

2015 首都十大杰出青年医生系列报道⑦

唐子人:急诊科医生都是特种兵

■本报记者 张思玮 见习记者 李晨阳

或许,很多人对首都医科大学附属北京朝阳医院(以下简称朝阳医院)急诊科副主任唐子人的认识,都源于“最美中国医生在美救人”这则新闻。

今年2月,美国圣地亚哥海洋公园里,一名美国老太太突发疾病晕倒,唐子人及时出手相救,经过10分钟的心肺复苏,使这位老人转危为安。

其实,对唐子人而言,这样的事情再普通不过。他和他的急诊科同事们,几乎每天都在与死神“抗争”。

救人是本分

走进朝阳医院急诊科大楼,“急”的氛围如影随形。原本约在上午9点半的采访,因需要紧急处理一位急诊病人,唐子人的采访“拖延”了一个小时之后,而即便是这样,在整个采访过程中,他的手机还响了好几次。

“没办法,这就是我们急诊科的特点,手机必须保证24小时开机,并且随时随到。”唐子人早已习惯了这样的工作节奏,并且还练就了一双“火眼金睛”。

急诊科作为很多患者入院的第一站,治疗方案的选择很可能直接决定了他们的生命走向。

唐子人早已忘记到底成功救治了多少名患者,但他只要参与救治,就不会放过任何“蛛丝马迹”。

“有时候,往往医生的一个想当然,就会导致病人的病情恶化。”唐子人向记者讲述了这样一个病例:一名29岁的小伙子因上腹不适、轻微呕吐来医院就诊,一线医生接诊后,先按急性肠胃炎的常规治疗作了处理。输完液后,小伙子症状好转,但他提出疼痛的位置出现变化,从上腹延伸到了胸口。

这一信息立刻引起了唐子人的重视,经过仔细询问和检查,唐子人怀疑这名年轻人患上了一种少见的致命性疾病——主动脉夹层动脉瘤,而患者进一步的检查的证实了唐子人的最初推断。

“病人的症状不典型,这就需要急诊医生对疾病发生和发展有一定的预判能力。”唐子人说,病人最终通过手术安装了人造血管,康复出院。

“炼狱”特种兵

在唐子人看来,急诊医生只有具备一些独特的素养,才能从容地面对各类患者。因为急诊科收治的病人往往都是危重病人,数量多、病种繁、病情重。

“这就要求医生需具备很强的分诊能力,

在最短时间内采用最少检查手段得出结论,实现对患者的评估并对症处理。”唐子人说,来急诊科就诊的患者和家属或多或少地有些急躁情绪,急诊医生还必须在最短时间内建立医患之间的信任感。

唐子人认为,快速建立医患之间信任感的最根本方式就是真诚沟通。“医生不仅要有真诚的态度,最重要的是能让患者和家属感受到这份真诚。”

对于许多病人而言,急诊科是重获新生的地方,但其实是医生“炼狱提升的最好阵地”。唐子人说,在这里,医生就像炼钢一样,不断接受着种种压力的锻造,最终成长为心灵强大的人,变成“特种兵”。

采访中,记者注意到,堆放在唐子人办公室里患者送来的锦旗,多得只能卷起来扎成一捆一捆的,像一株株火红的花朵,讲述着他所带领的急诊科团队与患者的“共情史”。

为急救做推广

在急诊科工作几十年,唐子人去美国、日本、俄罗斯等多个国家考察学习,他感触最深的一点就是,这些国家的公民对心肺复苏等急救手段的掌握水平远远超过我国。“这些方法并不难,大部分人只要认真去学都能掌握,我国面临的问题主要是推广力度不够。”



唐子人

“心肺复苏的推广绝对是一件利国利民的事情。”唐子人说,目前国家已经开始重视这项工作的开展,但由于人口众多、区域社会经济发展不均衡等原因,仍有很长的一段路要走。

“我愿意为这项事业作出自己的贡献。”这么多年,唐子人奔赴全国各地去做急救知识培训,但他现在把目光投向了更宏观的层面:“比起单纯的培训,建立一种长效的推广机制更为重要。在国外,掌握心肺复苏术已经是求职中的重要‘敲门砖’,这种机制值得我们借鉴。”

采访快要结束时,记者问唐子人,怎么看待“最美医生”的称号,他笑了笑,回答道:“我只是在尽自己的本分,如果叫我‘最美医生’的话,那么中国99%的医生和护士都可以称得上‘最美’!”

简讯

“科普中国”科学“答”人活动上线

本报讯 大型网络科学竞赛互动项目——科学“答”人活动8月28日上线。这是由中国科学技术协会主办的“科普中国”的一个科普趣味竞赛项目,活动将持续9个月,预计将成为中国规模最大的网络科学竞赛活动。

项目采用趣味竞赛方式,参加者可通过网页、微信、微博和App端,利用碎片化时间参与答题。竞赛题目包括生命与健康、地球与环境、工程与技术等八大类知识点。活动主办方表示,希望科学“答”人以知识游戏创新方式,让公众了解科学知识、学习科学方法。(韩天琪)

第七届中国卫星导航年会将召开

本报讯 记者日前从中国卫星导航系统管理办公室学术交流中心获悉,第七届中国卫星导航学术年会将于2016年5月在长沙召开。目前,该学术年会已经开始正式对外征文。

据介绍,第七届中国卫星导航学术年会的征文包括北斗/GNSS应用技术、导航与位置服务、卫星导航信号、卫星轨道与钟差、精密定位技术等多个议题,全文提交时间为11月1日~12月20日。(彭科峰)

中国创新创业大赛甘肃赛区落幕

本报讯 第四届中国创新创业大赛甘肃赛区决赛8月30日在兰州交通大学举行,来自甘肃省内的20家企业和6支团队展开竞赛,13家企业和2支团队突出重围,将代表甘肃参加9月举行的全国行业总决赛。

本届大赛由科技部、教育部、财政部、全国工商联共同举办,大赛主题为“科技创新,成就大业”。参赛项目主要集中在先进制造、生物医药、新材料、新能源及节能环保、电子信息、互联网和移动互联网、文化创意七个领域。(刘晓倩)

高校SDN网络应用创新大赛闭幕

本报讯 第二届全国高校SDN网络应用创新大赛近日在华南理工大学闭幕。中国工程院院士刘韵洁为获奖队伍颁奖。全国59所高校的108支队伍参加了此次SDN(软件定义网络)比赛。

大赛由互联网应用创新开放平台联盟主办,华南理工大学网络工程研究中心承办,中国教育与科研计算机网华南地区网络中心及广东省高等教育学会信息网络专业委员会协办。(朱汉斌 李涛)

山西新认定46家中小企业技术中心

本报讯 记者日前从山西省中小企业局获悉,该省今年新认定了46家中小企业技术中心,到目前,该省省级中小企业技术中心已增至158个,这些技术中心在中小企业技术创新能力建设中发挥着重要引导和示范作用。

近年来,中小企业技术中心已成为该省技术进步升级的动力和支撑,这些中心目前已拥有全国领先技术122项,发明专利203项,实用新型专利487项,外观设计专利157项。(程春生)

广东省农业科技创新联盟成立

本报讯 广东省农业科技创新联盟近日在广州成立。据悉,第一批联盟成员单位有中央驻粤和省涉农高校、科研机构、学(协)会、现代农业示范区及新型农业经营主体。

该联盟将着力攻克一批农业高新技术,加快梳理重大农业科学和关键技术问题,建立完善农业科研成果项目库。(朱汉斌)



8月28日,上海,为期三天的2015(上海)国际建筑遗产保护博览会开幕,浙江兰溪木雕传承人现场雕刻历史人物故事“牛头”。

本次博览会也是我国首届国际建筑遗产保护博览会,今年的主题为“砖石建筑的保护与利用”。

CFP供图

科学释疑

观看梦境:仍是遥远的“梦”

■本报见习记者 李晨阳

回放:

美国加州大学洛杉矶分校和以色列特拉维夫大学的科学家托马斯·安迪伦等人发现,当人们做梦时,脑细胞能像醒着时一样记录视觉信息。这项研究成果近期发表于《自然—通讯》。

有媒体报道称,这一发现可以帮助研究人员通过神经元的启动和记录方式来阐释梦境,有朝一日能让人像看电影那样观看梦境。

疑问:

这项发现真能帮助人们看到梦境吗?人类离“梦境小剧场”开幕还有多远?如果真能将梦境转化为可播放画面,这一技术会有哪些实用价值?

释疑:

中科院心理所研究员张强告诉《中国科学报》记者,安迪伦等人的工作并不能让人们像看电影一样观察梦境。

在觉醒状态下,人的视物行为总是伴随着眼球的运动。而当人们进入快速眼动睡眠阶段时,眼球也会不停地左右摆动。那么,这种深度睡眠中的眼球运动是否也与视觉活动有关呢?这项研究的最初目的就是解答这个问题。

实验中,研究人员采用多种脑电图技术记录被试者的大脑活动,特别是与记忆功能有密切关系的内侧颞叶活动,结果证明快速眼动睡眠期记录到的神经信号和觉醒状态下眼动时的情况非常相似。据此,研究人员推断睡眠时的快速眼动与梦境中的图像切换有关。

如果他们的推断正确,当沉睡中的人出现快速眼动状态时,旁人就能知道他的梦境发生了变化。但也仅此而已,人们无法得知他梦见了什么。

事实上,人类对“看梦境”的探索由来已久。早在2013年4月,日本ATR神经信息研究所的神谷之康科研团队便在《科学》杂志上发表了一项成果,证明梦境中所经历的视觉体验与清醒时的视觉感知非常相似。

在这项研究中,被试者要先接受核磁共振成像扫描,然后汇报自己的梦境内容。之后,研究人员会将梦境内容及对应的脑神经活动数据输入到计算模型里,经过多次学习训练后,该计算模型就能够根据脑活动情况来推测被试者梦到了什么。

跟安迪伦等人的研究相比,这项工作倒是真正在试图解码梦境。但中科院生物物理研究所研究员何生指出,这一研究的实质是在核磁共振信号和已知的梦境内容之间找到对应关系,“只能在有限的选项中进行分类,比如哪类信号代表大海,哪类信号代表人物等。”一旦涉及到没有录入计算模型的

新情况时,就会出现识别障碍。

此外,张强指出,核磁共振成像技术在时间分辨率和空间分辨率上存在先天不足,不仅无法捕捉快速变化的梦境,也不能鉴别精细场景。“哪怕这项技术再完善,最多也只能解码出一系列既不清晰又不连贯的东西。”他说。

因此,专家认为,上述两项研究都无法把做梦时的脑活动数据直接转化为视觉图像。

从现有技术来看,开启“梦境小剧场”至少要在硬件和软件两个层面实现突破。所谓硬件就是“脑机接口技术”,也就是像USB接口一样,能够长期读取任意脑电区活动的技术;软件层面则需要精确解读神经元电活动所代表的含义,真正弄明白什么样的脑活动对应什么样的主观意识。“我们目前的技术距离这点还很遥远。”何生说。

“梦境小剧场”,千呼万唤难开。那么,如果有一天真能像看电影一样解码梦境,会给人类的生活带来哪些变化呢?专家认为,一方面,“读”梦可以应用于心理治疗、刑侦取证等;另一方面,脑机接口技术的突破会给瘫痪病人甚至植物人带来很多益处。不过,这样的技术也必然会引发伦理道德方面的争议。

“理解大脑的工作原理并加以利用,可能会是人类在计算机信息技术之后的再一次技术飞跃。”张强说。这一天的到来,值得许许多多科学家为之努力。

发现·进展

中科院地环所

揭秘中国洞穴过去500年气候变化

本报讯(记者张行勇)中科院地球环境所博士谭亮成及其合作者揭示了关于中国洞穴过去500年气候变化、社会影响以及人类适应之间的联系,相关成果近日发表于《科学报告》。

谭亮成等发现了陕南地区大鱼洞近百处历史题词,这些题词记载了500年来古人因7次旱进洞取水或求雨的场景。这是国内外首次发现洞穴题词可记录重要的气候变化信息,提醒历史气候学家未来在这一研究方向给予关注。

这7次干旱事件均对应了来自同一个洞穴石笋的氧、碳同位素以及Sr/Ca比值的偏正变化,为大气洞石笋氧同位素和当地降雨的负相关关系提供了明确证据。研究进一步重建了汉江上游过去500年可靠的降雨变化序列,揭示了历史干旱事件,甚至是湿润气候背景下的短暂干旱,对当地人民造成的重要影响。

在最近几年的西南大旱中,当地居民还会去洞穴中取水以应对严重干旱。这表明了尽管当前科技较历史时期已更为发达,然而人类在气候灾害面前仍很脆弱,警示了加强对岩溶地下水的保护。

此外,研究还尝试通过时域组合模型对石笋氧同位素记录进行统计预测,初步结果显示从现在到2042年,汉江上游地区的降雨可能低于近500年的平均水平。由于这一地区是南水北调中线以及引汉济渭工程的水源区,也是许多珍稀动植物的栖息地,因此,他们建议,应及早建立适应策略,以应对未来可能的降水减少及干旱事件。

中科院青藏所

揭示近2.4万年来青藏气候影响模式

本报讯(记者彭科峰)日前,中国科学院青藏高原研究所朱立平等首次揭示了末次冰盛期以来,西风环流对青藏高原的影响,相关成果发表于《科学报告》。

北大西洋的气候信号既可以通过横跨欧亚大陆的西风环流影响青藏高原,也可以通过影响赤道印度洋气候加强和减弱印度季风,从而对青藏高原地区的气候变化产生影响。青藏高原地区的气候环境记录,在不同程度上响应了来自北大西洋地区的一些突发性事件。然而,二者在什么条件下以什么途径发生联系,此前的研究仍然未能很好地回答。

科研人员利用青藏高原西风/季风影响过渡区现代花粉对不同大气环流控制条件下的响应特征,建立了判别指标,分析了该区域的一个24000年的连续湖泊记录,结果显示,尽管青藏高原中部的气候记录较好地响应了北大西洋高纬地区的变化,但在不同气候条件下的联系机制不同。该地区在距今24000~16500年的最近一次冰川最为发育期与开始消融阶段,主要受横跨欧亚大陆的西风控制;距今16500年之后主要受印度季风的显著影响;最近10000年的全新世早期,伴随着中低纬度太阳辐射的增强,出现青藏高原地区较北大西洋不同的优越水热条件。

中科院上海生科院营养所

发现调控胆固醇合成新机制

本报讯(记者黄辛)中科院上海生科院营养科学研究所陈雁研究组发现,高尔基体蛋白PAQR3通过促进Scap/SREBP复合体的形成,参与胆固醇合成代谢调控的重要机制,提出了降低胆固醇的新思路。相关成果日前在线发表于《自然—通讯》。

胆固醇是引起高胆固醇血症、动脉粥样硬化以及心血管疾病的主要病理生理基础。如何有效地降低血脂已成为预防和治疗代谢性疾病的重要手段之一。生物体内胆固醇的合成代谢,其过程受转录因子SREBP及其护送蛋白Scap的调控。然而,在高尔基体上是否存在Scap/SREBP的锚定蛋白却仍然未知。

在陈雁的指导下,博士生许大千、王征等人通过研究发现,高尔基体蛋白PAQR3能与Scap/SREBP相互作用,并将它们锚定在高尔基体上。PAQR3能促进Scap/SREBP复合体的形成,增强SREBP的剪切,从而促进细胞内的脂质合成。

此外,PAQR3与Insig能竞争性结合Scap,且这种竞争作用受细胞内的胆固醇水平调控。研究表明,PAQR3是Scap/SREBP复合体的高尔基体锚定蛋白,它紧密参与了胆固醇的合成代谢调控,同时由于SREBP蛋白也参与甘油三酯的合成代谢,提示PAQR3也可能参与甘油三酯合成的调控。

研究人员还发现了一种降低胆固醇和血脂合成的新方法。研究表明,基于对PAQR3与Scap/SREBP复合体相互作用区域的基础研究所设计的一个短肽可以有效降低SREBP的激活。

专家认为,该研究不但揭示了高尔基体蛋白在调节细胞内胆固醇合成代谢中的重要作用,并为降低胆固醇以及甘油三酯合成的药物研发提供了一个崭新的作用靶点和思路。