量的列表总结了关键点

该书为医学生、住院医师、有兴趣复习或希望理解神经病变诊断的基本解剖概念的执业医师提供了一个好的参考。

A Practice of Anesthesia for Infants and Children (4th Edition) 婴儿和儿童麻醉实践 (第4版)

作者：Charles J. Cote, MD等

出版者：Book News

出版日期：2009年

内容简介：

经过大规模的修订和更新，这本受欢迎的教科书的新版本提供了婴儿和儿童进行全身和局部麻醉的安全、有效的建议。超过50位国际知名专家提供了标准技术以及最新的儿科麻醉学的进展，使你站在当今医学实践的最尖端。

本版新内容：

包括在线获得儿科麻醉步骤视频剪辑、儿科药物计算、可下载的影像。全面讨论了儿科麻醉技术，从术前评估到新生儿急症到麻醉恢复室（PACU），为你将遇到的所有情况作准备。新增关于先天性心脏病、清醒麻醉等章节，使你获得最新的麻醉技术信息。提供了来自于新生儿专家和新生儿药理学家的新视点，他们给你清晰、更新的新生儿药理反应图片。提供新的全彩版本和数百幅新的彩色插图，使麻醉技术的复杂机理更清晰。

(市医情所医学情报研究部 杨晓娟 编译)

