

## 动态



## 胖人住院可能性较大

**新华社电** 澳大利亚研究人员在新一期《国际肥胖症杂志》上报告说,即使不考虑生活方式和其他健康相关因素,体重超重的人也比苗条的人更容易住院治疗,其住院原因也是多种多样。

澳大利亚国立大学的研究人员征集了25万名45岁以上的人参与研究。科研人员先调查了他们的年龄、身高、体重、健康状况和生活方式,随后在两年时间里追踪他们的住院治疗情况。这些人在这两年中,共有6万多人次住院。

研究人员发现,体重指数正常的人当中,每千名男性中有120人住院,每千名女性中有102人住院。而在严重肥胖的人当中,每千名男性中有203人住院,每千名女性中有183人住院。研究人员还统计了超重和肥胖者的相关数据。

研究人员总结说,体重指数每增加“1”,就相当于体重增加2.7至3.2公斤,住院的风险就会增加4%。体重指数在25至30之间属于超重,30以上属于肥胖。

## 近红外线照射碳纳米管可杀死癌细胞

**新华社电** 京都大学的研究小组日前发表公报说,用近红外线照射碳纳米管,产生的活性氧和热能杀死癌细胞。

碳纳米管是由碳原子层卷曲而成的长而中空的管状物,直径通常为几纳米到几十纳米。碳纳米管具有很多新奇性能,比如韧性高、导电性强等,其在众多领域的应用前景引起广泛注意。

此前的研究显示,碳纳米管能有效吸收近红外线,并因此释放热量和活性氧。而活性氧作为强氧化剂,会使蛋白质和不饱和脂肪酸氧化,进而损伤机体组织。

京都大学的研究人员从这一现象入手,对单层碳原子构成的半导体型碳纳米管展开研究,其重点是分析源自这种碳纳米管的活性氧是否具有杀死癌细胞的功效。

研究者在含有人体肺癌细胞的培养液中,加入碳纳米管,然后用近红外线照射10分钟,24小时后45%的癌细胞死亡。但如果向培养液中添加具有清除活性氧功能的药物,则只有28%的癌细胞死亡。这表明碳纳米管产生的活性氧在杀灭癌细胞方面发挥了积极作用。

这一成果的相关论文将刊登在近期出版的《美国化学学会杂志》上。(蓝建中)

## 每日服用复合维生素可降低中老年男性患癌风险

**新华社电** 美国研究人员近日发表的研究报告显示,每日服用复合维生素可以降低50岁以上男性的患癌风险。

约5万名50岁以上男医生参加了这项受美国国家卫生研究院资助的研究。他们每天服用一片善存复合维生素或者安慰剂。超过10年的研究结束后,研究人员发现,服用维生素的人总体患癌率比服用安慰剂的人低8%,前者的癌症死亡率也显著下降。

相关研究报告当天发表在《美国医学会杂志》网络版上,同时也在美国癌症研究协会年会上公布。领导研究的布里格姆妇科医院副教授霍华德·塞索表示,他们目前还不清楚复合维生素中的哪种维生素或矿物质在抗癌方面发挥了作用,研究结果能否适用于女性及50岁以下男性也不清楚。布里格姆妇科医院是哈佛大学医学院的附属教学医院。

美国疾病控制和预防中心公布的数据显示,美国约半数成年人每天服用膳食补充剂,其中复合维生素最为常见。(任海军)

# “我承认撒谎了”

## ——日本东大研究员iPS细胞研究造假始末

■本报见习记者 杨济华

就在日本京都大学生物学家山中伸弥凭借在2006年的研究中发现的诱导多能干细胞(iPS)细胞而荣获本年度的诺贝尔生理学或医学奖的几天后,东京大学的一位客座研究员Hisashi Moriguchi就公布了通过干细胞修复受损心脏的最新研究成果。然而时隔不久,一些科学期刊纷纷对此表示质疑,因为诱导多能干细胞研究大都集中在动物身上,并未获得临床上的成功,而Moriguchi的这项成果声称已成功将诱导多能干细胞应用于临床,这令许多科学家感到惊讶和怀疑。

近日,事件有了最新的进展——Moriguchi撤回了之前的公开声明。他说:“我承认撒谎了。”他表示自己大部分的声明不是真实的,但是依然坚持自己2011年曾在美国波士顿的一家医院向一位患者体内注射了心脏诱导多能干细胞。但是他拒绝确认医院和他的合著者。他说,自己将写文章证明这件事。

## 不靠谱的“第一次”

令人费解的是,Moriguchi多年来一直宣称的与美国哈佛大学、马萨诸塞州综合医院以及东京大学医学院的联系竟然根本不存在。日本《读卖新闻》称,这项手术于今年2月进行,手术后8个月患者恢复了健康。然而在接到《自然》杂志的通知后,Moriguchi曾声称进行这项研究的所在地——哈佛大学医学院与马萨诸塞州综合医院均否认了存在这项工作。哈佛大学一位通讯负责人B.D. Colen向《科学》杂志记者透露:1999年11月至12月,

Moriguchi曾是马萨诸塞州综合医院的一名客座研究员。此后,Moriguchi与该医院和哈佛大学没有任何联系。哈佛大学在一份声明中指出,Moriguchi的临床试验没有得到哈佛大学和马萨诸塞州综合医院机构审查委员会的认可。同时,马萨诸塞州综合医院公共事务官员Ryan Donovan也表示,“他所报道的实验并未在马萨诸塞州综合医院进行”。与此同时,东京大学医学院的发言人强调在纽约报道的这项工作显然不是在在医院的实验室完成的。

“Moriguchi的干细胞实验确实非常抢眼眼球!”哈佛大学干细胞生物学家、纽约干细胞基金会首席科学家Kevin Eggan说。纽约的研讨会于日前在洛克菲勒大学举办,这是由纽约干细胞基金会赞助的研讨会转化干细胞研究的年会。像所有其他将出席会议的候选人一样,Moriguchi提前数月就向大会组织方提交了摘要。Eggan审查了Moriguchi提交的摘要,Moriguchi将东京大学列为第一关联单位、哈佛大学医学院被列为第二关联单位。在摘要中,Moriguchi描述了对心脏病患者移植诱导多能干细胞的情况。这类细胞移植无论是在实验领域还是应用于人类身上都是第一次。

摘要引起了Eggan的怀疑,但其并未给出结论性的观点。Moriguchi说自己在哈佛而不是在东京完成的实验。“这会让人产生怀疑。”Eggan说。在干细胞研究领域多年的经验告诉他,这个领域很难突破也是很正常的。Eggan表示:“当然,我们没有能力去监督日本在这个领域的进展情况。”

## 不知情的合著者

《科学报告》和《肝脏学》两本期刊也都在对事

件进行调查。Moriguchi在这两本期刊上发表的文章都将哈佛大学列为第二关联单位。自2002年以来,Moriguchi和马萨诸塞州综合医院肝脏移植项目的医学顾问、哈佛医学院的教学人员Raymond Chung是9篇论文的合著者,其中包括7篇已经在《肝脏学》上发表的文章。其中经6篇是2010年后发表的文章,还有一篇是2003年发表的关于肝炎治疗的文章。在全部这7篇论文中,哈佛大学对Moriguchi将其列为关联单位的行为予以否认,马萨诸塞州综合医院也不承认Moriguchi在文章中声称自己是Raymond Chung所在部门的胃肠科工作人员的说法。

通常情况下,期刊都不会去证实这种关联。包括《科学》杂志在内的期刊杂志认为,虚假的关联单位在写作或刊发期间会被合著者发现。《肝脏学》杂志高级主任Gregory Bologna表示:“我们不要求所有的作者都签署合作合同。”期刊杂志合著者条款要求合著者遵循《国际医学期刊编辑标准》。但是,似乎Moriguchi的合著者既没有看到最后的校对稿也没有仔细阅读。其中Chung并没有接受电话采访,但是马萨诸塞州综合医院的女发言人Sue McGreevey在电子邮件中提到,Chung直到文章发表还没有看到校对稿。

## 不诚实的“科学家”

《自然》杂志也发现,Moriguchi在用来支撑自己声明的出版物中剽窃了其他文章的大段内容。Moriguchi向《自然》杂志辩解道:“我们都在类似的领域进行研究,所以用一些类似的概念很正常。”2010年3月,Moriguchi结束在都太高级科学技术



日本东大研究员Hisashi Moriguchi在iPS细胞研究中造假。图片来源:AP/Press Association

研究中心的工作后到都太医院工作。根据都太医院一位女发言人的介绍,他的工作包括医疗政策、经济学和统计学。“他从未做过试验性的工作。”她补充说。

在医院里,他的工作是在整形外科,并与Makoto Mihara教授一起发展冷冻保存技术。然而在最近的几篇论文中,Moriguchi将自己与东京大学药学院整形外科诱导多能干细胞研究与应用部“联系在一起。医院方面的发言人通过电话采访告诉《科学》杂志,医院没有这样的分支机构,这看起来像是Moriguchi自己为自己实验室起的名字。在日前举行的新闻发布会上,Moriguchi说自己的科研生涯很可能会结束。同时,东京医科齿科大学监管科研的理事Ikuo Morita表示,学院将对Moriguchi的论文与东京医科齿科大学相关部分进行核实。

研究人员试图理解为何Moriguchi作出这种轻率的行为,原因在于幻想只需很小的代价就可以获得很高的声誉。许多干细胞研究者都认为,诱导多能干细胞研究在投入临床应用前还有很长的路要走。部分原因是这种细胞恶性增生的风险性很高。加州大学的干细胞研究员Paul Knoepfler说:“这样的研究需要在上千只动物身上进行许多次,为了保证安全性,需要经过一两年甚至更长时间的观察。”

## ■美国科学促进会特供■

## 科学此刻

### ScienceNOW

## 我一见你就笑

如果有人冲你微笑,你是否也会对他报以微笑?这往往取决于你觉得自己有多么强大。

研究人员招募了55位志愿者,并让他们写一段简短的文字,描述那些让他们感到有力量或者无力的经历,例如,在某段时间里,他们能控制或管理其他一些人,或者是其他人控制或管理着他们。

之后,研究人员请参与者观看了一段短片,短片里的人们身份地位有高有低,这些人包括内科医生、供应快餐的工人,他们或微笑或皱眉头。通过观察,科学家们记录了参与者颧大肌——或者称“笑肌”,以及皱眉肌的电波活动。

研究结果显示,相较于短片中身份较低的个体而言,所有的参与者都更倾向于模仿身份较高个体的皱眉动作,研究人员在近日举行的神经学会年会上发布了这一研究成果。

研究人员还指出,那些感到自己有力量的参与者往往不喜欢模仿身份较高的个体的笑容,但是通常更喜欢对身份较低的人回以微笑。另一方面,那些感到自己没有力量的参与者会习惯对每个人都回以微笑。

此外,这项新研究还暗示,自己感到力量不足的人通常把模仿他人的微笑作为一个策略,以提高自己的社会地位。

(唐凤译自www.science.com,10月23日)



对于自身能力的感觉会影响对别人微笑或回以微笑的方式。图片来源:iStockphoto.com

## 日本开发出氨合成节能技术

**新华社电** 东京工业大学教授野野秀雄领导的研究小组10月22日在新一期英国期刊《自然—化学》网络版上报告说,他们开发出了一种高效合成氨的新技术,使用这种技术所消耗的能量只有传统方法的十分之一。

氨对于地球上的生物相当重要,它是所有食物和肥料的重要成分,还会直接或间接参与药物合成,并且在燃料电池领域得到应用。氨是目前世界上产量最多的无机化合物之一,全球每年生产约1.7亿吨氨。

氨由氮和氢反应合成,但是破坏氮分子之间强有力的结合,使其与氢发生反应需消耗大量能源。

野野秀雄等研究者向其开发的超导物质C12A7中加入现在合成氨时常用的钨酸钡,制成催化剂。C12A7是钙铝酸盐化合物,是高铝水泥的主要成分。

研究人员发现,在这种催化剂作用下,氮和氢能高效合成氨。他们认为,这是由于在化合时相关电子变得容易移动,从而使氮分子容易成为原子。

东京工业大学的研究人员准备今后进一步提高上述催化剂的性能,争取在5年至10年后使这项新技术达到实用水平。(蓝建中)

## 补充维生素D有助治疗红斑狼疮

**新华社电** 维生素D对人体有多种好处,一项最新研究显示,补充维生素D还有助于治疗红斑狼疮。

新一期英国医学刊物《关节炎研究和疗法》刊登报告说,法国研究人员请20名红斑狼疮患者参与了一项试验。结果显示,每天给他们补充一定量的维生素D没有引起身体不良反应,而且在6个月的跟踪观察期内,这些患者没有出现红斑狼疮发作的迹象。红斑狼疮是一种因免疫系统失调引发的疾病,患者体内能够调节免疫系统的细胞数量减少,导致一些免疫细胞错误地攻击自身组织,造成身体多个部位出现红斑病变。

本次研究显示,红斑狼疮患者补充维生素D后,他们体内有关免疫调节的细胞数量增多,身体对免疫系统的控制能力增强,这可能是补充维生素D能帮助治疗红斑狼疮的原因。

研究人员说,这些发现只是初步的临床研究结果,对于维生素D在治疗红斑狼疮方面的作用,还需要更大规模的研究来证实。维生素D存在于鱼类、鸡蛋等食品中,多晒太阳也有助于人体合成维生素D,适量补充维生素D还有助于预防骨质疏松。(黄莹)

## 二人行,安能辨我是雌雄



男还是女?从影子看不出来。图片来源:Kerri Johnson/UCLA

**本报讯** 腰部的弧线就像是一个沙漏,而臀部则向外凸出——这是女性的经典轮廓。然而真正的平均女性(图左)曲线度和平均男性(图右)曲线度与人们头脑中的形象相吻合吗?

一项新的研究表明,情况并不是这样。研究人员发现,人们经常会把女性的轮廓误判为男性,但他们却很少出现相反的错误。

科学家对近5000名新兵的测量数据进行了分析,进而确定了两性之间的体型边界落脚于腰围与臀围的比例(WHR)为0.8049——大部分男性具有较高的WHR,而大多数女性拥有较低的WHR。

但是当研究人员要求53名本科生描述一

系列身体轮廓时,他们推测在WHR为0.68时,体型从女性变为男性,低于平均女性WHR(0.71),同时更低于任意一名男性新兵的WHR(0.74)。

学生们所推测的平均女性WHR过于极端,在现实情况中从未出现。

美国加利福尼亚大学洛杉矶分校的Kerri L. Johnson和同事在日前的英国《皇家学会学报B卷》网络版上报告了这一研究成果。

研究人员推测,这种作用可能是一种“小心不出错”的方法的结果,从而通过对遥远男性的误判而在整个进化过程中保护人类,这是因为从历史上而言,男性比女性更有可能作出侵略行为。(赵熙熙)

## 科学快讯

选自美国Science杂志, 2012年10月12日出版

### 给生物多样性保护标价

Donal McCarthy及其同事在一项新的报告中得出结论:如果世界各国政府要在2020年时尽到它们的保护义务时,保护全球生物多样性的资金必须增加一个数量级。他们的计算显示,每年为减少所有受到威胁物种的灭绝风险所需的成本高达46.7亿美元,而设立及维持保护区的成本每年会高达761亿美元。这些是令人畏惧的数字——但想一下,这一所需的经费还不到每年全球在软饮料上开支的20%。这数字也占了由这些物种和栖息地所提供的生态系统服务的总价值的一个极小的百分比(1%~4%)。尽管参加“生物多样性公约”的各方同意在2020年时达到战略性的保护目标,但要达成这些目标需要多少花费则信息鲜有。研究人员希

望,这些新的数字——从受到威胁的鸟类物种中收集的数据所作的估计和推算——可帮助各国政府制定一项财政计划从而达到它们的目标。

### 手机可帮助追踪肯尼亚的疟疾传播

一项新的研究用手机数据来深入了解疟疾的传播,疟疾是一种经由携带疟原虫的蚊子的叮咬而传播的可能致命的疾病。这些发现显示,一个地区的疟疾控制计划可能会对周边地区疟疾的传播产生至关重要的影响。Amy Wesolowski及其同事对2008年6月至2009年6月间大约500万个肯尼亚手机用户的每日地点进行了估计,并对由每个人向该国1.192万座手机塔之一所发的每一通电话或短信进行了绘图。为了使手机数据变得有用,研究人员将其与疟疾流行情况的估计和人群分布的资讯进行了匹配。研究人员弄清了有哪些手机信号塔位于指定的区域或定居点,他们将数据集中的每

个人划归到一个主要的地点,并接着对每个人从该地点向外旅行的距离进行了测量。

Wesolowski及其同事接着将这些数据层与一个简单的疟疾传播的数学模型结合起来估计人们携带疟原虫的概率以及每个人被一只受到感染的蚊子叮咬的概率。研究人员确定了在肯尼亚首都内罗毕周围地区的人的交通流量巨大。然而,这一活动大体上对疟疾的传播影响很小是因为大多数的人是未被感染的。他们还发现在维多利亚湖(位于该国的西部)附近地区是一个高度流行区——许多疟原虫似乎是通过运输到达这些地区的。这些发现提示,减少维多利亚湖附近区域的传播对控制或消灭这个国家其他地区的疟疾将是重要的。

### 对科学杂志文章的修改会得到回报

某些科学家可能会从一项新的调查中振奋起来,该调查披露了科学研究在走过它们发表之路时

的提交及重新提交的过程。Vincent Calcagno及其同事对在2006-2008年间发表在932个期刊,涵盖16个生物学领域的8万多篇文章的提交历史进行了调查。他们问这些相应的作者:他们发表其研究的期刊是否是他们将研究文章提交后的第一个期刊,如果不是的话,他们之前尝试提交的期刊的名字是什么。Calcagno及其同事用这些结果构建了一个文章手稿在各科学期刊中流动的网络。大约有75%的发表的文章在其第一次的提交尝试中就获得了成功,从而提示文章的作者总的来说有效地选择了他们研究投递的目标并减少了文章被拒绝的风险。高影响力杂志,其中包括《科学》和《自然》,优先地吸引作者的投稿。然而令人惊讶的是,这些期刊发表了更高比例的被另外一份期刊拒绝之后再次提交的文章。文章的作者还发现,重新提交的文章被其他文章引述的次数显著多于那些仅提交了一次的文章。(本栏目文章由美国科学促进会独家提供)

