

(内部资料 免费交流)

醫學信息

MEDICAL INFORMATION

2012 年第 5 期

(总第 483 期)

编者按 近年来，新兴的卫生技术比如药物、医疗设备、手术程序等数量增长迅速。然而，并非所有的新技术都能改善健康，并具有合理的成本效益。部分新技术的产生可导致医疗费用快速上涨。如何对新兴卫生技术进行早期、及时地评估，显得尤为重要。

卫生技术评估（HTA）是卫生决策者的重要工具。然而过长的评估周期，会导致决策者无法将其作为决策依据。随着 HTA 在世界各地发展，出现了对新兴技术早期和及时评估的需求。人们逐渐意识到，评估时效对卫生行业决策者做出决策判定的重要性。在技术上市或开展实施前，就提供早期及时的评估是非常重要的。

据此，本期介绍水平扫描在新兴卫生技术评估中的应用和启示；微创外科和干细胞等新技术的进展、应用和问题。此外，刊登了转化医学研究机构建设指标体系构建及其上海实证分析；第三轮公共卫生三年行动计划学科人才项目；金山区卫生系统人才培养和学科建设等文章。

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 5 期 (总第 483 期) 2012 年 7 月 10 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: 021-33262036

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 次

专题: 新技术

水平扫描在新兴卫生技术评估中的发展、应用及启示…… (1)

微创外科技术进展、问题及建议…………… (4)

干细胞技术——高新技术的新亮点…………… (6)

转化医学

转化医学研究机构建设指标体系构建及其上海实证分析… (9)

学科人才

金山区卫生系统人才培养和学科建设……………(13)

医学新闻

Nature: 新技术实现无创产前诊断重大突破……………(17)

Kidney. Int: 宁光等发现过度暴露塑料制品易引发白蛋白尿…(18)

动 态

上海社会医疗机构优势专科建设评审会启动……………(19)

市卫生局科教处在上海健康职业技术学院进行调研……………(19)

上海市卫生系统举办学科人才培训班……………(19)

2012上海卫生科技活动周.....	(20)
上海市第八人民医院储榆德创结肠镜单人操作例次世界纪录.....	(22)
智能化生物样本运输监管系统成功研发.....	(22)
卫生部、教育部开展高等院校实验室生物安全检查.....	(23)
第三轮公共卫生三年行动计划学科人才项目已立项启动.....	(23)
上海市公共卫生重点学科建设单位.....	(24)
上海市公共卫生优秀学科带头人培养计划名单.....	(26)
上海市公共卫生海外人才留学项目名单.....	(27)
上海市公共卫生高端人才海外研修人员名单.....	(27)

◀专题：新技术▶

水平扫描在新兴卫生技术评估中的发展、应用及启示

胡苑之 林海 陈洁 上海市医学科学技术情报研究所 上海市卫生技术评估中心

部分新技术的产生,可导致医疗费用的快速上涨。然而,并非所有的新技术都能改善健康,并有合理的成本效益。据此,卫生技术评估(HTA)作为一门新学科于 20 世纪 70 年代兴起。近年来,新兴的卫生技术比如药物、医疗设备、手术程序等数量增长迅速。对新兴卫生技术进行早期、及时地评估,显得尤为重要。

1 水平扫描的概念

水平扫描(Horizon Scanning),也称环境扫描(Environment Scanning),这一概念最早起源于企业。从情报研究视角来看,是一种商业领域的信息查询行为方式。1967 年 Aguilar F 曾在《商务活动环境扫描》中对环境扫描进行了开拓性地研究,并将环境扫描定义为:获取有关事件、趋势及描述组织与环境之间关系的信息,决策者利用这些信息可以识别、处理战略性的威胁与机遇。

环境扫描的数据来源广泛,它既包括专家研讨、用户讨论等,又包括正式出版的报纸、杂志、学术期刊、图书、会议论文、行业协会的期刊、联机数据库等,还包互联网、博客、维基百科、视频等资源。

2 水平扫描在国外医疗卫生行业的发展

2.1 卫生技术评估

卫生技术包括医疗保健药物、医疗器械设备、诊疗与手术程序,以及医疗相关的组织管理系统和支持体系。卫生技术评估(HTA)是卫生决策者的重要工具。美国于 1972 年最早成立了 HTA 组织,随后 HTA 在欧洲等其它国家得到了迅猛地发展。早期的 HTA 机构可能需要用 3 ~ 4 年时间来完成一份完整的报告。过长的评估周期,会导致决策者无法将其作为决策依据。随着 HTA 在世界各地发展,出现了对新兴技术早期和及时评估的需求,人们逐渐意识到评估时效对卫生行业决策者做出决策判定的重要性。在技术上市或开展实施前,就提供早期及时的评估是非常重要的。早期提示将有助于决策者有足够的时间,来为一项新技术制定应用方法。

2.2 水平扫描(HS)发展

目前对水平扫描尚无统一的定义。根据英国环境、食品和农业部门(Defra)的定义:水平扫描是在现有的认识和计划上,系统分析潜在的威胁、优势和未来可能的发展。

Banta 和 Gelijns 于 1980 年代为荷兰政府开展了一项新兴卫生技术早期评估的调研,目的是为卫生行业的决策者提供早期的提示。他们将此称为预警系统(early warning system),并将其建立于荷兰卫生委员会。荷兰成为最早建立水平扫描体系(Horizon Scanning System, HSS)

的国家,并提出了针对新兴技术评估的系统方法:即选择重要的新兴技术,对其结果进行评估,并传播给决策者,这一过程称为水平扫描。随后,1997 年瑞典的 HTA 机构(SBU)也建立了 SBU ALERT(瑞典预警系统),现已普遍称之为“水平扫描”。

HSS 在医疗卫生行业新兴技术(未上市或应用的药物、医疗设备、诊疗和手术程序等)评估的应用,正变得日趋重要。许多国家建立了 HSS 组织和机构,为决策者提供关于新兴技术的及时信息。1999 年,多家 HSS 组织建立了 EuroScan 国际信息网(The International Information Network on New and Emerging Health Technologies, EuroScan International Network)。这个网络目前已有十多个国家的二十余个组织加入,这些国家包括加拿大、丹麦、挪威、瑞典、澳大利亚和新西兰、荷兰、英国、爱尔兰、西班牙、法国和瑞士等。

表1 部分Euroscan成员介绍

HSS	国家	国家或地方	所属机构	服务对象
巴斯克卫生技术评估办公室(SorTek)	西班牙	地方	HTA 机构	地区卫生部
安达卢西亚自治区卫生技术评估机构(DETECTA)	西班牙	地方	HTA 机构	地区卫生部
新兴卫生技术信息系统(SINTESIS)	西班牙	地方	HTA 机构	卫生专业人员
卫生委员会(Gr)	荷兰	国家	政府咨询机构	卫生部
新技术评估和传播委员会(CEDIT)	法国	地方	HTA 机构	巴黎公立医院集团
国家水平扫描中心(NHSC)	英格兰和威尔士	国家	伯明翰大学公共卫生与流行病学学院	英格兰和威尔士卫生部
瑞士联邦公共卫生办公室(SFOPH)	瑞士	国家	联邦公共卫生办公室	卫生部
挪威卫生服务研究中心(NOKC)	挪威	国家	国家卫生服务研究中心	—
瑞典卫生技术评估委员会(SBU-ALERT)	瑞典	国家	HTA 机构	—
丹麦卫生技术评估中心(DACEHTA)	丹麦	国家	HTA 机构	—
加拿大新兴技术评估项目(CETAP)	加拿大	国家	HTA 机构	—
卫生技术政策部门(DMTP)	以色列	国家	卫生部	卫生部
澳大利亚与新西兰水平扫描网络中心(ANZHN)	澳大利亚、新西兰	国家	HTA 机构和澳大利亚新干预措施安全性和有效性评价数据库——外科部分(ASERNIP-S)	各州卫生部长

2.3 HSS 与 HTA 和循证医学 (EBM) 的区别

HSS 致力于研究那些 5 年内将进入市场的潜在的重要卫生技术, 是对某一技术潜在机遇的快照; HTA 报告的重点是医疗成本效益分析; EBM 是对医疗效果证据的评估。很多国家建立了 HSS 组织或机构, HSS 与 HTA 最大的区别是: HSS 关注的是技术生命周期的早期阶段。因此, 许多 HSS 是隶属于 HTA 的。

表2 卫生技术评估、水平扫描和循证医学的区别

名称	信息来源	对象
水平扫描	研究组织、企业、厂商、 生物医学工程师等	研究者、医学专家、 政府部门、厂商等
循证医学	共同的医疗实践	医学专家
卫生技术评估	临床试验和成本效益研究	政府和机构

3 HSS 应用实例

HSS 的信息来源主要分为三类, 一是开发商、制造商、药厂和医疗卫生技术公司提供的信息; 二是包括主要医学杂志、专家咨询和互联网等媒体资源; 三是灰色文献、会议资料和其他 HSS 提供的信息, 如 ERUOSCAN、ANZHN 等。

2003 年澳大利亚莫那什大学的生物医学工程院, 就心衰和慢性阻塞性肺病患者的家庭远程监测技术 (PRM) 进行了水平扫描分析。该研究目的是回顾远程监测技术, 并评估将该技术应用于心衰和慢性阻塞性肺病患者家庭护理的机遇。

主要应用以下方法:

1. 系统文献回顾: 例如, 慢性阻塞性肺病的检索关键词: <COPD> or <慢性阻塞性肺病> or <COAD> or <慢性阻塞性气道疾病> or <肺气肿> or <慢性支气管炎>。这些关键词在检索过程中保持不变。

2. 调研利益相关者 (技术提供者): 提供患者远程监测 (PRM) 项目背景资料。

3. 调研 PRM 实验室: 搜集实验室工作人员的意见和需求、专家意见以及参加者提出的问题。

4. 其他利益相关者的调研: 访谈相关专家和利益相关者的意见和建议。

5. 商业技术研究: 提供适宜产品的建议。

6. 文献分析和确认: 将获得的文献分类 (例如: 研究、设计报告、案例、试验或临床案例、临床试验、成本效益分析), 并撰写结论。

7. 报告: 提供文献总结、咨询结果、PRM 用于家庭护理的潜能模型、医疗机构设置模型、实践原则讨论和建议。

该案例总结, 尽管没有查证到 PRM 应用于疾病管理有效性和成本效益分析的有利证据, 但是有相关重要文献对 PRM 技术和远距医学试验进行了报道, 这些文献为远程监护技术应用与疾病管理模型的建立提供了理论指导。

4 启示

4.1 在 HTA 机构中建立 HSS 组织

随着目前我国新兴技术快速发展,现有的 HTA 方法,较难满足决策者对一项新兴技术在短期做出决策的需求。将水平扫描方法引入到现有的 HTA 机构中,建立 HSS 组织或机构,能为决策者提供更有效而及时的决策依据。

4.2 扩大应用范围、加强 HSS 宣传和影响力

目前国内大多 HTA 机构均为政府部门服务。由于 HSS 的受众者不仅仅是传统 HTA 服务的政府部门,更可以为企业、制造商、厂商、医生、研究者等专业人士提供服务。引入 HSS 方法,将扩大我国卫生技术评估的受众面。对利益相关者进行 HSS 的宣传,使他们认识到 HSS 在评价新兴技术中的作用。

4.3 建立网络信息平台

由于我国 HTA 机构和组织分布不集中,尚未形成一体。因此,借鉴 ERUOSCAN 模式,建立我国 HTA 和 HSS 机构网络信息平台,各地组织机构加入共享平台。有助于卫生决策过程更加公开、公平和公正。

参考文献(略)

微创外科技术进展、问题及建议

王海银 上海市医学科学技术情报研究所

微创外科是 20 世纪 80 年代发展起来的新技术,以腔镜手术在临床外科的应用为标志。其具有创伤小、出血少、对脏器功能的干扰轻、恢复快、术后并发症少等优点。随着科学技术的进步,微创外科技术在我国得到了迅速地传播和发展。目前涵盖了各种腔镜、内镜、导管、C 刀、X 刀、微波刀、高能聚焦超声、适形放射、粒子种植放射以及质子治疗等各种微创技术,已涉及各个学科领域。微创外科是 21 世纪医学发展的主要趋势和重要方向之一。本文主要介绍微创外科领域的热点技术和讨论微创外科在我国应用中存在的问题和建议。

1 微创外科技术的新进展

近年来国内外微创外科新技术、新方法、新设备发展迅速,对微创外科理念和认识也逐渐深入。当前手术机器人、经自然腔道内镜手术(NOTES)等技术是微创外科研究和应用的热点研究领域。

1.1 达芬奇手术机器人

内窥镜手术器械控制系统(简称手术机器人,英文名 da Vinci S)是一种新型体外微创手术设备。该系统 1999 年由美国 Intuitive Surgical 公司研制成功,2001 年通过了美国联邦食品及药物管理局认证。该系统包括医生操作平台、外科手术工作台、具有多自由度的腕形手术工具

和腔镜图像系统。与传统的腔镜外科手术相比,机器人可为术者提供三维图像,扩大了手术视野。机器手臂有多个自由度,增加了灵敏度。此外还能消除术者手部的震颤,提高了手术的精度。另外还为外科远程操作提供便利。目前已应用于神经外科、心血管外科、泌尿外科、妇产科、普外科等 9 个学科和数十种手术。

达芬奇手术机器人目前还在探索应用阶段。由于手术机器人系统购置价格、日常维护和耗材费用昂贵,操作人员专业技术要求很高,主操作臂缺乏力觉反馈功能及精细手术效率低等问题限制了其广泛应用。目前其主要应用于欧美等发达国家。由于对该设备的有效性、安全性、经济性尚没有充分证据支撑,尚有待于进一步开展卫生技术评估,我国大陆除已配置的 9 台外,2010 年国家暂停了该产品的审批配置。

1.2 经自然腔道内镜手术

经自然腔道内镜手术 (NOTES) 是指经人体与外界自然相通之开口与管腔 (胃、结肠、阴道、膀胱) 将内镜器械置入人体腔进行操作的手术类型,包括混合经自然腔道内镜手术和完全经自然腔道内镜手术两大类。其优点在于手术入路隐匿,不形成体表尤其是腹壁可见的切口及瘢痕;避免由于开放切口及传统腹腔镜腹壁穿刺孔造成的切口感染及切口疝等问题,降低术后腹膜反应以及肠粘连、肠梗阻等并发症的发生率。术后恢复较快,住院时间明显缩短。2007 年在法国实施首例临床经阴道内镜胆囊切除术后,受到广泛关注并迅速发展,同时涉及的领域也不断扩大。目前可应用于腹腔探查、腹膜活检、肝脏活检、胃肠及肠肠吻合、阑尾切除、胆囊切除、输卵管结扎、子宫部分切除等多种手术。

NOTES 目前是一项探索性治疗技术。其存在的问题如空腔脏器切口关闭、腹腔感染、NOTES 专用器械缺乏、空间定位困难、切除标本取出等,使得 NOTES 在临床应用方面还主要局限于胆囊切除、阑尾切除等一些简单的操作。随着技术的进步、NOTES 器械开发、技术瓶颈的突破,NOTES 将可能成为微创外科治疗的主要领域之一。2009 年国家成立了 NOTES 委员会,负责监督指导 NOTES 的动物实验及临床应用。NOTES 在少数国家已有临床应用的报告,我国亦有少数医院开展 NOTES 的实验探索。

2 微创外科存在的问题及建议

国内大量医院成立微创外科中心以促进技术的传播和合理应用,但由于缺乏全国统一的规范化培训、技术指南、准入制度和评价体系,使得我国的微创外科技术应用和管理尚存在一定的问题。

2.1 微创外科技术应用指南及准入机制尚未建立

部分医疗机构存在不顾技术条件而盲目引进购置微创设备,医务人员对开展微创外科手术的适应证和禁忌证不了解或不能严格实施掌握,缺乏严格的行业准入机制,导致临床中并发症发病率高、医疗事故增加,阻碍了微创外科的健康发展。建议制定国家统一的技术应用指南,规范设备配置条件、明确适应证、禁忌证条件,制定操作规范和流程等;对手术医师、医院资质进行严格认证,实施技术分级准入制度。促进微创外科合理科学应用,形成规范有序发展模式。

2.2 监管考核缺位、机制不健全

2004 年以来,微创技术培训中心在各地迅速发展,国家及时制定了内镜诊与微创疗技术培训基地技术能力评价有关标准。但由于没有行政强制措施和有效的监管缺失,部分医务人员在没有经过内镜微创专科系统的理论培训和操作训练,且未经考核就开展内镜微创手术;其次由于微创器件需要进入人的体内,严格执行消毒灭菌技术十分重要。由于微创消毒技术规范的国家标准未建立和监督管理不足,许多医疗单位没有严格的内镜消毒设备和措施,使患者间交叉感染和病原扩散风险增高。建议尽快建立微创外科的监管考核评价机制,执行严格监管和动态考核评价,促进微创技术的标准化,引导微创外科技术规范发展。

2.3 缺乏深入的科学研究和技术评估

目前国内关于微创外科的文献多为回顾性病例报告,非随机分组的对照研究,大规模多中心的临床研究报道及 RCT 等质量较高的研究很缺乏。对微创新技术应用的安全性、有效性及经济性评估研究较少。如 CO₂ 气腹对人体生理和病理状态下各组织、器官功能的影响,CO₂ 气腹是否促进肿瘤的种植转移等,还有待进一步深入研究。建议加强微创新技术的卫生技术评估研究,应用循证医学指导临床实践,拓宽研究的深度和广度、谨慎理性开展微创外科技术。

微创外科是在传统手术上发展起来,是外科学与光学精密机械、电子计算机图像处理、电子信息科学、材料科学以及生物工程学等学科领域高新技术的有机结合,是实现微创的重要手段。“微创”强调以人为本,以最大限度地减少诊断和治疗对病人的损伤。各个学科均可以使用这种微创外科的新技术,实现微创目的。随着机器人和远程操作外科手术机器人系统、虚拟现实技术、向单个分子水平推进的毫微技术、微米 / 纳米科学等新技术在微创外科应用,微创外科将会引导医学领域的技术革命。

高新微创技术是把双刃剑,政府应高度重视、建立正确引导、合理准入、严格监管、动态评估、不断研究的科学机制,促进高新微创技术的应用和发展、不断提高医疗质量、安全和服务的可及性,同时降低其对卫生费用的不利影响,形成健康、有序的医疗市场,为医疗卫生事业改革成功提供支撑。

参考文献 (略)

(本文编辑: 胡苑之)

干细胞技术——高新技术的新亮点

干细胞是一类具有自我更新能力的多潜能细胞。即干细胞保持未定向分化状态和具有增殖能力,在合适的条件下或给予合适的信号,它可以分化成多种功能细胞或组织器官,医学界称其为“万用细胞”。干细胞来源于胚胎、胎儿组织和成年组织。

1 干细胞技术

干细胞技术,又称为再生医疗技术,是指通过对干细胞进行分离、体外培养、定向诱导、

甚至基因修饰等过程,在体外繁育出全新的、正常的甚至更年轻的细胞、组织或器官,并最终通过细胞、组织或器官的移植实现对临床疾病的治疗,诸如白血病、早老性痴呆、帕金森氏病、糖尿病、中风和脊柱损伤等一系列目前用传统医学方法尚不能治愈的疾病。

干细胞技术作为生物技术中的前沿技术已成为自然科学中最为引人注目的领域,被医学界认为是人类生命科学研究的重要里程碑,是未来高技术更新换代和新兴产业发展的重要基础。

2 国内外干细胞研究状况

2.1 国外研究概况

早在 1970 年,小鼠胚胎干细胞就可以成功地在体外进行培养。1998 年美国科学家 Thomson 等在 Science 杂志上报道成功在体外培养和扩增了人体胚胎干细胞;1999 年干细胞的“横向分化”研究更出现了非常令人兴奋的结果,科学家惊喜地发现普遍存在于人体各个系统内的成体干细胞是可以通过诱导而相互转化的。由此全世界掀起了干细胞研究的热潮。美国 Science 于 1999 年和 2000 年连续两次将干细胞生物学和干细胞生物工程评为世界十大科学成就之一。

为抢占这一科技制高点,世界各国纷纷投入大量的人力、物力和财力加紧研究开发,并取得应用性成果。2005 年 10 月,美国食品和药物管理局(FDA)也已批准将神经干细胞移植入人体大脑。2005 年 11 月,美国心脏协会报道了一个三国多中心用干细胞治疗心肌梗塞的 204 例临床病例的研究报告,其结论是干细胞对心脏功能的改善是没有任何现有临床药物能达到的。2006 年财力雄厚的哈佛大学宣布正式启动通过克隆人类胚胎提取干细胞的研究项目,并投巨资建立美国最大的干细胞研究中心。日本把干细胞技术视作在生命科学和生物技术领域赶超欧美国家的绝好机遇,在 2000 年启动的“千年世纪工程”中,将干细胞工程作为四大重点之一,于第一年度就投入了 108 亿日元的巨额。英国于 2000 年第一个将干细胞研究合法化,2005 年英财政大臣称将建立全国性干细胞研究网络,以巩固英国在该领域的领先地位,2006 年,英国批准世界首个干细胞银行向各国科学家或实验室提供胚胎干细胞。2006 年,欧盟议会通过干细胞研究拨款法案,干细胞研究在欧盟从此拥有“合法身份”,英国首相布莱尔在美国访问期间,努力推动英国和加利福尼亚州加强干细胞研究合作。2006 年,澳大利亚众议院通过了一项新法案,通过了克隆人体胚胎干细胞研究的法令,从而令治疗性克隆研究合法化。此外,德国、新加坡、澳大利亚等多个国家也把干细胞研究作为生物高技术研究的重点,不但制定了短期和长期的发展计划,而且投资建立了大批专业化干细胞工程技术研究中心。瑞典、巴西也于 2005 年通过立法继续支持干细胞研究。

2.2 我国研究概况

1998 年起,国家科技部和国家自然科学基金委员先后把干细胞研究作为我国科技发展的重点领域,并于 2000 年以来连续多年将其列入“863”、“973”、国家自然科学基金重点项目,投入大量资金资助。国务院 2006 年发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》中,干细胞作为五项生物技术之一,成为未来 15 年我国前沿技术的重点研究领域,与此同时,

各地方政府也将干细胞研究作为科技发展重点积极支持,到 2004 年 5 月为止,省级干细胞研究几乎遍布全国,已有 20 多个经济技术相对发达省市建立了干细胞研究中心,部分经济技术相对落后地区也把干细胞研究列为当地科技发展项目予以积极支持。大学、科研机构及企业纷纷涌入本领域,分别就相关的干细胞再生组织器官展开研究,现已有部分成果进入试验性临床应用,如我国医学家已成功施行了人体神经干细胞、角膜干细胞、外周血造血干细胞等的移植,其中,外周血造血干细胞的移植可能是目前治愈再生障碍性贫血的唯一途径。深圳北科生物科技有限公司现已能在体外鉴别、分离纯化、扩增和诱导分化多种组织干细胞,拥有与干细胞基础研究、实验室制备和临床应用相关的整套技术,共开展临床病例上千例,总有效率达到 80%,涉及病种 20 多种,还吸引了国外包括美国、英国、加拿大等近 30 个国家的患者慕名而来接收干细胞治疗并获得了显著的治疗效果。尤其是在神经干细胞临床应用领域,干细胞治疗糖尿病和股骨头坏死等方面的研究走在世界的前列。

3 干细胞技术用于治疗的研究进展

3.1 乳腺癌的治疗

造血干细胞(HSC)和间充质干细胞(MSC)能够用于乳腺癌治疗。HSC 移植用于临床 II 期、III 期、炎性、转移性及复发性等高风险乳腺癌,可以显著促进造血重建及免疫重建,并且 HSC 移植治疗乳腺癌已进入 III 期临床试验阶段,不久的将来可以作为临床治疗手段。MSC 用于乳腺癌治疗还处于实验研究阶段。现有数据显示, MSC 可以与 HSC 共移植,促进 HSC 发挥功能,也可以直接发挥杀伤肿瘤细胞的作用,还可以作为基因载体用于乳腺癌基因治疗。但是有报道显示,由于 MSC 能够促进肿瘤生长,所以 MSC 用于乳腺癌治疗还需谨慎,还应进行大量的基础研究来证实其作用及相关机理。

3.2 肝硬化的治疗

近来研究显示,干细胞可诱导分化为肝细胞。大量实验性研究证实干细胞具有持久生成肝细胞和胆管细胞的能力;具有构建肝组织结构的作用。目前关于自体骨髓干细胞、脐带血干细胞、外周血干细胞应用于肝硬化治疗的研究报道,综合评价临床疗效均比较满意,且不良反应小。报道显示经干细胞移植治疗后,对肝脏的合成及修复功能改善较为显著,包括血清白蛋白的提高,丙氨酸转移酶、天冬氨酸氨基转移酶的下降,纤维蛋白原的增加以及凝血酶原时间的改善,这其中尤以血清白蛋白的升高最为显著。但是,对血清总胆红素改善方面的报道并不统一,部分研究者发现干细胞移植后对肝脏排泄功能并无显著改善作用。在临床症状方面对腹腔积液减轻、乏力好转、食欲改善等方面也达成了一定的共识。此外,由于三种干细胞移植之间疗效差异的比较研究尚未见报道,还需要进一步的进行临床随机双盲对照研究。

(胡苑之 选编)

本文选编自

1 雷万军等. 干细胞研究状况及临床应用发展趋势. 河南科技大学学报·医学版, 2007;25(4):309-311

2 郭亚惠等. 干细胞用于乳腺癌治疗的研究进展. 生物技术通报, 2011;(12):43-50

3 郭晓钟. 干细胞技术在消化系统疾病治疗中的应用. 中华消化杂志, 2011;31(11):783-785

转化医学研究机构建设指标体系构建及其上海实证分析

李会一 张勤 同济大学附属东方医院 上海市卫生局

随着转化医学理念在现代生物医学研究和创新领域的倡导,被视为孵化器和推进器的转化医学研究机构倍受关注,它的建设在我国虽起步较晚,但近两年来已进入快速膨胀时期。如何将其建设成为“政产学研医”新模式下,融合政策、市场、专业、技术与医疗卫生资源,建立必要的研究网络以便于流行病学调查和开展干预措施,进而促进科学发现快速应用于疾病的解析、诊断、治疗和预防,在国内外仍处于探索阶段。本研究旨在探索建立一套适用于转化医学研究机构初期建设的指标体系,并通过该指标体系的实证研究,检验其实用性、有效性和可操作性,从而为转化医学研究机构的系统化和规范化建设提供参考,同时也对机构建设的运行效果评估及进一步完善具有指导意义。

1 对象与方法

1.1 资料来源

本研究通过中外文文献回顾建立调查表初步框架,德尔菲法二轮专家咨询调查筛选指标,以及现场调查实测机构进行建设评分并与官方项目验收的结果意见进行对比,获得并建立转化医学研究机构建设指标体系。

1.2 调查对象

依据代表性和权威性的原则,本研究共选择了来自 14 家单位的 20 名专家进行问卷咨询调查;实证研究选择了上海市浦东新区转化医学研究公共平台,该机构 2010 年 6 月获上海市浦东新区政府专项资助建设,并于 2011 年 12 月通过专家验收。

1.3 统计分析

本研究针对回收的问卷,采用 Excel2003 建立数据库,采用 SPSS 17.0 软件进行统计处理。运用多指标百分位数法筛选指标;用百分权重法和乘积法确定指标的权重系数;结合统计专家积极系数、专家权威度及专家意见协调程度,判断指标的科学性和可靠性;在实证研究中采用加权累加综合评分法进行机构实测评价。

2 结果

2.1 可靠性和科学性

本研究第一及第二轮咨询均发出问卷 20 份,回收问卷 20 份,回收率 100%,专家对调查的参与积极性高;根据专家对方案做出判断的依据及对问题的熟悉程度的判断得分情况进行统计,本研究的专家权威程度为 0.835,专家权威程度较高;两轮调查指标的变异系数均小于 0.20, Kendall W 专家协调系数显著性检验 $P < 0.05$,反映专家对指标重要性评价意见的协调程度高。

2.2 确立指标体系

本研究结合算数均值、满分比及变异系数统计结果,采用多指标百分位数法确定界值进行指标筛选,并结合专家的意见,本次研究对初步指标体系框架进行了六种处理方式,即保留、修改、调整、合并、补充或删除,同时对一级和二级指标采用了百分权重法和乘积法,计算各指标的权重值、组合权重值,最终建立了由 6 项一级指标、19 项二级指标和 50 项核心内涵指标组成的转化医学研究机构建设指标体系(见表 1)。

表1 转化医学研究机构建设指标体系

一级指标	权重系数	二级指标	组合权重系数	核心建设内涵
组织架构	0.1617	机构属性	0.0777	建立“政产学研用”新型合作模式
				明确所有权、决策权、监督权、运营权及职责
		组织管理	0.0840	管理组织健全、管理层级科学合理
				高层管理人员具备代表性和权威性
人力资源	0.1687	人员组成	0.0844	科学家、医务人员及管理者共同组成创新团队
				多部门、多学科人员共同合作
		梯队建设	0.0844	建立科学合理的课题组人员进入与退出机制
				开展团队型创新能力与合力建设
基础投入	0.1652	场地设施	0.0372	场所规划设置科学,与医疗业务场所合理衔接
				生化用品保存、安全生产防护和应急处理条件符合实验室建设要求
		设备配置	0.0434	仪器设备配置水平满足机构发展需要
				建设生物样本库
		信息建设	0.0407	建立符合国际统一标准规范的数据信息库
				建立科研网络,信息来源覆盖广且便捷可靠
				对科研信息进行高效处理、利用及维护
		资金保障	0.0439	争取获得财政支持与财政优惠政策
				积极开展社会引资工作
				积极申请各级各类科研基金项目资助
				财务独立核算、专款专用,开展成本核算

一级指标	权重系数	二级指标	组合权重系数	核心建设内涵
目标战略	0.1670	发展目标	0.0807	紧密结合同期国家及地方卫生科技发展规划
				明确机构在区域、国内及国际的发展定位
				建立中长期发展规划, 并有具体计划落实措施
		战略措施	0.0862	重构科研创新模式, 双向衔接实验室与病床
				产学研结合, 研发具有自主知识产权和市场竞争力医疗产品
				开展国内外高层次研究合作交流, 建设联合研究和技术转移基地
				确立稳定的科研主攻方向, 形成特色优势
功能定位	0.1670	转化研究	0.0465	承担国家重大专项研究及国际合作项目研究
				以 T1 阶段为主, T2、T3 阶段为辅开展转化医学研究
				研究领域主要针对高发病率、高死亡率或医疗负担重的疾病问题
		整合资源	0.0413	多种形式借助国内外、机构内外的智力资源
				多学科合作, 充分融合现有先进技术资源
				构建科研网点, 建设信息资源数据中枢
				贵重科研仪器设备资源共享, 避免重复建设
		培养人才	0.0410	增进基础研究人员与临床人员的知识互补
				转变传统科研观念, 开拓人员创新思维
				建成转化医学教学实践和科研培训基地
		对外辐射	0.0383	开放科研业务服务, 确立科研支撑条件优势
				为产业方提供发明专利成果、研发技术支持或药物临床试验合作
运营机制	0.1705	支撑体系	0.0335	建立定期的共建合作方高层会话协商、例会制
				建立促进知识产权形成、转移机制和绿色通道
				建立健全机构日常工作制度和激励机制
		保障体系	0.0335	开展实验、试验的质量体系及环境体系建设
				运用经济杠杆平衡收支, 确保可持续发展
				开展内部事务及外部联络的专职管理
		监管体系	0.0361	学术评审兼顾科研伦理审查、科研诚信监督
				开展内部与外部评估相结合的全程建设评估
				机构对外开放人员和项目的准入监管
		人文体系	0.0316	开展科研学风建设与道德建设
				营造自由探索, 锐意进取并宽容失败的创新文化
		绩效体系	0.0357	以项目、论文、成果奖等科研学术指标考评绩效
				以知识产权获得与转移、科技成果产业化等经济效益指标考评绩效

2.3 指标体系实证应用

依据构建的转化医学研究机构建设指标体系,通过现场观察、资料查证及知情人深入访谈法,对上海市浦东新区转化医学研究公共平台的建设情况进行评分,得分值为 71.59 分,反映该机构总体建设较全面。

3 讨论

3.1 指标体系的建立

通过对最终建立的指标体系及其权重系数分析入选指标,一级指标中“运营机制”权重最大,其次是“人力资源”、“基础投入”、“目标战略”和“功能定位”3 项指标相差不大,而“组织架构”值最小。结果反映了建立完善的运营机制,并在人力资源上形成优势,对机构建设尤其重要;组织架构在机构建设中必不可少,但其重要性相对一般。进一步对二级指标进行探讨,调查结果反映在机构建设初期,要求建立健全完善的组织管理制度,确立机构发展目标和功能定位,配置先进的科研仪器设备,汇聚并吸引高层次人员加入,多学科交叉合作开展转化医学研究;在机构运营过程中,搭建资源的有效利用与整合网络,夯实人财物可持续性保障与支撑,强化质量体系和环境体系监管,重视机构创新文化、科研伦理道德的建设;在机构绩效评估中,项目、论文、专利及成果奖等学术业绩是考量指标之一,但最终聚焦在科研成果的经济转化效益上,才能真正实现对区域科技经济的带动作用,将转化医学落到实处。

3.2 指标体系的实证应用

将理论指标体系的现场实测调查结果与实证对象的项目会议验收专家意见进行对比,得出两者在总体的建设评议上具有较高的一致性,因而可认为该机构建设指标体系具有一定的科学性、有效性和实用性,能较为量化、系统地反映了机构建设的任务要求,同时还具备了一定的优越性:一方面,指标体系在内容上更细化、更系统、更全面地构建了转化医学研究机构的建设内容要点,为国内转化医学研究机构建设的系统化和规范化提供参考依据;另一方面,该指标实际应用操作简便,可以量化反映机构建设的开展程度,更有利于找出需要完善的建设内容,明确下一步工作要点。

参考文献(略)

(本文编辑:吴家琳)

金山区卫生系统人才培养和学科建设

实施卫生人才战略,努力建设一支高素质的卫生人才队伍,是卫生工作的首要任务。金山区卫生局在区委、区政府的正确领导下,深入贯彻科学发展观,不断加强金山卫生系统人才培养工作,充分发挥医药卫生人才在卫生事业发展中的支撑和引领作用,为实现深化医改目标,加快卫生事业发展、提高人民健康水平提供有力保障。

1 工作回顾

1.1 健全组织机构

2009 年 6 月下发了《关于调整金山区卫生局学科人才建设领导小组及领导小组办公室成员的通知》(金卫[2009]34 号),由局长及书记担任局学科人才建设领导小组组长,分管副局长、副书记担任组员,由分管副局长担任局学科人才建设领导小组办公室主任、各职能科室负责人担任组员。

1.2 明确工作规划

制定人才培养计划,包括:1、开展优秀(特殊)人才津贴评审工作:开展 2 年一次的人才评审,每次评审 20 ~ 30 人(包括临床、中医、公共卫生和社区卫生等人才)。从 1999 年至今已开展六轮优秀(特殊)人才津贴评选。每届优秀人才津贴享受周期 2 年,前六轮共评选出各类优秀人才 73 人,共 135 人次。2、青年优秀人才的培养:每 3 ~ 5 年进行一次的培养。培养方式实行导师制。3、优秀护士奖:每年评选 30 名优秀护士,2002 年至今已评出 300 人次。4、加强学历培养、岗位培训:开办临床研究生班、护士专升本的学习班。5、全科医师培养:开展理论、技能的培训、考试。6、定向培养社区全科医师及社区医生(乡村医生)。

1.3 完善政策制度

为有效落实科学发展观,推动金山卫生的可持续发展,进一步提高医疗卫生专业学科带头人开展医教研、预防保健工作的积极性,鼓励医疗卫生专业人才开展工作,为老百姓提供质优价廉的医疗、预防、保健等服务,卫生局制定各类人才培养和引进的政策,如《金山区卫生系统人才津贴享受管理办法》、《金山区卫生系统优秀人才评选办法(试行)》等,同时为加强本区基层卫生工作,制定了定向培养社区医生(乡村医生)的实施意见。

1.4 专项经费保障

区卫生局制定相关人才培养、引进政策,设立专项经费。对于卫生系统优秀人才及青年人才,每年投入人才培养经费近 60 万元。另外每年投入学科建设经费 135 万中的 60%以上用于建设学科的人才和梯队建设(培训、进修、引进)。对于社区全科医师培养以及社区医生(乡村医生)卫生局设立了专项经费。合计每年人才培养投入 140 余万元。

1.5 良好发展环境

针对人才结构不合理状况,采取现有人才培养和引进紧缺人才并举,管理人才与专业人才

培养并举,重点培养和全员提高并举的举措,先后通过开展区县学科带头人培养(小百人计划)、建立特殊人才津贴、建立育才奖、优秀人才奖、优秀青年人才奖以及实行“挂编流”、“高聘流”等形式,以事业留人、感情留人、待遇留人,以激励机制留住人才,以竞争氛围造就人才。区卫生系统涌现了全国劳动模范、全国先进工作者、全国卫生先进个人、上海市劳动模范等先进个人及业务骨干。复旦大学附属金山医院院长、教授、神经病学专家洪震荣获金山区首届区领军人才。第二届金山区优秀人才选拔中,复旦大学附属金山医院副院长、影像学专家强金伟教授获区领军人才,陈刚等 8 位专家分获区领军后备人才和拔尖人才。

1.6 突出人才效应

通过不同层次、不同途径的聚才、育才,用才等人才培养,突出人才效应。为金山卫生事业的发展提供了坚实的保障,为金山百姓医疗卫生保障作出了应有的贡献。

1.6.1 实现人员结构优化

为适应新时期经济社会发展和医学模式转变的需求,优化我区医药卫生人才的知识结构和专业结构,统筹兼顾,推进各类医药卫生人才队伍协调发展。逐步形成了学科带头人、中青年业务骨干和青年专业人员合理配套,相关专业(学科)与本专业(学科)人员配套,医务人员与辅助、后勤人员配套的人才梯队。进一步完善卫生技术人员职业资格体系。动态调整医学教育招生规模与结构,优化学科和专业设置,推动以提高素质与能力为核心的医学教育改革。加大对优秀青年医药卫生人才的支持。重视科研人才梯队建设与科研辅助人才培养。提高医疗卫生机构管理队伍的职业化、专业化水平。完善中医药师承教育制度,加强基层中医药人才和中西医结合人才培养。大力推进口腔医学、临床医学工程和医学康复等各类临床人才培养,提升专业技术水平,适应新时期人民群众的健康需求。

1.6.2 推进学科建设发展

将学科建设和学科带头人的培养相结合,通过学科带头人的培养,设立针对性的学科建设目标,推进学科建设发展。如引进急需人才及加大学科带头人培养后,完善了金山医院脑外科、耳鼻喉科及中心医院骨科、痔科等学科建设,形成专科特色,病床使用率比原来增加 30%~40%。2001 年启动金山区第一周期医学领先专业建设,第一周期建设重点学科 3 个,特色专科 2 个,特色项目 4 个。三年中,卫生局共投入近 200 万资金,相关单位也相应匹配投入了 350 万元资金,学科建设取得一定成效。第二周期医学领先学科建设考虑到金山特色、金山百姓对医疗的需求和推动整体学科建设的需要,实施了重点扶持相对薄弱学科的措施,共有重点学科 5 个、特色专科 5 个、特色项目 2 个。卫生局共投入近 200 万元资金。目前实施的第三周期学科建设重点突出“建设”二字,评审向未入围卫生局第一或第二周期学科建设的学科(专科)倾斜。中心医院胆道外科等 5 个学科列为重点学科,金山医院放射科等 7 个学科列为重点建设学科,中西医结合医院中医痔科等 5 个学科列为重点建设专科(专病)。卫生局每年投入 135 万资金,在经费使用中着重人员培训,比例高达 60%。

1.6.3 推动学术水平整体提高

带动了全体专业人员整体水平和学术水平的提高,也带动了科研项目和科技成果的丰收。

2005 年至今, 卫生系统喜获金山区科技进步奖 9 项 (一等奖 1 项, 二等奖 2 项, 三等奖 6 项), 先进集体 3 个, 先进个人 9 人, 专利 2 项。二年来, 卫生系统获得国家自然科学基金面上项目和青年项目各 1 个; 通过区卫生局评审申报市卫生局医学科研基金课题 32 项, 市卫生局中医项目 7 项, 申报区科委科技基金项目 55 项。经过组织专家评审共立项卫生局科研课题 45 项, 上海市科委、上海市卫生局医学科研基金课题 19 项; 市卫生局中医项目 4 个; 金山区科委科技基金项目 47 个; 列为复旦大学创新基金系列课题、上海市第六人民医院联合课题等多项。两年内全区卫生工作者共撰写医学论文 1525 篇, 发表论文共 858 篇, 其中核心和中华系列杂志发表 519 篇, SCI 发表 13 篇, 出版专著 6 本。

1.6.4 推动医疗水平整体提高

医疗水平总体处于上海市中等。某些学科如金山医院的耳鼻喉科在上海综合性医院中名列前茅, 在耳显微外科、头颈肿瘤外科 (包括功能重建手术) 鼻内镜手术及畸形纠正手术方面有一定特色。脑外科已成为华山神经外科 (集团) 医院金山分院, 不仅能抢救各种重型颅脑损伤, 还开展多种脑肿瘤手术, 处于上海市先进水平。金山区中心医院的骨科为上海市创伤医学金山分中心, 能开展多种新、高、难手术。金山区中心医院枫泾分院的中医痔科具有鲜明的特色, 工作业务量位居上海市前茅。

2 今年工作

12 年 3 月启动第七周期卫生系统优秀人才评审拟订《金山区卫生系统优秀人才评选办法 (试行)》, 评审共评出 5 名优秀学科带头人和 20 名优秀业务骨干, 其中包括中医、护理、社卫、公卫优秀人才 10 人。此外, 由区卫生系统选送并经评审获得 2011 年度“金山区领军人才”1 人、“金山区领军后备人才”2 人、“金山区拔尖人才”6 人直接入选本届优秀人才, 津贴享受采取从高原则。

卫生局不但重视本届优秀人才评选, 而且进一步重视优秀人才管理, 重点加强日常管理和年度考核相结合, 特拟订《金山区卫生系统第七届优秀人才考核办法 (试行)》, 对考核对象、考核期限、考核具体内容、考核评分奖惩等做了详细规定, 并制定不同津贴享受类别人员的考核细则。特别对涉及严重违法违纪问题, 严重医疗安全问题及相关科研标准不合格的情况明确实施“一票否决”, 以进一步规范卫生系统的卫生人才管理。

12 年 4 月启动优秀护士评选, 共选出 31 名优秀护士。其中包括非在编护士 12 名, 一线护士长 5 名, 护理部主任 1 名。卫生局将在“5.12”护士节前夕召开优秀护士表彰大会, 给予培训考察和一次性奖励。

为加强本区医学人才梯队建设, 培养和造就一批优秀青年医学专家, 加快提升本区医学技术水平, 特制定《金山区卫生系统“优秀青年人才”培养计划实施办法 (试行)》, 今年 5 月卫生局将启动第二轮优青培养计划, 拟选拔青年医学骨干 15 人进行导师制培养, 预计三年总投入 45 万。培养计划将采取人才培养与项目研究相结合的方式, 并对三年内以第一负责人完成立项课题、核心期刊论文数量及学术交流等内容进行考核。

3 工作展望

区卫生系统将继续把人才培养作为卫生工作的重点,把培养、使用和引进人才作为长期的战略任务。2012 年将细化入围条件,加强考核力度作为抓手,启动新一轮优秀人才选拔,注重青年卫生人才培养;在抓优秀学科带头人、优秀学科骨干和优秀青年人才的同时,也要注重抓好基层卫生青年人才的培养,积极开展社区卫生服务中心全科医生、村卫生室医生系统化、规范化培训工作。与此同时,更要积极探索创新医学人才培养的制度和机制创新:

3.1 创新医药卫生人才培养开发机制

建立和完善部门间沟通协调机制,根据需求动态调控医药卫生人才培养规模,完善急需紧缺医药卫生专门人才的专业设置。发展医药卫生职业教育,加大各类医药卫生高技能人才培养,注重培养符合实际需求的复合型、应用型和交叉学科领域人才。充分发挥学术团体的作用,建立健全继续医学教育制度,利用现代技术手段开展继续医学教育。加强培训机构和师资队伍建设,建立并完善医药卫生人才培训体系。

3.2 强化医药卫生人才投入机制

建立以政府为主导的医药卫生人才发展投入机制,优先保证对人才发展的投入,为医药卫生人才发展提供必要的经费保障。鼓励社会资金投入医药卫生人才的开发,充分调动各方面积极性,投资医药卫生人才开发,建立多元化人才发展投入机制。统筹安排并合理使用经费,形成支持医药卫生人才发展合力。加强人才培养资金的监管,提高资金使用效率。

3.3 创新医药卫生人才使用评价机制

根据各类卫生人才的工作特性和能力要求,建立健全卫生人才评价指标体系。完善各类卫生专业技术人才评价标准,对从事临床工作的专业技术人才,淡化论文要求,注重实践能力;对从事科研工作的专业技术人才,强化创新能力,鼓励潜心研究。拓宽卫生人才评价渠道,改进卫生人才评价方式,对不同所有制医疗卫生机构的专业技术人员进行科学合理评价。研究建立更加注重实际贡献的基层医疗卫生人才评价机制。

3.4 创新医药卫生人才流动配置机制

加强政府对医药卫生人才流动的政策引导,推动医药卫生人才向基层流动,加大人才培养与引进力度。积极探索并逐步推行医师多点执业制度。建立有利于提升基层医疗卫生机构服务能力的人才与技术合作交流机制。完善各级医疗卫生机构的人才联动机制,完善医药卫生人才市场体系建设和社会化服务,逐步建立政府主导的医药卫生人才公共服务体系。

3.5 创新医药卫生人才激励保障机制

深化收入分配制度改革,建立以服务质量、服务数量和服务对象满意度为核心、以岗位职责和绩效为基础的考核和激励机制。坚持多劳多得、优绩优酬,重点向关键岗位、业务骨干和做出突出成绩的医药卫生人才倾斜。探索高层次人才协议工资、项目工资制等多种分配形式。加大对基层医疗卫生人员专业培训和专业教育的支持力度。健全以政府奖励为导向、用人单位和社会力量奖励为主体的人才奖励体系,建立多层次医药卫生人才激励制度。

(上海市金山区卫生局)

《医学新闻》

Nature: 新技术实现无创产前诊断重大突破

斯坦福大学医学院的研究人员首次只来自母亲的血液样本完成了对未出生婴儿的基因组测序。用这种新方法获得的研究发现, 发布在 7 月 4 日的《自然》(Nature) 杂志上。

该研究中的全基因组测序并不需要来自父亲的 DNA, 这在可能不知道孩子的真正父亲(据估计在美国每 10 个新生儿中就有一个是这种情况)或父亲可能无法或不愿提供样本时显示出明显的优势。这一技术将胎儿遗传测试向常规临床应用又推进了一步。

工程学院教授及生物工程学和应用物理学教授 Stephen Quake 说:“我们对于鉴别在出生前或出生后立即就能治疗的疾病感兴趣。如果没有这样的诊断, 患有可治疗代谢或免疫系统疾病的新生儿就得忍受疾病的痛苦直到它们的症状变得明显, 病因得到确定。”

研究人员相信随着这种技术成本的不断下降, 它将日益常见地用于在妊娠头三个月诊断遗传性疾病。事实上, 他们证明了仅测序外显子组, 基因组的编码部分, 就可以提供临床相关的信息。研究人员能够利用他们得到的全基因组和外显子组序列确定患有 DiGeorge 综合征的胎儿(这种疾病是由于 22 号染色体短缺失所引起)。尽管确切的症状和严重程度因人而异, 它与心脏和神经肌肉疾病, 以及认知功能障碍相关。患有这种疾病的新生儿由于钙水平过低而存在明显的喂养困难、心脏缺陷和抽搐。

产前诊断并非是新事物。几十年来, 妇女们接受羊膜穿刺术或绒毛膜绒毛取样试图获知她们的胎儿是否携带遗传异常。这些测试依赖于将穿刺针插入到子宫中获取胎儿的细胞或组织, 这一过程本身可导致大约 1/200 的妊娠流产, 它们也只能检测到数量有限的遗传疾病。

新技术基于这一事实: 来自孕妇自身细胞和她们的胎儿细胞的 DNA 均在她们的血液中自由循环。事实上在妊娠过程中循环胎儿 DNA 的量稳定地增加, 在妊娠末 3 个月可高达总量的 30%。

该研究采用一步抽血检测识别包含来自父母双方遗传物质的循环胎儿 DNA。通过比较母亲血液中母系(来自母亲和胎儿)和父系(仅来自胎儿)称之为单体型的 DNA 区域的相对水平, 研究人员能够从混合物中鉴别出胎儿 DNA, 将之分离出来进行测序。这种方法不同于华盛顿大学研究组是通过推断父亲的遗传贡献, 而非直接通过唾液取样。

斯坦福研究团队尝试对两位孕妇进行了测试。其中一个孕妇患有 DiGeorge 综合征, 而另一个没有。她们的全基因组和外显子组测序显示 DiGeorge 综合征妇女的孩子也同样有这一疾病。将预测的胎儿基因组序列与出生后立即获得的来自脐带血的序列进行比较证实了这一发现。尽管这些实验是回顾性完成的, 但这些妇女和婴儿却是匿名的, 在真正的临床情况下获得相似的研究结果将有可能提示医生在出生后不久评估婴儿的心脏健康和钙水平。

这一重要的研究证实了我们仅通过母亲的血液来检测个体胎儿基因缺陷的能力。研究人员计划继续开发这一技术以最终投入临床应用。

(信息来源: 生物通)

Kidney.Int: 宁光等发现过度暴露塑料用品易引发白蛋白尿

近期,上海交通大学医学院附属瑞金医院内分泌代谢科宁光教授等开展的一项研究表明,长期接触双酚 A 可致低水平白蛋白尿(尿白蛋白肌酐比值为 9.71 ~ 29.9 mg/g)风险增加。相关论文发表在 Kidney International 杂志上。

双酚 A 是一种广泛用于塑料制品行业的工业化学物质,常被用来生产聚碳酸酯塑料和环氧树脂,水瓶和很多食品容器中均含有双酚 A。

该研究纳入上海 3455 例年龄 ≥ 40 岁的受试者,尿中双酚 A 平均含量为 0.81 ng/ml,约 11% 的受试者报告有心血管疾病,4.1% 服用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素 II 受体拮抗剂(ARB)。根据口服葡萄糖耐量试验(OGTT),31.5% 合并糖尿病,21.6% 存在糖调节受损(IGR)。此外,333 例受试者存在微量白蛋白尿,67 例存在大量白蛋白尿。与尿蛋白排泄量正常者相比,存在低水平白蛋白尿的受试者尿中双酚 A 含量明显增加。

3055 例无蛋白尿的受试者纳入最终分析。结果显示,与尿双酚 A 含量最低四分位(<0.48 ng/ml)者相比,最高四分位(≥ 1.45 ng/ml)者出现低水平白蛋白尿的风险明显增加(30.9% VS 21.1%, $P < 0.0001$)。多元逐步线性回归分析表明,双酚 A 是尿白蛋白肌酐比值的独立预测因素之一:尿双酚 A 含量 ≥ 0.82 ng/ml 者低水平白蛋白尿风险显著增加(OR 为 1.20 ~ 1.23, $P \leq 0.005$)。此外,上述关系不受年龄、性别、吸烟、饮酒、体质指数、高血压、糖尿病和估算肾小球滤过率(eGFR)等因素的影响。然而,研究者将 400 例存在蛋白尿的受试者进行分析后发现,尿双酚 A 含量与微量、大量白蛋白尿复合事件无关。

(信息来源:生物谷)

(本文编辑:胡苑之)



上海社会医疗机构优势专科建设评审会启动

由市卫生局和市社会医疗机构协会主办、上海伊莱美医疗美容医院承办的上海市社会医疗机构优势专科建设推进暨特色专病评审会在近期启动。市卫生局科教处张勘处长、医管处晏波处长、社会医疗机构协会闫东方副会长及各大医疗机构代表共计 150 余人列席参加了此次会议。会上,张勘处长分析了医疗服务体系中现存的资源总量供给较足和部分专科配置不足并存、基本医疗服务发展较快和高端医疗服务发展缓慢并存等问题。指出了卫生改革应该从布局上、结构上和效率上着手,发挥专长,塑造特色医疗服务功能。同时表示应该大力发展短缺医疗资源,积极发展高端医疗资源,促进资源均衡布局。张勘处长肯定了社会办医协会优势专科创建在设备、技术、服务等方面的进展与成绩,并鼓励社会医疗机构在政府助力支持下,继续大力发展全市优势专科建设和特色专病,为人类的健康事业做贡献。

市卫生局科教处在上海健康职业技术学院进行调研

近日,上海市卫生局科教处张勘处长、许铁峰副处长、胡天佐副调研员等一行五人,前往上海健康职业技术学院进行工作调研并召开座谈会。

调研中张勘处长重点强调了五方面的内容:第一,要依托行业主导的力量,增强健职院社会影响力,凸显行业特色,狠抓招录率、就业率和职业资格考试合格率等硬指标;第二,软硬兼施,搞基础建设,注重提升软实力,增强核心竞争力;第三,以需求为指引,以项目为导向,列指标,下任务,管理出绩效;第四,动用社会资源,延伸发展空间;第五,树立外部标杆,加强与外省市的交流和沟通,作比对,找差距,扬长避短,扩大开放度。

上海市卫生系统举办学科学科人才培训班

2012 年 4 月 11-12 日,上海市卫生系统学科人才培训班在复旦大学附属中山医院举行。培训班由上海市卫生局科研与教育处、复旦大学附属中山医院及瑞金医院卢湾分院共同主办,主要面向新百人计划、新优青计划培养对象,第三轮公共卫生三年行动计划优秀学科带头人、海外留学项目申请者以及培养对象所在单位、上级主管单位人才管理部门负责人。

本次培训班旨在进一步做好本市卫生系统多层次学科人才培养工作,加强培养对象能力和

素质建设,积极培养创新型科技人才,切实落实各类人才培养计划。培训班采取专家讲授的形式,由来自政府科研管理部门和医疗机构重点学科的张勘、周蓉、白春学、姚礼庆、程韵枫 5 位专家为学员讲授了“新医改背景下的上海医学科技教育重点工作”、“转化医学的实践探索与未来挑战”、“卫生系统知识产权运用与管理”、“如何做好学科带头人,发挥医学领军人才作用”、“怎样做好科主任,做好人才培养工作”、“中国年轻科学家医学写作的挑战与机遇”六个方面的成功经验与高端视角的内容

通过现场互动与反馈意见,学员们十分认可此次培训,觉得从专家的讲授内容中获取新知识、新观念和新技巧,具有较高的实用性和可操作性,对今后的工作有很好的启迪作用。学员们表示希望今后能多开展此类相关培训,增加互动内容和实例特别是成功经验的介绍,增添公共卫生方面的内容以及科研管理的知识。

2012 上海卫生科技活动周

5 月 18 日至 25 日上海市卫生系统举行了主题为“崇尚科技、享受健康”的科技周活动。期间,我们开展了一系列科技活动:举行“2012 上海卫生科技活动周”开幕式暨上海市社区健康大讲堂特别专场活动;组织 3 批市民巡访观摩本市医疗科技最新成果;启动了全年上海市健康教育博士团“社区健康周周讲”系列活动。活动吸引了众多参与者。

市卫生局副局长瞿介明等专家在活动周的大讲堂上介绍了近年来为患者健康带来福音的上海医学科技成果:

1. 三维导航开颅,人脑禁区得突破。华山医院创立的“功能神经影像导航技术”,医生犹如操作计算机一般,看着计算机三维图像“按图索骥”切肿瘤。有了导航技术,包括脑干等以往脑部“绝对禁区”不再无法攻破。一系列临床数据显示,应用这种全新技术切除的 238 例肿瘤中,肿瘤全切除率较以往提高了 41%,致残率下降了 17%。国际权威专家一致评价,这是一项具有里程碑意义的研究。

2. 消化道早期肿瘤手术的“微突破”。以往,即便是早期消化道肿瘤,也通常需要开腹手术。但现在,随着消化内镜各项新的诊断技术的开展,小操作也能解决大问题,不用开腹,通过内镜就可完成消化道肿瘤手术。

3. 危重先心病新生儿手术成功率已达国际先进水平。上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心经过多年的攻关,率先在国内提出新生儿先心病的围生期早期发现、准确诊断、及时治疗的新理念。实施新型的心内外科镶嵌治疗模式等,显著降低了新生儿心脏手术的危险因素。许多危重先心病新生儿的生命得到了拯救。其中,手术技术难度最大的完全性大动脉错位的死亡率仅为 3.3%,达到了国际同类技术的先进水平。

4. 淋巴瘤从绝症到可治愈。淋巴瘤是原发于淋巴系统的恶性肿瘤,昔日被认为是不可治愈

的绝症。现瑞金医院针对恶性淋巴瘤靶向治疗的基础研究和临床应用已经取得重要突破,通过运用细胞生物学、分子生物学以及蛋白功能研究等多种技术手段,利用激光微切割联合分子病理学等多种原创技术,重点针对肿瘤细胞凋亡、增殖、分化、以及肿瘤微环境等多个角度,医学家已经筛选出了对疾病进展和临床预后具有重要作用的关键基因和分子药靶。

5. 肝癌移植手术后生存率明显提高。复旦大学附属中山医院已经成功将肝癌肝移植患者 5 年总体生存率提高至 65.5%,而目前全国总体水平只有 49.2%。

6. 心脏支架安装费用有望“跳水”。现在,冠心病病人安装支架的越来越多,但常用的药物洗脱支架成本高、治疗费用大,病人的经济负担比较重。由同济大学附属第十人民医院已经成功研究出了一种金属裸支架,费用只有以往常用支架的 1/2~1/3,可以大大降低病人和国家的医疗负担。

7. 中医治疗胰腺癌疗效将突破。在复旦大学附属肿瘤医院医生潜下心来努力下,创新性地提出以“湿热蕴结”为核心的胰腺癌病机论假说,确立“清热化湿”的治疗原则,推出了清胰化积方,以及综合治疗方案。通过 1500 多例患者的临床研究,结果显示:普通治疗组 1 年生存率 25.0%,3 年生存率 14.1%,5 年生存率 8.4%,而清胰化积组的 64 例病人中,已有 7 例带瘤生存超过 5 年,其中生存最长者已 106 月,表明这种治疗方案可明显提高胰腺癌患者生存期。

8. 大脑中装支架,颅内病变也能介入治。脑梗、颅内动脉瘤……一些发生在人体大脑内部的病变,常常给患者造成巨大创伤。尤其是颅内动脉瘤一旦遭遇破裂大出血,病情十分凶险。现在,一种血流导向装置研发成功,已经在本市 100 多家医院投入临床应用。在大脑中装个支架,使得一些以往让人闻之色变的颅内疾病,也有了治愈的希望。

9. 糖尿病早发现早诊断取得突破。早期筛查诊断糖尿病,如何找到高效便利的方法?第六人民医院贾伟平教授领衔完成的一项糖尿病血糖监测新技术,将使更多的高危糖尿病“准患者”获得更为及时、便捷的早筛查、早诊断。

10. 手术治疗帕金森,让患者“颤抖”消失。每一个拥有帕金森病人的家庭都知道,一个“颤抖”的人生是何等的遥遥无望。瑞金医院、长海医院目前正在开展“脑深部电刺激”术(俗称 DBS 手术),有望使符合治疗指征的病人,其不停抖动、行动异常等帕金森症状于瞬间消失。这种手术是利用微创术来替代损毁术。用一种像针灸一样的电极针,慢慢植入脑干部,在胸部皮下埋藏一个脉冲发生器,通过发出电刺激传到脑内电极,作用于异常兴奋神经核团,从而消除异常症状。手术效果好、创口小、手术的可逆性强。

这一系列活动的开展,希望可以让市民了解最新卫生科技发展,普及卫生科普知识、传播健康生活理念、培养健康生活素养。科学技术是第一生产力,医学科技的普及,极大改善了患者的健康状况,为人类征服疾病、延长寿命、提高生活质量作出了巨大贡献。“科技活动周”是短暂的,但弘扬科学精神、传播科学思想、普及科学知识是一项长期而艰巨的任务。

上海市第八人民医院储榆德创结肠镜单人操作例次世界纪录

2012 年 4 月 28 日,世界纪录协会向上海市第八人民医院胃肠专科储榆德主任授予“结肠镜单人操作世界纪录”证书,为其荣膺“世界上完成结肠镜单人操作法例次最多的医师”进行现场认证。上海市卫生局、徐汇区相关领导和百余位医护人员参与了颁证仪式。

1985 年,为了减轻病人痛苦,储榆德医生在驾轻就熟的结肠镜双人操作法外,开始了单人操作法的艰难探索,逐步形成了结肠镜“储氏简易单人操作法”,独创指钩插镜、循环吹吸、合轴操作、立体手法、旋滑快进等指法。我国结肠镜临床元老周殿元教授曾在专著中写道:“我曾多次看过欧美、日本学者的结肠镜单人操作表演,也多次目睹储榆德主任的结肠镜单人操作,感到他插镜既快又好。他创新的基本方法不仅大大简化结肠镜复杂的操作,而且方法优化而相对容易实现高成功率和快速安全。他的单人操作法具有独创性,可以和国际上现行的单人操作法相媲美。”

27 年来,储榆德采用奥林巴斯结肠镜累计完成单人操作诊治 14175 例次,患者年龄最大者 101 岁,年龄最小者只有 3 岁。自 1997 年起,储榆德医生先后在上海市第六人民医院和上海市第八人民医院举办过多期结肠镜单人操作法学习班,为 29 个省市、自治区培训了 300 余名专科医师,毫无保留地传授“储氏单人操作法”,得到广大医师和专家的认可。

目前,储榆德领衔的上海第八人民医院胃肠专科和胃肠镜室年门诊量超过 5 万。20 年来,储医生一直坚持“专家门诊,普通挂号”的惠民做法,做普通百姓的贴心医生。他说:“是病员的信任让我操作机会特多,才有幸荣获技能状元和世界之最。”

智能化生物样本运输监管系统成功研发

近日,由上海市疾病预防控制中心主持研究的“基于 RFID/GPS/GIS/GPRS 技术的智能化生物样本运输监管系统”项目通过了上海市卫生局局级课题验收。

该系统集成了目前较为成熟的计算机网络技术、射频识别(RFID)、全球导航定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)以及通用分组无线服务技术(GPRS),实现了生物样本智能化运输监管。RFID 技术实现生物样本信息识别、电子封条等功能,对于每个生物样本包括来源、内容、数量、运送目的、运输温度条件等,都建立电子信息数据,使得生物样本运输管理全过程实现信息化。GPS 及 GPRS 系统加上网络平台实现生物样本转移信息的实时发送与接收、运输车辆的

全程实时监控等功能; GIS 实现可视化控制管理功能, 从而大幅度提高生物样本运输管理安全与效率。

该系统的成功研发标志着本市病原微生物生物安全管理工作又向前迈进了可喜的一步, 生物样本运输将逐步纳入规范化、网络化、信息化管理。今后本市样本运输过程中如发生途中开启、被盗、被抢、丢失等异常情况, 可及时准确反应运输的异常状态, 将有效提高生物样本运输的安全性, 解决实验室生物安全在实验室以外的工作盲点, 消除隐患。目前该系统已在本市部分区疾控中心试点应用, 效果良好。

卫生部、教育部开展高等院校实验室生物安全检查

为加强高等院校与人体健康有关的病原微生物实验室监督管理, 卫生部和教育部联合开展了高等院校实验室生物安全检查。检查组一行由卫生部科教司刘晓波副巡视员带队, 于 6 月 11 ~ 13 日来沪对上海交大医学院和复旦大学进行了生物安全检查。

检查组重点检查了病原微生物相关的科研与教学实验室、动物实验相关的实验室。在检查过程中首先听取了相关实验室负责人汇报, 并进行了现场检查, 对实验室的布局、设施设备情况、实验活动情况、感染性材料的保管使用和运输情况、动物实验活动的管理以及实验室安保措施进行了检查, 并查阅了有关的管理制度、应急预案、人员培训情况等, 总体情况良好。

卫生部科教司刘晓波副巡视员在检查中指出 2011 年东北农大 28 名师生因动物实验而感染传染病引起了中央领导的高度重视, 国务院副总理李克强、国务委员刘延东同志多次批示要求加强高校实验室生物安全管理。他强调生物安全工作是一项长期工作, 对社会影响大, 须谨慎对待, 希望各高校能引以为戒, 对学生加强生物安全教育, 常抓不懈。

教育部科技司基础处明媚处长也强调了生物安全工作的重要性, 要求各高校将生物安全意识贯彻到日常工作中, 通过此次检查逐步规范规范病原微生物实验室建设, 减少隐患, 确保师生安全。

第三轮公共卫生三年行动计划学科人才项目已立项启动

为进一步促进本市公共卫生学科建设与人才培养, 建立一支能满足本市公共卫生事业发展的公共卫生队伍, 发挥聚焦效应, 市卫生局在第三轮公共卫生三年行动计划中设立了学科人才项目, 包括重点学科、优秀学科带头人培养计划和海外人才留学项目。全市共收到重点学

科申报 49 项、学科带头人申报 51 人、海外人才留学项目申报 47 人,通过专家评审,确定了 11 个学科的牵头单位与参与单位、30 名公共卫生优秀学科带头人、20 名海外人才留学项目人员。

在此基础上,为培养一支具有国际影响力的高端公共卫生人才队伍,兼顾普及与提高,特别增设了高端人才海外研修项目。高端人才海外研修项目突出人才培养和学科建设的均衡性,以解决实际公共卫生问题和夯实本市公共卫生体系为原则,以提升国际性和国内领先性为目标,不断提升公共卫生高端人才的综合实力和水平,进一步扩大国际影响力。通过单位推荐、市卫生局初审、专家评审,最终确定了 10 位在国内公共卫生领域具有一定知名度和影响力的学科带头人入选上海市公共卫生高端人才海外研修项目。

第三轮公共卫生三年行动计划学科人才项目的立项启动将进一步推进本市公共卫生学科建设与人才培养,完善公共卫生体系建设,有效提升应对各类突发公共卫生事件能力。

上海市公共卫生重点学科建设单位

序号	学科名称	学科方向	承担单位	学科负责人	参与单位	参与单位负责人
1	流行病学	流行病学	上海市疾病预防控制中心 复旦大学	卢伟 袁政安 赵根明		
		灾难流行病学等	第二军医大学	曹广文	上海市脑血管病防治研究所	管阳太
		慢性代谢性疾病流行病学	复旦大学附属中山医院	高鑫		
		代谢综合征流行病学	上海市第六人民医院	贾伟平		
2	输血医学	输血医学	上海市血液中心	钱开诚		
		临床输血医学	第二军医大学	钱宝华	上海交通大学医学院附属瑞金医院	王学锋
3	妇幼卫生与儿童保健学	妇幼卫生与儿童保健	复旦大学	钱序		
		妇女与儿童保健	同济大学附属第一妇婴保健院 上海交通大学医学院附属仁济医院	朱丽萍 狄文	上海市儿童医院	姚国英

序号	学科名称	学科方向	承担单位	学科负责人	参与单位	参与单位负责人
4	环境卫生与放射卫生学	环境卫生学	上海市疾病预防控制中心	郭常义	上海交通大学公共卫生学院	田英
		放射卫生学	第二军医大学	蔡建明 朱明学		
5	劳动卫生与职业毒理学	职业毒理学	第二军医大学	陆国才 李敏		
		劳动卫生	上海市预防医学研究院	仲伟鉴 贾晓东		
6	循证医学决策与评估	卫生经济学	复旦大学 上海市医学科学技术情报研究所	陈文 金春林	上海交通大学公共卫生学院	马进
		循证公共卫生	第二军医大学	贺佳 张勘		
7	食品与营养卫生学	食品与营养卫生学	上海交通大学医学院附属新华医院	蔡威		
		食品与营养卫生学	上海市预防医学研究院	吴凡		
8	卫生微生物学	卫生微生物学	上海市疾病预防控制中心	陈敏 张曦		
9	健康教育与健康促进	健康教育与健康促进	上海市健康教育所	顾沈兵 张立强	复旦大学(胡锦涛工作室)	姜庆五
		皮性病防治健康教育	上海市皮肤病医院	徐伟民		
		健康管理学	上海交通大学医学院附属仁济医院	范竹萍		
10	全科医学	全科医学	复旦大学附属中山医院	祝塘珠		
		全科医学	上海交通大学公共卫生学院	施榕		
11	精神卫生学	精神卫生学	上海市精神卫生中心	谢斌		
		儿童发育与行为儿科	上海交通大学医学院附属儿童医学中心	江帆		

上海市公共卫生优秀学科带头人培养计划名单

序号	姓名	单位	从事专业
1	俞雪莲	上海市疾病预防控制中心	微生物
2	王 晖	上海交通大学医学院附属瑞金医院	传染病学
3	田文华	中国人民解放军第二军医大学	卫生经济学
4	徐望红	复旦大学公共卫生学院	慢性病流行病学
5	陈英耀	复旦大学公共卫生学院	医学技术评估
6	卓维海	复旦大学放射医学研究所	放射卫生学
7	李国红	上海交通大学公共卫生学院	卫生管理
8	高林峰	上海市预防医学研究院	放射卫生
9	赵 蓉	上海市眼病防治中心	卫生政策与医院管理
10	江孙芳	复旦大学附属中山医院	全科医学
11	卞茜	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学
12	阚海东	复旦大学公共卫生学院	环境卫生学
13	夏 荣	复旦大学附属华山医院	输血医学
14	沈玉娟	中国 CDC 寄生虫病所	病原生物学
15	罗春燕	上海市疾病预防控制中心	儿少卫生
16	谢幼华	复旦大学上海医学院	病原生物学
17	肖萍	上海市预防医学研究院	卫生毒理
18	朱素蓉	上海市卫生局卫生监督所	职业卫生
19	潘曙明	新华医院	急诊医学
20	徐秀	复旦大学附属儿科医院	儿童保健
21	徐锦	复旦大学附属儿科医院	病毒学
22	李生慧	上海交通大学公共卫生学院	儿少卫生
23	夏庆华	长宁区疾病预防控制中心	预防医学 (伤害预防)
24	王迅	上海市血液中心	输血医学
25	李淑华	虹口区疾病预防控制中心	传染病流行病学
26	王静	上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心	输血医学
27	易正辉	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学
28	姚文	虹口区疾病预防控制中心	慢性病防制
29	邓海巨	普陀区疾病预防控制中心	流行病学
30	崔东红	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学

上海市公共卫生海外人才留学项目名单

	姓名	单位	从事专业
1	陆晔	上海市预防医学研究院	实验室检测
2	苑成梅	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学
3	郑频频	复旦大学公共卫生学院	健康教育
4	朱剑锋	上海市眼病防治中心	眼视光学
5	潘浩	上海市疾病预防控制中心	传染病控制
6	李小红	中国 CDC 寄生虫病所	寄生虫病
7	张颖华	闵行区疾病预防控制中心	微生物检验
8	彭代辉	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学
9	杨美霞	徐汇区疾病预防控制中心	传染病流行病学
10	黄芳	中国 CDC 寄生虫病所	疟疾分子流行病学
11	刘琴	中国 CDC 寄生虫病所	寄生虫感染
12	何雪松	上海市卫生局卫生监督所	卫生监督
13	赵戴君	虹口区疾病预防控制中心	慢性病管理
14	熊建菁	闸北区疾病预防控制中心	应急管理
15	李霞	上海市精神卫生中心	精神病与精神卫生学
16	李石柱	中国 CDC 寄生虫病所	流行病与卫生统计学
17	杨群娣	上海市疾病预防控制中心	慢性病防治
18	韩雪	杨浦区疾病预防控制中心	流行病学
19	周艳冰	普陀区疾病预防控制中心	流行病学
20	傅益飞	浦东新区疾病预防控制中心	传染病防治

上海市公共卫生高端人才海外研修人员名单

序号	姓名	单位	所属学科与方向
1	余金明	复旦大学公共卫生学院	健康教育与健康促进学
2	郑莹	上海市疾病预防控制中心	慢病流行病学
3	袁政安	上海市疾病预防控制中心	传染病流行病学
4	肖萍	上海市疾病预防控制中心	劳动卫生与卫生毒理学
5	朱丽萍	上海市第一妇婴保健院	妇女卫生保健学
6	狄文	上海交通大学医学院附属仁济医院	妇产科与妇女保健
7	周晓农	中国疾病预防控制中心 上海寄生虫病预防控制所	寄生虫病学
8	谢斌	上海市精神卫生中心	预防性精神医学
9	江帆	上海交通大学医学院附属 上海儿童医学中心	发育行为与儿科学
10	陈英耀	复旦大学公共卫生学院	卫生技术评估学

(上海市卫生局科教处)

