

科技创新助力健康中国

当预防接种有了“互联网+”

文·本报记者 李颖

疫苗编码、儿童编码、接种医生编码的“三码合一”和移动预防接种平台APP,甚至专业医疗咨询APP最近成为了被关注的焦点。预防接种的互联网化,已经迫在眉睫。

拥有百万级用户、开创“互联网+预防接种”新模式的小豆苗团队,近期又有新动作:在2016年全国科普日北京主场活动的现场,该团队发布了全国首个面向预防接种领域,为免疫工作者提供学习交流的互联网平台“听听专家说”。

跨领域优势叠加解决医生“痛点”

如果不是山东疫苗事件使公众的目光聚焦到了“疫苗”上,恐怕很少人会注意到互联网医疗行业内极为细分的领域——“互联网+预防接种”。

6月24日,国务院办公厅发布《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》。意见称“健康医疗大数据是国家重要的基础性战略资源”,并明确了全面深化健康医疗大数据应用、规范和推动“互联网+健康医疗”服务等重点,被解读为“移动医疗”的极大利好。

作为“互联网+健康医疗”服务领域中的一员,由深圳三代人科技有限公司推出的小豆苗,自2014年7月正式上线后,在短短的两年时间里,已经覆盖近30个省份、25000余家接种门诊,服务近300万儿童家长,是迄今唯一可跨省、市区、门诊的“互联网+预防接种”平台,从曾经的“后起之秀”发展成今天的行业领头羊。

两大产品构建闭环服务

据深圳三代人科技有限公司总经理余农介绍,免疫工作者通过平台内的“语音问答”功能,可随时向全国顶级的专家提问,形成知识共享;另一核心功能“微课堂”则由预防接种不同细分领域的专家开设专题讲座,免疫工作者和专家可就培训内容在线实时交流。今后还将通过专家大腕儿,把国家的法律法规、技术规范、知识经验普及给接种医生,有效地提高预防接种队伍的专业技术水平,使基层医生更好地为社区老百姓、接种对象服务,从而推动我国免疫预防工作健康发展。

在专家和医生端我们有“听听专家说”,在医生和儿童家长这一端我们有“小豆苗”。深圳三代人科技有限公司产品部总监胡敏在接受科技日报记者采访时介绍说,二者都是利用互联网技术,打破信息不对称,实现儿童家长、门诊医生、免疫专家三者之间的信息互通,形成闭环服务。

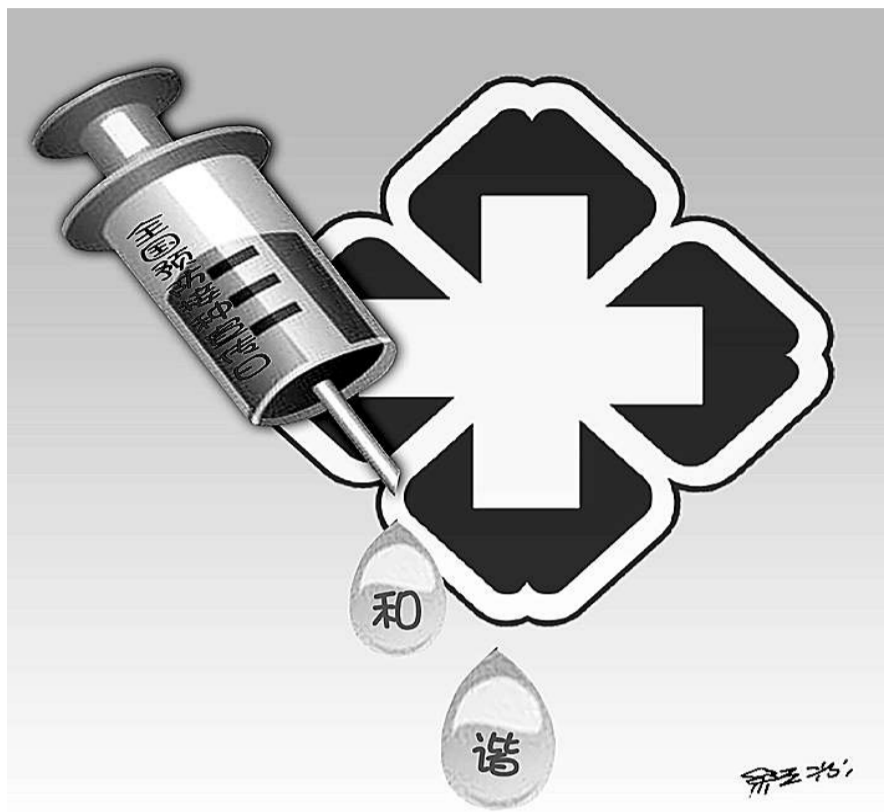
羊。两年后的9月18日,该团队又发布了全国首个面向预防接种领域,为免疫工作者提供学习交流的互联网平台“听听专家说”。

“作为首个面向疫苗和免疫工作者的互联网平台,‘听听专家说’是互联网+预防接种的一次重要实践,也是我国免疫规划信息化建设的一大成果。”中华预防医学会副会长兼秘书长杨维中介绍,该项目是中华预防医学会在探索优质科普信息化建设与汇聚分享、科普信息精准服务和落地应用等有效模式上所做的尝试。

杨维中表示,过去基层免疫工作者缺乏高效的继续教育、交流平台,对于行业内探索性、有争议的问题把握不准,更无法随时随地向顶级专家“取经问道”。从这个层面来说,专家和基层免疫工作者之间存在信息不对称的问题,而“听听专家说”为这一问题提供了解决方案。

使预防接种没有了时间和空间的障碍,是互联网+预防接种领域的两大创举,也是“科普中国”和全国科普信息化建设应用试点工作的两大落地项目。

“小豆苗”在科普的同时,也致力于通过“互联网+”的手段,改变旧有的接种模式,使家长获得更加优质的接种体验。胡敏进一步解释说,面向年轻父母使用的手机APP——小豆苗专注于宝宝预防接种管理,连通接种方和受种方,全程保障在接种前不让家长带着疑虑出门。家长下载该款APP后可以绑定儿童编码,实时获取宝宝的接种信息,接收打针提醒,预约接种等,并有专业医生在线答疑,妈妈课堂学习等功能。通过“小豆苗”,家长可以拥有电子接种证不怕丢失,接收接种提醒和门诊通知以免漏打,提前预约不必再排队长,还能实时在线向专业医生咨询接种问题,享受更智能的预防接种服务。



用“互联网+”重构预防接种生态圈

据了解,预防接种市场其实早已风起云涌,硝烟弥漫。相关的APP或微信公众号就有100余个,如超级疫苗表、疫苗百事通等。但不论是行业巨头,还是新兴产业小团队,都未实现全国全面推广,仍处于探索阶段。

小豆苗算是这个领域真正意义上能使用起来的应用,打通了B、C两端,真正形成了闭环,减少了信息不对称。余农解释说,家长、医生和疾控三方的实时连接,是小豆苗和竞争对手拉开差距的杀手锏。“互联网+”理念唤起了各地疾控领导的创新意识;而小豆苗基于便民的目的改造预防接种流程,疾控部门对此非常支持,极大加速了项目落地。

“通过移动互联网应用系统,小豆苗目前已经初步实现了人与人的连接。”余农介绍,在新的政策环境下,平台未来要致力于实现人与物的连接。如通过疫苗编码、儿童编码、接种医生编码的“三码合一”,将疫苗产品、冷链、物

流、库存等各个环节进行联通,形成疫苗全程可追溯机制,让信息的对称和透明为接种安全保驾护航。而作为后续补偿措施,除商业疫苗保险以外,无责任的公益保障基金也是值得探索的方向之一。

但余农也表示,“互联网+预防接种”绝不是一蹴而就的,这是一个缓慢改造的过程。目前,国外并没有非常成熟的同类应用。类似小豆苗这样的应用也在早期尝试阶段,还未完全打通预防接种全流程,很多功能都待完善。因为,所有的新技术都是对旧有格局的切割和再造,“互联网+预防接种”也不例外。在传统接种疫苗的流程包括挂号、登记、预检、缴费、打针以及留观。在这些流程里,至少要排好几次队。而除了打针和留观,其他都可以在线上进行。“打疫苗很复杂,我们想用‘互联网+’重构预防接种的生态。”“但我认为,最无形的重构,是循序渐进的浸润,而不是一哄而上的侵略。”

医学界

核酸技术应用在肿瘤治疗中有发展前景

“过去的十年,对核酸和核苷酸的营养效果的研究与日俱增。关于其安全性、营养功能和作用的报道也层出不穷。”1996年诺贝尔生理学及医学奖获得者罗尔夫·青克纳格尔在21日召开的“2016生物技术革新助力‘健康中国’”论坛上说。核酸和核苷酸的技术和产业发展成为专家们关注的焦点。中国疾病预防控制中心营养与食品安全所李蓉教授说,核苷酸作为一种营养素在国际上是没有争议的,前些年在我国出现了争议。

李蓉所说的争议是,2001年,国外某网站发表系列署名文章质疑核酸,随后,国际上一些生物学专家和营养学专家指出,直接服用核酸对人体健康没有用处。这一报道先后被全国几十家媒体转载,国内也有不少人认为“将核酸当成营养素是骗局”,大众对此感到迷惑。

这次争议让卫生部中国保健科技学会就“中国核酸类物质应用与健康相关产业发展”举行了听证会。这是新中国成立以来首次听证会,包括中科院院士在内的全国20多位专家参会,中国消费者协会、中华医学会等7个协会和学会莅临。经过近4个小时的听证,专家们认为:核酸类物质包括核酸、核苷、核苷酸可作为条件型必需营养素。膳食结构不科学、日常饮食不规律且肠胃消化吸收功能及肝脏合成代谢功能虚弱的亚健康人群,以及人体在快速成长阶段和术后、感染等状况下需要外源性补充,然后再合成为人体自身所需的核酸。

近年国内外专家就核酸的安全性和功能性做了大量研究。研究人员进行的老鼠实验已经表明核酸和核苷酸在急毒实验和长期毒性实验均未发现毒副作用,在繁殖发育方面也是安全和正常的,血清尿酸水平及肾脏损伤实验也在正常范围之内。

“核酸存在于细胞核和线粒体中,是生物体内重要的化合物,有储存、传递遗传信息的重要功能,是基因的物质基础。”中国科学院中国协和医科大学基础医学研究所教授方福德说,复杂性状疾病表型具有多样性,而特定的生物分子结构和功能与特定的表型(健康或疾病)存在内在联系与对应关系,通过大数据条件下的遗传信息建立基因型与健康或疾病表型的关系图谱,可望推动达到精准医疗和个体健康管理的目的。方福德还提出,核酸类药物通过特异的序列阻断或抑制某些基因的表达,体现出特异性强、作用效率高、免疫原性低、应用范围广等特点,再加上核酸具有显著增强免疫力作用,因此,治疗性核酸临床应用特别是在肿瘤治疗中有着广阔的发展前景。

(本报记者 操秀英)

柳叶刀

“中国1型糖尿病联盟”长沙成立

“对1型糖尿病,我国缺乏有国际影响力的前瞻性研究,诊疗欠规范,急需成立该研究领域的联盟来协作应对。”24日,在长沙召开的中国1型糖尿病联盟成立会上,中南大学湘雅二医院国家代谢性疾病临床医学研究中心主任周智广表示。

糖尿病主要分1型和2型。相较2型而言,1型糖尿病具有起病急、好发于儿童青少年、并发症出现早且严重、社会认知度较低等特点。不及时诊治与管理,将严重影响患者生长发育,带来沉重的社会经济负担。根据周智广团队基于全国自然人群的研究推算,我国自身免疫糖尿病患者人数达600万,居世界首位。

为此,中南大学湘雅二医院国家代谢性疾病临床医学研究中心牵头,全国20个省、市的35家三甲医院联合成立“中国1型糖尿病联盟”,旨在合作开展发病风险与疾病进展预测等多中心前瞻性临床研究,探索和推行分级诊疗及整合管理门诊模式,加大科普力度,搭建医院间、医患间协同网络机制与网络平台。

此外,中南大学湘雅二医院牵头的国家重点研发计划“1型糖尿病的遗传与免疫学发病机制研究”新近获批。项目将聚焦发病机制研究和分级诊疗探索,开展“中国人特有遗传易感基因在1型糖尿病发病中的作用”等五大课题研究。

科技部中国生物技术发展中心国际合作处负责人徐鹏辉称,我国先后建立了一批国家临床医学研究中心,来加强医学科技创新体系建设,加快推进疾病防治技术的发展。依托此类中心进行辐射,联合相应的二三级医院,有望推进疾病研究,加速研究成果和技术的推广应用。此次成立的1型糖尿病联盟,对加快这一慢病的防治,有积极重要的作用。

(本报记者 俞慧友 通讯员 黄干 刘祥)

第二看台

早发性痴呆症成社会健康难题

文·新华社记者 刘曲

人到中年,记忆力便开始进入退化阶段,最常见的问题是记不住人名,或忘记了要说的话、将做的事、或刚做完的事,经常有“那个词就在嘴边,可怎么就想不起来了”的现象。如果这个症状严重的话,就会产生轻微的认知损害,其典型症状就是短时记忆退化严重。

有轻微认知损害的人能够独立生活,但未来发展成痴呆症的风险会比正常人高很多。痴呆症的定义就是说,我们的记忆受损,而且会出现至少一种正常的大脑功能受损,比如语言功能以及其他会影响我们日常生活和自理能力的功能。

9月21日是“世界阿尔茨海默日”,因阿尔茨海默病而得名。这种病又称早发性痴呆症,自1906年由德国医生阿尔茨海默首次发现后,从来没有像现在这样蔓延得如此之快。

随着人类寿命延长,老年人口大幅增加,阿尔茨海默病已成为现代社会的一大健康难题。近年来,面对世界范围内每年超过750万新增阿尔茨海默病例,世界各国的卫生机构每年投入超过6000亿美元(1美元约合

6.67元人民币)用于防治与痴呆有关的疾病。

在中国,阿尔茨海默病的发病率约为5%,多发于65岁以上人群,患病人数约为600万人,并以每年三、四十万人的数量增长。医学专家介绍,神经退行性改变、脑血管病变、感染、外伤都会引起老年痴呆,其中最常见且与大脑神经细胞变性、凋亡、衰退直接相关的是阿尔茨海默病。这种病的临床症状表现为认知、记忆和语言功能障碍等。目前尚无有效的治愈疗法,现有药物只能缓解症状和减缓病程进展。

科研人员已经发现,大脑中贝塔淀粉样蛋白大量积聚是导致该病的直接原因。实际上,所有脑细胞都会生成贝塔淀粉样蛋白,但只有在早发性痴呆症患者的大脑中,这种有害蛋白才会积聚起来。

科研人员推测,人脑中原本负责有效处理贝塔淀粉样蛋白的另外两种蛋白减少,可能与早发性痴呆症的病因相关。研究显示,“HSP-1”蛋白可以分解贝塔淀粉样蛋白,而“DAF-16”蛋白则会把贝塔淀粉样蛋白合成“良性”团块。

一些人在逐渐衰老的过程中,其体内“HSP-1”和“DAF-16”这两种蛋白的生成明显减少,这有可能导致脑内贝塔淀粉样蛋白积聚成“恶性”团块,阻碍神经系统的正常运转,痴呆症状随之逐渐出现。

还有研究者发现,脑内贝塔淀粉样蛋白的主要构造一旦呈现某些特殊变化,就会导致该蛋白发生纤维状固化,从而引发痴呆症状。因此,找到防止该蛋白构造变化的物质就有望开发出新的治疗药物。

医学专家提醒,脑部老化从记忆退化开始,所以保护健康的大脑远比修复已受损的大脑更容易。美国加州大学洛杉矶分校老龄化研究中心主任、康宝莱营养咨询委员会委员盖瑞·斯莫尔博士表示,年龄的增长是引起健忘症和痴呆症最重要的因素。

阿尔茨海默病是缓慢发生、缓慢进展的疾病。虽然目前还无药可医,但通过一定程度的脑力锻炼来提高思维能力和记忆能力,可以延缓大脑退化,减轻症状。研究表明,如果参与各项认知训练5年以上,人的记忆力能大幅提高。



CFP供图



阿尔茨海默病十大早期迹象

原本熟悉的任务时出现困难 经常会发现自己很难完成日常事务。比如,有时他们连开车去一个熟悉的地点都有困难;在公司无法胜任日常工作;自己喜爱的运动项目,如今却记不住规则等。

记时间和地点时脑子混乱 患者会记不住日期、季节以及时间的流逝。对于那些不是即刻就要发生的事情,他们通常理解起来就会有困难,有时还会忘了自己身处何地或者是如何到达此地的。

在理解图像以及空间联系时出现障碍 有时会无法识别判断距离、确定颜色或对比度,这种

时候,开车就会有麻烦。

在说话或者书写时,用词会出现很多新问题 倾听或加入对话时会有困难。他们可能会谈话中突然停止,或者突然间不知如何继续谈话,或者自己不断重复自己的话。他们说话时,在选择用词时会非常困难,或者会把一样东西叫错名字。

会把东西放错地方或者记不起放在哪里 可能会把东西放在不应该放的地方,会丢东西或者记不起自己把东西放在哪儿了。有时,他们会怪罪于是有人偷了自己的东西。

判断力下降 他们在处理涉及钱的事情时,可能变得判断力极差,比如给广告推销的人支付一大笔钱;他们可能无法保持基本的日常整洁。

变得不爱社交、对原来的兴趣爱好无感 患者可能会逐渐从自己原先的爱好、社交活动中“撤离”。比如可能变得无法跟踪自己原来最喜爱的那支球队,记不起如何完成自己原先最喜欢的某个兴趣爱好。因此,可能会刻意避免参与社交活动。

情绪或个性出现变化 可能会变得困惑、多疑、抑郁、担心或焦虑。很容易变得坐立不安。