



快餐和城市化在全球范围内传播。图片来源:Philippe Lopez

健康生活需要全球协作

《自然》撰文呼吁各国采取行动控制非传染性疾病蔓延

高速旅行、大规模迁移和文化全球化正在加速传染病的传播。这些因素也导致非传染性疾病(NCD)的发病率增加,例如癌症、糖尿病、心脏病。随着发展中国家的不断繁荣,这些疾病也正在成为恶化的空气质量、缺乏体力活动、饮酒吸烟和过多热量摄入的副产品。

《自然》杂志日前撰文指出,相较于传染病、饥荒、妊娠并发症,越来越多的人死于癌症、心脏病和糖尿病。NCD的致死人数占全球死亡人数的65%,占全球疾病负担(指疾病、伤残和过早死亡对整个社会经济及健康的压力)的一半以上。每年,全球死于NCD的人数约为3500万人,其中80%来自低收入和中等收入国家。专家预计,到2030年,全球不健康的劳动力和飙升的医疗支出所造成的经济成本将达到47万亿美元。

营养丰富的食物、香烟、葡萄酒、悠闲的生活方式曾被视为美好生活的象征。但人们忽视了由此引起的健康风险。穷人似乎面临不同的问题:营养不良、强迫劳动、传染性疾病。然而,城市化和全球化缩小了文化间的差异,把全世界的人推向不健康的生活习惯。从美国达拉斯市到孟加拉国首都达卡市,城市的街道充斥着快餐店;广告牌也大肆宣传不利于健康的食物和酒。人们必须采取行动了。

成功案例

《自然》提出,研究人员已经开发出有成本效益的方式预防NCD,地方和国家政府是实现这些努力的关键。全球治理将是一个强大的推动力——制定规范,调动资金,让各国政府承担责任。这个策略已经被证明对预防吸烟导致的死亡行之有效。

全球机构应该建立一个专门的全球NCD基金,规范行业并改善营养,改善环境以促进体育活动,让不同的政府部门和其他组织都加入到预防工作中。

控制烟草使用取得的显著进展为全球监管提供了一个良好范例。2003年,《世界卫生组织烟草控制框架公约》(WHO FCTC)正式实施,成为历史上影响最广的国际条约之一——已经获得了178个缔约方的批准。公约要求,缔约方制定强有力的措施限制烟草使用,包括税收手段,禁止烟草广告,在工作场所和公共场所设立无烟区。WHO将提供技术援助,包括评估需求、起草法案、交换信息和技术等。

尽管各国对FCTC的贯彻程度不一,但其被各国国家法院引用以证明烟草控制措施的合理性。FCTC还促使各国形成了独创性政策,包括烟草警示包装、图形警告和销售禁令等,至少51个国家已将公约规定写入了国家法律。79%的缔约方针对烟草管控制加强了国内法律。据估计,过去50年来,烟草控制挽救了800万美国人的生命。

分配不均

从所有方面来看,全球应对NCD的行动一直是疲软且支离破碎的。在一个关于肥胖患病率研究的系统分析中,188个参与研究的国家中,没有一个降低了该国的肥胖率。WHO仅将8%的预算用于NCD,而将39%的预算投入在传染病和根除小儿麻痹症行动上。这种不平衡的资金分配部分缘于重要的捐助方,诸如比尔和梅琳达·盖茨基金会指定将资金用于例如艾滋病病毒(HIV)和疟疾等疾病——这些疾病的防治易于形成具体目标且成效显著。这些有局限性的项目会实现快速的胜利,但无法控制更广泛的健康风险。

迄今为止,全球还尚未形成支持NCD防治的风潮。直到2011年9月,美国才举办了3个关于NCD的高层峰会。和艾滋病(AIDS)会议不同,NCD峰会未能吸引大规模的关注,也未能制定目标、采取切实行动以及分配资金。此外,会议还完全忽视了心理健康问题。21世纪初,联合国

(UN)制定的千年发展目标也将NCD排除在外。

2012年5月,WHO设置了一个全球目标:到2025年,将NCD导致的过早死亡人数降低25%。之后又出台了一个全球监控框架和行动计划。WHO还采纳了针对饮食、体育活动、酒精和心理健康的策略。然而,这些都是自愿性的,和WHO针对烟草和传染病的公约形成了强烈对比。

行动方案

NCD带来的损害远远超过了个人。人们应该将其重新定义为一个全体性问题并在全球范围内采取行动。《自然》杂志指出,国家协议可以建立健康规范,从而要求各国给NCD设立优先地位。更实际的做法是,各国政府可以协助动员资源,促成国家层面的政策出台,制定以证据为基础的标准,建立立法草案,和其他国家分享成功的实践经验,评估进展和执行法律。

WHO应以FCTC为原型,制定NCD公约。如果各政治团体同意建立一个更广泛的条约,从战略上看,WHO可将关注点集中于食物和酒精或采用“软”法律,例如制定行为守则。这要比当前规定每人每天应摄入多少糖和盐的指导方针有效得多。

近日,UN将在纽约召开会议,评估预防NCD的进展。《自然》指出,与会者(包括来自非政府组织的代表、私营部门和WHO)应考虑以下四个步骤。

一、确保可持续的资金。需要国际资金以保障低收入国家应对NCD的能力,包括健康教育、公司规章、卫生工作者培训、负担得起的治疗。这有助于专家评估哪些NCD是由贫困家庭无法为小孩或孕妇购买营养食物导致的。

应建立以抗击AIDS、结核病和疟疾全球基金为原型的全球健康基金。应设立为期10年的

全社会从NCD预防行动获得的益处将不仅是长寿和繁荣,还有更健康、更有活力的生活带来的简单快乐——这个愿望能否实现掌握在每个人手中。

资助计划,在2025年之前实现NCD目标。这需要发达国家的慈善家调整优先事项。

二、规范行业。英国减少盐摄入量项目为85种加工类食品设立了自愿性目标。从2003-2011年,该项目减少了英国人口15%的钠摄入,可能有助于降低心血管疾病发病率。

在一些国家,例如美国,食品行业对播放给儿童的广告采取的是松散的自律准则——抢先一步地避免了政府更严格的监管。

一些条款在政治上很难实现。如果地方政府征收更高的税或更严格的控制,它们将面临失去工作机会和税收的风险——一旦这些公司搬到监管更宽松的行政辖区。然而,如果各国联合行动,那么这些公司就不能再钻空子。各国应签订有约束力协议,克服政治障碍。

三、改变环境。有益健康的活动应成为人们生活、学习、工作、娱乐中的最佳选择。自行车专用道、自行车分享项目、人行道、运动场、专用体育场地、公园会使体育活动更安全、更具吸引力。投资公共交通也能减少机动车和空气污染。学校和雇主应鼓励健身活动,提供健康饭菜,让楼梯更受欢迎。

全球治理将在以下几方面促进环境改善:为重新设计公共场所、学校和工作地点提供模板;在建筑和城市规划方面提供技术援助;建立激励机制,例如竞争性奖励——促进创新的城市景观或食品项目。这种治理方式有助于促进信息交流。

四、预防优先。NCD预防要求多个部门协同参与。一个有效的策略应该协调财政、教育、劳动和城市规划等部门。巴西的Agita São Paulo行动(鼓励大型企业促进员工参加体育活动)是一个很好的例子,受到了WHO的赞扬,其他拉美国家也纷纷效仿。

全社会从NCD预防行动获得的益处将不仅是长寿和繁荣,还有更健康、更有活力的生活带来的简单快乐——这个愿望能否实现掌握在每个人手中。(段歆涛)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

印度科学年度预算出台



印度财政部长Arun Jaitley(中)提交政府2014-2015年预算。图片来源:Graham Crouch

新总理Narendra Modi领导的印度政府的首个预算并没有带来好日子。经费的低增长让科学家感到失望。

7月10日,新政府成立45天后,该国财政部长Arun Jaitley就提出了2014-2015年预算。他表示,该预算将是明智的,不要指望印度在经历了经济减速两年后得到更多。确实,研究界获得3626.9亿卢比(约合60.4亿美元),比去年增长了4%。

科学和技术部(DST)则获得354.4亿卢比——增长了11%,但其他部门的进账恐怕没那么好。例如,生物技术部门的预算为151.7亿卢比,仅比去年高了0.9%。空间和原子能领域获得的预算各自约有6%的小幅增长。

“我曾希望从Modi政府中获得更多东西。”前总理Manmohan Singh政府科学咨询委员会主席C. N. R. Rao说。Rao反复指责印度科学家在“不充足”经费下的不佳表现。“没有宣布新的能源或水管理国家项目让我心烦意乱。”他在接受采访时表示。

“对于教育以及科学和技术而言,这份预算没有呈现任何振奋人心的新机遇。”贝拿勒斯印度大学生物学家Subhash Lakhota说。

但是,Jaitley宣布资助两个新的农业—生物技术研究中心,喜马拉雅山研究国家中心、巨型太阳能发电厂,以及运河畔太阳能公园等。他还宣布将在印度数所理工学院里设立5个新的研究和教育中心,5所新印度管理研究所(IIMs)以及4个类似全印度医学科学中心的机构。

Rao对此表示怀疑。“目前的理工学院情况十分糟糕,它们需要进行强化,而非开设新中心。”他说。Lakhota也表示赞同:“数百所现存高校正缺乏资金、材料和优秀的教职员。”

另外,节俭的花销也引起人们对若干耗资巨大项目命运的担忧。其中包括46亿卢比的超级计算机设备、132.4亿卢比的印度中微子地下观测台(I-NO)、印度和美国联合投资的激光干涉引力波天文台(2.5亿美元),以及用于材料和能源研究的同步加速器——预计将投资70亿卢比。(张章)

美零能耗住宅测试基地初获成效



实际是能源实验室的零能耗住宅测试基地被伪装成一个住宅。图片来源:NIST

马里兰州盖瑟斯堡市的一户虚拟“家庭”正在向美国国家标准与技术局(NIST)的科学家证实,一个普通家庭能做的不仅仅是节约能源使用这么简单。

根据NIST零能耗住宅测试基地在本月早些时候发布的报告,在第一年的运行中,这个基地生产了额外491千瓦时的能量。这一超过预期的数据相当于一户美国家庭平均一个月所用能量的一半以上。

NIST能源和环境部门负责人A. Hunter Fanney表示,美国其他地方也在开展零能耗项目,但NIST基地是唯一一个既能满足家庭生活舒适度又能实现零能耗消耗目标的项目。该基地正在尝试一系列节能技术,具备多种设计特点,包括地源热泵空调和智能能源区域。屋顶上有5个太阳能电池板,其中一个较大的负责把太阳能转化为电能,另外4个小型的则把太阳能转为热能。该基地的外观和盖瑟斯堡地区的其他家庭没有任何区别。

Fanney说:“这个房子看起来很有吸引力。我们很乐于看到公众搬入零能耗住宅,我们正在向公众展示一类房子——既能让他们继续享受熟悉的生活,又能收获一份零能耗账单。”

NIST零能耗住宅基地的建设耗资250万美元。为了使房屋实现实验室功能,大部分资金用于器材和监测设备。Fanney表示,价格并不是实验考虑的关键因素。“第一年,该基地的主要目的是向大家展示零能耗在普通家庭中是可行的,我们已经做到了这一点。”

有了初步成果后,NIST计划将该基地作为试验平台,供生产节能电器的公司研发性能指标。Fanney指出,当前电器的能效评级是基于理想的实验室条件,和现实生活中家庭的设备使用相差甚远。NIST希望从节能电器中借鉴技术,并在零能耗基地更切合实际的环境中进行测试。

寻找降低能源消耗划算方式的房主或许可以关注更节能的系统。但Fanney认为,未来的大趋势仍是零能耗。Fanney说:“提高能效是值得提倡的,但我认为零能耗将是终极目标。”(段歆涛)

“药企和研究人员的靠得太近”

药物试验丑闻玷污日本临床研究

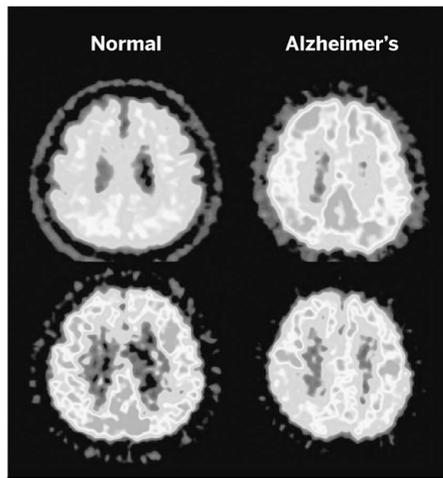
6月24日,在一个令人疲倦的常规仪式里,日本东京大学4位官员在现场记者面前深深鞠躬,为该校在一个混乱不堪的临床研究项目中所扮演的角色道歉。就在4天前,武田制药公司则对有关京都大学药物研究的虚假指控而道歉。去年夏天,京都府立医科大学和东京慈惠会医科大学为药物临床试验造假而道歉。该研究由瑞士药企巨头诺华制药公司日本分公司负责管理。这些事件极大动摇了日本临床试验的诚信,也折射出制药公司和大学研究人员之间的不正当关联。

临床研究评估和审查组织主席Iwao Kuwajima指出,对该国临床研究和实践的全面大检查迟迟未能兑现。该组织是一个位于东京的非营利机构。不过,该国厚生省近日成立了一个临床研究顾问小组,为相关检查工作制定建议计划。而要实现该国政府希望的以先进医疗技术驱动经济发展,改革势在必行。

首相安倍晋三的计划建立一个类似美国国立卫生研究院(NIH)的机构。该机构将整合公共和私有资源,以帮助基础研究成果向临床应用转化。Kuwajima警告称,对于作为结果的疗法的接受将取决于其是否有可信的科学结论,而最近的丑闻“严重影响了(日本)临床研究的信誉”。

《科学》杂志报道称,这些道歉凸显了那些已经进入市场的药物的临床研究存在问题。制造商资助此类研究,目的是希望显示它们的药品比竞争对手副作用更小且更有效。在日本,与安全性和有效性试验相比,对这些研究的管理更宽松。

最“臭名昭著”的案例是代文临床研究出现的问题。代文是一种高血压药物,诺华公司于2000年开始在日本销售此药。2002年起,诺



J-ADNI项目使用扫描技术对比正常人(左)和阿尔茨海默氏症患者的大脑。图片来源:K. ISHII

华公司在5家医学院资助了临床研究,这些研究均显示,与其他竞争产品相比,代文能够更好地降低中风、心绞痛和其他并发症的发生几率。诺华公司开始在广告中大肆鼓吹这些发表在顶级期刊的研究结果。2012年,代文销售额高达10亿美元。

但去年,由两所大学和厚生省进行的调查发现,这些结论曾被非法篡改。据悉一位诺华公司员工曾辅助研究小组进行数据分析工作。这位已经从事诺华公司研究的员工上个月被捕入狱,并被指控违反了日本的《药事法》,该

案禁止大肆宣传药物的效益。检察官也正在调查该公司是否存在犯罪行为。

东京大学的一个委员会检查了诺华公司白血病药物尼洛替尼的售后研究,并于6月24日报告称,该公司雇员能够接近一些成果以及患者的相关信息,这违反了研究协议和隐私条例。该委员会还发现该校其他4项研究也存在诺华雇员不当参与的问题。所有研究均已被叫停。

武田制药公司的致歉则涉及了其高血压药物必洛斯的售后研究,该研究由京都大学研究人员负责进行。第三方调查小组于6月20日

报告称,该公司的宣传材料暗示必洛科比一个竞争产品的副作用更小,而相关引用结论实际上显示“这些药物之间没有显著差异”。

“制药公司和研究人员靠得太近了。”Kuwajima说。

还有另一个问题。一份同样发布于6月24日的东京大学独立报告称,他们没有发现,阿尔茨海默氏症神经影像学创新计划(J-ADNI)存在日本媒体所说的数据篡改行为。但报告称,J-ADNI项目管理“毫无经验”,数据处理也应受指责。

J-ADNI负责人、东京大学神经病学专家Takeshi Iwatsubo表示,该项目耗资3100万美元,涉及38家机构的努力,在规模和复杂性方面,对日本而言是“史无前例的”。他也承认该项目在寻找有经验的数据管理者和生物统计学家方面遇到了麻烦,从而导致了坎坷开端。

人力资源问题也延伸到管理机构。“能监督临床研究的人寥寥无几。”Kuwajima说。他希望明年4月有望成立的类似NIH的机构能够资助临床试验管理培训,以及支持相关工作。

东京大学内科医生Tetsuya Tanimoto则表示,企业资助大学进行研究广受欢迎,但“需要更高透明度和更严格管理”以避免冲突。他注意到,2012年日本药企联盟指出,成员企业为大学科学家提供了48亿美元的经费,这一数字差不多是文部省为个体研究者提供的资金数目的两倍。

在鞠躬道歉之后,东京大学执行副校长Yoichiro Matsumoto悲伤地承认,所有这些问题和更多其他问题将被摆在厚生省新咨询委员会的日程上。该委员会计划于今年秋天发布相关报告。(张章)