

四川科学家团队脑科学研究成果登上《自然》杂志 抑郁症是因为大脑“生病”了？ 拍个片子可找到答案

研究成果的亮点

◎用学术语言来说是在脑科学研究领域，建立了心理与精神疾患临床研究从“0”到“1”的创新模式

◎对老百姓来说这些研究，科学回答了“精神病到底是大脑疾病还是心理疾病”等问题，并推动人类向“精神病的精准诊断和治疗”迈出了一大步

《自然》杂志

英国《自然》(《Nature》)杂志创刊于1869年，是国际性科技期刊。是世界上历史悠久的、最有名望的科学杂志之一，杂志负责报道和评论全球科技领域里最重要的突破

在脑科学领域，一个四川科学家团队取得了开创性成果——近日，世界顶级科学杂志《自然》在报道飞速发展的中国脑科学时，特意用专栏形式介绍了四川大学华西医院放射科磁共振团队的研究成果。

他们究竟研究了什么？7月7日，记者走进四川大学华西医院临床磁共振研究中心，听科学家介绍他们关于大脑研究的最新成果。

在脑科学领域，一个四川科学家团队取得了开创性成果——近日，世界顶级科学杂志《自然》在报道飞速发展的中国脑科学时，特意用专栏形式介绍了四川大学华西医院放射科磁共振团队的研究成果。

他们究竟研究了什么？7月7日，记者走进四川大学华西医院临床磁共振研究中心，听科学家介绍他们关于大脑研究的最新成果。

◎四川日报记者 熊筱伟



运用新型磁共振成像技术诊断精神疾病。

图片由四川大学华西医院临床磁共振研究中心提供



四川大学华西医院临床磁共振研究中心主任龔启勇和他的团队。

A 颠覆传统认知的新观点 抑郁症、精神分裂等精神问题，会在大脑上有相应表征

人的内心活动，竟然是可以被“观测”到的。

一见面，团队负责人、四川大学华西医院临床磁共振研究中心主任龔启勇就用这个观点颠覆了记者认知——内心想啥，外人怎么能够知道？记者追问：“比如听到坏消息我很郁闷，这也有可能观测？”龔启勇点点头，“当然，因为大脑会有可见的反应。”

看记者不可思议的样子，

龔启勇谈起上世纪90年代美国斯坦福大学的一个实验：让受试者面对亮光，过一会儿再关闭。这期间，用影像设备持续扫描观察他的大脑会发现，灯光亮起时，大脑负责视觉的部分在影像上会“发亮”，表明血液涌向那里，“即便受试者撒谎说没看到亮光，大脑的反应也会‘说实话’。”随后研究进一步发现，不仅是亮光，人们看动物、运动物体抑或风景时，大脑“发

亮脑区”都不一样。

国内外类似的大量研究已证明：人的精神活动并非虚无缥缈、不可认知，而会在大脑这个“载体”上有所体现。龔启勇带领他的团队，在此基础上推动了一个全新的放射影像领域：Psychoradiology（精神放射影像学）。

对“放射影像”，大家其实并不陌生。去医院照的X光、CT、核磁共振等都属此类。传

统的神经放射影像学，就是通过放射影像手段观察人的大脑神经，看是否有肿瘤、炎症等；而精神放射影像学，则是把这种手段用于揭示精神疾病的病理机制。

“这门学科最精彩的地方就在于——人的精神出问题了，就会在大脑上有相应的影像表征！”龔启勇表示，这种表征可能包括脑区体积变化、血流量增减、代谢水平变化等。

B 精神病诊治的新方向 通过磁共振成像技术，预测抑郁症患者的自杀风险，为后续精准治疗指引方向

科学家们做的，就是找出这些表征和精神疾病之间的关系，从而为精神疾病的精准诊治奠定科学基础。

抑郁症、精神分裂……精神疾病在当下并不是一个陌生词汇。据公开资料，国内抑郁症发病率在5%到6%，虽然患者数量巨大，但诊治手段相对原始——判断是否得病，主要靠病人自己介绍有哪些症状。

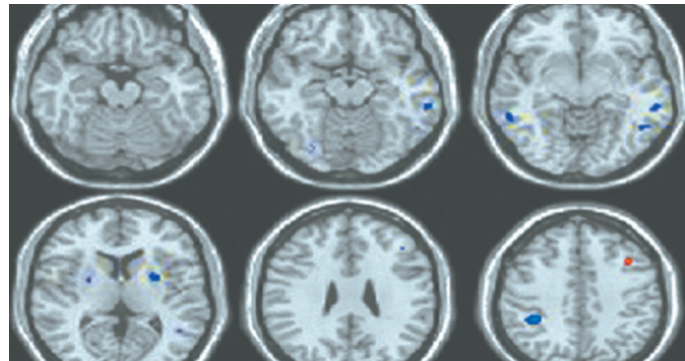
单靠病人外在表象，医生很难得出对疾病的精准判断，“举个例子，病人说头疼，可能是没睡好，也可能是发烧感染甚至长了肿瘤……背后有太多可能。”龔启勇说，要实现精准诊断和治疗，还需要更坚实、客观的依据。

身体疾病可以通过照片、查血诊断。精神疾病怎么办？研究团队的办法，也是靠“照片”。但这里照的，不是普通X光片或CT。“传统手段很难发现病人大脑的异常。”四川大学华西

医院临床磁共振研究中心黄晓琦研究员介绍，团队整合了一些全球最先进的磁共振成像技术，“可以把它们简单理解为分辨率更高的‘高端相机’，研究人员用它们‘拍’出病人大脑最细微的变化。”龔启勇介绍，目前团队已发表论文逾百篇，找出一系列和精神疾病有关的影像表征。其中以抑郁症、精神分裂症最具代表性。

运用新型磁共振成像手段，团队实现了多个“首次”——比如首次将精神分裂症分为以阴性症状为主和以阳性症状为主两类。龔启勇说，通过显微成像技术，“我们观察了不同病人的大脑神经纤维束，发现依据受损伤程度和区域，可以对疾病进行客观影像分型，这为后续精准治疗指引了方向。”

至于抑郁症，团队在观察数十位有自杀倾向的抑郁症患者后，发现他们大脑的某个神经回路和普通



运用新型磁共振成像手段，可以发现抑郁症患者的大脑和普通

人相比，存在肉眼看不到的异常，包括微小结构变化和功能变化。团队中的贾志云研究员表示：接下来将“顺藤摸瓜”，希望未来能通过检测神经环路的结构和功能异常，来预测抑郁症患者的自杀风险。

推动上述成果用于临床，是所有受访者都谈到的下一步研究重点。

“现在一个难点是，怎么把病人大脑异常和精神疾病的量化关系‘拿实在了’——就像量血压一样，到多少数值就表明有高血压，那脑萎缩到什么程度，才算有精神疾病？”龔启勇说，希望通过精神放射影像技术的发展，能精准确定相关量化值范围，从而更好为临床诊治服务。

“小康菜谱”里的营养学

◎蔡华 陈如群

榨水木耳炒云州黄花，德胜马铃薯配宁夏安格斯牛肉，配一碟盘州火腿，就一壶贵州“人民小酒”，饭后再吃点伊春蓝莓，饮一杯安吉白茶……据新华社报道，这几年，习近平总书记无论到贫困地区考察调研，还是参加党代会、全国两会审议讨论，总是特别关心特色农产品的产销情况。可爱的网友们甚至用总书记调研过的农副产物，制作出一份“小康菜谱”。

让老百姓吃得饱更要吃得好，习近平总书记眼中的“小康菜谱”蕴藏着对人民群众最实在的关切。如何吃得好？营养少不了。这份“小康菜谱”里有什么样的营养学玄机，让我们一起来解读。

木耳：干木耳每100克含有热量265大卡，其中碳水化合物65.5克，蛋白质12.1克，脂肪1.5克，纤维素29.9克，含有铁97.4毫克，钾152毫克，钙247毫克。榨水木耳为当地有名特产，以片大肉厚受到欢迎，木耳膳食纤维含量高，可防止肥胖、促进肠胃的蠕动，经常吃木耳可促进肠道脂肪食物的排泄、减少食物中脂肪的吸收。

黄花：学名叫萱草，也是人们所称的金针菜，还有安神菜、忘忧草等诸多名字。黄花是一种营养价值很高的蔬菜，含有丰富的蛋白质、维生素C、钙、胡萝卜素、氨基酸等，有清热、利湿、通乳、健胃安神等效果。

马铃薯：又名土豆，土豆的营养成分十分全面，不仅含有丰富的淀粉，还含有其他粮食作物没有的胡萝卜素和抗坏血酸。土豆所含的钙、磷、铁等微量元素对人体的健康和幼儿骨骼的发育有明显的作用。土豆块茎水分多、脂肪少、热量较低，所含的维生素C和B族维生素明显高于苹果。有皮土豆150克含738毫克钾，属于高钾蔬菜。中医认为，土豆性平味甘，能健脾和胃、益气补血、通利大便，对脾胃虚弱、经常腹泻的患者十分有益。

火腿：盘县火腿形似琵琶，皮色蜡黄，肉质嫩嫩，香味浓郁，是贵州名特产品。火腿虽然好吃含蛋白质、铁也高，但由于制作的特殊性质导致含钠高，高血压和心血管患者要适量食用。

这些菜的营养成分都清楚了，但怎么吃更健康，则需要讲究

搭配，才能真正成为“小康菜谱”。比如木耳可以搭配瘦肉、杏鲍菇炒食，营养更佳；搭配黄瓜则可以美颜、清热降暑；凉拌木耳可以最大程度保持食材的营养成分；木耳搭配芹菜，养血补肤；搭配山药，健脾开胃、滋润皮肤；还可以搭配荷兰豆、番茄、百合、鸡肉等。

黄花菜与鸡肉、猪肉、木耳、豆腐、鸡蛋、海米等搭配，不仅味道鲜香滑，而且色香俱佳，还富于营养。

土豆搭配牛腩炖汤，可以互相促进营养吸收，中和酸碱，使营养更丰富，口味更鲜美，或者在吃土豆的时候，可以放一些牛奶，牛奶富含蛋白质和钙，土豆富含糖类和维生素，两者同食，可提供人体所需的营养素。

火腿的烹饪方式非常多，可单独作为一道食材，也可以作为菜肴的配料，起到一定的调味效果。其中瘦火腿肉是应用最广的制作菜肴的原料，能够跟豆制品、蔬菜等一起制作。火腿炒花菜，火腿凉拌豆腐也是非常好的选择。

再好的食物，也要注意把握量，讲究食物多样化，避免单一引起的营养缺乏。看了以上的介绍，快来对照一下你家的菜谱吧。

◎王迪

他用丰富的临床经验为白玉县人民服务；他用专业的知识不断推动盖玉县卫生事业的发展；他用精湛的业为藏区高原打造了一批带不走的医疗队……他就是武侯区对口支援“传帮带”援藏医生、成都市武侯区第三人民医院医生彭斌。

去年12月，彭斌作为武侯区最后一批对口支援“传帮带”医疗队一员，告别家人，出发前往对口支援单位白玉县，完成健康脱贫这项艰巨的任务。

白玉县地处四川和西藏交界地带，大部分地区海拔在3500米以上，尽管彭斌进藏前做了充分准备，提前吃了抗“高反”的药，可还是避免不了缺氧，有时会出现头疼和心慌的情况。彭斌以极大的毅力很快克服高原环境，迅速投入到工作中去。对于他而言，摆在眼前的一项重要任务，是多措并举帮助盖玉乡卫生院完成健康脱贫。

盯住目标，发挥优势。彭斌着力在学习培训、管理制度等方面开展了一系列工作。此外，3月24日，彭斌为盖玉乡卫生院捐赠了超声耦合剂、医用消毒湿巾以及医学影像相关书籍等物资，给卫生院新开的超声科带来了很大的帮助。

《经视健康+》 圣洁甘孜走进大湾区

甘孜日报讯 7月8日至10日，由州商务和经济合作局主办，州人民政府驻广州商务和经济合作局承办的《经视健康+》圣洁甘孜大健康产业线上招商活动在线成功举办。

本次招商活动分三期进行，以“15分钟藏药药材介绍+演播厅采访”模式，分别邀请广东省名中医胡世云、我州白玉县藏医院专家向巴·桑巴、德格宗萨藏医院院长噶布，从疗效、功效等方面重点对“天山下的宝藏”药材冬虫夏草、“人间圣地的灵药”藏木香和云木香、藏药川贝母进行了推介，于7日、8日、9日下午17时57分，经广东经济科教频道持续播出，次日13时20分重播。

同时，本次活动还对甘孜中藏药的种类、产量、种植、加工以及中藏药产业园区建设等情况进行了详细的介绍，并诚邀粤港澳大湾区各位朋友、各位投资者、各类企业到甘孜投资发展、旅游度假。

据不完全统计，本次《经视健康+》圣洁甘孜大健康产业线上招商活动收视率达70%，约26万人次观看，“圣洁甘孜”品牌再一次在粤港澳大湾区赢得了知名度和美誉度。

余和平 记者 李娅妮

免费义诊进寺庙 贴心服务暖人心

甘孜日报讯 为充分发挥党员先锋模范作用，激励广大党员弘扬“奉献、友爱、互助、进步”志愿者服务精神。为庆祝建党99周年，日前，甘孜县人民医院党员先锋队前往查龙镇扎拉寺开展了免费义诊活动，用行动向党的生日献礼。

凝心聚力庆“七一”，不忘初心跟党走。在义诊现场，医护人员亲切地为寺庙僧人免费测量血压和血糖，耐心为他们讲解关于常见病、多发病的预防诊治等措施，告知他们定期检查身体的重要性，养成健康的生活习惯。

通过这次义诊活动让扎拉寺的僧侣深切地感受到党和政府的关心关爱，甘孜县人民医院党支部书记、院长周林勇表示。

据了解，此次义诊活动，甘孜县人民医院免费体检僧人30余人，发放价值2000余元的药品。

甘孜县融媒体中心 向巴友珍

中藏药产业 成为“致富良方”

甘孜日报讯 昨(13)日，仲夏的乡城，艳阳高照，晴空万里。在海拔4000多米的藏药材种植基地。笔者看到，工人们顶着烈日正在忙于硬化路的修建、安装自动化灌溉水管，大家各司其职、分工有序，基地里面的各项基础设施建设正在紧锣密鼓地进行着……有谁会想到，在三年前，这里还是杂草丛生、荆棘密布的一片荒山，今日却变成了“金土地”。

2017年，乡城县引进乡城藏青兰药业有限公司，去年该公司在基地里试种中藏药材成功后，并于今年大规模的种植中藏药材。

基地里种植有川西锦芽菜、川黄芪、甘青青兰、板蓝根四种中藏药材，基地基础设施建设、药材地管理、中藏药材浇水、除草、施肥、采收以及加工生产等需要的员工，大部分都是来自巴吾村的村民。据基地负责人介绍，全村有上百人在基地打长期工和季节工，据不完全统计，全村在基地务工收入已达上百万元，实现了村民家门口就能挣钱的愿望。

目前，乡城县采用“企业+基地+农户+科技”的模式，完成2000多亩藏医药药材规范化种植基地建设，投入2000万元启动中藏药材片研发及标准申报工作，取得专利5项、新申报30项。

据了解，四川省为中药强省，中藏药材基地是我省三个一批中的重点基地，乡城县青德镇巴吾村的中藏药基地就是其中之一，该基地将乡城特色养殖与中藏药材种植循环，把草本药材和灌木类药材结合，同时开发农业观光旅游，构建生态药材园，争创国家级中藏药业+旅游产业的示范园区，助推乡村群众增收，让高原生态循环中藏药材真正种出群众的“致富良方”。

乡城县融媒体中心

解读艾滋病 “四免一关怀”政策

艾滋病威胁着每一个人和每一个家庭，影响着社会的发展和稳定，防治艾滋病是全社会共同的责任。艾滋病病毒感染者和病人是疾病的受害者，家庭和社会应为艾滋病病毒感染者和病人营造一个友善、理解、健康的生活和工作环境。为加强艾滋病防治工作，维护正常经济社会秩序，遏制艾滋病流行蔓延，我国政府出台了预防艾滋病“四免一关怀”政策。

“四免一关怀”中的“四免”分别是：农村居民和城镇未参加基本医疗保险等医疗保障制度的经济困难人员中的艾滋病病人，可到当地卫生部门指定的传染病医院或综合医院服用免费的抗病毒药物，接受抗病毒治疗；所有自愿接受艾滋病咨询和病毒检测的人员，都可在各级疾病预防控制中心和各级卫生行政部门指定的医疗等机构，得到免费咨询和艾滋病病毒抗体初筛检测；对已感染艾滋病病毒的孕妇，由当地承担艾滋病抗病毒治疗任务的医院提供健康咨询、产检指导和分娩服务，及时免费提供母婴阻断药物和婴儿检测试剂；地方各级人民政府要通过多种途径筹集经费，开展艾滋病遗孤的心理康复，为其提供免费义务教育。

“一关怀”指的是国家对艾滋病病毒感染者和患者提供救治关怀，各级政府将经济困难的艾滋病患者及其家属，纳入政府补助范围，按有关社会救济政策的规定给予生活补助；扶助有生产能力的艾滋病病毒感染者和患者

从事力所能及的生产活动，增加其收入。
州疾控中心



健康甘孜行动 健康知识宣传
州疾控中心主办
http://www.gzzcdc.org/
健康热线：12320