

	2021
推荐奖种	医学科学技术奖
项目名称	情感障碍的发病机制与临床相关研究
推荐单位	推荐单位：四川省医学会 推荐意见： 世界卫生组织预测，情感障碍类疾病或将成为人类致残的首要疾病。但其发病机制尚未明确，是一类多因素相互作用致病的复杂性疾病。该项目从 2014 年开始，在多项省部级基金项目的支持下，通过研究情感障碍的基因多态性、功能磁共振影像等因素，深入探索情感障碍的发病机制，将磁共振成像技术与神经调控手段相结合，在患病人群中开展药理学实验，开发出新型治疗方法；从基因表达层面解释惊恐障碍的发病机制及治疗相关遗传机制，为疾病的基因干预及新一代抗焦虑药物的研发提供靶点。取得了一系列重大研究成果：①揭示了催产素有助于消除人类的条件性恐惧，同时催产素增强安慰剂效应可能是一种治疗工作记忆障碍的新方法。②述情障碍在惊恐障碍严重程度与认知障碍之间起中介作用。③遗传学研究发现 BDNF Met/Met 基因型和 MAOA-VNTR 多态性与惊恐障碍有关。④ HPA 及 HPT 轴功能异常与惊恐障碍患者某些临床症状相关。⑤创新性地研发了“心情温度计”软件。研究结果对于创新治疗方法，提高对负性情绪的疗效，具有十分重要的社会经济意义。遗传学研究推动了基于基因层面的个体化治疗的开展，催产素对情绪处理网络的调控填补了情感障碍类疾病的新型治疗方法的空白，建立了情感障碍疾病的优化治疗体系。该项目达到国内先进水平。该项目总计发表 20 篇论文（SCI 收录 5 篇），总计他引 169 次，3 篇论文发表在 Psychosomatics (IF=14.864)、NeuroImage (IF=5.902) 等高水平期刊。获得计算机软件著作权 1 项，在第 45 届德国生物心理学学会年会等国内外学术大会上报告多次，该研究成果在四川大学华西医院等多家大型三甲医院及专科医院进行推广应用，提高了疾病的检出率，减少了医疗资源的消耗，社会效益显著。 我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，同意推荐其申报 2021 年中华医学科技奖。
项目简介	世界卫生组织预测，心神疾病尤其是情感障碍或将成为人类致残的首要疾病。然而，情感障碍性疾病的发病机制尚未明确，可能涉及遗传、神经生化、认知、内分泌、免疫炎症等多个方面，是一类多因素相互作用致病的复杂性疾病。因此，单一的某个病因学研究难以解释这一类复杂性疾病的病理生理学机制，基于此，本项目从 2014 年开始，在省部级基金项目的支持下，通过研究情感障碍的基因多态性、内分泌轴变化、认知功能改变、免疫炎症指标、功能磁共振影像、生活环境等因素，深入探索情感障碍的发病机制，从以上因素与疾病的关系进行探讨，将核磁共振成像技术与先进的脑网络分析方法相结合，在情感障碍的高危人群或患病人群中开展药理学实验，开发针对情感类脑疾病的新型治疗方法，从基因表达层面解释惊恐障碍的发病机制及治疗相关遗传机制，为疾病的基因干预及新一代抗焦虑药的研发提供靶点。 取得了一系列重大研究成果：①揭示了催产素在人类以杏仁核为中心的情绪处理网

	络中具有次区域特异性调节作用，有助于消除人类的条件性恐惧，同时催产素增强安慰剂效应可能是一种治疗工作记忆障碍的新方法。②述情障碍在惊恐障碍严重程度与认知障碍之间起中介作用。③遗传学研究发现 BDNF Met/Met 基因型和 MAOA-VNTR 多态性与惊恐障碍有关。④ HPA 及 HPT 轴功能异常与惊恐障碍患者某些临床症状相关。女性惊恐障碍患者可能存在性激素水平紊乱。⑤创新性地研发了“心情温度计”软件。研究结果对于创新治疗方法，提高对负性情绪的疗效，具有十分重要的社会经济意义。遗传学研究推动了基于基因层面的个体化治疗的开展，催产素对情绪处理网络的调控填补了情感障碍类疾病新型治疗方法的空白，建立了情感障碍类疾病的优化治疗体系。 该项目总计发表论文 20 篇，总计他引 169 次，SCI 收录 5 篇，总影响因子 41.228，其中 3 篇论文发表在 Psychotherapy and Psychosomatics (IF=14.864)、NeuroImage (IF=5.902) 等高水平期刊。获得计算机软件著作权 1 项，在国内外学术大会报告多次，包括 Benjamin Becker 在电子科技大学组织并主持了 2016 年中-德催产素的亲社会行为作用：多方法研究工作坊以及 2019 年首届社会情感神经科学国际学术会议等。培养研究生 20 余名，该项目在四川大学华西医院、四川省人民医院等多家大型三甲医院及专科医院推广应用，直观高效地协助临床医生判断患者情绪状态及心理健康程度，提高了疾病的检出率，减少了医疗资源的消耗。 评价专家组组长周俊英主任及全体专家组成员一致认为，该项目整体技术及其临床应用在情感障碍类疾病诊治领域达到国内领先水平。
--	--

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	发明人
1	中国计算机软件著作权	中国	2017SR499352	2017-09-08	健康分层软件 V1.0	周波

代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	通讯作者(含共同)	SCI 他引次数	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Association of childhood trauma and panic symptom severity in panic disorder	Journal of Affective Disorders	2016, 206:133-139	3.892	周波	8	13	否
2	The BDNF Val66Met gene polymorphism is	Psychology, Health & Medicine	2019, 24:505-	1.706	周波	3	5	否

			511					
3	Emotional Dysregulation in Psychogenic Voice Loss	Psychotherapy and Psychosomatics	2017, 86:121-123	14.864	Benjamin Becker	2	2	否
4	Oxytocin differentially alters resting state functional connectivity between amygdala subregions and emotional control networks: Inverse correlation with depressive traits	Neuroimage	2017, 149:458-467	5.9	Benjamin Becker	23	26	否
5	Oxytocin Enhancement of the Placebo Effect May Be a Novel Therapy for Working Memory Impairments	Psychotherapy and Psychosomatics	2019, 88:125-126	14.864	Keith M. Kendrick	5	6	否
6	乳腺癌患者创伤后成长的影响因素分析	实用医院临床杂志	2017, 14(04):105-106	0.823	周波	0	10	否
7	MAOA 基因多态性与惊恐障碍的关联分析	中华行为医学与脑科学杂志	2017, 26(10):913-916	1.412	周波	0	1	否
8	Kleine . Levin 综合征患者正电子发射计算机断层	中华精神科杂志	2014, 47(6):382-383	1.298	周波	0	0	否
9	综合医院心身医学科整合医学模式初探	实用医院临床杂志	2015, 12(06):12-14	0.823	周波	0	5	否
10	惊恐障碍的分子遗传学研究进展	实用医院临床杂志	2015, 12(04):16	0.823	周波	0	1	否

			4-166					
11	安全感对生活事件与 惊恐障碍疾病严重程度 的中介作用	中华行为医 学与脑科学 杂志	2018, 27(1): 67-71	1.41 2	周波	1	5	否
12	医护心一体的入院团 体健康宣教模式对提 高心身病房患者治疗 依从性的影响	实用医院临 床杂志	2017, 14(04) :71-73	0.82 3	王云琼	0	8	否
13	芦山地震住院伤员应 激障碍及其影响因素 分析	实用医院临 床杂志	2015 , 12(6) : 55-57	0.82 3	周波	0	2	否
14	综合医院医务人员心 理健康状况调查	实用医院临 床杂志	2015. 12(06) :78-81	0.82 3	周波	1	27	否
15	医务人员工作倦怠及 其与社会支持的关系	中华行为医 学与脑科学 杂志	2015, 24(02) :169- 172	1.41 2	周波	1	13	否
16	医务人员主观幸福感 与社会支持及其影响 因素的关系研究	实用医院临 床杂志	2016, 13(5): 123- 125	0.82 3	周波	0	21	否
17	惊恐障碍患者复发情 况及相关因素研究	实用医院临 床杂志	2017, 14(1): 100- 102	0.82 3	周波	0	1	否
18	惊恐障碍确诊前的疾 病负担调查分析	实用医院临 床杂志	2017, 14(03) :38-40	0.82 3	周波	0	5	否
19	惊恐障碍患者临床特 征与神经内分泌轴关 系的研究	用医院临床 杂志	2017, 14(1): 46-48	0.82 3	周波	0	9	否
20	女性惊恐障碍患者性 激素水平的对照研究	重庆医学	2018, 47(15) :2038- 2041	1.08 8	周波	0	1	否

主要完成人和主要完成单位情况

主要完 成人情	姓名：周波 排名：1
------------	---------------

况	职称：主任医师,主任医师 行政职务：科室主任 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：成功地获得了科研项目基金支持并依托四川省人民医院建立起了中国医学科学院心身医学心身医学重点实验室,凝练并执行研究思路，组织及规划研制成果，从功能磁共振影像、基因多态性、免疫炎性指标、内分泌轴变化、认知功能改变、生活环境等因素深入探索情感障碍的发病机制，获得计算机软件著作权“健康分层软件 V1.0”，发表论文 30 余篇，SCI 论文 8 篇。主要贡献对应于“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（1）、（2）、（3）项。（见附件 1.1、4.1-4.20）。 姓名：Benjamin Becker 排名：2 职称：教授,教授 行政职务：无 工作单位：电子科技大学 对本项目的贡献：Becker 教授先前的研究显示杏仁核异常是焦虑症的重要特征，同时前额叶对杏仁核调控能力的减弱是导致情绪调控缺陷的原因之一。基于这些研究结果，Becker 教授最近开发了两种新方法：基于功能连接的实时 fMRI 神经反馈和药理性调节肾素-血管紧张素系统，通过强化杏仁核—前额叶环路的功能连接，来增强情绪调控，从而降低焦虑。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”中的第（1）项。（见附件 4.3-4.5） 姓名：邹志礼 排名：3 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：在第一完成人的指导下，一直从事惊恐障碍的遗传、免疫炎性指标、认知功能及社会心理因素等相关研究工作。撰写各项课题标书、执行具体的实验、统计分析数据、撰写文章及投递等。成功地获得了各级科研项目基金 6 项，其中包括一项国家自然科学基金。发表论文 30 余篇，SCI 论文 5 篇。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）项。（见附件 4.1-4.2、4.7-4.8、4.10-4.20）。 姓名：徐晓雷 排名：4 职称：助理研究员,助理研究员 行政职务：无 工作单位：电子科技大学 对本项目的贡献：自 2015 年开始一直从事神经反馈在情感情绪障碍方面治疗作用的研究，在此领域以第一作者身份发表高影响因子 SCI 文章一篇(IF= 13),撰写著作一章并获国际会议奖项一次。目前在耶鲁大学参与两项分别针对创伤后应激障碍和
---	---

强迫障碍的 NIH 项目以及利用神经反馈促进边缘人格障碍治疗效果的耶鲁-曼海姆大学合作项目。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（1）项。（见附件 4.3-4.5）。 姓名：赵治瀛 排名：5 职称：其他,其他 行政职务：无 工作单位：电子科技大学 对本项目的贡献：自 2015 年开始一直从事神经反馈在情感情绪障碍方面治疗作用的研究，在此领域以第一作者身份发表高影响因子 SCI 文章一篇(IF= 13),撰写著作一章并获国际会议奖项一次。目前在耶鲁大学参与两项分别针对创伤后应激障碍和强迫障碍的 NIH 项目以及利用神经反馈促进边缘人格障碍治疗效果的耶鲁-曼海姆大学合作项目。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（1）项。（见附件 4.3-4.5）。 姓名：赵伟华 排名：6 职称：副研究员,副研究员 行政职务：无 工作单位：电子科技大学 对本项目的贡献：自 2018 年开始一直从事催产素在情感情绪障碍方面治疗作用的研究，在此领域以第一作者身份发表高影响因子 SCI 文章一篇(IF = 14)。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（1）项。（见附件 4.4）。 姓名：黄雨兰 排名：7 职称：副主任医师,副主任医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：对研制成员的规范化培训、负责协助项目思路凝练和项目推进。负责临床科学研究及结果分析总结。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。（见附件 4.1-4.2、4.7-4.11、4.14-4.20）。 姓名：汪瑾宇 排名：8 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：对研制成员的规范化培训、负责协助项目思路凝练和项目推进。负责临床科学研究及结果分析总结。发表论文《脑心清片合并艾司西酞普兰治疗血管性抑郁临床研究》。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。（见附件 4.1-4.2）。

姓名：张耀尹 排名：9 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：科研项目及发表论文 [1]主持电子科技大学中央高校基本科研业务，ZYGX2015J131, 团队认识行为治疗对冠心病合并抑郁症的前瞻随机对照研究。 [2]参与国家自然科学基金青年基金，81500072, 阻塞性睡眠呼吸暂停病人嗜睡的脑功能默认网络与认知功能损害机制的研究。 [3]参与中德科学中心研究基金，中国的躯体形式障碍/功能性躯体症状患者的研究。 贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。 姓名：何影 排名：10 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：在第一完成人及其带领的团队指导下，从事抑郁障碍相关研究工作，对数据进行统计分析以及文章撰写。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。（见附件4.7）。 姓名：闵文蛟 排名：11 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：在第一完成人及其带领的团队指导下，长期从事惊恐障碍发病及治疗相关遗传学及神经内分泌学等相关研究工作;撰写各种课题标书、实施课题相关实验、对数据进行统计分析以及文章撰写等。获得各项科研课题3项，发表论文十余篇，其中SCI4篇。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。（见附件4.1-4.2）。 姓名：张远 排名：12 职称：主管药师,主管药师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：从事精神障碍的个体化治疗相关研究工作，包括精神类药物血药浓度监测、基因检测、数据整理、课题申报、文章撰写等。发表SCI文章一篇“Heart rate variability changes in patients with panic disorder”。获院级课题两项。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。

	姓名：邱剑 排名：13 职称：其他,其他 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：在第一完成人的指导下，从事焦虑抑郁症的风险因素的研究，睡眠呼吸暂停患者风险因素的研究等工作。撰写课题标书，执行具体措施,统计分析数据，撰写文章及发表文章等。获得了院基金课题一项,参与1部专著编写。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（2）、（3）项。（见附件4.2）。 姓名：周晓波 排名：14 职称：主治医师,主治医师 行政职务：无 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：在第一完成人的指导下，从事焦虑抑郁症的风险因素的研究，睡眠呼吸暂停患者风险因素的研究等工作。撰写课题标书，执行具体措施，统计分析数据，撰写文章及发表文章等。获得了院基金课题一项,参与1部专著编写。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（3）项。 姓名：王云琼 排名：15 职称：副主任护师,副主任护师 行政职务：护士长 工作单位：四川省人民医院 对本项目的贡献：技术上开展护理团体心理治疗: 1. 入院团体心理治疗; 2. 出院团体心理治疗;3.快乐感知训练团体心理治疗。并将护理团体心理治疗出版专著《综合医院临床心理护理指导》指导全国各级医院的心理护理团体治疗的开展。并在2015年、2016年、2019年在中华医学会心身医学专委会年会上进行综合医院心身护理模式的大会交流发言以及省内进行多次的大会交流。贡献对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的第（3）项。（见附件4.12）
主要完成单位情况	单位名称：四川省人民医院 排名：1 对本项目的贡献：在充分意识到惊恐障碍复杂的病例生理调控网络机制基础之上，紧密围绕“基因影响疾病”这一理念，从基因层面解释惊恐障碍的发病机制及治疗相关遗传机制，为疾病的基因干预及新一代抗焦虑药的研发提供靶点。遗传多态性结合脑影像学研究引入基因影像学的概念，对患者进行基因型测定，检测大脑功能及神经回路的编译，运用生理影像技术作为表型分析评价基因的变异情况，探索基因是如何影响大脑神经结构和功能，发现更有意义的生物标记物。将国际通用焦虑抑郁筛查量表 PHQ-9、GAD-7 做成“心情温度计”嵌入到医院院 His 系统中，全院各临床科室均可使用，把“情绪”作为继“体温”、“脉搏”、“呼吸”、“血压”、“疼痛”之后的

	第六大生命体征，系统自动生成报告，提示焦虑抑郁的严重程度，同时预警自杀风险。能早期筛查高自杀风险患者，减少医疗纠纷，降低医院损失 单位名称：电子科技大学 排名：2 对本项目的贡献：首次从脑结构变化的角度展示了纹状体—杏仁核—前额叶环路的结构异常是导致情绪调控缺陷的重要原因，揭示了催产素在人类以杏仁核为中心的情绪处理网络中具有次区域特异性调节作用,有助于消除人类的条件性恐惧，同时催产素增强安慰剂效应可能是一种治疗工作记忆障碍的新方法。对于创新治疗方法，提高对负性情绪的疗效，具有十分重要的社会经济意义。
--	--