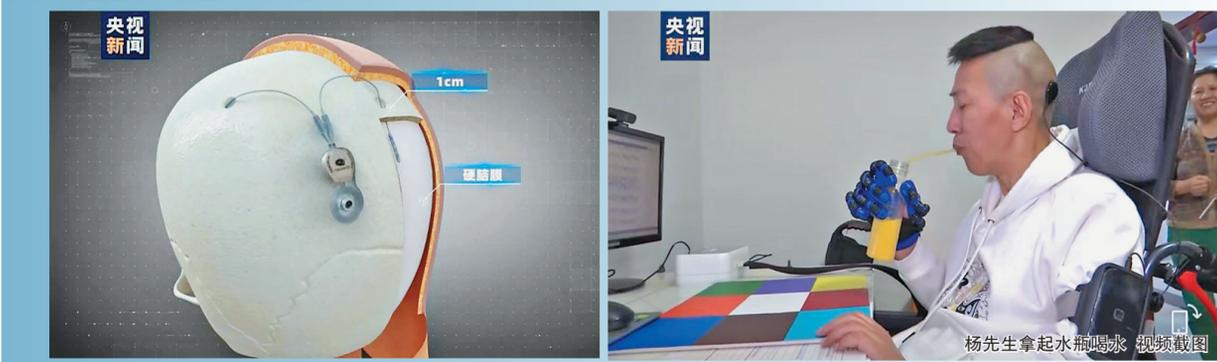


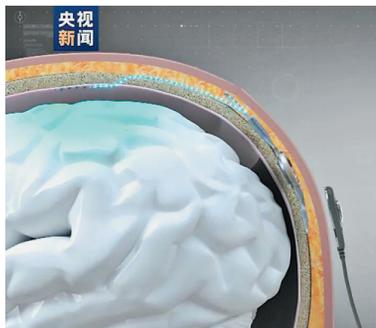
中国脑机接口 新突破!

四肢瘫痪14年的患者 实现用“意念”喝水



杨先生拿起水瓶喝水 视频截图

据人民网、央视新闻报道近日,清华大学科研团队公布了两个案例,两位高位截瘫患者分别通过无线微创脑机接口实现了意念控制光标移动、意念控制手套外骨骼持握,其中一名患者四肢瘫痪14年来,第一次实现了“用手喝水”。



截瘫患者通过意念控制光标移动和持握

35岁的截瘫患者小白,在去年12月接受了无线微创脑机接口植入手术,经过两个多月的康复训练,目前他已经能够实现意念控制光标移动。医生介绍,通过脑机接口,可获取大脑运动区的神经信号,再通过解码体现患者的运动意图,从而实现“意念控制活动”。

先生通过意念控制手套外骨骼,部分恢复了抓握功能,平均能在十秒内把水瓶或者物件拿到指定的位置。

不光如此,他还能自如地用脑信号来控制机械手,并在瘫痪后第一次拿起水瓶自己喝水。

杨先生说:“你在想它(拿水瓶)的同时,就能搬上了。老幸福了,对提高生活质量有很大帮助。”杨先生的妻子也对此十分惊喜,她期待随着科技进步,杨先生可以自主完成更多日常活动。

意念控制动作究竟如何实现?

专家介绍,在杨先生头部植入的仅有硬币大小的装置集成了脑机接口处理器、无线通信和供电接口以及用来采集脑电波的电极。植入位置位于颅骨外侧,只有电极进入颅骨内,贴在硬脑膜外。此外,这套系统还包括信息采集供电模块、脑电波解码翻译模块,以及气动手套外骨骼等。

病人体内外分别有一个线圈,外面的线圈既能够隔着皮肤供电,也能够把病人大脑里的脑信号传输出来,实现

了无线的供电和无线的通信,再用采集到的信号来指挥气动手套外骨骼。

专家介绍,脑机接口分为非侵入式、侵入式、半侵入式三类。侵入式直接将电极植入大脑皮层,可获得最高质量的神经信号,但对患者来说创伤大、风险高;清华大学开发的无线微创脑机接口为半侵入式,将电极植入患者大脑硬脑膜外,不破坏神经组织,可获得较高信号强度和分辨率,同时降低了免疫反应和损伤神经细胞的风险。

脑机接口应用前景广泛 或可用于治疗癫痫、认知障碍等

当前世界主要国家都将未来视为“脑科学时代”,我国也在2017年启动了“中国‘脑计划’”,其中脑机接口是重要组成部分。

中国科学院院士、中国科学院脑智卓越中心主任蒲慕明介绍,目前脑机接口中的应用主要是在医学领域,全球科学家开展的脑机接口临床试验,多数是针对高位截瘫患者的功能恢复。

在此次临床试验中,除了读取大脑运动皮层信息之外,联合团队还专门设计了对大脑感觉信息的记录通道。“不仅

运动皮层有记录,它还有一个感觉区皮层的记录,可记录反馈信息。”

当大脑能够接收到发出动作的反馈信息后,动作思维就形成了一个完整的信息回路,将大大提升脑机接口在神经医学领域应用的效果。蒲慕明介绍:“比如说癫痫治疗,在有效果之后就可以停止刺激,是闭环的系统。”

接下来,团队的目标是通过迭代开发打造一个通用的微创脑机接口平台,用于癫痫、认知障碍等多脑疾病的康复。

专家提示冬春季儿童感冒后需警惕中耳炎

新华社杭州3月3日电(记者黄筱)3月3日是全国爱耳日,不少儿童医院耳鼻喉科临床专家提示,冬春季由感冒引起中耳炎的患儿就量增多,家长需警惕,保护好孩子的耳健康。

很多家长不理解为什么感冒会引起儿童中耳炎?浙江大学医学院附属儿童医院耳鼻喉科主任付勇解释,人的耳朵与鼻腔、口腔是相通的,这个通道叫咽鼓管。咽鼓管一端开口位于鼻腔后方鼻咽部的侧面,另一端开口位于中耳腔。

没有发育完全,相对更短、更宽、更直,与咽部连接的角度更平坦。这样一来,孩子上呼吸道感染后,很容易发生逆行感染,咽部、鼻部炎症向咽鼓管蔓延,鼻咽部的细菌或者病毒就容易通过咽鼓管进入鼓室,感染中耳。

专家表示,冬春季节气温多变,忽冷忽热,多种呼吸道感染高发,由于儿童的抵抗力弱,容易受到病毒和细菌的侵袭,导致感冒发烧,引发中耳炎。

付勇提醒,当孩子出现耳朵疼、耳鸣、听力减退、发热、精神不振等全身

症状时,家长要提高注意,警惕中耳炎的发生,及时就医,谨防部分严重急性中耳炎导致的鼓膜穿孔。

除了感冒外,孩子有鼻炎、鼻窦炎以及腺样体肥大,在不干净的水中游泳,洗头洗澡时耳朵进水,婴儿躺着吃奶导致乳汁进入中耳等情况也会导致中耳炎的发生。

不少耳鼻喉科门诊医生提到,在门诊中碰到的中耳炎患儿的家长,大多都特别焦虑。一方面,家长怕孩子听力受损,影响日后生活。另一方面,孩子由于耳朵疼痛,哭闹不止,更加重了家长焦虑、紧张

的心态。

对此专家表示,中耳炎属于儿科门诊中的常见病、多发病,在大多数情况下,急性中耳炎都不算是急诊,家长没必要过分紧张。

“大部分中耳炎及时就医,由医生检查外耳道及鼓膜的情况,给予足量的抗生素抗感染治疗,一般一周左右即可痊愈。小部分较严重的急性化脓性中耳炎引起的鼓膜小穿孔,穿孔大多能在感染控制后一段时间内自行愈合,只有很少一部分感染控制不佳的可能变成慢性中耳炎,甚至影响患儿听力。”付勇说。



哈市今年将开展

三批次公租房摇号

出租、出借、空置、转让将受罚

取消申请人公租房保障资格 / 收回住房、追偿非法所得 / 5年内不再受理其公租房保障申请

02



龙江体彩邀400人滑雪

亚布力早春雪趣浓

05

我省中小学教资考试9日开考

不得佩戴金属饰品 作弊考生3年内禁考

03

哈尔滨天气预报

4日	日夜	晴	晴	-2℃	西北风2-3级
5日	日夜	晴	晴	-13℃	偏西风2-3级
6日	日夜	晴	晴	0℃	西北风2-3级
				-14℃	西北风2-3级
				1℃	西北风2-3级
				-12℃	西北风2-3级

供暖办办仲亮 17800590258
旧改办办梁晨 17800590256

有事找帮办

出行帮办李德谦	17800590257	旅游帮办薛宏莉	17800590261
水电网购帮办李威兵	17800590259	民政帮办于海霞	17800590260
教育帮办吕晓艳	17800590263	社区帮办史天一	17800590267
医疗帮办王秋实	19904806737	首席帮办李丹	17800590268