

文章编号:1004-0374(2005)01-0001-09

· 研究动态 ·

我国人口与健康状况简析

陈丹仪, 沈竞康, 陈凯先, 王明伟*

(中国科学院上海生命科学研究院药物研究所, 国家新药筛选中心, 上海 201203)

摘要: 随着经济全球化格局的逐步形成, 环境、生态、资源等与人类社会自身发展密切相关的因素已成为超越国界的共性课题。进入新世纪后, 我国医药卫生事业面临着人口结构和疾病谱系迅速改变、公共卫生和医疗保健需求剧增、环境污染和食品安全保障等巨大挑战。在计划生育及生殖健康领域, 在公共卫生与医疗网络领域, 在医学研究与健康促进领域, 以及在高新技术与健康产业领域, 坚持科学的发展观, 以最先进的科学技术研究成果为主导, 推动关键技术的相互渗透及综合集成, 提倡合理的生活方式已成为我国经济发展和进步的重要历史任务。

关键词: 人口健康; 公共卫生; 医疗保健; 医药产业; 社会发展

中图分类号: R1992; C92-05 文献标识码: A

Current status of population and public health in China

CHEN Dan-Yi, SHEN Jing-Kang, CHEN Kai-Xian, WANG Ming-Wei*

(The National Center for Drug Screening, Shanghai Institute of Materia Medica, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 201203, China)

Abstract: With economic globalization, factors closely related to self-development of the human society such as natural resources, ecology and environment, etc., have become a common topic beyond national boundaries. China's healthcare system is facing tremendous challenges resulted from rapid changes in population structure and disease demography, significant increases in demands for public hygiene and medical care, as well as environmental pollution and food safety concerns after entering to the new millennium. In the fields of planned parenthood and reproductive health, public hygiene and healthcare networks, medical research and health promotion, and high-tech and pharmaceutical industry, we must hold a scientific view of development and apply most advanced technologies in order to facilitate the cross-fostering and systemic combination of key techniques, and to promote a rational life style. These are the important historic tasks for China's economic development and social progress.

Key words: population and public health; public hygiene; healthcare and disease prevention; pharmaceutical industry; social development

人口与健康是反映一个国家或区域的经济发达程度、社会发展状态、卫生保健水平和人口素质优劣的重要指标。进入新世纪后, 我国医药卫生事业

面临着人口结构和疾病谱系迅速改变、公共卫生和医疗保健需求剧增、环境污染和食品安全保障等巨大挑战。人口与健康的和谐发展是建设小康社会的

收稿日期: 2005-01-24

基金项目: 中国科学院知识创新工程战略行动计划重大项目 (KSCX1-SW-11-2)

作者简介: 陈丹仪 (1973—), 女, 工商管理硕士, 商务助理; 沈竞康 (1951—), 男, 博士, 研究员, 博士生导师; 陈凯先 (1945—), 男, 博士, 研究员, 博士生导师, 中国科学院院士; 王明伟 (1956—), 男, 博士, 研究员, 博士生导师, * 通讯作者。

核心任务之一,需要国家和民间长期稳定的投入,需要现代科学技术的有力支撑,需要高效运行的公共管理体制。

1 国际发展趋势

随着经济全球化格局的逐步形成,环境、生态、资源等与人类社会自身发展密切相关的因素已成为超越国界的共性课题。自20世纪下半叶以来,生命科学取得了空前的发展,医疗水平日益提高,人类对健康的认识、需求和渴望不断增长,极大地强化了科学技术和人口与健康的互动关系。

1.1 人口数量的急增

人口的持续增长严重影响世界经济和社会发展的进程。当前全球人口增长迅速,2003年已达63.14亿,其中80%生活在发展中国家和转型期经济国家。今后的人口增长速度将取决于未来5至10年内人口政策和生殖保健方面所采取行动的质量和规模。据联合国预测,2015年世界人口的总数将达到70亿至75亿,全球人口的稳定化估计最早也将在50年之后才能实现。2050年全球人口预计达到90亿,至21世纪末接近100亿左右^[1]。人口的无序增长给全球经济和社会的可持续发展带来巨大的压力。

1.2 人口结构的改变

随着人类寿命的显著延长,老龄人口的比重不断上升。2002年全球60岁以上老年人口达到6.06亿,2020年将增至10亿,2050年会突破20亿大关。全球人口将以每年0.87个百分点的平均速率增长,而老年人口的增长幅度将达2.38个百分点^[2]。“健康的长寿”已经成为社会的普遍需求,老年医疗保健势必成为巨大的卫生压力。这一趋势意味着延长人类寿命必须与改善老年健康状况同步发展,旨在避免因失衡对社会、经济和医疗保障体系所带来的一系列负面影响。

1.3 疾病构成的变化

曾经严重危害人类健康的急性传染病,如鼠疫、霍乱、天花、小儿麻痹症等虽已被控制甚至消灭,但随着生活水平的提高及生活习惯的改变,一些危害人类生命的重大慢性器质性疾病对人类健康的威胁却日益突出,而这些疾病至今尚缺乏有效的预防和治疗措施,部分疾病的发病机理至今仍不清楚,临床治疗依然只能以缓解症状为主。恶性肿瘤、心脑血管疾病、神经退行性疾病、代谢性疾病及意外事故已经成为人类的主要疾病和死亡原因,全世界每年有数千万人死于这些疾病,发病率

仍呈上升趋势。以糖尿病为例,据世界卫生组织于1998年发布的资料显示,全球糖尿病患者为1.48亿人,预测到2025年将上升为3亿人。1995年发展中国家糖尿病患者已占全世界的60%,到2025年会增至80%。新发病例主要集中在中国、南亚次大陆及非洲等发展中国家^[3]。同时,现代社会竞争激烈,生活节奏加快,使精神性疾病发病率明显增加。随着老龄化程度的加深,老年性疾病患者人数不断增多,目前全世界约有1200万人罹患老年痴呆症,20年后的数量预计达2200万人,该人数至2050年还将翻一番^[4]。

1.4 传染性疾病的频发

由于细菌和病毒耐药性问题日趋严重,原先已被控制的某些传染病有死灰复燃的迹象。目前有接近60%的亚洲人由于滥用抗生素导致许多病菌产生抗药性,使一些感染性疾病不能得到有效治疗^[5]。人口流动的加剧和生态环境的破坏对曾经已获控制的传染性疾病,如血吸虫病、肺结核和白喉等的重新出现和传播起着推波助澜的作用。目前全球已有17亿人感染了结核杆菌,约有2000万结核病病人,现在每年新增加结核病病例800万,死亡300万人,高居传染病死亡人数之首^[6]。同时,一些新的传染病,如艾滋病、西尼罗病毒感染、埃博拉病毒感染、禽流感 and SARS等又层出不穷。根据世界卫生组织的统计,在过去20多年内至少出现了30多种新的传染病^[7]。传染病正在成为一个日益严重的全球性问题,对国际安全和国际关系影响重大,成为本世纪人类健康领域的重大课题。由于上述疾病谱的变化和传染性疾病的流行,使公共卫生保障体系面临新的严峻考验。

1.5 环境因素的影响

城乡工业化,居住城市化,大气、土壤和水环境的污染,以及温室效应、臭氧空洞、酸雨频繁、植被破坏、水土流失、生态失衡等现象的发展,对人类的健康状态和疾病谱构成产生了重大影响。过敏性疾病患者与日俱增,病毒性感染日趋流行,对传统的医学理念和治疗方法形成严重挑战。随着太空、海洋、高原和极地的开发,特殊条件下的疾病防治也将提到议事日程上来,环境科学及相关因素对人类健康的作用越来越受到人们的关注。现代社会竞争意识所造成的被淘汰感、落伍感和失落感以及工作、知识和技术压力的增强,活动范围缩小,生活节奏加快,人口密度增加,交通

拥挤阻塞,人际关系淡漠,自然灾害频发等多种主观因素,导致身心持续处于应激状态、疲劳状态和空虚状态。各种健康危险因素,如吸烟、吸毒、酗酒和家庭瓦解等发生频率增加,使精神性疾病(特别是焦虑症和忧郁症)、高血压、神经衰弱症和意外伤害等成为日益紧迫的医学问题,社会和心理因素与人类健康的互动关系受到越来越多的重视。

1.6 健康概念的演变

尽管世界卫生组织早已提出了身心健全与环境和谐一致的完整的健康概念,但限于既往经济文化的发展状态和医疗保健的普及程度,长期以来人们对健康概念的理解仅限于不生疾病和无虚弱感。当代社会对健康的要求除了防治疾病以外,自我保健意识日益增强,人们不断追求一种身体、精神和社会完满共处的健全和谐状态。伴随人类对生命本质认识的不断深入,新世纪的医学将由对症治疗向预防保健和个体化施治的方向发展,从而形成医学模式的革命性改变,即从“生物医学”模式转变为融生物、社会、心理和技术为一体的崭新医学模式,与之相适应的医疗保健、心理治疗、劳动保护、营养咨询和特殊护理等服务行业将得到空前的发展。

1.7 科技依赖的增强

生命科学的突破性进展,改变了人类健康事业的发展战略。高新技术的综合应用,提高了预防和治疗疾病的水平。人类基因组计划的完成和功能基因组、结构基因组及蛋白质组计划的相继实施,使人类对生殖、疾病和衰老分子机理的认识逐步深入,形成了崭新的疾病预防和治疗模式。科学预测、有效预防和个体化治疗,已开始成为具有新时代特征的优化生育、防治疾病和改善健康的重要手段。计算机/信息科学、物理学、自动化技术、生物技术等学科越来越多地与医学和药学渗透融合,使疾病预防和治疗的面貌发生了巨大的变化。生物芯片、现代波谱及影像等先进检测手段已开始应用于某些疾病的诊断,而微创技术、微型机器人技术、超声物理技术、组织工程技术、干细胞技术等则在疾病治疗中得到逐步推广。

1.8 健康产业的成长

以现代医药产业为代表的健康产业,保持了持续增长的势头,成为新技术革命的第四次浪潮^[8]。疾病机理的深入阐明和高新技术的综合集成,为药物创新开辟了崭新的视野和思路,为新药的发现提供了新的靶标、模型和方法。具有新型作用机制的

合成和天然来源药物,人源化抗体、疫苗、重组蛋白等生物技术药物,药物新剂型和新的药物传输技术的出现,为医药产业的蓬勃发展提供了新的空间,极大地提高了人类战胜疾病的能力。1994年全球药品市场销售总额为2467亿美元,2002年为4030亿美元,预计2010年将突破7000亿美元^[9],成为各行业中增长最快的产业。值得注意的是,基因工程、细胞工程、酶工程和发酵工程等代表了近20年来当代生物技术的应用与发展,其中60%的生物技术成果集中应用于医药产业,在医药工业发展中所占的比例和增长份额越来越突出^[10]。虽然生物技术药品目前在全球药品市场中仅占9%,但因其特有的优势,发展潜力巨大。

2 我国目前状况

我国自改革开放以来,随着经济的发展和社会的进步,人民群众对健康的需求越来越高,呈现出四大特点:(1)从单纯注重人口数量控制到全面重视人口数量、结构与质量,安全合理全面发展;(2)从单纯注重城市临床治疗研究到全面重视城乡社区卫生保健研究;(3)从单纯注重疾病诊治到注重生命全过程的健康监测和预防;(4)从注重机体本身研究到注重环境、社会、心理与机体交互作用综合研究。但由于历史的原因,我国在医疗卫生领域的投入长期偏低,加上近年来过于依赖市场调节,人口与健康领域的发展状态严重滞后于经济的发展,亟待调整改善。

2.1 人口总量依然持续增长,与自然和社会矛盾日益凸显

我国的人口战略有效控制了人口增长速度,但低增长率与高增长量并存,人口质量亟待提高。2005年1月6日,我国内地人口已达13亿,比20世纪90年代初的预期整整晚了4年,目标已高质量完成。《中国人口统计年鉴》公布的资料显示,1949年到1964年,15年间我国人口从5亿增加到7亿,每增加1亿平均需用7年半时间。从1964年到1974年,10年间人口由7亿增加到9亿,每增加1亿人所需时间缩短为5年。1974年到1981年、1981年到1988年、1988年到1995年,中国人口每增加1亿,各用了7年左右。而从12亿增加到13亿,则用了近10年。人口增加速度的减慢,对我国资源、环境和经济可持续性发展形成了有利的条件。但就现有资源而言,13亿人口依然远远超出了7~8亿的理想水平,存在一系列突出矛盾和问题:

2.1.1 低生育水平不稳定 现行生育政策和群众生育意愿的矛盾仍然突出。在人口忧患意识淡化、行政手段弱化和利益导向政策滞后的条件下,任何盲目乐观和麻痹松懈的思想情绪,任何政策的偏差和工作的失误及外部环境的不利影响,都可能导致生育水平的回升。

2.1.2 人口总量持续增长 今后20年左右,全国总人口仍以每年净增1000万左右的速度持续增长。据预测,考虑一些复杂多变因素,按总和生育率2.0计算,21世纪中叶的2043年,人口将达到15.57亿。这就是说,全国总人口还要增加近3亿,在接近16亿之后方能实现零增长。

2.1.3 人口总体素质不高 全国新生儿出生缺陷发生率年均4%~6%,约80万到120万。6000万残疾人中,1200万属于呆傻和弱智。6000万左右地方病患者,波及全国1800多个县、区、市。同时,我国在人口健康水平、人均受教育程度、人们的道德心理等方面均存在一些突出问题。人类发展指数居世界104位^[11],属人力资源低下的国家之一。

2.1.4 人口结构矛盾凸显 第五次全国人口普查结果显示出生人口性别比持续升高,已达117,在0至9岁人群中男性比女性多出1277万。长此以往,将引发一系列严重的社会问题。同时,人口老龄化进

程加快。2002年我国平均期望寿命达到70.7岁,高于世界平均水平(66.7岁),仅次于高收入国家(78.2岁)^[12]。预计,65岁以上老年人口在2020年将占全国总人口的11.8%,21世纪中叶该比例将上升至25%。更为担忧的是,我国农村人口的老齡化水平高于城镇。发达国家一般在人均GDP达到1万美元时才进入老齡社会,而我国则是在不足1千美元的情况下就迈入了老齡社会,老人健康和社会保障问题面临严峻挑战。

2.1.5 流动迁移趋势严重 据国家人口计划生育委员会公告,我国当前的流动人口已达1.4亿,超过全国人口总数的10%^[13],绝大部分来自农村,以育龄青壮年为主体,其教育水平、劳动技能、生活条件、保健状态和维权意识等均处于弱势地位。总量庞大、人数剧增的流动人口使得生殖保健、文化教育、公共卫生和疾病控制等难度明显加大,对户籍管理、劳动就业及社会保障等造成巨大的冲击。

2.2 疾病结构发生变化 慢性非传染疾病的威胁形势严峻

随着我国经济的迅速增长和人民生活水平的显著提高,城乡差异逐渐缩小,高脂肪、高蛋白食品摄入增加,加上吸烟以及生活节奏加快等原因,致使我国城乡居民疾病谱发生变化(表1)。

表1 2003年我国城乡居民主要死亡原因^[14]

城市居民			农村居民		
顺位	疾病名称	死亡率	顺位	疾病名称	死亡率
1	恶性肿瘤	134.5/10万	1	恶性肿瘤	95.7/10万
2	脑血管疾病	105.4/10万	2	脑血管疾病	89.9/10万
3	呼吸系统疾病	77.3/10万	3	呼吸系统疾病	70.9/10万
4	心血管疾病	76.2/10万	4	心血管疾病	45.5/10万
5	损伤和中毒	32.6/10万	5	损伤和中毒	21.5/10万
6	消化系统疾病	19.3/10万	6	内分泌、营养和代谢性疾病	14.5/10万
7	内分泌、营养和代谢性疾病	14.1/10万	7	消化系统疾病	10.5/10万
8	泌尿生殖系统疾病	7.1/10万	8	泌尿生殖系统疾病	7.2/10万
9	神经系统疾病	4.8/10万	9	围产期疾病	372.2/10万活产
10	围产期疾病	162.1/10万活产	10	肺结核	4.2/10万
合计占死亡总数		89.1%	合计占死亡总数		92.9%

2.2.1 慢性病发病率快速上升 我国每年新增的高血压、糖尿病、血脂异常、肥胖和糖耐量低减的病例数均相当于一个中等城市的全部人口,极大地影响了劳动力人口的健康和生活。据统计,15~64岁的慢性病患者占总患病人数的52%,死亡人数的30%^[15],对经济和社会发展造成了巨大的压力。这

一趋势具体表现为:(1)高血压患病率有较大幅度升高。我国18岁以上人口的高血压患病率为18.8%,全国患病人数估计超过1.6亿(图1)。农村患病率上升迅速,城乡差距已不明显。大城市、中小城市、一至四类农村高血压患病率依次为20.4%、18.8%、21.0%、19.0%、20.2%和12.6%。我国人群高血

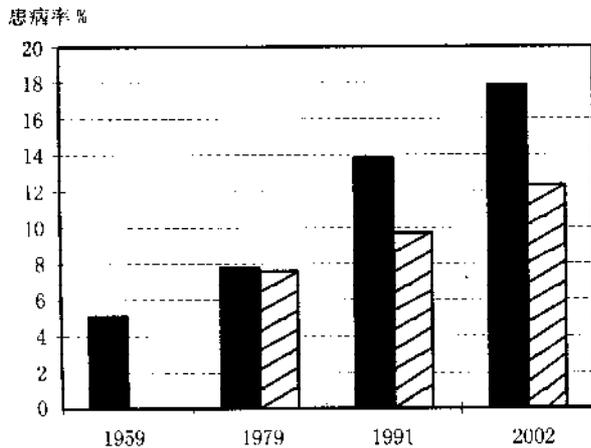


图1 全国历次高血压患病率调查之比较

注: ■为年龄标准化患病率,即1964年规定的15岁以上年龄标准。▨为调查当年全国估计患病率,缺少1959年数据资料。

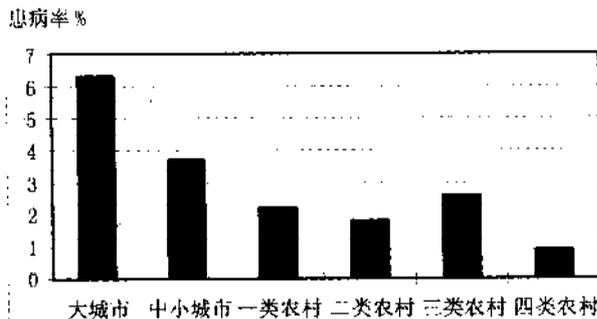


图2 2002年我国不同类型地区的糖尿病患病率之比较

压知晓率为30.2%,治疗率为24.7%,控制率为6.1%,仍处于较差水平;(2)糖尿病患病人数增加。我国18岁以上人口的糖尿病患病率为2.6%,全国现有患者超过2 000万人。城市患病率明显高于农村,一类农村明显高于四类农村(图2)。与1996年相比,大城市20岁以上人群中的糖尿病患病率由4.6%上升到6.4%,中小城市由3.4%上升到3.9%;(3)超重和肥胖现象呈明显上升趋势。我国成人超重率为22.8%,肥胖率为7.1%,与1992年相比,成人超重率和肥胖率分别上升了39%和97%,估计总人数分别为2亿和6 000余万。大城市成人超重率与肥胖症患病率分别高达30%和12.3%,儿童肥胖率已达8.1%,形势极其严重;(4)血脂异常值得关注。我国成人血脂异常出现率为18.6%,估计全国现有血脂异常人数为1.6亿,其中高胆固醇血症占2.9%,高甘油三酯血症占11.9%,低高密度脂蛋白血症占7.4%^[16]。必须指出,血脂异常患者的

年龄和城乡分布无明显差别,显示其普遍性。

2.2.2 职业病的防治情势严峻 我国职业病监控已经成为一个不可忽视的公共卫生和社会问题。在职业病防治的法律制度尚未健全的情况下,一些基层单位片面强调经济发展,监管不到位,职业病危害之源头未能得到有效控制并有转移趋势。此外,用工管理混乱和专业技术落后的现状严重影响了职业病的防治,使之远远落后于经济发展的速度。据统计,目前全国有毒有害企业超过1 600万家,受到职业危害的人数超过2亿。2003年全国报告各类职业病发病数为10 467例,其中尘肺病发病数占了80%,急、慢性中毒约占20%。20世纪50年代以来,我国报告累计尘肺病例58万多人,现有患者44万余人^[17]。

2.2.3 环境与健康的互动密切 自然和人文环境对人群健康水平和疾病发生起着极为重要的作用。中国作为世界上最大的发展中国家,社会经济的迅速发展和城市化、工业化进程,使我国面临双重环境健康风险:一方面原有的环境异常导致的疾病和健康问题广泛存在,而且局部形势依然严峻;另一方面,环境污染和生态破坏引起的环境变化等人文因素所带来的健康问题日益突出。我国每年因环境污染造成的经济损失约占GDP的7%^[18]。以我国大气污染为例,研究表明,大气TSP浓度每升高100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,人群总死亡率、肺心病和心血管病死亡率分别增加11%、19%和11%。同时,上海的研究表明,上海市2000年由于大气污染而造成的健康损失约占当年GDP的1.6%^[19]。

2.3 生物医学研究投入严重不足 项目重复管理方式落后

人口与健康问题作为社会发展的一个主要课题,与生物医学的研究水平密切相关。近年来,我国政府对生物医学科研项目的支持强度虽然不断加大,但与发达国家相比,差距依然十分明显。根据国家科技部公布的数据,中国对生物学、基础医学和临床医学三个领域在2000年的经费投入仅为人民币6亿元;中国科学院内部在这一方面的投入约1.5~2亿元。而同年美国国立卫生研究院一个单位的拨款即为171亿美元,其中对生物医学基础研究和开发经费投入就达101亿美元^[20]。目前,我国生物医学研究经费的主要来源是国家科技部、中国科学院和国家自然科学基金委员会这三个主要渠道,此外还包括卫生部、国家中医药管理局和军队系统。由于缺乏统一规划和资助机制,故分散、重复和关键

领域的空白情况十分凸显。我国对生物医学研究投入严重不足的状况和管理混乱的现象,难以满足13亿人口的发展中大国对疾病控制和预防的需求,也影响了我国对促进世界卫生事业进步、提高人类健康水平作出较大的贡献。

2.4 城乡医疗卫生资源分布不均,公共卫生防御体系薄弱

我国医疗卫生事业得到空前发展,但卫生资源结构急需合理平衡。我国建立了医疗卫生体系,实施了计划免疫,建立基本覆盖我国整个农村地区的合作医疗制度,初步解决了农村的医疗问题。我国医疗卫生事业的改革和发展虽然取得了显著成绩,但随着经济体制的转变,我国经济快速增长,社会环境发生了深刻变化,城乡居民的医疗需求日益多样化、多层次化。

2.4.1 卫生资源与发达国家相比存在较大差距 我国卫生资源总体不足,特别是人均分配更是显得十分稀缺,与建立小康社会的发展目标很不相称(表2)。

表2 我国卫生资源与世界主要国家之比较^[22]

国别	1990~1999		1995~1999	
	每千人口 医师(人)	每千人口医 院病床(张)	人均医疗卫 生费用(美元)	医疗卫生费用占 GDP的比例(%)
中 国	1.3	2.4	40	5.1
日 本	1.9	16.4	2 243	7.2
美 国	2.7	3.6	4 271	12.9
英 国	1.8	4.1	1 675	6.9
法 国	3.0	8.5	2 288	9.3
俄 罗 斯	4.2	12.1	133	4.6
瑞 典	3.1	3.7	2 145	7.9
波 兰	2.3	5.1	248	6.2
澳大利 亚	2.5	8.5	1 714	8.6
阿 根 廷	2.7	3.3	654	8.4

从整体上来说,我国城乡社会的医疗保障覆盖率依然呈下降趋势,医疗费用支出却又不断上涨:从1990年到2003年,门诊医疗费用上升了近10倍;住院的费用上升了近8倍,而农民个人的医疗费用支出从过去比较高的80%上升到目前的90%(图3)。在卫生资源分配不均的状况下,城乡居民对医疗卫生服务的利用率下降,有效需求发生转移。据调查,患者中自我医疗的占35.7%,未采取任何治疗措施的占13.1%^[21]。

2.4.2 公共卫生预警防御和应急体系基础薄弱 目

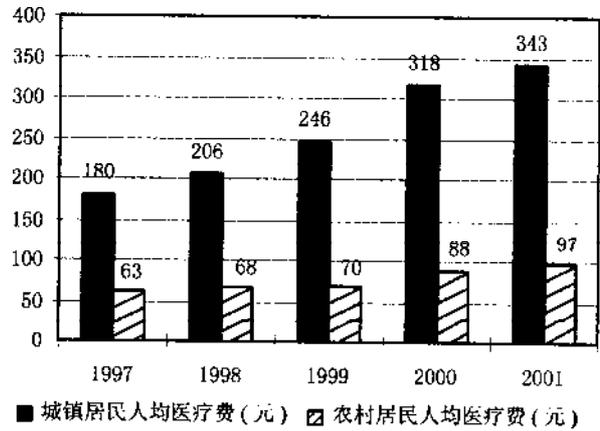


图3 近5年来的中国城乡居民人均医疗费之比较

前,我国80%的卫生资源集中在城市。据调查,2000年农村人均预防保健经费仅有12元;3亿左右的人喝不上洁净水;1亿多人得不到及时的医疗服务;乙肝病毒携带者高达1.2亿人;艾滋病传播进入快速增长期,80%的感染者在农村;传染病报告死亡率和病死率略有上升。另据2003年全国27种甲、乙类法定报告传染病的初步统计,传染病报告总发病率为192.18/10万,死亡率为0.48/10万,病死率为0.25%。与2002年比较,2003年发病率较高的是病毒性肝炎、肺结核、痢疾、淋病和麻疹;传染病死亡率上升了23.8%,病死率上升了17.4%,病死率较高的依次为狂犬病、白喉、艾滋病、新生儿破伤风和霍乱(表3)。

2.4.3 食品安全成为公众普遍关注的焦点问题 我国食品加工业发展迅速,产值年均增速20%左右,2003年销售额突破1万亿元,利税总额达2 200多

表3 2003年传染病报告发病率及病死率^[23]

顺位	2002年		2003年	
	疾病 (1/10万)	发病率 (%)	疾病 (1/10万)	病死率 (%)
	26种传染病总计	180.14	26种传染病总计	0.20
	27种传染病总计	192.18	27种传染病总计	0.25
1	病毒性肝炎	68.55	狂犬病	97.20
2	肺结核	52.36	白喉	33.33
3	痢疾	34.52	艾滋病	33.10
4	淋病	14.09	新生儿破伤风	14.51
5	麻疹	5.55	霍乱	7.69
6	梅毒	4.50	流行性脑炎	5.48
7	伤寒、副伤寒	4.17	乙型脑炎	4.66
8	疟疾	3.00	钩端螺旋体病	3.33
9	出血热	1.68	炭疽	1.66
10	猩红热	0.75	出血热	0.76

亿元,已成为国民经济的支柱产业之一。然而,最近几年的食品安全隐患却呈现上升趋势。卫生部提供的统计数字显示,2003年全国重大食物中毒事件报告共379起,造成12 876人中毒,323人死亡。在目前使用的杀虫剂中,有机磷农药产量占70%,其中高毒品种占七成。此外,兽药安全性较低,滥用和超标现象严重,饲料中添加违禁药品的现象仍然比较普遍^[24]。而且,农业环境的污染也直接造成了食品中重金属含量超标。据农业部对50多个蔬菜品种的1 293个样品进行检测,结果发现农药残留合格不到八成^[25]。因此,借鉴国际经验,理顺监管体制,建立统一、高效的监测体系,对食品供应链进行全程监控势在必行。

2.5 健康产业基础依旧薄弱,中医药现代化亟待科学发展

医药产业是高度依赖技术创新的产业,科学技术的发展必将极大地改变这一产业的面貌并创造巨大的市场。近年来,在化学药品领域,新兴化学合成技术和各类新型筛选手段在新药的研究开发中发挥了重要作用,新的药物剂型也不断涌现。在中药创新领域,大量引入了现代分离分析工艺、各种先进的工程化技术和科学的药效验证方法。在医学工程领域,由于材料技术、检测技术和信息技术等的迅速发展,极大地推动了医疗器械的升级。基因和细胞工程技术研究成果的产业化使生物技术和蛋白类药物逐步进入主流市场。此外,信息网络和电子商务的广泛应用,将根本改变产业结构和经营方式。由此可见,现代生物医药产业无论是在内涵还是外延上都在产生实质性的突破,由多学科交叉融合所形成的健康产业将替代单一医药产业的概念,在人口与健康领域发挥战略性主导作用。

2.5.1 我国健康产业与世界同步增长,但产业规模 and 市场份额极为有限 目前我国的健康产业仅占我国国民生产总值的4%~5%,而在发达国家则普遍超过15%。例如,美国健康产业的产值约为1.5万亿美元,而我国仅为400亿美元,其中医药产业占据主要份额^[26]。我国医药产业连续20年保持了约15%的增长速度,医药市场份额跃居世界前10位,2003年,全国医药产业销售总额为人民币2 700亿左右^[27]。我国人口占全世界22%,但医药产业的货币价值仅占全球的7%,相当于一个跨国制药公司的规模。我国人均年用药不到20美元,相当于发达国家的1/50~1/30。

2.5.2 医药产品97%以上是仿制品种,原创药物极少,创新能力十分低下 我国目前共有4 000多家制药企业^[28],绝大多数在进行相同产品的低水平重复生产,生命周期短暂,价格竞争激烈,经济效益低下,难以承受市场开放的强烈冲击,加强创新药物的研发迫在眉睫。同时,研究基金匮乏,专业程度不高,用人机制死板和政策支持乏力等也造成了我国在化学/生物药品和药物制剂剂型等领域缺乏自主创新能力,无法规避投资风险。

2.5.3 医疗器械设备大量依赖进口,自主品牌和专利品种稀缺 我国医疗器械工业销售额仅占全球市场的1.5%,技术档次低,数字化和可靠性等关键难题尚未解决,国内市场占有率也不到1/3。另外,以1万多种产品规格/品种与美国的10万余种相抗衡,其结果不言而喻:我国缺乏具有高度竞争力的医疗器械品牌和生产厂家,过半产品的外国品牌占有率超过80%^[29],行业的整体水平落后于国外20年。

2.5.4 中药现代化理论研究发展缓慢,其传统优势地位已受到严重挑战 中医药的技术创新体系尚待健全,中药产品缺乏严格的质量标准和规范,中药作用的物质基础和作用机理研究亟待加强;低附加值原料药大量出口,大批“洋中药”和高附加值产品纷纷返销,药材资源开采过度无序,影响了中医药事业的可持续发展。虽然中医药在整体研究水平和产业规模上,我国在国际上仍占有重要地位,但作为医药产业中具有独特优势的中药制药领域,其未来发展走向取决于中药现代化的进程。目前存在的主要问题是:中药生产企业数量庞大,规模偏小,分布零散;中药材原料以农贸产品方式生产,缺乏规范化,质量不稳定,附加值偏低;制造工艺落后,产品结构单一,与国际先进水平相差甚远;制药装备生产和辅料加工能力薄弱,制剂工艺技术含量不高,缺乏统一的质量标准,恶性竞争现象严重。最为突出的问题是中药国际竞争力低下,我国中药产品仅占有3%左右的国际市场份额,与我国作为中药发源地和最大的生产国地位极不相称,中药研究呼唤创新。

3 科技创造未来

科学技术是人口与健康领域可持续发展的支撑和源泉。在计划生育及生殖健康领域,在公共卫生与医疗网络领域,在医学研究与健康促进领域,以及在高新技术与健康产业领域,坚持科学的发展

观,以最先进的科学技术研究成果为主导,推动关键技术的相互渗透及综合集成,提倡合理的生活方式已成为我国经济发展和社会进步的重要历史任务。

3.1 计划生育与生殖健康

坚持“以人为本”原则,生殖健康与初级卫生保健相结合,加强生殖健康领域的创新研究,以保持高避孕率、稳定低生育水平为主线,发展适合不同人群的避孕节育新技术、新方法和新产品,重点突破避孕节育关键技术,以“三级预防”为着手提高人口出生素质,提高不同人群对避孕节育方法的知情选择水平,使其构成比更为合理。建立流动人口动态监测体系,准确把握流动人口在特定区域的基本情况,并对流动人口未来的变动趋势以及生育状态作出预测。

3.2 公共卫生与医疗网络

迅速加强公共卫生体系建设,将其建成集科学研究、疾病控制、安全监督、预防医疗、卫生教育、健康促进、法律规章和人文管理为一体,并且是一个完整的、协调的、高效的、机动灵活的大卫生网络系统。以“防治结合,重在预防”为指导方针,强化环境与职业性疾病机理和防治研究,建立以社区为基础的非传染性疾病综合治疗和成效评估的管理模式。针对肺结核、艾滋病、肝炎及性病感染发病率升高的趋势,开展高危人群流行病学和行为干预研究。提升对新型传染病防治的应变能力和超前意识,加强流行病的预测预报和疾病监控。医疗网络覆盖至城乡社区,服务到个人,均衡医疗卫生资源在我国的合理配置与分布。

3.3 医学研究与健康促进

坚持“早发现、早诊断、早治疗”的基本思路,以功能基因组为导向加强基础医学研究,结合重大疾病的发病特征,发现新的功能基因,为相关疾病的诊疗开辟新方向。运用系统生物学理论,开展蛋白质和核酸的结构与功能研究,探索重大疾病发生发展的分子机理。采用生物技术的最新成果,发展包括营养干预在内的新型病理生理学研究手段,为重大疾病的早期诊断、早期治疗和早期预防提供新技术、新方法和新途径。要着重研究疾病的时空分布,因地制宜地开展重大疾病规范化治疗。重视慢性非传染性疾病和人群亚健康发展趋势,引导人们建立整体辩证的健康观和心理模式,

实现预防与治疗、求助与自助、生理与心理、医学与社会、传统与现代交融汇合的健康保健目标,在提高生活水平的同时,不断提升生命质量。

3.4 高新技术与健康产业

健康产业亟待完成能级的提升,形成一定的规模,特别是创新药物研发能力的提高显得尤为迫切。综合集成创新药物研发过程的各个环节,建立配置合理的高新技术平台,促进学科专业交叉互补的研究人员组成研究群体,完善创新药物研发体系的建设。以市场和社会需求为导向,围绕严重威胁我国人民健康和生命、迄今缺乏有效药品的重要疾病,充分利用人类基因组和生物信息学的研究成果,整合系统生物学、结构生物学、药物化学及高通量生物活性检测等高新技术手段,研究开发一批安全、有效、价廉,且具自主知识产权、技术先进、具有重大市场前景的化学药、生物技术药和中药,提高药物创新和参与国际竞争的能力,推动新型释药系统、制药工艺、质量控制和仪器制造等关键技术领域的发展,使健康产品实现高端化和品牌化。

综上所述,小康社会的衡量标志之一是人口数量适中,结构合理,人人享有医疗保健,卫生服务和应急体系完整、系统和高效运作,医疗水平精湛,科研能力强大,国民身心健康,生活质量优越,精神饱满,体力充沛。因此,在不断加强以科学技术进步为主导的自主创新能力外,还应努力构建相应的服务体系,完善和健全促进人口健康的体制与机制,统筹和协调各项相关的管理业务,扭转当前各自为战、分关把守、权力分散和效率低下的局面,确保我国的经济建设和社会发展朝着身体、精神和环境完满共处的和谐状态持续推进。

[参 考 文 献]

- [1] 进一步实施《国际人口与发展会议行动纲领》的主要行动提案(1999年3月27日)[Z]
- [2] 徐勤. 2002年世界人口老龄化动态[Z]. 中国老龄科学研究中心
- [3] 王文娟,范军星. 世界糖尿病日关注焦点:糖尿病并发症[Z]中国疾病预防控制中心
- [4] 董纯蕾. 张江药谷新药冲刺对付老年痴呆、心血管等疾病[EB/OL]. <http://www.sh.easday.com>
- [5] 2004年9月10日新加坡举行的第10届国际传染病大会[EB/OL]. <http://news.xinhuanet.net>

三级预防:通过“一级预防”防止缺陷儿的发生,包括婚前检查、遗传咨询、选择最佳生育年龄、孕早期保健等;采用“二级预防”在孕期以早发现、早诊断和早采取措办法减少缺陷儿的出生;开展新生儿筛查和对症治疗,实现对出生缺陷的“三级预防”。

- [6] 抗生素损害人类健康之忧[N]. 科学时报, 2005-01-13(1)
- [7] 何帆. 全球化也会被疾病感染[EB/OL]. http://www.iwep.org.cn/html/ganran_hefan.htm
- [8] 健康产业——第四次浪潮[N]. 科技日报, 2002-01-28(9)
- [9] 欲乘东风上九霄. 医药经济报, 2003, 第84期
- [10] 全球生物医药产业回顾与展望[EB/OL]. <http://www.ce.cn, 中国经济网>
- [11] 面对13亿人口的挑战[N]. 科技日报, 2005-01-10(12)
- [12] 2002年平均期望寿命的国际比较(岁)[EB/OL]. <http://www.cpirc.org.cn, 中国人口信息网>
- [13] 全国人口计生委公布我国流动人口已达1.4亿[EB/OL]. <http://news.163.com>
- [14] 2003年中国卫生事业发展情况统计公报
- [15] 王陇德. 科学指导保健, 努力提高我国人民的健康水平[Z]. 中华人民共和国卫生部
- [16] 中国居民营养与健康现状[Z]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2004
- [17] 我国职业病防治形势严峻, 受职业危害人数超2亿[N]. 科学时报, 2005-01-12(3)
- [18] 污染环境, 责任人必须被追究行责[N]. 新华每日电讯, 2005-01-13(3)
- [19] 陈秉衡, 关海东. 大气污染与健康——中国的经验与挑战[EB/OL]. <http://www.ehp.niehs.nih.gov>
- [20] 专家呼吁建立中国NIH, 提升生物医学水平[EB/OL]. <http://www.usetm.com/info>
- [21] 中华人民共和国卫生部公布第三次国家卫生服务调查结果[EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn>
- [22] 中华人民共和国卫生部卫生统计信息中心资料[EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn>
- [23] 世界发展指标2002[Z]. 世界银行
- [24] 从农田到餐桌——中国全程应对食品安全问题[EB/OL]. news.china.com
- [25] 食品安全问题记者调查[EB/OL]. <http://www.people.com.cn>
- [26] 陈竺呼吁我国亟待发展健康产业、提升绿色GDP.[EB/OL]. <http://www.newsxinhua.net.com>
- [27] 医药类上市公司前景看好[EB/OL]. <http://www.windrug.com>
- [28] 科技创新: 医药企业发展的关键[N]. 科学时报, 2004-09-17(4)
- [29] 国产医疗设备男儿当自强[EB/OL]. <http://www.business.sohu.com>

· 简讯 ·

继续努力 勇创辉煌

——《生命科学》出版发行100期

由中国科学院主管 国家自然科学基金委员会生命科学部、中国科学院生命科学与生物技术局、中国科学院生命科学和医学学部、中国科学院上海生命科学研究院共同主办的学术刊物《生命科学》现已出版发行100期。在此,我们谨向关心和支持本刊的广大读者、作者、审稿专家和编委表示衷心的感谢。

《生命科学》是综合类学术期刊。她是以评述、综述、研究简讯(动态)等形式报道我国生命科学研究的发展趋势、学术动态和研究成果,以及国家自然科学基金委员会生命科学部当年资助基金项目的刊物。创刊100期以来,涉及到23个栏目,计1534篇文章,其中综述(述评)652篇;研究简报、动态、成果206篇;科学基金154篇;情报服务311篇等,共计1323篇,占总篇数的86.25%,从而构成本刊栏目的主体,体现出栏目设置上的全面性、稳定性和灵活性,也显示出本刊的优势和特色。这种具有科研导向和参考作用的评述性生命科学期刊对生命科学和相关学科的研究人员在把握研究方向、确定科研课题及其重点选题等方面都起到了良好的作用。从而本刊曾荣获第二届上海市优秀科技期刊评比一等奖,入选“中国精品期刊库”,并被载入《上海大百科全书》。

随着现代科学朝着学科的相互渗透、交叉与交融的方向发展,创新和飞跃往往发生在学科的交叉点上。对此,本刊自2003年第6期起新开辟“新思维”栏目,旨在通过生命科学学科内部、生命科学与其他学科,甚至人文学科之间的交流互动,介绍学科新的生长点,拓宽生命科学研究范围,加强生命科学学术地位及可持续发展能力。

老一代科学家是国家的宝贵财富,为了把他们在科研生涯成长过程中,最有感触、领会和值得世人追求的奉献精神留给新一代人,本刊自2004年第4期起又开辟了“科学回忆”栏目,旨在将他们丰富的科研阅历和追求展示给读者,从而激励读者努力奋进,去迎接我国生命科学研究更加美好的明天。

在主编和编委会的指导下,我们将积极组织好内容要求新颖丰富、观点明确、论述恰当,最好包含作者本身的工作内容和见解,并能反映国内外生命科学主要各分支学科研究最新成果和进展的评述性和综述性论文;要组织好“新思维”和“科学回忆”这两个新栏目的稿件,力争每期都能与读者见面。让我们共同努力,将本刊办成真正高水平的生命科学领域评述和综述性刊物,使其成为我国生命科学研究的信息集散地和学术交流平台,以更好地促进生命科学的发展。

新的一年,面临机遇与挑战,让我们继续努力,为加速我国生命科学期刊的发展和提高我国生命科学研究中的地位与影响力,继续努力,勇创辉煌。

《生命科学》编辑部