

车载网络与医保专网安全对接,刷一刷手机即可完成结算

上海120急救车医保直接结算全覆盖

据解放日报 乘坐120急救车前往医院路上所产生的费用,可先由患者自行垫付,事后通过医保进行报销,这早已成为人们就医时的常规操作。不过,很多上海市民还不知道,现在只要刷一刷手机里的医保电子凭证,就能直接在急救车上结算了。

“当时手忙脚乱,根本顾不上问医保的事。”不久前,市民赵先生遭遇交通事故受伤,被医护人员抬上担架,紧急送往医院。临下车时,他刚准备付钱,就被告知可以直接刷社保卡或医保卡结算,“可是没带卡”。医护人员向他解释,如果没带实体卡,也可通过医保电子凭证扫码结算。就这样,赵先生在车上完成了结算手续,不必再去窗口报销。

上海120急救车“先现金垫付、后医保报销”已实施多年。过去,参保人需带着票据到各级医保经办窗口报销,费时又费力。而且,院前急救报销占了零星报销的大头,给医保经办工作人员带来较重的压力。市医保中心副主任蒋会军介绍,为解决群众期盼,减少参保人现金垫

付压力和事后报销奔波,实现院前医疗急救医保直接结算,2021年市医保部门会同市医疗急救中心和闵行等区医疗急救中心,开展了医疗急救医保直接结算试点工作。

从“先现金垫付、后医保报销”到“直接结算”,最大的难点是什么?蒋会军说,系统开发改造最为不易。“这是因为医保信息系统对安全性和稳定性的要求很高。”他介绍,与医院里固定的结算窗口相比,急救车的移动特性对信息传输安全提出了更高的要求。通过接口系统开发、急救车适应性改造、医保专线搭建联测等工作,市医保部门将急救车车载网络与医保专网安全对接,从而为急救车医保直接结算奠定了技术基础。

到2022年9月,上海市医疗急救中心与区级医疗急救中心共512辆执勤急救车已全部具备医保直接结算能力。截至今年2月,120急救车实时拉卡结算共30.86万人次,涉及医保结算范围内费用4718.26万元,其中医保基金支付4151.80万元。

■周程祎



强化个人信息保护

近日实施的《快递电子运单》国家标准强化个人信息保护,禁止显示完整的个人信息,推荐对个人信息进行全加密处理,规范个人信息相关内容的读取权限。

■新华社 商海春

植物也能“说话”

据新华社 以色列特拉维夫大学的研究人员近日在美国《细胞》杂志上发表论文说,植物会在受到压力时发出更多声音,只是植物发出的独特声音频率很高,超出了人耳的听觉范围。

特拉维夫大学的研究人员利用番茄和烟草植株等开展研究。他们把植物放在隔音箱里,将隔音箱放在安静、隔离、没有背景噪音的地下室,并在距离每棵植物约10厘米的地方放置了超声波扩音器记录声音。为检测这些植物是否会发出声音,以及声音是否会受到植物所处条件的影响,研究人员在将它们放到隔音箱之前进行了处理:一些植物5天没有浇水,一些植物的茎被剪掉,还有一

些保持原状。

录音结果分析显示,这些植物发出了频率在40千赫至80千赫的声音(成年人能听到的最高频率约为16千赫)。平均来说,保持原状的植物每小时发出不到一次声音,而受到压力的植物(脱水和被剪茎的植物)每小时发出几十次声音。

研究人员指出,这项研究证明了植物确实能发出声音。如果能开发出合适的感知工具,例如传感器,人类便能利用植物发出的声音了解植物何时需要浇水等需求。研究人员表示,未来他们还将进一步研究植物发声的机制,自然界中的动物如何发现和应对植物发出的声音,以及其他植物是否也能听到这些声音等。

■宗禾

抑郁症,试试“脑机接口”

据解放日报 目前,全球有超过3.5亿人受到抑郁症困扰,其中超过20%的患者采用传统治疗方法效果不佳,成为难治性抑郁症患者。有没有新的治疗手段?

6日下午,在上海交通大学医学院附属瑞金医院报告厅,一名患者在《夜半小夜曲》的歌声中诉说着自己的心路历程和感悟。吴先生虽然是名90后,但他的病程超过15年。2021年1月,他正式入组难治性抑郁症脑机接口神经调控治疗临床研究,如今回想起2年多前的场景,“开机的一刹那,毫不夸张,我的眼泪就下来了。可以说,这一天是我的新生日”。

2020年12月,瑞金医院脑机接口及神经调控中心成立,同时启动难治性抑郁症脑机接口神经调控治

疗临床研究。功能神经外科、脑机接口神经调控中心主任孙伯民介绍,该研究由瑞金医院功能神经外科专家联合上海精神卫生中心、中科院神经科学研究所、剑桥大学及神经调控器械研发公司,尝试开发治疗难治性抑郁症的最新治疗方法。“目前,研究已入组23位患者,患者术后抑郁症状的平均改善率超60%。研究团队在抑郁症的发病机制、神经环路和神经递质研究方面获得重要发现,并在国际高水平期刊上发表。”

孙伯民介绍,脑机对接是一种物理治疗,在患者头部、胸口分别植入电极芯片,可直连神经环路,通过电刺激进行神经调控治疗。电极芯片将有效记录患者的神经信号,“这些信号传输回来后,我们可以通过波

形、生物标记物变化等判断患者的状况,未来还可以进一步研发可自动识别的波形,及时调整电极治疗参数。”吴先生说,日常生活并无特别的感觉,也没有异物不适感,“原则上可以三天充一次电,但我基本还是会每天充电”。

如今,他的精力逐渐恢复,比手术前大有提升,也回归了正常工作和生活,还重拾了对唱歌的热爱。瑞金医院院长宁光呼吁,社会各界共同关注这部分特殊群体,共同为其健康生活作出贡献。“功能神经外科近年来在神经调控领域,特别是在精神疾病的神经调控治疗方面取得了显著的成绩,在全球神经调控领域是治疗项目最齐全、手术病例最多的神经调控中心之一,在国际上开创了多项新医疗技术。”

■黄杨子

AD发病机理认识有偏差?清除斑块策略错了吗? 药物研发是否需要转向?

拨开阿尔茨海默症治疗迷雾

据文汇报 被称为“记忆橡皮擦”的阿尔茨海默症(AD),至今缺乏有效治疗药物,问题出在哪儿?是科学界对它的现有认知有偏差吗?是否需要“转向”?当全球学术界处于困惑时,来自上海科学家的一篇论文拨开迷雾,为AD治疗与药物研发指明了方向。10日深夜,国际著名学术期刊《神经元》发表了这篇具有里程碑意义的论文。

为找AD病因,论文通讯作者陈椰林2015年回国后来到位于张江的中国科学院生物与化学交叉中心,心无旁骛地坚持了六年。这是他六年来在这一研究方向上发表的第一篇论文。“在阿尔茨海默症这类未被满足的医疗需求中,蕴藏着许多重要科学问题,需要我们潜心去揭开谜底。”

99%散发性AD与1%家族遗传AD,病因一致吗?

阿尔茨海默症之所以造成老年人大脑认知记忆能力衰退,是因为大脑中淀粉样斑块累积越来越多。清除淀粉样斑块,也是过去几十年AD治疗与药物研发的主流策略。但残酷的现实是,在百亿计的研发投入后,人类仍没有开发出有效的AD治疗药物——

现有药物或仅能暂缓疾病进程,或副作用较大。因此,学术界对这一策略的质疑越来越多。

“或许,我们对AD机理的认识就是错的?”这个问题也困扰着多年从事脑疾病药物研发的陈椰林。抱着“要从源头上弄明白”的想法,他从美国来到上海,在中科院生物化学与交叉中心建立起实验室,开始了抽丝剥茧般的探寻。

“仅约占1%的家族遗传性AD患者早在40岁左右就会发病,而99%左右的散发性AD患者发病则在70岁之后。”陈椰林解释,在大脑中, γ 分泌酶是一把锋利的“剪刀”,可以对淀粉样蛋白前体进行“裁剪”生成淀粉样蛋白。如果剪切发生异常,就会加速产生淀粉样蛋白,而若清理不及时,就会产生淀粉样斑块。这些斑块在脑细胞内外累积多了,就会造成脑细胞死亡,从而导致阿尔茨海默症。

目前,科学家已经知道,家族遗传性AD患者或是淀粉样蛋白前体的基因发生突变,或是 γ 酶“剪刀”基因出现变异。而散发性AD患者的最大风险因子却是一种名为E4的载脂蛋白。

学界最大的质疑在于,目前的“清除淀粉样斑块”策略,来自于家族遗传

性AD的研究,它是否适用于散发性AD患者?这是不是导致AD治疗与新药研发失败的“罪魁祸首”?

“所以,弄清这两种AD致病机理之间的关系,就成了拨开迷雾的关键。”陈椰林说,这个问题看似简单,其实非常复杂。因为 γ 酶这把“剪刀”能“剪切”100多种分子,载脂蛋白E4也“身兼多职”。于是,理清这团乱麻就成了他这六年来最重要的任务。

清除淀粉样斑块,AD药物研发策略没有错

功夫不负有心人,经过无数次峰回路转,陈椰林终于发现,原来两种AD有着相通的致病机理,淀粉样斑块也是引起散发性AD的致病机理。

中科院生物化学与交叉中心主任袁钧瑛教授认为,这一发现阐明了两种不一样的阿尔茨海默症的内在联系,对解决目前学界的争议有很大帮助,也为AD治疗与药物研发指明了方向。《神经元》杂志审稿人表示,这项工作“将引发该领域对当前关于 γ 分泌酶及其在AD中作用的重新思考”。

已有研究发现,载脂蛋白E4还有两个非常相似的异构体“兄弟”:载脂

蛋白E2和E3。正常人一般携带E3,如果携带有E2,患AD的风险就会显著降低。人群中约有14%携带有E4,若一个人基因中带有两个E4拷贝,罹患AD的风险则会飙升十倍。

这“三兄弟”的差别只有1-2个氨基酸,为何会对AD有如此不同的影响?陈椰林研究团队发现,原来E2对 γ 酶“剪刀”具有最强的抑制性,这使得淀粉样斑块无从产生,而E3的抑制能力稍弱,E4则对 γ 酶完全没有抑制能力。

“这样一来,我们可以清楚地看到,两种AD的致病机理从本质上是——一致的。”陈椰林说,这意味着清除淀粉样斑块的治疗策略没有错,但清除斑块的路径却可以见仁见智。

在实验中,研究团队还发现,如果用化学小分子直接抑制 γ 酶“剪刀”,可能引起较大毒副作用,而载脂蛋白E却能精准地只对脑细胞区域活动的 γ 酶“剪刀”起作用。“在小鼠体内,我们看到它们直奔目标而去,非常专一。”陈椰林说,这或许可为AD药物研发提供更好的靶标方向,因为现有药物只能清除脑细胞外的淀粉样斑块,而载脂蛋白却能进入细胞,清除细胞内同样有毒性的淀粉样蛋白。

六年厚积薄发,产出高质量成果

八年前,在陈椰林选择去哪里做研究时,袁钧瑛提出的“要潜心于未被满足的医疗需求的基础研究”吸引了他。目前全球有超过5000万AD患者,因AD死亡人数逐年上升,甚至有超过传染病、肿瘤等疾病的趋势。通过基础研究,从根本上解答AD的致病机理,将可为AD治疗带来无法估量的巨大影响。

来到隶属于中科院上海有机所的交叉中心后,这里严谨而宽松的学术氛围,让陈椰林感到自己作出了“幸运的选择”。为了让优秀年轻科学家心无旁骛做研究,袁钧瑛默默承担了许多压力。她认为,人才引进之后,就要选择信任,“只有他们自己乐于探索,才能真正产出优秀成果”。交叉中心每两周开一次研究组长例会,会上,大家都会聊自己的研究进度,也会七嘴八舌相互提问、给建议。

“在这种氛围下,没有人会想要‘躺平’。”陈椰林说,经过前期积累,高质量论文将会持续产出,他希望这些基础研究成果可以在推进新药研发的道路上尽快发挥作用。

■许琦敏