

# 老年痴呆不传染 谣言“传染”才可怕

■本报见习记者 李晨阳

这几天,中国科学院广州生物医药与健康研究院研究员胡文辉不止一次听到身边有人议论:“老年痴呆都能传染了,以后还敢照顾老人吗?”对此,胡文辉向《中国科学报》记者表达了他的忧虑:“这些传言可能影响人们对老年人的态度。”“对科研成果的解读不能断章取义,更不应该引起老百姓的恐慌。”

那么,这项引起轩然大波的研究成果究竟是怎样的呢?它对我们进一步认识阿尔茨海默氏症(俗称“老年痴呆”)又有什么意义呢?

## 不太可能重现的悲剧

在这篇发表于《自然》杂志上的论文中早已明确声明:“目前并无证据表明阿尔茨海默氏症是可传染的疾病。”

研究中,英国伦敦大学学院教授约翰·克林格和医学研究会普里昂小组的专家对8名中青年医源性克雅氏病患者的遗体进行了脑组织取样分析。有6人被检出β-淀粉样蛋白,其中4人有一定程度的脑淀粉样血管病。而β-淀粉样蛋白一直被认为是与阿尔茨海默氏症密切相关的毒性蛋白。

这些人人生前经历了什么呢?1958年起,英国曾采用人类尸体脑垂体中提取的生长激素对1848名身材矮小的人进行治疗。由于部分制药用的脑垂体被朊病毒(即蛋白质病毒,

是一类能侵染动物并在宿主细胞内复制的小分子无免疫性疏水蛋白质)污染,一些接受注射的人罹患了克雅氏病。因为这个原因,这项治疗在1985年退出了历史舞台。截至2000年,上述病人中有38人出现克雅氏病。到2012年为止,全球范围内共发现450例医源性克雅氏病人,主要病因是尸源性人体生长激素暴露,还有少数案例是由移植和脑外科手术造成的。

胡文辉表示,这种不同个体间的β-淀粉样蛋白传输必须依赖于特殊的媒介手段,如注射或移植等医疗操作。这与人们通常所说的“传染”,也就是人与人之间通过飞沫、体液、粪便、接触等造成的传播存在本质区别。“你不会因为接近患病老人,就不小心患上老年痴呆。”

此外,在这项研究中,引发克雅氏病的朊病毒可不是一个“配角”。中科院神经科学研究所研究员徐进告诉《中国科学报》记者,包括朊病毒和β-淀粉样蛋白在内,一些与神经退行性疾病有关的毒性蛋白都存在“种子效应”,也就是把周围的正常蛋白变成致病性的异常蛋白。“在这个案例里,朊病毒很可能放大了β-淀粉样蛋白的异常沉积效应。”徐进说。

徐进认为,这个案例存在极端巧合,是不太可能重现的悲剧,人际传播老年痴呆的谣言更是无从谈起。但有一种可能性需要引起人们的重视:食用受β-淀粉样蛋白污染的动物性食物,也许会导致感染。

## β-淀粉样蛋白是不是祸首?

感染了β-淀粉样蛋白,就一定会得老年痴呆吗?

大多数情况下,人体内的β-淀粉样蛋白都是由自身细胞分泌的。至于外来的β-淀粉样蛋白会不会致病,科学家为回答这个问题做了很多实验。例如,向老鼠的脑区注射这种物质,结果发现这些动物真的“痴呆”了。由于β-淀粉样蛋白分子很小,即便是经肌肉或静脉注入体内,也能顺利通过血脑屏障进入大脑,并凭借自身特殊性质在不同脑区之间转移、传播。

但胡文辉认为,老鼠和人之间毕竟存在较大的种属差异。外源β-淀粉样蛋白能否让人患上阿尔茨海默氏症,还不好说。

长期以来,β-淀粉样蛋白和阿尔茨海默氏症的关系就像“鸡生蛋、蛋生鸡”的问题一样扑朔迷离。“到底是β-淀粉样蛋白沉积导致了神经毒性作用,还是阿尔茨海默氏症本身加重了这种蛋白的沉积,现在还说不清楚。”中国医学科学院医学实验动物研究所教授秦川说。

在秦川的多年工作经验里,一些在临床上已被诊断患有阿尔茨海默氏症的人,尸检中却未发现β-淀粉样蛋白沉积;而一些大脑存在严重β-淀粉样蛋白病变的患者,又没有表现出明显的老年痴呆症状。

“β-淀粉样蛋白沉积并不是阿尔茨海

默氏症必有的或特有的表征。”因此,秦川认为,单就这一检测结果便引出阿尔茨海默氏症传播机制的讨论,为时过早。

不过,鉴于一名年仅36岁的死者也表现出β-淀粉样蛋白沉积,秦川认为这一点值得关注和深入研究。因为在没有早发性阿尔茨海默氏症遗传变异的情况下,这个年龄段发生这种病变非常罕见。

## 早期诊断是关键

为攻克阿尔茨海默氏症,人们以β-淀粉样蛋白为靶标开发了很多药物或治疗方法,但效果都差强人意。一些药物在老鼠身上表现出良好的疗效,却不能有效解决人类的问题。

今年7月,在美国举行的一场阿尔茨海默氏症专业大会上,专家发现,两种新药在大量临床治疗中的整体表现并不好,但对部分病情较为轻微的患者,药物则明显改善了他们的认知能力。

徐进认为,这可能是因为在中晚期病人身上,β-淀粉样蛋白等毒性蛋白已经对神经系统造成了严重损害,其中有些病变很难修复,甚至是不可逆转的。而在早期患者身上,同样的药物也许就会产生完全不同的效果。

因此徐进指出,要想打赢抗击老年痴呆的战役,有必要发展方便、准确的早期诊断方法,这将对阿尔茨海默氏症的干预和治疗起到极大的帮助。



## 铜铝电缆全生命周期环评报告发布

本报讯(记者丁佳)中国标准化研究院近日在京举办了《铜铝电缆全生命周期环境评估报告》分享会,该报告评估了铝合金电缆和铜电缆在全生命周期过程中对环境的主要影响,以期对电力电缆行业的产业政策制定提供数据支持。来自江西铜业、中国五矿、铜陵有色等单位的多位业内专家和企业代表参加了会议。

中国标准化研究院减排研究室主任陈亮介绍,研究从原材料获取、产品制造、产品使用、运输和废弃处置这

5个阶段作为两种电缆的系统边界,评估了铝合金电缆和铜电缆对全球变暖、酸化、富营养化潜能、人类毒性潜能、能源消耗的影响。

研究发现,产品使用阶段对环境的影响占比最高,达98%以上。研究显示,铜电缆在使用阶段对环境的影响远远小于铝合金电缆对环境的影响。从可持续发展的角度来看,铜可以进行100%回收再利用。更值得一提的是,相较于原生铜,再生铜对环境的影响相对减少。

9月22日,在金川公司科技成果展会会场,工作人员向与会代表介绍科技创新产品功能。

当日,由甘肃省人民政府、中国有色金属工业协会主办的第二十二次金川科技攻关大会在甘肃省金昌市金川公司开幕。金昌市金川镍矿是中国第一、世界第二大镍矿,被誉为中国“镍都”。地处镍都的中国镍钴工业领军企业——金川公司曾先后荣获16项国家级科技大奖。

新华社记者范培坤摄

## 学术·会议

### 2015 两岸环保高层专家论坛

## 须预防全球暖化带来的水资源危机

本报讯(记者彭科峰)由中国环境科学学会联合台湾环境永续发展基金会举办的“2015两岸环保高层专家论坛”9月21日在京举行。本届论坛的主题为“推动两岸交流,实现环境永续发展”。

北京大学客座教授、台湾大气科学家刘绍臣在会上指出,全球暖化对人类最大的影响,就是水资源的威胁。由于全球变暖,气象灾害发生的频率不断升高,洪水、干旱等水资源问题需要引起政府社会广泛关注。

刘绍臣指出:“我们根据过去50年台湾地区的降雨数据发现,中雨、大雨的频次增加,小雨减少。在降雨总

量不变的情况下,这意味着没有降雨的天数在增多。根据中国大陆东部地区1955-2011年的数据来看,同样也是如此。”

刘绍臣指出,大雨会导致泥石流等灾害发生,中小降雨是地表水的主要补充来源。随着气温升高,蒸发也会加剧。根据IPCC(政府间气候变化专门委员会)工作报告预测,到2040年全球气温还会上升0.5度,这样中国东部干旱月份可能会增加到原来的3倍多。因此,中国亟须考虑应对全球暖化带来的水资源危机。

### 新材料国际发展趋势高层论坛

## 新材料在各领域技术创新中绽放

本报讯(记者黄辛)由上海交通大学等承办的“2015新材料国际发展趋势高层论坛暨国际工程科技发展高端论坛”,9月18日至20日在上海举行。

大会主席、中国工程院院士周廉指出,材料是社会进步的物质基础,与国民经济建设、国防建设和人民生活密切相关。其中新材料更是新技术革命的重要标志。

以航空业为例,飞机如果减重1磅,就能让商用机减少300美元的飞行成本,让战斗机减少3000美元飞行成本,让航天器减少高达3万美元的发射成本。材料轻量化将为航空航天领域带来显著的经济效益和性能优化。

在医疗领域,专家指出,生物材料已经经历了从第一

代到第三代的发展,从简单的自然提取物发展为复杂的人工合成材料,从生物惰性材料发展为生物活性材料,从不可降解材料发展为可生物降解材料,从简单人体替代物发展为具有诱导细胞增殖分化的可修复再生系统。例如,可降解的医用镁合金有望为心血管疾病、骨折、骨缺失等患者带来福音。

此外,人造骨骼、人工瓣膜、心脏起搏器、耳蜗、整容手术中的填充物……这些均属于生物材料的范畴。专家指出,各种新技术如3D打印、激光烧结等的发展为生物材料应用提供了更多的制造手段,使生物材料不断向着可控化方向发展。

## 解密地球

Discover The Earth's Secrets

“地球系统数值模拟装置”原型系统

- 开创大数据驱动型科研创新模式
- 提升我国地球科学协同创新能力
- 提升我国气候外交实力和环境话语权
- 减灾防灾、控制污染,促进人与自然和谐发展

中科曙光  
Sugon



英特尔®至强™

曙光 HPC 采用英特尔®至强™处理器  
英特尔®助力中国云计算  
欢迎致电销售代表 010-56308000

英特尔、英特尔标识、至强和 Xeon Inside 是英特尔公司在美国和其他国家的商标。