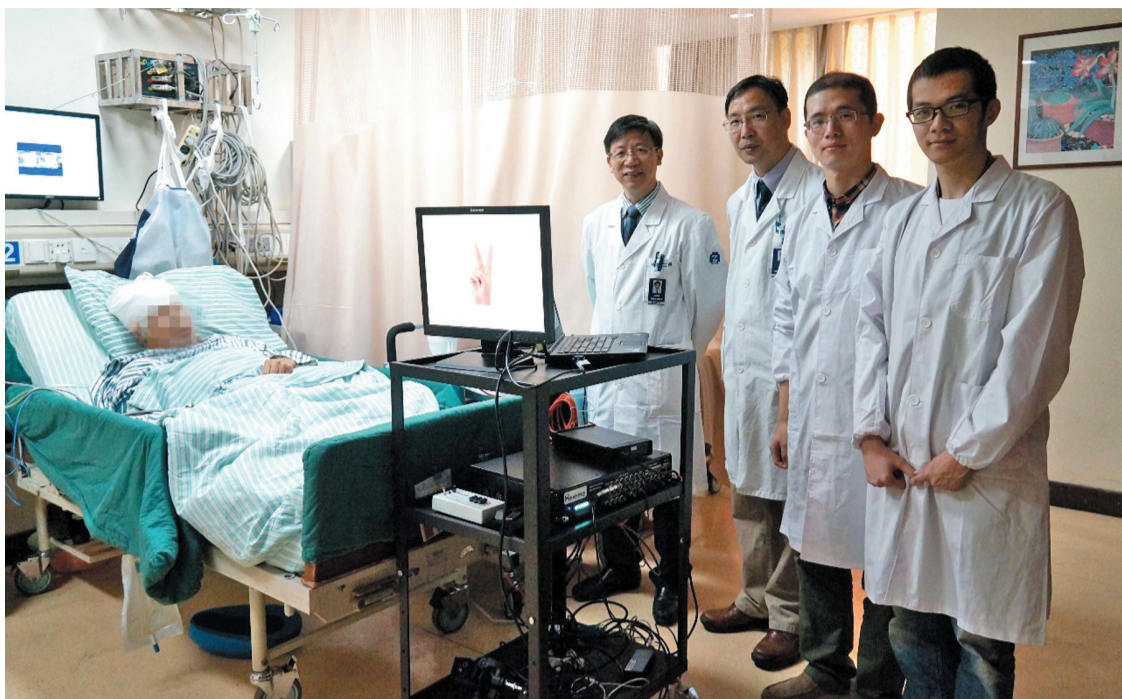


本期关注:渐冻症

与渐冻症抗争最久的霍金走了

现代医学带来“解冻”新曙光



浙大二院神经外科研究团队完成基于ECoG信号的人脑机接口模式下意念控制机械手“剪刀-石头-布”精细动作

3月14日凌晨3时46分,物理学家史蒂芬·威廉·霍金逝世,享年76岁。这位被誉为“当代最伟大的物理学家”的人,同时还有另一重身份:世界上与渐冻症抗争时间最长的人。

眼睁睁看着自己的身体一点点被吞噬

渐冻症到底是什么病?浙大二院副院长、神经内科专家吴志英介绍,渐冻症,是一个俗称,它的学名叫做肌萎缩侧索硬化症(ALS),是一种主要累及上、下运动神经元的神经变性疾病。一般认为,ALS的平均生存时间是3~5年。

1963年,年仅21岁的霍金被诊断患有渐冻症,医生告诉他最多还有两年的寿命。几年后,霍金的病情逐渐恶化,必须要依靠拐杖行走,失去了写字的能力,语言能力也有了严重的退化。此后,完全失去语言能力的霍金,依靠只能做出轻微动作的三根手指和两只眼睛,控制轮椅上的电脑,依靠语音合成器发出声音。2005年后,霍金的病情进一步加重,只能依靠眼睛下方的一小块肌肉控制电脑,来与外界联系。

“渐冻症的特点就是损害到运动神经元,累及上、下运动神经元。首发症状常为手部或腿部无力或讲话含糊,吞咽费劲,并逐步进展,累及呼吸,出现呼吸困难等。”吴志英说,当患者表现为无力、肌肉萎缩、肌肉的跳动或影响到咽喉吞咽、讲话、呼吸不畅等症时就必须小心。严重时,因为患者吞食的机能减退,容易呛咳,需要打胃管或胃造瘘。呼吸费力的患者,可能需要使用呼吸机。“所以霍金会选择切开气管,以这样一个形象出现在公众面前。”

“这是一种非常残忍的疾病。”吴志英感叹,对于ALS患者,最痛苦的不能运动和最终的死亡,而是在整个病程中,他始终保持着清醒的大脑和良好的感知能力。与植物人的“无知觉”状态不同,ALS患者,你触摸他的身体,他能感知,但是无法给你回应;你与他说话,他能清楚地听到,但是做不出合适的表情。他清醒的大脑看着肌肉一点点消失,眼睁睁看着自己的身体一点点被病魔所吞噬,变得难以动弹,直至走向死亡。

渐冻症是遗传病吗?

是什么原因导致了ALS的发病?有比较明显的易发人群吗?

吴志英介绍:“目前渐冻症的病因和机制不是很明确,且非常复杂难解,约10%的病例可能与遗传及基因缺陷有关。另外有部分环境因素,如创伤、重金属中毒、农药污染等,都可能造成运动神经元损害。产生运动神经元损害的原因,目前主要理论有两个:一是神经毒性物质累积,谷氨酸堆积在神经细胞之间,久而久之,造成神经细胞的损伤。二是自由基使神经细胞膜受损。”在遗传因素和基因检测方面,迄今

为止,有27个基因被认为与ALS相关,其中包含23个明确的致病基因和4个易感基因。

ALS的平均发病年龄50~60岁,但是各个年龄段发病的ALS病例均有报道。已报道的SOD1基因确诊的ALS病人中,最小发病年龄12岁,最大发病年龄94岁。多数ALS患者以单侧肢体无力、萎缩为首发症状;约20%的病人以延髓症状首发,表现为饮水呛咳、语速减慢、咬字不清等,因此,医生提醒,如果发现虎口肌肉变薄,背阔肌等出现无力、肌肉萎缩、饱满等状况,建议至神经内科专科就诊。

早期筛查与诊断非常重要,越早服用药物,生存时间就会越长。那么,什么情况下应该主动进行该病筛查?“对患者的要求不能太高,当出现手、脚、舌头肌无力,肉跳等症的时候,就应该去医院筛查了。”她说,专科大夫诊断后,如果要进一步肌电图检查,几百元就可完成,成本并不高。

吴志英同时提醒,很多类似病的症状与渐冻症有相似之处,包括肯尼迪病、颈椎病等。需要专科医师系统检查和鉴别诊断,在临床上,医生对渐冻症的判定非常谨慎。吴志英曾经接诊一位20多岁的姑娘,这位姑娘由于生活和情感的压力,出现了肌肉跳动等症状,她根据自己从一些非专业途径获取的信息,自我认定得了渐冻症,非常的焦虑和紧张,吴志英在最初就为她进行了鉴别排除了渐冻症,又经过多次跟踪复诊,为这位姑娘彻底消除了疑虑,使其恢复正常生活。

55年!

霍金为“与渐冻症长期共存”提供了希望

作为一名专注于ALS治疗和研究的医生,吴志英也常常关注霍金的信息,霍金享年76岁,与病魔抗争的时间长达55年,这给很多渐冻症患者带来了更多的希望。

吴志英提到,自己曾收治一位渐冻症患者,从确诊到现在已经存活了15年。另外经她确诊的最小渐冻症患者是11岁,现如今已经19岁了,还能自己拿筷子。“渐冻症目前已克隆的致病基因有28个,少部分患者可以通过致病基因筛查尽早确诊,尽早给予利鲁唑等药物的治疗,尽可能延长生存时间。

大众的一个普遍的误区是治病仅靠医生和药物。事实上,社会、家庭的康复对于患者社会功能的恢复及身心健康的意义非比寻常。对于“渐冻人”来说,家庭护理直接关乎患者的生活质量和生存时间。

浙大二院神经内科副主任医师殷鑫涛说,“渐冻症需要悉心的照顾、对症的药品,霍金的夫人就是一名护士,他的呼吸机我们也可以买到,轮椅也可以买到,霍金本人的心态是积极乐观的。如果能保证以上条件,或许可以长期和渐冻症共处。”

ALS患者面对自己的疾病和身体的变化,会出现焦虑、抑郁等情绪。家人、朋友的理解、陪伴和帮助,能帮助病人更积极地面对疾病。保持乐观的心态对

疾病是有益的。

霍金在谈到自己对自身疾病的感受时说,他不太去感伤自己的疾病。他努力把生活过得与正常人一样,不太考虑自己的身体条件,也不遗憾因为身体原因而无法做到的事情。

现代医疗与人工智能带来“解冻”曙光

ALS疾病一旦确诊,建议患者及早接受治疗。尽管目前尚无有效的抗病药物,但临床研究表明,早期、综合性治疗对于ALS患者是有获益的。

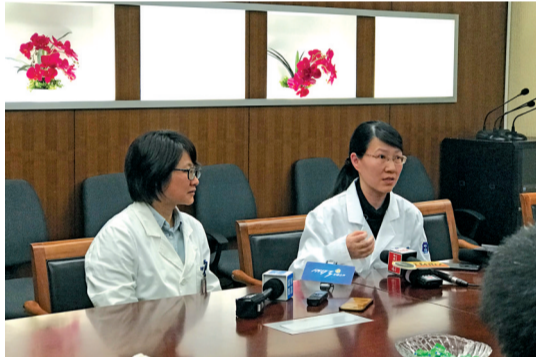
殷鑫涛介绍,利鲁唑目前由美国食品和药物监督管理局(FDA)批准的治疗ALS的药物。利鲁唑已经成为临床上延缓ALS疾病进展的主要干预手段。临床试验表明,利鲁唑可有效延长患者的生存期。疾病早期使用利鲁唑的患者获益更大。从2016年9月1日开始,利鲁唑陆续进入全国16个省市的医保乙类目录,值得一提的是,今年利鲁唑有望列入杭州市医保药品目录。

“有关ALS发病机制和后续治疗的研究从未停止,我们医院团队也一直在这方面努力。”吴志英介绍,发病机制方面,重金属的接触对基因突变的诱发不可忽视,例如农药接触、电焊经历等。“有10%的ALS患者有家族病史,因此一旦有患者确诊为遗传性ALS,我们会为患者全家免费做基因筛查,一旦发现体内有致病因,就可尽量远离高危致病因素以防发病。”

此外,人工智能的发展,则为渐冻症患者带来了行动能力“解冻”的曙光。

“渐冻症与科学界似乎有着‘不解之缘’。世界上与渐冻症抗争最久的人是物理学家霍金,让渐冻症成为世界关注焦点,也与科技界积极参与的‘冰桶挑战’活动有关。参加‘冰桶挑战’的人,需要将一个水桶中的冰块和水倒在自己头上,拍成视频,上传至社交网络。旨在筹款和引起人们对ALS的关注。科技界的顶级大咖们如马克·扎克伯格、比尔·盖茨等人纷纷参与其中。通过这次前所未有的病毒式活动,渐冻症协会史无前例地募集到了1.15亿美元的善款,霍金也参与了这一项全球性的慈善活动,当然,冰水浇头由他的子女代替。

与霍金同行的是他的那台结合了计算机的高智能轮椅,让他能“发声”,能打字,为他与世界的沟通提供了渠道。而浙江大学的一项“脑机融合”新技术,则为“渐冻人”提供“新的手”,启动他们的部分行动能力。



浙大二院副院长吴志英(右)和神经内科副主任医师殷鑫涛(左)接受记者采访

在2016中国人工智能产业大会暨第六届吴文俊人工智能科学技术颁奖典礼上,由浙江大学校长吴朝晖牵头,浙大二院神经外科教授张建民和主任朱君明作为主要成员参与的创新团队项目“脑机融合”的混合智能理论与方法,获“吴文俊人工智能科学技术创新奖一等奖”。

“脑机融合”是把人类的智慧通过分析投射到机器上,让机器感受到人类的智慧,做出动作。“我们这次研究的脑机接口临床应用转化技术,简单说就是大脑与外部设备之间建立的神经信息交流与控制通道,从而可实现大脑与外部设备的直接交互,把大脑原来要作用在人体上的电信号,传递到外部设备上,让外部设备做和人体一样的动作。”

张建民说,希望通过脑机接口这一新技术,实现人脑对外部机械的有效控制。“这一研究可在一定程度上帮助那些自身活动能力受限的人,比如‘渐冻人’、瘫痪的人、中风后神经损伤的人等,让机械手代替他们原来的手。”

本报记者 张巧琴 实习生 付曦地 通讯员 鲁青



大江东

智慧大江东,魅力生态城

作为国家高新区和杭州国家自主创新示范区核心区的大江东,围绕汽车及零部件、新能源新材料、轨道交通、机器人及自动化、临空产业、生命健康、航空航天7大产业园建设,正在成为浙江先进标准创制的引领辐射区、经济转型升级的主战场、先进智能制造的新高地。

欢迎您来大江东投资、创业、生活!

联系方式:杭州大江东产业集聚区科技局 0571-82987316、82987403



义蓬科创园

地理优势:位于大江东青六路与义府大街交叉口,毗邻杭州萧山国际机场,坐拥产业、交通、配套等多项得天独厚的优势。从科创园出发经德胜路到杭州主城区仅30分钟,规划中7号、8号地铁穿境而过,与上海、南京、宁波等城市形成1小时生活圈,是创新创业之地的不二之选。

产业定位:以生产性服务业和生活性服务业为主攻,重点发展新技术、新材料等高端研发、跨境电商、电子商务等产业及资源经济。

优惠政策:入驻该园区的企业可以享受租金减免返还,装修补贴,人才政策以及公司注册代办等多种优惠政策。

联系方式:何乐意 13706501901



富阳

欢迎您

富裕阳光的大都市新型城区

杭州第九区——富阳高举“高新工业强区”大旗,牢固树立“产业第一,产业当高新产业第一”的理念,重点打造“一核两带、联动发展”的科技创新布局,依托国家级经济技术开发区和“浙大高新”“富春硅谷”“银江智谷”等科技园,积极推进“产业转型向东看、生态建设向西看、城市发展向南看”,精心描绘富裕阳光的富春山居新画卷。

联系方式:杭州市富阳区科技局联系电话:0571-63323732 61700939

富阳银湖科技城,一座理想的创新创业之城

这里有便捷的交通。毗邻西湖、滨江,规划的杭州至富阳地铁、彩虹快速路西延工程贯穿整个科技城,区位优势非常明显。

这里有广阔的空间。规划面积26.3平方公里,科技城内拥有国家级经济技术开发区和富春硅谷、颐高圣泓、浙大高新、银江智谷等科技园,有孵化器、众创空间,有超过100万方创新创业空间。

这里有高端的产业。重点发展物联网、智能制造、信息软件、电子商务、大数据云计算、文化创意等六大重点产业。

这里有齐全的配套。拥有酒店、餐饮、住宿、便利店等生活配套,还有银湖公园、杭州野生动物世界等休闲配套。

这里有优惠的政策。富阳出台了一系列的产业、科技、人才等优惠政策,欢迎广大有志之士来富创新创业。

联系方式:陈佩63163003,袁晓军63323732



创新中国产业园·东新分园



园区概况

创新中国产业园东新分园暨智谷创新广场地处下城区善贤路4号,已规划地铁五号线,BRT快速公交换乘中心,交通便利。总面积27368平方米,共地上四层,地下一层。

园区定位

以建设创新型科技园区、大学生创业基地为重点。为产业化企业、大学生创业、初创期的小微科技企业的孵化培育、服务式小型办公室等提供多种办公创业空间。

园区配套

公共服务大厅(含总台服务、洽谈区、小型会议室、大型多功能会议室、休闲吧、咖啡吧等)、内部食堂、健身活动中心、桌球娱乐室、顶楼足球场等。提供免费注册代办(大创免费代办)及财务委托管理,免费参加园区组织的创业实训及一对一团队辅导等多种服务。旨在打造服务式创新广场,企业家们的创业俱乐部。

招商热线

钟先生 18105711266 0571-56920112

创新中国产业园作为浙江省杭州市下城区未来发展“两轮驱动”的重要组成部分,引领高新技术产业向前推进,我们将着力把“产业园”打造为集信息软件、电子商务、物联网、生物医药、健康服务、新能源、节能环保等高新技术企业,以及科研设计院所、科技创新载体、科技金融等高新服务业企业于一体的现在示范园区。我们诚邀您的加盟。

联系方式:杭州市下城区科学技术局 0571-85820615



创新中国产业园·集品科创分园

创新中国产业园·集品科创分园坐拥杭州中央商务区,位于商业发达的和平会展中心东300米,交通便利,距地铁口仅150米。这里是创新创业的集聚地,这里是人才荟萃区,这里是杭州政策高地!欢迎合作,欢迎加盟,多谢关注,推介有奖。

联系人:沈先生 电话 13958026342

