

广东省医学会
第二十二次神经病学学术会议
暨第十二届粤港澳神经病学学术会议

主办：广东省医学会

承办：广东省医学会神经病学分会

二〇二〇年八月七日 广州

目 录

优秀论文

Intranasal Administration of miR-146a Agomir Rescued the Pathological Process and Cognitive Impairment in an AD Mouse Model.....	hui mai, Weihao Fan, Yan Wang, 等	1
重复经颅磁刺激治疗对急性脑梗死患者脑血管反应性影响的前瞻性临床研究.....	何奕涛, 郭 毅	2
阿尔茨海默病与肠道菌群相关性研究: 以中美两国人群为例	魏守超, 彭万娟, 刘 洲, 等	2
白细胞介素-1 受体相关激酶-M 介导的 2 型小胶质细胞极化可改善实验性自身免疫性脑脊髓炎的严重程度.....	刘宝珠, 顾 勇, 汪鸿浩	3
人来源的粪菌移植对 1-甲基-4 苯基-1, 2, 3, 6 四氢吡啶(MPTP)诱导的帕金森病模型小鼠的神经保护作用.....	谢振超, 郭杏芳, 王 青	4
低氧后处理通过上调膜结合型 fractalkine 对大鼠短暂全脑缺血发生神经保护作用的分子机制	郑剑华, 林坤钦, 赖梅箐, 等	5
血管再通后经颈内动脉注射硫酸镁治疗急性大血管闭塞性脑梗死的研究	宋 玮, 潘速跃	5
CSF1R 基因和 NOTCH3 基因双重突变 1 例.....	邓珊珊, 袁 超, 郑 卉, 等	6
帕金森病 DBS 术后 1 年程控模式分析.....	胡 昱, 冼文彪, 刘妍梅, 等	7
小胶质细胞分泌 CCL2 及 CCL8 介导放射性脑损伤.....	石中山, 喻 佩, 陈斯泰, 等	7
缺血性脑白质病变严重程度与脑体积相关性研究.....	蓝琳芳, 蔡 颖, 范玉华	8
Diffusion Basis Spectrum Imaging Distinguishes and Quantifies Neuroinflammation and Neuronal loss in Substantia Nigra and White Matter Tracts with early-stage Parkinson' s disease	Zexuan Hu, Peng Sun, Ruimeng Yang, 等	9
缺血性脑卒中急性期血压及心率变异性与预后的相关分析	唐舒锦, 熊 丽, 梁慧康, 等	10
免疫吸附治疗激素抵抗的急性期视神经脊髓炎谱系疾病的疗效评估	李 蕊, 王婧琪, 李 聪, 等	11
脑小血管病模型鼠中枢神经系统内 CD11b/c+免疫细胞聚集及活化的研究	虞大凡, 陈小东, 刘三鑫, 等	11
多发性硬化患者脑容积与半卵圆中心弹性成像的特征研究	方 羚, Matthew C Murphy, 骆秋霞, 等	12
动态 CT 血管造影评价大脑中动脉重度狭窄患者的皮质静脉充盈情况.....	林嘉星, 黄立安	13
血清游离巯基与中国人群中帕金森病患者运动功能及疾病严重程度的相关性研究	邹 婧, 郭 玥, 廖新学, 等	13

56 例脑型肝豆状核变性患者临床特征及基因突变分析.....	黄叶青, 古玉梅, 刘爱群, 等	14
The Role of Berberine in Activating Wnt/ β -Catenin Signaling and Repressing β -Amyloid Production in an Alzheimer Mouse Model.....	Yubin Liang, Jiehua Su, Wei Chen, 等	15
书面交流论文		
MUSK 基因突变导致先天性肌无力综合征 1 例并文献复习	宁俊杰	16
帕金森病患者非运动症状的质子磁共振波谱分析研究.....	陈佳庆, 陈 薇	16
缺血性血管病患者应用全脑数字减影血管造影联合神经介入手术治疗	陈东燃, 陈石伙, 吴志林, 等	17
丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集治疗穿支动脉病变脑梗死的疗效及安全性	苏清梅, 苏全喜, 陈石伙, 等	18
完善卒中绿色通道对提高急性缺血性卒中静脉溶栓率的影响	严银宗, 陈东燃, 陈石伙, 等	18
表现为发音困难的急性脑梗死合并食管癌患者 1 例.....	彭 强, 陈石伙, 苏清梅, 等	19
10 例基于 NC-CT 超窗急性前循环脑梗死血管内治疗临床特点及疗效分析	黄渊炳, 吴志林, 李双涛, 等	20
早期肠内营养支持在重症脑血管病治疗的临床应用价值.....	邓石荣, 苏全喜, 严银宗, 等	20
急性脑梗死超早期静脉溶栓阿替普酶和尿激酶的对比分析	陈石伙, 苏全喜, 黄渊炳, 等	21
NLRP3 炎性小体介导的小胶质细胞焦亡与心脏骤停后脑损伤的发展密切相关	常 远, 潘速跃, 黄凯滨	21
格列美脲与格列本脲在急性缺血性脑卒中后神经保护作用的对比研究	王晓蕾, 常 远, 何毅华, 等	22
小鼠癫痫持续状态后神经胶质相关淋巴系统损伤促进脑水肿	刘可炜, 朱 娟, 李 星, 等	23
瞬时受体电位 M4 型通道(TRPM4)基因敲除小鼠癫痫持续状态后脑水肿和神经损伤减轻	陈 星, 刘可炜, 林镇洲, 等	24
The influence of ultrasound-targeted microbubble destructioncombined with shRNA plasmid silencing of TLR4 gene expression on seizuresfollowing ischemia withhyperglycaemia in rats	Jia Chen, Fami Huang, Xiaobo Fang, 等	24
Effect of coagulation function on cerebral microbleeds in intracerebral hemorrhage	Yitao He, Hui Zhang, Yi Guo	25
Effect of Smoking on Cerebrovascular Reactivity in Patients with Ischemic Stroke	Yitao He, Hui Zhang, Jian Deng, 等	26
非手术的基底节区脑出血患者急性期医院内感染的相关因素分析	何奕涛, 张 慧, 郭 毅	27
经颅多普勒超声脑深静脉血流检测在颅内静脉窦血栓形成治疗监测中的应用: 一例病例分析	何奕涛, 张 慧, 郭 毅	27
以神经系统损害为首表现的淋巴瘤 1 例	何奕涛, 张亚青	28

目 录

Analysis the endovascular treatment beyond treatment window based on NC-CT examination clinic data and effect of the 10 patients	黄渊炳, 吴志林, 李双涛, 等	29
Advances of Gut Microbiota in the Treatment of Atherosclerosis	Lifeng Lin, Wangtao Zhong, Bin Zhao, 等	29
R544C 突变的 CADASIL 患者脑微出血影像学特征分析.....	王 倩	30
无分叉颈动脉 1 例.....	邓 剑, 何奕涛	30
Sleep quality is associated with plasma amyloid- β in amnesic mild cognitive impairment elderly	Yajing Liu, Yukai Wang, Shuyun Huang, 等	31
Paraneoplastic autoimmune encephalitis associated with a massive infiltration of plasma cells in colorectal adenocarcinoma	Yaqing Shu, He Dan, Ma Xiaoyu, 等	32
脑出血患者肠道菌群及短链脂肪酸的紊乱特征	谭楚红, 杨梦佳, 田小霖, 等	32
甲氧菊酯通过扰乱线粒体质量控制系统诱导神经元变性.....	瞿少刚, 焦志刚, 吴奕璇	33
Mutations of PRRT2 in Paroxysmal Kinesigenic Dyskinesia and clinical phenotypes: a case report and review	Xiaomei Liang, Haiting Xie, Xiaoya Gao	34
BACE1 and other AD related biomarkers in CSF and plasma distinguish Alzheimer' s Disease patients from cognitively impaired neurosyphilis patients.....	Min Zhang, Xiaomei Zhong, Haishan Shi, 等	35
急性缺血性脑卒中后的无症状性颅内出血真的无害吗? 一项荟萃分析研究	孙逊沙, 周鸿雁, 冯慧宇, 等	36
Unfavorable outcome predictors in acute ischemic stroke patients with successful recanalization by endovascular thrombectomy.....	Nailiang Zang, Zhenzhou Lin, Kaibin Huang, 等	36
神经危重症患者再喂养综合征的发生率及预后	熊瑞琪, 黄 桦, 吴永明, 等	37
多系统萎缩的诊断和治疗	钟丽姿, 杨宛霖, 王 青	38
GRN 基因突变的帕金森综合征患者一个不寻常的临床表型: 一项关于进行性核上性麻痹样综合征的 表观遗传学研究.....	黄 誉, 杨宛霖, 王 青	39
Cardiovascular autonomic dysfunction in parkinson's disease.....	徐小彦, 祝淑贞, 王 青	39
基于多导睡眠脑电图的快速眼动睡眠行为障碍合并症分析	邱恒峰, 民福利, 傅思媚, 等	40
影像学标志“十字征”的疾病关联与临床异质性: 一项系统回顾与探索性研究	祝淑贞, 邓 滨, 王 青	40
抑制 Nwd1 活性可减弱海马部神经元过度兴奋性及抑制 GluN2B 磷酸化	杨 琴, 黄梓峰, 王 青	41
NBP 在抗炎与 α -Synuclein 相互作用的调节及其对帕金森氏病细胞模型的保护作用	阙荣方, 王 青	42
脑动静脉循环时间对椎动脉狭窄评估的应用价值.....	陈振泽, 李春光, 王 青	42
帕金森病的危险因素和前驱生物标志物的研究进展.....	谢 芬, 祝淑贞, 王 青	43
高糖对 α -synuclein 等帕金森病相关蛋白的机制性研究	罗阳赋, 王 青	44
轻度认知障碍患者的睡眠特征分析	陈泳均, 徐书雯	44

Neurovascular Unit and α -synuclein pathology in Parkinson's disease	李华玲, 祝淑贞, 王 青	45
帕金森病患者 α -突触核蛋白与冠状动脉粥样硬化病相关影响的研究进展	谢剑玮, 李 彦, 王丽娟, 等	46
Lee Silverman Voice Treatment 治疗帕金森言语障碍的综述及 meta 分析	袁菲兰, 韦晓波, 郭杏芳, 等	46
血浆超氧化物歧化酶的逆向表达与脂蛋白、胆固醇和高敏感性 C 反应蛋白作为帕金森病严重程度的重要标志	杨宛霖, 常子涵, 祝淑贞, 等	47
基于 granger 因果关系分析的早发性和晚发性抑郁症之间不同的模块化属性研究	麦乃铿, 吴玉洁, 钟笑梅, 等	48
急性脑梗死超早期静脉溶栓阿替普酶和尿激酶的对比研究	陈石伙, 苏全喜, 黄渊炳, 等	48
丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集治疗穿支动脉病变脑梗死的疗效及安全性研究	苏清梅, 苏全喜, 陈石伙, 等	49
红细胞分布宽度与卒中风险关系的 meta 分析	李炳贤, 庄伟端	50
结区脑梗死致不完全性正中神经麻痹 1 例报道并文献回顾	李炳贤, 庄伟端	50
缺血性血管病患者应用全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗效果观察	陈东燃, 苏清梅, 饶鼎荣, 等	51
青年急性缺血性卒中危险因素分析	庄伟端, 刘潇强, 方敬念, 等	51
远隔缺血后适应在急性脑梗塞早期血管内治疗中的脑缺血保护作用	陈荣波, 肖颖秀, 曾 琼, 等	52
重症脑梗死并医院获得性肺炎的相关危险因素分析	刘潇强, 方敬念, 陈丽芬, 等	52
D-二聚体与纤维蛋白原比值和急性脑梗死的临床研究	李炳贤, 庄伟端	53
早期肠内营养支持在重症脑血管病治疗的临床应用	邓石荣, 黎永艺, 苏全喜, 等	54
尿酸水平对急性脑梗死患者预后的双重影响	蔡慧敏, 肖颖秀	54
10 例基于 NC-CT 超窗急性前循环脑梗死血管内治疗的临床特点及疗效	黄渊炳, 吴志林, 苏全喜, 等	55
完善卒中绿色通道对提高急性缺血性卒中静脉溶栓率的思考	严银宗, 苏全喜, 梁允强, 等	55
表现为发音困难的急性脑梗死合并食管癌患者 1 例分析	彭 强, 苏清梅, 黎永艺, 等	56
啮齿类动物卒中后抑郁建模和核心症状评价: 如何选择?	陶 希, 祝淑贞, 杨宛霖, 等	57
急性缺血性卒中患者口腔清洁度与卒中相关性肺炎互为危险因子: 一项横断面研究	杨晓华, 陈惠娟, 杨宛霖, 等	57
ML351 联合应用组织型纤溶酶原激活剂在大鼠血栓栓塞模型中的作用	刘 羽, 刘永康, 黄国敏, 等	58
Cerebrospinal fluid cystatin C and anti-NMDAR encephalitis	Yaqing Shu, Baohua Cao	59
HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 在子痫前期大鼠脑组织表达增加	梁燕玲, 钟凌芳	59
氨来占诺和万古霉素对无义突变的通读作用	祝萍萍, 汤 斌	60

低氧后处理调控 PINK1/Parkin 介导的线粒体自噬对短暂全脑缺血神经保护的分子机制研究	温海霞, 李璐茜, 詹丽璇, 等	61
Efficacy and Safety of Botulinum Toxin for Spastic Equinus Foot after Stroke: A Meta-analysis	Huangling Zeng, Jian Chen, Jingkai Wang, 等	61
Retrospective correlation analysis of 24-h intrathecal IgG synthesis rate, IgG index, quotient of albumin and quotient of IgG in Guillain-Barré syndrome, Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy, Multiple sclerosis and Neuromyelitis optic	Yu Tu, Xuan Gong, Guanwen Zeng, 等	62
β 淀粉样肽 42 寡聚体对小鼠丘脑神经毒性作用研究	朱培植, 梁宇彬, 宋萍萍, 等	63
细胞焦亡参与大鼠局灶性脑梗死后同侧丘脑的继发性损害	梁宇彬, 宋萍萍, 刘容容, 等	64
Longitudinal association between cognition and depression in patients with late-life depression: a cross-lagged design study	ZHANGYING WU, YUPING NING	65
应用蛋白芯片技术筛选急性前循环缺血性脑卒中血管内治疗再通患者预后相关血浆标志物的初步研究	潘 越	65
量化脑电监测在神经重症临床中的应用	周鸿雁, 孙逊沙, 冯 黎, 等	66
Novel predictor of 90-day functional outcome after endovascular thrombectomy for acute large vessel occlusion stroke: net water uptake	Nailiang Zang, Zhenzhou Lin, Kaibin Huang, 等	67
首诊被误诊为精神疾病的器质性木僵的临床特点分析	方雅秀	67
The cognitive makeup of writing: feature selection with multivariate analysis to predict stroke patients' writing ability	Haobo Chen, Xiaoping Pan, Shaode Yu, 等	68
应用伯明翰认知评估量表探讨轻中度帕金森病认知障碍的特点	胡桂和, 李蒙燕, 陈浩博, 等	69
The relationship between cognitive disorder and with depression on mild-moderate Parkinson's disease	Guihe Hu, Mengyan Li, Haobo Chen, 等	70
合并周围神经脱髓鞘的抗 NMDA 受体脑炎 1 例	古 媚, 李在望, 何奕涛, 等	71
“海鳗雪卡毒素中毒”1 例临床分析	赖 蓉, 冯 黎, 周鸿雁, 等	71
复发缓解型 Balo 同心圆性硬化的临床分析及文献复习	康健捷, 熊铁根, 项 薇, 等	72
Follicular Helper T cells Dyshomeostasis in the Thymus and Peripheral Blood of Myasthenia Gravis	Haiyan Wang	73
癫痫持续状态发作后海马区 Nestin 表达与星形胶质细胞增殖的相关性研究	潘楠楠, 方子妍, 周列民, 等	73
甲氰菊酯通过氧化应激效应抑制星形胶质细胞自噬	瞿少刚	74
血清脂联素水平与缺血性卒中后认知损害的相关性	侯 乐, 陈 钊, 李传游, 等	75
利用单细胞测序技术分析中老年小鼠垂体的细胞亚群特点	黄颖炜, 何 锴, 吴 虹, 等	75
力月西致伴窦性心动过缓的自身免疫性脑炎患者呼吸心跳骤停一例报道	申存周, 陈 玲	76

The comparative study of the efficacy and safety of asleep and awake STN-DBS for Parkinson disease patients: 1 year follow-up.....	Wanru Chen, Changming Zhang, Lulu Jiang, 等	77
伴双侧丘脑及顽固性 (refractory) 呼吸肌受累的抗 GQ1b 抗体综合症一例	冯 黎, 王海燕, 周鸿雁, 等	78
Autophagy Alleviates Ethanol-Induced Memory Impairment in Association With Anti-Apoptotic and Anti-Inflammatory Pathways.....	yunyun liu, Yuanpei Zhang, Ying Peng	79
以海绵窦综合征为首表现的复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎一例.....	许少华	80
利福平添加治疗对癫痫的影响及其相关机制.....	谭 燕, 何增柳, 黄文灿, 等	80
精神病患者静脉血栓栓塞风险因素研究进展.....	何艳君	81
蛋白组学在神经系统退行性疾病的研究进展.....	杨 阳, 江璐璐, 胡 昱, 等	81
临床病理讨论-双下肢乏力酸胀 20 天.....	蒋海山, 王胜男, 王冬梅, 等	82
OPTN-ALS 中小胶质细胞来源外泌体 miRNA 功能分析.....	余玮怡, 何 烨, 袁 超, 等	83
诊断为 CIDP 的线粒体病 1 例.....	张禄飞, 袁 超, 郑 卉, 等	83
肌肉中消失的糖原.....	何 烨, 余玮怡, 袁 超, 等	84
少见郎飞结病病例总结及文献回顾.....	何 烨, 郑 卉, 袁 超, 等	85
诊断为运动神经元病的肌型比例失调 1 例.....	张禄飞, 郑 卉, 袁 超, 等	86
合并右向左分流的隐源性卒中的神经影像学特点分析.....	宋 玮, 刘国娥, 尹 愬	86
18 例痛性周围神经病的临床病理特点分析.....	朱晔丽, 郑 卉, 袁 超, 等	87
伴右向左分流的脑梗死与房颤所致脑梗死患者临床与影像学差异分析	宋 玮, 刘国娥, 尹 愬	87
Becker 型假肥大性肌营养不良心脏磁共振随访 1 例.....	黄 艳, 陈瑞莹, 郑 卉, 等	88
伴肺腺癌的抗 GABA-B 受体抗体脑炎一例.....	朱晔丽, 袁 超, 余玮怡, 等	89
磁共振序列 T2-FLAIR 图像中的血管流空征和高信号血管征可有效鉴别线粒体肌病脑病伴乳酸 中毒及中风样发作 (MELAS) 与急性脑卒中.....	李 崇, 林镇洲, 任道坤, 等	89
脑深部电刺激术治疗帕金森病术后 8 年随访研究.....	江璐璐, 郭琪瑜, 陈婉如, 等	90
激素在自身免疫性脑炎治疗中是必需的吗?.....	陈 林, 郑 东, 章 慧, 等	91
恶性疟原虫特有分子 PIESP2 在脑型疟中的作用.....	刘学武, 胡亚芳, 潘速跃	91
The CSF Levels of Neutrophil-Related Chemokines in Patients with Neuromyelitis Optica	zhuhe liu, Yu Peng	92
抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎患者脑脊液中骨桥蛋白和炎症相关细胞因子	裴珊珊, 汪鸿浩	93
自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病变中纵向广泛的脊髓炎.....	陈金玉, 汪鸿浩	94
南方汉族人口抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎与炎性细胞因子编码基因多态性之间的关系	李 星, 汪鸿浩	94
NLRP3 在神经性脊髓炎患者脑脊液中浓度增加及其与疾病严重程度的联系	彭 郁, 汪鸿浩	95

NLRP3 在自身免疫性胶质纤维酸性蛋白 (GFAP) 星形细胞病患者脑脊液中水平变化及其临床意义	罗 莹, 汪鸿浩	96
感觉神经受累的自身免疫性脱髓鞘性周围神经病一例	徐凯彪, 郑 卉, 李 伟, 等	97
经高通量测序技术确诊创伤弧菌性脑膜炎 2 例病例报道并文献复习	郑文霞, 贺荣霓, 颜振兴, 等	98
Regulation of Immune-Driven Pathogenesis in Parkinson's Disease by Gut Microbiota	Wenxia Zheng, Rongni He, Zhenxing Yan, 等	98
1 例以周围神经病变起病的原发性干燥综合征合并 NK/T 细胞淋巴瘤	郑佳曼, 袁 超, 蒋海山	99
Cdk5 抑制肽改善 p25 神经毒性导致的小鼠神经退行性变化	许苗菁, 黄颖伟, 宋萍萍, 等	100
小鼠 Timm8a1 基因移码变异导致脑组织线粒体结构异常	宋萍萍, 管玉青, 陈 霞, 等	101
伴认知功能障碍的脑小血管病患者皮层厚度改变	李 浩, 廖梦诗, 崔立谦, 等	102
颅内动脉夹层的发病机制、影像学 and 自然病程特点	黎 杰, 刘亚杰	102
额颞叶痴呆-运动神经元病 1 例病例报道	陈金花, 冼文彪, 陈 玲	103
携带 GCH1 基因突变的帕金森病 1 例	陈金花, 吴 蕾, 陈 玲	103
高分辨磁共振成像诊断以偏头痛起病的大脑后动脉夹层一例	欧阳馥冰, 曾进胜, 张 健	104
自发性双侧颈内动脉颅外段夹层支架治疗 1 例报道	廖梦诗, 范玉华	105
血压变异性与新发小的皮层下梗死的相关性	廖梦诗, 范玉华	105
Auditory Fear Conditioning Alters Sensitivity of the Medial Prefrontal Cortex but this is not based on Frequency-dependent Integration	Hai-ting XIE, Xiao-ya GAO	106
烟雾病与认知功能障碍相关研究综述	王玉凯, 陈静娟	107
雪卡毒素中毒致多发神经功能障碍 1 例并文献复习	蒋自牧, 曾进胜	107
A 型肉毒毒素治疗慢性每日头痛的临床对照研究	刘妍梅, 谢梦姝, 宋祖标, 等	108
全脑血管造影术后穿刺口血肿影响因素分析及护理应对策略探讨	赵艳艳	109
院家结合护理模式干预脑卒中患者吞咽障碍康复的安全性、有效性分析	赵艳艳	109
度洛西汀治疗卒中后抑郁的疗效分析	谢 坚	110
急性出血性卒中患者认知障碍临床特征分析	周 进, 汪志远, 陈浩博, 等	110
非酒精性脂肪肝病与急性脑梗塞神经损伤的相关性研究	王玉凯, 刘雅静, 户颖慧, 等	111
1 例连伽臂综合征合并脊髓型颈椎病的临床和电生理特点分析	李文娟, 王玉凯, 谢 坚, 等	111
Gender Differences in the Relationship between Pulse Pressure and Cognitive Impairment in Middle-Aged Hypertensive Patients	Jiancong Lu, Haiqun Xie, Yukai Wang, 等	112
BPAS-MR 在椎-基底动脉颅内段急性闭塞的应用价值研究	黎凯锋, 张 亮, 侯严振, 等	113
伴磁敏感加权成像异常的类型固醇激素反应性慢性淋巴细胞炎伴脑桥血管周围强化症一例报道并文献复习	陈静娟	114
非传统血脂变量 non-HDL-C 与缺血性卒中患者的回顾性研究	李国德, 陈静娟, 王玉凯, 等	114

白细胞端粒长度与高密度脂蛋白交互作用增加缺血性脑卒中风险	周 锋, 于建忠, 王玉凯, 等	115
颅内动脉瘤破裂风险的危险因素分析	周 锋, 冯华海, 张国华, 等	116
BML-111 通过抑制 P2X7 受体抑制小胶质细胞/巨噬细胞激活减轻大鼠脑缺血损伤	韩江全, 郭琪琪, 刘 婷, 等	116
基于多任务的老化-轻度认知障碍老人的近红外脑连接特征研究	商 盼, 吕泽平, 谢海群, 等	117
抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白抗体检测方法的演变及其临床意义	钟晓南, 王一娜, 罗文静, 等	118
国人多发性硬化患者血清神经丝轻链水平与寡克隆带的相关性研究	钟晓南, 王婧琪, 刘春新, 等	119
贝伐单抗治疗放射性脑损伤疗效的影像组学-临床复合预测模型构建与验证	蔡锦华, 唐亚梅	119
低灌注所致脑梗死的临床分析	李红红, 李 艺, 徐永腾, 等	120
鼻咽癌放疗后放射性脑损伤患者脑血管疾病发生风险预测模型的构建与验证	蔡锦华, 唐亚梅	121
一例不伴随皮疹的 VZV 合并 CIDP 病例报告	李黎娜	121
放射性脑病与神经突起方向离散度与密度成像	皮雅璇, 李 艺, 唐亚梅	122
局灶性癫痫发作时皮层神经元膜电位变化	岳宗伟, 李 艺, Hal Blumenfeld, 等	123
卵巢过度刺激综合征诱发脑梗死 1 例	何 蕾, 闫振文	123
脑小血管病患者发生痴呆的临床危险因素单中心回顾性研究	潘 东, 唐亚梅	124
脑小血管病影像学改变的临床相关因素分析	李 艺	125
少见病因所致登山后短暂性缺血发作 1 例	何 蕾	125
神经突起方向离散度与密度成像与放射性脑病患者认知功能减退的相关性研究	皮雅璇, 李 艺, 唐亚梅	126
头颈部肿瘤放疗后患者低钠血症的回顾性研究	皮雅璇, 李 艺, 唐亚梅	127
胰岛素瘤所致反复卒中样发作一例	李红红, 徐永腾, 唐亚梅	127
以发作性高空中视力下降为主要表现的可逆性脑血管收缩综合征 1 例	何 蕾, 李 艺, 李红红, 等	128
以帕金森综合征为主要神经系统表现的正常颅压性脑积水 1 例	何 蕾	129
院内卒中的临床特点及疗效分析	容小明, 殷 静, 黎祥喷, 等	130
CD8 T 细胞浸润在放射性脑损伤中的作用	喻 佩, 石中山, 陈斯泰, 等	130
Glymphatic system 在放射性脑损伤后认知功能下降中的机制研究	刘 强, 唐亚梅	131
放射后周细胞收缩介导神经血管耦合障碍的机制	程锦萍, 唐亚梅	132
放射性脑损伤中小胶质细胞参与 A1 型星形胶质细胞活化	胡 霞, 石中山, 周美娟, 等	132
普瑞巴林抑制放射性脑损伤小鼠大脑皮层小胶质细胞的活化和炎症反应	张 展, 林伟杰, 石中山, 等	133
Mutations of RNF213 are associated with sporadic cerebral cavernous malformation and lead to a mulberry-like cluster in zebrafish	Jing Lin, Jie Liang, Jun Wen, 等	134
小胶质细胞介导放射性后认知功能障碍	吴敏仪, 谢嘉添, 唐亚梅	135

非酒精脂肪肝与急性脑梗塞	王玉凯, 户颖慧	136
1 例远端型无力患者的确诊过程	吴 超, 李洵桦	136
以可逆性后部脑白质综合征起病的 CMTX1 一家系分析	吴 超, 李洵桦	137
A case of White-Sutton syndrome arising from a de novo missense mutation in POGZ	Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie	138
Characteristics of basilar artery atherosclerotic plaques in pontine infarctions: A high-resolution magnetic resonance imaging study	Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie	138
The effect of statins on the progression of basilar atherosclerotic plaques: A high-resolution magnetic resonance imaging study	Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie	139
整合 XGBoost 模型和临床数据应用于早期诊断多发性硬化	汪偲宁, 罗文静, 刘子峰, 等	140
一例人感染猪链球菌病脑膜炎的诊治分析	戴伟鹏	140
复发性椎动脉夹层一例报道	周宏星, 黎凯锋, 黄 静, 等	141
新冠肺炎疫情期间住培医师职业耗竭状况调查及影响因素分析	翁汉育	142
Study of occupational burnout of medical personnel dealing with COVID-19	Hanyu Weng	143
肯尼迪病的临床特点研究分析(附 3 例报告)	容小明, 闫振文	144
利妥昔单抗治疗 MOG 脑脊髓炎相关研究进展	王婧琪, 李 聪, 陈 晨, 等	144
自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病所致视神经炎病例报告并文献复习	王玉鸽, 李 蕊, 舒崖清, 等	145
以脑干病变为表现的海绵窦区硬脑膜动静脉瘘病例报告并文献复习	王玉鸽, 伍爱民, 舒崖清, 等	146
大剂量他汀治疗颅内动脉狭窄一例	黎凯锋, 田灿辉	146
Chronic cerebral hypoperfusion induces vascular plasticity and hemodynamics but also neuronal degeneration and cognitive impairment	Zhen Jing, Li'an Huang	147
肯尼迪病患者的临床表型与电生理特点分析	康健捷, 邓兵梅, 彭海燕, 等	148
A Rare Variant of Hot Water Epilepsy in a Chinese Boy and 6-year follow-up: A Case Report	Jianjie Kang, HongJun Yang, Wei Wang, 等	149
视网膜→腹外侧膝状体/膝状体间小叶→外侧缰核光信息传导通路在调控抑郁样行为中的功能及 机制	黄 鲁, 徐安定, 苏国辉, 等	150
Initial Plasma Exchange Applied to NMOSD Presenting Respiratory Insufficiency With Brainstem Involved	Sai Zhang	150
大鼠脑出血后的环状 RNA 表达谱研究	钟玉兰, 李小强, 李楚翘, 等	151
脑动脉夹层的治疗进展	胡 明	152
DBS 治疗携带 GCH1 基因突变的帕金森病病例报道	吴 蕾	152
同心圆硬化向多发性硬化转化的临床分析及文献复习	王婧琪, 常艳宇, 李 蕊, 等	153
自身免疫性脑炎临床特点、影像学特征及预后分析	康健捷, 彭凯润, 高曲文, 等	153
恶性疟治疗过程中并发多颅神经损害一例报告	庞 忠, 张泽华, 苏 文	154

目 录

Musk 抗体阳性重症肌无力伴反复喉痉挛一例报道	马晓萌, 龙 玲, 陈晓红	155
Olfactory deficit is already present in subjective cognitive decline and deepens with disease severity in the Alzheimer' s Disease spectrum	qiang wang, Ben Chen, Xiaomei Zhong, 等	156
Interactive Effects of Elevated Homocysteine and Late-life Depression on Cognitive Impairment	Huarong Zhou, Xiaomei Zhong, Ben Chen, 等	156
炎症在产科可逆性后部白质脑病大鼠模型中的作用研究.....	方小波, 梁燕玲, 陈敦金, 等	157
Posterior reversible encephalopathy syndrome in preeclampsia and eclampsia: the role of hypomagnesemia	Xiaobo Fang, Haibin Wang, Zifan LIU, 等	158
麻痹性痴呆与阿尔茨海默病患者血清胱抑素 C 的研究	施海珊, 张沐钦, 钟笑梅, 等	159
颅内支撑导管联合支架取栓治疗急性脑梗死的临床研究.....	戴伟鹏	159
间歇性 θ 波刺激对高血压大鼠胼胝体髓鞘及局部炎症反应的影响	蔡 颖, 范玉华	160
间歇性 θ 波刺激改善高血压所致脑小血管病大鼠模型空间认知功能及其机制	蔡 颖, 刘晓露, 范玉华	160
脑小血管病负荷与血浆同型半胱氨酸相关性研究.....	蓝琳芳, 邱宝山, 范玉华	161
类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症(可能)1 例报告	侯晓灿, 唐舒锦, 谭双全, 等	161
Intravenous Infusion of Mesenchymal Stem Cells Improves the Spatial Cognitive Function of Rats with Chronic Hypertension-induced Cerebral Small Vessel Disease.....	Xiaolu Liu, Yuhua Fan	162
The exacerbation of cognition by olfactory deficits may be mediated by hyperactivation of hippocampus in late-life depression.....	Ben Chen, Yuping Ning	163
白质高信号定量计分与脑小血管病卒中后早期认知损害的联系	刘晓露, 范玉华	164
CHRND 基因突变所致慢通道先天性肌无力综合征一家系的临床、电生理、肌肉病理和基因研究	林慧婷, 曾文双	164
基层医院轻型卒中患者静脉溶栓急性期疗效分析.....	刘小艳, 朱建忠, 刘慧娴, 等	165
高龄急性缺血性卒中患者静脉溶栓治疗有效性及安全性分析	刘小艳, 刘可威, 吴锡猛, 等	166
视神经脊髓炎谱系疾病患者肠道粘膜菌群紊乱和粘膜屏障破坏	崔春平, 谭 莎, 陶 力, 等	166
肠道菌群参与视神经脊髓炎发病机制及潜在治疗措施.....	崔春平, 邱 伟, 阮奕文	167
肠道微生物失调与帕金森病免疫炎症的相关性研究进展.....	曾冠文, 任慧捷, 张媛媛, 等	168
以非视神经炎脊髓炎症状为首发的视神经脊髓炎谱系疾病: 一项长期观察性研究.....		168
产后妇女认知功能的现况调查及影响因素分析	温 慧, 潘小平, 曾 涛, 等	169
Long-term Impaired Performance on the Object Retrieval-Detour Task of Executive Function in a Nonhuman Primate Model of Stroke.....	Fubing Ouyang, Xinran Chen, Jiahui Liang, 等	170
1 例僵人综合征合并癫痫的报道并文献复习	何雪桃, 何池忠, 王丽娟	170
Kv1.3 通道阻断剂对视神经脊髓炎 T 细胞的抑制作用探究	赵宜鹏, 陈 晨, 何小华, 等	171
桡神经病的临床、电生理特点及预后	何雪桃, 陈洁玲, 王丽娟	172
Kv1.3 通道阻断剂对多发性硬化血脑屏障的调节功能初探	赵宜鹏, 陈 晨, 何小华, 等	172

妊娠期特发性颅内压增高 1 例报告	欧阳馥冰, 冼文彪, 李洵桦, 等	173
阿尔茨海默病的神经炎症及其相关影响因素	徐书雯	174
Global cortical atrophy may be associated with fatigue in patients with Parkinson's disease	Zhihao Lu, Yangkun Chen, Xiaoli Fu, 等	175
帕金森病伴很有可能快速眼动相睡眠障碍患者的脑结构改变特征及相关因素分析	卢志豪, 陈仰昆, 肖卫民	176
帕金森病轻度认知功能障碍与脑结构改变的相关性研究	卢志豪, 陈仰昆	176
一例鼻咽癌放化疗后吞咽障碍进展情况反案例	杨金潇, 黄小琼	177
基于 DTI 探讨卒中后抑郁的全脑结构网络失调机制	梁 燕, 杨 英, 邓伟光	178
脑默认网络异常与卒中后抑郁的关系: 基于静息态功能磁共振的研究	梁 燕, 杨 英, 邓伟光	178
Pre-procedure predictors of mortality in acute ischemic stroke treated with mechanical thrombectomy: Analysis of a multicenter prospective registry	hao li, Shi-sheng Ye, Yuan-ling Wu, 等	179
Rare rapidly progressive vertebrobasilar dolichoectasia with dissecting aneurysm and fenestration manifesting as frequent stroke	Hao Li, Shisheng Ye, Li Yuan, 等	180
Solitaire 支架在治疗复杂性颅内动脉重度狭窄中的应用	陈松发, 谭丽喜, 吴伟烽, 等	182
脑栓通胶囊联合丁苯酞氯化钠注射液治疗急性脑梗死的疗效分析	陈松发, 谭丽喜, 吴伟烽, 等	182
肝豆状核变性合并强直性脊柱炎及膜性肾病一例	汪传歌, 洪铭范, 周志华	183
重症肌无力患者增生胸腺中不同树突状细胞亚型表面共刺激分子表达特征的研究	陈 裴, 刘卫彬	183
正常胸腺组织中两种树突状细胞亚型密度随年龄的变化特征	陈 裴, 刘卫彬	184
比较多发性硬化和视神经脊髓炎谱系疾病的光学相干断层扫描血管造影上的表现	刘春新, 邱 伟	185
SH3TC2 基因复合杂合突变所致的腓骨肌萎缩症 4C 型一家系分析并文献复习	许丹虹, 张文彬, 吴伟烽, 等	185
颅面血管瘤病 1 例报道	许丹虹, 吴伟烽, 黄叶青, 等	186
儿童慢性 EB 病毒感染继发中枢神经系统血管炎 1 例并文献复习	李 聪, 王玉鸽, 李国鸿, 等	187
视神经脊髓炎谱系疾病急性期治疗的初步探讨	谭 莎, 崔春平, 邱 伟	187
视神经脊髓炎谱系疾病的诊疗现状: 南方单中心病例分析	李 聪, 王婧琪, 李 蕊, 等	188
视神经脊髓炎谱系疾病的男性患者: 不同的临床特征和较差的激素治疗效果	李 蕊, 李 聪, 毛志锋, 等	189
动脉夹层引起的急性前循环大血管闭塞性卒中血管内治疗单中心疗效分析	张 亮, 贺雄军, 黎凯锋, 等	189
一例伴有 EDMD 型肌营养不良症的青年卒中患者的机械取栓	张 亮, 付 斌, 贺雄军, 等	190

基于 LC-MS 研究单胺类神经递质代谢组在视神经脊髓炎谱系疾病的改变	谭 莎, 崔春平, 邱 伟	191
Genotype-phenotype analysis of SYNE1 mutation in ATX-SYNE1 patients	Shaoru Zhang, Mingfan Hong, Zhihua Zhou, 等	191
疱疹病毒性脑炎后继发抗 IgLON5 疾病一例	马晓宇, 王玉鸽, 舒崖清, 等	192
NMOSD 复发高风险人群识别与临床管理	马晓宇, 罗文静, 王靖琪, 等	193
早发脊柱强直的先天性肌营养不良患者 1 例	冯学麟, 廖 冰, 张为西	194
脂蛋白相关磷脂酶 A (Lp-PLA2) 在缺血性脑卒中患者中的相关性研究	章成国, 罗兰珠, 陈静娟	194
DEPDC5 变异相关的皮质发育畸形和热性癫痫:分子亚区的作用	刘 柳, 陈子蓉, 徐海清, 等	195
WD 吞咽障碍患者大脑皮层基于体素的形态 MRI 特征的研究	刘爱群, 洪铭范, 彭忠兴, 等	196
WD 吞咽障碍患者脑电非线性研究特征分析	刘爱群, 洪铭范, 余青云, 等	196
国人家族性视神经脊髓炎谱系疾病的临床特点及易感基因研究	常艳宇, 王靖琪, 孙晓渤, 等	197
重复经颅磁刺激对血管性认知障碍治疗作用的研究进展	张 蓓, 彭忠兴, 洪铭范, 等	198
DIM 通过维持调节性 T 细胞的稳定性和抑制功能来减轻实验性自身免疫性脑脊髓炎的进展	杨素娟, 谭丽喜, 陈颖颖, 等	198
肌筋膜触发点(MTrP)治疗在原发性头痛中的应用	王煜明, 陈仰昆, 杜燕兰	200
获得性肝脑联合变性 1 例报道	许舜鹏, 洪铭范	200
不同频率的感觉神经传导阈值在 2 型糖尿病患者中的应用	颜显穰, 余青云, 洪铭范, 等	201
以视觉障碍为首发症状的进行性核上性麻痹 1 例	杨 恒	202
国人视神经脊髓炎谱系疾病患者 HLA-DP 基因表达研究	常艳宇, 赵志华, 李彩霞, 等	202
氯吡格雷基因中间代谢及慢代谢在非心源性缺血性卒中患者中的发生率及基因表型分析	刘宇明, 龚小丹, 邹 卿	203
一例由十二指肠癌引起的特鲁索综合征	刘宇明	204
易误诊为脑小血管病的血管内大 B 细胞淋巴瘤 1 例	门雪娇	204
益生菌制剂在视神经脊髓炎谱系疾病中的治疗作用及菌群-代谢产物的相关分析	程 希, 邱 伟	205
遗传性脑小血管病--ALSP1 例	门雪娇	206
EBV 病毒相关的成人急性播散性脑脊髓炎 1 例报告并文献复习	黄燕君, 雷 蕾, 杨卫红	206
高膳食纤维饮食对小胶质细胞的调节作用影响脑缺血后神经再生机制研究	程 希, 邱 伟	207
Leber 遗传性视神经病一例报道	刘 旭	208
一例抗 GABABR 抗体脑炎并文献分享	杨 恒	208
一例以肢体震颤为首发症状的多系统萎缩	杨 恒	209
18F-FDG PET 脑显像在阿尔茨海默病患者的应用研究	陈 超, 招建华, 刘 月, 等	210

H2S 与 lncRNA-CasC7/miR-30c/BNIP3L 信号通路在帕金森病治疗中的作用	龙 玲	210
一例自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病的典型 MR.....	龙 玲, 刘莹莹, 陈晓红	211
Optimal tissue reperfusion estimation by CT perfusion post thrombectomy in acute ischemic stroke	Zefeng Tan, Parsons Mark, Xu Anding, 等	212
16 例重症肌无力患者针极肌电图表现	李楚翘, 姜安琪, 王 遥, 等	212
A comparative study of CT perfusion and Multiphase CT angiogram in predicting clinical outcomes in endovascular thrombectomy.....	Zefeng Tan, Parsons Mark, Anding Xu, 等	213
重复经颅磁刺激治疗新型冠状病毒肺炎后抑郁焦虑 1 例.....	赵连旭, 周宏星, 胡 明, 等	214
甲基乙二醛清除剂可减轻由甲基乙二醛增多和氧糖剥夺引起的血管生成障碍	陈 慰, 黄文辉, 杨 宇, 等	215
脑动脉夹层血管内治疗与药物治疗疗效比较.....	王一凡, 贺雄军, 黎凯锋, 等	215
基于稀释效应的缺血性脑卒中特征 microRNA 挖掘	王莹莹, 李克深	216
基于大鼠大脑中动脉阻塞模型的时间点关联通路网络研究	王莹莹, 李克深	217
不同胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 水平对急性脑干梗死预后及神经功能的影响	李海燕, 吴昊天, 陆正齐	217
1 例小细胞肺癌相关的重症肌无力	杨 娟, 邓依霆, 邹 扬, 等	218
Circ-FoxO3 通过 E2F1/mTORC1 调控内皮细胞自噬在脑梗后血脑屏障损伤中的作用	杨振国, 刘文林, 徐安定	219
通过染色质可及性分析探讨缺血性脑损伤诱导的小胶质细胞活化机制的研究	李淑媛, 张添源, 逯 丹, 等	219
瑞舒伐他汀改善慢性脑低灌注大鼠脑血流动力学和认知损害的研究	谢小妹, 陆伟标, 李雯娴, 等	220
局灶性脑缺血中谷氨酸兴奋毒性在皮层/丘脑/脊髓通路传输的研究	张添源	221
L-阿拉伯糖通过下调 NF- κ B 信号通路保护糖尿病并脑卒中大鼠的血脑屏障	李海燕, 单翼龙, 丁 锐, 等	222
Liraglutide in Acute Minor Ischemic Stroke or High-risk Transient Ischemic Attack Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Huili Zhu, Jiuling Liu, Bing Yang, 等	222
一个遗传性脊髓小脑共济失调 34 型家系的临床特点和基因突变分析	何若洁, 谢友娜, 廉 羚, 等	223
面部脂肪填充术后导致脑栓塞	张炳俊, 陆正齐	224
三酰甘油葡萄糖乘积指数与重症卒中住院死亡率的相关性研究	张炳俊, 杨 渝	224
神经元外泌体对糖氧剥夺神经元生存的作用及机制探讨.....	吴有盛, 臧健坤, 逯 丹, 等	225
中国肌萎缩侧索硬化患者早期 Milano-Torino 分期进展对长期预后预测价值的研究	何若洁, 郑民纓, 廉 羚, 等	226
SCN1A 基因突变导致部分性癫痫伴热性惊厥附加征的分子特性分析	孟 珩	226
抗 NMDA 受体脑炎临床及预后分析	孟 珩	227

Quantitative functional analysis of splicing mutations in SCN1A Cause Epilepsies with Febrile Seizures: Mechanisms and Correlations with Clinical Severity	HENG MENG	228
TIA 重组 cDNA 表达克隆标志物 ALDOA 的血清学鉴定	杨万勇, 卢 浩, 杨虹宇, 等	229
1 例急性脑梗死静脉溶栓桥接脑血管内治疗术后泌尿系出血的护理	郑冬香	229
个性化护理在急性缺血性脑卒中介入术后患者的应用	郑冬香	230
PDCA 护理模式在预防脑卒中后气管切开患者 肺部感染中的效果	郑冬香	231
静脉循环障碍对缺血性卒中的影响及丁苯酞的干预研究	宋康平, 黄立安	232
Liraglutide in Acute Minor Ischemic Stroke or High-risk TIA Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Huili Zhu, Jieling Liu, Bing Yang, 等	232
急性大血管闭塞性脑血栓、瓣膜性心脏病心房血栓和颈动脉内膜剥脱斑块的病理成分差异	廖 瑜, 关 敏, 梁 丹, 等	233
修饰基因 SPP1 遗传多态性对 Duchene 型肌营养不良症疾病进展的影响	陈孟龙, 王 惊, 李亚勤, 等	234
Paraneoplastic autoimmune encephalitis is associated with a massive infiltration of plasma cells in colorectal adenocarcinoma	Yaqing Shu	235
Danhong injection retards atherosclerosis by regulating cell cycle-related proteins in experimental atherosclerosis	Yaqing Shu	235
线粒体 SIRT3 调节氧化应激状态下神经元的兴奋性	杨 英	236
Retrospective Study of Pure Motor Monoparesis Due to Cortical Ischemic Stroke	zhihua zhou, Weifeng Wu, Aiqun Liu, 等	237
Persistence with medical treatment for Wilson disease in China based on a single center's survey research	zhihua zhou, Aiqun Liu, Yeqing Huang, 等	238
High-dose Icariin exerts anti-inflammatory effects on multiple sclerosis via mediating receptor ER β on PBMCs: An in vitro study	zhihua zhou, Qiongyu Li, Zhisheng Wei, 等	239
Treatment of codeine-containing cough syrups induced peripheral neuropathy with Methylprednisolone: A case report and mini review	zhihua zhou, Aiqun Liu, Qingyun Yu, 等	240
免疫吸附疗法成功治疗 4 例重型难治性抗 NMDA 受体脑炎患者	杨 渝, 张炳俊, 李 敏	240
Stenting versus medical therapy for severe symptomatic basilar artery stenosis	Jinhai Duan, Wang Shuo, Dai Chengbo, 等	241
以急性脑梗死为症状的曲霉菌性中枢神经系统感染 1 例患者的护理	李 晨	242
一例反复卒中青年患者的护理	李 晨	242
中国传统运动对改善认账障碍患者认知功能网状 Meta 分析	李 晨	243
Penetrating artery obstructed by MCA dissection as a definite cause of capsular warning syndrome	Xuefang Chen, Bing Yang, Huili Zhu, 等	244
诺西那生钠注射液治疗脊髓肌萎缩的短期疗效观察	路新国, 陈土荣, 韩春锡, 等	245
探讨原因不明孤立性眩晕患者的脑灌注表现	游荣娇, 吴伟烽, 谭丽喜, 等	245

目 录

合并巨大蛛网膜下腔囊肿的肝豆状核变性 1 例报道	张文彬, 刘爱群, 洪铭范, 等	246
藿苳调元汤对 EAE 小鼠内源性雌激素水平调节的研究	刘爱群, 洪铭范, 吴建良, 等	246
不同病因导致急性前循环颅内大血管闭塞手术方案分析及预后影响	黄声明, 关 敏, 杨 冰, 等	247
miR-199a-3p inhibits proliferation of rat basilar artery smooth muscle cells by targeting mTOR	aiqun liu, Mingfan Hong, Zhongxing Peng, 等	248
氯吡格雷基因多态性及依从性与卒中进展复发相关性研究	辛秀峰, 徐安定	248
大鼠脑缺血再灌注后细胞焦亡信号分子的时空变化	王艺东, 潘 纭, 董朝飞, 等	249
TREM-1 suppression attenuates cerebral ischemia-induced neuronal injury by inhibiting oxidative stress and pyroptosis	Yubin Liang, Jiehua Su, Pingping Song, 等	250
COLQ 基因突变所致的先天性肌无力综合征 1 例的诊疗体会	罗序峰, 麦嘉卉, 路新国, 等	251

优秀论文

Intranasal Administration of miR-146a Agomir Rescued the Pathological Process and Cognitive Impairment in an AD Mouse Model

hui mai^{1,2}, Weihao Fan¹, Yan Wang^{1,3}, Yujie Cai¹, Xiaohui Li¹, Feng Chen¹,

Xiongjin Chen¹, Jingqi Yang¹, Pei Tang¹, Huiyi Chen¹, Ting Zou¹, Tingting Hong¹,

Conghua Wan⁴, Bin Zhao¹, Lili Cui^{1,2}

1.Guangdong Key Laboratory of Age-Related Cardiac and Cerebral Diseases, Affiliated Hospital of Guangdong Medical University; 2.Department of Neurology, Affiliated Hospital of Guangdong Medical University; 3.Key Laboratory of Biomedical Information Engineering of Ministry of Education, School of Life Science and Technology, Xi'an Jiaotong University; 4.School of Humanities and Management, Research Center for Quality of Life and Applied Psychology, Guangdong Medical University

Alzheimer's disease (AD) is the most common cause of dementia and cannot be cured. The etiology and pathogenesis of AD is still not fully understood, the genetics is considered to be one of the most important factors for AD onset, and the identified susceptible genes could provide clues to the AD mechanism and also be the potential targets. MicroRNA-146a-5p (miR-146a) is well known in the regulation of the inflammatory response, and the functional SNP of miR-146a was associated with AD risk. In this study, using a noninvasive nasal administration, we discovered that a miR-146a agomir (M146AG) rescued cognitive impairment in the APP/PS1 transgenic mouse and alleviated the overall pathological process in the AD mouse model, including neuroinflammation, glia activation, A β deposit, and tau phosphorylation in hippocampi. Furthermore, the transcriptional analysis revealed that besides the effect of neuroinflammation, M146AG may serve as a multi-potency target for intervention in AD. In addition, Srsf6 was identified as a target of miR-146a, which may play a role in AD progression. In conclusion, our study supports that the nasal-to-brain pathway is efficient and operable for the brain administration of microRNAs (miRNAs), and that miR-146a may be a new potential target for AD treatment.

重复经颅磁刺激治疗对急性脑梗死患者脑血管反应性影响的 前瞻性临床研究

何奕涛, 郭毅

深圳市人民医院 (南方科技大学第一附属医院、暨南大学第二临床医学院)

【摘要】 目的: 评价重复经颅磁刺激 (rTMS) 治疗是否可改善急性脑梗死患者的脑血管反应性。
方法: 纳入发病 1 周内的急性脑梗死患者, 随机分为对照组与 rTMS 治疗组, 按美国卒中学会缺血性脑卒中二级预防指南给予相应治疗及相同的卒中后康复理疗, 在此基础上, 对照组患者纳入后 24 小时内开始接受“未通电的重复经颅磁刺激 (rTMS) 仪器线圈 (无治疗作用的 rTMS) 置于健侧大脑半球额顶部” 20 分钟/天, 疗程 2 周; 治疗组患者纳入后 24 小时内开始接受“低频重复经颅磁刺激 (1Hz) 对健侧大脑半球额顶叶皮层刺激治疗” 20 分钟/天, 疗程 2 周。在患者纳入后第 1 天 (治疗组接受 rTMS 治疗前, 对照组接受虚假 rTMS 治疗前)、治疗后第 14 天进行经颅多普勒超声 (TCD) 屏气试验测定责任大脑中动脉 M1 段屏气指数 (TCD-BHI)。本研究的主要终点事件为纳入后第 14 天时经颅多普勒超声屏气指数, 次要终点事件为治疗后 14 天的 NIHSS 评分。**结果:** 在本研究中, 对照组与治疗组患者基线特征与治疗方面比较未见显著差异。对照组与治疗组患者基线责任大脑中动脉脑血管反应性 (TCD-BHI) 比较未见显著差异 (0.68 ± 0.39 Vs 0.69 ± 0.39 , $P=0.846$), 治疗组患者治疗后 14 天的责任大脑中动脉脑血管反应性 (TCD-BHI) 显著高于对照组患者 (0.88 ± 0.40 Vs 0.71 ± 0.36 , $P=0.023$)。对照组与治疗组患者基线 NIHSS 评分相比无显著差异 (6.51 ± 2.72 Vs 6.74 ± 3.20 , $P=0.687$), 对照组与治疗组患者治疗后 14 天的 NIHSS 评分相比无显著差异 (3.38 ± 2.37 Vs 2.79 ± 2.70 , $P=0.221$), 但治疗组患者治疗 14 天后的 NIHSS 评分较对照组患者有更低趋势。**结论:** 低频 rTMS 治疗可改善急性脑梗死患者治疗 2 周后的责任血管的脑血管反应性, 同时对患者的神经功能缺损程度也有减低的趋势。

阿尔茨海默病与肠道菌群相关性研究：以中美两国人群为例

魏守超^{1,2}, 彭万娟¹, 刘洲¹, Duolao Wang²

1. 广东医科大学附属医院; 2. 英国利物浦热带病医学院

【摘要】 目的: 本部分探讨中美两国人群阿尔茨海默病 (Alzheimer's disease, AD) 肠道菌群的组成结构特点, 旨在了解肠道菌群与 AD 的相关性, 以及明显改变的肠菌种属, 为进一步探讨肠道

菌群影响 AD 进展提供理论支持。**方法：**纳入重庆第一人民医院等诊断为 AD 患者 43 名（China-AD 组）和年龄、性别相匹配的非 AD 受试者 43 名（China-HL 组）。粪便样本 DNA 提取、16S rRNA 高通量测序技术分析其肠道菌群的组成结构特点，并与美国人群相比较。其中，美国籍 AD 患者从威斯康星州阿尔茨海默病研究中心进行招募（USA-AD 组，n=25），美国籍非 AD 参与者（USA-HL 组，n=25）从该中心和威斯康星州预防阿尔海默病注册机构中招募。**结果：**1. LEfSe 分析可见 China-AD 组与 China-HL 组的肠道菌群结构具有明显的不同。China-AD 组中多种有益菌群，如乳酸杆菌属、解琥珀酸菌属减少（ $P<0.05$ ），而香孢菌属及厌氧菌属等有害菌属出现明显增加（ $P<0.05$ ）；而 USA-AD 组则出现了瘤胃球菌属等有益菌群明显减少（ $P<0.05$ ），而拟杆菌属增加（ $P<0.05$ ）。2. AD 组中多种条件致病菌，如克氏菌属、不动杆菌属、放线杆菌属及假单胞菌属等出现了增加的现象，而瘤胃球菌属等菌群明显减少（ $P<0.05$ ）。3. 利用随机森林法进行机器学习分析，结果提示可根据肠道菌群组成结构来预测中美两国人群 AD 与健康人群，但具有较低的敏感性和特异性（AUC 值为 0.66）。**结论：**中美两国人群中的 AD 患者与对照组相比，出现较明显的肠道菌群组成性差异。中国人群 AD 患者肠道菌群中多种有益菌如乳酸杆菌属、解琥珀酸菌属减少，而香孢菌属及厌氧菌属出现明显增加的现象。美国人群 AD 患者中则出现了瘤胃球菌属等有益菌群明显减少，而拟杆菌属等有害菌群增加的特点。

白细胞介素-1 受体相关激酶-M 介导的 2 型小胶质细胞极化 可改善实验性自身免疫性脑脊髓炎的严重程度

刘宝珠¹，顾 勇²，汪鸿浩²

1. 广东三九脑科医院；2. 南方医科大学南方医院

【摘要】 背景：Toll 样受体 4 (TLR4) 在病原体识别过程中发挥着激活天然免疫系统的关键作用。在多发性硬化的发病机制中，活化的 TLR4 和髓样分化初级反应基因 88(MyD88) 共同产生炎性微环境，促进小胶质细胞向 M1 表型分化。IRAK-M 特异性表达于中枢神经系统的小胶质细胞，是 TLR4-MyD88 信号通路的负调控因子。研究表明，IRAK-M 促进 2 型小胶质细胞的分化，但其在多发性硬化中的作用尚不清楚。本研究的目的是探索 IRAK-M 在 EAE 中的作用及其作用机制。**方法：**利用正常 C57BL/6 小鼠、IRAK-M 敲除鼠及 IRAK-M 过表达鼠建立 EAE 模型，体内以残疾评分观察行为学变化；病灶部位的常规 HE 染色、髓鞘染色、轴索染色等检测形态学变化；病灶部位免疫组化、免疫荧光染色检测小胶质细胞 M1/M2 极化；小鼠脾脏细胞流式分析检测 Th17/Treg 轴、Th1/Th2 轴的变化。qPCR、western blot 检测 IRAK-M、NF- κ B、STAT1、STAT3 以及相关炎症因子表达水平。诱导正常和 IRAK-M 敲除鼠的原代小胶质细胞向不同方向极化，免疫荧光染色检测小胶质细胞 M1/M2 极化，qPCR、western blot 检测 IRAK-M、NF- κ B、STAT1、STAT3 以及相关炎症因子表达水平。**结果：**在本

研究中,我们发现 IRAK-M 在 EAE 过程中表达升高, IRAK-M 可改善 EAE 的临床症状、炎症浸润和髓鞘丢失。同时, IRAK-M 能抑制促炎性 Th1 和 Th17 细胞分化。进一步的研究发现 IRAK-M 的作用与其调节小胶质细胞极化有关。IRAK-M 通过抑制 NF- κ B 和 STAT1 通路,抑制 M1 型小胶质细胞极化,促进抗炎的 M2 型极化。**结论:** IRAK-M 可通过下调 TLR4-MyD88 信号通路,导致小胶质细胞 M2 表型的分化,从而改善 EAE 的发病。我们的研究提示 IRAK-M 可能是治疗 MS 的一个潜在的治疗靶点。

人来源的粪菌移植对 1-甲基-4 苯基-1,2,3,6 四氢吡啶(MPTP)诱导的帕金森病模型小鼠的神经保护作用

谢振超, 郭杏芳, 王 青

南方医科大学珠江医院

帕金森病是第二大中枢神经系统退行性疾病,其临床表现分为运动症状和非运动症状,其中典型的四大运动症状为行动迟缓、静止性震颤、肌强直和姿势障碍。帕金森病主要病理机制为中脑黑质致密部的多巴胺能神经元的大量丢失。除运动症状外,帕金森病病人也存在非运动症状如吞咽活动减少,便秘等,且非运动症状的发生可能会加重运动症状。现在关于帕金森病确切的发病机制尚未清楚。近年来,“肠-脑”轴在帕金森病中的作用备受关注。大量临床研究表明帕金森病患者存在肠道菌群结构的改变。然而,肠道菌群失调与帕金森病之间的因果关系尚未明确。目前还没有方法能抑制或延缓帕金森病的进展,鉴于帕金森病病人存在肠道菌群失调的现象,我们通过粪菌移植方法探究肠道菌群对帕金森病小鼠的神经保护作用。

我们采用 30mg/Kg 剂量的 MPTP 对 10 周龄雄性 C57BL/6J 小鼠进行连续腹腔注射 5 天以获得帕金森病小鼠模型。将小鼠随机分为空白组、模型组、移植健康对照者粪菌组(MPTP+ HC FMT) 移植帕金森病患者粪菌组(MPTP+ PD FMT)以验证 FMT 对于 MPTP 诱导的帕金森病小鼠的神经保护作用。FMT 过程即收集 PD 患者及健康对照者粪便制成菌液对模型小鼠进行连续 10 天灌胃。给药结束后收集小鼠粪便并利用 16S rRNA 方法对其进行肠道菌群分析和高效液相色谱法对细菌代谢物短链脂肪酸检测;利用爬杆实验对小鼠进行行为学评估;用免疫组织化学染色法检测黑质多巴胺能神经元的数量;同时用蛋白印迹法检测黑质和纹状体内酪氨酸羟化酶(TH)、炎症因子,以及肠道炎症因子的表达水平;有趣的是,HC FMT 增加了模型小鼠黑质多巴胺能神经元的存活数量,增加了黑质和纹状体 TH 的表达,同时减少了促炎因子的表达,纠正了模型小鼠的肠道菌群紊乱,改善了运动障碍。我们的研究提示肠道菌群紊乱与帕金森病的发展有关,而 HC FMT 或通过改善肠道炎症从而抑制神经炎症起到对帕金森病小鼠的神经保护作用。

低氧后处理通过上调膜结合型 fractalkine 对大鼠短暂全脑缺血 发生神经保护作用的分子机制

郑剑华, 林坤钦, 赖梅菁, 詹丽璇, 孙卫文, 徐 恩

广州医科大学附属第二医院

【摘要】 背景: 低氧后处理对大鼠短暂全脑缺血后海马 CA1 区神经元发挥神经保护作用, 但机制未完全阐明。激活的小胶质细胞引起的炎症反应在脑缺血中的作用日益受到重视。Fractalkine/CX3CR1 是神经元抑制小胶质细胞激活的重要调控分子, 然而 fractalkine/CX3CR1 抑制脑缺血后小胶质细胞激活的机制仍未明确。**方法:** 采用成年雄性 Wistar 大鼠, 以 Pulsinelli 经典四血管闭塞法建立全脑缺血模型, 双侧 CA1 区过表达 fractalkine 或沉默 CX3CR1。在缺血 10 min 再灌注后 24 h, 予 2 h 8% O₂+92% N₂ 混合气进行低氧后处理。用免疫组化、Western blot 等方法检测缺血及低氧后处理 CA1 区 fractalkine、CX3CR1、p-Akt、TNF- α 等表达水平及定位。**结果:** 1) 缺血后, CA1 区膜结合型 fractalkine (m-fractalkine) 降低, 而可溶解型 fractalkine (s-fractalkine) 维持高水平; 低氧后处理上调 m-fractalkine, 而对 s-fractalkine 无明显影响。2) 缺血后, CA1 区神经元形态 CX3CR1 阳性细胞数减少, 胶质细胞形态 CX3CR1 阳性细胞增多; 低氧后处理抵消这种变化。缺血后, CX3CR1 主要表达于星形胶质细胞, 仅少量在小胶质细胞上表达。3) 缺血后, CA1 区 Iba-1 阳性细胞数、CD68 表达量、TNF- α 水平增加; 低氧后处理抵消上述变化。4) 过表达 m-fractalkine 可上调神经元 p-Akt 水平, 促进神经元存活; 过表达 m-fractalkine 或抑制 CX3CR1 抵消上述变化。**结论:** 大鼠短暂全脑缺血后, 低氧后处理一方面通过上调 CA1 区神经元 m-fractalkine, 促进神经元 Akt 磷酸化; 另一方面低氧后处理下调 CA1 区星形胶质细胞 CX3CR1, 减少小胶质细胞激活, 发挥神经保护作用。

血管再通后经颈内动脉注射硫酸镁治疗急性大血管 闭塞性脑梗死的研究

宋 玮, 潘速跃

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 探讨血管再通后经颈内动脉局部注射硫酸镁对急性大血管闭塞性脑梗死的治疗作用; **方法:** 78 只大鼠随机分入以下各组: 假手术组 (n=6)、梗死组 (n=12)、生理盐水组 (n=12)、

硫酸镁 A 组 (n=12)、硫酸镁 B 组 (n=12)、硫酸镁 C 组 (n=12)、硫酸镁 D 组 (n=12)。硫酸镁组根据不同的分组分别给予不同治疗剂量 (60 mg/kg, 90 mg/kg, 120 mg/kg, 150 mg/kg) 硫酸镁。线栓法制作大鼠短暂性大脑中动脉闭塞模型, 各治疗组大鼠在缺血 2 小时后予以不同颈内动脉用药方案。术后 48 小时比较各组梗死体积、脑水肿指数以及神经功能评分差异; **结果:** 所有治疗组的梗死体积均显著小于梗死组 (均 $P<0.05$), 所有硫酸镁治疗组的梗死体积均显著小于生理盐水组 (均 $P<0.05$), 硫酸镁 C 组的梗死体积显著小于梗死组、生理盐水组、硫酸镁 A 组及硫酸镁 B 组 (均 $P<0.05$)。硫酸镁 C 组梗死体积与硫酸镁 D 组无显著差异 ($P>0.05$)。硫酸镁 C 组在两个时间段的 mNSS 评分均最低, 硫酸镁 C 组 24 小时 mNSS 显著低于梗死组 ($P<0.05$), 48 小时 mNSS 评分显著低于梗死组、生理盐水组以及硫酸镁 A 组 (均 $P<0.05$)。梗死组及各治疗组的脑含水量均显著高于假手术组 (均 $P<0.05$), 硫酸镁 C 组的脑含水量显著低于梗死组 ($P<0.05$)。 **结论:** 血管再通后经颈内动脉局部注射硫酸镁可显著减少大鼠脑梗死体积, 改善神经功能评分, 以及减少脑水肿程度。局部动脉注射硫酸镁对脑缺血的治疗作用在 60 mg/kg-120 mg/kg 剂量之间呈浓度依赖性的, 局部用药的最佳剂量是 120 mg/kg。

CSF1R 基因和 NOTCH3 基因双重突变 1 例

邓珊珊, 袁超, 郑卉, 洪婧, 肖瑞, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: CSF1R 基因突变为遗传性弥漫性脑白质病伴轴索球样变 (HDLS) 的常见致病基因。而 NOTCH3 基因突变是 CADASIL 综合征常见的变异位点。本研究首次报道同时携带 CSF1R 突变基因及 NOTCH3 突变基因的病例 1 例。 **方法:** 全面回顾该患者的临床表现, 神经系统查体、实验室检验、影像学及基因检测结果, 并与常见的所致的临床表现进行对比分析, 总结两病合并时患者可能出现的临床特点。 **结果:** 该患者主要表现为头晕头痛伴行走不稳, 与 NOTCH3 基因突变所致 CADASIL 常见临床症状无异。但其头颅 MRI 检查未见明显皮层下腔隙性脑梗死灶、微出血灶, 而是出现了与 CSF1R 基因突变所致 HDLS 相似的广泛白质变性及胼胝体萎缩。基因检测证实该患者同时存在 CSF1R 基因杂合变异 c.2381T>C (p.I794T) 和 NOTCH3 基因杂合变异 c.1630C>T (p.R544C)。 **结论:** CSF1R 突变基因及 NOTCH3 突变基因可共存于同一患者。且当两者共存时, 患者可兼有 CADASIL 和 HDLS 的临床特点。这说明若患者临床症状与影像学不符, 或不能用单一疾病解释时, 应考虑到存在共病的可能, 尽早完善基因检测。

帕金森病 DBS 术后 1 年程控模式分析

胡 昱, 冼文彪, 刘妍梅, 江璐璐, 杨 阳, 陈金花, 陈 玲, 胡 昱,

冼文彪, 刘妍梅, 江璐璐, 杨 阳, 陈金花, 陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 丘脑底核脑深部电刺激术(Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation, STN-DBS)是治疗中晚期帕金森病最有效的方法,然而手术并不是治疗的终点,反而是开始,术后还要进行程控,适合的参数的设置和程控模式的选择才能给患者带来满意的疗效,然而目前的研究主要以程控参数为主,很少有对程控模式系统、全面的报道,本研究旨在探究各程控模式的临床疗效及程控策略。**方法:** 回顾性分析了63例在中山大学附属第一医院行双侧脑深部电刺激手术的帕金森病患者,我们对所有患者进行术前及术后1年随访,使用国际运动障碍学会统一帕金森病评定量表第三部分(MDS-UPDRSⅢ)、Hoehn 和 Yahr 量表分别对患者进行评估,同时记录各随访时间点所服用的每日左旋多巴等效剂量(Levodopa Equivalent Daily Dose, LEDD)和刺激参数,最后进行统计分析。**结果:** 根据患者术后1年时所使用的程控模式分为3组:单负极组(n=30)、双负极组(n=18)、交叉电脉冲组(n=15),三组患者在术后1年时均达到了比较一致的满意的疗效,而三组患者在术前停药状态下的MDS-UPDRSⅢ总分、运动迟缓、中轴症状存在显著差异,进一步两两比较得出:在术前停药状态下,双负极组MDS-UPDRSⅢ总分显著高于单负极组($P<0.05$);双负极组运动迟缓症状显著高于单负极组($P<0.05$);交叉电脉冲组中轴症状显著高于单负极组($P<0.05$),其中步态障碍症状有显著性差异($P<0.05$)。**结论:** PD患者在STN DBS术后1年时主要使用单负极、双负极、交叉电脉冲三种模式,术前总体运动症状或运动迟缓较重的患者,术后更偏向使用双负极模式,术前中轴症状尤其是步态障碍为主的患者,术后更偏向使用交叉电脉冲模式,三种模式针对各自适用的患者均可以取得显著的运动改善。

小胶质细胞分泌 CCL2 及 CCL8 介导放射性脑损伤

石中山, 喻 佩, 陈斯泰, 胡 霞, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的: 放射性脑损伤(Radiation induced brain injury, RIBI)是头颈部肿瘤放疗后最常见的并发症之一,严重影响患者的生活质量。已有研究表明小胶质细胞参与了放射性脑损伤的进展,

但是小胶质细胞是否通过分泌趋化因子介导放射性脑损伤并不清楚，本研究拟阐明小胶质细胞来源的趋化因子对放射性脑损伤的作用。**方法：**采用单细胞转录组测序技术对癫痫患者颞叶切除手术入路上的正常脑组织和 RIBI 患者病灶脑组织标本进行研究。同时采用 RNAscope 技术，免疫印迹技术检测趋化因子的表达情况，最后在动物模型中采用中和抗体阻断 CCL2 及 CCL8，分析病灶的大小。**结果：**单细胞测序结果显示，与对照组相比，RIBI 患者病灶部位的星形胶质细胞、少突胶质细胞、内皮细胞、周细胞等脑实质细胞的比例均显著下降，而小胶质细胞的比例增加。同时发现病灶部位的小胶质细胞异质性增加，可以被进一步划分为不同的亚群。其中一个亚群明显高表达 CCL2 和 CCL8。同时，RNAscope 分析证实 RIBI 病人的病灶组织切片中和动物模型中表达 CCL2 和 CCL8 的小胶质细胞数量显著增加。WB 结果亦显示，放射性脑坏死模型小鼠脑组织中 CCL2 及 CCL8 表达增加。使用 CCL2 及 CCL8 的中和抗体注射到模型小鼠脑脊液中，发现病灶明显见小。**结论：**放射后一个小胶质细胞亚群分泌 CCL2 及 CCL8 增加，并介导放射性脑损伤。

【关键词】 放射性脑损伤，小胶质细胞，趋化因子

缺血性脑白质病变严重程度与脑体积相关性研究

蓝琳芳，蔡颖，范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：探索缺血性脑白质病变患者大脑灰质体积与白质病变程度的关系。**方法：**于中山大学附属第一医院纳入 91 例存在中-重度脑小血管病的患者，所有患者均进行 3.0T 磁共振影像检查，采用图像分割及自动体积测量软件计算所有患者各大脑脑叶及基底节核团体积、颅腔内体积和脑体积，采用 Fazekas 量表对 MRI 图像白质病变严重程度进行评分，评分分为脑室旁白质高信号（periventricular white matter hyperintensity, PVWMH）、深部白质高信号（deep white matter hyperintensity, DWMH），分析脑白质病变评分与大脑灰质体积的相关性。**结果：**本研究共纳入 91 例病例，PVWMH 评分与尾状核体积呈正相关（ $r=0.347$, $P=0.001$ ），与岛叶灰质体积（ $r=-0.255$, $P=0.015$ ）和扣带回灰质体积（ $r=-0.293$, $P=0.005$ ）呈负相关。校正年龄和性别后，PVWMH 评分与尾状核体积呈正相关（ $r=0.275$, $P=0.01$ ），与扣带回灰质体积呈负相关（ $r=-0.259$, $P=0.015$ ）。DWMH 评分与尾状核体积呈正相关（ $r=0.449$, $P<0.001$ ），与全脑体积（ $r=-0.224$, $P=0.033$ ）、额叶灰质体积（ $r=-0.219$, $P=0.037$ ）和扣带回灰质体积（ $r=-0.245$, $P=0.019$ ）呈负相关。校正年龄和性别后，DWMH 评分与尾状核体积呈正相关（ $r=0.411$, $P<0.001$ ），与扣带回灰质体积呈负相关（ $r=-0.223$, $P=0.038$ ）。**结论：**脑白质病变与特定脑区体积具有相关性，提示脑萎缩可能是脑白质病变进展中的表现之一，因此今后对白质病变患者行影像学评估时，应重视灰质改变，结合认知功能评估结果，对患者疾病严重程度进行综合评估。

Diffusion Basis Spectrum Imaging Distinguishes and Quantifies Neuroinflammation and Neuronal loss in Substantia Nigra and White Matter Tracts with early-stage Parkinson ' s disease

Zexuan Hu¹, Peng Sun², Ruimeng Yang³, Ajit George², Xiangling Zeng³,

Mengyan Li³, Xinhua Wei³, Xinqing Jiang³, Sheng-kwei Song³

1.department of radiology , TCM-integrated Hospital of Southern Medical University

2.Biomedical MR Laboratory , Mallinckrodt Institute of Radiology , Washington University School of Medicine , St. Louis , MO , USA

3.Department of Radiology , Guangzhou First People ' s Hospital , Guangzhou Medical University

Objective: Using diffusion basis spectrum imaging (DBSI) to examine the microstructural changes in the Substantia Nigra (SN) and global white matter (WM) tracts of patients with early-stage Parkinson ' s disease (PD). **Methods:** 37 age- and sex-matched early-stage PD patients and 22 healthy controls (HCs) were enrolled in this study. All participants underwent clinical assessments and diffusion-weighted MRI scans , analyzed by conventional diffusion tensor imaging (DTI) and DBSI to assess the effect of PD in SN and global WM tracts. Microstructural integrity of SN will be assessed using both DTI- and DBSI-derived diffusion metrics to reflect dendritic loss [DBSI-fiber fraction , DTI-fraction anisotropy (FA)] , dendritic injury [DBSI-fiber axial diffusivity (AD) and DTI-AD/mean diffusivity (MD)] , inflammation (DBSI-restricted fraction) , and edema (DBSI non-restricted fraction). For WM tract integrity , axonal injury and demyelination will be assessed using DTI-derived FA , AD , and radial diffusivity (RD) as well as the DBSI-derived fiber fraction , fiber AD , and fiber RD. For WM tract inflammation , DBSI-derived restricted fraction , and non-restricted fraction will also be employed to assess the extent of inflammatory cell infiltration and vasogenic edema. **Results:** The decreased DTI-FA was seen in SN of PD patients (PD: 0.32 ± 0.03 vs. HCs: 0.33 ± 0.02 , $p=0.015$) , suggesting potential but not specific tissue damage. Increased DBSI-restricted fraction (PD: 0.13 ± 0.05 vs HCs: 0.11 ± 0.04 , $p=0.031$) potentially reflected inflammatory cell infiltration in PD. Also of great interest is the increase in DBSI non-restricted fraction (PD: 0.15 ± 0.05 vs HCs: 0.12 ± 0.05 , $p=0.02$) and decreased DBSI-derived fiber fraction (PD: 0.72 ± 0.07 vs. HCs: 0.77 ± 0.07 , $p=0.003$) in PD , which may indicate the presence of edema and/or potentially coexisting tissue loss , further reflecting the dopaminergic neuronal loss and/or dendritic loss. Other DBSI metrics of SN were insignificantly altered. Furthermore , SN DBSI-restricted fraction was negatively correlated with HAMA scores ($r=-0.501$, $p=0.005$). There was no correlation found between DTI-FA and

clinical scales. In WM tracts, only DTI-AD among DTI metrics was significantly changed (increased AD was seen) in multiple WM regions in PD. DBSI fiber fraction decreased and DBSI non-restricted fraction increased in multiple WM regions, potentially reflecting edema and/or axonal loss in PD. DBSI non-restricted fraction in both left Fornix (cres)/Stria Terminalis ($r = -0.472$, $p = 0.004$) and right posterior Thalamic Radiation ($r = -0.467$, $p = 0.005$) were found to negatively correlate with MMSE scores. **Conclusion:** In this study, DBSI detected and quantified the extent of increased cellularity in SN (putatively corresponding to inflammation), and the significant dendritic loss with potential coexisting neuronal loss, consistent with the hallmark SN pathologies in PD. DBSI results also indicated potential edema and/or axonal loss in WM tracts. The DBSI-restricted fraction and non-restricted fraction correlated well with clinical scales, indirectly offering support of the validity of these putative DBSI pathological metrics. DBSI detected specific pathological changes in both SN and WM tracts in patient with early-stage PD, a finding remains to be further investigated through more extensive longitudinal DBSI analysis.

缺血性脑卒中急性期血压及心率变异性与预后的相关分析

唐舒锦¹, 熊丽^{2,3}, 梁慧康², 范玉华¹

1.中山大学附属第一医院; 2.香港中文大学; 3.香港博脑研究院

【摘要】 目的: 自主神经功能障碍是急性脑卒中常见但较隐匿的并发症, 可直接影响临床预后, 增加死亡率。目前, 血压变异性 and 心率变异性作为自主神经功能评估参数, 已被广泛运用于各项研究中。本研究通过对急性缺血性卒中患者进行无创的连续血压心率监测, 测量每搏血压变异性 (BPV)、心率变异性 (HRV) 及压力反射敏感性 (BRS), 评估这些参数是否可为缺血性卒中提供预后信息。**方法:** 入组发病 7 天内的缺血性脑卒中患者, 连续监测 5 分钟无创血压心率, 通过时频分析其逐搏变异性: 极低频 (VLF; <0.04 Hz); 低频 (LF; $0.04-0.15$ Hz); 高频 (HF; $0.15-0.40$ Hz); 总功率谱密度 (TP; <0.40 Hz) 并计算 LF/HF 比值。同时通过压力反射敏感性的序列测定压力反射斜率和压力反射效应指数 (BEI)。卒中发病后 3 个月后, 使用改良 Rankin 评分 (mRS) 评估临床预后 ($mRS \leq 2$ 定义为结局良好), 并比较上述参数与预后的相关性。**结果:** 共入组 142 名患者 (平均年龄 63.9 ± 10.2 岁; 男性 89.3%), 其中预后良好 112 例, 预后不良 30 例。两组患者的人口学参数、常见血管病危险因素及用药均无显著差异。入院时的 NIHSS 评分, 收缩压变异性的低频成分, BPV 的 LF/HF 比值, 以及 BRS 在两组间存在显著差异 ($P < 0.05$)。进一步 Logistic 回归分析显示, 在校正 NIHSS 评分的影响后, 收缩压变异性的 LF/HF 比值下降 (OR 0.49, 95%CI 0.25-0.97; $P=0.041$) 和低 BEI (OR 0.96, 95%CI 0.92-0.99; $P=0.017$) 仍是卒中预后不良的独立危险因素。**结论:** 收缩压变异性 LF/HF 下降反映的交感-迷走神经失衡和低 BEI 提示的压力反射敏感性降低, 均与急性缺血性卒中预后不良相关。通过对急性卒中患者进行短时无创血液动力学监测, 可以获得重要的预后信息。

免疫吸附治疗激素抵抗的急性期视神经脊髓炎谱系疾病的疗效评估

李蕊, 王婧琪, 李聪, 孙晓渤, 邱伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的: NMOSD 患者急性期一线治疗为大剂量静脉注射甲强龙 (IVMP) 冲击治疗以减少中枢神经系统不可逆损伤, 但临床上仍然有部分患者 IVMP 冲击治疗无效。目前有关 NMOSD 患者免疫吸附治疗的数据很少, 本研究旨在探讨免疫吸附治疗急性期 NMOSD 的疗效及安全性。**方法:** 本研究回顾性分析 2013 年 1 月至 2020 年 4 月在我院住院且资料齐全且一线使用 IVMP 治疗无效的 NMOSD 患者, 收集人口统计学、临床特征、实验室检查、影像学特征及治疗的临床资料。研究分为 3 组: IVMP+IA 组, IVMP+PE 组及单纯 IVMP 组。研究分析 IVMP+IA 组患者 IA 治疗前后 EDSS 评分、视力 (视功能 FS 评分、视敏度评分 VOS) 及运动功能 (锥体功能 FS 评分、hauser 步行指数) 恢复情况, 并评估其安全性, 并比较 IA+IVMP 与 IVMP+PE 及单纯 IVMP 治疗随访 3 个月显著缓解 (主要临床终点) 是否存在差异。**结果:** 研究共纳入 IVMP+IA 组患者 22 例, IVMP+PE 组 22 例, IVMP 组 16 例。本研究显示 IVMP+IA 组患者 IA 治疗结束时 EDSS 评分(5.41 ± 2.32 vs. 4.76 ± 2.34 , $P=0.006$)、治疗后随访 3 个月 EDSS 评分(5.41 ± 2.32 vs. 3.89 ± 2.30 , $P<0.001$)、治疗结束时 VOS 评分(5.05 ± 1.72 vs. 4.26 ± 1.63 , $P=0.012$)较治疗前显著改善。其中血清 AQP4 阴性的患者 IA 治疗效果欠佳。IVMP+IA 与 IVMP+PE 治疗随访 3 个月显著缓解率相当, 明显高于单纯 IVMP 治疗组 (50% vs. 9.09%, $P=0.007$)。**结论:** IA 治疗 IVMP 无效的急性期 NMOSD 具有良好的疗效, 有望成为 NMOSD 急性期二线治疗的候选方案。

脑小血管病模型鼠中枢神经系统内 CD11b/c+免疫细胞聚集及活化的研究

虞大凡, 陈小东, 刘三鑫, 门雪娇, 张炳俊, 陆正齐

中山大学附属第三医院

【摘要】 背景: 脑小血管病 (Cerebral Small Vessel Disease, CSVD) 是一类与年龄相关的脑血管疾病。国内外 CSVD 的相关研究均刚刚起步, 并且老年人的常规体检和 MRI 检查尚未普及, 故而缺乏大样本流行病学研究。然而随着社会老龄化的加重, 其发病率和关注度也越来越高。由于 CSVD 大多起病隐匿, 缓慢发展, 以及病理和临床表现的异质性, 导致该病相关研究进展缓慢, 发病机制迄今尚

不明确。**方法：**WKY（正常血压对照）/SHR（易自发卒中高血压模型，脑小血管病模型鼠）大鼠正常饲养于动物房，恒温、恒湿以及正常昼夜条件下饲养 35 周，二氧化碳窒息处死后 4%多聚甲醛灌注取脑组织。脑组织分别进行石蜡包埋和冰冻切片，厚度为 $8\mu\text{m}$ ，石蜡切片进行 HE、Masson 和 Luxol fast blue 染色，观察细胞、髓鞘的变化；冰冻切片进行免疫组织荧光染色，特异性标记 CD11b/c 阳性细胞。**结果：**SHR 大鼠的胼胝体（corpus callosum, CC）的厚度明显降低，细胞核数量减少，存在细胞水肿，同时神经轴突髓鞘的密度降低。免疫荧光标记免疫细胞的 CD11b/c 标志物，显示脑组织血管内 CD11b/c⁺免疫细胞聚集，脑实质内 CD11b/c⁺细胞数量增多，荧光强度高于正常血压对照组。**结论：**脑小血管病模型鼠（SHR 大鼠）中枢神经系统内存在 CD11b/c⁺免疫细胞的聚集和活化，以及胼胝体的低灌注病理改变。其中血管内 CD11b/c⁺免疫细胞可能为单核细胞，巨噬细胞，中性粒细胞，NK 细胞和树突细胞，而脑实质内可能为吞噬细胞。

多发性硬化患者脑容积与半卵圆中心弹性成像的特征研究

方 羚¹, Matthew C Murphy², 骆秋霞¹, 李 蕊¹, 张林启¹, 何炳均¹,

Kevin J. Glaser², 石 林³, Richard L. Ehman², 邱 伟¹, 王 劲¹

1.中山大学附属第三医院；2.梅奥诊所；3.香港中文大学

【摘要】 目的：应用磁共振弹性成像（MRE）技术与 Accbrain 智能影像诊断平台研究多发性硬化（MS）患者脑半卵圆中心组织弹性特征与脑容积变化。**材料与方法：**36 例 MS 患者与 18 例健康对照者在 3.0T 磁共振（Discovery 750；通用电气医疗系统，美国）采用 8 通道头线圈进行脑磁共振成像，包括常规序列（T1WI, T2WI, T2FLAIR），3D T1 序列及 MRE 扫描（60Hz）。测量 MS 患者半卵圆中心组织硬度值、储存模量、损失模量，计算阻尼比，经 Accubrain 智能影像诊断平台分析，获取全脑与各脑区/脑室容积及 BICCR，由神经内科医生对 MS 患者进行扩展残疾状况评分量表(EDSS)评分。比较 MS 患者与健康对照组上述影像指标，并对上述影像指标、EDSS 评分、总病程进行相关性分析。**结果：**MS 患者半卵圆中心损失模量（ $P=0.023$ ）与阻尼比（ $P<0.0001$ ）均低于健康人群，并随总病程年限延长而下降（ $r=-0.447$ ， $P=0.0095$ ），硬度值、储存模量无统计学差异；全脑 BICCR 亦减少（ $P<0.0001$ ），并随总病程年限的延长而呈下降趋势（ $r = -0.3591$ ， $P = 0.0658$ ）。另外，与健康对照相比，MS 患者脑室相对容积增加。上述影像指标与 EDSS 评分之间无相关性。**结论：**损失模量与阻尼比可较敏感地反映多发性硬化患者病变脑组织的生物力学改变，脑室容积增高是反映 MS 患者脑相对容积变化的敏感指标。应用 MRE 技术与脑容积测量等影像学方法可无创并有效地评估 MS 脑组织损伤情况。

动态 CT 血管造影评价大脑中动脉重度狭窄患者的皮质静脉充盈情况

林嘉星, 黄立安

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的: 运用动态 CT 血管造影 (dynamic CT angiography, dCTA) 评估单侧大脑中动脉 (Middle cerebral artery, MCA) 重度狭窄或闭塞患者的皮质静脉充盈 (Cortical venous filling, CVF), 并探讨 CVF 情况与患者临床表现及短期预后的关系。**方法:** 前瞻性连续纳入暨南大学附属第一医院神经内科 2018 年 1 月-2019 年 10 月经影像学诊断为单侧 MCA M1 段重度狭窄 ($\geq 70\%$) 或闭塞患者 53 例, 分为症状组 36 例和无症状组 17 例, 入院后 10 天内行 dCTA 检查。出院 3 个月时评估症状组的临床预后。根据 dCTA 不同时期最大密度投影图像, 观察患者的动脉侧支、前向血流状态, 选择易检测到的三条皮质静脉, 包括大脑中浅静脉(SMCV)、下吻合静脉(VOL)、上吻合静脉(VOT), 记录以上 CVF 是否出现缺失及缺失数量; 根据引流至上矢状窦的 CVF 情况, 选取静脉开始显影期 (V1)、静脉最大显影期 (V2)、静脉显影结束期 (V3) 三个时间点, 并计算出 V2-V1、V3-V1, 进一步将狭窄侧与正常侧之间各时间点的差值, 代表该患者的 CVF 时间, 表示为 rV1、rV2、rV3、rV2-V1、rV3-V1, 与上述 CVF 时间的中位数比较得出相应的 CVF 速度。**结果:** 1. 与无症状组相比, 症状组出现 CVF 缺失的比例增加 ($p=0.02$), 以及在 rV2、rV2-V1 时 CVF 时间延长 (p 分别为 0.005、0.001); 2. 对于症状组的患者, 动脉侧支状态与 CVF 速度 (rV2) 有关 (OR 6.42, 95% CI 1.37-30.05, $p=0.02$); 预后不良与 CVF 缺失 2 条相关 (OR 0.10, 95% CI 0.02-0.68, $p=0.02$)。**结论:** MCA 重度狭窄或闭塞时, 患侧 CVF 相关情况与患者的症状发生密切相关; 在症状组中, 静脉早中期 CVF 速度与动脉侧支状态相关, CVF 缺失 2 条与不良的临床预后有关。

血清游离巯基与中国人群中帕金森病患者运动功能及疾病严重程度的相关性研究

邹 婧¹, 郭 玥², 廖新学², 徐安定¹

1. 暨南大学附属第一医院; 2. 中山大学附属第一医院

【摘要】 研究目的: 氧化应激和炎症是参与帕金森病 (PD) 发病的重要机制。研究表明, 游离巯基可清除氧化应激产生的活性氧 (ROS), 是体内抗氧化缓冲能力的重要组成部分。本研究目的是

探讨中国人群中 PD 患者血清游离硫基水平, 并确定血清游离硫基与 PD 患者运动功能、疾病严重程度以及血清炎症指标是否具有相关性, 为 PD 的临床诊断和治疗提供新线索。**研究方法:** 在本横断面研究中, 我们纳入了 90 名 PD 患者和 85 名性别年龄相匹配的健康受试者。通过 Ellman's 试剂法检测血清游离硫基浓度, 并通过总血清蛋白对血清游离硫基浓度进行校正, 计算并评估 PD 患者血清游离硫基/血清总蛋白质水平以及与 PD 运动功能和疾病严重程度的相关性。胶乳透射免疫比浊法检测血清 CRP 含量, Elisa 试剂盒检测血清 TNF- α 、IL-1 β 等炎症因子含量。**研究结果:** PD 患者血清游离硫基/血清总蛋白质水平显著低于健康对照组。在 PD 组中, 男性血清游离硫基/血清总蛋白质明显低于女性。ROC 曲线结果提示血清游离硫基/血清总蛋白质对 PD 具有潜在诊断价值 (灵敏度: 75.6%, 特异度: 83.9%)。PD 患者血清游离硫基与年龄、认知功能以及患者每日 L-DOPA 剂量之间无显著相关。血清游离硫基/血清总蛋白质与 PD 患者运动功能和疾病严重程度、炎症指标 (CRP、TNF- α 和 IL-1 β) 水平呈显著负相关。PD 患者按照 UPDRS III 评分和 H-Y 分期分层后, 具有较高 UPDRS III 评分 (31<UPDRS III<50 和 UPDRS III>50) 以及较高 H-Y 分期 (H-Y>2.5) 的 PD 患者, 血清游离硫基/血清总蛋白质水平也较低。**研究结论:** 以上结果提示, 血清游离硫基水平可能参与 PD 氧化应激和神经炎症相关发病机制, 可作为 PD 潜在的生物学标志物。对血清游离硫基呈较低水平的 PD 患者进行早期干预, 可能阻止 PD 的发生发展, 拟为 PD 临床治疗和新药开发提供新的靶点。

56 例脑型肝豆状核变性患者临床特征及基因突变分析

黄叶青, 古玉梅, 刘爱群, 余青云, 洪铭范

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的: 分析脑型肝豆状核变性病人的临床特点和基因突变的特点。**方法:** 收集 2010 年 1 月-2018 年 10 月我院 56 例脑型肝豆状核变性患者, 分析发病年龄、病程、临床表现特点、血象、肝功能、腹部 B 超、颅脑磁共振、ATB7B 基因变异特点。**结果:** 56 例脑型肝豆状核变性病人中发病年龄为 11-20 岁 34 例 (60.7%), 病程 1 年-3 年 35 例 (62.5%); 临床表现以震颤起病 16 例 (28.6%), 构音障碍起病 24 例 (42.8%), 伴有精神、性格障碍者 5 例 (8.9%); 56 例 (100%) 24h 尿铜>100 μ g; 45 例 (80.35%) 血清铜蓝蛋白低于 0.2g/L; 眼科裂隙灯下可见角膜 K-F 环阳性 56 例 (100%), 血细胞减少 5 例 (8.9%), 转氨酶升高 12 例 (21.4%), 50 例 (89.2%) 腹部彩超结果均有异常, 42 例 (75%) 头颅磁共振有异常; 42 例 (75%) 患者检测到复合杂合或纯合的致病变异位点, 14 例 (25%) 患者仅检测到单等位变异。所有致病变异中, Arg778Leu 在本研究人群中等位频率最高, 占 25.9% (29/112), 其中 3 例为纯合突变; 其次为 Ile1148Thr (15/112)、Gly943Asp (6/112)、2304dupC (5/112)、Pro992Leu (4/112), 等位频率分别为 13.4%、5.3%、4.5%、3.6%。**结论:** 脑型肝豆状核变性患者临床表现多样, 临床上对于类似患者要完善铜蓝蛋白、24h 尿铜、角膜 K-F 环、腹部彩

超、颅脑磁共振等相关检查，基因检测有助于提高早期诊断率。

The Role of Berberine in Activating Wnt/ β -Catenin Signaling and Repressing β -Amyloid Production in an Alzheimer Mouse Model

Yubin Liang¹, Jiehua Su¹, Wei Chen², Pingping Song², Xuemin Xie²

1.Zhuhai People's Hospital; 2.The First Affiliated Hospital of Jinan University

Objective: Berberine (BBR) is a natural isoquinoline alkaloid isolated from the *Rhizoma coptidis*. Recent advances in research throw more lights of its beneficial role towards Alzheimer's disease (AD), including promoting β -amyloid ($A\beta$) clearance, as well as reducing $A\beta$ production in the triple-transgenic mouse model of AD (3 $\times$ Tg AD). This study was designed to search for new mechanisms by which BBR could activate Wnt/ β -catenin signaling pathway and alleviate amyloidosis in AD brain. **Methods:** BBR was administered via intragastric injection to APP/tau/PS1 mouse model of AD (3 $\times$ Tg-AD) mice for 4 months. The cognitive and spatial learning functions of AD mice were detected by the water maze. The changes of $A\beta$ in hippocampus were detected by immunohistochemistry. The expression of $A\beta$, NeuN, PSD95 and active β -catenin in AD hippocampus were determined by immunofluorescence. The western blot analysis was used to analyze the expression levels of APP and APP cleavage enzymes, including APP, CTF β , CTF α , ADAM10, BACE1, PS1 and GSK3 β , PP2A, active β -catenin in AD hippocampus. TUNEL was used to detect apoptotic cells in the AD hippocampus. **Results:** In the hippocampus of AD mouse model, there could be observed neuronal apoptosis, as well as an increase in $A\beta$ (amyloid- β) production. Moreover, there is a strong association between downregulation of Wnt/ β -catenin signaling and the alteration of AD pathology. The activity of protein phosphatases of type 2A (PP2A) could be significantly enhanced by the treatment of BBR. The activation of PP2A, caused by BBR, could then play a positive role in raising the level of active β -catenin, and deliver a negative impact in GSK3 β activity in the hippocampal tissue. Both the changes mentioned above would lead to the activation of Wnt/ β -catenin signaling. Meanwhile, BBR treatment would alleviate APP cleavage and $A\beta$ generation. It could also prevent apoptosis in 3 $\times$ Tg-AD primary neuronal cell, and have protective effects on neuron synapse. **Conclusion:** These findings imply that Wnt/ β -catenin signaling could be a potential target outcome for AD prevention, and BBR has the potential to be a promising drug in both AD prevention and treatment.

书面交流论文

MUSK 基因突变导致先天性肌无力综合征 1 例并文献复习

宁俊杰

自贡市第一人民医院

【摘要】 目的：总结 1 例 MUSK 基因突变致先天性肌无力综合征临床特点及诊治过程并进行文献复习。**方法：**回顾性总结 2019 年 9 月四川省自贡市第一人民医院 PICU 收治的 1 例先天性肌无力综合征临床诊疗过程，并进行国内外文献复习。**结果：**患儿，男，5 月，因“生后四肢松软、活动量下降 5 月，咳嗽 1 月，加重伴发热 7+天”入院。体格检查：发育正常，营养中等，神志清楚，双侧瞳孔等大等圆，直径约 3mm，对光反射正常。咽充血，胸廓双侧对称，无局部隆起或凹陷，呼吸急促，规则，可见明显三凹征，双肺呼吸音粗，可闻及中量粗湿罗音和大量痰鸣音。心腹查体无特殊。颈部力弱，双上肢肌力 III 级，双下肢肌力 II 级，四肢腱反射消失，肌张力明显减低。辅助检查：肌酶谱正常，乙酰胆碱受体抗体、骨骼肌受体络氨酸激酶抗体、连接素抗体、兰尼碱受体钙释放通道抗体阴性。新斯的明试验阴性。肌电图提示神经源性损害。遗传性神经肌肉病相关基因检测结果示 MUSK 基因外显子 10 存在 c.1356T>A (p.His452Gln) 杂合变异。入院后予以抗感染、支气管镜灌洗、丙种球蛋白免疫调节及甲强龙抗炎治疗，但患儿仍难以脱机，家属最终放弃治疗。**结论：**先天性肌无力综合征可由 MUSK 基因突变所致，CMS 疾病基因检测有助于明确诊断，而 c.1356T>A 可能是新发现的致病突变。

帕金森病患者非运动症状的质子磁共振波谱分析研究

陈佳庆^{1,2}，陈 薇^{1,2}

1. 汕头大学医学院第二附属医院；2. 汕头大学医学院

【摘要】 目的：应用质子磁共振波谱研究不同分期及非运动症状亚组的帕金森病患者脑代谢物变化及临床意义。**方法：**对 48 例入组者完善 H-Y 分级、MDS-UPDRS 量表评分、NMSS 评分及 MMSE 中“回忆”单项得分等资料，分为对照组、PD 早期组、PD 进展期组、睡眠障碍组、便秘组、记忆力减退组。测量黑质、苍白球、丘脑、前额叶内侧回皮质、海马、海马旁回的 Cr、NAA/Cr、NAA/Cho、

Cho/Cr、LL/Cr、mI/Cr 比值。应用协方差分析、独立样本 t 检验比较各组脑代谢物含量, Spearman 进行相关性分析。**结果:** 1、PD 组中 NMS 抑郁焦虑、易疲劳、睡眠及大小便障碍多见, PD 中晚期组发生率较高。2、右前额叶内侧回 Cr、双侧黑质 NAA/Cr 在 PD 进展期组高于对照组; 左苍白球和左丘脑 Cr 值 PD 进展期组高于 PD 早期组; 右海马旁回 NAA/Cr、左丘脑 mI/Cr 为 PD 进展期组低于 PD 早期组(均 $P<0.05$)。3、PD-NMS 亚组比较: 右海马 Cho/Cr PD 睡眠障碍组高于非睡眠障碍组; 右海马旁回 mI/Cr 比值 PD 便秘组低于非便秘组; 双侧黑质、右苍白球和左丘脑 Cr、左丘脑和左前额内侧回皮质 Cho/Cr、左黑质和双侧丘脑 LL/Cr、双侧丘脑和右海马旁回 mI/Cr 比值 PD 记忆力减退组高于非记忆力减退组(均 $P<0.05$)。4、双侧黑质和右苍白球 Cr、右海马旁回 NAA/Cr 与高血压病正相关, 左侧海马 mI/Cr 与高血压病负相关; 右海马、右海马旁回 NAA/Cr 与糖尿病正相关, 左苍白球、左海马 LL/Cr 与糖尿病负相关(均 $P<0.05$)。**结论:** 1、PD 患者非运动症状具有多样性、普遍性、早发性、进展性等特点。2、PD 进展期组脑损害更为广泛、程度更严重。3、引起 PD 睡眠障碍、便秘患者的脑损害局限, 出现记忆力减退患者的脑损害广泛。4、脑细胞代谢物与年龄、MDS-UPDRS 量表评分、NMSS 评分、高血压、糖尿病等存在相关性。

缺血性血管病患者应用全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗

陈东燃, 陈石伙, 吴志林, 吴鉴洲, 冯碧仪

云浮市人民医院

【摘要】 目的: 探究全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗缺血性血管病患者的临床价值分析。**方法:** 选择 68 例于我院接受治疗的缺血性血管病患者作为本次的观察对象, 均为 2019 年 1 月至 2019 年 12 月期间入院, 分组方法为随机数字表法, 每组患者 34 例。对照组给予药物治疗, 观察组实施全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗, 对比治疗效果情况。**结果:** 治疗后, 两组总有效率差异显著, 且为观察组较高, 在统计学上有意义 ($P<0.05$)。**结论:** 全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗缺血性血管病患者效果显著。

丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集治疗穿支动脉病变脑梗死的疗效及安全性

苏清梅, 苏全喜, 陈石伙, 梁允强, 陈东燃, 严银宗

云浮市人民医院

【摘要】 目的: 观察丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集治疗穿支动脉病变脑梗死的疗效及安全性。**方法:** 选取我院收治的 503 例穿支动脉急性脑梗死患者作为研究对象, 所有患者随机分为对照组 (n=253) 和研究组 (n=250)。对照组患者给予低分子肝素、双联抗血小板聚集药物进行治疗, 研究组在对照组基础上给予丁苯酞进行治疗。观察两组患者治疗前、后的体征及不良反应, 并采用 NIHSS 量表对治疗前和治疗 1d、7d 后的神经功能情况进行评价, 采用 mRS 量表对患者治疗 3 月后的生活能力进行评价, 对比两组患者的治疗效果。**结果:** 治疗 1d 后, 两组患者 NIHSS 量表评分差异无统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗 7d 后, 研究组患者 NIHSS 量表平均得分为 (8.03 ± 1.54), 明显低于对照组 ($P < 0.05$); 治疗 3 月后, 研究组患者 MRS 量表平均得分为 (0.98 ± 0.34), 显著低于对照组 ($P < 0.05$); 治疗过程中均无不良反应发生。由此可知, 丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集药物可有效提升穿支动脉病变脑梗死患者患者生活能力。此外, 在治疗过程中, 两组患者均未出现肠道出血等不良症状。**结论:** 丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集药物可有效改善穿支动脉病变脑梗死患者的神经损伤状态, 恢复患者生活能力, 且安全性较好, 具有较高的推广价值。

完善卒中绿色通道对提高急性缺血性卒中静脉溶栓率的影响

严银宗, 陈东燃, 陈石伙, 饶鼎荣, 邓石荣

云浮市人民医院

【摘要】 目的: 观察该院卒中绿色通道建立并逐步完善后, 对缩短急性缺血性卒中 (AIS) 患者自就诊至接受重组组织型纤溶酶原激活剂 (rt-PA) 静脉溶栓治疗时间 (DNT) 以及静脉溶栓率的影响。方法筛选 2016 年以来就诊于该院的 350 例 AIS 患者, 对每年时间窗内到院患者人数进行统计, 并对静脉溶栓率、DNT 的变化趋势进行分析, 比较卒中绿色通道建立前后及持续改进后 DNT 及溶栓率变化情况。结果该院 AIS 患者时间窗内到院率明显低于国内发达地区水平, 自 2016 年建立卒中绿色通道后, rt-PA 静脉溶栓率实现零的突破, 随着绿色通道的持续改进, 2018 年 DNT 的中位数缩短至

80 min, 2019 年时间窗内就诊患者的 DNT 中位数降至 40 min, 而时间窗内到院患者的 rt-PA 静脉溶栓率由 2016 年的 0 达到 2019 年的 90.5%。结论该院通过逐步完善卒中绿色通道流程, 加强急诊科、检验科及卒中小组协作, 使患者自入院到接受静脉溶栓治疗时间逐年大幅度缩短, 溶栓率大幅度增加。证明在院前延误严重地区, 建立院内完善流畅的卒中绿色通道, 是增加 AIS 患者静脉溶栓率的必要措施。

表现为发音困难的急性脑梗死合并食管癌患者 1 例

彭 强, 陈石伙, 苏清梅, 陈德杰, 黎永艺

云浮市人民医院

【摘要】 目的:探讨以发音困难为首表现的急性脑梗死合并食管癌患者的临床特点和诊治方法。**方法:**对我院收治的一例发音困难为首表现的急性脑梗死合并食管癌患者进行报道, 并复习病史及文献。**结果:**85 岁男性患者, 因“突发发音困难并失语、四肢乏力 2 小时”急送来院。在饮水过程中突然出现发音困难, 随后失语, 伴四肢乏力不能行走, 无四肢抽搐, 无意识障碍。近期体重无明显变化。入院体检: T: 36.5℃, P: 60 次/分, R: 20 次/分, BP: 165/85mmHg, 专科检查: NIHSS 3 分, mRS 评分 2 分。神志清晰, 失语, 查体不合作, 双侧瞳孔不等大, 左侧直径约为 2.5mm, 右侧直径约为 3.0mm, 对光反射灵敏, 双侧鼻唇沟无变浅, 伸舌居中, 悬雍垂居中, 咽反射存在, 四肢肌力 5-级, 感觉未见异常, 双侧病理征阴性。头颅 CT 提示: 桥脑、双侧基底节区腔隙性梗塞, 脑萎缩。K+2.61mmol/L。予阿替普酶 (rt-PA)0.6mg/kg 溶栓治疗、营养神经、改善循环、补钾等治疗。次日查房见: 讲话呈悄悄话样, 声音嘶哑, 表达正常, 四肢肌力 5 级。追问病史, 患者 3 个月前出现吃饭吞咽困难, 食少之后逐渐只能喝粥, 间出现声音嘶哑。头颅 MR 提示: 左侧桥脑小脑臂腔隙性脑梗塞。颈、胸部 CT 示: 食管颈、胸段交界区管壁增厚, 以食道癌并上纵隔淋巴结转移可能。胃镜: 上段食管癌并狭窄。住院 1 周病情好转步行出院。**结论:**急性脑梗死可伴随其他疾病发生, 或其他疾病在进展过程中可因内环境的改变伴发脑血管疾病, 时间窗内绿色通道的畅通和及时进行静脉溶栓, 是提高疗效的关键。本例患者有构音障碍、饮水呛咳、吞咽困难、四肢乏力症状, 要与脑干腔隙性脑梗死相鉴别, 食管癌压迫喉返神经可引起声音嘶哑, 脑干病变疑核、孤束核、三叉神经脊束核损害, 又会出现类似症状。详细询问病史, 了解疾病的衍变过程和突发的表现, 会对疾病的诊断提供参考信息, 减少漏诊、误诊及严重的后果发生。

10 例基于 NC-CT 超窗急性前循环脑梗死血管内治疗临床特点及疗效分析

黄渊炳, 吴志林, 李双涛, 苏全喜, 陈石伙, 吴鉴洲, 陈东燃

云浮市人民医院

【Abstract】 Objective: Discuss the clinical characteristics and prognosis in the patients beyond treatment window received NC-CT examination. **Methods:** Retrospective analysis the endovascular treatment patients beyond treatment window based on NC-CT examination hospitalized in Yunfu City Hospital from 2017 to 2019 through studying TOAST subtype、NIHSS、ASPECTS data. **Results:** 10 patients adopted in this study, There is 7 men and 3 women. All patients' etiological subtype are large artery atherosclerosis (LAA). The patients' NIHSS greater than 7 and ASPECTS exceed 5. The 3M mRS of the patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 is 0-1. The 3M mRS of the 3 patients which NC-CT ASPECTS among 5-6 is between 4-5. **Conclusion:** The patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 maybe acquire good income conducting endovascular treatment even if beyond treatment window.

早期肠内营养支持在重症脑血管病治疗的临床应用价值

邓石荣, 苏全喜, 严银宗, 陈石伙, 黄渊炳

广东省云浮市人民医院

【摘要】 目的: 探讨早期肠内营养支持治疗在重症脑血管病(SCVD)患者治疗中的临床应用价值。
方法: 选择笔者所在科室 2017 年 10 月 ~ 2019 年 10 月收治的重症脑血管病患者(GCS 评分 5 ~ 8 分) 74 例, 随机分为治疗组和对照组, 各 37 例。治疗组在早期(24 ~ 48 h)开始经胃管予肠内营养(EN)制剂, 逐渐增加至全量, 不足部分以肠外营养补充; 对照组给予肠外营养治疗。分别于营养支持治疗后 1d 和 14 d 后对两组患者的生化指标(血清白蛋白、淋巴细胞计数、肝功能、血糖等), 以及 14 d 后 NIHSS 评分、并发症发生率等指标进行比较。**结果:** 两组患者营养支持治疗后 1d 在生化指标等各项观察指标差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗 14d 后治疗组各项生化指标均显著好于对照组 ($P < 0.05$); 治疗组 14 d 后两组 NIHSS 评分均有改善, 但治疗组改善优于对照组 ($P < 0.05$); 治疗组并发症发生率显著低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 早期肠内营养干预能够改善急性重症脑血管病患者的营养状态,

降低并发症发生率，有助于改善患者近期的预后，值得临床推广。

急性脑梗死超早期静脉溶栓阿替普酶和尿激酶的对比分析

陈石伙，苏全喜，黄渊炳，梁允强，邓石荣，陈东燃，苏清梅

云浮市人民医院

【摘要】 目的：比较阿替普酶(rt-PA)和尿激酶超早期静脉溶栓治疗急性脑梗死的效果和安全性。**方法：**选取符合诊断标准的急性脑梗死患者 132 例，分为 rt-PA 组 109 例，尿激酶组 32 例。rt-PA 组(0.9mg/kg)静脉溶栓治疗(首次静脉推注总量的 10%，1 分钟内注入完毕，余下的溶于 0.9%氯化钠注射液 250ml 中，60 分钟微泵泵入)，尿激酶组在发病 4.5h 内给予尿激酶 100–150 万单位静脉滴注(尿激酶溶入 0.9%氯化钠注射液 100ml 中，30 分钟滴完)，分析患者溶栓后 2 4 h、3 d、7 d NIHSS 和 90 d 和 180d 的 mRS 评分及治疗期间的出血、纤维蛋白原减少、病情进展、死亡等不良事件，评估治疗方案的有效性和安全性。**结果：**rt-PA 组和尿激酶组治疗后 2 4 h、3d、7 d 后 NIHSS 评分较治疗前明显下降，治疗后 90 d、180d mRS 评分也改善明显，具有统计学意义($p<0.01$)，两组组间 NIHSS 评分，90dmRS 评分相比，无显著性差异。安全性方面，rt-PA 组颅内出血并死亡 1 例，皮下出血 2 例；尿激酶组颅内出血并牙龈出血 1 例，尿道出血 1 例，皮下出血 1 例，两组出血事件发生率相似，无统计学意义。溶栓后纤维蛋白原低于 0.7g/L 的有 7 例（rt-PA 静脉溶栓 1 例，尿激酶溶栓 6 例）。**结论：**阿替普酶(rt-PA)和尿激酶均可在超早期用于静脉溶栓治疗急性脑梗死，且安全有效，对比尿激酶的病例数少，rt-PA 静脉溶栓更为安全。但尿激酶价格便宜，适于基层医疗单位推广应用

NLRP3 炎性小体介导的小胶质细胞焦亡与心脏骤停后脑损伤的发展密切相关

常 远，潘速跃，黄凯滨

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：脑损伤是心脏骤停幸存者致死致残的主要原因，其中神经炎症扮演着极其重要的角色，但是目前其内在机制尚不明确。细胞焦亡是一种促炎性的细胞程序性死亡，通常由于受到感

染或其他刺激的影响引发炎症反应。本研究旨在探究小胶质细胞焦亡在心脏骤停后脑损伤当中的作用。**方法：**首先利用雄性 SD 大鼠进行 10 分钟窒息性心脏骤停及心肺复苏模型的建立，之后通过流式细胞术、蛋白质印迹、实时荧光定量聚合酶链式反应、免疫共沉淀及免疫荧光等实验检测心脏骤停后活化的小胶质细胞及 CD11b 阳性侵入白细胞的数量，并评估特定细胞群的炎性小体激活和细胞焦亡水平。为了进一步探究内在机制，我们利用 MCC950 和 Ac-YVAD-cmk 两种抑制剂分别阻断 NLRP3 和 caspase-1。**结果：**我们的结果表明，在大鼠模型中，成功的心肺复苏导致了由活化的 NLRP3 炎性小体所介导的小胶质细胞焦亡和最终的炎性渗出。对于心肺复苏后大鼠来说，利用 MCC950 和 Ac-YVAD-cmk 来干预 NLRP3 和 caspase-1 这两种细胞焦亡的执行分子，可以显著抑制小胶质细胞焦亡，减少白细胞渗出，改善神经功能预后，以及减轻神经病理损伤；此外，MCC950 还可以显著提高心脏骤停后生存率。**结论：**本研究证实 NLRP3 炎性小体介导的小胶质细胞焦亡与心脏骤停后脑内剧烈炎症反应密切相关，并在心脏骤停后脑损伤的发病机制中作用显著，且本研究提供了一个全新的治疗策略及方向。

格列美脲与格列本脲在急性缺血性脑卒中后神经保护作用的对比研究

王晓菁¹，常 远¹，何毅华¹，吕辰菲²，李 华¹，朱 娟¹，刘可玮¹，

胡亚芳¹，黄凯滨¹，潘速跃¹

1.南方医科大学南方医院；2.浙江大学基础医学院神经生物学

目前，缺血性卒中药物治疗依旧依赖组织型纤溶酶原激活剂的静脉溶栓。近年研究表明，格列本脲可阻断 Sur1-Trpm4 通道，一种在脑缺血后被上调的单价阳离子通道，减轻急性脑缺血后的神经损伤。然而与其他常用口服降糖药相比，格列本脲存在更高的低血糖风险，全因死亡率和心血管相关死亡率。本实验探究格列美脲，一种最新型的第二代磺脲类药物在急性脑缺血后的神经保护作用及机制，并且与格列本脲在急性脑缺血后的神经保护作用做比较。本实验使用短暂性大脑中动脉线栓阻塞法（tMCAO），诱导野生型和 Trpm4 基因敲除型（KO）的 C57BL/6J 小鼠发生缺血性卒中。（1）野生型小鼠在术后被随机腹腔注射格列本脲（初始剂量 10 μ g/kg，每 8 小时追加 1.2 μ g），三种剂量的格列美脲（10 μ g/kg，100 μ g/kg 和 1mg/kg）或溶媒对照液。评估缺血 24 小时的神经损伤，包括神经功能、脑梗死体积、脑组织水肿程度、血脑屏障的完整性及炎症反应。（2）探究缺血 24 小时后 Sur1 和 Trpm4 的表达。（3）将 tMCAO 诱导的 KO 鼠随机分为两组，腹腔注射溶媒液或格列美脲（第一部分疗效最佳的格列美脲浓度）。评估缺血 24 小时的神经损伤，包括神经功能、脑梗死体积、脑组织水肿和血脑屏障完整性。结果显示（1）tMCAO 诱导的野生型小鼠中，10 μ g/kg 和 100 μ g/kg 的格列美脲与格列本脲均可明显改善缺血 24 小时的神经功能、缩小脑梗死体积、减轻脑组织水肿程度，减少伊文思蓝染料渗出

量和 IgG 泄露量,恢复紧密连接蛋白表达量和下调炎症因子表达量。(2)缺血 24 小时,缺血脑组织的 Sur1-Trpm4 通道在神经血管单元细胞膜上调。(3)KO 鼠比野生型鼠的神经损伤更小,但格列美脲未提供额外的神经保护作用。因此,格列美脲可减轻急性缺血性卒中小鼠的神经功能缺损,且作用与格列本脲相当,机制可能与阻滞 Sur1-Trpm4 通道有关。

小鼠癫痫持续状态后神经胶质相关淋巴系统损伤促进脑水肿

刘可炜,朱娟,李星,陈星,黄凯滨,潘速跃

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:癫痫作为一种神经科危重症,当持续发作时易导致脑水肿。神经胶质相关淋巴系统是由遍及全脑的血管周围间隙所组成的大脑液体运输系统,脑脊液由此流入大脑,与间质液混合,然后携带大脑间隙中代谢废物离开脑实质,目前已发现在许多中枢神经系统疾病中都存在功能失调。本研究在小鼠锂-匹罗卡品诱导的癫痫模型中调查神经胶质相关淋巴系统在癫痫持续状态后是否受损,并进一步探究神经胶质相关淋巴系统功能受损与脑水肿之间的关联。**材料与方法:**研究使用成年雄性 C57BL/6 小鼠,造模成功后,通过双光子显微镜、增强磁共振和大脑切片评估神经胶质相关淋巴系统功能,通过磁共振 T2 和 DWI 序列检测脑水肿,通过免疫荧光方法评估血脑屏障渗透性,星型胶质细胞和小胶质细胞激活,水通道蛋白 4 表达和极化情况。**结果:**研究结果显示小鼠癫痫持续状态后神经胶质相关淋巴系统功能可逆性受损,在癫痫后第三天降到最低,第八天功能部分恢复。与此同时,癫痫持续状态后的大脑皮层水肿也显示相似的病理过程,表观弥散系数在癫痫后第三天显著增高,第八天显著下降。组织学检查也显示神经胶质相关淋巴系统功能受损与血脑屏障渗透性,胶质细胞激活和水通道蛋白 4 表达、极化存在相似的病理过程。**结论:**小鼠癫痫持续状态后神经胶质相关淋巴系统存在可逆性损伤,可能是癫痫后脑水肿形成和减轻的重要因素。

瞬时受体电位 M4 型通道(TRPM4)基因敲除小鼠癫痫持续状态 后脑水肿和神经损伤减轻

陈 星¹, 刘可炜², 林镇洲², 黄凯滨², 潘速跃²

1.南方医科大学珠江医院; 2.南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 本研究计划在小鼠癫痫持续状态模型中评估瞬时受体电位 M4 型通道(TRPM4)基因敲除是否能够减轻癫痫持续状态后脑水肿和改善后期神经功能。**方法:** 注射氯化锂(10mEq/kg)和匹罗卡品(30–40mg/kg)后癫痫行为发作, Racine scale 分级达到 3 级以上, 且持续 2.5 小时后注射地西洋终止发作的小鼠被纳入研究, 野生型和 *Trpm4*^{-/-} 基因敲除小鼠造模后持续观察 28 天, 评估生存率和认知功能, 分别在造模后 24 小时, 72 小时和 7 天评估脑水肿和神经损伤。**结果:** 与野生型小鼠相比, 基因敲除小鼠癫痫持续状态后 28 天内生存率和 28 天后神经功能均明显改善。基因敲除小鼠造模后脑水肿和血脑屏障破坏也较轻, 病理学检测也发现海马和梨状皮层神经元丢失, 细胞坏死和凋亡, 星型胶质细胞和小胶质细胞增生均有改善。**结论:** *Trpm4* 基因干预能够作为新兴的提高癫痫持续状态后临床预后的治疗策略。

The influence of ultrasound - targeted microbubble destruction combined with shRNA plasmid silencing of TLR4 gene expression on seizures following ischemia with hyperglycaemia in rats

Jia Chen¹, Fami Huang², Xiaobo Fang¹, Siying Li¹, Yanling Liang¹

1.Department of Neurology, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University;

2.Department of Intensive Care Unit, The Sixth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical
University

Our previous study suggested that the TLR4 pathway is associated with seizures following ischaemia with hyperglycaemia in rats. In this study, we evaluated whether ultrasound (US) -targeted microbubble destruction combined with an shRNA plasmid could be used to silence TLR4 gene expression to reduce seizures

following ischaemia with hyperglycaemia in rats. Eighty male Wistar rats were divided into five groups: 1) a Sham group; 2) a normal saline group; 3) a pshRNA-TLR4 group; 4) a pshRNA-TLR4 plus US irradiation group; and 5) a pshRNA-TLR4 plus SonoVue microbubbles and US irradiation group. SonoVue microbubbles mixed with pshRNA-TLR4, 0.9% NS, or pshRNA-TLR4 were injected into the left lateral ventricles of rats, followed by US exposure. Two rats in the pshRNA+MBs+US group developed seizures during the 3–6-h period after ischaemia with hyperglycaemia. Western blot analysis was performed and found that TLR4 protein expression was significantly increased in the NS group that developed tonic-clonic seizures; The number of TLR4-positive cells significantly decreased in the pshRNA group, pshRNA+US group, and pshRNA+MBs+US group. Immunohistochemical staining was performed and found that the number of TLR4-positive cells significantly increased in the NS group that developed tonic-clonic seizures. The number of TLR4-positive cells significantly decreased in the pshRNA group, pshRNA+US group and pshRNA+MBs+US group. The number of TLR4-positive cells decreased in the pshRNA+MBs+US group. These results suggested that the TLR4 pathway may be involved in the pathogenesis of seizures following ischaemia with hyperglycaemia in rats. US-targeted microbubble destruction may be useful in the treatment of brain diseases.

Effect of coagulation function on cerebral microbleeds in intracerebral hemorrhage

Yitao He, Hui Zhang, Yi Guo

Shenzhen People's Hospital

Objective: Our study aimed to confirm whether coagulation function of patients presenting with intracerebral hemorrhage (ICH) was associated with onset of cerebral microbleeds (CMBs). **Methods:** 174 patients with basal ganglia ICH were divided into CMBs and non-CMBs group. Indicators of coagulation function and other clinical data that included fibrinogen (FBI), prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), and the international normalized ratio (INR) were compared by univariate and multivariate analysis between the two groups. A Receiver Operating Characteristic curve was plotted to determine the predictive value of coagulation function indicators for CMBs. **Results:** Univariate analysis showed that APTT levels were significantly higher in CMBs group than non-CMBs group (30.20 ± 5.18 vs. 27.95 ± 4.19 ; $p = 0.004$), while there was no significant difference between PT, INR, and FBI. The proportion of male patients in CMBs group was significantly higher than non-CMBs group (76.58% vs. 52.38%, $p = 0.001$). Logistic regression analysis demonstrated that APTT and male gender were independent risk factors for CMBs in patients with ICH (OR 1.100, 95% CI: 1.026 ~

1.180 , $p = 0.008$; OR 2.957 , 95% CI: 1.500 ~ 5.826 , $p = 0.002$; respectively). Receiver Operating Characteristic curve analysis indicated that APTT and male gender displayed good predictive value for CMBs in patients with ICH (Area Under Curve = 0.641 , $p = 0.002$; and Area Under Curve = 0.621 , $p = 0.008$; respectively). **Conclusion:** APTT was independent risk factors for CMBs in patients with ICH.

Effect of Smoking on Cerebrovascular Reactivity in Patients with Ischemic Stroke

Yitao He, Hui Zhang, Jian Deng, Yi Guo

Shenzhen People' s Hospital

Objective: This study aimed to evaluate the effect of smoking on cerebrovascular reactivity (CVR) in patients with ischemic stroke. **Methods:** A total of 112 patients with acute ischemic stroke within 1 week after onset were recruited from Shenzhen People' s Hospital between January 2018 and January 2019. CVR was evaluated using the breath-holding index (BHI) , which was measured via transcranial doppler ultrasound breath-holding test. The patients were divided into BHI-normal group and BHI-decreased group based on whether the CVR of the responsible middle cerebral artery was normal or decreased , respectively. The data of the two groups were collected , including sex , age , past medical history , smoking , and other relative risk factors for CVR. Univariate and multivariate analyses and the receiver operating characteristic curve were used to determine the effect and early predictive value of smoking for decreased CVR in patients with ischemic stroke. **Results:** The proportion of smoking , hypertension , and cerebrovascular stenosis were significantly higher in BHI-decreased group than in BHI-normal group (56.6% vs. 30.6% , $P = 0.010$; 85.5% vs. 66.7% , $P = 0.021$; 47.4% vs. 25% , $P = 0.024$). The logistic regression analysis revealed that smoking was an independent risk factor for decreased CVR in patients with ischemic stroke [odds ratio (OR) = 3.438; 95% confidence interval (CI): 1.397 ~ 8.463; $P = 0.007$]. The area under the receiver operating characteristic curve for the effects of smoking on CVR was 0.630 (95% CI: 0.521 ~ 0.740 , $P = 0.027$). **Conclusion:** Smoking decreased CVR in patients with ischemic stroke independently.

非手术的基底节区脑出血患者急性期医院内感染的相关因素分析

何奕涛, 张 慧, 郭 毅

深圳市人民医院 (南方科技大学第一附属医院、暨南大学第二临床医学院)

【摘要】 目的: 评估非手术的基底节区脑出血 (ICH) 患者急性期发生医院内感染的相关危险因素, 为预防及干预措施的采取提供依据。 **资料与方法:** 纳入 224 例非手术的基底节区 ICH 患者。根据患者是否存在感染分成两组并进行临床资料的比较, 包括性别、年龄、既往病史、出血量、血肿增长速度、收缩压、舒张压、格拉斯哥昏迷指数 (GCS)、美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS)、白细胞 (WBC)、红细胞 (RBC)、纤维蛋白原 (FBI)、凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血酶时间 (APTT)、凝血酶时间 (TT)、国际标准化比值 (INR)、肌酐 (CR)、尿素氮 (BUN)、空腹血糖 (GLU)、糖化血红蛋白 (GHB)、超敏 C 反应蛋白 (CRP)、血尿酸 (UA)、总胆固醇 (CHOL)、三酰甘油 (TG)、低密度脂蛋白 (LDL)、高同型半胱氨酸 (HCY)。进行单因素及多因素分析评价医院内感染的早期独立预测危险因素。 **结果:** 224 例患者中发生医院内感染 47 例, 感染发生率为 20.98%。与非感染组相比, 感染组患者的年龄、出血量、血肿的增长速度、收缩压、NIHSS 评分、WBC、FBI、BUN、GLU、CRP 均明显增高。多因素分析显示收缩压 ($OR=1.021$, 95% CI 1.005 ~ 1.037, $P=0.012$)、NIHSS 评分 ($OR=1.143$, 95% CI 1.056~1.237, $P=0.001$)、BUN ($OR=1.174$, 95% CI 1.025 ~ 1.344, $P=0.020$)、CRP ($OR=1.063$, 95% CI 1.016~1.112, $P=0.008$)、年龄 ($OR=1.053$, 95% CI 1.019 ~ 1.089, $P=0.002$) 是非手术的基底节区 ICH 患者急性期发生医院内感染的独立危险因素。 **结论:** 非手术的基底节区 ICH 患者急性期发生医院内感染具可早期预测的危险因素, 控制其可控的危险因素可以降低医院内感染的发生率。

经颅多普勒超声脑深静脉血流检测在颅内静脉窦血栓形成

治疗监测中的应用：一例病例分析

何奕涛, 张 慧, 郭 毅

深圳市人民医院 (南方科技大学第一附属医院、暨南大学第二临床医学院)

【摘要】 目的: 经颅多普勒超声 (TCD) 是一种无创的, 可提供可靠的实时脑血流动力学信息的检查技术。通过 TCD 脑深静脉血流检测动态评价颅内静脉窦血栓形成 (CVST) 的治疗效果。 **资料与**

方法：我们报告 1 例 2018 年 12 月 10 日至 2018 年 12 月 28 日在深圳市人民医院神经内科住院治疗的 CVST 患者，治疗期间连续监测脑深静脉包括大脑中深静脉（DMCV）、基底静脉（BV）血流速度的变化并与临床表现、影像学（MRV）恢复对比。**结果：**发现 CVST 早期可见大脑中深静脉（DMCV）、基底静脉（BV）血流速度增快，且随着治疗好转，血流速度可逐渐下降至正常。此外，脑深静脉血流速度的恢复早于 MRV 观察到的静脉窦形态学的恢复。**结论：**我们认为 TCD 脑深静脉血流检测在 CVST 的诊断、监测、治疗指导及预后判断上具有重要的意义。**简短讨论：**从 20 世纪 90 年代开始有学者提出应用 TCD 进行脑深静脉系统血流动力学的评估，并提出血流速度的增加是提示 CVST 的一个重要的间接标准。可以表现为以下几种情况：（1）大脑中深静脉血流速度病理性的增加（大于均值与 2 个标准差之和）；（2）双侧大脑中深静脉血流速度的不对称（显著差异达 50%）；（3）基底静脉血流速度增加，甚至血流反向。另外，学者们也提出 TCD 脑深静脉检查尚可以协助判断颅内静脉窦的再通情况及指导治疗。

以神经系统损害为首发表现的淋巴瘤 1 例

何奕涛，张亚青

深圳市人民医院（南方科技大学第一附属医院、暨南大学第二临床医学院）

患者，男性，46 岁，主因“言语含糊、吞咽困难 1 月余”于 2020 年 05 月 04 日入院。鼻咽肿物病理示：非霍奇金淋巴瘤，结合免疫组化及 FISH 检测结果，为高级别 B 细胞淋巴瘤，伴 MYC 和 BCL6 重排。本例患者以言语含糊、吞咽困难为主诉，自诉症状有晨轻暮重现象，发病初期无淋巴结肿大，无发热，查体可见舌肌萎缩、舌肌震颤、双侧咽反射消失、双侧软腭上抬力弱、大鱼际肌萎缩、双下肢腱反射活跃，易误诊为重症肌无力或运动神经元病，但该患者新斯的明试验及重复神经电刺激检查均阴性、肌电图无纤颤电位、正锐波等运动神经元病典型肌电图表现，不支持以上诊断。有研究显示，淋巴瘤合并周围神经病变的患病率为 5%~8%，其中大多数为继发于带状疱疹病毒感染及相关治疗(放疗或化疗)的不良反应，而肿瘤细胞直接浸润周围神经和副肿瘤相关周围神经病变较为少见^[3]。相对霍奇金淋巴瘤而言，非霍奇金淋巴瘤更易出现周围神经系统症状，其中以 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤多见。有报道显示，98% 的淋巴瘤合并周围神经病变发生于非霍奇金淋巴瘤患者中^[4]；其中 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤占 90%，同时研究显示，肿瘤的恶性程度越高，周围神经受累的可能性越大^[5]。本例患者病理为高级别 B 细胞淋巴瘤，恶性程度较高，肌电图提示有周围神经受累，与以上研究均相符。淋巴瘤合并周围神经病变患者的临床症状可出现在肿瘤明确诊断之前，也可出现在肿瘤的进展阶段，在肿瘤明确诊断之前，因其临床表现多样且不具备特异性，诊断通常比较困难，易误诊为吉兰-巴雷综合征、慢性炎性脱髓鞘性多发性神经病、病毒感染或副肿瘤神经病、多发神经根炎、神经根压迫，椎间盘突出等^[6]，应注意鉴别。淋巴瘤合并周围神经病变患者的预后与周围神经受累的程度无关，而

与肿瘤的恶性程度有关，全身化疗是目前最有效和最常用的治疗手段^[7]。本例患者第一疗程化疗结束后下颌肿大淋巴结明显缩小，考虑治疗有效。

Analysis the endovascular treatment beyond treatment window based on NC-CT examination clinic data and effect of the 10 patients

黄渊炳，吴志林，李双涛，苏全喜，陈石伙

云浮市人民医院

【 Abstract 】 Objective: Discuss the clinical characteristics and prognosis in the patients beyond treatment window received NC-CT examination. **Methods:** Retrospective analysis the endovascular treatment patients beyond treatment window based on NC-CT examination hospitalized in Yunfu City Hospital from 2017 to 2019 through studying TOAST subtype、NIHSS、ASPECTS data. **Results:** 10 patients adopted in this study , There is 7 men and 3 women . All patients' etiological subtype are large artery atherosclerosis (LAA). The patients' NIHSS greater than 7 and ASPECTS exceed 5. The 3M mRS of the patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 is 0-1. The 3M mRS of the 3 patients which NC-CT ASPECTS among 5-6 is between 4-5. **Conclusion:** The patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 maybe

Advances of Gut Microbiota in the Treatment of Atherosclerosis

Lifeng Lin , Wangtao Zhong , Bin Zhao , Zhou Liu , Kanglan Li , Wanxin Jie ,

Wenchuan Xian , Guocong Liang

Affiliated Hospital of Guangdong Medical University

【 Abstract 】 In many countries , atherosclerotic cardiovascular and cerebrovascular diseases such as myocardial infarction and stroke are the leading causes of death. The development of atherosclerotic lesions involves various mechanisms. The gastrointestinal tract and its large number of microorganisms have caused with great interest in research , it is a potential factor in systemic disease processes , including the cardiac metabolic phenotype of atherosclerosis , obesity , and type 2 diabetes. The gut microbiota affects the formation of

atherosclerosis in various ways. Atherosclerosis is preventable and treatable. Therefore , it is important to explore the risk factors for atherosclerosis to further explore its diagnosis and treatment strategies. Regulation of gut microbiota is expected to improve as: (1) improve dietary structure; (2) increase intake of probiotics and prebiotics; (3) drugs to treat intestinal flora disorders , thereby inhibiting atherosclerosis;(4) fecal transplantation and other methods.

【 Keywords 】 Atherosclerosis; gut microbiota; trimethylamine; fecal microbiota transplantation

R544C 突变的 CADASIL 患者脑微出血影像学特征分析

王 倩

深圳市人民医院

【摘要】 目的：总结 R544C 突变的皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病（CADASIL）患者脑微出血的分布，探讨其影像学特征。方法：回顾性纳入 2012–2019 年就诊于深圳市人民医院、经基因检测为 R544C 突变、有头颅 MRI 及磁敏感加权成像的 CADASIL 患者共 5 例，分析患者的临床及影像学资料，总结其影像学特征。结果：5 例 R544C 突变的 CADASIL 患者均存在脑微出血，病灶共 251 个（25–90 个）。所有患者脑微出血灶均累及的区域为丘脑、颞叶及脑干，病灶分布总量依次为丘脑（79 个）、颞叶（55 个），脑干（30 个）。5 例患者中有 2 例患者合并脑出血，出血部位均位于基底节区，脑微出血灶数量分别为 25 个和 66 个。4 例患者（包括 2 例脑出血患者）既往有高血压病史。结论：脑微出血灶是 R544C 突变的 CADASIL 患者常见的影像学特征之一，以丘脑、颞叶及脑干分布较多。脑出血也是 R544C 突变的 CADASIL 患者常见的临床表现之一。

无分叉颈动脉 1 例

邓 剑，何奕涛

深圳市人民医院

病例资料：男性，78 岁，因头晕 10 天，肢体乏力 7 天入院。颅脑 MRI：双侧额顶叶少许小缺血灶。颅脑 MRA：左侧颈内动脉颅内段硬化伴狭窄，余轻度脑动脉硬化改变。TCD：双侧眼动脉方向正常。颈动脉彩超：双侧颈动脉斑块形成；左侧颈动脉变异（在左侧甲状软骨上缘水平未见颈动脉分叉

出现，可见甲状腺上动脉及面动脉分出）。头颈 CTA：左侧颈动脉起源自主动脉弓，未见颈内动脉、颈外动脉分叉，分出甲状腺上动脉、面动脉、上颌动脉后可见血管入颅，延续为颈内动脉；左侧大脑前动脉 A1 段缺如。诊断考虑腔隙性脑梗死。**结论：**在本病例中，左侧无分叉颈动脉可能是近端颈内动脉与颈外动脉分支发生了吻合。

Sleep quality is associated with plasma amyloid- β in amnesic mild cognitive impairment elderly

Yajing Liu , Yukai Wang , Shuyun Huang , Jiali Luo , Weiping Zhang ,

Biqing Lin , Pan Shang , Haiqun Xie

First People's Hospital of Foshan

Study objectives: To investigate the extent to which sleep quality associated with plasma A β levels in amnesic mild cognitive impairment (aMCI) elderly. **Methods:** This study is a case-control study of 172 cognitively healthy elderly (NC) and 133 aMCI elderly. Sleep quality assessed used the Pittsburgh Sleep Quality Index. Levels of plasma A β determined by sandwich enzyme-linked immunosorbent assay technique. Multivariable linear regression analysis was applied to evaluate associations between sleep quality and plasma A β levels after adjusting potential confounders. Interaction analyse was conducted according to the subgroup. **Results:** Compared to NC subjects , participants with aMCI had a higher PSQI score. A high global PSQI score was associated with a high level of plasma A β 42 in the aMCI group , but not in the NC group. Additionally , the global PSQI score was positively associated with plasma A β 42/A β 40 ratio in non-demented elderly , especially aMCI patients. **Conclusions:** These findings indicated that aMCI patients had a worse sleep quality , and the extent to which poor sleep quality associated with high plasma A β 42 level and A β 42/A β 40 ratio was stronger than that in the NC subjects. A better understanding of the role of sleep in plasma A β levels in aMCI patients could lead to effective sleep-based intervention against the risk of Alzheimer' s disease.

Paraneoplastic autoimmune encephalitis associated with a massive infiltration of plasma cells in colorectal adenocarcinoma

Yaqing Shu¹, He Dan¹, Ma Xiaoyu¹, Li Jianfang¹, Wu Haotian¹, Chen Chen¹,

Lu Zhengqi¹, Petersen Frank², Qiu Wei¹, Yu Xinhua²

1.The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

2.Priority Area Asthma and Allergy, Research Center Borstel, Airway Research Center North (ARCN), German Center for Lung Research (DZL), Borstel, Germany

【 Abstract 】 Background: Paraneoplastic autoimmune encephalitis (PAE) represents a group of rare neurological syndromes associated with a neoplastic disease and autoantibodies against one neuronal antigen. A PAE patient with multiple autoantibodies and diverse neoplasm has not been reported. **Methods:** We report a case that multiple autoantibodies (anti-Hu, anti-NMDAR and anti-GAD antibodies) were present in a patient with paraneoplastic autoimmune encephalitis (PAE) who developed both small cell lung cancer and colorectal adenocarcinoma. We reviewed the clinical features and prognosis of the patient and determined the histopathology of the colorectal adenocarcinoma. **Results:** This is the first case of PAE patient associated with multiple cancer and diverse anti-neuronal antibodies, and with a poor outcome. Furthermore, the immunopathological investigation of the colorectal adenocarcinoma revealed the formation of abnormal neurons and a massive infiltration of plasma cells in the tumor tissue. **Conclusions:** These findings support the hypothesis that abnormal expression of neuronal antigens in neoplasm initiates autoimmune responses in PAE and suggests a connection between multiple anti-neuronal antibodies and a massive infiltration of plasma cells.

脑出血患者肠道菌群及短链脂肪酸的紊乱特征

谭楚红, 杨梦佳, 田小霖, 徐若霆, 尹 超

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 脑出血发病凶险, 目前国内外学者仍在进一步探寻有效的治疗方法。近年研究发现, 肠道菌群可参与肠-脑双向沟通。脑出血患者的肠道菌群及短链脂肪酸 (Short-Chain Fatty

Acids, SCFAs) 紊乱情况尚未有相关报道。本研究旨在探究脑出血患者肠道菌群和 SCFAs 紊乱情况及与脑出血病情严重程度相关性。**方法:** 本研究共纳入 42 例发病 7 天内的脑出血患者以及 32 例健康对照人群, 采集其新鲜粪便样本及相关临床资料。粪样经 DNA 提取、PCR 扩增后, 进行 16S rRNA 测序, 测序结果在 QIIME 平台上进行相关生物信息学分析, 主要的分析包括 α 多样性、 β 多样性、堆积图及 LEfSe。采用气相色谱-质谱联用技术(GC-MS)检测粪便 SCFAs 水平。格拉斯哥昏迷评分(Glasgow Coma Scale, GCS) 用于评估脑出血患者的昏迷程度, 评分越低昏迷程度越重; ICH 评分用于评估脑出血患者的临床分级, 评分越高 30 天病死率越高。数据分析在 SPSS 24.0 平台上进行。**结果:** ①脑出血患者肠道菌群明显不同于健康对照, 表现为 α 多样性下降、 β 多样性基于 unweighted unifracs 距离矩阵有差异; ②科水平的堆积图及 LEfSe 结果显示, 脑出血患者肠道产 SCFAs 菌减少、不良菌增多; ③脑出血患者粪便 SCFAs 水平明显低于健康对照; ④GCS 评分低、ICH 评分高的脑出血患者肠道菌群 α 多样性下降、 β 多样性基于 unweighted unifracs 距离矩阵有差异; ⑤科水平的堆积图及 LEfSe 结果显示, GCS 评分低、ICH 评分高的脑出血患者肠道产 SCFAs 菌减少、粪便 SCFAs 水平下降。**结论:** 脑出血患者肠道菌群紊乱, 表现为肠道产 SCFAs 菌减少及粪便 SCFAs 水平下降, 且紊乱与脑出血病情严重程度相关。这些结果为以肠道菌群为靶向的脑出血治疗提供新方向。

【关键词】 脑出血; 肠道菌群; 短链脂肪酸; 紊乱; 严重程度

甲氰菊酯通过扰乱线粒体质量控制系统诱导神经元变性

瞿少刚, 焦志刚, 吴奕璇

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 探讨甲氰菊酯损伤小鼠多巴胺能神经系统的潜在机制。**材料与方法:** 在体外, 我们分离原代小鼠神经元进行体外培养、鉴定并按照浓度梯度的方式用甲氰菊酯处理培养神经元, 确定甲氰菊酯的有效浓度后, 用分子生物学、电生理、激光共聚焦显微镜和电镜的方法对其诱导神经元变性的机制进行研究; 在体内, 我们通过立体定位注射的方法将甲氰菊酯注射至 C57BL/6 小鼠的纹状体部位, 饲养 6 个月后, 进行行为学检测, 及断头取材进行病理学检测和分子生物学检测。**结果:** 在体外研究中, 我们发现甲氰菊酯在 100 μ M 时, 可显著降低培养原代神经元的细胞活力显著下降。随后的研究发现, 甲氰菊酯破坏细胞的氧化-抗氧化平衡和减弱突触间的神经递质传递。随后我们对其机制进行了研究, 发现甲氰菊酯可通过抑制线粒体动力蛋白 Drp1 的表达破坏细胞线粒体的动态网络, 进而诱导线粒体形态和功能失调及线粒体生成障碍; 同时甲氰菊酯增强原代神经元的线粒体自噬进而导致线粒体的数量急剧减少, 最终导致细胞能量匮乏, 进而导致神经元变性死亡。在体内, 我们发现甲氰菊酯明显损害了小鼠的运动协调能力和运动功能, 如在转棒仪上停留的时间更短、爬杆实验花费的时间更长、悬挂实验跌落的时间更快及自主活动显著减弱等。随后的病理学检测发现, 甲氰菊酯显

著的降低了小鼠中脑黑质致密部 TH 阳性细胞的数量及 TH 蛋白的含量。同时，我们对甲氧菊酯损害小鼠多巴胺能神经元的机制进行了初步研究。发现，甲氧菊酯可破坏多巴胺能神经系统氧化-抗氧化之间的平衡和上调 α -syn 的表达，扰乱多巴胺能神经元线粒体的形态及动态网络，干扰神经递质的释放和多巴胺能神经元自噬，进而导致多巴胺能神经系统的损伤。**结论：**通过体内外研究，我们认为甲氧菊酯可能通过诱导氧化应激、扰乱线粒体质量控制系统损伤原代神经元和小鼠的多巴胺能神经系统，并可部分模拟帕金森病的病理特点。由此我们认为长期暴露于甲氧菊酯可能是帕金森病的一个重要风险因素。

Mutations of PRRT2 in Paroxysmal Kinesigenic Dyskinesia and clinical phenotypes: a case report and review

Xiaomei Liang , Haiting Xie , Xiaoya Gao

Zhujiang Hospital of Southern Medical University

【 Abstract 】 **Purpose:** Paroxysmal Kinesigenic Dyskinesia (PKD) is a rare movement disorder. PRRT2 mutation is the crucial pathogenic mutation in PKD. At present , the correspondence between PRRT2 mutations and clinical features in PKD is still unclear. We strived to find some correlations of them. **Methods:** We reported a PKD patient , with hearing delusions and depression , having an unreported C.916delG (p. Ala306fs) mutation in PRRT2. We reviewed 131 PRRT2-related PKD cases which reported the clinical features , and analyzed some relationships between the phenotypes and genotypes of PKD. **Results:** There are overlapping correspondence between PRRT2 mutations and phenotype in PKD. The most popular mutation sites , c.649dupC , had connection with migraine , infantile convulsions , choreoathetosis and epilepsy. The c.649dupC was also reported with lip smacking or eyeball up-rolling , while patients with c.649_650insC experienced vomiting , gait instability and body numbness. The c.604_607delTC was relevant to infantile convulsions , while the c.649dupC , c.649_650insC is involved in the migraine. **Conclusion:** We reported a patient diagnosed as PKD , having an unreported mutation in 2018. We show the overlapping correspondences between the phenotypes and genotypes of PRRT2-related PKD. We also expanded and summarized the mutation spectrum of PRRT2 in PKD. These findings contribute to the understanding of the landscape of PRRT2 mutations and clinical features in PKD. They may also make sense for clinical work and the study of the molecular mechanism of PKD.

BACE1 and other AD related biomarkers in CSF and plasma distinguish Alzheimer ' s Disease patients from cognitively impaired neurosyphilis patients

Min Zhang¹ , Xiaomei Zhong¹ , Haishan Shi¹ , Eugeen Vanmechelen² , Ann De Vos² , Sen Liu³ ,

Ben Chen¹ , Naikeng Mai¹ , Qi Peng¹ , Xinru Chen¹ , Zhangying Wu¹ , Le Hou¹ , Huarong

Zhou¹ , Cong Ouyang¹ , Weiru Zhang¹ , Wanyuan Liang¹ , Chunying Dai¹ , Yuping Ning^{1, 5, 4}

1.The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University ; 2.ADx NeuroSciences NV ;

3.Beijing Seven Dimension Neuroscience Research Center ;

4.Guangdong Engineering Technology Research Center for Translational Medicine of Mental Disorders ; 5.The first School of Clinical Medicine , Southern Medical University

【 Abstract 】 Background: Patients with spirochetal infection , which causes neurosyphilis (NS) and at a later stage general paresis of the insane (GPI) , present with brain pathology features of Alzheimer ' s disease (AD). However , the relationships among these illnesses regarding biomarker levels are still unclear. **Objective:** To explore biomarker levels in NS and GPI compared with those in AD and the relationship between biomarker levels and cognitive function in NS and GPI. **Methods:** Levels of neurogranin (NGRN) and β -amyloid precursor protein cleaving enzyme (BACE1) in cerebrospinal fluid (CSF)/plasma , together with amyloid beta 1-40 ($A\beta$ 40) , $A\beta$ 42 and total tau in the CSF of 23 AD patients , 55 GPI patients and 13 NS patients were measured. Patients were classified into none-to-mild , moderate and severe stages of cognitive impairment. **Results:** Levels of CSF NGRN , BACE1 , and tau as well as plasma BACE1 levels were significantly different among groups. In the none-to-mild stage , plasma BACE1 levels correlated with the protein levels in CSF and were significantly increased in AD patients versus GPI patients. The CSF tau levels in AD patients were significantly increased versus GPI patients in the moderate and severe stages. Pooling data from GPI and NS patients , both CSF tau and plasma NGRN levels correlated with cognitive scale scores. **Conclusions:** GPI and NS patients might have different biomarker level patterns than AD patients. While plasma BACE1 could be a promising biomarker for early distinguishing AD from GPI , CSF tau and plasma NGRN levels might be valuable in indications of cognitive function in pooled NS populations.

急性缺血性脑卒中后的无症状性颅内出血真的无害吗？

一项荟萃分析研究

孙逊沙，周鸿雁，冯慧宇，陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：急性缺血性卒中后无症状性颅内出血（aICH）是否无害目前尚无定论。我们旨在通过系统的回顾和荟萃分析，评估 aICH 与不良神经功能预后之间的关系。**材料与方法：**在多个综合数据库（Medline，Embase，Web of Science，万方和 CNKI 文献数据库）中搜索随机对照试验研究，对急性缺血性脑卒中后的 aICH 与不良神经系统预后之间相关性进行系统回顾和荟萃分析。此外，通过亚组分析比较急性缺血性脑卒中患者采取不同治疗措施后出现 aICH 的预后差异。**结果：**本研究共纳入 9 项研究，其中急性缺血性卒中后发生无症状性颅内出血患者 1179 例和无颅内出血者 6505 例。神经系统不良结局定义为改良 Rankin 评分（mRS） ≥ 3 时，aICH 患者发生不良结局的风险显著高于无颅内出血患者（OR 1.43 [95%CI 1.20–1.71]）。当不良结局定义为 mRS ≥ 2 时，aICH 患者发生不良结局的风险更高（OR 1.70 [95%CI 1.33–2.18]），但两组的死亡率无明显差异（OR 1.25 [95%CI, 0.60–2.57]）。在亚组分析中，除接受血管内治疗的患者外（OR 1.89 [95%CI, 1.18–3.01]），保守和溶栓治疗患者发生的 aICH 与功能不良转归之间无关联。**结论：**与没有颅内出血的患者相比，在缺血性中风急性期出现 aICH 的患者神经系统不良结局风险增加，特别是在接受血管内治疗的患者中。

Unfavorable outcome predictors in acute ischemic stroke patients with successful recanalization by endovascular thrombectomy

Nailiang Zang , Zhenzhou Lin , Kaibin Huang , Yue Pan , Yanan Wu ,

Yongming Wu , Shengnan Wang , Dongmei Wang , Zhong Ji , Suyue Pan

Nanfang hospital

【 Abstract 】 Background: We aimed to find biomarkers to predict unfavorable outcomes for patients with acute ischemic stroke (AIS) after recanalization by endovascular thrombectomy (EVT). **Methods:** From November 2017 to May 2019 , we prospectively collected 61 AIS patients due to anterior large vessel occlusion who

achieved recanalization by EVT. Plasma samples were obtained between 18–24 hours after recanalization. Unfavorable outcomes included futile recanalization at 90 days and overall early complications within 7 days after EVT. **Results:** After adjustment for age and initial NIHSS, matrix metalloproteinase-9 (MMP-9), tenascin-C, thioredoxin, ADAMTS13, and gelsolin were independently associated with both futile recanalization and overall early complications significantly (all $P < 0.05$), while C-reactive protein (CRP) was independently associated with overall early complications ($P = 0.031$) but at the limit of significance for futile recanalization ($P = 0.051$). The baseline clinical model (BCM) (including age and initial NIHSS) demonstrated discriminating ability to predict futile recanalization (area under the curve [AUC] 0.807, 95% confidence interval [CI] 0.693–0.921) and overall early complications (AUC 0.749, 95%CI 0.611–0.887). BCM+MMP-9+thioredoxin enhanced discrimination (AUC 0.908, 95%CI 0.839–0.978, $P = 0.043$) and reclassification (net reclassification improvement [NRI] 67.2%, $P < 0.001$) in predicting futile recanalization. With respect to the prediction of overall early complications, BCM+MMP-9+tenascin-C, BCM+MMP-9+CRP, BCM+MMP-9+ADAMTS13, BCM+tenascin-C+ADAMTS13, and BCM+CRP+ADAMTS13, all improved discrimination (AUC [95%CI]: 0.868 [0.766–0.970], 0.882 [0.773–0.990], 0.886 [0.788–0.984], 0.880 [0.783–0.977] and 0.863 [0.764–0.962], respectively, all $P < 0.05$ by DeLong method) and reclassification (NRI 59.1%, 71.8%, 51.1%, 67.4%, 38.3%, respectively, all $P < 0.05$). **Conclusions:** The increased levels of MMP-9, tenascin-C, CRP, thioredoxin and decreased levels of ADAMTS13 and gelsolin were independent predictors of unfavorable outcomes after recanalization by EVT in AIS patients. Incorporation of two biomarkers have additive value for unfavorable outcome prediction.

神经危重症患者再喂养综合征的发生率及预后

熊瑞琪¹, 黄桦², 吴永明¹, 王胜男¹, 王冬梅¹, 姬仲¹, 林镇洲¹,

臧乃亮¹, 潘速跃¹, 黄凯滨¹

1.南方医科大学南方医院; 2.南方医科大学深圳人民医院

【摘要】 背景和目的: 神经危重症患者更易于发生昏迷和吞咽困难, 这就不可避免地需要营养支持。不恰当的营养支持可能导致再喂养综合征 (Refeeding Syndrome, RFS) 的发生。本研究旨在探讨神经危重症患者 RFS 的发生率及预后。**方法:** 回顾性的研究南方医科大学南方医院神经重症监护室接受全肠内营养 > 72 小时的患者。RFS 定义为开始营养支持后 72 小时内新发的低磷血症 (血磷 $< 0.65 \text{ mmol/L}$)。首要结局是 6 个月死亡率。次要结局包括 30 天死亡率, 神经重症监护室住院天数以及

总住院天数。分类变量用卡方检验或 Fisher 确切检验，连续变量依据数据分布用独立样本 T 检验或 Mann-Whitney U 检验， $P < 0.05$ 有统计学差异。**结果：**共纳入 328 人，其中 56 人（17.1%）在营养支持 72 小时内发生了 RFS。观察到营养不良筛查工具(MUST)和顺序器官衰竭评估(SOFA)评分高的患者更有可能发生 RFS。RFS 发生与神经重症监护住院天数更长、30 天死亡率及 6 个月死亡率更高、6 个月功能预后更差相关。此外，RFS 被认为是 6 个月死亡率的独立危险因素。**结论：**RFS 在神经危重症患者中并不罕见，且易发生在有营养风险和病情较重的患者中。在神经危重症患者中，RFS 是 6 个月死亡率的独立危险因素。

【关键词】 再喂养综合征；低磷血症；营养；神经危重症

多系统萎缩的诊断和治疗

钟丽姿，杨宛霖，王 青

南方医科大学珠江医院

多系统萎缩症（MSA）是一种成人发病的致命性神经退行性病变，其临床特征是自主神经功能障碍，左旋多巴无反应性帕金森病，小脑性共济失调和运动功能障碍的多种可变组合。其神经病理学特征是神经胶质细胞（主要是少突胶质细胞）和神经元中异常的 α -突触核蛋白沉积，形成神经胶质和神经元胞浆内含物，导致细胞功能障碍和死亡。此外，还有广泛地脱髓鞘。对于 MSA 的发病机制，尚不完全清楚，目前比较被认同的观点是错误折叠的 α -突触核蛋白从神经元传播到少突胶质细胞，并以“朊蛋白病毒样”的方式在细胞间扩散，导致氧化应激，蛋白酶体和线粒体功能障碍，髓磷脂脂质失调，神经营养因子减少，神经炎症和能量衰竭。根据主要的临床表型，MSA 亚分类为与纹状体变性（SND）相关的帕金森氏变体（MSA-P），具有主要小脑特征的橄榄脑桥小脑萎缩（OPCA）的小脑（MSA-C）变体以及两种形式的组合作为“混合”MSA。人们越来越认识到，MSA 的临床和病理学特征比以前考虑的要广泛，对于 MSA 的诊断和治疗，临床上尚无行之有效的方法。在这篇综述里面，我们将对 MSA 神经病理学、临床诊断和鉴别诊断（主要是影像学 and 生物标志物方面）的最新进展进行描述，最后，对 MSA 的临床治疗方法（主要是免疫治疗方面）进行总结。

GRN 基因突变的帕金森综合征患者一个不寻常的临床表型： 一项关于进行性核上性麻痹样综合征的表观遗传学研究

黄 誉，杨宛霖，王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的：分析研究颗粒体蛋白（GRN）基因突变的帕金森综合征患者一个不寻常的临床表型，该类型患者可表现为进行性核上性麻痹样综合征。**方法：**对两个分别表现为额颞叶痴呆（FTD）和进行性核上性麻痹（PSP）表型的患者进行基因检测，同时应用头颅 MRI 和 PET-CT 进一步确诊两者。应用在人胚胎肾细胞（HEK-293）的超表达实验评估发现的突变基因功能性。最后，对 p.Q249E 突变表达的 GRN 蛋白进行结构预测。**结果：**患有进行性核上性麻痹样综合征的 FTD 患者发现有一个未被报道的 GRN 基因错义突变（c.1498G>A，p.V500I）；只有 PSP 表型的患者则发现有另外的 GRN 基因新突变位点（c.745C>G，p.Q249E；c.802A>C，p.T268P）。GRN 基因的超表达实验显示 p.V500I 和 p.Q249E 突变减少了 GRN 蛋白在 HEK-293 细胞的表达水平及稳定性。结构预测显示 p.Q249E 突变表达的 GRN 蛋白结构不稳定，易被水解。**结论：**GRN 基因突变的帕金森综合征患者可表现为许多临床表型，比如 FTD 表现同时带有 PSP 症状或者只有 PSP 症状。p.V500I 和 p.Q249E 突变降低了 GRN 蛋白的稳定性，可能是不典型帕金森综合征患者一个新的致病突变。

Cardiovascular autonomic dysfunction in parkinson's disease

徐小彦，祝淑贞，王 青

南方医科大学珠江医院

帕金森病并发的心血管自主神经功能障碍包括体位性低血压、仰卧性高血压、餐后低血压、nondipping 现象。体位性低血压增加跌倒风险，降低生活质量，伴体位性低血压的帕金森病患者的认知能力下降比不伴体位性低血压患者更明显，如果同时存在仰卧位高血压可使体位性低血压的治疗更加困难。目前关于帕金森病合并心血管自主神经功能障碍治疗主要包括非药物治疗和药物治疗，以非药物治疗作为一线治疗，但可能因高血压、脑卒中等问题而导致治疗困难，某些抗帕金森症药物也有使血压升高的副作用。本文就帕金森病伴心血管自主神经功能障碍的临床表现、诊断和治疗进行综述，以帮助指导治疗策略。

基于多导睡眠脑电图的快速眼动睡眠行为障碍合并症分析

邱恒峰, 民福利, 傅思媚, 李蒙燕, 潘小平, 李 泽

广州市第一人民医院

【摘要】 目的:以多导睡眠脑电图(PSG)为主要技术方法,观察RBD患者各种合并症的发生率,以期进一步探讨与RBD发生相关的危险因素。**方法:**回顾2015年10月至2018年12月在我院睡眠中心行PSG监测的723例患者,筛选经PSG确诊为RBD者,统计RBD及其各种合并症的发生率并进行相关分析。**结果:**1、723例患者中有120例经PSG确诊为RBD(约16.6%)。其中,无合并症者17例(约14.2%);合并神经系统变性病者39例(约32.5%)、高血压病者38例(约31.7%)、情感障碍者36例(约30.0%)、合并情感障碍且无变性病者27例(约22.5%)、糖尿病者22例(约18.3%)、脑梗塞者19例(约15.8%)、高脂血症者14例(约11.7%)、冠心病者10例(约8.3%);合并紧张性头痛、血管性痴呆、癫痫者各3例(各占约2.5%);另有合并5-HT综合征、缺血缺氧性脑病、慢性肾功能不全、干燥综合征、不宁腿综合征、非器质性失眠症、肺癌、心律失常、甲状腺功能低下、甲状腺功能亢进者各1例(各占约0.8%)。2、本研究中,合并神经系统变性病的39例RBD患者中,合并PLMS者19例(占48.7%);上述120例RBD患者中,存在周期性肢体运动者46例,占约38.3%,其中合并神经系统变性病者19例,占41.3%;无周期性肢体运动者74例,其中合并神经系统变性病者20例,占27.0%。**结论:**1、RBD患者中神经系统变性病、高血压病、情感障碍、糖尿病、脑梗塞、高脂血症、冠心病等多种合并症的发生率均较高,其中以神经系统变性病为首。2、RBD患者中同时存在周期性肢体运动可能提示更高的神经系统变性病发生风险。

【关键词】 快速眼动睡眠行为障碍;多导睡眠脑电图;合并症;周期性肢体运动

影像学标志“十字征”的疾病关联与临床异质性:

一项系统回顾与探索性研究

祝淑贞, 邓 滨, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的:系统性描述与“十字征”(HCBs)相关的临床表型的特点,并探索影像学标志与临床特征的相关性。**方法:**系统性回顾已发表的关于HCBs的病例,并从我院影像信息系统筛选出一

批 HCBs 患者。首先对所有 HCBs 病例进行特征分析, 根据疾病谱和临床异质性进行分类。在多系统萎缩小脑型 (MSA-C) 患者中, 进行了 HCBs 等级和共济失调评定量表 (SARA) 的曲线拟合度及线性相关性分析。 **结果:** 从系统回顾中共纳入涉及 14 种疾病的 39 个病例; 在我院信息系统中共筛选 3546 例患者, 最终纳入 40 例 HCBs 患者。已发表的病例与代谢异常、退行性病变、肿瘤、感染或者卒中有关。在我们的队列中, 炎症 (视神经脊髓炎光谱疾病 (NMOSD)), 多发性硬化症 (MS) 和急性播散性脑脊髓炎 (ADEM)) 和有毒物质 (苯妥英钠中毒性脑病) 是潜在的病因。我们证明了临床表型, 神经影像学特征和对治疗的反应取决于潜在病因并且差异巨大。MSA-C 是唯一的 HCBs 等级与共济失调严重程度相关的疾病。 **结论:** 系统性文献回顾和我们对 79 例 HCBs 病例的研究表明, HCBs 的基础疾病比过去所认知的更为广泛。HCBs 等级与 MSA-C 中共济失调的严重程度相关, 表明它可能是疾病进展的影像学标记。

【关键词】 十字征; 磁共振成像; 疾病谱; 多系统萎缩小脑型

抑制 Nwd1 活性可减弱海马部神经元过度兴奋性及抑制 GluN2B 磷酸化

杨 琴, 黄梓峰, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 **研究背景:** NACHT 与 WD 重复包含域蛋白 1 (Nwd1) 作为先天性免疫蛋白亚家族的成员, 参与雄激素受体信号通路传导并可在轴突生长过程中发挥作用。与此同时, 癫痫在病理生理学上的功能障碍机制仍然尚未明确。 **研究方法:** 利用生物化学实验检测红藻氨酸诱导的小鼠急性癫痫模型以及颞叶癫痫病人中的 Nwd1 表达, 分布与定位; 利用电生理记录的方法, 评估 Nwd1 对无镁离子癫痫体外模型的突触传递与神经过度兴奋性的调节作用; 利用行为学实验, 评估红藻氨酸诱导的急性癫痫模型中体内病理改变。同时, 我们分析海马锥体神经元中 GluN2B 的表达及其与 Tyr1472-GluN2B 磷酸化的相关性。 **研究结果:** 我们发现 Nwd1 在急性癫痫小鼠模型以及颞叶癫痫病人中存在高表达, 而利用腺相关病毒沉默 Nwd1 基因可明显抑制神经过度兴奋性以及癫痫的发生, 这可能与减少的含 GluN2B 的 NMDA 受体依赖性谷氨酸能突触传递有关。Nwd1 活性的减少可导致 GluN2B 表达减少以及在 Tyr1472 位点磷酸化的 GluN2B 亚单位表达减少。 **解释:** 这里, 我们报道了此前所未知的 Nwd1 对体内与体外癫痫模型的作用: 即对 Tyr1472 位点磷酸化的 GluN2B 亚单位表达的调节作用以及对神经过度兴奋性的抑制作用。此发现可能为癫痫或其他与神经过度兴奋性相关的疾病的治疗策略提供了可靠的实验依据。

NBP 在抗炎与 α -Synuclein 相互作用的调节及其对 帕金森氏病细胞模型的保护作用

阙荣方, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的:探索 NBP 通过抗炎在帕金森病细胞模型中的致病机制, 及 NBP 通过调节抗炎与 α -Synuclein 的相互作用而产生的保护作用。**方法:**体外培养 SHSY5Y 细胞, 将 6-羟基多巴胺 (6-OHDA) 作用于 SHSY5Y 细胞并成功构建帕金森氏病 (PD) 细胞模型。不同浓度的 NBP 作用于上述细胞模型, 分为正常对照组 (细胞正常培养, 不加任何药物干预), 6-OHDA 组 (正常细胞单独加 6-OHDA 干预), NBP 组 (正常细胞单独加 NBP 干预), NBP+6-OHDA 组 (正常细胞中加 NBP 预处理后再加入 6-OHDA 干预)。运用 CCK8 法检测各处理组的细胞存活率, 流式细胞术检测细胞凋亡率。**结果:** (1) 与正常对照组比较, 100 μ M 6-OHDA 处理组细胞存活率明显降低, NBP 处理组细胞存活率与正常对照组没有明显差别, NBP+6-OHDA 处理组细胞存活率明显高于单独 6-OHDA 处理组。 (2) 在 PD 细胞模型中 6-OHDA 诱导了各种炎症因子及 p- α -Synuclein 表达的上调, 但 NBP 显著逆转了上述改变, 与 6-OHDA 组比较, NBP+6-OHDA 组中各种炎症因子、p- α -Synuclein 等的表达显著下调。**结论:**在 6-OHDA 诱导的 SHSY5Y 细胞的 PD 模型中, NBP 不仅抑制了炎症介导的细胞损伤, 也通过下调 p- α -Synuclein 相关信号通路产生神经保护作用。NBP 对抗炎与 α -Synuclein 的相互调节的作用, 提示抗炎在 NBP 的神经保护功能中发挥重要作用。

脑动静脉循环时间对椎动脉狭窄评估的应用价值

陈振泽, 李春光, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的:通过对比正常人和无症状、TIA 及脑梗死的椎动脉狭窄患者的脑动静脉循环时间 (CCT), 探讨 CCT 对椎动脉狭窄评估的应用价值。**方法:**选取我院 2015-2020 年间 40 例正常人和无症状、TIA 及脑梗死的椎动脉狭窄患者 (各 20 例), 测量其前后循环脑动静脉循环时间, 并且随访 TIA 组患者 3 月内的病情变化 (无症状、再发 TIA、发生脑梗死), 对脑梗死组患者进行 NIHSS、MRS 评分。**结果:**正常人的前/后脑动静脉循环时间 (CCT 前/CCT 后) 不存在差异, 椎动脉狭窄患者后循环

脑动静脉循环时间较正常人延长。无症状、TIA 及脑梗死的椎动脉狭窄患者的前/后脑动静脉循环时间（CCT 前/CCT 后）之间存在差异：无症状<TIA<脑梗死组，差异有统计学意义。TIA 患者 3 月内无症状组、再发 TIA 组、发生脑梗死组之间的（CCT 前/CCT 后）在统计学上存在差异。存在脑梗死的椎动脉狭窄患者的（CCT 前/CCT 后）与患者的 NIHSS、MRS 评分存在相关性，有统计学意义。**结论：**前/后脑动静脉循环时间（CCT 前/CCT 后）可作为以 TIA 为临床表现的椎动脉狭窄的一项预测指标，有助于术者在造影过程中及时判断是否有血管内治疗的指征。（CCT 前/CCT 后）可作为椎动脉狭窄所致的脑梗死的一项评估指标。

帕金森病的危险因素和前驱生物标志物的研究进展

谢 芬，祝淑贞，王 青

南方医科大学珠江医院

帕金森病（PD）是世界上第二常见的神经退行性疾病。随着人口老龄化的出现和全球预期寿命的提高，PD 患者的数量预计将增加，这导致迫切需要开发有效的预防 PD 发生和早期诊断 PD 的策略。尽管关于 PD 的发病机理的研究越来越多，但是关于如何预防 PD 的发生及疾病进展的知识仍然有限。而且，目前 PD 的诊断主要取决于临床标准，即需要发生运动迟缓和至少出现一种静止性震颤或肌强直症状方可临床诊断为 PD。然而，来自临床、遗传、神经病理学和影像学等各方面研究的越来越多的证据表明，在这些特定的运动学临床特征首次出现之前的数年或数十年，PD 的特异性病理学就已经开始出现，若能在 PD 的神经退行性改变的潜伏期内采取有效的神经保护疗法，则可有效地防止 PD 的发生或延缓 PD 的病情进展。因此，探索 PD 的危险因素和运动前生物标志物不仅对 PD 的早期诊断至关重要，而且还有助于为患有 PD 风险的适当人群开发有效的神经保护和保健策略。在这篇综述中，我们搜索并总结了发表在 MEDLINE 上有关于 PD 的危险因素和前驱生物标志物的 249 篇研究和 31 篇综述。

高糖对 α -synuclein 等帕金森病相关蛋白的机制性研究

罗阳赋, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 研究背景：帕金森病（PD）是一种常见的神经退行性疾病。近年来，许多研究证明 PD 与糖尿病有关。糖尿病患者患 PD 的风险更高，且伴有糖尿病的 PD 患者症状更严重。深入研究两病的共同机制，可以为治疗糖尿病和 PD 的共病提供新的思路 and 方向。目前研究中，对两病共同的发病原因具体涉及的蛋白研究较少，本研究将通过几种蛋白来探讨高糖是否通过相应的途径诱导 PD 的发病： α -synuclein 是 PD 中常见的聚集蛋白；LC3B 反映了自噬作用；Nurr1 和 TH 与多巴胺的生成有关，一定程度反映了多巴胺的变化。周细胞是血脑屏障的组成成分，CD13、PDGFR- β 是周细胞表面标志蛋白；NSF 参与突触小泡融合的过程。**方法：**SH-SY5Y 细胞在高糖下培养，选用 A53T 突变和野生型小鼠，培养成对照组、PD 组、糖尿病组、PD+糖尿病组，研究不同组别 α -synuclein、TH、CD13、NSF 等蛋白含量的变化。**结果：**在高浓度葡萄糖处理 3 天后，细胞活性明显下降。葡萄糖浓度较低时，Nurr1、LC3B 等蛋白上升，而当浓度更高时，此两种蛋白明显下降。在 50 mM 高糖下，磷酸化 α -synuclein 表达增加。在小鼠前皮层中，糖尿病使 α -synuclein 显著增加、TH 显著减少；在纹状体中，糖尿病对 α -synuclein 无明显影响，使 TH 含量显著增加。糖尿病还使 CD13 和 NSF 发生改变。**结论：**体外细胞实验表明，高糖可使细胞活性下降；高糖也诱发了 Nurr1 减少、LC3B 减少，并使磷酸化 α -synuclein 的表达增加，这些变化可能参与了 PD 的发病。体内实验进一步证实，糖尿病可通过诱导小鼠大脑前皮层磷酸化 α -synuclein 的生成和 TH 的减少，诱发了 PD；与此同时，我们还发现了 PD 和糖尿病使 CD13 表达量发生了改变，提示构成神经血管单元的细胞之一的周细胞发生了变化；以及 NSF 的改变提示 PD 和糖尿病使突触小泡融合过程发生了变化。

轻度认知障碍患者的睡眠特征分析

陈泳均^{1,2}, 徐书雯^{1,2}

1.广东省人民医院神经内科；2.广东省人民医院东病区七区

【摘要】 目的：研究不同亚型 MCI 患者睡眠结构特征、睡眠障碍类型。**方法：**收集广东省人民医院神经科记忆障碍门诊及住院的 MCI 患者和正常对照组共 50 例，其中 MCI 组分遗忘型 MCI (aMCI) 16 例和非遗忘型 MCI (naMCI) 15 例，对患者进行认知功能、情绪、睡眠量表评估、睡眠呼吸监测检

查,运用 SPSS 20 软件进行统计学分析。**结果:**(1) NC 组、aMCI 组、naMCI 三组之间年龄、受教育程度、BMI 指数差异无统计学意义,NC 组简易精神状态量表(MMSE)、蒙特利尔认知量表(MOCA)得分高于 aMCI 组、naMCI 组;(2) aMCI 组、naMCI 组内发生睡眠障碍频率最高的是睡眠呼吸障碍(SDB)、失眠;(3) aMCI 组、naMCI 组的匹茨堡睡眠质量指数(PSQI)、爱泼沃斯嗜睡量表(ESS)得分高于 NC 组,naMCI 组睡眠效率(SE)、夜间功能障碍得分高于 NC 组和 aMCI 组;(4) aMCI 和 naMCI 组睡眠效率<85%人数占比和 AHI>5 人数占比高于 NC 组,naMCI 组 N2 期睡眠占比较 NC 组、aMCI 组多,N3 期睡眠占比较 NC 组减少;aMCI 组 N1 期睡眠占比较 NC 组多,快速眼动(REM)睡眠占比较 NC 组、naMCI 组减少。**结论:**(1) MCI 患者存在更高的睡眠障碍患病率以及更差的主观睡眠体验,其客观检查提示存在睡眠结构紊乱、睡眠效率低下、深度睡眠和 REM 睡眠占比减少。(2) aMCI 患者表现为 N1 期睡眠比例增多、REM 期睡眠比例减少,naMCI 患者表现为 N2 期睡眠比例增多、N3 期睡眠比例减少,且这种睡眠的改变有可能作为认知下降的睡眠标志。

Neurovascular Unit and α -synuclein pathology in Parkinson's disease

李华玲,祝淑贞,王 青

南方医科大学珠江医院

帕金森病(PD)被认为是由遗传和环境因素的复杂相互作用引起的,但帕金森病的病因在很大程度上仍不清楚。在过去的二十年里,神经血管单位功能障碍的研究取得了显著的进展,它正在成为神经退行性疾病的一个重要的病理特征。神经血管单位(NVU)是大脑的最小功能单位,由血管细胞、胶质细胞和神经元组成。NVU 维持血脑屏障的完整性并调节脑血流量的供应,对于稳定大脑环境至关重要。越来越多的证据表明,血脑屏障的破坏可能在帕金森病的病理机制中起重要作用。胶质细胞激活产生的各种细胞因子、趋化因子和活性氧破坏血脑屏障的完整性并导致紧密连接的重排。 α -synuclein 沉积增加了 PD 的血脑屏障通透性和神经炎症。神经血管单位也参与了帕金森病的病理过程,在神经炎症、黑质和纹状体中多巴胺能神经元的进行性丢失,以及 α -synuclein 在神经元或胶质细胞的蛋白质包涵体中的异常进行性积聚中发挥作用。在这篇综述中,我们重点介绍了帕金森病血脑屏障的破坏,以小胶质细胞为主的神经炎症,以及 α -synuclein 的转移和降解机制。

帕金森病患者 α - 突触核蛋白与冠状动脉粥样硬化病相关影响的 研究进展

谢剑玮, 李彦, 王丽娟, 张玉虎

广东省人民医院

【摘要】 背景与目的: 帕金森病 (PD) 是继阿尔茨海默病 (AD) 之后第二常见的神经退行性疾病, 特征为黑质多巴胺能神经元变性、缺失和路易体形成。路易体的形成不仅与帕金森病运动症状有很密切的关联, 还可能对帕金森病合并动脉粥样硬化性心血管疾病 (ASCVD) 的发生产生影响。一些研究认为帕金森病合并动脉粥样硬化性心血管疾病发生率较低, 为此我们回顾了帕金森病 α - 突触核蛋白与动脉粥样硬化性心血管疾病的相关影响, 旨在探讨帕金森病合并冠状动脉硬化病的发病风险。**材料与方法:** 本综述通过相关检索引擎检索帕金森病相关冠状动脉危险因素及其发生情况, 主要在 PUBMED/MEDLINE 中联合 “Parkinson’s disease” “ α - synuclein” 与 “vascular” “atherosclerotic cardiovascular disease” “Cardiovascular Disease” “vascular risk factor” 等词条, 筛选并整理为本文的各个部分。**结果:** PD 作为一种与年龄相关的疾病, 往往发生在冠状动脉粥样硬化的好发年龄, 交感神经兴奋使血压升高, 心率加快, 血管收缩, 血糖升高 并导致血脂异常, 这些影响都可能导致血管危险因素和疾病的发展。出现在中枢、外周神经系统的 α - 突触核蛋白可能降低交感神经功能。综合以上种种因素, 对于目前 PD 发生冠状动脉粥样硬化疾病的情况却未能得到一致的结论, 但大多数研究偏向发生率相对较低的观点。**结论:** 外周交感神经系统 α 突触核蛋白的产生导致交感神经功能丧失, 这可能是 ASCVD 危险因素和疾病发生减少的一个重要因素。帕金森病合并冠状动脉硬化病的发病风险较正常对照组可能有相对较低的风险。

Lee Silverman Voice Treatment 治疗帕金森言语障碍的综述及 meta 分析

袁菲兰, 韦晓波, 郭杏芳, 王青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的: 大约有 89% 的帕金森病患者有语言障碍问题。Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) 是一种行为治疗, 它致力于改善患者的言语功能。这项 meta 分析的目的在于比较 LSVT 治疗组

与其他或者无干预治疗组治疗帕金森病人语言障碍的有效性。**方法：**我们检索了 PubMed, Embase 和 Cochrane Library 2020 年 6 月以前的文献, 并浏览及查阅了纳入文献的参考文献列表、相关综述、会议摘要等灰色文献。只纳入了含有 LSVT 干预组的随机对照研究。使用 Cochrane Collaboration's risk of bias assessment tool 评价纳入文献的方法学质量。**结果：**8 个 LSVT 比较其他语言干预治疗的随机对照研究(包含 348 个帕金森病语言障碍受试者)被纳入 meta 分析。在 LSVT 治疗组与无干预治疗组的比较中, 一个月的治疗后持续“Ah”发音、“彩虹文章”的阅读、独白及图画描述的语音强度分别提高 8.87dB、4.34dB、3.25dB、3.31dB, 而且这种改善仍体现在 6 个月或者 7 个月后的评估中。在与呼吸干预疗法的比较中, LSVT 治疗组在语音强度的提高方面也存在显著差异。在持续“Ah”发音、“彩虹文章”的阅读、独白分别在治疗后提高 13.39dB、6.66dB、3.19dB, 在 12 个月后的评估中分别提高 8.19dB、3.52dB、3.98dB, 24 个月后评估中分别提高 7.81dB、7.28dB、3.6dB, 但是独白的语音强度在 6 个月后的评估中无显著差异($p = 0.11$)。而面对面 LSVT 与在线 LSVT 治疗的结果没有差异。**结论：**这项 meta 分析证实了 LSVT 治疗帕金森病语言障碍的有效性, 但是在未来, 更多大型随机对照研究仍需要被纳入研究来评估 LSVT 对帕金森病语言治疗的有效性。

血浆超氧化物歧化酶的逆向表达与脂蛋白、胆固醇和高敏感性

C 反应蛋白作为帕金森病严重程度的重要标志

杨宛霖, 常子涵, 祝淑贞, 王 青

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的：氧化应激和炎症在帕金森病的神经发病机制中起重要作用。我们的目的是通过检测 PD 患者血清超氧化物歧化酶(SOD)、脂蛋白胆固醇(lipoprotein cholesterol)和高敏感性 C 反应蛋白(hsCRP)来评估氧化应激和炎症状态, 并探讨其与疾病严重程度的相关性。**方法：**我们进行了一项横断面研究, 包括 204 名 PD 患者和 204 名年龄匹配的健康对照组(HC)。测定血浆 SOD、hsCRP、总胆固醇(Chol)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平。通过一系列的神经心理学评估来评估帕金森病的严重程度。**结果：**PD 组血浆 SOD、总胆固醇、HDL-C、LDL-C 明显低于 HCs 组($P < 0.05$); PD 组 hsCRP 水平明显高于 HC($P < 0.05$)。PD 患者血浆 SOD 与 hsCRP 呈负相关, 与总胆固醇、HDL-C、LDL-C 呈正相关。血浆 SOD 与 H&Y、总 UPDRS、UPDRS(I)、UPDRS(II)、UPDRS(III)评分呈负相关, 与 MoCA、MMSE 评分呈正相关; hsCRP 与 MoCA 呈负相关; 总胆固醇、HDL-C、LDL-C 分别与 MoCA 呈正相关。**结论：**我们的研究结果提示, 低 SOD、低 HDL-C、低 LDL-C、高 hsCRP 水平可能是评估 PD 严重程度的重要指标。对超氧化物歧化酶(SOD)和 hsCRP 的进一步了解可能有助于深入了解 PD 的发病机制。

基于 granger 因果关系分析的早发性和晚发性抑郁症之间不同的 模块化属性研究

麦乃铿¹, 吴玉洁², 钟笑梅¹, 陈 贵¹, 张 敏¹, 宁玉萍¹

1.广州市精神病医院; 2.华南师范大学心理学院

【摘要】 背景: 早发性抑郁症 (EOD) 和晚发性抑郁症 (LOD) 的临床症状相同, 但治疗策略和预后不同。早发性抑郁症(EOD)和晚发性抑郁症(LOD)具有相同的临床症状, 但治疗策略和预后不同。但对 EOD 和 LOD 的功能连接特点知之甚少, 尤其是它们的模块性, 可以帮助我们了解它们不同的病理特征。**研究方法:** 本研究纳入 82 例晚年抑郁症患者(EOD40, LOD42)和 90 名健康对照组, 评估了所有参与者的记忆、执行功能和处理速度, 并收集了所有参与者的静息期功能 MRI。基于格兰杰因果关系分析构建功能网络, 并对参与者进行模块化、归一化互信息 (NMI) 和 Phi 系数分析。**结果:** Granger 函数网络表明, 三组之间的函数模块化程度不同。同时 NMI 分析证实 EOD 和 LOD 在模块分区上存在差异。**结论:** 这是第一个发现模块化分配的研究。这是第一个发现 EOD 和 LOD 之间功能模块化和分区不同的研究。此研究结果支持 EOD 和 LOD 可能存在不同病理变化的假说。

【关键词】 晚年抑郁症, granger, 脑网络, 模块化

急性脑梗死超早期静脉溶栓阿替普酶和尿激酶的对比研究

陈石伙, 苏全喜, 黄渊炳, 梁允强, 邓石荣, 陈东燃, 苏清梅

云浮市人民医院

【摘要】 目的: 比较阿替普酶(rt-PA)和尿激酶超早期静脉溶栓治疗急性脑梗死的效果和安全性。**方法:** 选取符合诊断标准的急性脑梗死患者 132 例, 分为 rt-PA 组 109 例, 尿激酶组 32 例。rt-PA 组(0.9mg/kg)静脉溶栓治疗(首次静脉推注总量的 10%, 1 分钟内注入完毕, 余下的溶于 0.9%氯化钠注射液 250ml 中, 60 分钟微泵泵入), 尿激酶组在发病 4.5h 内给予尿激酶 100-150 万单位静脉滴注(尿激酶溶于 0.9%氯化钠注射液 100ml 中, 30 分钟滴完), 分析患者溶栓后 2 4 h、3 d、7 d NIHSS 和 90 d 和 180d 的 mRS 评分及治疗期间的出血、纤维蛋白原减少、病情进展、死亡等不良事件, 评估治疗方案的有效性和安全性。**结果:** rt-PA 组和尿激酶组治疗后 2 4 h、3d、7 d 后 NIHSS 评分较治疗前明显下降, 治疗后 90 d、180d mRS 评分也改善明显, 具有统计学意义($p < 0.01$), 两组组间 NIHSS 评分,

90dmRS 评分相比，无显著性差异。安全性方面，rt-PA 组颅内出血并死亡 1 例，皮下出血 2 例；尿激酶组颅内出血并牙龈出血 1 例，尿道出血 1 例，皮下出血 1 例，两组出血事件发生率相似，无统计学意义。溶栓后纤维蛋白原低于 0.7g/L 的有 7 例（rt-PA 静脉溶栓 1 例，尿激酶溶栓 6 例）。**结论：**阿替普酶(rt-PA)和尿激酶均可在超早期用于静脉溶栓治疗急性脑梗死，且安全有效，对比尿激酶的病例数少，rt-PA 静脉溶栓更为安全。但尿激酶价格便宜，适于基层医疗单位推广应用

【关键词】 阿替普酶；尿激酶；急性脑梗死；超早期；静脉溶栓；

丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚集治疗穿支动脉病变 脑梗死的疗效及安全性研究

苏清梅，苏全喜，陈石伙，梁允强，严银宗，陈东燃

云浮市人民医院

【摘要】 **目的：**观察丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚焦治疗穿支动脉病变脑梗死的疗效及安全性。**方法：**选取我院收治的 503 例穿支动脉急性脑梗死患者作为研究对象，所有患者随机分为对照组（n=253）和研究组（n=250）。对照组患者给予低分子肝素、双联抗血小板聚焦药物进行治疗，研究组在对照组基础上给予丁苯酞进行治疗。观察两组患者治疗前、后的体征及不良反应，并采用 NIHSS 量表对治疗前和治疗 1d、7d 后的神经功能情况进行评价，采用 mRS 量表对患者治疗 3 月后的生活能力进行评价，对比两组患者的治疗效果。**结果：**治疗 1d 后，两组患者 NIHSS 量表评分差异无统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗 7d 后，研究组患者 NIHSS 量表平均得分为（ 8.03 ± 1.54 ），明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）；治疗 3 月后，研究组患者 MRS 量表平均得分为（ 0.98 ± 0.34 ），显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）；治疗过程中均无不良反应发生。由此可知，丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚焦药物可有效提升穿支动脉病变脑梗死患者患者生活能力。此外，在治疗过程中，两组患者均未出现肠道出血等不良症状。**结论：**丁苯酞早期联合低分子肝素、双联抗血小板聚焦药物可有效改善穿支动脉病变脑梗死患者的神经损伤状态，恢复患者生活能力，且安全性较好，具有较高的推广价值。

【关键词】 丁苯酞；低分子肝素；双联抗血小板；穿支动脉；脑梗死

红细胞分布宽度与卒中风险关系的 meta 分析

李炳贤，庄伟端

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 目的:探讨红细胞分布宽度 (RDW)与卒中发生风险的关系。**材料与方法:**检索 Embase , PubMed 和 Cochrane Library 数据库, 严格按照纳入、排除标准, 剔除不相关文献, 采用纽卡斯尔-渥太华量表进行质量评分, 采用 Stata12.0 进行 Meta 分析, 并使用漏斗图进行偏倚评价。**结果:**最终纳入 6 篇前瞻性研究文献共 5783 例患者。Meta 分析结果显示: 卒中患者 RDW 水平高于非卒中人群 (HR=1.34 , 95% confidence interval:1.23-1.47 , P<0.001), 尤其是缺血性卒中患者 (HR=1.34 , 95% confidence interval:1.1-1.54 , P<0.001)。**结论:**高 RDW 与卒中风险增加有关, 尤其是缺血性卒中。

结区脑梗死致不完全性正中神经麻痹 1 例报道并文献回顾

李炳贤，庄伟端

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 目的:探讨结区脑梗死致不完全性正中神经麻痹的危险因素、发生机制、临床表现、治疗原则、预后等。**材料与方法:**结合文献并回顾分析我院 1 例收治的结区脑梗死致不完全性正中神经麻痹患者的临床症状、体征、实验室及影像学检查、治疗。**结果:**主要临床症状为左上肢稍乏力, 以左手拇指及食指乏力明显; 神经系统检查见左侧鼻唇沟浅, 左上肢肌力 V-级, 左拇指示指对指肌力 IV-级, 余无明显的定位体征。入院查血压, 血糖、同型半胱氨酸、风湿免疫、传染病、心电图、心脏彩超、颈动脉椎动脉彩超和头颅 MRA 均无异常发现, 生化提示高脂血症, G6PD 检测提示缺乏, 头颅 MRI 示右侧中央前回皮层区梗死灶, T1WI 呈低信号, T2WI 呈高信号, DWI 呈高信号, ADC 呈低信号。入院给予抗血小板聚集 (氢氯吡格雷 75mg/天)、调脂 (阿托伐他汀钙 20mg/天)、改善循环、营养神经等治疗, 并对患肢手指进行康复锻炼。治疗第 7 天拇指食指及左上肢肌力较前改善, 左上肢肌力 V 级, 左拇指示指对指肌力 IV+级肌力 IV 级, 共治疗 7 天出院。机制考虑 TOAST 分型为小血管病变可能。**结果与结论:**磁共振是诊断结区脑梗死的重要手段; 本病常见危险因素有高血压和高同型半胱氨酸血症等, 发生机制以栓塞和动脉粥样硬化机制常见, 预后良好, 早期启用脑血管病二级预防是关键; 另外, 本病例患者同时合并 G6PD 缺乏, 是否为脑梗死的危险因素仍有待深入研究, 使用阿司匹林可能增加溶血风险, 使用氯吡格雷二级预防较为安全。结区脑梗死导致不完全性正中神经麻痹

可以只出现以远端拇食指对指障碍，而无感觉减退及肘、腕关节无力；当患者孤立性手部肌肉无力，发病和疾病演变过程不符合常规周围神经病变的诊断，应考虑结区梗死可能，早期明确诊断，及早治疗。

缺血性血管病患者应用全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗效果观察

陈东燃，苏清梅，饶鼎荣，严银宗，吴鉴洲

云浮市人民医院

【摘要】 目的：探究全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗缺血性血管病患者的临床价值分析。**方法：**选择 68 例于我院接受治疗的缺血性血管病患者作为本次的观察对象，均为 2019 年 1 月至 2019 年 12 月期间入院，分组方法为随机数字表法，每组患者 34 例。对照组给予药物治疗，观察组实施全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗，对比治疗效果情况。**结果：**治疗后，两组总有效率差异显著，且为观察组较高，在统计学上有意义（ $P<0.05$ ）。**结论：**全脑数字减影血管造影联合神经介入术治疗缺血性血管病患者效果显著。

【关键词】 神经介入术；全脑数字减影血管造影；缺血性血管病；临床价值

青年急性缺血性卒中危险因素分析

庄伟端，刘潇强，方敬念，陈丽芬，肖颖秀

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 目的：探讨 45 岁以下青年急性缺血性脑卒中的危险因素、病因。**材料与方法：**回顾性分析 2016 年 9 月至 2019 年 8 月间收住神经内科的 104 例 45 岁以下急性缺血性脑卒中患者的临床资料。包括病史、个人史、检验、颈部超声、TCD、MRA、CTA 或 DSA 检查结果等结果。**结果：**104 例青年卒中患者中男性 79 例（76.0%），且美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分显著高于女性患者；104 例青年卒中患者中有，高血压病史 70 例（67.33%），高脂血症 59 例（56.73%），吸烟史 56 例（53.856%），饮酒 38 例（36.54%），糖尿病病史 32 例（30.77%），肥胖 31 例（29.81），心

脏疾病 18 例（17.31%），同型半胱氨酸升高 12 例（11.53%）。**结论：**青年卒中患者中以男性居多，且男性患者的神经功能缺损症状严重于女性；青年卒中主要的危险因素依次是高血压、高脂血症、吸烟、饮酒、糖尿病、肥胖、心脏疾病和高同型半胱氨酸血症，其中吸烟、高血压、高脂血症、糖尿病的百分率随年份的增长有逐渐增高趋势。

远隔缺血后适应在急性脑梗塞早期血管内治疗中的脑缺血保护作用

陈荣波，肖颖秀，曾 琼，肖丽云，郑卫东，庄伟端

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 目的：探讨远端缺血后适应处理（RIPC）对急性脑梗死患者早期血管内治疗的脑缺血保护作用。**材料与方法：**纳入 2017 年 7 月至 2019 年 4 月汕大医学院第一附属医院卒中中心接受早期血管内治疗急性脑梗死患者 30 例，随机分为远隔缺血后适应组(n=15)和常规血管内治疗组（n=15），RIPC 组在术前于左下肢绑缚无创血压袖带，术中第一次球囊扩张或血栓抽吸而恢复血流后 1min 内开始充气加压阻断左下肢血流，充气 5 min，放气 5 min，交替 3 个循环。比较两组神经功能评分、治疗前后凝血功能（D 二聚体、纤维蛋白原）以及炎症因子（IL-6，CRP）水平变化。**结果：**两组治疗后 Barthel 评分有提高，NIHSS 评分均有下降，且 RIPC 组优于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。两组 D 二聚体水平在术后 24 小时、术后 7 天差异有统计学意义，两组纤维蛋白原水平在术后 7 天 RIPC 组明显降低，差异有统计学意义，在术后 24 小时，差异无统计学意义。两组炎症因子（CRP、IL-6）在术后 7 天 RIPC 组明显降低，差异有统计学意义，在术后 24 小时，差异无统计学意义。**结论：**RIPC 治疗有助于改善急性脑梗死患者神经功能症状，减轻缺血再灌注损伤，其机制可能与改善血液高凝状态，抑制炎症反应等因素有关，可能是潜在的急性脑梗死治疗方法之一。

重症脑梗死并医院获得性肺炎的相关危险因素分析

刘潇强，方敬念，陈丽芬，肖颖秀，庄伟端

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 目的：探讨重症脑梗死患者合并医院获得性肺炎的相关危险因素，为预防 HAP 的发生提供依据。**材料与方法：**回顾性分析我科 2017 年 10 月至 2019 年 10 月共收治重症脑梗死患者 135 例，

根据是否并发医院获得性肺炎,分为获得性肺炎组与非获得性肺炎组,比较两组患者间年龄、性别、身体质量指数(BMI)、NIHSS 评分、住院日、意识障碍程度和时间、吸烟、饮酒、慢性基础病(糖尿病、肺部疾病、心脏病),医院获得性肺炎发生前进行的侵袭性操作(如气管插管、气管切开、呼吸机的使用、鼻饲胃管)与糖皮质激素的应用等因素的差异性,并进行 Logistic 回归多因素分析。**结果:**重症脑梗死患者和并医院获得性肺炎的发生率为 32.6%(44/135),两组比较结果显示,年龄、NIHSS 评分、吸烟史、肺部基础病、糖尿病、意识障碍程度、住院时间、气管插管、气管切开、呼吸机的使用等 9 个因素差异有统计学意义;多因素分析结果显示:意识障碍时间、肺部基础疾病、糖尿病、住院时间、气管切开等 5 个因素与脑梗死后并发医院获得性肺炎有关。**结论:**肺部基础疾病、糖尿病、意识障碍时间、住院时间、气管切开均是脑梗死后并发医院获得性肺炎发生的危险因素,采取综合措施,降低重症脑梗死患者医院获得性肺炎发生率。

D-二聚体与纤维蛋白原比值和急性脑梗死的临床研究

李炳贤, 庄伟端

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 背景: 本研究目的是进一步明确 DDFR 和急性脑梗死两者关系及在诊断方面的应用价值。**方法:** 本研究回顾纳入 2016 年 4 月至 2019 年 6 月在汕大附一神经内科一区住院的急性期脑梗死患者共 273 例作为病例组,选择同时期住院非脑梗死患者共 79 例作为对照组。记录患者的基本信息和既往病史,入院首次血压,颈动脉彩超,实验室检查(包括血常规、止凝血功能、生化组套、炎症指标等),结合病史和检查结果进行 TOAST 分型,入院时首次 NIHSS 评分。**结果:** 1.脑梗死组 DDFR 水平较对照组升高,分别为 0.14 ± 0.20 和 0.09 ± 0.10 , $P=0.000$,差异有显著统计学意义。2.对所有研究对象进行脑梗死危险因素的多因素二元逻辑回归分析,显示 DDFR 为急性脑梗死的重要危险因素,其中 DDFR 的 OR 值为 11.36 ($P=0.002$)。3.DDFR 在不同脑梗死 TOAST 分型存在差异,在 LAA 组、CE 组、SAO 组分别为 0.15 ± 0.20 、 0.27 ± 0.43 和 0.10 ± 0.31 ($P=0.000$);以 CE 组作为参考类别进行多因素多元逻辑回归分析,结果显示 DDFR 在 LAA 组-CE 组和 SAO 组-CE 组,差异均有统计学意义。4.应用 ROC 曲线分析显示 DDFR=0.18 为区别非心源性脑梗死与心源性脑梗死患者的最佳截断值(曲线下面积为 0.745, $P<0.001$),该值敏感性为 70.6%,特异性为 70.8%。**结论:** 1.D-二聚体与纤维蛋白原比值(DDFR)升高是急性脑梗死的重要危险因素。2.DDFR 在不同 TOAST 分型(LAA、CE、SAO)脑梗死存在差异;与其他机制类型的脑梗死患者相比,随着 DDFR 的升高,诊断心源性脑梗死的可能性增加。3.DDFR=0.18 为区分是否心源性脑梗死的最佳截断值,其敏感性和特异性较高,有一定诊断应用价值。

早期肠内营养支持在重症脑血管病治疗的临床应用

邓石荣, 黎永艺, 苏全喜, 陈石伙, 黄渊炳, 严银宗

云浮市人民医院

【摘要】 目的:探讨早期肠内营养支持治疗在重症脑血管病(SCVD)患者治疗中的临床应用价值。
方法:选择笔者所在科室 2017 年 10 月 ~ 2019 年 10 月收治的重症脑血管病患者(GCS 评分 5~8 分)74 例,随机分为治疗组和对照组,各 37 例。治疗组在早期(24~48 h)开始经胃管予肠内营养(EN)制剂,逐渐增加至全量,不足部分以肠外营养补充;对照组给予肠外营养治疗。分别于营养支持治疗后 1 d 和 14 d 后对两组患者的生化指标(血清白蛋白、淋巴细胞计数、肝功能、血糖等),以及 14 d 后 NIHSS 评分、并发症发生率等指标进行比较。**结果:**两组患者营养支持治疗后 1d 在生化指标等各项观察指标差异无统计学意义 ($P > 0.05$),治疗 14 d 后治疗组各项生化指标均显著好于对照组 ($P < 0.05$);治疗组 14 d 后两组 NIHSS 评分均有改善,但治疗组改善优于对照组 ($P < 0.05$);治疗组并发症发生率显著低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:**早期肠内营养干预能够改善急性重症脑血管病患者的营养状态,降低并发症发生率,有助于改善患者近期的预后,值得临床推广。

【关键词】 早期;肠内营养;重症;脑血管病

尿酸水平对急性脑梗死患者预后的双重影响

蔡慧敏, 肖颖秀

汕头大学医学院第一附属医院

【摘要】 研究目的:目前已经有大量的研究发现尿酸水平和急性脑梗死患者的预后存在关系,但结论仍存在较大争议,本研究旨在探究不同水平尿酸水平与脑梗死患者功能预后之间的关系,并确定发病后最合适的尿酸水平。**研究方法:**回顾性分析了汕头大学医学院第一附属医院神经内科发病 24 小时内的急性脑梗死患者 209 例,不包括接受溶栓治疗和血管内治疗的患者,收集患者入院后次日早晨测定的血清尿酸水平和其他临床资料;发病 1 月时随访评估患者的 mRS 评分,分值大于 2 分定义为预后不良,小于等于 2 分定义为预后良好;将尿酸水平以四分位法分成四组,使用二元 logistic 回归分析评估不同尿酸水平对脑卒中预后的影响,并按照性别分组做尿酸水平-预后的亚组分析;以协方差分析评估尿酸水平和发病时严重程度的关系。**实验结果:**总体而言,患者获得不良预后的概率在不同尿酸水平的下分布呈现“U 型”趋势 ($P=0.021$),位于第三分位尿酸水平 ($369.7 - 433.2 \mu\text{mol/L}$)

的患者获得不良预后的概率最低，第一分位（ $\leq 284.3 \mu\text{mol/L}$ ）、第二分位（ $284.4 - 369.6 \mu\text{mol/L}$ ）和第四分位（ $\geq 433.3 \mu\text{mol/L}$ ）的患者获得不良预后的概率大约是第三分位的 1-3 倍；在女性患者中也存在相似的“U 型”关系（ $P=0.01$ ），但在男性患者这种规律并不明显（ $P=0.107$ ）；患者入院后的尿酸水平和发病严重程度也存在“U 型”关系，位于第三分位尿酸水平的患者入院时 NIHSS 分值最低（均值 4.2 分），比其他分位的 NIHSS 分值低 2 分左右（ $P=0.039$ ）。**研究结论：**脑梗死患者尿酸水平过高或过低都是有害的，但适当升高的尿酸水平是良好预后的保护因素，这个规律尤其适用于女性患者；入院时的严重程度可能受尿酸水平的影响，尿酸水平偏高的患者发病严重程度较轻，并且基础尿酸水平很可能是通过影响患者发病时的严重程度而影响预后的。

10 例基于 NC-CT 超窗急性前循环脑梗死血管内治疗的临床特点及疗效

黄渊炳，吴志林，苏全喜，吴鉴洲，陈石伙，陈东燃

云浮市人民医院

【Abstract】 Objective: Discuss the clinical characteristics and prognosis in the patients beyond treatment window received NC-CT examination. **Methods:** Retrospective analysis the endovascular treatment patients beyond treatment window based on NC-CT examination hospitalized in Yunfu City Hospital from 2017 to 2019 through studying TOAST subtype、NIHSS、ASPECTS data. **Results:** 10 patients adopted in this study, There is 7 men and 3 women. All patients' etiological subtype are large artery atherosclerosis (LAA). The patients' NIHSS greater than 7 and ASPECTS exceed 5. The 3M mRS of the patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 is 0-1. The 3M mRS of the 3 patients which NC-CT ASPECTS among 5-6 is between 4-5. **Conclusion:** The patients which NC-CT ASPECTS exceed 7 maybe acquire good income conducting endovascular treatment even if beyond treatment window.

完善卒中绿色通道对提高急性缺血性卒中静脉溶栓率的思考

严银宗，苏全喜，梁允强，陈石伙，陈德杰，饶鼎荣

云浮市人民医院

【摘要】 目的：观察该院卒中绿色通道建立并逐步完善后，对缩短急性缺血性卒中（AIS）患者

自就诊至接受重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)静脉溶栓治疗时间(DNT)以及静脉溶栓率的影响。**方法:**筛选2016年以来就诊于该院的350例AIS患者,对每年时间窗内到院患者人数进行统计,并对静脉溶栓率、DNT的变化趋势进行分析,比较卒中绿色通道建立前后及持续改进后DNT及溶栓率变化情况。**结果:**该院AIS患者时间窗内到院率明显低于国内发达地区水平,自2016年建立卒中绿色通道后,rt-PA静脉溶栓率实现零的突破,随着绿色通道的持续改进,2018年DNT的中位数缩短至80min,2019年时间窗内就诊患者的DNT中位数降至40min,而时间窗内到院患者的rt-PA静脉溶栓率由2016年的0达到2019年的90.5%。**结论:**该院通过逐步完善卒中绿色通道流程,加强急诊科、检验科及卒中小组协作,使患者自入院到接受静脉溶栓治疗时间逐年大幅度缩短,溶栓率大幅度增加。证明在院前延误严重地区,建立院内完善流畅的卒中绿色通道,是增加AIS患者静脉溶栓率的必要措施。

【关键词】 卒中;绿色通道;静脉溶栓

表现为发音困难的急性脑梗死合并食管癌患者1例分析

彭 强,苏清梅,黎永艺,陈德杰,陈诗卓,张景刚

云浮市人民医院

【摘要】 **目的:**探讨以发音困难为首表现的急性脑梗死合并食管癌患者的临床特点和诊治方法。**方法:**对我院收治的一例发音困难为首表现的急性脑梗死合并食管癌患者进行报道,并复习病史及文献。**结果:**85岁男性患者,因“突发发音困难并失语、四肢乏力2小时”急送来院。在饮水过程中突然出现发音困难,随后失语,伴四肢乏力不能行走,无畏寒、发热,无恶心、呕吐,无大汗淋漓,无四肢抽搐,无意识障碍。近期体重无明显变化。入院体检:T:36.5℃,P:60次/分,R:20次/分,BP:165/85mmHg,心肺腹体查未见异常。专科检查:NIHSS 3分,mRS评分2分。神志清晰,失语,查体不合作,双侧瞳孔不等大,左侧直径约为2.5mm,右侧直径约为3.0mm,对光反射灵敏,双侧鼻唇沟无变浅,伸舌居中,悬雍垂居中,咽反射存在,四肢肌力5-级,感觉未见异常,双侧病理征阴性。头颅CT提示:桥脑、双侧基底节区腔隙性梗塞,脑萎缩。K⁺2.61mmol/L。予阿替普酶(rt-PA)0.6mg/kg溶栓治疗、营养神经、改善循环、补钾等治疗。次日查房见:讲话呈悄悄话样,声音嘶哑,表达正常,双侧瞳孔等圆等大,直径约3.0mm,对光反射灵敏,眼球各向运动正常。四肢肌力5级。追问病史,患者3个月前出现吃饭吞咽困难,食少之后逐渐只能喝粥,间出现声音嘶哑。头颅MR提示:左侧桥脑小脑臂腔隙性脑梗塞。颈、胸部CT示:食管颈、胸段交界区管壁增厚,以食道癌并上纵隔淋巴结转移可能。胃镜:上段食管癌并狭窄。住院1周病情好转步行出院。**结论:**急性脑梗死可伴随其他疾病发生,或其他疾病在进展过程中可因内环境的改变伴发脑血管疾病。详细询问病史,了解疾病的衍变过程和突发的表现,会对疾病的诊断提供参考信息,减少漏诊、误诊及严重的后

果发生。

【关键词】 急性脑梗死；食管癌

啮齿类动物卒中后抑郁建模和核心症状评价：如何选择？

陶 希^{2,1}, 祝淑贞², 杨宛霖², 王 青²

1.湖南省人民医院（湖南师范大学第一附属医院）

2.南方医科大学珠江医院

我们前期研究发现，抑郁和认知功能下降与一些神经或神经退行性疾病关联，例如脑卒中、帕金森病及血管性帕金森症。卒中后抑郁（PSD）是脑卒中后最常见的心理障碍，具有很高的患病率和死亡率。关于 PSD 的研究越来越多，但是相关机制仍不明确。现今的研究主要集中在临床和动物层面。临床研究最常用的两种方式分别是量表调查和外周血检测。量表调查的结果受多因素的影响，例如：既往史、教育背景、职业、经济状态、家庭关系和社会支持度等。血液检测也有局限性，例如：脑血管病及其它内环境因素干扰。此两种方式均不能完整清晰地阐述 PSD 病理生理学机制。那么，动物模型提供了一种可选择的途径以深入探索 PSD 发病机制，例如神经环路和细胞因子学说。目前，超过 10 种 PSD 动物模型被创建，且新的模型持续更新。所以，特定的研究中选择合适的模型非常关键。本文中，我们将通过对现有模型的归纳和总结，探讨 PSD 不同模型的特征，并评价其利弊。最后，简单描述了 PSD 模型核心症状的评价方式，指出其中不足，并提出改良的蔗糖偏爱测试是评价兴趣缺失的合理方法。

急性缺血性卒中患者口腔清洁度与卒中相关性肺炎互为危险因子：

一项横断面研究

杨晓华¹, 陈惠娟¹, 杨宛霖¹, 陶 希², 王 青¹

1.南方医科大学珠江医院

2.湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

【摘要】 背景：卒中相关性肺炎（SAP）是脑卒中后的主要并发症，口腔微生物是 SAP 发生的

重要诱因。本研究旨在探讨急性缺血性脑卒中患者的口腔卫生是否与 SAP 相关，以及二者的相关危险因素。**方法：**我们对两个医疗中心的 331 例急性缺血性脑卒中患者进行了横断面研究。评估内容含神经学状况和口腔卫生习惯。根据口腔卫生是否异常，以及是否发生 SAP，我们先对队列 1（正常/异常口腔卫生组）和队列 2（SAP/非 SAP 组）分别进行单变量分析，再采用多因素 logistic 回归分析确定卒中患者口腔清洁度和 SAP 的危险因素。**结果：**模型 1 和模型 2 分别包含 12 个和 8 个自变量。校正混杂因素后，多变量 logistic 回归分析显示，模型 1 中口腔卫生清洁度不仅与 SAP（OR=2.219，P=0.026）、龋齿（OR=1.292，P=0.005）和年龄（OR=1.030，P=0.006）密切相关，而且是预测模型 2 中 SAP（OR=1.678，P=0.001）的独立危险因素。Barthel 指数是口腔卫生（OR=0.986，P=0.019）和 SAP（OR=0.977，P=0.002）（两种模型）的保护因子。**结论：**急性缺血性脑卒中患者口腔清洁度异常与 SAP 互为主要危险因素。龋齿和衰老是口腔健康失调的重要危险因素。改善日常生活活动能力对脑卒中患者的口腔卫生和 SAP 预防均有保护作用。

ML351 联合应用组织型纤溶酶原激活剂在大鼠血栓栓塞模型中的作用

刘 羽，刘永康，黄国敏，周 强，李忠亮，卓文燕，程光森

珠海市人民医院

【摘要】 目的：目前证实有效的早期血管再通治疗包括组织型纤溶酶原激活剂(tissue plasminogen activator, tPA)静脉溶栓和 tPA 溶栓后血管内机械取栓。然而，tPA 溶栓后的脑出血并发症却严重影响了缺血性脑卒中患者的治疗效果。我们前期研究发现，tPA 可诱导 12/15-脂氧化酶(12/15-LOX)表达上调并诱发血脑屏障的破坏诱发脑出血。本研究通过联合应用 12/15-LOX 新型抑制剂 ML351 与 tPA，观察其在血栓大鼠模型中对脑出血程度、血脑屏障破坏、以及溶栓效果的影响。**方法：**首先制作大鼠自体血栓栓塞模型。将动物分为三个处理组：（1）卒中后 1.5 小时盐水处理组；（2）卒中后 1.5 小时 tPA 处理组；（3）卒中后 1.5 小时 ML351 联合 tPA 处理组。24 小时后 TTC 法测定梗死体积、分光光度计测定脑出血含量。ELISA 法测定血浆 MMP-2、MMP-9 含量，免疫荧光法测定脑组织 MMPs 活性、IgG 外渗、claudin-5 表达。**结果：**与盐水处理组和 tPA 单独处理组相比，ML351-tPA 联合治疗组显著降低梗死体积及脑出血程度。联合治疗还可明显抑制卒中 24 小时后血浆 MMP-9 水平。通过应用激光共聚焦显微镜我们发现，梗死周围区 MMP-9、IgG 外渗水平、以及 Claudin-5 表达水平明显下降。**结论：**ML351 与 tPA 联合治疗可减少卒中后梗死体积脑出血转化程度，其保护作用的机制可能是通过抑制 MMP-9 所导致的血脑屏障破坏。

Cerebrospinal fluid cystatin C and anti-NMDAR encephalitis

Yaqing Shu, Baohua Cao

The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

【Abstract】 Background: Cystatin C has neuroprotective and immunomodulatory effects in the central nervous system; however, the role of cerebrospinal fluid (CSF) cystatin C in anti-N-methyl-D-aspartate receptor encephalitis (anti-NMDARE) is unknown. **Methods:** In this study, CSF levels of cystatin C were determined in 73 patients with anti-NMDARE; 496 patients with other neurological diseases, including neuromyelitis optica (NMO; 108), multiple sclerosis (MS; 77 patients), schizophrenia (71), cryptococcus meningitis or meningoencephalitis (CM; 68), tuberculous meningitis or meningoencephalitis (TM; 43), bacterial meningitis or meningoencephalitis (BM; 43), Guillain-Barré syndrome (GBS; 35), spinal cord injury (SCI; 23), amyotrophic lateral sclerosis (ALS; 14), and idiopathic epilepsy (14); and 136 controls with non-inflammatory diseases. The association of CSF cystatin C with anti-NMDARE and its clinical parameters were evaluated in patients. **Results:** Compared with controls, CSF cystatin C levels were significantly lower in patients with anti-NMDARE, NMO, MS, schizophrenia, GBS, CM, or BM. Furthermore, CSF cystatin C levels in patients with anti-NMDARE were significantly lower than in patients with NMO, MS, CM, TM, BM, SCI, ALS, or idiopathic epilepsy. In addition, CSF cystatin C levels were significantly lower in anti-NMDARE patients with seizures or psychosis compared with patients with idiopathic epilepsy or schizophrenia, respectively. CSF cystatin C levels were significantly associated with sex, modified Rankin Scale scores, and CSF total protein levels in anti-NMDARE patients. **Conclusions:** Our results show that CSF levels of cystatin C are decreased in anti-NMDARE patients, and are associated with clinical parameters in this disease.

HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 在子痫前期大鼠脑组织表达增加

梁燕玲, 钟凌芳

广州医科大学附属第三医院

【摘要】 目的: 研究子痫前期大鼠模型血清和海马中高迁移率族蛋白 (HMGB1)、TOLL 受体 4 (TLR4) 和核因子 (NF)- κ B p65 的表达及相关变化, 从而探讨 TLR4 通路在子痫前期大鼠脑损伤的

可能作用。**方法：**成年健康 SD 大鼠随机分为正常非孕组、正常妊娠组和子痫前期组（PE 组），每组 5 只。PE 模型组于妊娠第 12 天皮下注射一氧化氮合成酶(NOS)抑制剂 L-NAME，每日 200 mg/kg 体重，连续 5 天，正常妊娠组和正常非孕组在相同时间内给予等量生理盐水。检测大鼠血压、尿蛋白水平，ELISA 检测大鼠血清 HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 水平；Western blot 检测大鼠海马区 HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 的表达。**结果：**妊娠第 16 天 PE 组大鼠收缩压（ 137 ± 2 mmHg）明显高于正常妊娠组（ 119 ± 3 mmHg）和正常非孕组（ 110 ± 5 mmHg）（ $P < 0.05$ ）；PE 组大鼠 24 小时尿蛋白（ 52.2 ± 7.0 ug）水平明显高于正常妊娠组（ 17.3 ± 2.0 ug）和正常非孕组（ 12.9 ± 0.5 ug）（ $P < 0.05$ ）；ELISA 结果显示大鼠血清中 HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 在 PE 模型组表达水平显著高于正常妊娠组和正常非孕组，差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。Western blot 灰度分析提示子痫前期组大鼠海马中 HMGB1、TLR4 和 NF- κ B p65 表达水平均显著高于正常妊娠组和正常非孕组（ $P < 0.05$ ）。**结论：**大鼠海马组织中 HMGB1、TLR4、NF- κ B p65 蛋白表达上调参与子痫前期脑损伤的发生，可能与子痫发病有关。

氨来占诺和万古霉素对无义突变的通读作用

祝萍萍¹, 汤 斌²

1.广州市红十字会医院；2.广州医科大学附属第二医院

【摘要】 目的：探讨氨来占诺和万古霉素对无义突变通读效率的作用。**方法：**利用定点突变技术，构建在海肾荧光素酶基因 54 位氨基酸位置含有 UAG，UAA 和 UGA 三种提前终止密码子（premature termination codons, PTCs）的无义突变体。将质粒转染 HEK293 细胞，使用不同浓度氨来占诺和万古霉素处理 24 小时，采用双荧光素酶报告系统检测 PTC 的通读效率。**结果：**双荧光素酶报告系统的相对荧光值结果显示，氨来占诺对 UGA 和 UAA 的通读效率高于 UAG，而万古霉素对 PTCs 的通读作用略低。**结论：**本研究建立新的双荧光素酶报告系统能有效检测三种 PTCs 的通读效率，氨来占诺的 PTCs 通读作用对 UGA 和 UAA 有偏好。

低氧后处理调控 PINK1/Parkin 介导的线粒体自噬对短暂全脑缺血神经保护的分子机制研究

温海霞^{1,2}, 李璐茜^{1,2}, 詹丽璇^{1,2}, 左云燕^{1,2}, 孙卫文^{1,2}, 徐 恩^{1,2}

1.广州医科大学附属第二医院; 2.广州医科大学神经科学研究所

【摘要】 背景: 低氧后处理可诱导大鼠海马 CA1 区对短暂全脑缺血的缺血耐受, 但机制未完全阐明。线粒体自噬在脑缺血中的作用日益受到重视。PINK1/Parkin 通路是线粒体自噬的重要调控分子, 然而 PINK1/Parkin 介导的线粒体自噬在脑缺血中的作用仍存在争议, 且机制未明。**方法:** 选取成年雄性 Wistar 大鼠 (220–280g), 以 Pulsinelli 经典四血管闭塞法建立全脑缺血模型。在缺血 10 min 再灌注后 24 h, 予 2 h 8%O₂+92%N₂ 混合气进行低氧后处理。检测 TIMM23 和 TOMM20 水平及 LC3II/I 的线粒体表达; 运用免疫组化、Western blot 等方法检测 PINK1、Parkin、Ub、TBK1、p-TBK1 (Ser172)、p62、p-p62 (Ser403) 等在短暂全脑缺血及低氧后处理后海马 CA1 区的改变。**结果:** 1) 海马 CA1 区 TOMM20 在缺血再灌注后立即显著降低, 并持续至再灌注 4h, 同时伴随着 TIMM23 表达下调, 但在再灌注后期 (26–50h) 清除受阻。低氧后处理可下调 TOMM20 及 TIMM23, 并且增加线粒体 LC3II/I。2) 免疫组化及 Western blot 结果提示与 Sham 组及对应缺血组比较, 低氧后处理上调 PINK1 的线粒体定位及 Parkin 线粒体转位。同时, 低氧后处理组上调缺血后线粒体的泛素化。3) 缺血后海马 CA1 区 p62 显著增加; 而低氧后处理下调 p62, 并促进 p62 及 p-p62 (Ser403) 向线粒体转位。4) 缺血组海马 CA1 区 TBK1 表达减少; 而低氧后处理逆转 TBK1 的下调, 并促进 TBK1 及 p-TBK1 (Ser172) 向线粒体转位。**结论:** 低氧后处理激活 PINK1/Parkin 通路, 增加缺血后海马 CA1 区线粒体泛素化。同时, 低氧后处理可能通过上调线粒体 TBK1 及 p-TBK1 表达, 从而促进 p62 磷酸化, 进而促进自噬小体识别泛素化线粒体, 最终促进线粒体清除。

Efficacy and Safety of Botulinum Toxin for Spastic Equinus

Foot after Stroke: A Meta-analysis

Huangling Zeng, Jian Chen, Jingkai Wang, Minyi Lu, Yang Guo, Sheng Tan

Zhujiang Hospital

【 Abstract 】 Background: Botulinum Toxin (BTX) is a first line treatment for local spasticity. The role of

BTX has not been comprehensively evaluated in spastic equinus foot after stroke. Whether it reduces spasticity and improves motor function remains controversial. This meta-analysis of Randomized Controlled Trials (RCTs) was conducted to determine the efficacy and safety of BTX in spastic equinus foot after stroke. **Methods:** We searched eligible RCTs in PubMed, Embase and the Cochrane library up to March 29th 2020. RCTs compared BTX or BTX combined rehabilitation therapy with placebo on effectiveness in spastic equinus foot after stroke were included. Efficacy and safety were calculated by using standardized mean differences (SMDs) or relative risk (RR), combined with 95% confidence interval (95% CI). **Results:** 441 studies were retrieved. Finally, we included nine RCTs with 995 participants. BTX had a significant effect on reducing muscle tone (SMD=-0.47; 95% CI -0.77 to -0.16; P<0.05) compared with placebo, with no significant effects on walking speed (SMD=0.40; 95% CI -0.11 to -0.91; P=0.123) and adverse events (SMD=0.99; 95% CI 0.77 to 1.29; P=0.955). The effectiveness was most significant and stable at 4-8 weeks (SMD = -0.34; 95% CI -0.49 to -0.18), but decreased at 12 weeks (SMD=-0.26; 95% CI -0.42 to -0.11). High-dose BTX is more effective than low-dose BTX in decreasing muscle tone. Combined plantar flexor injection had no increased effect on reducing muscle tone compared with the uninjected plantar flexor. **Conclusion:** BTX reduces spasticity and improves balance. It is safe and tolerable with short-term effect. The effects on walking speed and early stroke still need more trials to further explore.

Retrospective correlation analysis of 24-h intrathecal IgG synthesis rate, IgG index, quotient of albumin and quotient of IgG in Guillain-Barré syndrome, Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy, Multiple sclerosis and Neuromyelitis optica

Yu Tu¹, Xuan Gong¹, Guanwen Zeng¹, Wenyan Zhuo¹, Zhaoxia Li², Xueying Yu²

1. Zhuhai People's Hospital (Zhuhai hospital affiliated with Jinan University)

2. Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University

【 Abstract 】 Objective: The aim of this study was to investigate the correlation and clinical significance of 24-h intrathecal IgG synthesis rate (IgG SR), IgG index, quotient of albumin (QALB) and quotient of IgG (QIgG) in patients with Guillain-Barré syndrome (GBS), Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIPD), Multiple sclerosis (MS) and Neuromyelitis optica spectrum disorders (NMOSD).

Methods: We retrospectively collected data from 312 patients in GBS , CIDP , MS and NMOSD. The GBS group (92 cases) included 58 cases of classical acute inflammatory demyelinating polyneuropathy , 17 cases of acute motor axonal neuropathy , 4 cases of acute motor-sensory axonal neuropathy , 10 cases of Miller-Fisher syndrome , and 3 cases of acute sensory neuropathy. The CIDP group (78 cases ,) included 66 cases of classical CIDP , 1 case of pure motor CIDP , and 11 cases of Multifocal acquired demyelinating sensory and motor (MADSAM). 2 A-CIDP patients were identified through dynamic patient follow-up and review. 71 patients were enrolled in MS and NMOSD groups respectively. All the enrolled patients have completed the lumbar puncture examination. Relevant clinical data was subjected to statistical analysis. **Results** Of the four study groups , IgG SR , QALB had the highest positive rate (53.85% , 80.77%) in the CIDP group ($P < 0.01$) , IgG index had the highest positive rate (56.34%) in the MS group ($P < 0.01$). QALB stratification analysis shows that the ranges of 7~10 and 10~30 were dominant in the GBS , MS and NMOSD groups , while the ranges of 10~30 and > 30 were dominant in CIDP. In the receiver operating characteristic (ROC) curve analysis , GBS and CIDP groups as the measurement group and the MS and NMOSD groups as the reference group. The best cutoff value of QALB was 9.4 , which achieved a sensitivity of 60.6% and a specificity of 89.4%. Spearman correlation analysis between IgG SR and QALB showed that there was a positive correlation between IgG SR and QALB ($r = 0.339$, $P < 0.01$). **Conclusion** There was a linear correlation between IgG SR and QALB in nervous system inflammatory demyelinating diseases such as GBS , CIDP , MS and NMOSD. QALB is closely correlated with CIDP , considering to be as an important biomarker. The blood-brain barrier damage of GBS , MS and NMOSD is mainly mild to moderate , while that of CIDP is mainly moderate to severe.

β 淀粉样肽 42 寡聚体对小鼠丘脑神经毒性作用研究

朱培植 , 梁宇彬 , 宋萍萍 , 许佳敏 , 张玉生

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的: 观察 β 淀粉样肽(amyloid beta-peptides, $A\beta$) 42 寡聚体对小鼠丘脑的神经毒性作用, 并尝试建立一种新的阿尔茨海默病 (Alzheimer's disease, AD) 样动物模型。**方法:** 将 150 只 C57BL/6 雄性小鼠随机分为正常组、溶剂组和 $A\beta$ 组, 每组 50 只。 $A\beta$ 组经立体定位技术将 $A\beta$ 42 寡聚体注射至双侧丘脑, 溶剂组丘脑注射等体积溶剂。术后 3d、7d、14d、28d 分别利用 Morris 水迷宫、粘贴物去除和前肢抓力实验评价神经功能; 免疫组化和 Western blot 检测小鼠丘脑 GFAP、NeuN、Iba1、P-tau(Ser396) 和 Tau-5 蛋白表达情况。**结果:** 1、Morris 水迷宫: 定位航行实验结果显示 $A\beta$ 组平均逃避潜伏期较正常组和溶剂组显著延长; 空间探索实验结果显示 $A\beta$ 组穿越原平台次数和在原平台象限时间较正常组和溶剂组显著减少 (P 均 < 0.05)。2、 $A\beta$ 组粘贴物去除时间较正常组和溶剂组显

著延长 ($P<0.01$)，但前肢抓力 3 组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。3、免疫组化和 Western blot 结果一致显示，A β 组较正常组或溶剂组丘脑 GFAP、Iba1 和 P-tau(Ser396)表达显著增多，而 NeuN 表达显著减少 (P 均 <0.05)，但 3 组间丘脑 Tau-5 表达无明显差异 ($P>0.05$)。**结论：**1、A β 42 寡聚体对小鼠丘脑有神经毒性作用，可使神经元数量明显减少，小胶质细胞和星形胶质细胞明显增生，以及磷酸化 Tau 蛋白表达上调。2、A β 42 寡聚体对丘脑的神经毒性作用可损害小鼠认知功能和感觉功能。3、A β 42 寡聚体双侧丘脑注射法是制备 AD 样动物模型的一种新方法。

【关键词】 β 淀粉样肽；神经毒性；丘脑；阿尔茨海默病；动物模型

细胞焦亡参与大鼠局灶性脑梗死后同侧丘脑的继发性损害

梁宇彬，宋萍萍，刘容容，朱培植，许佳敏，张玉生

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：探索局灶性脑梗死后同侧丘脑是否有细胞焦亡并参与继发性损害。**方法：**48 只大鼠随机分为 Sham 组、MCAO+溶剂组、MCAO+VX-765 组。MCAO 后 14d 以粘贴物去除、前肢抓力、mNSS 评分和 Morris 水迷宫评估神经功能；Nissl 染色检测脑梗死体积和丘脑神经元数量；免疫荧光和或免疫印迹检测丘脑 NLRP3、Caspase-1、ASC、GSDMD、IL-1 β 、IL-18、NeuN、GFAP、CD68。**结果：**1、与 Sham 组比较，溶剂组和 VX-765 组神经功能均明显更差，但 VX-765 组较溶剂组神经功能均明显更好 (P 均 <0.05)。2、Nissl 染色**结果：**MCAO 后 14d VX-765 组脑梗死体积较溶剂组更小 ($P<0.05$)；与 Sham 组比较，溶剂组和 VX-765 组同侧丘脑完好神经元数量明显减少，但 VX-765 组同侧丘脑完好神经元数量较溶剂组显著增加 (P 均 <0.05)。3、免疫荧光和免疫印迹**结果：**与 Sham 组比较，溶剂组和 VX-765 组同侧丘脑 NLRP3、Caspase-1、ASC、GSDMD、IL-1 β 、IL-18 表达量明显增多，但 VX-765 组上述蛋白及炎性因子表达量较溶剂组均明显减少 (P 均 <0.05)。与 Sham 组比较，溶剂组和 VX-765 组同侧丘脑 NeuN $^{+}$ 细胞数量明显减少，但 VX-765 组 NeuN $^{+}$ 细胞数量较溶剂组明显增多 (P 均 <0.05)。相反，与 Sham 组比较，溶剂组和 VX-765 组同侧丘脑 GFAP $^{+}$ 和 CD68 $^{+}$ 细胞数量明显增多，但 VX-765 组 GFAP $^{+}$ 和 CD68 $^{+}$ 细胞数量较溶剂组明显减少 (P 均 <0.05)。**结论：**1、MCAO 后同侧丘脑有细胞焦亡并参与丘脑继发性损害；2、Caspase-1 抑制剂(VX-765)可经抑制 MCAO 后同侧丘脑细胞焦亡而减轻继发性损害，并改善大鼠感觉和认知功能。

【关键词】 脑梗死；丘脑；半胱氨酸蛋白酶 1；细胞焦亡；大鼠

Longitudinal association between cognition and depression in patients with late-life depression : a cross-lagged design study

ZHANGYING WU, YUPING NING

the Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University (Guangzhou Huiai Hospital)

【 Abstract 】 Objectives: Although previous studies have extensively confirmed the cross-sectional relationship between cognitive impairment and depression in depressed elderly , the findings of its longitudinal associations are still mixed. The purpose of this study was to explore the two-way causal relationship between depression symptoms and cognition in patients with late-life depression (LLD). **Methods:** A total of 90 patients with LLD were assessed across two time points (baseline and one-year follow up) on measures of 3 aspects of cognition and depressive symptoms. The data were then fitted to a structural equation model to examine two cross-lagged effects. **Results:** Depressive symptoms predicted a decline in executive function ($\beta = 0.864$, $p = 0.049$) but not vice versa. Otherwise , depressive symptoms were predicted by a decline in scores of working memory test ($\beta = -0.406$, $p = 0.023$) , respectively. None of the relationship between the two is bidirectional. **Conclusion:** These results provide robust evidence that the relationship between cognition and depressive symptoms is unidirectional. Depressive symptoms may be a risk factor for cognitive decline. The decrease of information processing speed predicts depressive symptoms.

【 Keywords 】 late-life depression; cross-lagged analysis; cognition

应用蛋白芯片技术筛选急性前循环缺血性脑卒中血管内治疗再通患者预后相关血浆标志物的初步研究

潘 越

南方医科大学南方医院

【 摘要 】 目的: 探讨前循环急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS)经血管内治疗(endovascular treatment, EVT)患者的预后相关因素,并初步探索血液细胞因子的水平与预后的相关性。**方法:** 选取本中心 2017.10-2019.09 行 EVT 获得血管再通的前循环 AIS 患者 72 人,收集患者临床指标,患者在 EVT 前即刻及 EVT 后(12-24 小时)抽取血液样本。患者依据改良 Rankin 量表(modified

Rankin scale, mRS) 评分分为 2 组: 预后良好组 (0-2 分), 预后不良组 (3-6 分)。前期从 2 组中各随机选取 5 例患者 EVT 前后的血液样本, 进行细胞因子蛋白芯片 GSH-CAA-440 普筛; 进一步选定部分蛋白定制蛋白芯片 QAH-CUST-22, 检测余下 62 例患者 EVT 前的血液蛋白因子浓度。采用多因素 Logistic 回归法分析 EVT 前与预后相关的危险因素。结果: 1、蛋白芯片普筛结果显示, EVT 前有 MDC 等 17 种蛋白存在表达差异, EVT 后有 43 种蛋白存在表达差异, 结合文献阅读, 选定 EVT 前后均有表达差异的 10 种蛋白及 MMP-1、OPN 等另外 12 种共 22 种蛋白进一步定制芯片。2、蛋白芯片分析显示预后良好组相比预后不良组的患者 EVT 前 MMP-1、OPN、MCP-3 表达降低。3、单因素 logistic 回归分析显示年龄、性别、房颤、基线 NIHSS 评分、白蛋白、MMP-1、OPN、MCP-3 与预后相关。多因素 logistic 回归分析显示年龄和 NIHSS 评分是预后不良的独立影响因素, 将 MMP-1、OPN、MCP-3 共同加入年龄及 NIHSS 评分的模型中, AUC 由 0.868 增加至 0.904。结论: 应用蛋白芯片技术得到的 MMP-1、OPN、MCP-3 蛋白, 可增加 NIHSS 评分及年龄对前循环 AIS 患者 EVT 再通后 3 个月预后预测的准确性。

量化脑电监测在神经重症临床中的应用

周鸿雁, 孙逊沙, 冯黎, 赖蓉, 王海燕, 申存周, 冯慧宇, 陈玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 观察患者床旁量化脑电是否提前反映病情变化, 提前干预临床治疗。**方法:** 急性重病患者入院即行持续床旁脑电监测, 观察脑电指标 (振幅整合脑电图、相对频带能量、相对 α 变异) 与临床病情变化的关系。**结果:** 病例一为 71 岁女性患者, 诊断为急性脑梗死, 行溶栓及取栓治疗后收入院, 床旁量化脑电示右侧 C4-P4 导联振幅下降, 相对频带能量左侧正常, 右侧以慢波为主, 相对 α 变异左侧 4 分, 右侧 2 分, 当天 17:30 无明显诱因下突然出现喷射性呕吐 2 次, 当时瞳孔等大, 对光反射灵敏, 当时右侧相对 α 变异降为 1 分, 之后左侧相对频带能量逐渐出现慢波增多, 21:32 分出现双侧瞳孔不等, 双侧对光反射迟钝, 此时相对 α 变异降为左侧 3 分, 右侧 1 分, 左侧相对频带能量以慢波为主, 起病 2 周时头颅 CT 依然提示中线偏移, 患者一直处于深昏迷状态。病例二为 59 岁男性患者, 诊断为急性脑室出血, 急诊行脑室外引流后入院, 中-深昏迷, 瞳孔对光反射迟钝, 床旁量化脑电示双侧不连续背景, 相对频带能量双侧慢波为主, 相对 α 变异双侧 1 分, 常规引流 2 天, 病情仍无明显改善, 之后予以脑室内溶栓治疗, 床旁脑电示快波增多, 相对 α 变异较前好转, 第 2 天再次予以溶栓治疗, 相对 α 变异进一步好转, 之后患者可以遵嘱睁眼, 经对症处理后清醒出院。**结论:** 床旁量化脑电监测可以实时反映脑的代谢, 比临床表现更先出现变化, 有助于神经重症患者精细化管理。

Novel predictor of 90-day functional outcome after endovascular thrombectomy for acute large vessel occlusion stroke: net water uptake

Nailiang Zang, Zhenzhou Lin, Kaibin Huang, Dongmei Wang, Suyue Pan, Zhong Ji

Nanfang hospital

【Abstract】 Objective: We sought to identify the value of net water uptake (NWU), a novel imaging biomarker of ischemic edema, for 90-day functional outcome prediction after endovascular thrombectomy (EVT) in acute large vessel occlusion (LVO) stroke. **Methods:** We retrospectively screened consecutive acute ischemic stroke (AIS) patients due to anterior LVO who underwent EVT between August 2016 and October 2019. Initial and follow-up NWU was calculated based on CT performed on admission and on the first day after EVT, respectively. We explored the relationship of NWU with both ordinal and dichotomous modified Rankin Scale (mRS) as functional outcome at 90 days. **Results:** Seventy-five patients were included. Multivariable ordinal logistic regression analyses showed a significant shift in mRS distribution toward worse functional outcome with increased follow-up NWU (adjusted common odds ratio 1.105, 95% CI 1.057–1.156, $P < 0.001$) after adjusting for potentially prognostic variables. Multivariable binary logistic regression analyses indicated that a 1% increment in follow-up NWU was significantly associated with 1.080-fold, 1.168-fold, and 1.119-fold increase in the odds of mRS of 2–6 (95% CI 1.005–1.162, $P = 0.037$), mRS of 3–6 (95% CI 1.067–1.280, $P = 0.001$), and mRS of 4–6 (95% CI 1.052–1.190, $P < 0.001$), respectively. Nonetheless, initial NWU was associated with neither mRS shift nor dichotomous mRS after adjustment. Follow-up NWU showed an excellent discriminating ability with an area under the curve (AUC) of 0.900 (95% CI 0.825–0.974) and an optimal cutoff of $\leq 9.57\%$ regarding prediction of mRS of 0–2. **Conclusions:** NWU based on follow-up CT may serve as a useful predictor of 90-day functional outcome in anterior LVO stroke patients who underwent EVT.

首诊被误诊为精神疾病的器质性木僵的临床特点分析

方雅秀

广州市精神病医院

【摘要】 背景: 众所周知, 木僵与精神分裂症和情感疾病或其他心因性疾病有关; 但越来越多

研究表明,中枢神经系统弥漫性损害的疾病如脑炎、癫痫等疾病也时常以木僵为首发表现。另外,合并躯体和认知损害的老年人也常常出现木僵。器质性木僵如果早期被识别,可以寻找病因进行针对性的治疗,以提高临床治愈率。本研究的目的是探索首诊被误诊为精神心理疾病的器质性木僵患者的临床特征,以提高临床医生对该症状的认识。**方法:**本研究纳入了82例木僵患者,其中53例首诊被误诊精神心理疾病,其余29例诊断正确。研究分析误诊组和非误诊组的人口学和临床特征、实验室检查、神经影像以及神经心理学特征。**结果:**误诊组中出现频率最高的木僵的表现形式是重复刻板,占75.47%;其次是缄默和重复语言,各占64.15%;全身僵硬占58.49%,凝视占49.06%;其中有88.68%的患者无精神病史,11.32%的患者有癫痫病史,16.89%的患者合并痴呆,62.26%的患者合并躯体疾病;另外误诊组中有62.26%的木僵患者病情为波动性,37.74%的患者为持续性;脑电图异常率达100%,其中表现为不同形式放电的占39.62%,不同程度的慢活动占60.38%。脑脊液蛋白的异常率为34.15%,CSF-RPR阳性的占16.28%,自体免疫性脑炎阳性的占20.93%。53例首诊被误诊的病例中最终根据病因分类:病毒性脑炎19例(占比35.8%)、自体免疫性脑炎9例(占比17.0%)、麻痹性痴呆7例(占比13.2%)、癫痫10例(占比18.9%)、颅内静脉血栓2例(占比3.8%)。**结论:**我们的研究强调了腰穿和脑电图检查的重要性,上述检查应该作为木僵患者的重要评估手段之一,尤其是对首次出现、急性起病或者既往有癫痫或认知损害的木僵患者。当出现脑电图异常时,应该进一步完善脑脊液、自体免疫性脑炎、MRI、MRV、视频脑电图等检查。

The cognitive makeup of writing: feature selection with multivariate analysis to predict stroke patients' writing ability

Haobo Chen^{1, 2}, Xiaoping Pan¹, Shaode Yu³, Chen Yanjia⁴, Ze Li¹, Jin Zhou¹, Jianxi Hu¹,

Wai-Ling Bickerton², Johnny King Lau⁵, Aihua Guo¹, Anthony Pak Hin Kong⁶, Pia Rotshtein²

1.Department of Neurology, Guangzhou First People's Hospital, the Second Affiliated Hospital of South China University of Technology; 2.School of Psychology, University of Birmingham;

3.Department of Radiation Oncology, Southwestern Medical Centre, University of Texas;

4.Department of Computer Science, Jinan University; 5. School of Psychology and Clinical Language Sciences, University of Reading; 6.School of Communication Sciences and Disorders,

University of Central Florida

【 Abstract 】 Objective: Writing , a recently acquired skill to human behavioural repertoire , is assumed

to build on existing core cognitive functions. Writing impairment is evident in one third of the stroke patients. This study aimed to identify the cognitive features that contribute to writing impairment of stroke patients in two writing systems. **Method:** Two patient cohorts using different writing systems of China (logographic) and UK (phonological) were analysed. Cognitive profiles were assessed using the Birmingham Cognitive Screen. A feature ranking method of Laplacian score and a classifier of linear support vector machine were used to identify the cognitive makeup of writing in each culture. **Results:** For both cohorts, experimental results showed that the machine learning model can use five features to effectively differentiate patients with and without writing deficits, and most importantly, the features were identical and consistent for both patient groups (four cognitive features of a visual cancellation task, complex figure copy, auditory attention task and sentence reading, and a demographic feature of age). **Conclusion:** The findings suggest that across writing systems, visual and auditory attention, fine motor control (use of a pen), and reading ability are essential to maintain writing ability of stroke patients. The theoretical implication of the results can be explained by hypotheses on how the brain gains a new skill: the recycle versus the reuse hypotheses.

【**Keyword**】 writing, cognition, stroke, Birmingham cognitive screen, machine

应用伯明翰认知评估量表探讨轻中度帕金森病认知障碍的特点

胡桂和, 李蒙燕, 陈浩博, 胡蓉, 周进, 李泽, 潘小平

广州市第一人民医院

【**摘要**】 **目的:** 应用普通话版伯明翰认知评估量表 (Birmingham Cognitive Screen, BCoS) 探讨轻中度 PD 患者认知功能受损的特点。 **方法:** 连续纳入 2018 年 3 月至 2019 年 12 月在广州市第一人民医院神经内科确诊的轻中度 PD 患者 (修订的 Hoehn-Yahr 分级 1-3 期, 62 名), 同时收集年龄、性别、受教育年限相匹配的健康对照 (62 名), 记录所有研究对象的一般人口学资料, 完善 BCoS 量表, 探讨 PD 组认知受损的特点。 **结果:** (1) BCoS 评估中 66.13% 的轻中度 PD 患者存在至少 1 个认知域的受损, 主要涉及视空间功能受损 (46.77%)、执行能力受损 (43.55%)、记忆力受损 (43.55%)、语言表达与理解受损 (40.32%)、语言阅读与文字书写的异常 (27.42%)、注意力异常 (24.19%); 41 名认知域受损的患者中 70.73% 存在多认知域的受损, 29.27% 存在单个认知域的受损; (2) 与健康对照比较, PD 患者复杂图形临摹测验、句子构建测验与任务再认测验评分低, 差异均有统计学意义 (均 $p < 0.001$); 文字默写测验和手势模仿测验评分低, 差异均有统计学意义 (均 $p < 0.05$); **结论:** 大部分轻中度 PD 患者存在至少 1 个认知域的受损, 以多个认知域受损为主, 主要表现为视空间、执行功能、情景记忆、语言表达、文字默写和注意力的受损。

【**关键词**】 帕金森病, 伯明翰认知评估量表, 认知。

The relationship between cognitive disorder and with depression on mild-moderate Parkinson ' s disease

Guihe Hu, Mengyan Li, Haobo Chen , Rong Hu, Jin Zhou, Ze Li, Xiaoping Pan

Guangzhou First People' s Hospital, School of Medicine, South China University of Technology

【 Abstract 】 Objective: The Mandarin version of Birmingham Cognitive Screen(BCoS) was used to investigate the relationship between cognitive impairment and depression in patients with mild-moderate PD. **Method:** 62 patients with mild-moderate PD(modified Hoehn-Yahr grades 1-3) diagnosed in the Department of Neurology of Guangzhou first people's Hospital from March 2018 to December 2019 were enrolled.PD patients were tested with Unified Parkinson's Disease Rating Scale , Freezing Of Gait , modified Hoehn-Yahr grades scale , Hamilton depression scale-24 (HAMD)and BCoS.According to the score of HAMD , patients were divided into two groups: PD with depression (HAMD+ , 32) and PD without depression(HAMD- , 30). The scores of scales between two groups were compared. **Results:** (1)The score of HAMD was negatively correlated with subitems score of BCoS which included complex figure copy , auditory attention , rule finding and concept switching , rules of rule finding , dictation , orientation , story recognition and gesture imitation test(all $p<0.05$).Besides , it was positively correlated with subitems of BCoS including number of practice required for auditory attention test($p<0.05$). (2) Compared with PD HAMD- group , PD HAMD + patients had higher abnormal rates on complex figure copy , sentence construction , sentence reading , dictation , task recognition , gesture production and imitation in the BCoS and the differences between two groups were statistically significant respectively(all $p<0.05$). **Conclusions :** Compared with mild-moderate PD patients without depression , mild-moderate PD patients with depression are more prone to have cognitive impairments on visual space , episodic memory , execution ability , language expression , verbal fluency and dictation.

【 Keywords 】 Parkinson's disease , Birmingham Cognitive Screen , Cognition , Depression.

合并周围神经脱髓鞘的抗 NMDA 受体脑炎 1 例

古 媚, 李在望, 何奕涛, 罗晓光, 邹良玉, 郭 毅

深圳市人民医院

抗 NMDA 受体脑炎(Anti-NMDA receptor encephalitis)是与抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体(NMDA 受体)抗体相关的自身免疫性脑炎, Dalmau 于 2007 年首次报道。目前有关抗 NMDA 受体脑炎的病例报道, 多以中枢神经系统受累为主, 很少有合并周围神经脱髓鞘的报道。本例患者以头晕、头疼、视物重影为首发表现, 病程中逐渐出现肢体无力, 动态监测肌电图示上肢神经近端 F 波出现率下降; 头颅 MRI 示左侧额枕叶、双侧脑室旁、右侧颞叶、基底节区、脑干多发病灶; 脑脊液抗 NMDA 抗体 IgG 1:1 阳性; 经丙种球蛋白、激素冲击治疗后症状缓解至消失。国内尚未见类似病例报道。

“海鳗雪卡毒素中毒”1 例临床分析

赖 蓉, 冯 黎, 周鸿雁, 孙逊沙, 申存周, 王海燕, 冯慧宇, 陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨 1 例海鳗雪卡毒素中毒患者临床特点。**方法:**复习本例临床资料, 结合文献进行分析。**结果:**患者入院前 10 天进食“深海鳗鱼”鱼肚及内脏, 1 小时后出现腹部发热、呕吐, 腹泻、排水样便, 伴发作性视物模糊、大汗、四肢发冷, 外院测血压低至 65/35mmHg, 在外院予血浆置换及对症治疗无缓解, 1 天后出现尿储留、口周及肢体麻木, 渐出现精神症状、言语不清、双上肢抽搐、双下肢无力、尿储留。外院头颅磁共振示“急性胼胝体脑梗死”。患者经治疗后以上症状缓解。2019-4-10 以“腹泻 10 天, 双下肢无力 3 天”入院。入院查体: 窦性心动过缓, 神志清楚, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反射存在, 伸舌左偏, 咽反射存在, 四肢肌张力正常, 肌力 5 级, 双侧指鼻试验、误指试验、跟膝胫试验欠稳准。双上肢腱反射活跃, 双下肢腱反射消失, 左颞部头痛及双侧手掌痛觉减退、冷觉过敏, 双下肢病理征及脑膜刺激征阴性。患者入院后完善颅脑影像学示胼胝体、双侧基底核区对称性分布异常信号, 结合病史考虑中毒性病变。心电图示: 窦性心动过缓。肌电图示双下肢周围神经脱髓鞘损害。患者入院后予升高血压、提高心率、改善脑细胞代谢、营养神经、止痛等治疗。经以上治疗后患者未再出现腹痛、腹泻、意识障碍, 肢体麻木及无力较前明显好转, 出院时神志清, 精神可, 可独立完成日常活动, 遗留左颞部头痛及双侧手掌痛觉减退、冷觉过敏, 考虑与雪卡毒素造成的感觉异常有关。**结论:**目前含有雪卡毒素的生物主要包括珊瑚鱼, 其中海鳗雪卡毒素中毒罕

见报道。雪卡毒素中毒首先出现消化系统症状，严重者可出现血压下降、休克等心血管系统症状。神经系统症状相对较晚发生。该患者有进食珊瑚鱼病史，相继出现消化道、心血管、神经精神和泌尿系统等症状，症状报告与文献一致，临床症状符合美国 CDC 提出的雪卡毒素临床诊断依据。

【关键词】 雪卡毒素；食物中毒；海鳗

复发缓解型 Balo 同心圆性硬化的临床分析及文献复习

康健捷，熊铁根，项 薇，邓文婷，左旭政，杨红军

中国人民解放军南部战区总医院

【摘要】 目的：探讨 Balo 同心圆性硬化（Balo's concentric sclerosis, BCS）的临床特征，为临床早期诊疗该病提供依据。方法：回顾性分析一例复发缓解型 BCS 患者四次发作的临床表现、脑脊液（cerebrospinal fluid, CSF）、诱发电位（evoked potential, EP）、磁共振（magnetic resonance imaging, MRI）等相关资料。结果：（1）临床表现：患者先后出现头晕、呕吐、视物模糊、面部麻木、行走不稳、耳鸣、左侧肢体麻木乏力等症状及眼震、痛觉减退、肢体肌力下降、巴氏征（±）、共济运动异常、偏瘫步态等定位体征。患者先后发作 4 次，其中 1 次为亚临床发作，仅表现为影像学的复发。（2）辅助检查：CSF 压力正常或轻度增高；蛋白正常或增高；第一次发作 CSF-OB（+），余三次为（-）。三次视觉诱发电位（visual evoked potential, VEP）异常。MRI 显示左侧桥臂、右侧颞叶、双侧基底节区、双侧放射冠区及半卵圆中心、右侧小脑半球、左侧枕叶、颈髓、胸髓等部位异常信号，大部分病灶呈同心圆样改变，直径 1~3cm，同心圆层数为 3~5 层；也有部分病灶呈斑片状改变；增强后呈环形强化或强化不明显，经过激素冲击治疗后，多数病灶明显缩小。（3）治疗及预后：对激素治疗反应好，冲击治疗后临床症状明显好转。结论：BCS 常见于青壮年，急性或亚急性起病，临床症状多样，可为缓解复发病程；CSF 可有白细胞和蛋白增高，CSF-OB 可为阳性；MRI 可见同心圆样病灶与斑片状病灶共存，可累及脊髓；对激素治疗反应好，预后较好。

【关键词】 Balo 同心圆性硬化，磁共振成像，临床特点，诊断；治疗

Follicular Helper T cells Dyshomeostasis in the Thymus and Peripheral Blood of Myasthenia Gravis

Haiyan Wang

the first affiliated hospital of sun yat_sen university

【Abstract】 Objective Follicular helper T cells (Tfh) are a type of effector CD4⁺T cell that orchestrate germinal center (GC) responses and assist B cells in antibody production. Previous studies showed that Tfh cells are involved in a variety of autoimmune diseases. We want to know whether Tfh cells are involved in the pathogenesis of myasthenia gravis (MG) patients. **Methods** In this study , peripheral blood samples were collected from 24 MG patients and thymus samples were collected from 18 MG patients. Flow cytometry , enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) and cytometric bead array (CBA) technology were applied in this research to investigate the Tfh cells and related functional factors in the thymus and peripheral blood of MG patients. SPSS 17.0 was used in for statistics. **Results** MG patients showed abnormal proliferation of Tfh cells in both thymus ($p=0.0009$) and peripheral blood ($p=0.01$) , and elevated expression of functionalities , such as CXCL13-chemokine ligand 13 (CXCL13) ($p < 0.001$) and interleukin (IL)-21 ($p=0.04$). The frequency of follicular regulatory T cells (Tfr) in the thymus of MG patients increased significantly ($p=0.0036$). Moreover , the numbers of the Th1 ($p=0.02$) and Th17 ($p=0.007$) subsets of Tfh cells (Tfh1 and Tfh17) in the peripheral blood of MG patients increased significantly , and their capability to release effector cytokines such as interferon (IFN)- γ ($p=0.006$) and IL-17 ($p=0.04$) also increased significantly. **Conclusions** Tfh cells and their functionalities are over-activated and amplified in thymus and peripheral blood of MG patients. Functionalities of Tfh cells decreased significantly after thymectomy and immunotherapy.

癫痫持续状态发作后海马区 Nestin 表达与星形胶质细胞增殖的相关性研究

潘楠楠¹, 方子妍¹, 周列民², 宁玉萍¹

1.广州市惠爱医院; 2.中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 了解神经干细胞巢蛋白 (Nestin) 在癫痫持续状态 (SE) 后 7 天表达的变化及其

与星形胶质细胞（AS）增殖的关系。**方法：**6~8周雄性SD大鼠20只随机分为癫痫组和对照组，应用匹罗卡品建立大鼠SE模型，观察各组大鼠致病期间行为学变化；在癫痫发作后7天处死大鼠行免疫荧光组化实验，观察两组大鼠海马各区GFAP及Nestin表达变化，共聚焦显微镜下观察拍照，ImageJ计数阳性细胞数，进行统计学分析。**结果：**癫痫组大鼠在给予匹罗卡品后（ 15.61 ± 0.85 ）min左右出现IV以上发作，并呈持续状态出现，对照组大鼠在整个实验过程中均未出现癫痫发作。癫痫发作后7d：癫痫组大鼠海马CA1、CA2、CA3及DG区GFAP免疫荧光染色阳性细胞数较对照组大鼠显著增加；癫痫组大鼠海马Nestin免疫荧光染色阳性细胞大量分布在海马CA1、CA2、CA3及DG区，与GFAP免疫荧光染色阳性细胞大量重叠；而对照组大鼠海马Nestin免疫荧光染色阳性细胞只少量出现在齿状回颗粒层，与GFAP免疫荧光染色阳性细胞无共标重叠。**结论：**SE发作后大量表达在AS样细胞的Nestin免疫阳性细胞可能是未分化成熟的AS，具有胚胎细胞的特性，与癫痫发作后海马区胶质瘢痕形成、神经可塑性改变有关。

甲氰菊酯通过氧化应激效应抑制星形胶质细胞自噬

瞿少刚

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：探讨甲氰菊酯对星形胶质细胞的损伤效应及机制研究。**材料与方法：**在体外，分离1~2天的C57BL/6乳鼠中脑星形胶质细胞培养。随后按照时间-浓度梯度的方式用甲氰菊酯处理星形胶质细胞，确定星形胶质细胞活力降低约为50%时，甲氰菊酯的处理时间和浓度。随后用免疫印迹实验、免疫荧光等方法对甲氰菊酯诱导星形胶质细胞损伤的机制进行研究；在体内，我们选择八周龄C57BL/6雄性小鼠作为实验对象，通过立体定位注射将甲氰菊酯注射至小鼠右侧纹状体，饲养6个月后，对小鼠进行行为学检测。**结果：**在体外研究中，甲氰菊酯抑制星形胶质细胞的细胞活力。免疫印迹和免疫荧光检测发现甲氰菊酯诱导星形胶质细胞产生氧化应激，包括ROS的生成，NOS-2和HO-1的表达升高及SOD-1、SOD-2和GSH的表达降低。同时甲氰菊酯抑制星形胶质细胞自噬，包括LC3的表达降低和SQSTM1的表达增加，二者的结合减少。我们得出结论，甲氰菊酯通过抑制自噬小体的生成从而抑制自噬。随后我们检测发现自噬上游指标CDK5的表达降低。在注射甲氰菊酯的小鼠模型中，小鼠出现类似帕金森样的运动缺陷和病理学损伤。包括爬杆时间的延长和抓力能力的减弱。模型小鼠纹状体和中脑TH的表达均降低，同时在中脑部位伴随有星形胶质细胞和小胶质细胞的增生，并存在抗氧化能力减弱，氧化应激加剧现象。小鼠总体自噬水平同细胞存在一定出入，表现为小鼠中脑总蛋白中LC3、SQSTM1的表达均增高。我们认为因星形胶质细胞对于神经元存在一定保护作用，小鼠体内由神经元细胞引起的过度自噬因星形胶质细胞的保护作用得到一定程度的缓解。**结论：**甲氰菊酯通过诱导氧化应激抑制自噬上游分子CDK5的表达从而抑制星形胶质细胞自噬。在体内，甲氰菊酯

造模小鼠，部分模拟了 PD 的病理特征。希望通过我们对甲氰菊酯的部分致病机制的研究，让人们甲氰菊酯在农业上使用做好更加严格的管控、防护措施。

血清脂联素水平与缺血性卒中后认知损害的相关性

侯 乐¹, 陈 钊², 李传游³, 郑 东¹, 施海珊¹, 章 慧¹, 丁彩霞³

1. 广州医科大学附属脑科医院; 2. 东莞市常平医院神经内科;

3. 江苏省第二中医院, 南京中医药大学第二附属医院神经内科

【摘要】 目的:探讨血清脂联素水平与缺血性卒中后认识损害的相关性。**方法:**连续纳入 2018 年 1 月至 2018 年 12 月期间在广州医科大学附属脑科医院、东莞市常平医院及江苏省第二中医院神经内科住院的急性缺血性卒中患者, 采用放射免疫法测定血清脂联素浓度。卒中发病后 1 个月采用蒙特利尔认知功能量表进行认知功能评估, MoCA 总分 <22 分定义为 PSCI。采用单变量分析比较组间基线资料差异, 同时采用多变量 logistic 回归分析确定血清脂联素水平和 PSCI 的相关性。**结果:**共纳入 257 例急性缺血性卒中患者, 出现 PSCI。PSCI 组高半胱氨酸 $(16.0 \pm 6.2) \mu\text{mol/L}$ 对 $(14.5 \pm 4.5) \mu\text{mol/L}$; $t=2.208$, $P=0.028$]及高敏 C 反应蛋白 $[7.0(3.3 \sim 9.9)\text{mg/L}$ 对 $4.7(2.2 \sim 9.6)\text{mg/L}$; $Z=2.346$, $P=0.019$]以及高血压(64.8%对 50.6%; $\chi^2=4.824$, $P=0.028$)、糖尿病(33.0%对 21.1%; $\chi^2=4.392$, $P=0.036$)、脑白质疏松(47.2%对 32.5%; $\chi^2=5.422$, $P=0.020$)和弥散加权成像—阿尔伯塔卒中项目早期 CT 评分 0~7 分(59.3%对 41.4%; $\chi^2=6.942$, $P=0.008$)患者的构成比均显著高于非 PSCI 组, 而脂联素水平显著低于非 PSCI 组 $[5.4(3.5 \sim 8.4)\text{mg/L}$ 对 $7.0(5.3 \sim 9.3)\text{mg/L}$; $Z=3.624$, $P=0.001$]。多变量 logistic 回归分析显示, 校正混杂因素后, 血清脂联素水平较低是 PSCI 的独立危险因素(第 1 四分位数组对第 4 四分位数组: 优势比 2.152, 95%可信区间 1.119~5.039; $P=0.047$)。**结论:**低血清脂联素水平可能是缺血性卒中患者 PSCI 的独立危险因素。

利用单细胞测序技术分析中老龄小鼠垂体的细胞亚群特点

黄颖炜¹, 何 锴², 吴 虹¹, 贺 妍¹, 黄伊华¹, 胡亚芳¹

1. 南方医科大学南方医院; 2. 南方医科大学

【摘要】 目的:垂体是人体最重要的内分泌腺, 对人体代谢、生长、发育和生殖等方面有重要

作用。垂体疾病包括垂体激素异常分泌、垂体腺瘤、垂体囊肿等常常造成患者生活质量明显下降甚至于危及生命。近年来，为治疗垂体疾病，有许多研究以小鼠为代表的动物作为实验模型开展了一系列的实验研究。然而，小鼠垂体与人类垂体仍然存在一定差别。以往有研究分别对7周龄、3月龄的C57小鼠和8周龄的CD1小鼠垂体进行了单细胞测序研究，但临床上发生于中老患者的垂体疾病并不少见。为更好地进行垂体疾病的研究，有必要对中老年周龄的小鼠进行单细胞测序研究，提供正常中老年周龄小鼠垂体各叶细胞组成变化及基因变化作为实验参考对照。**方法：**本研究对4只40周龄野生型C57雌性小鼠组成的样品进行了单细胞测序分析。**结果：**单细胞测序分析揭示了40周龄雌性小鼠前、中、后叶的细胞组成，其中包括前叶的各激素分泌型细胞，中叶的黑色素分泌细胞，后叶细胞，垂体干细胞以及血管上皮细胞等，并且显示了40周龄各细胞群特征基因变化情况。**结论：**本研究中揭示了40周龄雌性小鼠垂体的细胞组成及基因特点，为对小鼠生命周期中垂体细胞组成的时间变化及基因功能研究提供了参考依据。

力月西致伴窦性心动过缓的自身免疫性脑炎患者呼吸心跳

骤停一例报道

申存周，陈 玲

中山大学附属第一医院

患者男，15岁，学生。主因“发热、抽搐、精神行为异常12天”入院。主要表现为发热、精神行为异常、抽搐、意识障碍等。腰穿示压力130cmH₂O，CSF白细胞43.0×10⁶/L，CSF蛋白、糖、氯无异常，头部CT未提示明显异常。诊断“颅内感染？”。予监测生命体征、抗感染、抗病毒、脱水降颅压、抗癫痫、镇静等治疗。患者抽搐频繁、烦躁不安，血氧低，行气管插管接呼吸机辅助通气，加用“力月西”持续静脉泵注。后患者突发心跳骤停，自主呼吸存在，立即予胸外心脏按压，静推“肾上腺素、阿托品”等抢救措施，约10分钟后患者心跳恢复。回顾心电监护，发现患者入院后偶尔心率降至40次/分，最长持续约1分钟。脑脊液抗NMDA受体抗体+++，滴度1:32。出现口周不自主运动。脑电图提示重度异常（慢活动背景）。诊断“自身免疫性脑炎：抗NMDA受体脑炎”。行丙种球蛋白、激素冲击、血浆置换等治疗，患者症状缓解，癫痫、不自主运动较前控制。头部MR提示双侧基底节、丘脑、额顶叶皮层对称性肿胀，脑干、小脑肿胀，弥散受限，考虑缺血缺氧性脑病可能。后经心电监护、气道管理、抗感染、脱水降颅压、抗癫痫、抗不自主运动、抗精神症状，并重复血浆置换、丙种球蛋白、激素冲击、美罗华等治疗，仍呈昏迷状态，间中有癫痫发作、不自主运动，家属决定放弃治疗。自身免疫性脑炎患者可能有自主神经症状，癫痫发作及精神症状是自身免疫性脑炎的主要症状，患者往往需要气管插管并镇静镇痛、抗癫痫，力月西是ICU病房、自身免疫性脑炎患者常用的药

物之一。本例患者，自身免疫性脑炎诊断明确，合并有自主神经症状，主要是窦性心动过缓，在力月西持续静脉泵注过程中，可能进一步抑制心肌，导致心跳骤停。因此，对自身免疫性脑炎患者，需要详细评估循环功能，在使用力月西过程中，需要密切监测生命体征，注意使用剂量、疗程，严防出现心跳骤停。

The comparative study of the efficacy and safety of asleep and awake STN-DBS for Parkinson disease patients : 1 year follow-up

Wanru Chen^{1, 2}, Changming Zhang², Lulu Jiang², Ling Chen², Jinglong Liu²

1.Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University

2.The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

【Abstract】 Objective: This study was a comparative study of the efficacy and safety of bilateral subthalamic deep brain stimulation (STN-DBS) for Parkinson's disease (PD) under asleep and awake anesthesia state in 1-year postoperative follow-up. **Method:** 19 PD patients were assigned to asleep group and 23 patients were assigned to awake group. Patients received bilateral STN-DBS under different anesthesia state. The PD participants were interviewed and assessed preoperatively and at 1-year postoperative follow-up. For motor symptoms, patients were evaluated by Hoehn and Yahr stage (H-Y stage), Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). For non-motor symptoms, evaluation was applied in several aspects including quality-of-life, sleep quality, cognition, neuropsychology. Their medication dosage was indicated by daily levodopa equivalent doses (LEDD). We compared above clinical data, target coordinate location, stimulating parameters, and adverse events between two groups. **Result:** The stereotactic coordinates, trajectory angles, MER tracts, recorded effective STN's depth for awake and asleep bilateral STN-DBS were comparable. In MED-OFF/DBS-ON (= without medication and with stimulation) state, MDS-UPDRS-III scores significantly improved in both groups. There was no significant difference in either groups in 1-year follow-up (47.00% for asleep group, 39.00% for awake group, $p=0.754$). In MED-ON/DBS-ON (= with medication and without stimulation) state, no difference was observed in the MDS-UPDRS-III improvement comparing with preoperative MED-ON state in either groups. The improvement of H-Y stage did not show difference in both groups after controlling or adjusting the effect of the H-Y stage baseline. In non-motor outcome, asleep group improved significantly better than awake group in PSQI and HAMD scores in 1-year follow-up. There was no significant difference in PDQ-39, PSQI, PDSS, HAMD score and cognitive function (MMSE and MOCA scores) in both groups. The LEDD was significantly decreased in

both groups and there was no difference in either group. The stimulation parameters including amplitude , electric energy , frequency and pulse width showed no significant difference in both groups. Most patients in both group received monopolar with one contact , there was no difference in the stimulation pattern in both groups. The overall incidence of adverse events did not show any difference except that dyskinesia incidence was significantly higher in awake group. **Conclusion:** Both asleep and awake DBS could benefit significantly in the motor symptom and reduce dose of anti-Parkinson medicine. Asleep group showed superior in sleep and emotion than awake group. Awake group inclined to lead higher dyskinesia incidence. Above all , asleep STN-DBS may be considered as a good alternative method for PD patients and may be better in non-motor symptom than awake STN-DBS.

伴双侧丘脑及顽固性 (refractory) 呼吸肌受累的抗 GQ1b 抗体综合症一例

冯 黎 , 王海燕 , 周鸿雁 , 申存周 , 孙逊沙 , 赖 蓉 , 冯慧宇 , 陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 背景: 抗 GQ1b 抗体综合症是一系列自身免疫连续性疾病谱的总称, 可累及周围和中枢神经系统。其综合了一系列具有血清学共性的MFS和BBE等具有共同血清抗体却表现不同临床特点的疾病。**病例:** 患者, 女, 20岁, 10-9无明显诱因出现发热呕吐, 最高体温39.5℃, 10-13出现呼之不应、意识障碍, 伴I型呼吸衰竭及休克, 予呼吸机支持及抗休克治疗后, 10-21患者意识恢复, 可自发睁眼, 但对外界刺激无反应。11-16头颅MR提示双侧丘脑和大脑脚病变, 考虑炎性病变。多次腰穿提示脑脊液细胞数正常, 蛋白水平高, 送检各种病原体相关抗体均阴性, 周围神经病检测 GQ1b, GD1b, GM1、GM2、GD1a的IgM抗体阳性; 肌电图提示周围神经轴索损害; BAEP提示右侧外周听神经受损; 脑电图提示慢波为主。予甲强龙500mg冲击及血浆置换、补充维生素等对症治疗。12-13复查MR提示丘脑及大脑脚病灶同前相仿, DWI脑内病灶弥散稍增加; 脑MRS示病变区Cho稍增加, NAA减低, 有少量乳酸峰。经积极治疗后患者神志清楚, 高级神经活动有改善。出院1年后随访患者, 患者高级神经功能基本恢复, 可对答及遵嘱, 但仍需呼吸机间断辅助呼吸。**讨论:** 患者血清抗GQ1b IgG抗体阳性为该综合征的确诊依据, 部分患者还可能检测出抗GM1、GD1a IgG抗体。本例的临床特点为青年女性, 急性起病, 表现为前驱感染后进行性加重的意识障碍伴肢体乏力。与经典的GQ1b相比, 具有意识障碍及周围神经损伤的表现, 同时出现不能用其他原因解释的双侧基底节区病灶, 总体仍符合周围神经损伤的特点, 并有脑脊液抗体检测结果, 可确诊为抗GQ1b综合症。其出现明显的基底节核团受累在目前文献中尚未报道, 提示GQ1b综合征尚有很多未知的表型有待临床发

掘。**结论:** GQ1b 抗体综合征临床表现多种多样, 影像学表现多样, 需不断提高对该疾病的认识, 及时处理, 提高治疗效果, 减少致残率。

Autophagy Alleviates Ethanol-Induced Memory Impairment in Association With Anti-Apoptotic and Anti-Inflammatory Pathways

yunyun liu^{1, 2}, Yuanpei Zhang², Ying Peng²

1.The Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

2.Sun Yat-sen Memorial Hospital of Sun Yat-sen University

Chronic excessive drinking leads to a wide spectrum of neurological disorders , including cognitive deficits , such as learning and memory impairment. However , the neurobiological mechanisms underlying these deleterious changes are still poorly understood. We conducted a comprehensive study to investigate the role and mechanism of autophagy in alcohol-induced memory impairment. To establish an ethanol-induced memory impairment mouse model , we allowed C57BL/6J mice intermittent access to 20% ethanol (four-bottle choice) to escalate ethanol drinking levels. Memory impairment was confirmed by a Morris water maze test. We found that mice exposed to EtOH (ethanol) and EtOH combined with the autophagy inhibitor 3-methyladenine (3-MA) showed high alcohol intake and blood alcohol concentration. We confirmed that the EtOH group exhibited notable memory impairment. Inhibition of autophagy by 3-MA worsened ethanol-induced memory impairment. Ethanol induced autophagy in the hippocampus of mice as indicated by western blotting , electron microscopy , RT-qPCR , and fluorescence confocal microscopy. We determined that the mTOR/BECN1 (S14) pathway is involved in ethanol-induced autophagy in vivo. Further , ethanol-induced autophagy suppressed the NLRP3 inflammatory and apoptosis pathways in the hippocampus in mice and in vitro. These findings suggest that autophagy activation in hippocampal cells alleviates ethanol-induced memory impairment in association with anti-apoptotic and anti-inflammatory pathways.

以海绵窦综合征为首发表现的复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎一例

许少华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：对一例以海绵窦综合征为首发症状的复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎（recurrent cutaneous eosinophilic vasculitis, RCEV）患者进行报道及随访，提高对RCEV疾病的认识及早期治疗。**方法：**报道1例以海绵窦综合征为首发症状的RCEV患者的临床诊疗经过，结合复习国内外发表的文章对RCEV的诊断及治疗进行学习分析。**结果：**复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎患者不仅可表现为皮肤受累—反复出现的红疹、斑疹，该例病人还累及其他系统病变：脑血管、肢体末梢循环、甲状腺、前列腺等腺体，明确诊断需要病理活检结果。**结论：**糖皮质激素对控制复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎效果好，急性期可使用较大剂量，病情稳定可逐步减少剂量，以小剂量维持治疗；另外，也可加用丙种球蛋白或少量免疫抑制剂调节免疫；累及多系统血管时可加用抗凝治疗。

【关键词】 海绵窦综合征，复发性皮肤坏死性嗜酸粒细胞血管炎，糖皮质激素

利福平添加治疗对癫痫的影响及其相关机制

谭燕，何增柳，黄文灿，陈国华，卢志伟，郭彩凤，温预关，张岳峰

广州医科大学附属脑科医院

【摘要】 目的：探究广谱抗生素利福平(RFP)添加治疗在癫痫治疗中的作用及相关机制。**方法：**纳入16例单用或合用拉莫三嗪(LTG)达到控制稳定的癫痫患者，因同时合并慢性感染予RFP添加治疗，比较添加治疗前后抗癫痫药物LTG的血药浓度及癫痫发作频率的变化，以及随访3年后患者的发作情况。**结果：**添加RFP治疗后，16例癫痫患者的LTG血药浓度均较前显著降低($p < 0.01$)，该效应与LTG代谢相关基因的多态性无关。其中15例(93.75%)癫痫患者达到临床无发作，随访3年后12例(75%)患者仍然无临床发作，其中2例患者已完全停药。**结论：**RFP添加治疗会普遍降低LTG的血药浓度，却能有效减少癫痫发作频率，其中机制与癫痫患者可能合并慢性感染、抗生素本身的抗癫痫作用有关，而与LTG代谢相关基因的多态性无关。慢性感染可能是导致抗癫痫药物治疗效果个体差异性 & 难治性癫痫的原因之一。

精神病患者静脉血栓栓塞风险因素研究进展

何艳君

广州市惠爱医院

静脉血栓栓塞症包括深静脉血栓和肺栓塞,可以显著影响患者的生活质量,甚至导致死亡,近年来作为精神科住院患者猝死的危险因素而受到关注。精神病患者因为行动能力变差、身体约束、紧张症、镇静及抗精神病药物的使用,发生静脉血栓栓塞症的风险增加。特别是老年精神病患者,由于年龄、共病率的增加、脱水及恶性肿瘤等因素,精神分裂症和复发性情感障碍等慢性疾病患者的躯体共病率明显较高,发生静脉血栓栓塞症的风险也大大增加。沟通障碍、不合作及将静脉血栓的症状归因为心身原因等因素易导致精神病患者静脉血栓的诊断及治疗延迟。2018 年 NICE 指南明确提出急性精神病患者需要进行静脉血栓的风险评估及预防以降低医院获得性 DVT 或 PE 的风险,但在临床上精神科病房仍然比较少进行静脉血栓的风险评估及预防,也没有专用于精神科病房的风险评估模型。国内外对精神障碍人群的研究主要集中在精神病患者发生 VTE 的风险因素、抗精神病药物与静脉血栓的风险关系分析。本文就国内外相关的研究内容进行综述,以期为制定适合我国临床环境的住院精神病患者静脉血栓风险评估模型、对辅助精神科医护人员筛查、识别高危人群、早期预防及治疗提供依据。

蛋白组学在神经系统退行性疾病的研究进展

杨 阳,江璐璐,胡 昱,陈金花,陈 玲

中山大学附属第一医院

常见的神经系统疾病如帕金森病、阿尔茨海默病、多发性硬化等,影响人数广,但目前却无治愈或预防性治疗的方法^[1]。利用神经系统疾病中重要的生物标志物,尤其是某些蛋白质的异常表达水平,结合核苷酸高通量测序和蛋白质质谱技术整合的蛋白质组学方法,从细胞或脑组织发现蛋白质组,通过对不同疾病的蛋白质组学研究鉴别不典型疾病,提高我们对神经系统疾病机制和蛋白功能的认识,建立新的神经疾病生物标记物谱。

常见的神经系统退行性疾病如帕金森病、阿尔茨海默病、多发性硬化、朊病毒病,引发临床的运动和非运动障碍,如记忆力和认知能力丧失、运动和思维障碍^[1]。这些疾病患者的大脑中蛋白质聚集异常,但是没有真正意义上的治愈和预防手段,目前所有临床用药只是稳定病情及防止恶化。蛋白质组学是对器官、系统、细胞表达基因的研究,它直接处理处于特定状态的细胞,反映了遗传和环境的

作用，同时在转录后调控和蛋白质降解起重要作用^[2]。而上述每种疾病至少有一种作为生物标志物的蛋白存在于多个蛋白质组中，可以借助公开可用的蛋白质组数据，分析揭示重要的疾病生物标志物在疾病进展、诊断、监测所起的作用^[3]。

临床病理讨论-双下肢乏力酸胀 20 天

蒋海山，王胜男，王冬梅，郑 卉，丘增云，廖成钜，黄 艳，潘速跃

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：从一个双下肢乏力酸胀的初诊病例，再现其逐步获得确诊的经过。**方法：**老年男性，双下肢酸胀乏力 20 天，伴吞咽困难、咳嗽咳痰 2 天。20 天前无明显诱因出现双下肢乏力，伴酸胀感，从左下肢开始，逐渐波及右下肢，从远端向近端渐进性加重，继而出现行走费力及行走不能，常在夜间明显，影响睡眠，无双上肢及头面部麻木。无发热抽搐，无意识障碍，症状无波动及缓解，门诊 MRI 提示轻微脑白质变性，胸椎及椎管未见明显异常。2 天前出现吞咽困难，并有咳嗽、咳痰，急诊拟“吉兰巴雷综合征”收入我科。否认外伤手术史及毒物接触史。**结果：**入院后查铁蛋白 410.40ng/ml，多项肿瘤标记物及自身免疫性抗体增高。腰穿细胞数增高，以淋巴细胞为主，蛋白浓度 0.80g/L，EB 病毒定量 4.14E+3copies/mL，脑脊液二代测序 EB 病毒阳性，予“阿昔洛韦”抗病毒 2 周后，复查 EB 病毒定量增高。肌电图示四肢周围神经病变(运动、感觉)。PET-CT 提示未见肿瘤征象，部分淋巴结改变考虑为炎性增生。骨髓涂片提示幼稚淋巴细胞占 2%，淋巴细胞形态不规则。骨髓活检提示：骨髓腔内可见异型 T 淋巴细胞浸润，请评估全身淋巴结并活检。血液流式回报检测到约 25.36% (占全部有核) 异型成熟 T 淋巴细胞。骨髓 TCR 重排：TCRB、TCRG 检测到单克隆重排。5 月 26 日复查骨穿，病理提示骨髓腔内可见异型 T 淋巴细胞浸润，结合免疫表型和 TCR 基因重排检测符合成熟 T 细胞淋巴瘤侵犯骨髓，请结合临床及相关检查除外肝脾 T 细胞淋巴瘤侵犯骨髓。入院后予抗病毒等治疗，予丙种球蛋白冲击及血浆置换，患者双下肢运动能力略改善，继续治疗，但双下肢无力未继续改善。**结论：**淋巴瘤并发周围神经损害时，表现类似吉兰巴雷综合征，当表现为吉兰巴雷综合征，同时存在铁蛋白、EB 病毒定量增加的患者，需考虑神经淋巴瘤病的可能。

OPTN-ALS 中小胶质细胞来源外泌体 miRNA 功能分析

余玮怡, 何 焯, 袁 超, 郑 卉, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 背景:肌萎缩侧索硬化 (ALS) 是最常见的运动神经元病, 近年研究提示小胶质细胞与 ALS 密切相关, 但其转化机理不明。我们的前期研究发现 ALS 的致病基因之一 OPTN 的表达下调可诱导小胶质细胞 M1 型极化并引起共培养的运动神经元凋亡, 推测其机制可能与小胶质细胞分泌的异常表达的外泌体 miRNA 参与运动神经元凋亡通路有关。本实验旨在通过验证该假说, 为肌萎缩侧索硬化诊治提供新思路。**方法:**利用 siRNA 敲低 BV2 细胞 (小鼠来源的小胶质细胞系) 中 OPTN 的表达以构建 OPTN 表达下调的小胶质细胞, 设为实验组, 空白对照组为正常 BV2 细胞。利用超速离心法提取外泌体, 经透射电镜、NTA 和 Western Blot 等方法鉴定其特征。利用高通量测序方法检测 miRNAs 表达谱, 筛选差异表达的 miRNA 并进行靶基因预测与功能分析。**结果:**电镜下可见提取的外泌体呈杯状膜泡; NTA 表征外泌体粒径大小及浓度; Western Blot 检测外泌体标记蛋白 TSG101 等阳性, 提示成功富集外泌体。两组样品中共检测出 1154 个 miRNAs, 其中 409 个 miRNAs 已知。以 2 倍表达差异为阈值进行筛选, 共筛选出 6 个差异表达的 miRNAs, 其中表达上调 4 个, 表达下调 2 个 ($P<0.05$), 其中部分 miRNA (如 miR-125b-5p) 的表达异常在既往文献得到报道。利用 TargetScan 等预测得到表达下调的 miRNAs 的靶基因 301 个, 经 DAVID 分析, 显著富集了包括细胞凋亡、MAPK 信号通路、P13K-Akt 信号通路等多个与机体生长、发育、免疫等有关的生物学通路 ($P<0.05$)。其中, 细胞凋亡通路中的作用靶点有 DFF45、ATM 等。**结论:**本研究提取了 OPTN 表达下调的小胶质细胞来源外泌体进行 miRNA 测序, 通过生信分析预测异常表达的外泌体 miRNAs 可能参与运动神经元凋亡。目前还有待进一步的细胞和动物模型水平上的功能研究。

诊断为 CIDP 的线粒体病 1 例

张禄飞, 袁 超, 郑 卉, 李 伟, 肖芬亮, 洪 婧, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:回顾性分析 1 例 mtDNA 3271T>C 表现为 CIDP 患者的临床诊治过程。**方法:**收集 1 例 mtDNA 3271T>C 患者的临床资料, 包括病史、体格检查和相关辅助检查的结果。**结果:**患者女性, 30 岁, 主因“反复双下肢无力 7 年, 再发加重 1 月。”就诊。患者 7 年前无明显诱因出现双大腿

无力，由家属搀扶站起后可自行行走，症状呈持续性，无晨轻暮重，无吞咽困难，无肢体麻木，无肌肉酸痛，无疲劳不耐受，无排便困难，至外院就诊，诊断为“慢性格林巴利综合征”，经激素冲击治疗后症状基本缓解；1月前上述症状再次发作。个人史和家族史无特殊。查体见四肢肌张力下降，双侧屈肘(3/3)，双侧伸膝(4/4)肌力下降，双侧肱二头肌腱反射、肱三头肌腱反射消失，下肢腱反射对称存在，余查体均为阴性。入院后行血清和脑脊液相关检查均未见明显异常。肌电图提示上、下肢周围神经源性损害合并肌源性损害。患者既往糖皮质激素治疗有效，于是给予糖皮质激素大剂量冲击治疗，但症状未见明显改善。完善肌肉MRI提示：肌肉病变特征不明显，无明显肌群特异性改变。但STIR相存在水肿，炎症性病变和代谢性病变需要鉴别，不能除外遗传性肌营养不良。肌炎抗体检测为阴性。患者静息状态下血乳酸有轻度升高，于是进行了肌肉活检，肌肉病理提示线粒体疾病特征性损害。为进一步明确诊断，对相关肌肉进行线粒体DNA测序，结果显示在线粒体tRNA-leu基因(UUR)中存在异质性3271T>C的致病突变，合子状态87.4%。给予辅酶Q10，维生素B1、B6，左卡尼汀等改善线粒体氧化呼吸链功能、调节能量代谢的药物，症状有明显改善，可自行站立行走。**结论：**该患者既往糖皮质激素治疗有效，既往一直被诊断为CIDP，本例是第一例mtDNA 3271T>C突变表现为CIDP的病例。

肌肉中消失的糖原

何 烨，余玮怡，袁 超，郑 卉，李 伟，肖芬亮，孙 艳，蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：讨论病例、明确诊断。**方法：**老年女性，双下肢疼痛2年余，认知功能下降半月入院。2年前无明显诱因出现双下肢疼痛，呈阵发游走性，活动时加重，休息时可减轻，此后多次就诊于外院骨科及我院骨科、风湿免疫科，均以“骨质疏松”进行诊治，但症状无明显改善。半个月前，患者开始出现自理能力下降，与家人聊天时会有对答不切题，有出现运动不耐受，表现为平地行走2-3分钟自觉吃力。自发病以来，体重明显减轻，2月内减轻10斤。入院查体：一般情况：意识清楚，对答不完全切题，查体不能完全配合。颅神经检查未见明显异常。四肢肌肉形态无异常，四肢无自主运动，四肢肌张力正常，四肢肌力正常，行走时跛行步态，身体稍向右偏斜。共济运动不配合。全身深浅感觉检查不能配合。双侧腹壁反射对称存在，双侧肱二、三头肌腱反射++，双侧桡骨膜反射++，双侧膝反射++，双侧跟腱反射++，双侧Babinski征(-)。颈软，Kernig征(-)，Brudzinski征(-)。**结果：**入院后查红细胞沉降率测定69mm/1h。胸部正侧位片考虑左下肺少许慢性炎症。肌电图未见神经源性或肌源性损害。动态脑电图：异常脑电图。脑脊液常规、生化、细胞结果无异常。病原学二代测序：检出阴道皮杆菌特异性序列数193。抗NMDA、AMPA、LGI-1、Caspr1、GABA β 抗体、抗AQP4抗体、抗GFAP抗体、抗MOG抗体阴性。因诊断未明，同时为排除线粒体病，行左侧肱

二头肌活检术，结果提示肌肉内大量肌纤维 PAS 染色阴性。治疗上予维生素 B1、B6、叶酸、弥可保、鼠神经生长因子以营养神经，塞来昔布止痛，美托洛尔以控制血压后，患者失用症状明显好转，下肢疼痛缓解。**结论：**患者目前诊断不明，肌活检大量肌纤维 PAS 染色阴性是否与病因相关，还是继发改变？

【关键词】 代谢性脑病、肌活检、糖原缺乏

少见郎飞结病病例总结及文献回顾

何 烨，郑 卉，袁 超，余玮怡，张禄飞，朱晔丽，杨 曼，邓珊珊，陈映丽，蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 **目的：**总结少见抗体的郎飞结病病例特点及进行文献回顾。**方法：**郎飞结病是一组特殊抗体所致的，以郎飞结结区、结旁区、近结旁区损害为主的免疫性周围神经病。临床罕见，其中 NF155 近年来国内报道较多，而其他抗体更为少见。我院近两年收治了几例少见抗体的郎飞结病，本研究共纳入了 6 例郎飞结病病例，其中 CNTN1 患者 2 例、Caspr1 患者 2 例、NF186 患者 1 例、Caspr2 患者 1 例。本研究总结了相关病例临床特点，并结合病例对文献进行了回顾。**结果：**不同抗体相关的郎飞结病临床表现具有一定特征，如 NF186 患者行动迟缓、深感觉障碍症状相对突出；CNTN1 患者发病年龄偏大，运动功能受累突出，伴有震颤；Caspr1 患者临床表现为痛性周围神经病，尤其是自觉冷痛症状突出；Caspr2 患者表现为肌颤搐，常合并中枢神经系统症状，部分患者也可出现痛性周围神经病。本研究纳入的 6 例患者临床表现与文献报道相似。提示不同抗体患者的临床表现可能存在独特的病理生理基础。6 例患者的共性是脑脊液蛋白异常增高，增高的比例和临床表现严重程度相关。同时神经丛的 MRI 增强扫描可见神经根明显增粗。大部分病例对丙种球蛋白冲击反应不佳，推荐使用血浆置换、激素等治疗方案，如果无效，可考虑使用美罗华治疗。**结论：**郎飞结病患者抗体和临床特征具有关联，深入研究相关的病理生理基础，有助于阐明疾病的发病机制，并有利于制定相应的治疗策略。

【关键词】 郎飞结病、CIDP、临床表现

诊断为运动神经元病的肌型比例失调 1 例

张禄飞, 郑 卉, 袁 超, 肖 瑞, 李 伟, 肖芬亮, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 回顾性分析 1 例诊断为运动神经元病的肌型比例失调患者的临床、影像学、电生理、病理和基因改变特点。**方法:** 29 岁男性, 慢性病程, 因非对称性上肢远端无力就诊, 伴肌跳。查体见右手第一骨间肌萎缩, 四肢腱反射活跃, 双上肢霍夫曼征(+). 多次肌电图均提示双上肢、胸锁乳突肌及胸旁肌神经源性损害, 临床酷似运动神经元病。血清学相关检查均未见明显异常, 血尿有机酸分析未见典型氨基酸、有机酸及脂肪酸代谢病改变, 颈椎 MRI 未见明显异常, 对患者进行了肌肉活检以及全外显子测序。**结果:** 骨骼肌病理改变: NADH-两型肌纤维分型欠佳, 呈均匀染色, F-myosin、S-myosin 见均为 II 型肌纤维, 考虑肌型比例失调。基因检查提示 SELENON 基因杂合突变 c.466C>A。**结论:** 肌型比例失调可出现酷似运动神经元病的临床表现, 导致临床的误诊, 需要引起重视。电生理未见明确肌源性损害并不能排除该疾病, 进一步的肌肉活检和基因检测是诊断的金标准。肌型比例失调引起神经源性损害的原因尚需要进一步研究。

合并右向左分流的隐源性卒中的神经影像学特点分析

宋 玮, 刘国娥, 尹 超

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 探讨隐源性卒中患者与右向左分流(RLS)相关的影像学特征。**方法:** 回顾性收集 2018 年 12 月至 2019 年 12 月在南方医科大学南方医院确诊的 RLS (+) 以及 RLS (-) 隐源性卒中患者的临床以及影像学资料。**结果:** 共收集 46 例 RLS (+) 以及 48 例 RLS (-) 隐源性卒中患者的资料。与 RLS (-) 组对比, RLS (+) 组偏头痛发生率以及 RoPe 评分较高 ($P=0.045$ 与 $P=0.026$), NIHSS 评分更低 ($p=0.040$), 病灶多累及多个血管分布区域 ($P=0.036$), 多分布于后循环供血区 ($P=0.042$), 多存在无症状性脑梗死 ($P=0.023$)。多因素分析发现, 高 RoPE 评分 ($OR=1.429$, 95%, CI 1.022-1.936, $P=0.032$)、后循环供血区 ($OR=4.323$, 95%, CI 1.482-12.569, $P=0.027$) 以及无症状脑梗死 ($OR=5.339$, 95% CI 1.227-24.029, $P=0.025$) 是预测存在 RLS 的独立危险因素。**结论:** 伴有 RLS 的隐源性卒中的影像学是以累及多血管分布区域的多发脑梗死, 且后循环供血区病灶多受累为特点, 高 RoPE 评分、后循环供血区以及存在无症状脑梗死是预测 RLS 相关隐源性卒中的独立因素。

18 例痛性周围神经病的临床病理特点分析

朱晔丽, 郑 卉, 袁 超, 李 伟, 肖芬亮, 洪 婧, 孙 艳, 肖 瑞,

余玮怡, 张禄飞, 何 烨, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 痛性周围神经病 (painful peripheral neuropathy) 是以神经病理性疼痛为突出表现的周围神经病。本研究旨在研究我院 2 年来收治的 18 例痛性周围神经病患者的临床、电生理及神经活检病理特点。**方法:** 回顾性分析 18 例痛性周围神经病患者的临床表现、实验室检验、电生理及神经病理活检结果。**结果:** 18 例患者中, 男 61% (11 例), 女 39% (7 例), 就诊年龄 28-76 岁 (平均 53.6 岁), 就诊时病程 20 天-2 年, 均为亚急性或慢性起病。首发症状多表现为单肢到四肢的麻木、疼痛, 可同时伴有乏力、肿胀等症状。8 例为非 ANCA 相关性血管炎性周围神经病 (同时合并糖尿病的有 3 例, 伴结缔组织病的 1 例), 3 例混合性周围神经病, 2 例淀粉样变性周围神经病, 2 例郎飞结病 (均为抗 CARSPR1 抗体阳性), 2 例为 ANCA 相关性周围神经病 (均为 P-ANCA 阳性), 1 例终末期周围神经病。8 例合并糖尿病或糖耐量异常。所有患者肌电图均有不同程度的感觉神经受损, 其中 8 例伴有运动神经受累。**结论:** 痛性周围神经病临床以疼痛、麻木、无力为主要表现, 神经电生理表现为周围神经损害, 神经活检是诊断痛性周围神经病的重要依据。痛性周围神经病的病因多种多样, 分为先天遗传性和后天获得性两大类。既往文献报道痛性周围神经病发病病因以糖尿病频度最高, 本研究中近半数患者合并糖尿病或糖耐量异常, 但非 ANCA 相关性血管炎性周围神经病患者中合并血糖异常的患者却未达 50%。这说明糖尿病很可能是加重痛性周围神经病临床症状的协同因素而非直接病因。此外, 郎飞结病中仅抗 CARSPR1 抗体阳性的患者出现了痛性周围神经病, ANCA 相关性周围神经病均为 P-ANCA 阳性, 这说明痛性周围神经病很可能是某些特殊抗体的特征性临床表现。

伴有右向左分流的脑梗死与房颤所致脑梗死患者临床与影像学差异分析

宋 玮, 刘国娥, 尹 超

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 探讨伴有右向左分流的不明原因栓塞与房颤导致心源性栓塞患者临床以及影像学特点的差异。**方法:** 回顾性分析 2018 年 12 月-2019 年 12 月入住我科急性脑梗死患者, 完善相关检

查,按TOAST分型,比较有右向左分流的脑梗死与房颤所致脑梗死患者,两组人群的人口学资料、传统脑血管病危险因素以及头颅影像学等方面的差异。**结果:**收集与右向左分流相关的不明原因栓塞患者60例及房颤所致心源性栓塞患者60例,房颤所致卒中患者年龄更大($P=0.040$),其高血压、糖尿病发生率显著高于右向左分流相关脑梗死(分别为 $P=0.032$, $P=0.043$),两组均以前循环病灶多见,但右向左分流组累及后循环比例高于房颤组($P=0.026$),右向左分流相关梗死以皮质/皮质下区域多见,多表现为多个点状病灶(直径 $<15\text{mm}$),MRA多无明显异常;房颤导致脑梗死更多表现为大面积梗死,或单个大融合病灶伴多处点状病灶,更常累及多个血管流域,MRA可伴有颅内动大脉严重狭窄。**结论:**与房颤所致脑栓塞不同,伴右向左分流脑梗死患者多不伴有常见脑血管病危险因素,更容易累及后循环,通常显示多个、皮质/皮质下点状病灶,不伴有颅内大动脉严重狭窄。

Becker 型假肥大性肌营养不良心脏磁共振随访 1 例

黄 艳,陈瑞莹,郑 卉,袁 超,孙 艳,杨 曼,蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:肌营养不良症不仅可累骨骼肌,还可累及心肌,而心肌病变已成为该病死亡的首要原因。寻找有效检查手段早期发现心脏病变,并对患者预后进行评估具有重要意义。**方法:**本文通过对1例Becker型假肥大性肌营养不良症且累及心脏的患者进行随访观察,比较CMRI和心脏彩超在早期发现BMD患者心肌病变及随访治疗效果中的差异。**结果:**1、BMD确诊后首次CMRI检查发现患者左心室变薄(最薄处4mm)、左心射血分数降低(28.4%)、左室钆延迟增强(late gadolinium enhancement, LGE)阳性;同期心脏彩超射血分数53%,左心室后壁厚度约4mm;2、给予左卡尼汀、甲泼尼龙、依普利酮、倍他乐克等治疗18月后,行CMRI复查,结果发现患者左心射血分数38%(较前增高33.8%);左心室最薄处4.5mm(较前增高12.5%),但LGE阳性面积较前无明显改变。而心脏彩超较前无明显变化。**结论:**1、CMRI能较心脏彩超更早发现BMD患者的心肌病变;2、与心脏彩超相比,CMRI能更精确地监测治疗后心脏病变的情况。

伴肺腺癌的抗 GABA-B 受体抗体脑炎一例

朱晔丽, 袁超, 余玮怡, 张禄飞, 何焯, 郑卉, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:报道一例抗 GABA-B 受体抗体脑炎合并肺腺癌的病例, 提高对抗 GABA-B 受体抗体脑炎病例的认识。**材料与方法:**男性, 68 岁, 18 天前被发现晕倒在地, 四肢强直、双手握拳, 大量流涎, 无大小便失禁, 约 3 分钟后自行苏醒, 醒后未诉特别不适, 10 天前出现记忆力减退、智力下降, 反应迟钝、言语欠流利, 并逐渐加重。之后患者反复出现晕厥, 表现基本同前, 持续约 2-3 分钟, 外院予以对症处理后可缓解。既往有胃部手术史(28 年前, 具体不详), 糖尿病史 6 年。查体以意识内容损害为主, 四肢肌力 5-级, 双侧 Babinski 征阳性。**结果:**PET-CT 提示全脑代谢弥漫性降低, 病毒性脑炎或免疫性脑炎可能; 左肺下叶急性炎症。脑脊液自身免疫性脑炎抗体检测提示 GABA-B 受体抗体 IgG 阳性。气管镜下肺活检病理示浸润性腺癌, 以腺泡结构为主。患者经手术、放疗、免疫及支持对症治疗后临床症状缓解出院, 随访病情稳定。**结论:**合并肿瘤的抗 GABA-B 受体抗体脑炎临床较为罕见, 既往病例报告伴有小细胞肺癌(Small-cell lung cancer, SCLC)者居多。而本例患者经肺活检病理证实为肺浸润性腺癌, 这或将是首例报道为伴有肺腺癌的抗 GABA-B 受体抗体脑炎病例。肺腺癌与抗 GABA-B 受体抗体性脑炎的相关性还需要进一步研究。

磁共振序列 T2-FLAIR 图像中的血管流空征和高信号血管征可有效鉴别线粒体肌病脑病伴乳酸中毒及中风样发作(MELAS)与急性脑卒中

李崇, 林镇洲, 任道坤, 郑卉, 袁超, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:线粒体肌病脑病伴乳酸中毒及中风样发作(MELAS)与急性脑卒中的病人发病时都会呈现中风样表现, 而两者的治疗方式不尽相同, 越早进行溶栓, 急性脑卒中的病人预后越好, 但溶栓治疗对 MELAS 的病人并不适用。因此, 两者的快速鉴别诊断就显得尤为重要。在此项回顾性研究中发现, 磁共振序列 T2-FLAIR 图像中的血管流空征和高信号血管征可有效鉴别以上两种疾病。本研究旨在运用统计学方法分析两种血管征与 MELAS 的关系。**方法:**本研究分析了 13 位 MELAS 病人与 20 位急性脑卒中病人的 FLAIR 图像, 评价其血管流空征与高信号血管征是否存在, 运用

Fisher Exact Test 分析两种血管征在两组病人中是否存在出现频率上的差异，再运用 Logistics 回归分析血管征的出现是否为 MELAS 的独立危险因素。依据回归分析中的 P 值来制定一 MELAS 评分标准：在 FLAIR 图像中出现血管流空征为 1 分，没有高信号血管征为 1 分，并对每位病人评分后，再运用 ROC 曲线来找到一鉴别参考值。**结果：**统计分析发现，患有 MELAS 的病人在 FLAIR 图像中出现血管流空征的频率要高于急性脑卒中的患者 ($p < 0.001$)，而出现高信号血管征的频率明显低于急性脑卒中的患者 ($p < 0.001$)。Logistics 回归分析发现，存在血管流空征为 MELAS 的独立危险因素 ($\beta = 3.1, p = 0.019$)，不存在高信号血管征亦为其独立危险因素 ($\beta = 3.5, p = 0.013$)。ROC 曲线分析中，得分参考值 1.5 的敏感性为 76.9%，特异性为 100%。**结论：**磁共振序列 T2-FLAIR 图像中的血管流空征和高信号血管征于两组病人中在出现频率上存在明显差异。在 FLAIR 图像中存在血管流空征和不存在高信号血管征均为 MELAS 的独立危险因素。基于血管征建立的 MELAS 评分标准可有效鉴别 MELAS 病人与急性脑卒中病人，参考值 1.5 分具有较高的敏感性与特异性。

脑深部电刺激术治疗帕金森病术后 8 年随访研究

江璐璐¹，郭琪瑜²，陈婉如³，许少华¹，刘金龙¹，杨超¹，陈玲¹

1.中山大学附属第一医院；2.惠州市第一人民医院；3.中山大学附属孙逸仙医院

【摘要】 目的：本研究通过对丘脑底核脑深部电刺激 (STN DBS) 术后的帕金森病 (PD) 患者进行长期随访，探讨 STN DBS 对患者的运动症状、非运动症状、生活质量的影响以及患者术后远期体重的变化。**方法：**(1)研究对象：10 位 STN DBS 术后 8 年的 PD 患者。(2)评估指标：术后 1, 3, 5, 8 年的运动症状 (统一帕金森病评定量表第三部分, UPDRS III)、生活质量 (帕金森病生活质量问卷, PDQ-39)、睡眠 (帕金森病睡眠评估量表, PDSS)、智能 (简易智能精神状态量表, MMSE)、情绪 (汉密尔顿焦虑和抑郁量表, HAMA 和 HAMD)，并记录左旋多巴等效剂量 (LEDD)、平均刺激参数 (脉宽、频率和电压)、术前及术后 8 年体重。**结果：**(1)与术前“关”状态相比，术后 1, 3, 5, 8 年在停药开机的状态下，运动症状的改善率分别为 50.9%, 37.7%, 36.7% 和 37.3% ($p < 0.05$)。(2)与术前相比，术后第 1 和第 3 年患者的生活质量 (PDQ-39 得分) 改善分别为 39.7% 和 56.1%，而术后第 5 和第 8 年下降为术前基线水平。(3)术后各随访点的睡眠、智能及情绪无明显改变。(4)术后 8 年患者的左旋多巴等效剂量由术前 $708.1 \pm 172.5\text{mg}$ 减少至 $330 \pm 207.8\text{mg}$ ($p < 0.05$)。(5)术后 8 年平均刺激参数为：脉宽 $71.3 \pm 12.8\mu\text{s}$ ，频率 $121.5 \pm 21\text{Hz}$ ，电压 $2.77 \pm 0.49\text{V}$ 。(6)患者术前及术后 8 年的体重无明显差异，分别为 $63.0 \pm 9.8\text{kg}$ 和 $63.9 \pm 12.7\text{kg}$ 。**结论：**STN DBS 在术后 8 年仍可改善 PD 的运动症状，患者生活质量在最初 3 年获得改善，此后随病程延长而下降，睡眠、智能、情绪基本不受手术影响。患者术后 8 年 LEDD 较术前减少一半以上，体重与术前基线持平。

激素在自身免疫性脑炎治疗中是必需的吗？

陈 林，郑 东，章 慧，谭 燕，候 乐，方雅秀，卢志伟，陈国华，

郭彩凤，何增柳，张岳峰

广州医科大学附属脑科医院

【摘要】 目的：自体免疫性脑炎(autoimmune encephalitis, AE)是以自身免疫性抗体介导的脑功能障碍综合征。糖皮质激素冲击治疗被指南推荐为首选药物，然其疗效无临床 RCT 研究证实。为了解糖皮质激素冲击治疗在 AE 治疗的实际疗效，我们分析和比较了我中心接受糖皮质激素和非糖皮质激素治疗的 AE 患者的临床效果，以期客观的评价糖皮质激素在 AE 治疗中的必要性。**方法：**纳入标准：2016~2018 年我中心收治的被确诊为自体免疫脑炎患者，分析用糖皮质激素冲击治疗和不用糖皮质激素冲击治疗患者时间节点、疗效、是否复发。**结果：**AE 患者的平均年龄为 31 岁。发病距糖皮质激素冲击治疗的平均时间为 25 天；其中未使用甲泼尼龙冲击治疗联合人血球免疫球蛋白冲击治疗的 AE 患者共 17 例，占 22.97%，治疗缓解有效率 15/17 (88.24%)；甲泼尼龙联合免疫球蛋白冲击治疗的 AE 患者中 11.7%复发，病情恶化的约占 46.3%。**结论：**糖皮质激素冲击治疗在 AE 的治疗中可能没起作用或作用比较微弱。使用激素冲击治疗有增加 AE 患者的复发风险。

【关键词】 激素；自体免疫性脑炎；疗效

恶性疟原虫特有分子 PIESP2 在脑型疟中的作用

刘学武，胡亚芳，潘速跃

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：脑型疟 (cerebral malaria, CM) 是导致疟疾患者死亡的主要原因。有关 CM 发生的分子机制并不完全清楚。虽然存在多达 5 种疟原虫可以感染人体，但只有恶性疟原虫可以引起 CM，说明恶性疟原虫中的某些特有分子是导致 CM 发生的主要原因。发现新的 CM 发生相关分子并阐明其在 CM 中的作用，有可能为 CM 的防治提供新的方法。**材料与方法：**比较基因组学分析。从数据库中提取 5 中疟原虫的蛋白序列，采用 BLASTP 将恶性疟原虫蛋白序列与其余疟原虫的蛋白序列进行比对，鉴定出恶性疟原虫特有蛋白分子，再结合血清学结果及基因表达结果，鉴定出 CM 相关分子。验证 PIESP2 (感染红细胞膜表面蛋白-2) 在 CM 中的作用。构建 PIESP2 胞外段原核表达载体，表达及纯化

PIESP2 蛋白；制备 PIESP2 抗血清；采用间接免疫荧光技术及流失细胞法明确 PIESP2 在感染红细胞中的定位；采用粘附实验明确 PIESP2 在感染红细胞与内皮细胞粘附中的作用；应用转录组测序明确 PIESP2 与内皮细胞的结合对细胞功能的影响。**结果：**①我们共鉴定出 430 个恶性疟原虫特有蛋白分子，分为 143 个群落，部分蛋白分子已被发现参与 CM 的发生，同时还鉴定出许多新的分子。综合血清学结果及基因表达数据，最终选择 PIESP2 进行后续试验。②PIESP2 蛋白呈可溶形式表达，经纯化并接种小鼠后，可产生高效价的特异性抗体；恶性疟原虫患者血清中存在 PIESP2 的抗体；PIESP2 蛋白在滋养体早期表达，到晚期滋养体及裂殖体期时可部分呈现于感染红细胞膜表面；用抗血清封闭 PIESP2 可显著降低感染红细胞与内皮细胞的粘附，同时 PIESP2 蛋白可直接粘附至内皮细胞；转录组测序分析发现 PIESP2 与内皮细胞的结合可上调炎症反应相关分子的表达并下调粘附连接相关分子的表达。**结论：**PIESP2 可能通过介导感染红细胞与内皮细胞的粘附，激发炎症反应及损害细胞间粘附连接导致 CM 的发生。

The CSF Levels of Neutrophil-Related Chemokines in Patients with Neuromyelitis Optica

zhuhe liu, Yu Peng

Nanfang hospital

【 Abstract 】 Objective: Optic neuromyelitis (NMO) is an immune-mediated inflammatory demyelinating disease of the central nervous system. To date , the pathogenesis of NMO has not been fully elucidated. It is known that there is B cell infiltration in inflammatory lesions of NMO patients , and there is obvious eosinophil and neutrophil infiltration in the vessels around early active lesions. Pathological results indicate that neutrophils play an important role in the pathogenesis of NMO. The purpose of this study was to investigate cerebrospinal fluid levels of neutrophil-associated chemokines in NMO patients and to assess whether they have potential to be the biomarkers of NMO diagnosis and differential diagnosis. **Methods:** This study included a total of 95 NMO patients , 15 MS patients , 18 GFAP astrocytic diseases and 16 non-inflammatory neurological diseases (including cervical spinal cord or lumbar disease) as controls. NMO patient group was included with the 2015 Wingerchuk diagnostic criteria. MS patient group included the 2017 McDonald criteria diagnostic criteria. GFAP patient group was included with the 2018 diagnostic criteria. All patients underwent lumbar puncture immediately after admission to obtain cerebrospinal fluid , centrifuged at 4℃ , 6000–10000 rpm , and stored in -80℃ refrigerator. The CXCL1、CXCL5 and CXCL7 levels in CSF were measured in 144 patients by ELISA method. An extended disability status scale (EDSS) score was used to assess patient disease severity. Statistical analysis using the SPSS 20.0 version , P <0.05 suggested significant differences. **Results:** The

CSF levels of CXCL1、CXCL5 and CXCL7 were significantly increased in the NMO group , but not associated with the clinical severity of the patients; there was no significant difference in csf levels between the MS and GFAP groups. ROC analysis of CXCL1、CXCL5 and CXCL7 was performed to identify NMOSD and MS patients and found that the area (AUC) value of CXCL7 under the curve was the largest. **Conclusion:** NMO has been considered a subtype of MS until the discovery of aquaporin-4 (AQP4) antibodies. There are still many difficulties in the differential diagnosis of NMO and MS. Studies have found that neutrophil infiltration in NMO patients is much more severe than in MS patients. This study showed that the CXCL1、CXCL5 and CXCL7 levels in cerebrospinal fluid of NMO patients were significantly increased , which could explain the more severe neutrophil infiltration in patients , and suggested that neutrophils may play an important role in the pathogenesis of NMO. Besides , We also found that the cerebrospinal fluid level of CXCL1、CXCL5 and CXCL7 , especially CXCL7 , can be used as reliable biomarkers to identify NMO and MS.

抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎患者脑脊液中骨桥蛋白和 炎症相关细胞因子

裴珊珊, 汪鸿浩

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体(NMDAR)脑炎是一种自身免疫性神经疾病。骨桥蛋白(OPN)是一种分泌性多功能磷酸化糖蛋白,能够调节各种自身免疫性和炎症性疾病,但其在抗 NMDAR 脑炎患者中的诊断和预后价值尚不清楚。这项回顾性研究旨在确定抗 NMDAR 脑炎患者脑脊液中 OPN 及其相关细胞因子的水平,并评估其对疾病严重程度的影响,以评价其作为诊断和预后生物标志物的有效性。**方法:** 本研究收集了从 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 10 月 30 日的 33 例抗 NMDAR 脑炎患者、13 例病毒性脑炎患者和 21 例患有非炎症性神经疾病(颈椎病(n=5))的对照组患者的脑脊液标本。所有抗 NMDAR 脑炎患者均严格按照抗 NMDAR 脑炎诊断标准进行招募。所有受试者均于 3 天内取脑脊液进行诊断和鉴别诊断。所有脑脊液均应用 ELISA 法测定 OPN 和炎症相关细胞因子,如白细胞介素(IL)-6、IL-10、肿瘤坏死因子(TNF)- α 的水平。应用改良 Rankin 量表(mRS)评分评价患者的临床状态。此外,对于 15 例无随访复发病状的抗 NMDAR 脑炎患者,在 3 个月后复查脑脊液 OPN、IL-6、IL-10 和 TNF- α 浓度,并重新评估 mRS 评分。应用 SPSS 24.0 版本进行统计分析。**结果:** 与对照组相比,抗 NMDAR 脑炎患者脑脊液中这些细胞因子的水平有所提高,而与病毒性脑炎组相比并没有增加。且与急性期相比,上述细胞因子的水平在缓解期降低。此外,抗 NMDAR 脑炎患者脑脊液中 OPN 的水平与 IL-6、WBC 计数和 CRP 水平呈正相关。然而,在抗 NMDAR 脑炎急性期,OPN 或相关细胞

因子的水平与 mRS 评分之间没有发现关联。**结论：**脑脊液中 OPN 及相关细胞因子 IL-6、IL-10、TNF- α 在抗 NMDAR 脑炎患者处于急性期时增加，处于缓解期时下降，提示本病存在潜在的神经炎症过程，但这些参数并没有相关诊断或预后价值。

自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病变中纵向广泛的脊髓炎

陈金玉，汪鸿浩

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：报告一例存在纵向广泛脊髓炎的 GFAP 星形细胞病变患者。**材料与方法：**本报告纳入了一位出现慢性进行性麻木和双下肢无力症状的 58 岁男性。对该患者进行了神经系统查体和相关影像学检查，并测定患者的血清和脑脊液样本中各种神经自身抗体及相关细胞蛋白的水平。此外，监测治疗前后患者症状及各项检查的改善情况。应用扩展残疾状况量表(EDSS)评分评估患者的疾病严重程度。**结果：**该患者双下肢呈锥体束样无力(4/5)，双膝和踝关节反射亢进，双侧 Babinski 征阳性，双下肢痛觉和温度觉减弱，延伸到躯干 T6 水平处皮肤。振动觉和本体感觉正常。脑脊液分析显示有明显的蛋白升高，伴有淋巴细胞多细胞增生。脑脊液中未发现病原体或肿瘤细胞。脑脊液和血清中 AQP4 和 MOG 抗体均为阴性。但脑脊液中抗 GFAP 抗体阳性，滴度为 1:30。神经影像学研究揭示了在颈椎和胸椎水平存在的纵向广泛的横向脊髓炎(LETM)，增强扫描显示一个点状和线状增强病变。视觉诱发电位和光学相干断层扫描正常。静脉注射高剂量类固醇治疗可逐渐改善患者的症状和检查，治疗前后 EDSS 评分分别为 4.5 和 4。**结论：**本研究报告了一例 GFAP 星形细胞病变患者，伴有纵向广泛性脊髓炎，临床症状在高剂量类固醇治疗后可得到改善。

南方汉族人口抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎与炎性细胞因子 编码基因多态性之间的关系

李 星¹，汪鸿浩²

1.广州市第一人民医院；2.南方医院

【摘要】 目的：抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体(NMDAR)脑炎是一种自身免疫性神经疾病。编码炎

性细胞因子的基因具有单核苷酸多态性(SNPs), 这种特性引起其表达或功能的定量或定性变化, 可能导致抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体(NMDAR)脑炎的发生发展。本研究旨在探讨南方汉族人炎性细胞因子编码基因中 SNPs 与抗 NMDAR 脑炎发生率间的关系。**方法:** 我们对 2017 年 3 月至 2019 年 2 月在南方医院神经内科就诊的患者进行了病例对照研究。本研究共纳入了 107 名抗 NMDAR 脑炎患者, 均符合 Graus 等人描述的诊断标准。此外, 202 名与自身免疫性疾病无一级关系的志愿者被选为对照组。所有受试者均出生于中国南方和中国南方汉族。采集 309 例患者的外周血样本并在 -80°C 下保存。从每个患者采集的血清样本中提取 DNA。提取后利用 TaqMan 商用探针对 IL-1 β rs16944、IL-4 rs2243250、IL-4 rs2070874、IL-6 rs1800796、IL-10 和 IL-17 进行基因多态性测定。然后利用 TaqMan 探针对感兴趣的 SNPs 进行基因分型。**结果:** IL-1 β rs16944 SNP 中缺乏 G 等位基因增加了患抗 NMDAR 脑炎的风险($p=0.017$)。此外, IL-1 β 、IL-4、IL-6、IL-10 和 IL-17 的基因频率与疾病无关($P>0.05$)。**结论:** 我们发现抗 NMDAR 脑炎患者表现出独特的免疫学特征, 且携带某些特定细胞因子相关 SNPs 的患者可能出现与这种情况有关的更严重的后果。本研究结果提示, 评估细胞因子共变异可进一步了解抗 NMDAR 脑炎的病理生理学和严重程度, 特别是在不同 SNPs 的情况下。结果表明, IL-1 β rs16944 等位基因的频率可能与抗 NMDAR 脑炎的严重程度有关, IL-1 β rs16944 中缺乏 G 等位基因可能会增加汉族南部抗 NMDAR 脑炎的易感性。

NLRP3 在神经性脊髓炎患者脑脊液中浓度增加及其与 疾病严重程度的联系

彭 郁, 汪鸿浩

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 测量视神经脊髓炎谱系病 (NMOSD) 和多发性硬化 (MS) 患者脑脊液(CSF) 中 NLRP3、mtDNA 和炎症相关细胞因子(IL-1 抑制因子、IL-6 和 IL-17)的浓度水平, 并分析这些因子之间是否具有相关性。

材料与方法:

1、病例筛选

将就诊于南方医科大学南方医院的 28 例 NMOSD 患者, 15 例 MS 患者, 16 例对照组 (非炎性神经系统疾病) 纳入研究。

2、方法

所有患者入院后立即进行腰椎穿刺获取脑脊液, 4°C 6000-10000rpm 进行离心。测定脑脊液中 NLRP3, IL-1 β , IL-6 和 IL-17, 用 PCR 测定 mtDNA。应用 EDSS 评分评估患者的临床表现的严重程

度。

3、统计分析

SPSS 20.0 版本, $P < 0.05$ 提示差异具有显著性。

4、结果

NMOSD 组 CSF 中 NLRP3、mtDNA、IL-1 β 、IL-6 和 IL-17 的水平较对照组高, 差异具有显著性, 且 NLRP3 与 IL-1 β 、IL-6 和 IL-17 浓度水平具有正相关性, EDSS 评分与 CSF 中 NLRP3、IL-1 β 、IL-6 浓度水平具有正相关性, NMOSD 患者复发时 EDSS 评分与 CSF、NLRP3、mtDNA 呈正相关, 其中 12 例 NMOSD 患者在 3 个月后复查显示: NLRP3、mtDNA、IL-1 β 、IL-6 和 IL-17 的水平较复发时显著降低。

5、结论

在本研究中, NMOSD 患者和 MS 患者脑脊液中 NLRP3 炎性小体和 mtDNA 水平显著升高。NMOSD 患者 CSF NLRP3 水平与 EDSS 评分、mtDNA、IL-1、IL-6、IL-17 呈显著正相关。提示 NLRP3 炎性小体介导的线粒体损伤可能在这些炎性脱髓鞘疾病, 特别是 NMOSD 的发病机制中起重要作用。此外, 相对于 MS 组, NLRP3 在 NMOSD 组中升高更显著, 并且其与 EDSS 评分具有正相关性, 说明在 NMOSD 患者中存在更为严重的细胞焦亡, 这有可能是临床表现更严重的原因。

NLRP3 在自身免疫性胶质纤维酸性蛋白 (GFAP) 星形细胞病患者脑脊液中水平变化及其临床意义

罗莹, 汪鸿浩

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的: 测量自身免疫性胶质纤维酸性蛋白 (GFAP) 星形细胞病和病毒性脑炎 (VM) 及对照组患者脑脊液 (CSF) 中 NLRP3 和炎症相关细胞因子 (IL-1 β 、IL-6 和 IL-17) 的浓度水平, 并分析这些因素之间是否具有相关性。**方法:** 收集 2016 年 12 月至 2018 年 1 月南方医科大学南方医院收治的 GFAP-IgG 抗体阳性患者、病毒性脑炎患者及其他非相关疾病患者相关信息。所有患者入院后立即进行腰椎穿刺获取脑脊液, 4℃ 6000-10000rpm 进行离心, 并且存放在 -80℃ 冰箱中。采用商业 ELISA 试剂盒测定脑脊液中 NLRP3、IL-1 β 、IL-6 和 IL-17 浓度水平。应用 EDSS 评分评估患者的临床表现的严重程度。**结果:** GFAP 组 CSF 中 NLRP3 的浓度显著高于病脑组及对照组, GFAP 组 CSF 中 IL-1 β 、IL-6 及 IL-17 的浓度与对照组也有显著差异。GFAP 组 CSF 中 NLRP3 的浓度与 IL-1 β 、IL-6 及 IL-17 的浓度均呈正相关, 且 NLRP3、IL-1 β 、IL-6 及 IL-17 的浓度均与 EDSS 评分呈正相关。在 CSF GFAP+ 中 NLRP3、IL-1 β 及 IL-17 的浓度显著高于 GFAP-组, 且差异具有显著性, 而 IL-6 无此差异。CSF 抗

GFAP 抗体滴度与 NLRP3、IL-1 β 及 IL-17 的浓度呈正相关。GFAP+组中患者 EDSS 评分高于 GFAP-组。CSF 抗 GFAP 抗体滴度与 EDSS 评分呈正相关。**结论：**在本研究中，我们发现自身免疫性 GFAP 星形细胞病患者脑脊液中 NLRP3 炎性小体和炎性细胞因子(IL-1 β ，IL-6，IL-17)水平升高。NLRP3 与各细胞因子呈显著正相关，且与病情严重程度呈正相关。我们发现抗 GFAP 抗体阳性的患者 NLRP3 和炎症因子水平较高，病情严重程度与抗 GFAP 抗体滴度呈正相关。我们推测这些条件可能与 NLRP3 炎性小体介导的焦亡过程有关。

感觉神经受累的自身免疫性脱髓鞘性周围神经病一例

徐凯彪，郑 卉，李 伟，刘光辉，蒋海山

南方医科大学南方医院

自身免疫是导致急慢性脱髓鞘周围神经病(AIDP/CIDP)的重要原因。AIDP 年发病率约(0.6~1.9)/10 万，其致病机制包括免疫细胞和细胞因子的异常、自身抗体攻击等。然而目前靶抗原或者关键的异常免疫细胞或因子仍不明确。

2020 年 3 月 20 日，患者，男性，32 岁，广东籍。因“四肢不自主抖动 1 月余，四肢活动受限 8 天”，急性病程，入院治疗。入院前，曾行痛风、针灸、抗抑郁抗焦虑、抗感染等治疗，无效。入院检查，生命征正常，意识清楚，言语含糊，四肢不自主抖动，肌张力高，齿轮样强直。排除僵人综合征、肌张力障碍和破伤风。入院后给予对症治疗，病情无明显改善。血液、尿液、心电图、感染、代谢、微量元素等常规检查未见明显异常。肌电图检查结果表明上下肢感觉神经损害，然而运动神经无明显异常。PET-CT 检查提示自身免疫性小脑炎，据此，于入院后 16 天起进行血浆置换和免疫抑制治疗，病情明显好转。治疗前取脑脊液，细胞学检查无明显异常，然而其蛋白含量显著升高(2.45 g/L)。对脑脊液和/或血清进行了包括自身免疫性脑炎抗体、副瘤性神经病抗体、抗核抗体等等自身免疫相关抗体检测，均为阴性，SD 大鼠脑片检查亦为阴性。腓肠神经组织形态学检查呈现轻-中度脱髓鞘变化，神经束轻度水肿，部分小血管周围可见少量 T 细胞浸润。令人兴奋的是，通过免疫荧光方法脑脊液染色患者及对照无脱髓鞘腓肠神经组织切片，患者样品无髓鞘染色，然而对照样品呈强髓鞘染色。该结果提示患者体内可能产生了针对外周感觉神经髓鞘的自身抗体，该抗体可能是导致患者外周神经脱髓鞘、引发疾病的主要因素。

本案例，以外周感觉神经损害合并小脑脑炎为主要病理表征，同时现有主要自身免疫性抗体及脑片检查阴性，类似病例鲜有报道。综合表明，一方面，自免抗体对于脱髓鞘性周围神经病的发生具有重要作用；另一方面，相关抗原及致病机理仍未明确，自免抗原的鉴定对于相关疾病的诊断、治疗尤显重要。

经高通量测序技术确诊创伤弧菌性脑膜脑炎 2 例病例报道并文献复习

郑文霞¹, 贺荣霓², 颜振兴², 胡亚芳³, 谢惠芳²

1.南方医科大学顺德医院; 2.南方医科大学珠江医院; 3.南方医科大学南方医院

【摘要】 目的:报道我国 2 例经高通量测序技术确诊创伤弧菌感染引起的血行播散性化脓性脑膜脑炎患者的临床特征、实验室检验结果、头颅 CT 及 MRI 影像学表现及诊治经过复习相关文献以提高对本病的认识。**方法:**收集了南方医科大学珠江医院神经内科收治的 2 例患有地中海贫血并脾脏切除的青年男性,在接触海水或食用海鲜后感染创伤弧菌引起脓毒症及血行播散性化脓性脑膜脑炎患者的临床资料,经高通量测序技术确诊致病菌为创伤弧菌,分析其临床症状特点、脑脊液动态变化头颅 CT 及 MRI 影像学特征、治疗及预后。**结果:**2 例患者均为急性起病,病情进展快。临床以高热、头痛、呕吐、意识障碍、感染性休克为特点。血常规提示白细胞总数急剧升高。腰穿提示脑脊液压力急剧增高,脑脊液外观呈黄色浑浊,脑脊液白细胞明显升高,可见较多红细胞,蛋白含量升高明显。经积极抗感染(早期未明确病原体情况下使用能透过血脑屏障的美罗培南联合利奈唑胺,经血培养及血、脑脊液高通量测序结果明确病原学后改为头孢曲松/头孢他啶联合喹诺酮类药物)及对症支持治疗后:意识逐渐转清;血流动力学持续好转;复查脑脊液白细胞逐渐恢复正常。起病 24 小时内头颅 CT 未见明显异常;1 例患者急性期内出现全脑肿胀,两侧大脑半球皮层明显增厚,脑白质密度明显降低;头颅 MRI 提示脑膜增厚强化,脑实质弥漫性肿胀伴强化(以大脑半球白质区域病变明显)。**结论:**创伤弧菌能导致易感个体严重甚至致命的中枢神经系统感染,该病罕见,如果诊断及治疗不及时,死亡率极高。

Regulation of Immune-Driven Pathogenesis in Parkinson ' s Disease by Gut Microbiota

Wenxia Zheng¹, Rongni He^{2, 3}, Zhenxing Yan², Qing Wang², Huifang Xie²

1.Shunde Hospital, Southern Medical University; 2.Zhujiang Hospital, Southern Medical University; 3.Key Laboratory of Psychiatric Disorders of Guangdong Province, Department of Physiology, School of Basic Medical Sciences, Southern Medical University

Parkinson ' s disease (PD) is a complex , progressive neurodegenerative disease. Previous studies have

demonstrated a range of pathogenic mechanisms is likely to contribute to the progression of PD. These mechanisms include protein aggregation, immune inflammation, oxidative stress, and mitochondrial dysfunction. The role of the immune mechanism in PD pathogenesis has emerged as a primary focus in recent years. However, what triggers the immune response in PD remains unclear. Multiple studies have shown alterations in the gut microbiota of PD cohorts and PD animal models, indicating gut microbiota might play a special role in the pathogenesis of PD. Thus, both gut microbiota and neuro-immunity are involved in the pathology of PD. In this review, we provided a comprehensive overview of current knowledge on how gut microbiota is involved in immune-driven pathogenesis of PD and the potential for therapeutic interventions, in which we hypothesized that the microbiota appears as a potential regulator of neuroimmune response in PD through triggering α -syn aggregation, regulating T-cell-driven immune and inflammatory response, and mediating the permeability of the BBB.

1 例以周围神经病变起病的原发性干燥综合征合并 NK/T 细胞淋巴瘤

郑佳曼, 袁超, 蒋海山

南方医科大学南方医院

【摘要】 目的：回顾性分析 1 例以周围神经病变起病的原发性干燥综合征（pSS）合并 NK/T 细胞淋巴瘤的患者临床诊治过程。**方法：**收集 1 例以周围神经病变起病，最后诊断为 pSS 合并 NK/T 细胞淋巴瘤的患者的临床资料，包括病史、体格检查和相关辅助检查的结果。**结果：**患者男性，47 岁，主因“进行性双下肢无力 1 月余”就诊。患者 1 个月前无明显诱因渐感脚掌无力，后逐渐出现双侧小腿、大腿无力。至外院就诊，肌电图显示“双侧胫神经 H 反射异常，双侧股内侧头肌呈神经源性损害”，予“人免疫球蛋白+甲强龙 1g 冲击治疗”后，症状无明显好转。个人史和家族史无特殊。查体见：双下肢肌力减退，左侧为甚，下肢双侧腱反射（-），病理征（+），余查体阴性。入院后查抗核抗体谱：ANA（+），抗 SSA 抗体（+++），抗线粒体抗体（+++）。脑脊液 EB 病毒定量 $1.24E+5$ copies/mL。耳鼻喉检查：双耳感音神经性耳聋，鼻内镜未提示鼻咽癌。唾液腺 ECT 检查：双侧腮腺排泌功能重度受损。眼科检查：干眼症。头颅增强 MRI+MRA 未见明显异常。患者 pSS 诊断明确，以周围神经病变起病，但是其入院后病情逐渐加重，开始出现面神经、听神经受损，脑脊液 EB 病毒异常升高，予联合抗病毒、激素治疗未见明显改善，用一元论无法解释，需要进一步鉴别淋巴瘤或者 EBV 继发颅内损害，进一步行 PET-CT 提示：右侧眼眶见 1 个软组织占位，代谢增高，考虑为恶性肿瘤（淋巴瘤）；颅内左侧侧脑室角脉络膜核相邻室管膜处见 1 个条状代谢病灶，考虑肿瘤（淋巴瘤）浸润可能。经过右侧眼眶软组织病理活检最后确诊 NK/T 细胞淋巴瘤（IV 期，PINK 评分 3 分），治疗上给予 PMD 方案化疗。**结论：**pSS 和淋巴瘤可同时发现，或相继出现。pSS 合并 NK/T 细胞淋巴瘤罕见。据报道，除

持续的腮腺肿大，低补体血症等因素，pSS 患者合并外周神经病变也是合并淋巴瘤的危险因素之一，需要引起临床医生重视。

Cdk5 抑制肽改善 p25 神经毒性导致的小鼠神经退行性变化

许苗菁^{1,2}, 黄颖炜¹, 宋萍萍¹, 黄曜玮¹, 黄伟^{1,3}, 张汉庭⁴, 胡亚芳¹

1.南方医科大学南方医院; 2.海南医科大学附属第一人民医院;

3.南方医科大学顺德第一人民医院; 4.西弗吉尼亚大学健康科学中心

【摘要】 目的：具有神经特异性的 Cdk5 激活因子 p35 在压力刺激下可裂解成为 p25。Cdk5/p35 对于神经的正常发育十分重要，但 Cdk5/p25 高活性表达则参与了神经退行性疾病（如阿尔兹海默病）的发生过程。Cdk5 抑制肽（CIP）是 p35 C 端的一段短肽。在体内外实验中都证明了 CIP 可以选择性地抑制 Cdk5/p25。本研究通过建立 AAV 介导的 p25 过表达小鼠模型，评估 AAV9 介导的 CIP 对 p25 神经毒性导致的小鼠神经退行性变化的改善效果。**方法：**我们通过在 8 周龄的小鼠侧脑中注射 AAV8-GFP-p25 建立 p25 过表达的小鼠模型。1 个月后，在小鼠的同侧侧脑室注射 AAV9-CIP-T2A-mCherry 或 AAV9 空载对照病毒。注射病毒 3 个月后观察小鼠的病理变化和行为学变化。**结果：**CIP 明显改善了 p25 过表达小鼠的 Tau 蛋白多位点过磷酸、星形胶质细胞活化和炎性因子（包括 IL-1 和 TNF- α ）表达水平升高的病理变化情况。但在 p25 过表达的小鼠中并未观察到 A β 沉积和小胶质细胞变化。另外，CIP 也能改善 p25 过表达小鼠认知能力的下降和焦虑样状态。**结论：**AAV 介导的 p25 过表达小鼠模型可用于 p25 神经毒性的研究。并且 CIP 的应用能有效改善 p25 导致的小鼠神经病理和行为学异常变化。

小鼠 Timm8a1 基因移码变异导致脑组织线粒体结构异常

宋萍萍^{1,2}, 管玉青¹, 陈霞¹, 吴超琛³, 乔安³, 蒋海山¹, 李琦¹, 黄颖炜¹,
黄伟^{1,4}, 许苗菁^{1,5}, Ouattara Niemtiah¹, 袁超¹, 李伟¹, 周亮¹,
肖中举³, 潘速跃¹, 胡亚芳¹

1.南方医科大学南方医院; 2.暨南大学附属第一医院; 3.南方医科大学基础医学院;
4.南方医科大学顺德医院; 5.海南医学院第一附属医院

【摘要】 目的: 诊断一例耳聋-肌张力障碍-视神经病 (Deafness Dystonia Optic Neuropathy Syndrome, DDON) 综合征患者。为阐明其致病基因 DDP1 的生物学功能, 我们构建了携带 Timm8a1 基因截短变异 (p.I23fs49X) 的小鼠, 并在体内验证该基因变异对线粒体形态及功能的影响。**方法:** 对患者血液 DNA 进行全外显子测序, 运用 CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) /Cas9 技术构建基因编辑鼠, 随后进行行为学及线粒体功能检测。**结果:** 患者全外显子测序显示 X 染色体上 DDP1 基因新发变异:c.82C>T(p.Q28X), 家系验证表明其母亲为杂合携带者, 患病的二弟携带相同变异, 而表型正常的三弟无该变异, 患者的临床诊断为 DDON 综合征。对突变小鼠进行研究发现: 1、突变小鼠各组织器官 Timm8a1 的 mRNA 表达异常增高, 但检测不到 Tim8a 蛋白的表达。2、突变小鼠 2 周龄开始体重明显减轻, 除大脑外, 其余组织器官体积均明显减小, 但其寿命不受影响。3、听性脑干反应 (Auditory Brainstem Response, ABR) 发现突变小鼠早期听力反应阈值增高, 表明其听力减退。4、行为学检测: 突变小鼠前肢抓力正常, 但运动及协调功能异常, 且痛觉及学习记忆功能受损。5、电镜发现突变小鼠不同脑区和肌肉的线粒体均存在不同程度的肿胀、膜破裂和空化等改变。6、Tim8a 蛋白的缺失不影响已知相关线粒体蛋白及呼吸链复合体的含量。**结论:** 本研究明确诊断了一个携带 DDP1 新变异的 DDON 综合征家系。随后, 我们对携带 Timm8a1 基因变异的小鼠进行研究, 结果表明, 小鼠 Timm8a1 基因移码突变会导致不同脑区线粒体结构异常, 这种异常与听力减退及记忆障碍有关。总而言之, 我们已经成功构建了 Tim8a 蛋白功能缺失的小鼠模型。

伴认知功能障碍的脑小血管病患者皮层厚度改变

李 浩, 廖梦诗, 崔立谦, 王 猛, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨脑小血管病中伴与不伴认知功能障碍患者的皮层厚度差异 **方法:**纳入 37 例脑小血管病患者, 采用 MMSE、Moca、Adas-Cog 量表评价其认知功能, 根据 MMSE 评分结果将患者分为认知功能正常组(NCI, MMSE $\geq$ 27)及认知功能障碍组(DCI, MMSE $<$ 27)。所有受试者使用 3.0T 磁共振获取脑部 3D-T1 高分辨率、T2、T2-FLAIR 结构像以及 SWI 成像。通过 SPM 软件、CAT12 工具包对两组被试的 T1 结构像进行 SBM 分析, 比较两组被试的大脑皮层厚度。**结果:**NCI 组纳入脑小血管病患者 17 例, MMSE 量表平均得分为(28.53 $\pm$ 1.07), Moca 量表平均得分为(22.35 $\pm$ 3.18), Adas-cog 量表平均得分为(8.35 $\pm$ 4.86); DCI 组纳入脑小血管病患者 20 例, MMSE 量表平均得分为(22.05 $\pm$ 4.26), Moca 量表平均得分为(16.10 $\pm$ 4.85), Adas-cog 量表得分为(18.61 $\pm$ 9.73)。MMSE、Moca、Adas-Cog 量表得分的两组间差异均具备统计学意义($p<0.05$)。SBM 分析发现:DCI 组左侧后扣带回、缘上回、舌回以及右侧岛叶、缘上回皮层厚度小于 NCI 组($p<0.001$)。**结论:**伴认知功能障碍的脑小血管病患者存在部分皮层厚度萎缩, 提示皮质的形态学改变可能参与介导脑小血管病的认知功能损伤。

【关键词】脑小血管病; 皮层厚度; 认知功能障碍

颅内动脉夹层的发病机制、影像学 and 自然病程特点

黎 杰, 刘亚杰

南方医科大学深圳医院

颅内动脉夹层(Intracranial artery dissections, IAD)是一种发病率和死亡率都很高的罕见疾病。某些种族和患有潜在结缔组织疾病的患者更容易形成颅内动脉夹层, 但他们之间的内在关系并没有阐述清楚。这类患者常伴有前驱性头痛, 紧接着出现蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)或缺血性脑血管病的表现。由于夹层发生部位、形成时机以及病变严重程度不同, 临床表现各种各样, 所以影像学的发现至关重要。病变如果不治疗, 表现为缺血性病变的夹层患者未来容易再次出现缺血事件, 而表现为出血的 IAD 患者容易再次出现出血事件。目前仍缺乏循证医学的证据指导临床管理这类患者。IAD 患者的临床预后通常比颈动脉夹层差, 特别是在表现为 SAH 患者中。

额颞叶痴呆-运动神经元病 1 例病例报道

陈金花, 冼文彪, 陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨肌萎缩侧索硬化-额颞叶痴呆的临床表现、影像学特点、发病机制及治疗,提高该病的认识。**方法:**分析本院神经内科住院部最近诊治的 1 例肌萎缩硬化-额颞叶痴呆病人发病特点,诊疗经过,影像学资料等,并复习文献,归纳该病的临床及基因特点。**结果:**该例患者为中老年男性,慢性病程,进行性加重。以吞咽困难、流涎、言语不清等延髓受累为主要表现,同时有记忆力下降,反复饭后、饮水后上厕所的异常行为,淡漠少言对家人冷漠等高级皮层功能受损的表现。专科查体可见双上肢大鱼际肌、小鱼际肌、双下肢腓肠肌萎缩,上肢肌肉颤动,四肢腱反射活跃,提示上、下运动神经元均受累,吸吮反射(+)、下颌反射(+)、掌颏反射(+)、右侧霍夫曼(+)进一步提示脑干受累。辅助检查:我院肌电图示:胸锁乳突肌、右上肢、胸段脊旁肌神经源性损害。我院脑 PET-CT(FDG 和 DOPA)示:双侧额叶、双侧颞叶葡萄糖代谢对称性减低,右侧明显;轻度脑萎缩。神经心理评估:MMSE 20 分, HAMA 6 分, HAMD 4 分, ALS 功能评分 38 分,治疗上予弥可保营养神经,安理申、恩必普、能气朗改善智能,力如太对症治疗。**结论:**额颞叶痴呆-运动神经元病目前尚无确切发病机制,已有研究发现某些基因突变可引起。Le 等发现额颞叶痴呆-运动神经元病可能是常染色体显性遗传,虽然主要基因还不确定,但是位于 9 号染色体上的 p21.3 ~ p13.3 位点可能是至少 60%家族性患病者的致病基因。MND-FTD 尚无统一的诊断标准,临床上多采用同时符合二者各自的诊断标准即可诊断这一复合型疾病。该病目前无有效治疗方法,预后不良。

携带 GCH1 基因突变的帕金森病 1 例

陈金花, 吴 蕾, 陈 玲

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨携带 GCH1 基因突变的帕金森病的临床症状、体征、诊断和治疗。**方法:**回顾分析我科收治的 1 例携带 GCH1 基因突变的帕金森病的临床症状、体征、诊断和治疗。**结果:**患者 2009 年无明显诱因开始出现左下肢静止性震颤,紧张时加重,睡眠时消失,伴肢体僵硬、运动迟缓、麻木。后震颤累及左上肢,再到右下肢。于我院就诊,诊断为“帕金森病”,长期予“多巴制剂”治疗,上述症状明显改善,2015 年开始出现剂峰异动,2018 年出现症状波动,调整药物治疗后,

异动症、剂末现象改善不明显。入我院行 DBS 术前评估：1.患者基本情况：男，55 岁，病程 8 年，剂末现象 1 年，异动 4 年，LEDD1025mg。2.PET-CT 示支持 PD 代谢改变。3.帕金森症相关基因检测（金域）示检测到 GCH1 杂合突变（c.239G>A）。4.冲击试验：服用美多芭（左旋多巴 200mg/苡丝肼 50mg）1.68 片，UPDRS III-OFF：38 分；H-Y 2 期；UPDRS III-Best ON（服药后 1 小时）：21 分；H-Y 2 期。关期以持续静止性震颤为主，下肢甚，后拉试验正常；服药后 1.5h 起效，肢体震颤改善，有轻微异动，情绪可，智能可，受限于文化程度，理解力欠佳。药效维持 2.5 小时以上；试验改善率：45%。患者无明显手术禁忌症，基本符合 DBS 手术指征，2020 年 1 月于全麻下行双侧脑深部电刺激术，靶点为 STN 核。术程顺利，术后半年，患者四肢肌张力正常，右上肢有轻微震颤，服用左旋多巴等效剂量减为 312.5mg。**结论：**国际上对于 GCH1 基因突变的帕金森病患者 DBS 术后疗效一直存在争议。该位点仅在中国人中发现，国外有相关报道提到该基因其他位点 DBS 手术效果较好，就目前来看患者手术后临床症状明显改善，服用左旋多巴等效剂量显著减少。

高分辨磁共振成像诊断以偏头痛起病的大脑后动脉夹层一例

欧阳馥冰，曾进胜，张 健

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：颅内动脉夹层是引起中青年脑卒中的重要原因之一，其中大脑后动脉夹层较为少见，而以偏头痛起病的大脑后动脉夹层更为罕见。本文报告一例由高分辨磁共振成像确诊的大脑后动脉夹层，其主要临床表现为偏头痛和左侧同向性偏盲。**方法：**39 岁女性患者，既往有 10 多年“偏头痛”病史，表现为双侧颞部胀痛，多在月经前后出现。此次突发双侧颞部胀痛、视觉失认、双眼左侧偏盲。入院体格检查：神清，高级神经功能正常，双眼左侧视野缺损，其他颅神经检查未见异常。四肢肌力、肌张力、共济运动正常。双侧深浅感觉对称。病理征、脑膜刺激征阴性。入院后予完善头颅磁共振、高分辨磁共振血管壁成像、腰椎穿刺、双侧颈部大血管彩超、心脏彩超、TCD 发泡试验等检查。**结果：**入院检查血细胞计数、血沉、血脂、血糖、出凝血、D-二聚体、风湿免疫、血管炎组合、胸片、心电图、心脏彩超、双侧颈部大血管彩超、TCD 发泡试验、脑脊液常规及生化检查、MRV 等均未见异常。视野检查提示双侧左侧视野缺损，头颅 MRI+DWI 提示右侧枕叶、右侧海马脑梗死，MRA 提示右侧大脑后动脉狭窄、闭塞。高分辨磁共振血管壁成像提示右侧大脑后动脉“双腔征”，诊断为右侧大脑后动脉夹层。**结论：**在以突发偏头痛为临床主要表现的中青年卒中患者中，需要警惕大脑后动脉夹层的可能性；高分辨磁共振在大脑后夹层诊断中具有重要的价值。

自发性双侧颈内动脉颅外段夹层支架治疗 1 例报道

廖梦诗, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：自发性颈动脉夹层的病因目前尚不明确，可能是遗传和环境因素共同作用的结果。目前 ICAD 的治疗是存在争议的，治疗方式包括药物治疗及血管内支架植入术。双侧颈动脉同时自发夹层目前较少报道，本文报道 1 例双侧颅外段颈内动脉夹层且同时支架治疗的病例探讨双侧颈内动脉夹层支架治疗的可行性。**方法：**患者男，39 岁，主因“发作性左眼视物模糊、右侧肢体无力 12 天”入院。外院予阿司匹林肠溶片 100mg、阿托伐他汀 20mg 治疗。外院头颈部 CTA 示左侧颈内动脉近中段重度狭窄，考虑近中段夹层可能。予阿司匹林肠溶片 100mg 及氯吡格雷 75mg 双联抗血小板治疗，半月后复查颈部 CTA 平扫+增强+三维：1.颈部 CTA 示：双侧颈内动脉近中段夹层，并附壁血栓形成。2.头部 CTP 示：右侧大脑半球 TTP、MTT 稍延长，CBF、CBV 正常，考虑灌注轻度减低。于双侧最严重处管腔极重度狭窄处同时植入支架并继续双联抗血小板治疗，术后复查颈部 CTA 是双侧颈内动脉血流通畅。**结果：**双侧颈内动脉同时置入支架治疗，支架植入术后，患者未出现心率减慢及血压下降，复查 CTA 示双侧颈内动脉支架内血流通畅，双侧灌注无异常，无高灌注综合征。3 月后随访复查 CTA 示支架内血流通畅，灌注无异常。**结论：**自发双侧颈内动脉夹层的治疗，我们的患者是用了非常积极的治疗方法，避免了严重的结局，预后良好。目前文献报道血管内介入治疗具有明确优势，但是缺乏颈动脉夹层支架介入治疗长期随访研究数据，我们报道的 1 例双侧自发性颈内动脉夹层的病例，同时成功的置入了双侧颈动脉支架，随访观察并未出现不良事件，本例病例报道期探讨双侧颈内动脉夹层同时置入支架治疗的可行性，双侧颈内动脉夹层在积极药物治疗情况下仍进展并合并血流灌注改变，应考虑早期手术干预治疗。

血压变异性与新发小的皮层下梗死的相关性

廖梦诗, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：探讨血压变异性与新发小的皮层下梗死（recent small subcortical infarct，RSSI）的相关性。**方法：**选取 154 例住院患者，根据头颅磁共振中 DWI 序列明确有无新发的皮层下梗死，可分为 105 例非 RSSI 患者，49 例 RSSI 患者。采用 24 小时动态血压监测仪检测两组 24 小时收缩压(24

SBP)、24 小时舒张压(SDBP)、白天收缩压(DSBP)、白天舒张压(DDBP)、夜间收缩压(NSBP)、夜间舒张压(NDBP)的变异系数。比较 RSSI 组及非 RSSI 组的患者之间血压变异系数的指标。**结果:**非 RSSI 组患者夜间收缩压变异系数($P=6.66 \pm 6.66$)mmHg、夜间舒张压变异系数 ($P=9.37 \pm 9.37$)mmHg, 均高于 RSSI 组患者夜间收缩压变异系数($P=4.22 \pm 5.59$)mmHg、夜间舒张压变异系数 ($P=5.49 \pm 7.40$)mmHg (P 均 <0.05)。**结论:**夜间血压变异性增大与新发小的皮层下梗死独立反相关, 预防脑微出血要求严格控制血压变异系数; 而预防新发小的皮层下梗死应适当使夜间血压变异系数稍高保证远端分支小动脉供血, 避免小血管闭塞导致新发皮层下梗死。

Auditory Fear Conditioning Alters Sensitivity of the Medial Prefrontal Cortex but this is not based on Frequency-dependent Integration

Hai-ting XIE, Xiao-ya GAO

Department of Neurology, Zhujiang Hospital, Southern Medical University

Although many studies have shown that the prelimbic (PL) cortex of the mPFC is involved in the formation of conditioned freezing behavior, few have considered the acoustic response characteristics of PL cortex. Importantly, the change in auditory response characteristics of the PL cortex after conditional fear learning is largely unknown. Here we used in vivo cell-attached recordings targeting the mPFC during the waking state. We confirmed that the mPFC of adult C57 mice have neurons that respond to noise and tone in the waking state, especially in the PL cortex. Interestingly, the data also confirmed that these neurons responded well to the intensity of sound but did not have frequency topological distribution characteristics. Furthermore, we found that the number of c-fos positive neurons in the PL cortex increased significantly after auditory fear conditioning. The auditory-induced local field potential recordings and in vivo cell-attached recordings demonstrated that the PL cortex was more sensitive to the auditory conditioned stimulus after the acquisition of conditioned fear. The proportion of neurons responding to noise was significantly increased, and the signal to noise ratio of the spikes were also increased. These data reveal that PL neurons themselves responded to the main information (sound intensity), while the secondary information (frequency) response was almost negligible after auditory fear conditioning. This phenomenon may be the functional basis for handling this type of emotional memory, and this response characteristic is thought to be emotional sensitization but does not change the nature of this response.

烟雾病与认知功能障碍相关研究综述

王玉凯, 陈静娟

佛山市第一人民医院

1985 年首次报道烟雾病的认知障碍属于血管性认知功能障碍。国内外研究发现烟雾病患者认知功能情况与其生活质量及预后密切相关。一项随访研究发现成人出血型烟雾病患者经保守治疗后认知障碍逐渐加重。由于烟雾病病因和治疗的特殊性, 认知功能障碍正成为烟雾病研究的热点。

以往基于神经心理学量表的研究发现, 与儿童烟雾病相比, 成人烟雾病主要影响执行能力与工作记忆力的损害, 但对智力的影响较小; 此外, 烟雾病患者存在长时程记忆障碍, 这与不同于血管性认知损害典型表现执行功能障碍而记忆功能相对保留的特征。目前神经心理学测试尚缺乏特异性, 容易受多种因素 (如年龄、教育程度等) 的影响。

近年来, 功能性成像技术得到了极大的发展, 实现了从解剖结构影像到反映细胞分子水平影像变化的飞跃, 尤其是“可视化”影像技术越来越受到临床医师青睐。随着脑成像技术对脑组织微结构的变化及白质纤维束的分布认识提升, 脑神经网络与认知功能受到人们更多的关注, 烟雾病认知障碍机制逐步被深入研究。新兴的影像学技术多模态的 MRI 成像或 H₂[15O]-PET 功能影像评估, 揭示脑白质纤维束的变化可能在烟雾病患者认知功能障碍的发展中起着关键作用。国外的多项随访研究发现烟雾病患者血流重建术后可改善患者认知功能及脑灌注情况。通过功能成像技术对烟雾病患者认知领域的评价开辟了新的视野, 具有良好的应用前景。

雪卡毒素中毒致多发神经功能障碍 1 例并文献复习

蒋自牧, 曾进胜

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 分析食用深海鳗鱼后雪卡毒素中毒所致多发神经功能障碍 1 例, 提高对雪卡毒素中毒认识。**方法:** 描述该病临床特点、头颅影像学表现、心电图表现、治疗及转归, 并进行文献复习。**结果:** 48 岁中年男性, 急性起病。食用深海鳗鱼内脏后出现腹胀腹泻, 伴里急后重。有全身乏力症状。随后出现多发神经功能障碍, 主要表现为发作性胡言乱语、视物模糊, 持续性言语不清、左右辨别不能 (中枢神经), 持续性口周麻木、手套袜套样麻木、四肢冷热感觉倒错、四肢瘙痒 (周围神经) 和窦性心动过缓、低血压、尿潴留 (自主神经)。查体: 神志清, 嗜睡, 吟诗样语言。四肢肌张

力正常，肌力正常，腱反射减退。双侧指鼻试验、跟膝胫试验笨拙。口周及四肢远端痛觉减退，四肢冷热觉倒错。病理征阴性。脑膜刺激征阴性。颅脑 MRI 示：胼胝体膝部、体部及压部，双侧基底节区可见对称斑片状和条索状异常信号，DWI 示高信号，病灶未见增强。肌电图示：双下肢周围神经脱髓鞘损害，运动现为主，F 波异常。入院后予血浆置换、阿托品改善血流动力学异常、坦度螺酮改善共济失调、维生素营养周围神经、加巴喷丁和普瑞巴林改善感觉异常、酮替芬止痒等对症治疗。患者病情好转，遗留有轻度言语不流利及肢体麻木。**结论：**本例患者有明确雪卡鱼内脏进食史，除消化道症状外，有乏力和中枢、周围、自主神经受损等典型雪卡毒素中毒症状体征，可临床确诊。但其中枢以胼胝体及双侧基底节病变为主，有左右失认症状，临床鲜有报道。

A 型肉毒毒素治疗慢性每日头痛的临床对照研究

刘妍梅¹，谢梦姝²，宋祖标¹，冯学麟¹，张为西¹

1.中山大学附属第一医院；2.中山大学附属第三医院

【摘要】 目的：本研究通过比较 A 型肉毒毒素与传统口服药物治疗慢性每日头痛的相关各项疗效及安全性指标，探究 A 型肉毒毒素治疗慢性每日头痛的疗效及安全性。**方法：**选取 2017 年 9 月至 2020 年 6 月在中山大学附属第一医院神经科门诊就诊的慢性每日头痛患者共 45 例，根据治疗方式分为对照组和实验组，对照组 15 例采取传统口服药物治疗，实验组 30 例采取 A 型肉毒毒素固定剂量注射与疼痛位点注射相结合的方式注射治疗，总剂量为 155–195U。对两组患者行治疗前及治疗后 1、2 及 3 月的每月头痛发作天数、头痛持续时间、头痛严重程度（VAS 评分）及每月急性止痛药使用天数的评估，比较两组之间的疗效的差异，同时分析两组不良反应的情况，评估肉毒毒素治疗的安全性。**结果：**A 型肉毒毒素注射实验组较传统口服药物治疗对照组在治疗后 1、2 及 3 个月各项指标(头痛发作天数、头痛持续时间、发作时头痛严重程度及每月急性止痛药使用天数)的改善均更加显著($P<0.05$)。A 型肉毒毒素治疗不良反应症状轻微，均于注射 2 周内出现，1 月后逐渐缓解，不遗留后遗症，不需特殊处理。**结论：**A 型肉毒毒素与口服药物相比可显著缓解慢性每日头痛患者头痛发作频率、头痛持续时间、头痛严重程度及每月急性止痛药使用天数，同时不良反应轻，安全性佳。

【关键词】 A 型肉毒毒素；慢性每日头痛；疗效；安全性

全脑血管造影术后穿刺口血肿影响因素分析及护理应对策略探讨

赵艳艳

广州市红十字会医院

【摘要】 目的：分析全脑血管造影术后穿刺口血肿影响因素并探讨护理应对策略。**方法：**收集整理 2018 年 1 月-2020 年 1 月在我院行全脑血管造影术的病例资料，进行回顾性分析，找出全脑血管造影术穿刺口血肿的高危因素，分析归纳血肿形成的原因，归纳总结减少血肿发生和促进血肿吸收的护理策略。**结果：**本次研究中共有 100 例发生穿刺口血肿，发生率为 10.66%。进行多因素 Logistic 回归分析显示：年龄>60 岁、有动脉粥样硬化病史、凝血功能异常、术中穿刺次数>1 次，手术时间>1h，均为引起全脑血管造影术后穿刺口血肿的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。**结论：**年龄>60 岁、有动脉粥样硬化病史、凝血功能异常、术中穿刺次数>1 次，手术时间>1h 是引起全脑血管造影术后穿刺口血肿的危险因素。以上述危险因素为参考，提出将针对性的护理贯穿于手术前、中、后全过程，并及时有效干预穿刺口血肿的发生，值得应用。

院家结合护理模式干预脑卒中患者吞咽障碍康复的安全性、有效性分析

赵艳艳

广州市红十字会医院

【摘要】 目的：探讨研究院家结合护理模式干预对脑卒中患者吞咽障碍康复的安全性、有效性。**方法：**研究对象是来我院确诊的脑卒中吞咽功能障碍的患者，时间是从 2017 年 01 月到 2020 年 01 月期间共 60 例，并将其随机组合分为两组，观察组 30 例，对照组 30 例。对照组采用常规护理模式干预，观察组采用院家结合护理模式干预，比较观察组和对照组患者治疗后的临床效果，比较观察组和对照组患者在治疗前、治疗后的经口摄食 FOIS 评分、标准吞咽功能 SSA 评分，比较观察组和对照组患者在治疗后的日常生活自理能力、生活质量的评分，以及比较观察组和对照组患者在治疗后的焦虑心理、抑郁心理的评分。**结果：**观察组患者在治疗后的临床效果有效率为 90%，高于对照组的治疗后的临床效果有效率 66.67%（ $P<0.05$ ）；治疗后两组患者的 FOIS 评分比治疗之前有所上升，而且观察组的评分比对照组的评分高，两组 SSA 评分均比治疗前有所下降，而且观察组低于对照组的评分（ $P<0.05$ ）；观察组的日常生活自理能力、生活质量的评分在治疗之后均高于对照组的评分（ $P<0.05$ ）；观察组患者的焦虑心理、抑郁心理的评分均比对照组患者的评分在治疗后均低于对照组的评分

($P<0.05$)。结论：院家结合护理模式干预脑卒中患者吞咽障碍康复效果显著，疗效明显，提高了患者的生存质量，显著改善了患者的吞咽功能障碍，值得临床推广与应用

度洛西汀治疗卒中后抑郁的疗效分析

谢 坚

佛山市第一人民医院

【摘要】 目的：探讨度洛西汀对脑卒中后抑郁患者的治疗疗效。**方法：**将 167 例脑卒中后抑郁患者随机分为度洛西汀组和对照组，2 组均接受常规脑卒中药物治疗，治疗组同时加用度洛西汀 60mg/d 治疗；患者在治疗前、治疗前后 6 周应用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、评价抑郁状况；患者治疗前、治疗 6 周后应用中国卒中量表(NIHSS)评价患者的神经功能状况。**结果：**治疗 6 周后度洛西汀总有效率 90.00%，显著高于对照组(68.29%)($P<0.001$)；治疗 6 周后度洛西汀组 HAMD、与对照组比较有显著差异($P<0.05$)；治疗 6 周后度洛西汀组 NIHSS 评分均优于对照组($P<0.05$)。**结论：**度洛西汀对脑卒中抑郁有较好的疗效，能改善患者的抑郁状况和促进神经功能恢复。

急性出血性卒中患者认知障碍临床特征分析

周 进¹，汪志远²，陈浩博¹，胡 蓉¹，胡健浠¹

1.广州市第一人民医院；2.东莞市滨海湾中心医院

【摘要】 目的：研究出血性卒中患者认知障碍的临床特征。**方法：**分别利用伯明翰认知评估量表，简明心理状况量表(MMSE)，蒙特利尔认知评估量表(MOCA)对急性期出血性卒中患者的认知功能进行测评，评估其认知障碍发生率和其临床特征。**结果：**70 名急性期出血性卒中的患者纳入了研究，BCoS，MMSE，MoCA 异常率分别为 81.42%，33.34%，和 41.50%，对 BCoS 量表的进一步的分析显示急性高血压性脑出血患者可出现累及多个方面的认知功能损害，以语言功能、记忆力、注意力、执行功能、数字、应用能力受损最为明显，受损率均高于 30%。**结论：**出血性卒中患者急性期可出现累及多个认知域的不同程度的认知功能损害，其中以语言能力、记忆力、执行能力、应用能力受损最多见。相较 MMSE 和 MOCA，BCoS 量表对高血压性出血后认知障碍的检出率更高，对认知功能的评估也更为全面。

非酒精性脂肪肝病与急性脑梗塞神经损伤的相关性研究

王玉凯, 刘雅静, 户颖慧, 陈静娟

佛山市第一人民医院

【摘要】 目的:探讨非酒精性脂肪肝病与急性脑梗塞神经损伤程度的相关性;研究急性脑梗塞患者合并非酒精性脂肪肝病的相关危险因素。**方法:**纳入于佛山市第一人民医院神经内科住院的 209 例急性脑梗塞患者,其中脑梗塞合并非酒精性脂肪肝病(NCI 组)105 例,单纯脑梗塞(PCI 组)104 例。采用多元线性回归分析分析合并非酒精性脂肪肝病对脑梗塞神经损伤程度(NIHSS 评分)的影响。二分类 logistic 回归分析筛选急性脑梗塞非酒精性脂肪肝病的相关危险因素。**结果:**与 PCI 组相比,NCI 组患者 NIHSS 评分更高($\beta: 1.53, 95\%CI: 0.73 \sim 2.33, P < 0.001$),在调整了年龄、性别、血压、血脂、身体质量指数、糖化血红蛋白和谷丙转氨酶、吸烟史后,该相关性仍存在($\beta: 1.61, 95\%CI: 0.67 \sim 2.56, P < 0.001$)。二分类 logistic 回归分析结果显示,吸烟、身体质量指数、糖化血红蛋白和谷丙转氨酶均与脑梗塞合并非酒精性脂肪肝病相关(OR 值分别为 2.523, 1.272, 2.136, 和 1.088, P 值均 < 0.05)。**结论:**脑梗塞合并非酒精性脂肪肝病与单纯脑梗塞患者相比,神经功能缺损程度等方面更严重;吸烟、身体质量指数、血液糖化血红蛋白和谷丙转氨酶均为脑梗塞合并非酒精性脂肪肝病的独立危险因素。

【关键词】 急性脑梗塞, 非酒精性脂肪肝病, 神经损伤, 危险因素。

1 例连枷臂综合征合并脊髓型颈椎病的临床和电生理特点分析

李文娟, 王玉凯, 谢 坚, 麦顺暖

佛山市第一人民医院神经内科

临床资料 患者男, 71 岁, 因双上肢进行性无力伴肌萎缩 3 年, 加重 1 月于 2019 年 3 月 21 日入院。患者于 3 年前出现双上肢无力, 近端为主, 右上肢重于左上肢, 表现为提重物困难, 逐渐出现双上肢近端肌肉萎缩。查体: 双肩胛部、上臂肌肉明显萎缩。左上肢近端肌力 3 级, 远端 4 级, 右上肢近端肌力 2 级, 远端 3 级, 右侧 Hoffmann 征(+); 双下肢肌力及肌张力正常。入院后行颈椎 MR 示: 颈椎退行性变, C3/4、C5/6 椎间盘突出, 继发椎管变窄, 相应水平脊髓稍受压, 未见变性。行神经传导和肌电图示: 1. 双上肢多条神经复合肌肉动作电位(CMAP)明显降低。2. 双冈上肌、双三角肌、双肱二头肌、右伸指总肌、双拇短展肌、双小指展肌肌电图神经性损害。双胸锁乳突肌肌电图未见明

显异常。临床诊断：连枷臂综合征合并脊髓型颈椎病，既往较为少见分析其电生理特点，特此报道。

讨论：连枷臂综合征(FAS) 作为肌萎缩侧索硬化(ALS)的一种临床变异型，临床特点是进行性双上肢近端为主的肌无力和肌萎缩。脊髓型颈椎病(CSM) 是在颈椎间盘退变基础上引起周围骨与软组织的继发改变，导致颈椎椎管狭窄、脊髓压迫、脊髓传导功能障碍。当 CSM 临床表现以运动症状为主时，与 FAS 不易区分。

本病例神经电生理特点分析：FAS 与 CSM 的典型电生理表现不同，在不典型或并发病例中二者电生理表现可有重叠。本患者既出现典型 FAS 电生理表现：双侧上肢近及远端肌肉呈神经源性损害，近端肌肉损害显著；又出现 CSM 电生理表现：颈段神经所支配肌肉神经源性损害，并且呈根性分布。此外，所检测双上肢多条肌肉神经性损害，FAS 合并 CSM 尤其以肌肉 MUP 时限明显增宽为特点，较单纯颈椎病或 FAS 肌电图 MUP 时限增宽显著。

结论：本患者 FAS 与 CSM 共存，二者共同的作用造成临床症状和神经电生理的多样性和复杂性，给早期的诊断造成一定的困难。分析及追踪患者的临床表现、电生理及脊髓 MR 等对诊断尤为重要。

Gender Differences in the Relationship between Pulse Pressure and Cognitive Impairment in Middle - Aged Hypertensive Patients

Jiancong Lu, Haiqun Xie, Yukai Wang, Guohua Zhang, Jingjuan Chen, Chengguo Zhang

Foshan First Peoples Hospital

【 Abstract 】 Objective: Hypertension related pulse pressure (PP) is associated with arterial stiffness. Effects have not yet been studied , however , despite an increasing awareness that elevated PP increases the risk of cognitive impairment. The aim of this study was to explore the extent to which PP associates with cognitive impairment in hypertensive patients and the modified effect of age and gender. **Methods:** A total of 19512 participants from the China Stroke Primary Prevention Trial (CSPPT) (aged 50 to 80 , 61.7% women) were included in this cross-sectional study. The Mini-Mental State Examination (MMSE) was administered for each participant. Cognitive impairment was defined as one standard deviation below appropriate local norms of the MMSE in previous study. **Results:** The relationship between PP and cognitive impairment is linear in men , but is a U-shaped curve in women. In men (aged 50–65 years) , PP is a significant risk factor of cognitive impairment (OR=1.14 , per 10–mmHg increment , 95%CI , 1.05–1.25 , P=0.003). In contrast , PP is a protective factor in women of the same age when it below 60 mmHg (OR=0.90 , per 10–mmHg increment , 95%CI , 0.83–0.98 , P=0.021). If PP is over 60mmHg , the risk of cognitive impairment is significantly increased (OR=1.17 , per 10–mmHg increment , 95%CI , 1.00–1.34 , P=0.027). For the overall sample aged

above 65 years , PP was not associated with cognitive impairment (OR=1.03 , per 10-mmHg increment , 95%CI , 0.97 , 1.10 , P=0.279). **Conclusion:** Results highlight gender differences relating to PP and cognitive impairment in middle-aged hypertensive patients , which provide information for individualized blood pressure management strategies to reduce the incidence of dementia.

BPAS-MR 在椎-基底动脉颅内段急性闭塞的应用价值研究

黎凯锋, 张 亮, 侯严振, 贺雄军, 凌 莉, 刘亚杰

南方医科大学深圳医院

【摘要】 目的:椎-基底动脉平行解剖磁共振成像(basi-parallel anatomic scanning, BPAS)是一种简单的 MR 成像技术, 我们设计用于显示脑池内椎基底动脉的表面形态。它能清楚显示闭塞动脉或血栓形成动脉瘤的外部轮廓。探讨 BPAS-MR 影像在椎基底动脉颅内段急性闭塞患者诊治的应用价值。**方法:**参照文献 BPAS 的扫描条件, 由南方医科大学深圳医院影像科医师及技师探寻适合 3.0T MR 的扫描及图像处理参数。回顾性分析 2019 年 4 月 19 日-2020 年 3 月 31 日南方医科大学深圳医院神经内科因椎-基底动脉系统急性脑梗死患者 14 例, 其中 4 例行急诊血管内治疗手术, 所有患者均行急诊 MRA、BPAS-MR、DSA 检查, 由两位未知患者临床资料的神经介入医生分别对所有患者的 MRA、BPAS 及 DSA 影像进行阅片, 通过比较所有患者 BPAS-MR 成像与 MRA、DSA 成像对比, 揭示判断 BPAS-MR 成像的特点, 确定显示血管外轮廓对椎-基底动脉系统急性脑梗死的诊治作用和价值。**结果:**两位神经介入医师对 14 例椎-基底动脉急性脑梗死患者 BPAS-MR、MRA、DSA 阅片, 对于椎基底动脉系统急性闭塞性脑血管病, 单纯性 MRA、DSA 检查无法显示闭塞远端血管情况, BPAS-MR 成像检查可通过显示血管外径与 MRA、DSA 联合精确评估椎-基底动脉颅内段血管状况, 特别是对于椎基底动脉系统急性缺血性脑血管病需行急诊介入治疗的患者, BPAS-MR 成像有助于判断椎基底动脉颅内段血管管径及是否存在发育不全、先天变异等情况, 为急诊介入治疗提供重要信息。**结论:**BPAS-MR 成像检查可通过显示血管外径与 MRA、DSA 联合精确评估椎-基底动脉颅内段血管状况, 对于椎基底动脉系统急性脑梗死患者有重要应用价值。

【关键词】 BPAS-MR;椎-基底动脉系统;急性脑梗死;急诊介入治疗。

伴磁敏感加权成像异常类固醇激素反应性慢性淋巴细胞炎伴 脑桥血管周围强化症一例报道并文献复习

陈静娟

佛山市第一人民医院

【摘要】 目的：提高对类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症（chronic lymphocytic inflammation with pontine perivascular enhancement responsive to steroids, CLIPPERS）的磁共振影像认识。**方法：**收集1例15岁男性，符合可能CLIPPERS诊断患者的临床表现及影像资料（包含激素治疗前后磁敏感加权成像异常结果）。结合文献复习，对CLIPPERS的临床诊断、神经病理及影像进行分析与探讨。**结果：**CLIPPERS是一种罕见的、可治疗的慢性中枢神经系统自身免疫性炎症，主要累及幕下包括桥脑、中脑及小脑。磁敏感加权成像通过提高磁共振分辨率能显示更广泛CLIPPERS病变范围和性质，这与该疾病尸解的神经病理结果相符合。**结论：**磁敏感加权成像能更为准确的显示CLIPPERS的广泛病变，包括幕上的血管周围炎症。

非传统血脂变量 non-HDL-C 与缺血性卒中患者的回顾性研究

李国德，陈静娟，王玉凯，章成国，邵燕，袁大华，张国华

佛山市第一人民医院

【摘要】 背景和目的：目前已证实非高密度脂蛋白胆固醇（non-HDL-c）在冠状动脉粥样硬化性心脏病发生发展具有重要的预测价值，可能优于传统的血脂指标（TC、TG、LDL-C、HDL-C、Apo-A1、Apo-B）。non-HDL-C与脑血管疾病相关性研究不多，争议较大。本课题通过回顾性研究探讨两组人群在非传统血脂变量(non-HDL-C)的异同，评估非传统血脂变量在缺血性卒中预测方面是否优于传统血脂变量。**方法：**以987名为研究组，同期住院的非缺血性脑卒中患者246名对照组，进行回顾性研究；根据甘油三酯（TG）水平各分两亚组。通过比较ROC的曲线下面积（AUC）来比较LDL-C与non-HDL-C的预测准确性。**结果：**研究组的年龄、卒中史、吸烟、饮酒、高血压及糖尿病患病率、降脂药服用史、HCY水平及BMI均高于对照组。两组间LDL-C、HDL-C、Apo-A1、Apo-B及non-HDL-c值存在统计学差异，而TG及TC无显著性差异。经校正性别、年龄、卒中史、高血压病、糖尿病、吸烟、饮酒、降脂药服用史等因素后，发现作为缺血性脑卒中危险因素的血脂项目

Apo-B、LDL-C 及 non-HDL-c 值。研究组的 non-HDL-c 值(OR=1.23 95%CI: 1.06–1.43 $p=0.0056$)、提示脑卒中风险与 non-HDL-c 值呈正相关;而且伴随 $TG \geq 200\text{mg/dl}$ 的高 non-HDL-C 值,ROC 面积(AUC) 0.7708,其特异性、敏感性、准确性及阳性预测价值均高于 LDL-C。**结论:** 1、血脂作为缺血性脑卒中发病的危险因素,其中的因子 LDL-C、non-HDL-C 所起的作用可能更大。2、非传统血脂变量 non-HDL-C 可作为缺血性脑卒中发病的危险因素,而且当 $TG > 200\text{mg/dl}$ 其预测价值更高。

白细胞端粒长度与高密度脂蛋白交互作用增加缺血性脑卒中风险

周 锋¹, 于建忠², 王玉凯¹, 冯华海¹

1.佛山市第一人民医院神经内科; 2.浙江省中医院神经内科

【摘要】 目的:探讨中国南方汉族人群白细胞端粒长度、传统危险因素与缺血性卒中(ischemic stroke, IS)风险之间的关系。**方法:**400 例大动脉粥样硬化血栓形成 IS 患者和 399 例非卒中对照者被纳入本病例-对照研究。收集临床信息(年龄、性别、体重、身高、吸烟、饮酒、高血压史、糖尿病史、冠心病史、血压、血糖、血脂),采集空腹状态静脉全血。用 PCR 检测白细胞端粒长度,计算相对端粒长度(relative telomere length, RTL)。采用多元 logistic 回归分析探讨 RTL 与 IS 风险的关系。**结果:**与对照组相比,IS 患者有更高比例的传统危险因素。RTL 与 IS 风险呈 U 形关系,其折点值在 $RTL=0.7$,缩短或延长 RTL 增加 IS 风险(Log likelihood ratio test, $P<0.001$),即使在对传统风险因素进行调整后也是如此。此外,当按传统危险因素分层时,观察了 RTL 和高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein, HDL)水平的交互作用,即 HDL 越低,与缩短或延长 RTL 交互作用增加 IS 风险($HDL<1.03\text{mmol/L}$, OR(95%CI): 5.3 (2.2–13.1); $HDL>1.03\text{mmol/L}$, OR(95%CI): 1.5 (0.9–2.2); $P\text{-interaction}=0.0279$)。**结论:**在中国南方汉族人群中,RTL 缩短或延长增加大动脉粥样硬化型 IS 风险,越低的 HDL 水平与 RTL 缩短或延长交互作用,增加 IS 风险。

【关键词】 缺血性卒中, 相对端粒长度, 高密度脂蛋白, 病例-对照研究

颅内动脉瘤破裂风险的危险因素分析

周 锋, 冯华海, 张国华, 王玉凯

佛山市第一人民医院

【摘要】 目的:调查和分析 2019 年住院的颅内动脉瘤患者临床资料,探讨颅内动脉瘤破裂的影响因素。**方法:**检索诊断 ICD-9 编码为 I60, I67, I72 的住院患者信息。临床信息包括:既往史, Hunt-Hess 分级,影像(DSA 或 CTA)报告动脉瘤位置、瘤体大小、是否多发、是否破裂,手术方式,实验室生化检验。人口学信息包括:年龄,性别,吸烟,饮酒,体重指数。**结果:**住院患者共 194 例,年龄分布于 26-89 岁,年龄段在 47-53 岁最多,平均年龄 57.9 ± 12.6 岁(男性 55.7 ± 12.2 岁,女性 59.0 ± 11.6 岁)。合并高血压 115 例(破裂 72.2%),糖尿病 9 例(破裂 33.3%),高脂血症 31 例(破裂 54.8%)。多发性动脉瘤 24 例。动脉瘤分布于前循环有 136 例(破裂 78.0%),位于后循环 58 例(破裂 22.0%)。分布于 ACOM 动脉瘤有 49 个(破裂 57.1%),ICA 有 53 个(破裂 56.6%),PCOM 为 39 个(破裂 61.5%),MCA 有 35 个(破裂 16.1%),ACA 有 27 个(破裂 70.4%)。动脉瘤直径 $<5\text{mm}$ 有 154 个(破裂 55.2%),5-10mm 有 58 个(破裂 79.3%),10mm 以上有 6 个(破裂 83.3%)。回归分析并调整混杂因素,结果显示,动脉瘤破裂的独立危险因素有瘤体大小(OR: 2.83; 95%CI: 1.46-5.49),高血压(OR: 2.71; 95%CI: 1.49-4.88),Hunt-Hess 分级(OR: 1.71; 95%CI: 1.18-3.32),高同型半胱氨酸血症(HHcy)(OR: 1.23; 95%CI: 1.06-1.58)。本研究存在选择偏倚,研究对象为住院患者,体检发现小动脉瘤但未住院人群未纳入。**结论:**颅内动脉瘤多发病于中老年人群,影响动脉瘤破裂的独立危险因素有瘤体大小、Hunt-Hess 分级、高血压、HHcy。调控高血压和 HHcy 可能降低颅内动脉瘤破裂风险。

BML-111 通过抑制 P2X7 受体抑制小胶质细胞/巨噬细胞激活

减轻大鼠脑缺血损伤

韩江全, 郭琪琪, 刘 婷, 官劲帆, 田明巧, 安露露, 侯万梅, 赵远瑜

遵义医科大学第五附属(珠海)医院

【摘要】 目的:观察 BML-111 对脑缺血大鼠缺血侧脑组织中 $\text{TNF-}\alpha$ 、 $\text{IL-1}\beta$ 、M1 型小胶质细胞/巨噬细胞表面标志物 CD45/CD11b 及 P2X7 受体表达的影响,进一步探讨 BML-111 的神经保护作用

机制。方法：SD 大鼠随机分为 4 组，假手术（SHAM）组，脑缺血（CI）组，BML-111 组和 BML-111+BzATP（P2X7 激动剂）（B+B）组。于 pMCAO 后 24h、72h 及 7d 时间点，进行神经功能缺损评分；TTC 检测脑梗死体积；RT-qPCR 检测 TNF- α 和 IL-1 β 表达水平；流式细胞术检测 M1 型小胶质细胞/巨噬细胞；免疫组织化学法及 Western-Blot 检测 P2X7 受体表达情况。结果：1. 神经功能缺损评分：与 CI 组相比，BML-111 组神经功能缺损评分显著降低；而与 BML-111 组相比，B+B 组神经功能缺损评分显著升高（ $P<0.05$ ）。2. 脑梗死体积：与 CI 组相比，BML-111 组梗死体积显著减少；而与 BML-111 组相比，B+B 组梗死体积显著增加（ $P<0.05$ ）。3. TNF- α 和 IL-1 β 表达：与 CI 组相比，BML-111 组 IL-10、TGF- β 表达显著下降；而与 BML-111 组相比，B+B 组 IL-10、TGF- β 表达显著增高（ $P<0.05$ ）。4. M1 型小胶质细胞/巨噬细胞：与 CI 组相比，BML-111 组 M1 型小胶质细胞/巨噬细胞显著下降；而与 BML-111 组相比，B+B 组 M1 型小胶质细胞/巨噬细胞显著增高（ $P<0.05$ ）。5. P2X7 受体：与 CI 组相比，BML-111 组 P2X7 受体表达显著降低；而与 BML-111 组相比，B+B 组 P2X7 受体表达显著升高（ $P<0.05$ ）。结论：通过抑制 P2X7 受体表达，进而抑制小胶质细胞/巨噬细胞激活，从而减少炎症反应，可能是 BML-111 发挥神经保护作用的作用机制之一。

基于多任务的老化-轻度认知障碍老人的近红外脑连接特征研究

商盼¹，吕泽平²，谢海群¹，王玉凯¹，黄淑云¹，刘雅静¹

1.佛山市第一人民医院；2.国家康复辅具研究中心附属康复医院

【摘要】目的：通过各种复杂的运动测试（多任务），探讨是否可以通过多任务时运动任务完成的行为信息或多任务下受试者的脑血氧信号效应连接网络的变化规律来评估认知功能障碍以及探讨多任务训练对认知障碍康复的利弊。方法：基于电子版 Box and Block Test（BBT）设计了四种不同负荷难度的认知与上肢运动交互的任务，19 位老年人和 9 位年轻人依次在电子版 BBT 上执行几种任务，利用 38 通道的近红外设备和电子版 BBT 同步采集受试者脑血氧信号与手功能行为信息，记录多任务时受试者认知任务的结果。基于动态贝叶斯推论构建受试者脑效应连接模型，分析在不同任务下受试者的效应连接网络的变化规律。结果：MCI 组在复杂多任务状态下运动区间以及左运动区与右前额叶间的交互作用都呈下降趋势，且这一变化与手功能行为信息参数呈负相关。在静息态和简单任务状态下，MCI 组相比于健康老年组，静息态下左前额叶指向右前额叶的耦合强度增加；简单任务状态下枕叶指向左前额叶的耦合强度增加。在任务状态下，MCI 组、健康老年组和青年组的前额叶为被调控的目标源，其主功能源主要为运动区。结论：在静息态和简单任务状态下，MCI 组尚能实现大脑资源有目的的重点聚集，实现最优连接优势以完成任务。在复杂的运动测试中可以区分健康老年人和轻度认知障碍的非痴呆个体，同时 MCI 组在复杂任务状态下运动区间以及左运动区与右前额叶间的交互作用都呈下降趋势，且这一变化与手功能行为信息参数呈负相关。老年人的大脑网络随年龄的增长逐渐衰退，

复杂的多任务会使老人大脑网络“过载”，达到资源上限，表现在简单任务和复杂多任务中无差异。提示在进行认知或手工能训练时，可以根据大脑网络实现最优连接强化的合适任务难度进行训练，提高康复效果。手功能任务的调控可能与前额叶、运动区有关。

【关键词】 阿尔兹海默病；轻度认知障碍；功能性近红外光谱；效应连接；多任务

抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白抗体检测方法的演变及其临床意义

钟晓南，王一娜，罗文静，马晓宇，孙晓渤，江博雄，邱伟

中山大学附属第三医院

髓鞘少突胶质细胞糖蛋白（MOG）是一种仅表达于哺乳类动物中枢神经系统的髓鞘和少突胶质细胞膜表面的蛋白质，它在物种之间具有高度保守的核苷酸和氨基酸结构。动物研究的证据支持抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白抗体（MOG-Abs）是致病性抗体，而不是髓鞘破坏后的旁观者。类似地，针对髓鞘少突胶质细胞糖蛋白的免疫球蛋白-G（MOG-IgG）被认为是人类脱髓鞘疾病相关的自身抗体。在临床研究中，包括 ELISA、免疫印迹、放射免疫沉淀测定法和基于细胞的测定法（CBAs）等几种检测方法已用于鉴定人类特发性炎症性脱髓鞘疾病（IIDDs）中的 MOG-Abs。其中 CBAs 方法保留 MOG 抗原的天然结构。其技术涉及用 MOG 抗原转染哺乳类动物细胞，MOG-Abs 与 MOG 抗原的结合，二抗与 MOG-Abs 的结合和定量方法。许多髓鞘少突胶质细胞糖蛋白免疫球蛋白-G 相关疾病（MOGAD）的诊断标准都推荐使用 CBAs 方法。但是，MOG-Abs 检测 CBAs 系统的可靠性可能受许多因素影响，例如 MOG 抗原的长度、表达载体、细胞系、二抗和定量方法。既往 MOG-Abs 检测缺乏金标准，MOG-Abs 在各种 IIDDs 中的阳性率及临床意义尚未明确，因此关于 MOG-Abs 阳性 IIDDs 的研究还存在争议。自 MOG-Abs 的检测方法改进以来，越来越多的证据表明 MOG-IgG 阳性的患者具有一些独特的临床表现，但是需要进一步的临床和实验室研究来阐明 MOGAD 是否为独立疾病。在这篇综述中，我们拟总结 MOG-Abs 检测方法的演变、其对 MOG-Abs 敏感性和特异性的影响和对 MOGAD 诊断的临床意义。

国人多发性硬化患者血清神经丝轻链水平与寡克隆带的相关性研究

钟晓南, 王婧琪, 刘春新, 邱伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的:多发性硬化(MS)是主要累及青壮年人群的致残性中枢神经系统特发性炎症性脱髓鞘疾病。寡克隆带(OCB)是其最重要的诊断生物学标志物。神经丝轻链(NfL)水平提示神经骨架损伤程度,是MS患者组织损伤和疗效的生物学标志物。但我国MS患者OCB和NfL的相关性尚未阐明。**方法:**纳入61例符合2017年McDonald诊断标准的MS患者。等电聚焦方法检测入组患者OCB,其中31例OCB阳性,30例OCB阴性。单分子阵列方法检测入组患者血清NfL水平。**结果:**纳入的61名MS患者包括42位女性和19位男性。这些MS患者的发病年龄为 29.72 ± 10.22 岁,采样年龄为 33.77 ± 9.85 岁。所有MS患者的病程为3(1,14)年。49例为复发-缓解型MS(RRMS)患者,12例为原发进展型MS(PPMS)患者。30例患者处于复发期,而31例患者处于缓解期。在所有61名MS患者中,有25名患者使用了疾病修饰治疗(DMT),其中19名患者接受了DMT治疗超过3个月。所有MS患者的血清NfL浓度为 $17.5400(3.87, 122.15)$ pg/mL。与RRMS患者相比,PPMS患者的血清NfL水平显著增加($P = 0.021$)。同时,随着疾病持续时间的延长,血清NfL浓度稳定下降($P = 0.017$)。此外,相关性分析表明血清NfL水平与疾病持续时间之间呈负相关($r = -0.293, P = 0.022$)。OCB阳性患者(19.2104 pg/mL)NfL水平较OCB阴性患者(15.4464 pg/mL)高。在具有不同临床状态(复发/缓解)和DMT用药史的MS患者中,血清NfL浓度无差异。**结论:**血清NfL是MS患者临床分型、病程和病情的敏感性指标,不同OCB状态的MS患者血清NfL水平存在差异。

贝伐单抗治疗放射性脑损伤疗效的影像组学-临床复合预测

模型构建与验证

蔡锦华, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的:本研究旨在构建并验证影像组学-临床复合预测模型,预测贝伐单抗治疗鼻咽癌放疗后发生的放射性脑损伤疗效。**方法:**本研究共入组87名鼻咽癌放疗后发生放射性脑损伤并接受4个疗程贝伐单抗治疗的病人,共有114个脑损伤病灶,将其随机分为训练组(76个)、验证组(38个)。

每个脑损伤病灶治疗前的 MRI 图像可提取出 841 个影像特征。在训练组里，用 LASSO 回归分析筛选出跟贝伐单抗疗效相关的影像特征组成影像组学分类器，再利用多变量逻辑回归挑选关键预测因子，构建结合影像组学分类器和临床预测因子的影像组学-临床复合预测模型。最后通过独立的内部验证，对模型预测性能进行评估。**结果：**基于 LASSO 回归筛选出的 10 个影像特征建立的影像组学分类器，在训练组、验证组和不同的亚组中都表现出了良好的区分度。在训练组中，由影像组学分类器、放疗与放射性脑损伤的时间间隔、放射性脑损伤与贝伐单抗治疗的时间间隔三者结合起来构建的复合预测模型，显示良好的校准度和区分度，AUC 为 0.937。模型良好的校准度和区分度在验证组中得到进一步证实（AUC 0.906）。**结论：**本研究针对鼻咽癌放射治疗后发生放射性脑损伤病人构建并验证一个影像组学-临床复合预测模型，该模型有助于辅助临床决策和实现精准治疗。

【关键词】 放射性脑损伤，影像组学，贝伐单抗，治疗反应，列线图。

低灌注所致脑梗死的临床分析

李红红，李 艺，徐永腾，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的：**脑循环低灌注是一种病理现象，指灌注的减少超过了代谢需求的减少，从而导致脑组织损伤。低灌注状态所致的脑梗死是指颅内灌注压低于正常时，出现脑血流量明显下降而导致的缺血性脑卒中。通过临床病例总结分析，探讨低灌注所致进展型脑梗死的临床特点、诊断和治疗，体高临床医生对脑循环低灌注状态的重视，为临床诊疗提供帮助。**方法：**对我院 25 例诊断为脑循环低灌注所致脑梗死患者的临床资料进行回顾性分析，总结其临床表现、影像学表现及诊治。**结果：**低灌注所致的脑梗死常见于老年体弱、基础病多，尤其合并糖尿病者，长时间进食少，营养不良的患者；及发热后给予退烧药物治疗，大量出汗后未及时补液；发现高血压不分析原因，盲目得积极降压到正常范围，导致血压迅速下降也常见低灌注所致脑梗死。在影像学上病灶多样化，部分为典型的水岭梗死，部分为不局限于某一条供血血管的多发梗死灶，还有表现为双侧多脑叶片状梗死灶。**结论：**低灌注性脑梗死有多种影响因素，临床医生要细心观察病情变化，应个体化治疗；此种类型的脑梗死是可以预防的，重视临床脑循环低灌注，有效避免低灌注的发生，重视该病的预防有重要意义，对指导治疗、判断预后、降低致残率、提高生活质量尤为重要。

【关键词】 脑循环低灌注，脑梗死。

鼻咽癌放疗后放射性脑损伤患者脑血管疾病发生风险预测模型的构建与验证

蔡锦华，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：本研究旨在针对鼻咽癌放疗后放射性脑损伤患者，利用临床因素构建一个用于预测放射性脑损伤诊断后脑血管疾病发生风险的模型并进行验证。**方法：**本研究共入组 346 名符合条件的放射性脑损伤患者。按照 2:1 的比例，将所有患者随机分为训练组 (n=231) 和验证组 (n=115)。在训练组中，利用多因素 Cox 比例风险回归分析，挑选与脑血管疾病显著相关的临床因素用于构建预测模型。此外，根据所有病人从预测模型所得到的风险得分，利用 X-tile 挑选风险得分的最佳分界值，将病人划分为高风险组和低风险组，并绘制 Kaplan-Meier 生存曲线。最后通过独立的内部验证，对模型的区分度、校准度等预测性能进行评估。**结果：**在训练组里挑选出 4 个重要的预测因子：是否高血压、是否使用他汀类药物治疗、血 HDL 水平，以及放疗和放射性脑损伤的时间间隔。基于这四个预测因子构建的预测模型显示良好的区分度和校准度，C 指数为 0.763 (95%CI, 0.694-0.832)，并在验证组得到证实 (C 指数 0.768; 95%CI, 0.675-0.861)。此外，模型成功地将患者分为高风险组和低风险组。**结论：**本研究针对鼻咽癌放射治疗后放射性脑损伤构建脑血管疾病发生风险预测模型。该模型表现出很好的预测效能，对疾病风险具有很好的区分度，可用于制定个性化的合理的治疗和随访方案。

【关键词】 鼻咽癌，放射性脑损伤，脑血管疾病，预测模型，列线图。

一例不伴随皮疹的 VZV 合并 CIDP 病例报告

李黎娜

香港大学深圳医院

慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病 (CIDP) 是一种免疫介导的获得性周围神经病，电生理以周围神经脱髓鞘为主要表现，通常对免疫治疗有效。确切的病因及发病机制尚不明确，考虑与细胞免疫和体液免疫有关。已知部分病原体感染后可诱发 CIDP，比如 HBV、HCV、CMV 等。水痘带状疱疹 (VZV) 是一种嗜神经的人类疱疹病毒，感染后可长期潜伏于神经节内，病毒复活后可累及神经系

统，引起脑炎、脑膜炎、血管病、脊髓炎、周围神经病等，目前已有 VZV 诱发 AIDP 的病例报告，但由 VZV 引发 CIDP 的尚无报告。我们这里介绍一例 CIDP 患者，无皮疹出现，但脑脊液 VZV DNA 阳性，经抗病毒治疗和免疫抑制治疗后，脑脊液 VZV DNA 转阴，患者临床症状亦改善，提示 VZV 可能是 CIDP 的诱发因素之一。

放射性脑病与神经突起方向离散度与密度成像

皮雅璇，李 艺，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：放射治疗是头颈部肿瘤，尤其是鼻咽癌，常见的治疗方式，部分患者在放疗结束 6 个月及以后会出现迟发型放射性脑损伤，在影像学上主要体现为 T1 加权像低信号，T2 加权像高信号，部分患者会出现斑点状、花环样等不规则样强化，神经突起方向离散度与密度成像（NODDI）是一种新兴的显像方法，可应用于脑胶质瘤、癫痫等疾病，它的参数包括神经突密度（ICVF），神经突方向离散度（ODI），脑脊液体积分数（ISOVF），本次研究主要为了探索放射性脑损伤水肿病灶在 NODDI 上的表现。**方法：**我们回顾性地收集了 2019-07 至 2019-12 月于中山大学孙逸仙纪念医院神经科就诊的患者，他们都有头颈部肿瘤放疗病史，根据传统影像学诊断为放射性脑病，那些考虑肿瘤颅内转移的患者被排除在外，这些病人都完善了神经突起方向离散度与密度成像扫描。我们回顾性地收集了这部分病人的人口学数据，并获取了这部分患者病灶侧及对侧正常脑白质的 NODDI 相关参数。**结果：**45 名放射性脑损伤的患者被纳入此次研究。他们的平均年龄为 52 ± 10 岁，其中 32 名男性，13 名女性，和对侧正常脑白质相比，放疗后出现损伤的脑白质 ICVF（ $P < 0.001$ ）及 ODI（ $P < 0.001$ ）明显降低，ISOVF（ $P < 0.001$ ）明显升高。**结论：**NODDI 可以准确识别放射性脑损伤的病灶，帮助我们探索放疗后神经损伤的微结构变化。

【关键词】 放射性脑病，神经突起。

局灶性癫痫发作时皮层神经元膜电位变化

岳宗伟¹, 李 艺¹, Hal Blumenfeld², 唐亚梅¹

1.中山大学孙逸仙纪念医院; 2.耶鲁大学耶鲁医学院

【摘要】 目的: 1.研究局灶性癫痫发作时单个皮层神经元电生理性质变化; 2.比较癫痫发作期与深度麻醉期皮层神经元电生理性质的异同。**方法:** 1.建立电刺激海马诱发的局灶性颞叶癫痫(TLE)大鼠模型; 2.应用在体全细胞膜片钳技术监测次级运动皮层第五层锥神经元在深度麻醉期, 浅度麻醉期, 癫痫发作期, 癫痫发作后期以及恢复期膜电位、放电频率等电生理变化; 3.利用局部场电位及多单位神经电活动记录方法监测次级运动皮层细胞外电生理活动。**结果:** 1. 在深度麻醉期以及癫痫发作期, Up states 的膜电位水平比 Down states 膜电位水平低, 差异有统计学意义(平均膜电位: 深度麻醉 Up -65.02mV vs. 深度麻醉 Down -77.58 mV , $n=16$ 只大鼠, $P<0.0001$; 癫痫发作 Up -65.47 mV vs. 癫痫发作 Down -74.98 mV , $n=20$ 只大鼠, $P<0.0001$; 单向混合效应方差分析, Tukey 后检验, $F=39.39$, $P<0.0001$); 2. 深度麻醉期以及癫痫发作期, Up states 的动作电位放电频率显著高于 Down states 的动作电位放电频率 3. 癫痫发作期慢波节律与深度睡眠期慢波节律差异无统计学意义(癫痫发作期: 0.8Hz vs 深度麻醉期 1.1 Hz , $P=0.14$, 配对, 双尾 t 检验, $n=9$ 只大鼠)。**结论:** 局灶性颞叶癫痫发作时皮层神经元处于相对抑制状态, 并且与睡眠时皮层抑制状态类似, 提示皮层神经元抑制、兴奋性下降可能是颞叶癫痫意识受损的机制之一。

【关键词】 意识, 膜片钳, 皮层神经元, 慢波。

卵巢过度刺激综合征诱发脑梗死 1 例

何 蕾, 闫振文

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的: 提高对卵巢过度刺激综合征(ovarian hyperstimulation syndrome, OHSS)并发缺血性脑卒中的临床特点、发病机制及治疗的认识, 以期尽早对 OHSS 患者进行干预, 减少 OHSS 并发缺血性脑卒中的发生。**方法:** 报告我科收治的 1 例 OHSS 并发脑梗死患者的临床特点、影像学表现、治疗及转归, 并对该病的文献进行复习。**结果:** 本例是 38 岁中年女性, 因配偶不育症接受体外受精胚胎移植术, 胚胎植入 2 周后返院复查时突发失语和偏瘫的急性缺血性脑卒中的罕见病例, 神经系统查体: 神清, 构音障碍, 左侧中枢性面舌瘫, 左侧上肢肌力 2 级, 左侧下肢肌力 4 级及左侧偏身痛温觉减

退，NIHSS 评分：10 分。头颅 MRI 提示右侧大脑中动脉皮层支分布区脑梗死。入院后予低分子肝素抗凝治疗，尤瑞克林促建立侧支循环，调脂，白蛋白扩容，康复理疗等对症支持治疗，2 周后患者神经功能明显改善，NIHSS 评分 3 分，2 月后复诊症状基本缓解，NIHSS 评分 1 分。**结论：**OHSS 是辅助生殖技术促排卵后常见的严重医源性并发症，患者由于过多的卵泡发育而引起双侧卵巢增大及血管通透性增加，最终导致血管内液体漏出、胸腔积液、腹水、血液浓缩、电解质紊乱、肝肾功能损害等。OHSS 诱发缺血性脑血管病的可能机制为低灌注、高凝状态。临床中针对 OHSS 患者应注意改善低灌注，适时抗凝治疗慎防 OHSS 并发缺血性脑卒中发生。

【关键词】 卵巢过度刺激综合征，脑梗死，抗凝，低蛋白血症。

脑小血管病患者发生痴呆的临床危险因素单中心回顾性研究

潘 东，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的：**脑小血管病（cSVD）是导致痴呆最常见原因之一，目前的研究较少探索临床危险因素对 cSVD 患者发生痴呆的影响。**方法：**回顾性分析本中心神经科的住院及门诊患者，头颅影像学符合 cSVD，且确诊痴呆发生于首次影像学符合 cSVD 后，排除首次影像学符合 CSVD 前已发生大血管性脑卒中或痴呆、非广州籍患者，收集病史、重要实验室检查信息。**结果：**通过 2009–2019 年医院电子病历共筛选符合标准的 cSVD 患者 2373 例，其中确诊痴呆共 120 例，全因痴呆粗发生率 5.06%。确诊痴呆者中，女性较多（71/120，59.2%），首次影像学符合 cSVD 时平均年龄 72.95 岁，cSVD 后确诊痴呆的平均时间为 4.15 年，各危险因素中合并高血压最多（72/120，60.0%），其次为糖尿病（25/120，20.8%），冠心病（21/120，17.5%），吸烟（17/120，14.2%），饮酒（4/121，3.3%）和心房颤动（2/120，1.7%）较少。有至少 2 项危险因素和少于 2 项危险因素者分别有 40 例（33.3%）和 80 例（66.7%），高危组发现 cSVD 后发生痴呆的平均时间较短（3.85 vs. 4.30，年， $P=0.8$ ），有更高的 D-二聚体水平（1.25 vs. 0.55，mg/L FEU， $P<0.001$ ）。**结论：**cSVD 患者痴呆发生率较高，首次发现至痴呆确诊所历经时间短。高血压是最常见的合并症，高危组相比低危组有更高的血栓风险，降压和抗栓治疗可能有利于防治脑小血管病患者的痴呆发生，但需要进一步研究确证。

【关键词】 脑小血管病；认知障碍；痴呆；回顾性研究

脑小血管病影像学改变的临床相关因素分析

李 艺

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 背景和目的：脑白质高信号（white matter hyperintensity, WMH）又称脑白质病变（Leukoaraiosis, LA），是指在头颅磁共振扫描 T2 加权像或 T2 FLAIR 上表现为双侧侧脑室周围或皮质下白质多发的分布不均的点状、斑片状或融合性的高信号病灶，是脑小血管病常见的影像学改变。近年来，脑白质高信号与肥胖、糖尿病、高血压、痴呆等脑血管病危险因素之间的关系，受到广泛关注。在本研究中，我们将分析脑白质高信号的临床相关因素，以进一步探讨脑白质高信号的形成机制、临床危险因素和临床预后。**方法：**收集 2010 年 1 月至 2019 年 6 月在广州市中山大学孙逸仙纪念医院进行头颅磁共振检查的住院患者，筛查具有较完善临床信息的病例，自动提取头颅 MRI 关于脑白质高信号的数据（Lesion TOADS），选取临床因素变量 30 个，进行统计学分析。**结果：**本研究共收集 2055 个病例并完成统计学分析。结果显示糖尿病、酗酒、骨科开放手术史与脑白质高信号的发生相关，结果具有统计学差异。其中糖尿病的相关性最高。**结论：**脑白质高信号是脑小血管病变的影像学表现之一。糖尿病患者，尤其是血糖控制不佳的糖尿病患者，出现脑白质高信号和脑小血管病变的风险均可能明显升高。该类患者更容易出现认知功能下降，步态障碍，大小便障碍等临床症状，应针对危险因素积极干预。

【关键词】 脑白质高信号，糖尿病，脑小血管病变

少见病因所致登山后短暂性缺血发作 1 例

何 蕾

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：提高对少见原因所致缺血性脑卒中的认识，以期尽早对患者进行干预，减少缺血性脑卒中的发生。**方法：**报告我科收治的 1 例缺血性脑卒中患者的临床特点，头颅影像学表现、治疗及转归，并对该病的文献进行复习。**结果：**本例是 68 岁老年男性，既往体健，1 天前清明拜山回家后出现懒言少语、言语含糊不清、尚能理解他人语言、偶有答非所问，伴双下肢乏力，表现为行走欠稳，伴头痛、呈颞顶部轻微持续性闷痛感。入院后神经科查体：神清。粗测认知、智力、计算力、空间和时间定向力下降。两侧颞部、枕部触及血管搏动增强，听诊未闻及杂音。四肢肌张力正常，肌力

5 级，余未见明显异常。入院后头颅 MRI+MRA+DWI 提示：双侧半卵圆中心少许小缺血灶。脑内静脉及头皮下浅静脉普遍性扩张。头颅 MRA 未见异常。头颅平扫+增强+CTA+CTV：颅内弥漫性多发异常血管影，考虑血管畸形（毛细血管扩张症）；颅内静脉、静脉窦提前显影，考虑合并动静脉瘘可能；双侧大脑动脉未见异常。入院后予增加补液、抗血小板等治疗后（发病 24h）病情明显好转，失语和双下肢乏力症状完全消失。**结论** 毛细血管扩张症为一簇形似毛细血管的薄壁、扩张血管构成的畸形，也称脑毛细血管瘤，属于所谓隐匿性血管畸形，常无临床症状，而为影像学检查发现。病因不明，可能为胚胎时期毛细血管胚芽发育异常所致。本病多见于皮肤与黏膜，脑内少见，约占颅内血管畸形 10%~20%。本例患者同时合并颅内动静脉瘘。脑内动静脉的直接沟通，致引流静脉近端瘤样扩张，远端病理性增粗。故此种颅内动静脉畸形除易导致出血之外，猜测其形成的类似盗血机制，使患者对低灌注更加敏感，因而登山造成的疲劳、出汗，在患者没有及时饮水的情况下发生了以主要累及皮层的短暂性缺血发作，入院后在补充血容量后患者神经功能缺损症状完全恢复。

【关键词】 动静脉畸形；毛细血管扩张症；短暂性脑缺血发作

神经突起方向离散度与密度成像与放射性脑病患者认知功能减退的 相关性研究

皮雅璇，李 艺，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的：**放射性脑损伤是头颈部肿瘤局部或全脑放疗后较为严重的并发症，部分患者会出现头痛、认知功能减退及性格改变，既往研究表明，全脑放疗可导致脑白质病变，并被证实与神经认知功能减退相关，神经突起方向离散度与密度成像（NODDI）是一种可以用来评估神经突微结构复杂程度的影像方法，本次研究主要为了从影像学的角度探索放射性脑病患者脑白质损伤与认知功能减退的相关性。**方法：**我们回顾性地收集了 38 例因放射性脑损伤于中山大学孙逸仙纪念医院神经科就诊的患者，完善了 NODDI 扫描并完成了蒙特利尔认知功能量表的患者被纳入此次研究。我们回顾性地收集了这部分病人的人口学数据，文化水平及 MoCA 评分，并获取了这部分患者损伤病灶的 NODDI 相关参数。**结果：**38 名平均年龄为 51 ± 10 岁的患者被纳入此次研究，其中，27 名为男性，11 名为女性，在既往病史中，甲状腺功能减退（23.7%）、血脂异常（10.5%）及既往脑血管病史（7.9%）较为常见，认知功能减退患者的神经突密度（ICVF）显著低于认知功能正常的患者（ $P=0.037$ ），ICVF 水平低于 0.18 的与认知功能减退相关（ $P=0.002$ ）。**结论：**NODDI 可以帮助我们探索认知功能与大脑微结构的相关性。

【关键词】 方向离散度，密度成像，认知

头颈部肿瘤放疗后患者低钠血症的回顾性研究

皮雅璇, 李 艺, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 背景：低钠血症是一种常见的电解质紊乱，而临床上导致患者出现低钠血症的原因十分多，包括肾功能不全，甲状腺功能减退等代谢相关疾病，及中枢神经系统疾病，包括急性蛛网膜下腔出血、结核性脑膜炎等。而在患有中枢神经系统疾病的患者中，低钠血症所引起的不良反应包括加重脑水肿、癫痫发作等，可能会导致患者病情加重。对于头颈部肿瘤的患者，由于其放疗部位的原因，部分病人在放疗后会出现放射性脑病等相关后遗症，本次研究通过调查这部分病人低钠血症的发病情况，分析导致患者出现低钠血症的常见原因及相关危险因素。**方法：**我们收集了于 2012 年 1 月至 2018 年 7 月在中山大学孙逸仙纪念医院神经内科就诊的头颈部肿瘤放疗后的患者，回顾性地收集了这些病人的人口学资料、相关病史，包括甲状腺功能减退，肾功能不全、高血压等，以及血清学资料，分析这类患者中低钠血症的发病率、可能的病因，并对导致患者出现低钠血症的危险因素进行 logistic 回归分析。**结果：**本次研究共纳入 798 名头颈部肿瘤放疗后的患者，其平均年龄为 50.87 ± 10.26 ，72.8%为男性，27.8%为女性，其中，低钠血症的发病率为 18%。导致患者出现低钠血症的常见病因包括脑盐耗综合征(36.8%)、甲状腺功能减退(14.0%)和吞咽困难导致的摄入不足(26.4%)，年龄、男性、甲状腺功能减退的病史和吞咽困难的症状是这类患者出现低钠血症的危险因素($P < 0.001$ ， $P < 0.001$ ， $P = 0.009$ ， $P = 0.034$)。**结论：**低钠血症在头颈部肿瘤放疗后的患者中发病率较高，我们应早期识别可能会出现低钠血症的高危人群，注意监测其生化水平，并识别这类患者出现低钠血症的原因，以及时进行对因及对症治疗。

【关键词】 头颈部肿瘤放疗后，低钠血症，脑耗盐综合征。

胰岛素瘤所致反复卒中样发作一例

李红红, 徐永腾, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：通过报道 1 例胰岛素瘤导致的反复卒中样发作，探讨胰岛素瘤导致反复卒中样发作的病因学、发病机制、诊断及治疗要点，提高临床医生对此病的重视，为临床诊疗提供帮助。**方法：**对我院神经内科住院确诊的 1 例胰岛素瘤导致的反复卒中样发作病例进行临床探究，31 岁女性，

因反复右侧肢体乏力、麻木、构音含糊半月入院，每次发作持续 10 分钟至 2 小时左右。入院后（未发作）神经科查体：神清，粗测认知、智力、计算力、空间和时间定向力下降。四肢肌张力正常，肌力 5 级，病理征未引出。发作时查体：右侧肢体肌力 3 级，构音含糊，右侧偏身前感觉减退。既往体健，无明显脑血管病危险因素，多数发作时测血糖偏低，予推注高糖治疗或进食后症状明显改善。最后确诊为胰岛素瘤，手术切除后患者未再发作。**结果：**胰岛素瘤导致的反复卒中样发作，病因治疗即手术切除，临床症状可显著改善。**结论：**正功能性胰岛素瘤是一种起源于胰岛 B 细胞的肿瘤，是胰腺内分泌肿瘤中最常见的一种。胰岛素瘤能够脉冲式分泌大量胰岛素，引起严重的低血糖甚至神经系统症状，容易误诊。临床上对于无明显危险因素反复出现卒中样发作的患者，需注意测发作时的血糖，警惕胰岛素瘤可能，手术治疗胰岛素瘤可见显著疗效。

【关键词】 低血糖，卒中样发作，胰岛素瘤

以发作性高空中视力下降为主要表现的可逆性脑血管收缩综合征 1 例

何 蕾，李 艺，李红红，李晨光，彭 英

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的：**提高对可逆性脑血管收缩综合征（RCVS）临床特点、发病机制及其治疗的认识，以期尽早对 RCVS 患者进行干预，减少 RCVS 并发缺血性脑卒中的发生。**方法：**报告我科收治的 1 例 RCVS 并发视网膜缺血患者的临床特点、治疗及转归，并对该病的文献进行复习。**结果：**本例是 51 岁男性，10 年前开始乘坐飞机到高空时出现剧烈头痛伴右眼黑朦，飞机降落时头痛及双眼视力逐渐恢复。每次持续 1-2 小时，头痛呈“爆炸样”，当时未予诊治。10 天前再次乘飞机后右眼黑朦未能恢复。眼科检查：右眼视力 FC/20cm，左眼视力 0.8。右眼视野右上、右下、左上象限视野缺损，左眼左上象限视野缺损。余神经系统查体未见异常。眼底血管造影可见右眼 A-RCT（臂-视网膜循环时间）延长，RPE 色素脱失，下方周边视网膜 RPE 色素脱失。右眼 FVEP 无明显特征性波形，左眼 PVEP 正常。头颅及眼眶 MR 检查未见异常。头颅 DSA 未见明显异常。入院后予抗血小板聚集、改善循环、抗血管痉挛，高压氧等对症支持治疗，患者右眼视力较前部分改善。复查视力、视野检查，右眼矫正视力 0.7，左眼矫正视力 1.0，双眼视野大致同前。**结论：**RCVS 是一种原因未明的以可逆性突发雷击样疼痛症状为主的疾病，目前临床上的诊断依据以头部血管影像学及临床表现为主，主要表现为伴有或不伴有神经系统功能缺损和可以在 3 个月内恢复的弥漫的大脑血管收缩，首次出现典型头痛后的 3w 内 MRA/CTA 出现变化，典型表现为颅内动脉多发阶段性收缩，呈“串珠样”改变，并在 3 月内基本恢复正常。目前治疗多以对症治疗为主，主要是避免诱因，及应用钙通道阻滞剂，多数患者自然病程为 4w，且预后良好，也有部分会遗留神经系统功能缺损症状。早期明确诊断有助于避免严重并发症、减轻患者痛苦及经济负担。

【关键词】 高空；视力下降；可逆性脑血管收缩综合征

以帕金森综合征为主要神经系统表现的正常颅压性脑积水 1 例

何 蕾

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：正常颅压性脑积水（NPH），患者一般起病隐匿，初期症状多不典型，容易误诊。提高对 NPH 的临床特点、发病机制及治疗的认识，可以早期对 NPH 进行干预，部分缓解症状，阻止病情进一步恶化。方法：报告我科收治的 1 例以帕金森病为主要神经系统表现的 NPH 患者的临床特点、影像学表现、治疗及转归，并对该病的文献进行复习。结果：本例是 78 岁老年男性，10 月前逐渐出现行动迟缓，转身困难，语调低沉。外院考虑帕金森病，予“美多芭 0.125g tid”治疗一周后，患者症状无改善，予诊断“帕金森综合征”出院，出院后患者症状不缓解，来我院进一步诊治。神经系统查体：神清，声音低平，双侧肢体肌力 5 级，四肢肌张力增高，可触及齿轮样肌强直，病理征阴性，余未见明显异常。MMSE 21 分。Moca 19 分。头颅 MRI+SWI 提示：双侧基底节区及脑干散在少许缺血灶及软化灶。SWI 提示右额叶、背侧丘脑及脑干低信号，考虑含铁血黄素沉积。脑白质疏松，脑萎缩。予行腰椎穿刺术测颅压 160mmH₂O，放脑脊液 30ml。第二天，患者行走能力明显改善，脑脊液放液试验阳性。与患者及家属沟通后择日行椎管内置管引流术，拟行脑脊液分流术。结论：正常颅压性脑积水，是颅内压处于正常范围的一种交通性脑积水综合征。多数病例的病程为缓慢进行性，患者认知能力下降，二便失禁，步态不稳为首发症状。若出现明显的三联征，同时合并影像学上脑积水的表现，诊断正常颅压性脑积水并不困难。但是对于仅有帕金森病样表现，亚临床的认知功能下降，特别是合并脑萎缩的老年病人往往在诊断时，更多的考虑帕金森病或帕金森综合征，而这类病人往往多巴胺替代治疗效果不佳，故能及早想到正常颅压性脑积水的病因并予对症治疗，对于改善患者运动症状及避免认知功能的进一步受损非常有益。

【关键词】 帕金森综合征；正常颅压性脑积水

院内卒中的临床特点及疗效分析

容小明, 殷 静, 黎祥喷, 彭 英

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的:分析院内卒中的临床特点,探讨其危险因素以及治疗效果。**方法:**回顾性收集2013年1月至2017年12月中山大学孙逸仙纪念医院院内卒中患者的临床资料,分析性别、年龄、卒中类型、治疗转归等,就院内卒中的可能发病诱因及其机制进行探讨,分析影响院内卒中患者转归的临床因素,比较发生缺血性卒中与出血性卒中的不同临床特点。**结果:**本研究共纳入91例院内卒中患者,平均年龄62.0岁,男性患者47人。91例患者中51例(56.0%)为缺血性卒中,38例(41.8%)为出血性卒中,另外有2例(2.2%)患者为肿瘤出血性卒中合并癌栓性脑栓塞。43例(47.3%)患者卒中前曾接受手术治疗,其中17例术前停用抗血小板药物。缺血性卒中患者按照TOAST分型,9例(17.7%)为大动脉粥样硬化型(LAA)、15例(29.4%)为心源性栓塞(CE)、27例(52.9%)为其他原因(SOE)。脑梗死患者有2.0%(1/51)接受rt-PA静脉溶栓治疗,5.9%(3/51)行取栓治疗。出血性卒中常见诱因为血液系统疾病或风湿免疫疾病致血小板减少、抗纤溶药物使用、颅内肿瘤等。比较脑梗死与脑出血的临床特点,脑梗死患者合并糖尿病、心律失常发生的比例高于脑出血组($p<0.05$);脑出血组患者合并血液系统疾病、手术操作史比例高于脑梗死组($p<0.05$);脑出血组凝血酶原时间国际标准化比值(INR)更高,血小板(PLT)计数值更低($p<0.01$)。经治疗,其中39例(42.9%)好转出院,24例(26.4%)因病情严重自动出院,28例(30.8%)患者死亡。病情恶化组NIHSS评分、MRS评分、INR值均高于好转组($p<0.01$);恶化组PLT计数明显低于好转组($p<0.05$)。**结论:**院内卒中患者合并较多基础疾病,诱因多种多样,医院内脑梗死实际溶栓、取栓机率小,多预后不良。

【关键词】 院内卒中;脑梗死;脑出血。

CD8 T 细胞浸润在放射性脑损伤中的作用

喻 佩¹, 石中山¹, 陈斯泰¹, 胡 霞^{1,2}, 唐亚梅¹

1.中山大学孙逸仙纪念医院;2.南方医科大学

【摘要】 目的:放射性脑损伤(Radiation induced brain injury, RIBI)是头颈部肿瘤放疗后最常见的并发症之一,严重影响患者的生活质量。已有研究表明放射后机体会产生自身抗原,诱导自身免疫反应进而发生脱髓鞘、脑水肿等放射性脑损伤,但是获得性免疫反应在放射性脑损伤中的作用和机

制并不清楚，本研究拟阐明 CD8 T 细胞浸润对放射性脑损伤的作用。**方法：**采用免疫组化和免疫荧光的方法比较正常脑组织和 RIBI 患者病灶脑组织标本中的 CD8 T 细胞。构建放射性脑损伤动物模型，采用 RNAscope 技术检测 CD8 T 细胞的浸润情况，最后在动物模型中敲除 CD8 T 细胞，分析病灶的大小。**结果：**免疫组化结果显示，与对照组相比，42 例 RIBI 患者病灶部位存在大量的 CD8 T 细胞，免疫荧光显示这些 CD8 T 细胞呈 CD44 阳性，为浸润型细胞。同时，RNAscope 分析证实放射性脑损伤动物模型中也存在显著的 CD8 T 细胞浸润，且随着病灶增大 CD8 T 细胞浸润数目增加。敲除 CD8 T 细胞的放射性脑损伤动物模型相比正常组，病灶明显见小。**结论：**放射性脑损伤中存在显著的 CD8 T 细胞浸润，阻断 CD8 T 细胞浸润可显著改善放射性脑损伤。

【关键词】 放射性脑损伤、CD8T 细胞、浸润、动物模型。

Glymphatic system 在放射性脑损伤后认知功能下降中的机制研究

刘 强，唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的：**头颈部肿瘤患者放射治疗后会逐渐出现记忆力减退、精神错乱、学习困难（儿童）及明显痴呆等认知功能障碍。脑内类淋巴系统（Glymphatic system）与 AD、脑梗死后认知功能下降等多种疾病相关。但 Glymphatic system 在放射性脑损伤中的改变暂不明确。我们研究放射后 Glymphatic system 改变以及血浆蛋白渗出在认知功能下降中的作用机制。**方法：**采用放射性脑损伤小鼠模型，小脑延髓池注射 OA-555 染料后观察 CSF influx 改变；纹状体注射 OA-555 染料后分析 ISF efflux 改变；通过双光子共聚焦显微镜连续动态评估放射后脑血管搏动的变化；免疫荧光分析星形胶质细胞 GFAP/AQP4 蛋白表达的变化；western blot 分析脑实质内血浆蛋白的渗出改变；水迷宫及新奇事物识别试验分析放射后小鼠的认知行为改变。**结果：**（1）与正常对照组相比，放射组小鼠 CSF influx/ISF efflux 显著减慢；（2）放射性脑损伤区域星形胶质细胞明显活化；（3）放射后皮层血管搏动较正常对照组显著下降；（4）放射后皮层多种血浆蛋白渗出；（5）与正常对照组相比，放射后小鼠出现认知功能障碍。**结论：**（1）放射后小鼠行为学认知功能下降可能与 Glymphatic 功能异常有关。（2）脑血管搏动减慢及脑实质内血浆蛋白渗出可能是导致 Glymphatic 功能下降的原因。

【关键词】 放射性脑损伤；认知功能障碍；Glymphatic system；AQP4。

放射后周细胞收缩介导神经血管耦合障碍的机制

程锦萍, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的:周细胞是脑毛细血管的血管周壁细胞。它们位于内皮细胞,星形胶质细胞之间,因其位置的特殊性使得它们具有调节脑血流量和大脑的关键神经功能。但周细胞在放射性脑损伤中作用机制尚未明确。我们研究放射后周细胞是否通过调控放射后的灌注情况,进而引起放射后神经结构和功能的障碍。**方法:**构建小鼠全脑放射脑损伤模型;培养并照射原代培养周细胞;利用转基因小鼠分析放射后周细胞形态学变化;利用活细胞成像观察周细胞对血管活性物质的反应性;利用免疫荧光分析周细胞所在位置的血管直径的变化;通过双光子共聚焦显微镜连续动态评估放射后脑血管血流动力学的变化;利用高尔基染色分析神经元树突棘的损伤情况;利用全细胞膜片钳记录神经元的电活动;利用新事物认知评估放射后小鼠的认知行为改变。**结果:**(1)与正常对照组相比,放射组小鼠皮层的周细胞胞体变圆,面积减少;(2)周细胞在血管活性物质的作用下发生显著的收缩;(3)周细胞胞体所在区域的血管直径较正常对照组显著下降;(4)在血流速度,血管直径和血流量方面,较正常对照组显著下降;(5)放射后神经元的树突棘密度减少;(6)放射组小鼠突触后兴奋的幅度较对照组显著下降,频率无改变;(7)放射后小鼠出现认知功能障碍。**结论:**①放射后周细胞胞体变圆,通过收缩邻近血管引起血流下降。②放射后神经元结构和功能受损,认知功能下降,可能与血管损伤相关。

【关键词】 放射性脑损伤,周细胞,血流。

放射性脑损伤中小胶质细胞参与 A1 型星形胶质细胞活化

胡霞^{1,2}, 石中山¹, 周美娟², 唐亚梅¹

1.中山大学孙逸仙纪念医院;2.南方医科大学

【摘要】 目的:放射性脑损伤(Radiation induced brain injury, RIBI)是头颈部肿瘤放疗后最常见的并发症之一,其具体机制尚不清楚,已有研究表明放射性脑损伤疾病模型中小胶质细胞与星形胶质细胞均呈现活化状态,而在多种神经系统疾病中活化的小胶质细胞可将星形胶质细胞转化为神经毒性的 A1 表型。然而,目前还不清楚在放射性脑损伤模型中小胶质细胞是否参与星形胶质细胞表型改变,进而导致或加重认知障碍。**方法:**采用免疫荧光检测小鼠全脑 X 射线照射后小胶质细胞数目和星

形胶质细胞活化改变,用新事物认知实验检测动物的行为学改变;通过PI染色方法检测体外照射小胶质细胞系BV2死亡情况;通过免疫荧光、Transwell方法检测BV2与原代星形胶质细胞共培养后经X射线照射处理,BV2游离染色体对星形胶质细胞C3表达的影响;采用集落刺激因子受体抑制剂PLX5622清除小鼠脑内小胶质细胞,评估照射模型小胶质细胞清除后星形胶质细胞活化特点。**结果:**C57BL/6J小鼠受X射线(剂量为30Gy)全脑照射后14天海马部位小胶质细胞数目明显减少,星形胶质细胞活化增加;照射后28天小鼠认知功能障碍。小胶质细胞清除鼠照射后28天,皮层和海马部位星形胶质细胞活化减少。体外照射小胶质细胞BV2出现死亡现象,同时BV2释放染色体进入原代星形胶质细胞内,且增强原代星形胶质细胞表达C3蛋白。**结论:**X射线全脑照射模型小鼠中小胶质细胞出现死亡,其通过释放游离染色体诱导星形胶质细胞转化为神经毒性的A1型,而A1型星形胶质细胞通过释放补体成分C3损伤海马神经元,进而在放射性脑损伤的认知功能障碍中起重要作用。

【关键词】 放射性脑损伤、A1型星形胶质细胞、游离染色体

普瑞巴林抑制放射性脑损伤小鼠大脑皮层小胶质细胞的活化和炎症反应

张展,林伟杰,石中山,何柏莹,孙浩辉,唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 **目的:**观察普瑞巴林(PGB)对放射性脑损伤(RIBI)小鼠大脑皮层中小胶质细胞活化和炎症反应的影响。**方法:**将8周龄Balb/c雄性小鼠随机分为4组:生理盐水组、PGB组、RIBI组、RIBI+PGB组,每组10只。经剂量为30Gy的X射线照射后,小鼠接受剂量为30mg/kg/d的PGB腹腔注射治疗,于第7天分离小鼠左右半脑皮层,分别进行组织切片和RNA提取。免疫荧光法观察小胶质细胞的形态以及CD68的表达,Q-PCR法检测皮层中il-1b,il-6,tnf-a和cox-2相关炎症因子的mRNA水平。**结果:**与生理盐水组相比,RIBI组小鼠皮层中小胶质细胞胞体增大并且小胶质细胞中CD68的表达显著增加,il-1b,il-6,tnf-a和cox-2相关炎症因子的mRNA水平明显升高。经PGB治疗后,小胶质细胞的胞体增大、小胶质细胞中CD68的高表达以及相关炎症因子mRNA水平的升高被显著抑制,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**PGB可显著抑制放射性脑损伤小鼠大脑皮层小胶质细胞的活化和炎症反应。

【关键词】 普瑞巴林,放射性脑损伤,小胶质细胞,炎症反应。

Mutations of RNF213 are associated with sporadic cerebral cavernous malformation and lead to a mulberry-like cluster in zebrafish

Jing Lin¹, Jie Liang¹, Jun Wen², Man Luo³, Jiaoxing Li¹, Xunsha Sun¹, Xiaowei Xu⁴,

Jianli Li³, Dongxian Wang⁵, Jie Wang⁵, Huimin Chen¹, Rong Lai¹, Fengyin Liang¹,

Chuan Li¹, Fei Ye¹, Jingjing Zhang⁶, Jinsheng Zeng¹, Shulan Yang⁵, Wenli Sheng¹

1.Department of neurology , First affiliated hospital , Sun Yat-sen University , Guangzhou , China

2.Department of neurology , Jiangmen Central Hospital , Jiangmen , China

3.Department of neurology , The First affiliated hospital , Guangxi Medical University , Nanning , China.

4.Department of neurology , The Seventh affiliated hospital , Sun Yat-sen University , Shenzhen , China

5.Translational Medicine Centre , The First affiliated hospital , Sun Yat-sen University , Guangzhou , China

6.Affiliated Hospital of Guangdong Medical University , Zhanjiang , China

【 Abstract 】 Objective: To screen the candidate genes for sporadic cerebral cavernous malformation , we conducted whole exome sequencing in 31 sporadic cerebral cavernous malformation patients and 32 healthy controls. To further confirm RNF213 was associated with cerebral cavernous malformation , zebrafish homozygous knockouts for *rnf213a* were established to explore the related phenotype and molecular mechanisms. **Methods:** Whole exome sequencing in 31 sporadic cerebral cavernous malformation patients and 32 healthy controls was conducted to screen the candidate genes. The *rnf213a* knockout zebrafish were generated by transcription activator-like effector nuclease (TALEN) technique. Lightsheet and confocal microscope were used to observe the phenotype of *rnf213a*^{-/-} embryos. Differentially expressed genes (DEGs) between *rnf213a*^{-/-} mutant and wild type were screened by high-throughput transcriptomic sequencing and further verified by quantitative real-time PCR (RT-qPCR). Capped mRNA was synthesized and injected into embryos to observe whether the selected downstream molecules could rescue the phenotype in *rnf213a*^{-/-} zebrafish. **Results:** We identified 5 affected individuals carrying 6 heterozygous deleterious mutations of RNF213 in 31 sporadic affected patients but no RNF213 mutation in healthy individuals , and thus selected RNF213 as the candidate gene for sporadic cerebral cavernous malformation according to the established criteria. Furthermore , *rnf213a* knockout in zebrafish led to a mulberry-like cluster of disordered-flow vascular channels occurring in venous vascular bed which was reminiscent of human cerebral cavernous malformation. The mRNAs of *ktbtd7* and *anxa6* were significantly downregulated in *rnf213a*^{-/-} zebrafish compared to wild-type zebrafish through transcriptomic

sequencing and RT-qPCR analysis. The mulberry-like phenotype partly rescued by mRNA of kbtbd7 as well as anxa6, indicating that rnf213a promoted mulberry-like cluster via downregulation of kbtbd7 and anxa6.

Conclusion: The work demonstrated 16.1% of sporadic cerebral cavernous malformation cases with a unique lesion were associated with deleterious heterozygous mutations of RNF213, and firstly identified RNF213 as a candidate gene for sporadic cerebral cavernous malformation. Together with a mulberry-like cluster which was reminiscent of human cerebral cavernous malformation in rnf213a mutant zebrafish, our findings suggest RNF213 is a novel candidate gene for sporadic cerebral cavernous malformation.

小胶质细胞介导放射性后认知功能障碍

吴敏仪, 谢嘉添, 唐亚梅

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的:放疗后认知功能障碍是头颈部肿瘤放疗后最常见的并发症之一,其具体机制尚不清楚,已有研究表明小胶质细胞在各种退行性神经疾病中起重要作用,本研究拟阐明小胶质细胞参与放射后认知功能障碍的机制。**方法:**采用放射治疗后病人脑脊液及石蜡切片,与相应的急性脑出血,急性脑外伤等病人的脑脊液及石蜡切片对 $A\beta$, ptau 等常见神经退行性病变相关指标检测,并在放射性脑损伤模型也在不同时间点检测 $A\beta$, ptau 等指标及认知行为,最后在动物模型上通过敲除小胶质细胞后检测 $A\beta$, ptau 表达情况及小鼠认知行为改变。**结果:**与相对正常的脑脊液相比,放射治疗后出现认知功能障碍及未出现认知功能障碍病人均有 $A\beta$ 42 水平下降,且在放射治疗出现认知功能障碍病人更为明显,石蜡切片免疫组化显示,放射后脑损伤病人在脑实质及血管旁中 $A\beta$ 沉积。而与相对正常的脑脊液相比,放射治疗后出现认知功能障碍及未出现认知功能障碍病人未见 ptau181 水平显著升高,但石蜡切片免疫组化显示,放射后脑损伤病人 AT8 表达增多。在放射性脑损伤小鼠模型中也显示了在放射后 1 个月的小鼠脑片免疫组化显示与对照相比 AT8 表达显著增多,并且在放射后 1 个月小鼠的 Y 迷宫及新事物识别等认知行为学提示小鼠出现认知功能障碍。给予 CSFR1 抑制剂 PLX3397 敲除小胶质细胞后发现与单纯照射组相比,放射后 1 个月的小鼠脑片免疫组化显示 AT8 表达显著减少。**结论:**小胶质细胞介导了脑部放射治疗后引起的 ptau 表达升高导致认知功能障碍。

【关键词】 放射性后认知功能障碍, 小胶质细胞

非酒精脂肪肝与急性脑梗塞

王玉凯¹, 户颖慧²

1.佛山市第一人民医院; 2.威海市中心医院

【摘要】 目的: 比较并探讨有/无合并非酒精脂肪肝病 (NAFLD) 急性脑梗塞患者的代谢指标变化, 研究非酒精脂肪肝病与急性脑梗塞发病和严重程度的关系。**方法:** 收集佛山市第一人民医院神经内科住院的 3 年内 NEW-TOAST 分型为大动脉粥样硬化型及小动脉闭塞型急性脑梗塞 209 例病人的临床资料, 分有/无合并 NAFLD 两组[NCI 组 (acute cerebral infarction with NAFLD)、PCI 组 (pure cerebral infarction)]。另选取我院体检中心的 49 例健康体检者作为正常对照组。共分三组: NCI 组、PCI 组、HC 组。比较三组之间的基线资料, 同时分析 PCI 组、NCI 组之间谷丙转氨酶、颈动脉内膜中层厚度、斑块数目、NIHSS 评分。组间采用独立样本 T 检验, 二分类 logistic 回归分析筛选合并 NAFLD 脑梗塞的危险因素。**结果:** PCI 组及 NCI 组与 HC 组对比, 身体质量指数 (BMI)、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、空腹血糖增高, 并有统计学意义。NCI 组与 PCI 组相比, 年龄、身高体重比、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、空腹血糖、右侧颈动脉内膜中层厚度、左侧颈动脉内膜中层厚度、斑块数目、NIHSS 评分均有统计学差异。二分类 logistic 回归分析结果显示吸烟、身高体重比、糖化血红蛋白、谷丙转氨酶是合并 NAFLD 脑梗塞发生的独立危险因素 (OR 值分别为 2.523, 1.272, 2.136, 1.088, P 值均 < 0.05)。**结论:** 1.合并 NAFLD 时急性脑梗塞患者发病年龄更早; 2.急性脑梗塞患者与健康体检者相比, 多合并血脂、血糖代谢紊乱; 3.合并 NAFLD 急性脑梗塞患者糖、脂肪、尿酸代谢紊乱程度、动脉粥样硬化程度和神经功能缺损程度等方面可能更严重。因此 NAFLD 可能是大动脉粥样硬化型及小动脉闭塞型急性脑梗塞的独立危险因素。

【关键词】 非酒精脂肪肝病; 急性脑梗塞; 危险因素

1 例远端型无力患者的确诊过程

吴超, 李洵桦

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 从临床特点、神经电生理检查、肌肉病理及基因分析的角度展现本例以远端无力为主的 GNE 肌病的临床推理及致病性变异分析过程。**方法:** 回顾性分析 1 例 GNE 肌病的临床表现, 多次神经电生理检查结果, 采用肌肉酶组织化学、免疫组织化学观察骨骼肌病理并分析其特点, 采用

二代测序基因芯片技术进行 GNE 基因检测。**结果：**患者，男，33 岁，俄罗斯人，8 年余前出现双下肢无力，行走约几百米后明显疲劳，走路较前缓慢，无法快跑，一些健身动作完成障碍。7 年前力弱症状逐渐加重并出现行走时脚后跟先着地，伴行走不稳，3 年前健身时发现双上肢亦较前力弱，前臂及手部力量较前差，行走已需借助拐杖。体查：双手骨间肌萎缩，双足下垂，蹲起费劲；双上肢近端肌力 4 级，远端肌力 3 级，双下肢近端肌力 4 级，右下肢远端肌力 2 级，左下肢远端 0 级，四肢反射未引出，病理征（-）。肌酸激酶范围：260-402U/L，双大腿/小腿 MR：双侧内收肌群，股骨后方肌群，股外侧肌后部，缝匠肌，双小腿肌肉广泛脂肪变。外院肌电图：左胫前肌，双第一骨间肌呈神经源性损害。外院基因分析：GNE 基因 c.2179G>A/G (p.V727M) 可能致病。肌肉活检：肌束衣及肌内衣结缔组织轻度增生，肌纤维大小不等，可见肌分裂和核内移增加，偶见肌纤维坏死，提示肌源性损害。角形萎缩的肌纤维累及两型，提示轻度神经源性损害。少数肌纤维内出现镶边空泡，请结合临床注意除外远端型肌病。我院肌电图：左胫前肌、肱二头肌 EMG 呈肌源性损害。行二代测序提示：c.2179G>A (p.V727M)，同时发现 GNE 基因 1-7 号外显子缺失。**结论：**遗传性包涵体肌病 II 型，即 GNE 肌病，为常染色体隐性遗传的，临床表现以肢体远端无力及萎缩，病理以镶边空泡为主要特征的慢性进行性肌病。在疾病不同时期，神经电生理检查可能出现不同表现，肌肉磁共振和活检可帮助临床定位，基因检测能最终确诊。

以可逆性后部脑白质综合征起病的 CMTX1 一家系分析

吴 超，李洵桦

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：报道一例以可逆性后部脑白质综合征起病的 CMTX1 患者病史，临床表现，影像学，神经电生理检查，基因检查，家系分析结果并总结其特点。**病例：**9Y，女，2020.4.28 就诊神经遗传专科门诊，主诉“2 次发作性肢体乏力，行为异常”。1 月余前（3.5）患者打篮球热身后自觉疲乏无力，蹲坐在地，归家后四肢无力明显加重，躺卧在床，偶见肢体小幅度活动。与家人有眼神交流，但不讲话。遂送至医院，过程中出现牙关紧闭，双手握拳，持续半小时完全恢复正常。测 K3.25mmol/L。次日早上再次哭泣后出现类似症状，无强直表现，持续半天，午餐难以吞咽。无特殊处理可好转。门诊查体阴性父亲有类似病史，在其 9Y，12Y，22Y，29Y 时均有发作，表现为阵发性言语障碍，四肢乏力，意识清。持续数小时到 2 天，完全恢复正常。进食牛奶，饭后症状可缓解。父亲自述无症状。体征：远端肌肉萎缩，肌力尚可，高弓足。外院腰穿及血检（甲状腺，血钾，风湿，乳酸）均正常，NCV：SNCV 未引出，MNCV 速度慢。多名亲属有弓形足。极长链脂肪酸（-）EEG（-）。行头部 MR 提示：双侧脑室后部，胼胝体异常信号。U 型纤维保留。诊断 MS。激素冲击治疗后病灶消失。基因检查提示：GJB1.c.164C>A，已知致病突变，父女均携带。**讨论：**以可逆性后部脑白质综合征

起病的 CMTX1 病例较为罕见，当先证者周围神经病临床征象不突出时，对于家族史的询问和直系亲属的查体和电生理检查有助于 CMT 的诊断。基因筛查可发现 GJB1 相应位点突变最终确诊。

A case of White-Sutton syndrome arising from a de novo missense mutation in POGZ

Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie

Zhujiang Hospital, Southern Medical University

Background:POGZ is located on chromosome 1q21.3 , encoding a pogo transposable element-derived protein with a zinc finger cluster. White-Sutton syndrome (WHSUS , OMIM:616364) is a genetic disorder resulting from de novo heterozygous pathogenic variants in POGZ , which manifests as intellectual disability , autism spectrum disorder , specific facial features and other phenotypic spectrum. To date , a total of twenty-one de novo POGZ mutations in WHSUS have been reported.

Case presentation:Here we report the identification of a novel missense variant in the coding region of the POGZ gene (c.4042G>C) , which occurred de novo in a 15-year-old male and his mother with WHSUS. We describe their clinical features and compare with clinical data of patients with WHSUS from literature.

Conclusion:Our finding broadens the spectrum of POGZ mutations and provides a good example of precision medicine through the combination of exome sequencing and clinical testing.

Characteristics of basilar artery atherosclerotic plaques in pontine infarctions: A high-resolution magnetic resonance imaging study

Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie

Zhujiang Hospital, Southern Medical University

【 Abstract 】 Objective: To investigate the characteristics of basilar artery plaque in patients with acute isolated pontine infarction based on 3.0T high resolution magnetic resonance imaging. **Materials and methods:** 30 patients with acute isolated pontine infarction were enrolled consecutively , and they completed a series of

examinations include high resolution magnetic resonance imaging of basilar artery within 10 days. **Results:** In 16 patients with paramedian pontine infarction, the basilar artery plaque burden was 0.26 ± 0.085 , the reconstruction index was 1.097 ± 0.133 , and the enhancement rate index was 1.750 ± 0.447 . In 14 patients with deep pontine infarction, the basilar artery plaque burden was 0.21 ± 0.055 , the reconstruction index was 0.896 ± 0.223 , and the enhancement rate index was 1.285 ± 0.611 . There were significant differences between paramedian pontine infarction and deep pontine infarction by statistical analysis. **Conclusion:** The basilar artery of paramedian pontine infarction was dominated by positive remodeling, while the basilar artery of deep pontine infarction was dominated by negative remodeling. The basilar artery plaque area, plaque burden and plaque enhancement ratio of paramedian pontine infarction were larger than that of deep pontine infarction.

The effect of statins on the progression of basilar atherosclerotic plaques: A high-resolution magnetic resonance imaging study

Siqin Liu, Zhenxing Yan, Huifang Xie

Zhujiang Hospital, Southern Medical University

【Abstract】 Objective: To evaluate the effect of statins on intracranial basilar atherosclerotic plaques based on high resolution magnetic resonance imaging. **Materials and methods:** This is a single center, prospective, randomized, parallel, and open study and it included 16 patients with basilar stenosis rates of 40% to 99%, who were randomly administered with 10mg/day or 20mg/day rosuvastatin. The basilar artery stenosis, plaque area, remodeling ratio, plaque enhancement index, and intraplaque hemorrhage in the two groups were recorded after 6 months of follow-up. **Results:** In the general dose group, the basilar artery plaque area was $4.25 \pm 17.5\text{mm}^2$, the plaque burden was 0.263 ± 0.77 , and the plaque enhancement index was 1.125 ± 0.99 . And in the intensive dose group, the basilar artery plaque area was $2.38 \pm 5.18\text{mm}^2$, the plaque burden was 0.18 ± 0.462 , and the plaque enhancement index was 0.25 ± 0.462 . There were significant differences between the intensive dose group and the general dose group by statistical analysis. **Conclusion:** The intensive dose of rosuvastatin can reduce the plaque area, plaque burden and plaque enhancement index more than the general dose of rosuvastatin.

整合 XGBoost 模型和临床数据应用于早期诊断多发性硬化

汪倬宁¹, 罗文静², 刘子峰², 刘伟龙⁴, 刘春新², 刘 迅², 朱 贺³, 李 蕊²,

宋佳芳³, 胡学强², 韩 晟³, 邱 伟²

1.北大医学部继续教育处; 2.中山大学附属第三医院;

3.北京大学国际医药管理研究中心; 4.成都医云科技有限公司

【摘要】 目的: 多发性硬化 (Multiple sclerosis, MS) 在全球尤其是亚洲人群中的延误诊断十分普遍, 给个人和社会带来了巨大负担, 迫切需要一种辅助工具以早期识别多发性硬化患者。我们研究的目的是通过机器学习技术开发有效的工具, 以实现在中国人群中早期诊断多发性硬化。**方法:** 研究建立了独立的训练集和验证集。训练集中共纳入 239 位多发性硬化患者和 1142 位对照者, 验证集中共纳入 23 位多发性硬化患者和 92 位对照者。我们采用极端梯度增强 (Extreme Gradient Boosting, XGBoost) 模型, 随机森林 (Random Forest, RF) 模型, 朴素贝叶斯, K 近邻 (K-nearest-neighbor, KNN), 支持向量机 (Support Vector Machine, SVM) 5 种方法建立模型, 并采取贝叶斯法优化调参, 将 F1 得分作为调参指标并筛选最佳模型。通过 5 折交叉验证的精确度、召回率、特异性、准确度和 F1 得分来评估机器学习算法对 MS 早期诊断的效能。**结果:** 5 折交叉验证结果和独立外部验证表明, XGBoost 模型具有最佳的工作性能。34 个潜在的 MS 高风险变量被纳入 XGBoost 模型, 并根据它们与 MS 诊断的重要性进行了权重排序。在训练集中, 患者召回率为 0.632, 特异度为 0.903; 独立验证集结果显示, 患者的召回率为 0.609, 特异度为 0.902。此外, 研究提示, 61%, 51% 和 49% 的阳性患者可分别提前一年、两年和三年通过 XGBoost 模型被召回, 并早期识别为多发性硬化。**结论:** 我们开发了基于 XGBoost 模型和临床数据的多发性硬化早期诊断工具, 该工具可帮助临床医师减少多发性硬化诊断的延误。

【关键词】 多发性硬化; 机器学习算法; 极端梯度增强; 早期诊断

一例人感染猪链球菌病脑膜炎的诊治分析

戴伟鹏

江门市中心医院

【摘要】 目的: 通过一例确诊猪链球菌性脑膜炎的病例报告, 增加对猪链球菌性脑膜炎的认

识，促进在临床中对怀疑脑膜炎患者的排查，避免误诊。**方法：**回顾性分析我院一例确诊猪链球菌性脑膜炎的患者的临床资料及影像学资料，分析其特点。**病例简介：**患者，男，61岁，职业：屠夫，因“发热、头痛2天，意识变差1天”于2019-11-13入住我院。入院查体：T 38.5℃；BP: 115/89mmHg，神经系统：意识模糊，反应迟钝，查体部分合作，眼球活动无异常，无震颤，双侧瞳孔等大等圆，直径2.5mm，对光反射灵敏，双侧鼻唇沟对称，伸舌居中，四肢肌力5-级，双侧巴氏征阴性，颈强，Kernig征阳性。**结果：**入院当天行腰穿，引流出黄色浑浊液体。送脑脊液常规、生化、细菌涂片、细菌培养。送华大基因行二代测序。腰穿后立即予头孢曲松+万古霉素抗感染。结果回报：脑脊液生化：氯化物：118mmol/L、葡萄糖：0.12mmol/L、总蛋白：3584mg/L。脑脊液常规：透明度：黄色浑浊，潘氏试验：3+，白细胞：980*10⁶/L，多个核细胞：51%，间皮细胞46%，单个核细胞：3%。脑脊液涂片找细菌：找到革兰氏阳性球菌（G+c），腰穿第三天二代测序结果回报，证实猪链球菌感染。经治疗，患者临床症状，脑脊液指标较前明显好转，患者意识清醒，无发热，头痛减轻，四肢活动良好。**结论：**猪链球菌是人畜共患病，人群普遍易感，尤其是屠夫、屠场工人及农民发病率高。主要表现为发热和严重的毒血症状。少部分患者发生链球菌中毒性休克综合征，严重病例病情进展非常快，如果诊断、治疗不及时，预后较差，病死率极高。目前抗菌效果好的抗菌药物主要有青霉素G、第三、四代头孢菌素如头孢噻肟、头孢曲松钠、头孢他定及新一代氟喹诺酮类抗生素。最好静脉给药，治疗脑膜炎时尤其应注意药物在脑脊液中是否能够达到有效的杀菌浓度。

【关键词】 猪链球菌、化脓性脑膜炎、抗菌药物

复发性椎动脉夹层一例报道

周宏星¹，黎凯锋¹，黄静²，黎杰¹，张亮¹，贺雄军¹，刘亚杰¹

1.南方医科大学深圳医院

2.深圳市龙岗区第二人民医院大发埔社康中心

【摘要】 颈部动脉夹层是青年卒中的常见病因，但椎动脉夹层的复发较为少见。本文报道1例复发性椎动脉夹层的青年卒中患者。病例资料：患者，男，29岁，因“突发头痛2天”于2018-12-27入院。患者休息时无明显诱因突发头痛，右侧枕部为主，呈持续性胀痛，阵发性加重。既往史无特殊。查体：脉搏69次/分，血压：126/83mmHg。查体无阳性体征。入院实验室检查：同型半胱氨酸30.61μmol/L，糖化血红蛋白、凝血功能、感染八项、血脂八项无明显异常。心电图、心脏彩超正常。头颅MR平扫+增强：右侧小脑半球、中脑右侧份、右枕叶病变，考虑血管源性病变。头颈部CTA：右椎动脉V3段管腔重度狭窄。椎动脉高分辨核磁共振：黑血成像序列示右椎动脉V3段管壁明显增厚，管壁高信号考虑壁间血肿。诊断：1.急性小脑梗死 2.右侧椎动脉V3段重度狭窄（夹层可能性大） 3.高同型半胱氨酸血症。住院给予达比加群酯胶囊0.11g 2次/日抗凝治疗，脱水等治疗，患者

头痛好转出院。出院后规律使用口服抗凝药物。分别于 3、6 月后复查高分辨磁共振提示右椎动脉 V3 段管腔逐渐改善，动态复查进一步证实动脉狭窄为夹层病变。首次发病 16 个月后，患者再次因反复头痛再次入院，患者因右肩部疼痛在当地医院做理疗后出现头枕部紧缩性疼痛，伴轻微头晕。神经系统查体无阳性体征。复查椎动脉高分辨磁共振提示右侧椎动脉 V2 节段性变细，管腔重度狭窄，3D-TOF 右侧椎动脉 V2 段横断面可见双腔征。脑血管造影提示右侧椎动脉 V2 段节段性管腔变细。最后诊断：右侧椎动脉 V2 段夹层并管腔重度狭窄。讨论：颈部动脉夹层的病因上分为自发性和创伤性夹层，DSA、MRA、CTA 上内膜瓣或双腔征是诊断夹层最具价值的影像学特征。文献报道颈部动脉夹层复发率较低，颈部动脉夹层复发的位置大多数不在原先的病变血管上。夹层复发的预防，除了抗血小板聚集或抗凝药物外，机械外力的诱发作用更不应忽视。

新冠肺炎疫情期间住培医师职业耗竭状况调查及影响因素分析

翁汉育

东莞市人民医院

【摘要】 目的：调查新型冠状病毒肺炎（简称新冠肺炎，COVID-19）疫情期间住培医师职业耗竭状况及分析其影响因素，为突发公共卫生事件住培医师的应急管理工作提供参考。**方法：**研究纳入所有在东莞市人民医院进行住院医师规范化培训的医师，采用横断面在线调查的研究方法，分别采用职业耗竭量表（MBI）、Connor-Davidson 心理弹性量表（CD-RISC）和社会支持评定量表（SSRS）、焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）对职业耗竭、心理弹性、社会支持、焦虑和抑郁进行测量。采用多元 logistic 回归分析，找出与职业耗竭相关的因素。**结果：**在 209 名受访者中，共有 203 人完成了有效调查，参与率为 97.1%。平均年龄 26.3 ± 1.9 岁，男性 112 人（55.2%）。其中抗疫一线人员 9 人（4.5%），抑郁 29 例（14.3%），焦虑 14 例（6.9%），入睡困难 63 例（31%），早醒 22 例（10.8%），服用安眠药 8 例（3.9%）。职业耗竭包括情感耗竭（EE）、缺乏人情味（DP）和个人成就感缺乏（PA）三个维度，严重发生率分别为 29.5%、71.4% 和 92.6%。多元线性回归分析显示，情感耗竭的影响因素为社会支持、抑郁、入睡困难和工作时间；缺乏人情味的影响因素为社会支持、抑郁和早醒；个人成就感缺乏的影响因素为心理弹性、抑郁和年级。**结论：**住培医师在 COVID-19 流行期间有显著的职业耗竭。我们需要更多地关注与其相关的心理因素，包括抑郁、心理弹性和社会支持。

Study of occupational burnout of medical personnel dealing with COVID-19

Hanyu Weng

Dongguan People's Hospital

【 Abstract 】 Objective: The purpose of this study was to investigate the factors influencing occupational burnout of medical personnel during novel coronavirus pneumonia (COVID-19) pandemic. **Methods:** From February 10 , 2020 to February 20 , 2020 , the demographic data from 1698 medical personnel in a tertiary hospital in South China were collected. The severities of depression and anxiety were assessed by self-rating anxiety scale (SAS) and self-rating depression scale (SDS). Occupational burnout , psychological resilience and social support were assessed by maslach burnout inventory (MBI) , connor-davidson resilience scale (CD-RISC) and social support rating scale (SSRS) , respectively. Multivariate logistic regression analysis was performed to identify factors influencing occupational burnout. **Results:** A total of 1698 of 1774 completed the survey , with a participation rate of 95.7%. The average age was 33.9 ± 8.1 years old , and there were 1181 women (69.6%). There were depression (20.3%) , anxiety (10.0%) , sleep difficulty (30.8%) , early awakening (18.0%) and taking sleeping pills (7.5%) among them. Moreover , occupational burnout included subdivisions of emotional exhaustion (EE) (25.6%) , depersonalization (DP) (59.1%) and lack of personal accomplishment (PA) (85.0%). Furthermore , occupation , educational level and SAS , social support , psychological resilience , sleep difficulty and early awakening significantly correlated with EE. Age , occupation and technical title , SAS , social support , psychological resilience and early awakening significantly correlated with DP. Age , gender , educational level , psychological resilience , SDS and social support , early awakening and sleep difficulty significantly correlated with PA. **Conclusions:** Medical personnel all have significant occupational burnout during COVID-19 pandemic. More attention to psychological factors , including anxiety , depression , psychological resilience and social support , should be paid for them.

肯尼迪病的临床特点研究分析(附 3 例报告)

容小明, 闫振文

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的: 分析 3 例肯尼迪病(Kennedy's disease, KD)患者的临床表现、实验室、电生理特点, 并使用运动功能评分、临床测试进行病情评估, 以加强对此病的认识, 对 KD 患者的病情进行定量评价。**材料与方法:** 选取自 2013 年 1 月~2019 年 12 月中山市孙逸仙纪念医院神经内科收治的 3 例基因确诊的 KD 患者为研究对象, 分析患者的临床表现、实验室检查、肌电图及基因特点, 并使用运动功能评分、临床测试进行病情评估。**结果:** 经基因检测确诊的 3 例 KD 患者, 平均发病年龄为 (43.81 ± 7.85) 岁, 主要临床表现是四肢肌肉萎缩、无力和肢体震颤, 舌肌萎缩和构音障碍; 部分患者出现内分泌症状和肌酸激酶(CK)增高。肌电图可见广泛神经源性损害和感觉神经传导速度下降。患者 AR 基因 CAG 重复序列的重复次数为 45~65 次。随着病程的延长, 运动功能评分及临床测试水平逐渐降低。**结论:** KD 的确诊有赖于 AR 基因的(CAG)_n 拷贝数的检测, 有相对独特的临床、实验室检查结果及电生理特征, 随着病程的延长, 运动功能评分及临床测试水平逐渐降低。

利妥昔单抗治疗 MOG 脑脊髓炎相关研究进展

王婧琪, 李 聪, 陈 晨, 李 蕊, 崔春平, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的: 探索利妥昔单抗治疗 MOG 谱系疾病的疗效及相关研究进展。**方法:** 在 Pubmed 上搜索了从 2010 年~2020 年相关利妥昔单抗治疗 MOG 谱系疾病的相关文章并进行了相关分析整理。**结果:** 髓鞘少突胶质细胞糖蛋白 (myelin oligodendrocyte glycoprotein, MOG) 谱系疾病 (MOG spectrum disorders, MOGSD) 是一种新近认识到的免疫介导的中枢神经系统 (central nervous system, CNS) 炎性脱髓鞘疾病。目前推荐治疗方案中缓解期治疗作为非一线用药推荐了使用了 CD20+B 细胞清除单抗——利妥昔单抗 (Rituximab, RTX)。目前部分研究发现, 相较于长期小剂量激素口服, RTX 作为一线治疗方案治疗 MOGSD 能够明显降低疾病复发率, 同时成人患者较儿童患者中疗效更为明显。尽管 MOGSD 与多发性硬化 (Multiple Sclerosis, MS) 及视神经脊髓炎谱系疾病 (Neuromyelitis optica spectrum disorders, NMOSD) 具有类似的临床表象, 但 RTX 治疗 MOGSD 并未显现出同样的高疗效。这可能是部分经 RTX 治疗仍复发的患者的致病抗体可能来源于骨髓中存在的长寿的 CD20+ 浆细胞; 同时, MOG β 链胞

外段具有 V 型表位结合 MOG-IgG。这种稳定性结合表位说明 MOG-IgG 的升高是由已存在的 MOG-IgG 特异分泌细胞和记忆 B 细胞引起，而非表位传播机制。而同源 T 细胞可能也参与了相关抗体致病过程。此外，还有研究观察到，经治疗后 MOG-IgG 滴度升高患者外周血中 B 细胞存活因子 BAFF 同样升高。**结论：**RTX 治疗 MOGSD 相关疗效有待于进一步评估。对 CD20+B 细胞清除后仍表现疾病活动的原因进行进一步研究探讨有助于我们更好地了解 MOGSD 的发病机制。

自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病所致视神经炎病例

报告并文献复习

王玉鸽, 李蕊, 舒崖清, 常艳宇, 杨渝, 陆正齐, 邱伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 研究背景：自身免疫性 GFAP 星形胶质细胞病是一种新发现的中枢神经系统自身免疫性疾病，临床表现包括发热、头痛、脑病、不自主运动、长节段脊髓炎、视神经异常、共济失调、精神情绪异常、癫痫、自主神经功能异常等。脑脊液检测出现明显增多的白细胞，蛋白水平常升高。最特异的 MRI 改变是垂直于脑室的脑白质血管样放射样强化。**GFAP 星形细胞病对一线免疫抑制治疗总体反应较好，预后较佳。**视神经炎根据病因可分为特发性视神经炎、感染性和感染相关性视神经炎、自身免疫性视神经病及其他无法归类的视神经炎。**目的：**探讨自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病所致视神经炎的机制、诊断及相关治疗。**方法：**分析 1 例自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病所致视神经炎的临床资料并复习相关文献。**结果：**患者临床表现为脑膜脑炎、视神经炎，症状进行性加重，多次腰椎穿刺示脑脊液白细胞和蛋白质升高、GFAP 抗体阳性。头颅 MRI 提示为脑膜脑炎。脊髓 MRI 示颈髓、T4-5 炎性病变，视神经 MRI 示双眼视神经炎。丙种球蛋白治疗后视神经炎症状改善。**结论：**自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病所致视神经炎比较少见，丙种球蛋白有一定的治疗效果。

以脑干病变为表现的海绵窦区硬脑膜动静脉瘘病例报告并文献复习

王玉鸽, 伍爱民, 舒崖清, 杨 渝, 邱 伟, 陆正齐

中山大学附属第三医院

【摘要】 研究背景: 海绵窦区硬脑膜动静脉瘘(CSDAVFs)则是指海绵窦区硬脑膜动静脉发生的异常血管交通, 其供血动脉往往为颈外动脉的脑膜中动脉或颈内动脉的脑膜支, 当它们与静脉形成异常交通后使血液流向海绵窦区, 导致由海绵窦引流的静脉如眼静脉、岩下窦、岩上窦等压力升高, 使被引流区域受阻引起相应临床症状。因引流方式不同而有很大不同。其中, 常见临床表现为搏动样突眼、眼结膜充血及复视。脑干功能障碍是一种罕见但严重的并发症。**目的:** 探讨海绵窦区硬脑膜动静脉瘘(CSDAVFs)的病因、诊断及相关治疗。**方法:** 分析 1 例累及右侧海绵窦区硬脑膜动静脉瘘患者的临床表现、相关检查及治疗, 并复习相关文献。**结果:** 患者临床表现为头晕、恶心、呕吐、双下肢无力、呼吸困难, 症状进行性加重, 全脑血管造影术右侧海绵窦部硬脑膜滋养血管显影并瘘入脊髓前静脉至胸骨角水平, 颈段脊髓前静脉迂曲、扩张, 可见桥臂及枕骨大孔处硬脑膜静脉丛、脊髓后静脉异常显影。血管内介入治疗完全闭塞瘘口。**结论:** CSDAVFs 早期临床表现多样化, 缺乏特异性, 病情复杂, 易误诊漏诊。全脑血管造影是目前诊断可靠的检查方法, 血管内治疗是目前主要的治疗手段。

大剂量他汀治疗颅内动脉狭窄一例

黎凯锋, 田灿辉

南方医科大学深圳医院

【摘要】 目的: 观察大剂量阿托伐他汀治疗颅内动脉重度狭窄患者影像改变情况。**方法:** 行脑血管造影检查, 明确病变部位、狭窄程度, 行高分辨磁共振检查, 了解狭窄部位病变性质, 确认为动脉粥样硬化性斑块形成。给予阿托伐他汀 80mg Qd 连续服用 1 月, 40mg Qd 连续服用 2 月, 3 月后回我院复查脑血管造影及高分辨磁共振检查。在服用阿托伐他汀 80mg Qd 期间, 每 2 周复查血肠、肝功能、肾功能、心肌酶谱、血脂等。在服用阿托伐他汀 80mg Qd 期间, 每 2 周复查血肠、肝功能、肾功能、心肌酶谱、血脂等。在服用阿托伐他汀 40mg Qd 期间, 每 2 周复查血肠、肝功能、肾功能、心肌酶谱、血脂等。**结果:** 药物治疗前行脑血管造影检查提示: 左侧大脑中动脉 M1 段重度狭窄。高分辨磁共振检查提示左侧大脑中动脉 M1 段重度狭窄并斑块形成。给予阿托伐他汀强化治疗后复查脑血管造影提示左侧大脑中动脉 M1 段未见明显狭窄。高分辨磁共振提示与上次比较, 左侧大脑中动脉 M1 段

狭窄明显改善，无明显强化。多次抽血检查，血常规、肝功能、肾功能、心肌酶谱均正常，血脂八项均降至正常水平。**结论：**大剂量他汀治疗颅内动脉粥样硬化性狭窄有效，无明显肝肾功能、横纹肌溶解等风险。

【关键词】 大剂量他汀，脑血管造影，高分辨磁共振，脑卒中

Chronic cerebral hypoperfusion induces vascular plasticity and hemodynamics but also neuronal degeneration and cognitive impairment

Zhen Jing, Li'an Huang

The First Affiliated Hospital of Jinan University

Chronic cerebral hypoperfusion (CCH) induces cognitive impairment , but the compensative mechanism of cerebral blood flow (CBF) is not fully understood. The present study mainly investigated dynamic changes in CBF , angiogenesis , and cellular pathology in the cortex , the striatum , and the cerebellum , and also studied cognitive impairment of rats induced by bilateral common carotid artery occlusion (BCCAO). Magnetic resonance imaging (MRI) techniques , immunochemistry , and Morris water maze were employed to the study. The CBF of the cortex , striatum , and cerebellum dramatically decreased after right common carotid artery occlusion (RCCAO) , and remained lower level at 2 weeks after BCCAO. It returned to the sham level from 3 to 6 weeks accompanied by the dilation of vertebral arteries after BCCAO. The number of microvessels declined at 2 , 3 , and 4 weeks but increased at 6 weeks after BCCAO. Neuronal degeneration occurred in the cortex and striatum from 2 to 6 weeks , but the number of glial cells dramatically increased at 4 weeks after BCCAO. Cognitive impairment of ischemic rats was directly related to ischemic duration. Our results suggest that CCH induces a compensative mechanism attempting to maintain optimal CBF to the brain. However , this limited compensation cannot prevent neuronal loss and cognitive impairment after permanent ischemia.

肯尼迪病患者的临床表型与电生理特点分析

康健捷, 邓兵梅, 彭海燕, 黎振声, 杨红军, 彭凯润, 刘 雁

中国人民解放军南部战区总医院

【摘要】 目的: 探讨肯尼迪病(Kennedy's disease, KD) 患者的临床特征和电生理特点, 以加强对 KD 的认识, 减少误诊漏诊率。**方法:** 纳入 2013 年 1 月~2019 年 9 月广州军区广州总医院神经内科住院部和门诊收治的 16 例经基因确诊的 KD 患者, AR 基因 CAG 重复序列的重复次数为 44~58 次。分析患者临床特征、实验室检查特点, 9 人行肌电图、神经电图检查。**结果:** 患者均为男性, 年龄 41~60 岁。均为成人发病, 发病年龄 30~48 岁。从发病到基因确诊大于 10 年的有 12 例(75%)。有三个家系分别有 2 例、3 例和 4 例患者, 另外 7 例患者否认家族史。患者均表现为四肢无力和肌肉萎缩, 12 例出现舌肌萎缩和构音障碍、肢体震颤、口周面肌束颤, 7 例性功能下降, 10 例乳腺发育。实验室检查结果 13 例肌酸激酶(Creatine kinase, CK) 增高, 15 例甘油三酯增高, 14 例尿酸增高, 3 例睾酮增高。肌电图检查显示 9 例 KD 患者被检肌肉均表现为高波幅长时限的运动单位电位伴募集减少(100.0%)。CMAP 和 SNAP 波幅均显著降低($P < 0.01$), 以腓肠神经动作电位波幅异常率最高(88.89%), 腓总神经和腓肠神经传导速度减慢($P < 0.01$), 正中神经和胫神经远端潜伏期延长($P < 0.01$), 正中神经和胫神经 F 波响应率降低, 胫神经的 H 反射潜伏期延长($P < 0.01$)。**结论:** KD 的临床特点为缓慢进展的延髓和脊髓肌肉萎缩无力, 伴有肢体震颤、面肌束颤, 部分可有内分泌功能及代谢紊乱。KD 患者电生理以广泛慢性神经源性损害为最主要改变, 感觉和运动神经传导异常。电生理检查有利于该病早期诊断和减少误诊率。尽早确诊对患病家族优生优育有重要指导价值。

【关键词】 肯尼迪病; 针极肌电图; 神经传导; 电生理; 复合肌肉动作电位; 感觉神经动作电位

A Rare Variant of Hot Water Epilepsy in a Chinese Boy and 6-year follow-up: A Case Report

Jianjie Kang, HongJun Yang, Wei Wang, Kairun Peng, Xiaoifei Guo, Bingmei Deng

Department of Neurology, General Hospital of Southern Theatre Command of PLA,
Guangzhou, People' s Republic of China.

INTRODUCTION: Hot water epilepsy (HWE) is a rare form of reflex epilepsy. Neuroimaging studies rarely performed and interictal scalp EEG, CT or MRI studies show mostly normal findings in HWE patients which have been described in the literature. HWE is viewed as absolutely benign and does not cause neurological damage. **PATIENT:** We report the clinical, EEG, and neuroimaging findings of a 14-year-old boy with HWE and his 6-year follow-up. **RESULTS:** The clinical presentation of the boy was typical complex partial seizures. He had spontaneous non-reflex seizures along with HWE. MRI showed the blurring grey-white matter junction, atrophy of the right temporal and hippocampal sclerosis, which were concordant with EEG findings that focal sharp wave discharges mainly showed from the right temporal region. PETCT showed a low metabolism in the right temporal lobe. His memory and grades declined significantly two years later. He complied with bathing in lukewarm water and in taking oxcarbazepine and levetiracetam regularly, and then has not had a recurrence during bathing or spontaneously for more than 4 years. **CONCLUSION:** This is the first report to document that HWE may cause cognitive damage if the seizures are not controlled by long-term follow-up. The clinical, EEG, and neuroimaging findings indicate localization of the epileptogenic abnormalities to the right temporal region. It is important to disseminate knowledge to patients for effective seizure control to prevent cognitive damage beside avoiding hot showers and taking antiepileptic medications. Neuroimaging studies and neuropsychological assessment should also be considered in HWE patients, especially those with spontaneous non-reflex seizures.

视网膜→腹外侧膝状体/膝状体间小叶→外侧缰核光信息传导通路在 调控抑郁样行为中的功能及机制

黄 鲁¹, 徐安定¹, 苏国辉², 任超然²

1.广州暨南大学第一附属医院; 2.暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院

抑郁症是以持久自发性情绪低落、快感缺乏等症状为特点的神经系统疾病。抑郁症发病机制复杂, 调控抑郁情绪神的神经环路机制还有待确定。近年来研究表明小鼠接收长期的负性刺激可以导致小鼠产生抑郁情绪, 而此时其外侧缰核 (lateral habenula, LHb) 内神经元活动显著增高, 而抑制 LHb 神经元活动则可减少抑郁样行为。近年来研究表明光疗在情绪调控中起着非常重要的作用, 然而光是如何调节抑郁情绪的神经环路机制还不是很清楚。本工作研究表明光可以通过视网膜神经节细胞 (retinal ganglion cells, RGCs) -外侧膝状体(ventral lateral geniculate nucleus and intergeniculate leaflet, LGN/IGL)-外侧缰核 LHb 的神经环路来影响抑郁样行为。 具体来说, 光信息通过 M4 亚型的视网膜神经节细胞 (M4-RGCs) 和 LGN 中的 GABA 能神经元发生突触连接, 并能激活 LGN/IGL 中的 GABA 能神经元进而抑制 LHb 中的 CaMKIIa 神经元。通过化学遗传等方法分别兴奋或者抑制 retinal-LGN/IGL-LHb 神经通路中特异投射的神经元活性:a) 特异性的兴奋投射至 LGN/IGL 的 RGCs 神经元; b) 特异性的兴奋投射至 LHb 的 LGN/IGL 神经元; c) 特异性抑制 LHb 突出后神经元的活性。从而来缓解由于小鼠长期在慢性压力应激模型或者社交挫败模型中所产生的抑郁样行为。此外, 本研究我们还证明了通过光治疗抑郁样行为需要 retinal-LGN/IGL-LHb 神经环路的激活。本研究揭示了一条通过介导光信息来调控抑郁样行为的新的神经通路, 为揭示光治疗抑郁症的机理提供一个全新的认识。

Initial Plasma Exchange Applied to NMOSD Presenting

Respiratory Insufficiency With Brainstem Involved

Sai Zhang

Guangzhou First People's Hospital, the Second Affiliated Hospital of South China

University of Technology

【 Abstract 】 Objective To discuss the clinical manifestation and Image characteristic of neuromyelitis

optica spectrum disorder (NMOSD) with respiratory insufficiency. And we represent a retrospective review of the use of plasm exchange in the treatment of the severe acute attack of NMOSD in these patients. **Methods** All of our patients with respiratory insufficiency who suffered attacks of NMOSD , chosen in our center , were retrospectively considered for inclusion. **Results** Of the four patients included , NMOSD criteria (2015) were fulfilled. There clinical data were retrospectively analyzed . Magnetic resonance conformed that the demyelinating plaques in our patients can involve the dorsolateral pons , ventrolateral medulla or the brainstem extensively. Severe attacks of NMOSD were improved by plasma exchange given as an initial therapy. **Conclusion** Demyelination of brainstem in NMOSD may lead to life-threatening respiratory compromise. Acute attack of NMOSD with respiratory failure can be safely and effectively treated with early initiation of plasma exchange

大鼠脑出血后的环状 RNA 表达谱研究

钟玉兰¹, 李小强¹, 李楚翹¹, 李玉娣¹, 何玉齐¹, 李方明², 凌 莉¹

1.南方医科大学深圳医院; 2.深圳大学总医院

【摘要】 目的: 通过高通量测序得到大鼠脑出血后脑组织的 circRNA 表达谱, 然后对差异表达的 circRNAs 进行验证和生物信息学分析, 探索脑出血病理生理过程中的关键分子靶点。**方法:** 18 只 SD 雄性大鼠随机分为假手术组、24h 及 48h 脑出血组, 使用胶原酶法建立脑出血模型。提取样本 RNA 进行高通量测序并得到差异表达的 circRNAs。随机筛选 4 个差异表达 circRNAs 进行 qRT-PCR 验证。使用生物信息学方法分析 circRNAs 的潜在功能。利用软件构建 circRNA-microRNA-mRNA 调控网络。**结果:** (1) 与假手术组相比, 脑出血后 24h 及 48h 分别有 346 个、389 个 circRNAs 差异表达; (2) GO 分析示差异表达 circRNAs 的亲本基因参与了脑出血后的生物过程和分子功能, KEGG 分析见其富集在肌动蛋白细胞骨架的调节、MAPK 及逆行内源性大麻素信号通路; (3) qRT-PCR 显示 rno_circ:chr18:17224244-17264715 和 rno_circ:chr1:281093685-281095506 的验证结果与高通量测序数据一致; (4) circRNA-microRNA-mRNA 网络图示 circRNAs 可与许多 miRNAs 结合, 而 miRNAs 具有很多 mRNAs 结合位点。富集分析提示靶 mRNAs 可能与突触可塑性、离子通道活性、cGMP-PKG 及磷脂酶 D 信号通路等有关。**结论:** (1) 大鼠脑出血后脑组织的 circRNAs 表达呈显著性差异; (2) 生物信息学预测提示差异表达的 circRNAs 参与脑出血后病理生理过程的调节, 包括血脑屏障渗透性、炎症、氧化应激、凋亡及自噬等; (3) rno_circ:chr18:17224244-17264715 和 rno_circ:chr1:281093685-281095506 在脑出血后显著下调, 提示其可能是脑出血后病理生理过程中的关键分子靶点。

脑动脉夹层的治疗进展

胡 明

南方医科大学深圳医院

脑动脉夹层是人体血管内膜破损后出现病变，继而引发缺血性脑卒中症状，包括颅内段夹层和颅外段夹层。目前对于脑动脉夹层的治疗存在很多不明确的地方，特别是在抗栓及血管内介入治疗方面有很大争议，本文通过相关文献的检索，讨论脑动脉夹层目前主要的治疗方式，为进一步规范化治疗提供依据。

DBS 治疗携带 GCH1 基因突变的帕金森病病例报道

吴 蕾

中山大学附属第一医院

【摘要】 背景和目的：GCH1 基因突变最早被发现是在 DRD 患者身上，但随后越来越多的研究发现一些 GCH1 基因突变也可能导致 PD，其中 c.239G>A 位点突变仅在中国人群中被发现，尚无文献报道该位点突变的患者 DBS 手术疗效。通过对 1 例携带 GCH1 基因 c.239G>A 位点突变的帕金森病患者的病例报道，探讨其临床表现、药物及 DBS 治疗疗效。**方法：**回顾性分析我院近期收治的 1 例携带 GCH1 基因 c.239G>A 位点突变的帕金森病患者的临床资料，结合文献进行分析讨论。**结果：**本例患者为 55 岁男性，帕金森病程 8 年，长期服用美多芭、森福罗治疗，出现剂末现象 1 年，异动症 1 年，目前 LEDD 1025mg，基因检查发现 GCH1 基因 c.239G>A 位点杂合突变，无家族史。入院后完善多巴冲击试验，改善率 45%，认知、情绪量表测试未见明显异常，PET-CT 符合帕金森病表现，具有 DBS 手术指征。经双侧 STN-DBS 手术治疗后，症状得到明显好转，目前未见明显副作用。**结论：**GCH1 基因的 c.239G>A 位点突变可能增加中国人群罹患帕金森病的风险，但携带该位点基因突变的患者行 DBS 手术疗效好。

同心圆硬化向多发性硬化转化的临床分析及文献复习

王婧琪¹, 常艳宇¹, 李蕊¹, 舒崖清¹, 钟晓南¹, 王展航², 卢婷婷¹, 邱伟¹

1.中山大学附属第三医院; 2.广东三九脑科医院

【摘要】 目的:分析国人 Baló 同心圆硬化 (Baló concentric sclerosis, BCS) 患者的临床特征及其转归。**方法:**回顾性收集来自于 2015 年 2 月至 2019 年 12 月诊断为 BCS 患者的临床资料, 并进行回顾性分析, 统计其转归变化。**结果:**总计 11 例患者 (男 4, 女 7) 诊断为 BCS, 发病年龄为 48.5 岁 (7~56 岁)。爆发性起病 2 例。其中包含单相型病程 6 例及多时相 5 例。BCS 最常见起病症状为肢体乏力 (90.9%) 和认知障碍 (54.5%)。患者头颅 MRI 均显示经典的“分层病灶”, 其中 10 例为颅内多发病灶, 1 例为颅内单发病灶; 其中 6 例合并有增强病灶; 2 例合并特征性多发性硬化病灶。2 例曾行脑组织病理活检, 病理提示为炎性脱髓鞘病灶。10 例患者在急性期接受大剂量糖皮质激素冲击治疗, 3 例患者急性期接受静脉注射大剂量丙种球蛋白治疗; 6 例患者在缓解期接受长期口服小剂量糖皮质激素维持治疗, 4 例患者缓解期接受了免疫抑制剂或免疫调节剂治疗。总体患者平均随访时间为 28 月, MRI 显示 7 例病灶缩小, 经典“分层病灶”持续最长时间 2 年。最终 1 例患者结局为死亡; 其他患者日常生活指数评分无需依赖 1 例, 轻度依赖 6 例, 完全依赖 2 例。2 例患者最终转化为多发性硬化, 并接受多发性硬化相关的疾病修饰治疗 (DMT 治疗)。**结论:**BCS 与多发性硬化之间存在交集, BCS 可能合并多发性硬化特征病灶, 并有向多发性硬化转化可能。爆发性起病预后差, 其余患者预后良好。

自身免疫性脑炎临床特点、影像学特征及预后分析

康健捷, 彭凯润, 高曲文, 黎振声, 杨红军, 邓兵梅, 熊铁根, 邓文婷, 刘雁

中国人民解放军南部战区总医院

【摘要】 目的:对 AE 临床特点、影像学特征及预后进行分析, 以加强临床医师对 AE 的认识。**方法:**收集 26 例 AE 一般临床资料, 实验室、MRI、脑电图、PET-CT、脑脊液、治疗及转归, 分析其主要临床症状及影像学特征。**结果:**13 例抗 NMDAR 脑炎, 2 例抗 LGI1 脑炎, 4 例抗 GABAbR 脑炎, 3 例 GAD 阳性脑炎, 1 例 AMPA2 阳性脑炎, 1 例 PNMA2 (Ma2Ta) 阳性脑炎, 1 例抗 Yo 抗体阳性脑炎, 1 例抗 Hu 抗体阳性脑炎。13 例抗 NMDAR 脑炎患者年龄为 9-28 岁, 平均为 18.4 岁。其余 13 例 AE 发病年龄为 19-72 岁, 平均 46.3 岁。出现意识水平下降 6 例 (23.1%), 精神行为异常 14 例

(53.8%), 认知功能下降 20 例(76.9%), 癫痫发作 26 例(100.0%), 中枢性低通气 4 例(15.4%), 抗 NMDAR 脑炎伴有卵巢畸胎瘤 1 例, AMPA2 阳性相关脑炎伴胸腺瘤 1 例。脑实质受累 21 例(80.8%), 脑膜受累 6 例(23.1%), 脑 MRI 未见异常 4 例(15.4%), 脑实质依次累及颞叶、额叶、海马、岛叶、枕叶。脑电图均可见为局部或广泛慢波活动, 14 例可见尖慢波或棘慢波发放(53.8%)。14 例行头颅 PET-CT 检查, 10 例脑病变区域高代谢改变(71.4%), 4 例低代谢改变(28.6%)。所有患者脑脊液糖、氯化物均正常, 7 例蛋白升高(26.9%), 19 例白细胞数增高(73.1%)。所有病例均使用激素治疗, 联合免疫球蛋白(IVIG)治疗 23 例, 免疫抑制剂 2 例。症状明显缓解 21 例(80.8%), 抗 NMDAR 脑炎死亡 1 例(3.9%)。结论: AE 以精神障碍、癫痫、认知功能下降为主要临床特点, MRI 可发现脑实质异常信号, 脑电图表现为局部或广泛慢波活动, 部分可见尖慢波或棘慢波发放, 头颅 PET-CT 显示病变高代谢, 脑脊液生化基本正常, 白细胞数可轻度增高。早期诊断及激素联合免疫球蛋白治疗有利于改善预后。

恶性疟治疗过程中并发多颅神经损害一例报告

庞 忠¹, 张泽华², 苏 文³

1.香洲区人民医院; 2.珠海市人民医院; 3.珠海市妇幼保健院

【摘要】 目的: 我们中国第 29 批援赤道几内亚医疗队在 2018 年 11 月-2019 年 4 月期间收治了一例恶性疟并发多颅神经损害的患者, 国内目前尚未见在恶性疟治疗过程中出现多组颅神经损害的相关报道。予以总结报道。**方法:** 病人资料如下: 患者男, 33 岁, 因“左眼视物模糊 5 天”就诊。来诊前 7 天出现间歇性寒战发热, 最高体温 40.5 °C, 当地门诊测试确诊为恶性疟原虫感染, 予每天一次予青蒿琥酯静脉注射治疗 5 天, 患者体温在治疗后第 3 天恢复正常。但第 4 天患者出现左眼视物模糊且进行性加重, 伴眼球胀痛及左侧牙周胀痛。医疗队眼科检查: 左眼视力指动, 左侧眼底视乳头颜色稍苍白, 边界欠清, A:V=2:3, 左侧三叉神经眼支及上颌支的支配区浅感觉减退, 左侧咀嚼肌力减退, 以“1. 球后视神经炎(OS) 2. 疟疾治疗后”转内科治疗。结合患者的定位诊断主要以左侧第 2, 5 颅神经损害为主, 定性诊断重点考虑感染和免疫异常, 考虑为疟原虫感染相关性多颅神经炎。经使用了较大剂量的甲基强的松龙 2 天冲击治疗, 并辅以 B 族维生素营养神经, 血塞通或山莨菪碱改善循环等治疗, 并继续口服抗疟治疗 4 天。**结果:** 甲基强的松龙治疗 2 天后患者视力有所恢复, 可看清更远距离指动, 面部浅感觉减退基本同前。甲强龙库存用完改地塞米松静滴, 以后逐渐减量, 7 天后改为强的松口服。又 10 天后强的松减量, 患者视力基本恢复至发病前, 左侧咀嚼肌力好转, 再 10 天后停用强的松。患者治疗期间仅出现面部痤疮副作用, 停用激素后消失。经抗疟治疗后, 外周血疟疾测试阴性。由于治疗时间较长, 且左侧面部感觉异常持续时间久, 患者出现焦虑症状, 转化为右侧面肌痉挛, 给予安定对症处理后缓解。经继续神经营养, 改善循环等治疗, 5 月后患者痊愈, 回国磁共振检

查未见异常。结论：疟疾患者出现眼部症状及面部感觉异常，临床极其罕见。当疟疾患者出现临床少见的症状时，要考虑到可能系免疫调节异常所致，应该及时给予积极的激素治疗。

Musk 抗体阳性重症肌无力伴反复喉痉挛一例报道

马晓萌，龙 玲，陈晓红

中山大学附属第三医院

引言：重症肌无力患者可因危象出现呼吸困难，但反复喉痉挛伴呼吸困难却未见报道。

病例介绍：57 岁男性，1 月余前，可疑劳累后第二天骑摩托车过程中突然发现视物重影，有时诉视力下降，看不清楚 3m 以外的物体。起病后第 2 天睡眠中突发呼吸困难、无法讲话，意识清楚，肢体活动好，自觉喉部发紧感，伴喉部喘鸣，持续约 10s 钟，自行喝水之后可缓解，之后反复出现类似症状。在我科住院某日凌晨 0:00 患者于睡眠中突发喉部发紧、异物感，呼吸困难，憋气惊醒，伴面色苍白、大汗淋漓、不能说话，可闻及吸气相巨大喉鸣音。当时指脉氧 74%，心率 130 次/分。血气分析 7 项：氧分压 60.200mmHg，二氧化碳分压 37.600mmHg。家属陈述病史不清情况下，值班医生误以为异物吸入，立即予海姆立克急救法，未见异物咳出，予高流量吸氧，持续约半小时后患者喉部紧迫感逐渐缓解，呼吸平顺。头部 MR、颈椎 MRI、颈部 CTA、胸部 CTA、纤支镜、肌电图、腰穿及骨穿检查均未见明确异常。喉镜提示：左声带固定。肺功能检查报告单：中度限制性肺通气功能障碍。予支气管舒张药物上述情况仍反复发作。康复科会诊考虑咽喉返流所致，建议加用 PPI 治疗。新斯的明实验阳性，Musk 抗体 0.55nmol/L（正常 ≤ 0.05 nmol/L）。诊断考虑重症肌无力（MuskAb 阳性），予加用溴比斯地明 60mg qid，同时予 PPI 治疗，患者未再出现喉痉挛症状。随后予激素冲击、免疫抑制剂治疗，患者吞咽困难等症状均明显改善。

讨论：该患者重症肌无力诊断明确，在 MG 治疗前以及 MG 治疗药物减量的情况下均会出现喉痉挛，在服用 MG 治疗药物的情况下停用 PPI 后亦未有喉痉挛发作，因此考虑喉痉挛是重症肌无力的一种临床表现，这是在 MG 患者中第一次报道喉痉挛症状。

Olfactory deficit is already present in subjective cognitive decline and deepens with disease severity in the Alzheimer ' s Disease spectrum

qiang wang, Ben Chen, Xiaomei Zhong, Yuping Ning

The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University

Olfactory identification (OI) deficit occurs early in Alzheimer ' s disease (AD) spectrum and is considered a preclinical AD , along with Subjective Cognitive Decline (SCD). Nevertheless , whether SCD is co-symptomatic OI deficit remains unclear. We studied OI and cognitive (global cognition , memory , language , attention , execution function , visual-space skill) functioning in subjects with SCD , with mild cognitive impairment (MCI) , with AD and in normal elderly control (NC) participants. The OI scores deteriorated gradually from NC to SCD , MCI and to AD. The percentages of OI deficit became increasingly higher with the progression of disease in AD spectrum (p for trend <0.001) , but no significant difference was found in the percentage of subjective olfactory deficit among various groups. No significant association was found between OI and cognitive performance in NC and SCD group. However , this association became increasingly stronger with the progression of disease in AD spectrum. In a multiple linear regression analysis , OI deficit was most strongly associated with memory among different cognitive domains. Additionally , OI deficit was most strongly associated with immediate verbal recall among different memory domains. We concluded that OI deficit is already present in subjects with SCD and may contribute to identifying SCD subjects who are at risk of developing AD.

Interactive Effects of Elevated Homocysteine and Late-life Depression on Cognitive Impairment

Huarong Zhou, Xiaomei Zhong, Ben Chen, Zhangying Wu, Min Zhang,

Xinru Chen, Naikeng Mai, Qi Peng, Yuping Ning

The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University (Guangzhou Huiai Hospital)

【 Abstract 】 Background: Both an elevated homocysteine (Hcy) level and depression are risk factors for cognitive impairment in the general population , but no study has analyzed whether the coexistence of an

elevated Hcy level and late - life depression (LLD) is associated with worse cognitive performance. **Objective:** We aimed to investigate the relationship between Hcy levels and cognitive function in individuals with LLD and whether the coexistence of an elevated Hcy level and LLD is associated with worse cognitive performance. **Methods:** A total of 113 LLD patients and 89 normal controls underwent a standardized clinical interview and comprehensive neuropsychological assessment battery. Plasma concentrations of Hcy were detected. Factorial analyses were performed to examine the impact of the coexistence of an elevated Hcy level and LLD on cognitive performance. **Results:** Plasma Hcy levels in patients with LLD were significantly higher than that in normal controls. Only for LLD patients , Hcy level was negatively correlated with global cognition , executive function , attention , and visual space. The factorial analysis showed that there was a significant interactive effect of Hcy level (normal and elevated levels) and LLD (with and without LLD) on global cognition. In post hoc comparisons , the elderly individuals with both elevated Hcy levels and LLD tended to have the worst global cognitive function compared with those with LLD or elevated Hcy levels alone. **Conclusions:** The coexistence of an elevated Hcy level and LLD was associated with worse cognitive performance. Early intervention should be initiated to protect cognition in LLD patients with elevated Hcy levels.

【**Keywords**】 Homocysteine , Late-life depression , Cognition , Factorial analysis

炎症在产科可逆性后部白质脑病大鼠模型中的作用研究

方小波^{1,2}, 梁燕玲¹, 陈敦金¹, 刘妍梅², 谢梦姝², 陈佳¹, 张为西²

1.广州医科大学附属第三医院; 2.中山大学附属第一医院

【**摘要**】 **背景:** 可逆性后部白质脑病综合征 (RPLS) 是一种临床影像学综合征, 也是一种重要的妊娠并发症。确切的病理生理机制仍然存在争议, 主要是由于缺乏可靠的实验动物模型。结合临床发现子痫的孕妇几乎总是合并 RPLS 作为并发症, 我们假设由子痫引起的抽搐发作可能可以导致大鼠 RPLS。 **方法:** 妊娠 Sprague-Dawley 大鼠在脂多糖 (LPS, 1 μ g/kg, 尾静脉注射) 诱导子痫样发作后, 给予戊四氮 (PTZ, 40mg/kg, 腹腔注射)。通过解剖观察和脑含水量确定模型的成功情况。此外, 收集血压、血清生化指标、血清和脑脊液 (CSF) 炎症因子, 测定神经炎症标志物 (免疫荧光法测定小胶质细胞 Iba-1 和星形胶质细胞 GFAP) 和血脑屏障损伤标志物 (Western blotting 法测定 VE-cadherin 和 ZO-1 蛋白) 的表达, 探讨其可能的机制。 **结果:** LPS 和 PTZ 处理后可见大鼠大脑皮质充血水肿, 脑含水量明显升高。LPS 和 PTZ 可显著升高血压、血清和 CSF 炎症因子及神经炎症标志物, 降低 VE-cadherin 和 ZO-1 蛋白的表达。 **结论:** 在 LPS 和 PTZ 诱导的大鼠子痫性 RPLS 模型中, 过度炎症反应可能是致病原因之一, 将有助于进一步了解 RPLS 的发病机制。具体地说, 过度的炎症导致 BBB 功能障碍, 随后导致液体渗漏, 从而导致病灶形成, 并进一步增加炎症因子进入大脑, 从而增加神经元

兴奋性引发子痫抽搐发作。

Posterior reversible encephalopathy syndrome in preeclampsia and eclampsia: the role of hypomagnesemia

Xiaobo Fang, Haibin Wang, Zifan LIU, Jia CHEN, Hu TAN,

Yanling LIANG, Dunjin CHEN

Department of Neurology, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

【 Abstract 】 Purpose: Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES), defined by its clinical and imaging manifestations, is a critical maternal complication. The specific pathophysiological mechanism of PRES has not been fully elucidated and remains controversial. Recently, several case studies reported that hypomagnesemia is present in the acute phase of PRES regardless of its etiology. Moreover, magnesium sulfate is a conventional treatment for preeclampsia (PE) and eclampsia; therefore, we hypothesized that hypomagnesemia might play an important role in the cascades involved in PRES in PE or eclampsia. **Method:** We consecutively collected PE and eclampsia patients who were examined via magnetic resonance imaging (MRI) and tested for magnesium levels between January 2013 and January 2017. All patients were grouped into PRES and non-PRES groups based on MRI results. Demographic data, magnesium levels and imaging features were collected retrospectively. **Results:** A total of 72 patients met the inclusion criteria; these participants were sorted into PRES (n=38) and non-PRES (n=34) groups. Twenty-four patients (63%) in the PRES group and 2 patients (6%) in the non-PRES group presented hypomagnesemia. Moreover, magnesium levels were significantly lower in the PRES group during both the acute phase ($p<0.001$) and the post-phase ($p=0.04$) than in the non-PRES group. However, there was no correlation between magnesium levels and edema severity during the acute phase. **Conclusions:** These results demonstrate that hypomagnesemia frequently occurs in the acute phase of obstetric PRES and suggest a potential relationship between them. Such a connection would support the application of magnesium sulfate in PE and eclampsia patients to prevent PRES. However, additional randomized trials are needed.

麻痹性痴呆与阿尔茨海默病患者血清胱抑素 C 的研究

施海珊, 张沐钦, 钟笑梅, 宁玉萍

广州市惠爱医院

【摘要】 目的: 研究麻痹性痴呆 (GPI) 患者、阿尔茨海默病 (AD) 患者和健康中老年人 (NC) 的血清胱抑素 C 水平。**方法:** 1、纳入 2017-2019 年广州医科大学附属脑科医院神经内科收治的 GPI 患者 118 例, AD 患者 26 例, 健康中老年人对照组 59 例。2、分别使用免疫比浊法测试血清胱抑素 C 水平。3、使用方差分析进行统计学分析, 观察 GPI、AD 和 NC 三组的血清胱抑素 C 水平的差异性, 采取 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。**结果:** 1、GPI 组患者的血清胱抑素 C 水平为 0.78 ± 0.02 , AD 组患者的血清胱抑素水平为 0.84 ± 0.03 , NC 组的血清胱抑素 C 水平为 1.10 ± 0.03 。三组的血清胱抑素 C 水平有显著性差异 $F=54.37$, $P=0.000(P < 0.01)$ 。2、GPI 组和 AD 组之间相比, $P=0.16 (P > 0.05)$, 两组间无显著性差异; GPI 组和 NC 组之间相比, $P=0.00 (P < 0.01)$, 有显著性差异; AD 组和 NC 组之间相比, $P=0.00 (P < 0.01)$, 有显著性差异。**结论:** GPI 组和 AD 组中血清胱抑素 C 水平比正常中老年人明显下降, 而 GPI 组和 AD 组之间, 血清胱抑素 C 水平下降的严重程度相似。

颅内支撑导管联合支架取栓治疗急性脑梗死的临床研究

戴伟鹏

江门市中心医院

【摘要】 目的: 探讨颅内支撑导管联合支架取栓治疗颅内大动脉急性闭塞再开通的安全性及效果。**方法:** 回顾我院 2019 年 3 月至 2020 年 5 月急性缺血性卒中患者使用 Navien 颅内支撑导管联合支架进行大动脉急性闭塞的取栓治疗的患者 30 例, 分析即时血管再通情况, 评估术后出血情况, 比较患者手术前和手术后 1 周美国国立卫生研究院卒中量表 (National Institutes of Health stroke scale, NIHSS) 评分及术后 3 个月改良 Rankins 量表 (modify Rankins scale, mRS) 评分和血管再通情况。**结果:** 术后即刻脑血管造影及术后 3 月复查头 CTA 显示再通率分别为 100% 和 93.3%。治疗前 NIHSS 评分为 6~20 分, 平均 (13.6 ± 3.37) 分, 术后 1 周 NIHSS 评分 0~22 分, 平均 (7.57 ± 5.67) 分, 与术前比差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。3 个月随访良好预后率 ($mRS < 2$ 分) 为 53.3% (16/30), 病死率为 13.3% (4/30)。**结论:** 使用 Navien 颅内支撑导管联合支架进行大动脉急性闭塞的取栓治疗可有效提高血管再通率和提高患者预后, 减少患者的致死率, 致残率。

【关键词】 急性脑梗死; 支架植入术取栓; 颅内支撑导管

间歇性 θ 波刺激对高血压大鼠胼胝体髓鞘及局部炎症反应的影响

蔡 颖, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:探究间歇性 θ 爆发式磁刺激对慢性高血压大鼠胼胝体区域髓鞘脱失、星形胶质细胞增生和小胶质细胞活化的改善作用。**方法:**雄性 Sprague-Dawley 大鼠随机接受双肾双夹术制作易卒中型肾血管性高血压大鼠模型或假手术。术后 22 周, 模型制备成功的高血压大鼠随机接受连续 14 天间歇性 θ 爆发式磁刺激治疗(高血压 iTBS 组, $n=6$)或假性刺激(高血压假刺激组, $n=6$), 假手术大鼠接受假性刺激(假手术假刺激组, $n=6$)。HE 染色观察胼胝体小动脉形态。免疫荧光染色观察胼胝体 MBP 标记的髓鞘脱失情况。免疫荧光染色观察 GFAP 标记的星形胶质细胞数量和 IBa-1 标记的小胶质细胞数量和形态, 以评价星形胶质细胞增生和小胶质细胞活化。**结果:**高血压 iTBS 组和高血压假刺激组出现明显小动脉管壁增厚。与假手术假刺激组相比, 高血压假刺激组胼胝体 MBP 阳性面积比例减少 ($P<0.01$), GFAP 阳性细胞和 IBa-1 阳性细胞数量明显增加 ($P<0.01$), IBa-1 阳性细胞胞体增大, 突起变粗, 分枝变少。iTBS 治疗明显增加了高血压大鼠胼胝体 MBP 阳性面积比例, 降低 GFAP 阳性细胞和 IBa-1 阳性细胞数量 ($P<0.01$), IBa-1 阳性细胞胞体变小, 突起变细, 分枝变多。**结论:** iTBS 治疗可减轻高血压大鼠胼胝体区域髓鞘脱失, 抑制星形胶质细胞增生和小胶质细胞活化。

间歇性 θ 波刺激改善高血压所致脑小血管病大鼠模型空间

认知功能及其机制

蔡 颖, 刘晓露, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的:脑小血管病所致的认知功能障碍目前尚无有效的对症治疗手段。本文探究间歇性 θ 波刺激 (intermittent “theta burst” stimulation, iTBS) 对高血压所致脑小血管病大鼠模型的空间认知功能的改善作用及其潜在机制。**方法:**利用双肾双夹法制备高血压所致脑小血管病大鼠模型, 并将高血压大鼠随机分为模型组和治疗组, 空白组予假手术处理。术后 22 周治疗组给予 14 天 iTBS 治疗, 对照组和空白组予相同时间的假性刺激。治疗后行水迷宫检测以评估空间认知功能, 取材行 western blot 和免疫荧光染色, 观察大鼠海马 NR1、NR2A、NR2B、CaMKII α 和 GluR1 的表达, 观察各

组海马中星形胶质细胞和小胶质细胞的分布。**结果：**iTBS 治疗缩短了水迷宫测试中高血压所致脑小血管病大鼠的逃避潜伏期，增加了跨越平台次数和目标象限停留时间；western blot 和免疫荧光染色显示 iTBS 治疗增加了 NR2B 的表达和 CaMKII α 磷酸化水平，增加了 GluR1 的表达，抑制了星形胶质细胞和小胶质细胞的活化。**结论：**iTBS 治疗显著改善了脑小血管病大鼠的空间认知功能，潜在机制可能是激活 NR2B-CaMKII 通路、增加 GluR1 表达和抑制胶质细胞的激活。

脑小血管病负荷与血浆同型半胱氨酸相关性研究

蓝琳芳，邱宝山，范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：探讨脑小血管病总负荷与血浆同型半胱氨酸水平的相关性。**方法：**本研究连续入组脑血管病患者 106 例，所有患者住院期间均行核磁共振(T1WI、T2WI、DWI、FLAIR、SWI 序列)检查及血浆同型半胱氨酸(Hcy)检测。依据 MRI 上脑白质病变、微出血、血管周围间隙、腔隙性脑梗死的严重程度计算脑小血管病总负荷。脑小血管病总负荷 0-3 分定义为低负荷组，4 分定义为高负荷组。分析不同脑小血管病总负荷患者基线资料及 Hcy 水平的差异。**结果：**本研究总共纳入 106 例患者，平均年龄 61 ± 12 岁。脑小血管病低负荷组与高负荷组比较，性别（男性 67.7% vs 90.0%， $P = 0.144$ ）、低密度脂蛋白（ 2.70 ± 0.88 vs 3.25 ± 1.17 mmol/L， $P = 0.140$ ）、血浆 Hcy 水平（ 12.37 ± 5.97 vs 14.10 ± 4.21 μ mol/L， $P = 0.089$ ）、高 Hcy 比例（16.7% vs 40.0%， $P = 0.073$ ）在两组间具有明显差异，但由于样本量过小，差别无统计学意义。**结论：**血浆 Hcy 水平是影响脑小血管总负荷的危险因素。将来的研究应进一步扩大样本量，对两者之间的关系进行更加深入的研究。

类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症

（可能）1 例报告

侯晓灿，唐舒锦，谭双全，曾进胜，范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的：报道 1 例类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症(Chronic

lymphocytic inflammation with pontine perivascular enhancement responsive to steroids , CLIPPERS) (可能) 患者的病例特点。 **方法:** 总结 1 个可能的类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症患者的临床资料, 通过文献检索比对分析患者影像学病灶特点, 并拟动态随访应用激素前后病灶变化评估其类固醇激素反应性及观察症状、体征及影像学复发缓解情况, 进一步判定其诊断为类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症的可能性。 **结果:** 新发现 1 例可能的类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症患者, 以头部不自主抖动、眩晕、行走不稳伴视物重影、饮水呛咳、恶心、呕吐为主要症状, 左面部局部痛觉减退, 右侧中枢性面瘫, 球麻痹、左侧轻偏瘫, 双侧共济失调为主要体征。头颅 MRI 可见桥脑、双侧桥臂-小脑半球散在“胡椒粉样”异常信号, 仍有待进一步随访观察。 **结论:** 国内新增可能的类固醇激素反应性慢性淋巴细胞性炎症伴脑桥血管周围强化症 1 例报道。

Intravenous Infusion of Mesenchymal Stem Cells Improves the Spatial Cognitive Function of Rats with Chronic Hypertension - induced Cerebral Small Vessel Disease

Xiaolu Liu, Yuhua Fan

The First Affiliated Hospital of Sun Yat sen University

【 Abstract 】 Objective: To explore whether mesenchymal stem cells (MSC) can improve the spatial cognitive function of rats with hypertension-induced cerebral small vessel disease. **Methods:** Sprague-Dawley rats (n = 33) were randomly divided into sham operation group (n = 9) , treatment group [stroke-prone renovascular hypertensive rats (RHRSP) + MSC (n = 12)] and placebo group [RHRSP + vehicle (n = 12)] . Systolic arterial pressure was monitored、 novel objective recognition test and Y-maze were performed at postoperative week 20. Then the treatment group were treated with MSC. All the rats were tested by the novel objective recognition、 Y-maze and Morris water maze at week 4 after drug intervention. The severity of white matter lesions (WMLs) was observed by the method of histopathology. The distribution of A β 1-42 of the cortex and hippocampus were evaluated by immunofluorescence analysis. **Results:** Morris water maze: the animals in treatment group exhibited shorter escape latency (P < 0.05) , more times of crossing platform (P < 0.05) . Novel objective recognition: the animals in treatment group exhibited more time (P < 0.05) exploring the novel object compared to the pre-treatment stage. Y-maze: compared with the pre-treatment stage , alternate percentage increased (P < 0.05) in treatment group. WMLs severity: improved WMLs severity was observed in

the treatment group. A β 1–42: treatment with MSC decreased the expression of A β 1–42. **Conclusion:** mesenchymal stem cells improves the severity of WMLs and the clearance of metabolites and further ameliorates the cognitive function.

The exacerbation of cognition by olfactory deficits may be mediated by hyperactivation of hippocampus in late - life depression

Ben Chen, Yuping Ning

The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University (Guangzhou Huiai Hospital)

【 Abstract 】 Background: Both of Late-Life depression (LLD) and olfactory identification (OI) deficit are risk factors of dementia , and brain regions related to olfaction , depression and cognition are strongly overlapped. Present study aimed to explore whether OI deficit may exacerbate impairment of cognition and activity of daily living (ADL) in LLD patients , via mediation of functional abnormalities in the overlapped regions. **Methods:** One hundred and forty-seven LLD patients and 91 normal controls were recruited. Subjects underwent assessment of OI , cognition and ADL , as well as resting state functional magnetic resonance imaging scans. 2x2 factorial analyses were used to analyze interactive effects of LLD and OI deficit on neuropsychological and neuroimaging abnormalities. Mediation analyses were used to analyze mediated effect of neuroimaging indicators on associations between OI and neuropsychological scores. **Results:** LLD and OI deficit exhibited interactive effects on (1) reduced scores of ADL , global cognition and memory; (2) increased fractional amplitude of low-frequency fluctuation (fALFF) in right orbitofrontal cortex and right precentral cortex; (3) increased regional homogeneity (ReHo) in left fusiform/hippocampus , right calcarine/lingual/parahippocampal gyrus etc. Additionally , these increased fALFF and ReHo were associated with reduced neuropsychological scores in LLD patients. In mediation analyses , ReHo of left fusiform/hippocampus exhibited a completed mediated effect on the relationship between OI and ADL , and a partial mediated effect on the relationship between OI and global cognition in LLD. **Conclusion :** Mediated by hyperactivation of left fusiform/hippocampus , OI deficit may exacerbate cognitive/ADL impairment in LLD patients. OI deficit may contribute to differentiate the high-risk individuals of dementia in LLD patients.

白质高信号定量计分与脑小血管病卒中后早期认知损害的联系

刘晓露, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 白质高信号(white matter hyperintensity, WMH)是脑小血管病(cerebral small vessel disease, CSVD)的重要影像学特征,本研究通过对 WMH 进行定量分析,探讨 WMH 与 CSVD 卒中后早期认知损害的相关性。**方法:** 2018 年 9 月—2020 年 1 月于中山大学附属第一医院住院治疗的 51 例 CSVD 患者符合病例纳入标准,其中 40 例为轻度认知损害(mild cognitive impairment, MCI)患者,11 例为无认知损害(no cognitive impairment, NCI)患者。2 组患者的基线人口社会学和血管危险因素差异无统计学意义($P>0.05$)。对所有患者进行认知功能及神经心理学评估,并进行多模态磁共振成像检查,对 WMH 体积进行定量计算。比较 2 组患者的认知功能,并对 WMH 体积定量计分与认知功能的关系进行相关性分析。**结果:** MCI 与 NCI 患者的认知功能(整体认知功能、注意-执行、心理学评估)差异均有统计学意义($P<0.05$),WMH 体积定量计分差异有统计学意义($P<0.05$)。在校正年龄、性别和受教育年限后,WMH 体积定量计分与认知功能具有显著相关性($P<0.05$)。**结论:** WMH 体积定量计分与 CSVD 患者认知功能下降密切相关。

CHRND 基因突变所致慢通道先天性肌无力综合征一家系的临床、电生理、肌肉病理和基因研究

林慧婷, 曾文双

香港大学深圳医院

【摘要】 目的: 分析 CHRND 基因突变所致慢通道先天性肌无力综合征家系的临床、电生理、肌肉病理和基因特点。**方法:** 先证者为 19 岁男性,儿童期出现眼睑下垂、运动易疲劳、四肢乏力,病情缓慢进展。其母亲、两个舅舅及一个舅舅的儿子有类似表现。对先证者进行血液学相关检测、电生理检查、肌肉病理和基因检测,并对父母、有症状的舅舅及舅舅的儿子进行家系验证。**结果:** 先证者重复神经电刺激检可见低频递减现象。针极肌电图提示轻度肌源性损害。肌肉病理活检未见明确肌源性损害病理改变。基因检测发现 CHRND 基因 c.826G>A 突变,突变来源于母亲,有症状的舅舅及舅舅的儿子均有相同位点突变。予氟西汀治疗后肌无力症状较前好转。**结论:** CHRND 基因突变导致的慢

通道先天性肌无力综合征可表现为早期出现的肌无力及运动不耐受表现，重复神经电刺激可见低频递减，有助于识别，诊断需通过基因检测。氟西汀可为首选治疗药物。

基层医院轻型卒中患者静脉溶栓急性期疗效分析

刘小艳¹，朱建忠²，刘慧娴²，郑时桐²，陈真球²

1.暨南大学附属第一医院；2.龙门县人民医院

【摘要】 目的：探讨基层医院轻型卒中患者静脉溶栓急性期的有效性和安全性。**方法：**回顾性分析 2018 年 1 月-2020 年 5 月在暨南大学附一院龙门医院（龙门县人民医院）住院接受静脉溶栓的轻型急性缺血性卒中患者。按美国国立卫生院神经功能缺损评分（NIHSS）将轻型卒中定义为 NIHSS $\leq$ 5 分。共计纳入 193 例患者，其中重组组织型纤溶酶原激活剂溶栓 113 例，尿激酶溶栓 80 例，比较两组入院 7 天内出血事件发生率、死亡率，入院时和溶栓后 24 小时、第 7 天 NIHSS 变化情况、出院时改良 Rankin 量表评分（MRS） $\leq$ 2 分的比例。**结果：**溶栓后，两组患者出血事件发生率、死亡率均较低，重组组织型纤溶酶原激活剂治疗组死亡 1 例，出血事件 5 例，其中脑出血 2 例，牙龈出血 3 例；尿激酶治疗组至出院时未出现死亡病例，出血事件 4 例，其中脑出血 2 例，牙龈出血 2 例，两组比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。两组患者，溶栓后 24 小时和第 7 天 NIHSS 评分较入院时下降比例均较高。溶栓后 24 小时，重组组织型纤溶酶原激活剂治疗组下降率 76.11%（86/113），尿激酶组下降率 72.5%（58/80），两组间差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。溶栓后 7 天，重组组织型纤溶酶原激活剂治疗组下降率 80.53%（91/113），尿激酶组下降率 77.5%（62/80），两组间差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。出院时，两组患者 MRS $\leq$ 2 分比例均较高，重组组织型纤溶酶原激活剂治疗组 91.15%（103/113），尿激酶组 91.25%（73/80），两组比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。**结论：**轻型卒中患者静脉溶栓安全有效，重组组织型纤溶酶原激活剂及尿激酶在轻型卒中溶栓效果相当。

【关键词】 轻型卒中；静脉溶栓；重组组织型纤溶酶原激活剂；尿激酶；

高龄急性缺血性卒中患者静脉溶栓治疗有效性及安全性分析

刘小艳¹, 刘可威², 吴锡猛², 范翠云², 郑威胜¹

1.暨南大学附属第一医院; 2.龙门县人民医院

【摘要】 目的:探讨高龄急性缺血性卒中患者静脉溶栓治疗的有效性及其安全性。**方法:**回顾性分析 2018 年 1 月-2020 年 5 月在暨南大学附一院龙门医院(龙门县人民医院)住院接受静脉溶栓的急性缺血性卒中患者,年龄 ≥ 80 岁定义为高龄组,年龄 < 80 岁为低龄组。共计纳入 339 例患者,其中高龄组 59 例,低龄组 280 例,记录入组患者入院时、溶栓 24 小时美国国立卫生院神经功能缺损评分(NIHSS)及出院时改良 Rankin 量表评分(MRS)。比较两组患者入院 7 天内出血事件发生率、死亡率,早期神经功能恶化(END)比例(溶栓后 24 小时内 NIHSS 增加 ≥ 2 分)、出院时良好预后(MRS ≤ 2 分)的比例。**结果:**溶栓后,两组患者出血事件发生率、死亡率均较低,高龄组至出院时未出现死亡病例,出血事件 5 例,其中脑出血 4 例,牙龈出血 1 例;低龄组至出院时死亡 1 例,出血事件 10 例,其中脑出血 3 例,牙龈出血 7 例,两组出血事件及死亡率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。高龄组及低龄组入院时与入院 24 小时 NIHSS 比较,差异均有统计学意义($P>0.05$)。高龄组 END 发生率 11.86%(7/59),其中出血相关 END 2 例;低龄组 END 发生率 4.29%(12/280),其中出血相关 END 3 例,两组出血相关 END 比较差异无统计学意义($P>0.05$)。出院时,高龄组良好预后(MRS ≤ 2 分)的比例为 57.63%(34/59),低龄组良好预后(MRS ≤ 2 分)的比例为 72.14%(202/280),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**高龄急性缺血性卒中患者也能从静脉溶栓中早期获益,同时不增加早期出血相关神经功能恶化发生率及死亡率。高龄缺血性卒中患者总体预后较年轻者差。

【关键词】 高龄;急性缺血性卒中;静脉溶栓;美国国立卫生院神经功能缺损评分(NIHSS);改良 Rankin 量表评分(MRS)

视神经脊髓炎谱系疾病患者肠道粘膜菌群紊乱和粘膜屏障破坏

崔春平¹, 谭莎¹, 陶力¹, 宫俊丽², 常艳宇¹, 王玉鸽¹,

樊萍¹, 何丹¹, 阮奕文^{3,4}, 邱伟¹

1.中山大学附属第三医院; 2.中山大学附属第六医院;

3.暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院; 4.南通大学神经再生重点实验室

【摘要】 目的:视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)是一种中枢神经系统炎性脱髓鞘疾病,与在

星形胶质细胞中表达增加的抗水通道蛋白 4 抗体有关,但其致病机制仍不明确。研究发现 NMOSD 患者的粪便中存在菌群失调。在本研究中,我们将进一步揭示了 NMOSD 患者的肠屏障和粘膜菌群平衡是否也被破坏。**材料与方法:**研究通过纤维结肠镜检查收集 6 例 NMOSD 患者的乙状结肠粘膜活检组织块,并与 5 例健康对照标本进行比较。对这些样本进行电镜和免疫组织化学处理,观察肠道粘膜的超微结构和炎症细胞数量、大小的变化。粘膜菌群的变化则通过高通量 16S 核糖体 RNA 基因扩增子测序进行菌群差异分析。**结果:**与健康对照相比, NMOSD 患者结肠黏膜上皮间细胞间隙变宽,免疫荧光显示紧密连接蛋白表达明显降低。免疫组化半定量分析显示, NMOSD 患者肠粘膜炎症细胞数量与健康对照无明显差异,但 CD138+浆细胞在 NMOSD 中明显偏大。16S 测序结果显示, NMOSD 患者与健康对照肠粘膜菌群呈现显著差异,其中 NMOSD 中链球菌属和颗粒菌属丰度显著升高。**结论:** NMOSD 患者肠道屏障破坏,肠道生态失调,提示肠道致病微生物可能通过受损肠粘膜屏障引起 NMOSD 发病的潜在病理生理机制。

肠道菌群参与视神经脊髓炎发病机制及潜在治疗措施

崔春平¹, 邱伟¹, 阮奕文^{3,2}

1.中山大学附属第三医院; 2.暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院;

3.南通大学神经再生重点实验室

【摘要】 目的:视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)是中枢神经系统炎性水通道蛋白病,特征在于外周产生 AQP4-IgG 抗体。研究表明微生物群在神经免疫病等免疫性疾病的发生、发展中起重要作用。最近研究提示,肠道菌群失调与 NMOSD 发生有关,但机制不详。肠道菌群与肠粘膜屏障密切相关,肠道菌群的变化和肠粘膜屏障的破坏可能协同参与神经系统疾病。因此,菌群干预可以通过调节肠道菌群,修复肠粘膜屏障,影响肠道免疫和外周免疫,成为 NMOSD 治疗的新措施。**方法:**回顾近 10 年有关 NMOSD 的粪便菌群高通量测序以及肠粘膜屏障研究,同时回顾有关 NMOSD 的菌群干预的研究,对相关文献进行归纳总结,明确 NMOSD 肠道致病菌群的种类,分析其可能机制,以及展望菌群干预未来研究的可能性。**结果:**目前对于 NMOSD 粪便菌群高通量测序研究有限,中国的相关研究占比约为 2/3,研究结果类似,均出现有链球菌属;国外研究结果与国内研究结果差异较大,致病菌考虑为产气荚膜梭菌。目前尚未有关于 NMOSD 肠粘膜屏障和菌群干预的相关研究。**结论:**本综述描述了近年来粪便肠道菌群在 NMOSD 中的研究,分析其可能机制和治疗预防潜在意义,但仍无法确切说明肠道菌群对 NMOSD 发病机制的影响。

肠道微生物失调与帕金森病免疫炎症的相关性研究进展

曾冠文, 任慧捷, 张媛媛, 张 曙, 李朝晖, 卓文燕

珠海市人民医院

帕金森病又称震颤麻痹, 是一种常见的慢性神经系统退行性疾病, 主要病理特征为黑质多巴胺能神经元的变性缺失、神经元 α -突触核蛋白沉积及路易小体形成。其病因包括环境因素、遗传因素、神经系统老化、多因素交互作用等。越来越多的研究表明, 帕金森病不仅是一种中枢神经系统疾病, 而且很可能与全身亚炎症状态相关。且临床上帕金森病患者胃肠功能障碍通常比神经系统症状更早出现, 这使人们的关注点转向了肠道。目前, 针对 PD 神经退行性变过程中可能涉及炎症反应的发病因素已开展了大量研究, 本文就该领域的研究现状进行综述, 以更深刻地理解 PD 的本质, 为临床上该病的防治提供参考。

以非视神经炎脊髓炎症状为首发的视神经脊髓炎谱系疾病：

一项长期观察性研究

李 蕊¹, 陆丹骊¹, 李 灏^{1,2}, 王玉鸽¹, 舒崖清¹, 常艳宇¹, 孙晓渤¹,

陆正齐¹, 邱 伟¹, 杨 职¹

1.中山大学附属第三医院; 2.茂名市人民医院

【摘要】 背景：以非视神经炎脊髓炎症状为首发的早期视神经脊髓炎谱系疾病（NMOSD）容易被误诊；而且，完整的症状记录数据也是有限的。此外，这些患者的临床特征和长期预后仍然未知。**目的：**分析以非视神经炎脊髓炎症状为首发的 NMOSD 的临床特点、影像学特征及长期预后。**方法：**我们回顾性的纳入了我院神经科的相关患者。根据以非视神经炎脊髓炎症状为首发和以视神经炎脊髓炎症状为首发的 NMOSD 比较其临床、人口统计学、MRI、治疗和预后的数据。**结果：**我们在 471 例 NMOSD 患者中确定了 43 例（9.13%）以非视神经炎脊髓炎症状为首发的患者。其中，有 88.37% 的患者在平均 6.33 年的随访中出现视神经炎或脊髓炎。所有非视神经炎脊髓炎症状均为大脑或脑干症状。大多数症状和相关的脑部病变是可逆的。这些患者的发病年龄较年轻（ $P < 0.001$ ），血清 AQP4 抗体滴度较低（ $P = 0.030$ ），有更低的起病（ $P < 0.001$ ）和随访（ $P = 0.041$ ）EDSS 评分，并且达到 EDSS 3.0 的时间晚于以视神经炎脊髓炎症状为首发的患者（ $P = 0.028$ ）。**结论：**以非视神经炎脊髓炎症状为首

发的NMOSD患者发病年龄较年轻，血清AQP4抗体滴度较低，临床结局更好。他们的非视神经炎脊髓炎症状和责任病灶通常是可逆的。

产后妇女认知功能的现况调查及影响因素分析

温 慧¹, 潘小平², 曾 涛², 邱 婷³, 曹玉敏¹

1.广州市南沙区第一人民医院; 2.广州市第一人民医院; 3.广州市妇女儿童医疗中心

【摘要】 目的：评估产妇产后早期的认知功能，分析其认知受损的特点，以及可能的影响因素。**方法：**病例组选取健康单胎足月顺产初产妇、二胎产妇，对照组选取一般资料匹配的未生育女性，选用蒙特利尔认知评估（Montreal Cognitive Assessment Test, MoCA）北京版、伯明翰认知评估量表（Birmingham Cognitive Screen test, BCoS）普通话版评估认知功能。**结果：**1.实际入组 80 例产妇（初产妇 50 例，二胎产妇 30 例），均完成 MoCA 评估，共 42 例产妇完成 BCoS 评估，对照组 30 例均完成 MoCA、BCoS 评估。2. 产妇组 MOCA 分数（ 26.26 ± 2.28 ），低于对照组（ 27.47 ± 1.28 ）（ $P < 0.05$ ），产妇组认知障碍发生率为 30%高于对照组 6.7%（ $P < 0.05$ ）。初产妇组 MoCA 分数（ 26.52 ± 2.13 ），认知障碍发生率为 26%，二胎产妇组 MoCA 分数（ 25.83 ± 2.49 ），认知障碍发生率为 36.7%，两者对比无明显差别（ $P > 0.05$ ）。产妇组在 MoCA 视空间与执行功能这一分项得分明显低于对照组（ $P < 0.01$ ）。3. 产妇组 BCoS 评分在故事瞬时回想项目得分明显低于对照组（ $P < 0.01$ ），在苹果删除总数、听觉注意、伯明翰规则转换、手势模仿 4 个分项得分低于对照组（ $P < 0.05$ ）。4.受教育年限（ $P < 0.05$ ）、分娩镇痛麻醉（ $P < 0.01$ ）与产妇 MoCA 分值成正相关，总产程时间（ $P < 0.01$ ）与产妇 MoCA 分值成负相关。**结论：**1.产妇可能发生认知障碍，但初产妇与二胎产妇的认知障碍发生率无明显差别。2.MoCA 可用于产妇认知功能筛查，BCoS 可做为全面评估产妇认知功能的工具，产妇产后认知受损主要在视空间、注意力、执行功能、记忆力领域。3.受教育年限、分娩镇痛麻醉、总产程时间是产妇产后认知的影响因素。

Long-term Impaired Performance on the Object Retrieval-Detour Task of Executive Function in a Nonhuman Primate Model of Stroke

Fubing Ouyang, Xinran Chen, Jiahui Liang, Zimu Jiang, Yuhua Fan, Jinsheng Zeng

The First Affiliated Hospital of Sun Yat - Sen University

【 Abstract 】 Background: Post-stroke cognitive impairment occurs frequently in the patients with stroke , but the underlying mechanisms are not known. We aim to evaluate the executive function twelve months post stroke in a nonhuman primate model of stroke , whose brain is structurally and functionally similar to human. **Method:** Eight adult male cynomologous monkeys were used in the study. Four of them received unilateral permanent middle cerebral artery occlusion distal to the M1 branch to induce focal cerebral ischemia , and the other four received sham operation. Cognitive function was evaluated using the object retrieval task with barrier-detour twelve months after the experimental stroke. **Results:** In trials classified cognitively as easy , performance of the task was similar between the two groups. In trials classified cognitively as hard , when a reaching detour around the transparent barrier was necessary to retrieve the reward , the stroke group significantly increased barrier reaches , making 2.5 times as many barrier reaches as the control group ($P=0.027$). The stroke group also increased the reach number per trial ($P=0.027$) , and made less successful responses per trial ($P=0.033$) compared with controls. No difference between the two groups was found in terms of perseverative responses and initiation time. **Conclusion:** The performance on the object retrieval-detour task of executive function twelve months after unilateral permanent middle cerebral artery occlusion was impaired in nonhuman primate stroke model , which can serve as a translational model to study the underlying mechanisms of post-stroke cognitive impairment.

1 例僵人综合征合并癫痫的报道并文献复习

何雪桃, 何池忠, 王丽娟

广东省人民医院

【摘要】 目的: GAD65 抗体阳性与多种神经系统综合征有关, 其中经典的包括僵人综合征及癫痫, 但二者同时受累相对较罕见, 仅有少数的病例报道。本研究拟探讨 GAD65 阳性的僵人综合征合并

癫痫患者的临床特征、电生理特点、治疗方法及转归。**方法：**报道 1 例 GAD65 阳性的僵人综合征合并癫痫患者的临床、电生理特点及转归，同时，我们还总结及对比了 PUBMED 上已发表的 GAD65 抗体阳性的僵人综合征合并癫痫患者的结果，旨在评估该类患者临床特征、电生理特点及转归。**结果：**我们报道的是一名 36 岁女性，于怀孕期间反复出现癫痫发作，表现为强直-阵挛发作，无精神行为异常等脑病表现。同时发现腰部姿势异常，腰脊柱过度前凸，伴发作性腰背部疼痛，弯腰困难，上半身向前屈曲时不能碰到足部。3-4 年后逐渐出现双下肢僵硬、紧绷感，行走或用力时可诱发，曾于外院诊为“腰椎病、癫痫”，予治疗后无好转。6 年后逐渐出现双下肢发作性痉挛，右下肢明显，每次持续数秒。入院前 1 月因摔倒致锁骨骨折，行锁骨内固定术。入院时每天发作数十次，不能行走。行多导肌电图监测，发现患者放松状态下，下肢成对的拮抗肌持续发放不随意运动单位电位。予安定 10mg 静脉推注半小时后，以上电位均明显减弱或消失，同期患者发作性的痉挛疼痛明显缓解，可独立行走。脑电图检查正常。血清及脑脊液 GAD-65 抗体阳性。后予氯硝安定治疗 1 周后，患者症状明显缓解，复查肌电图放松状态下未见运动单位电位发放。出院后随访半年，目前患者无任何不适。复习文献发现，GAD65 抗体可导致包括僵人综合征、癫痫等谱系病。其中，僵人综合征合并癫痫罕见，可能与 GAD65 抗体同时累及了中枢及外周的抑制性中间神经元的功能有关。**结论：**僵人综合征合并癫痫的发病与血清及脑脊液 GAD65 抗体相关，其具有特征性的电生理改变，对苯二氮卓类药物效果好。

Kv1.3 通道阻断剂对视神经脊髓炎 T 细胞的抑制作用探究

赵宜鹏^{1,2}，陈 晨¹，何小华²，邱 伟¹

1.中山大学附属第三医院；2.武汉大学基础医学院

【摘要】 目的：视神经脊髓炎（NMO）是一种由自身反应性 B 淋巴细胞引起的中枢神经系统脱髓鞘病。目前越来越多的证据表明 T 细胞（如 Th17 细胞）和其分泌的细胞因子也参与了脱髓鞘损伤的病理过程。本研究通过使用 Kv1.3 通道多肽阻断剂 ImK，研究 Kv1.3 通道对 NMO 患者外周血中 T 细胞的调节作用及其机制，为 Kv1.3 通道阻断剂用于 NMO 的治疗提供依据。**方法：**收集 6 例急性 NMO 患者及正常健康人对照外周血并分离 PBMCs。体外给予抗原 AQP-4 刺激并用 Kv1.3 通道阻断剂 ImK 加以干预。流式细胞术检测 T 细胞亚群数目、胞内钙离子浓度和增殖能力的变化，ELISA 检测细胞培养上清中分泌的炎症细胞因子浓度。**结果：**患者 PBMCs 经体外刺激后，较健康对照而言，活化的 Th17 和 Tfh 细胞数量明显增多。Kv1.3 多肽阻断剂 ImK 能够减少这两类 T 细胞胞内钙离子浓度，抑制其增殖并降低其细胞比例。ELISA 结果显示 Kv1.3 通道阻断剂处理后，NMO 患者 PBMCs 细胞培养上清中炎症细胞因子 IL-2、IL-6 和 IL-17A 浓度明显减少。**结论：**Kv1.3 通道阻断剂能够抑制 NMO 患者外周血中激活的自身免疫性 T 细胞，减少促炎细胞因子的分泌，改善炎症水平。

桡神经病的临床、电生理特点及预后

何雪桃, 陈洁玲, 王丽娟

广东省人民医院

【摘要】 目的:分析桡神经病的临床表现、电生理特点及转归,以寻找影响桡神经病变预后的危险因素。**方法:**本研究连续性纳入了2017年1月-2020年1月3年间于我院门诊及病房就诊为“桡神经病”的患者,所以患者均行肌电图检查,后续对其疾病的转归进行了跟踪,所有患者随访至少半年以上。分析的项目包括发病年龄、发病前酗酒史、外伤史、是否睡醒后出现、合并其他单神经损伤、EMG的特点等,并分别分析以上特征与患者预后的相关性。**结果:**共纳入29例桡神经病患者。82.8%来自门诊。62.1%患者来诊时均出现了垂腕、垂指及手背桡侧区麻木感。34.5%合并其他单神经损害。48.3%发病前有外伤史(包括肱骨骨折或桡神经体表走行处的损伤),27.6%为醒后出现,但仅6.9%患者发病前夜有酗酒史;10%呈急性卒中样发病,且均存在脑血管病的危险因素。肌电图41.4%出现传导阻滞,轴索损害占37.9%,脱髓鞘损害占27.6%,轴索并脱髓鞘损害占34.5%。多因素分析显示1月后无运动单位延长是桡神经病预后不良的独立危险因素。**结论:**桡神经病多与外伤及夜间睡眠卡压因素有关,但部分桡神经病可以卒中样形式起病,需注意与卒中鉴别;肌电图是否提示存在神经再生(1月后有无运动单位延长)可协助判断桡神经病的预后。

Kv1.3 通道阻断剂对多发性硬化血脑屏障的调节功能初探

赵宜鹏¹, 陈晨¹, 何小华², 邱伟¹

1.中山大学附属第三医院; 2.武汉大学基础医学院

【摘要】 目的:多发性硬化(MS)是一种由自身反应性T淋巴细胞破坏血脑屏障(BBB)浸润到中枢神经系统,造成脑和脊髓发生脱髓鞘性病变的慢性炎症。本研究通过使用Kv1.3通道多肽阻断剂,研究Kv1.3通道对MS动物模型血脑屏障损伤的改善作用及其机制,为Kv1.3通道阻断剂用于MS的治疗提供依据。**方法:**构建EAE大鼠动物模型,发病后给予Kv1.3阻断剂进行治疗。在疾病高峰期,注射伊文氏蓝评估各组大鼠BBB通透性。并进一步通过qPCR、Western Blot和免疫荧光等方法,研究Kv1.3通道阻断剂对大鼠脊髓组织中紧密连接蛋白表达以及相关信号通路的调节作用。**结果:**EAE大鼠在疾病高峰期BBB破坏程度十分严重,给予Kv1.3通道阻断剂治疗能明显改善BBB损伤。qPCR、Western Blot和免疫荧光等实验结果显示,Kv1.3阻断剂能够通过上调Ang-1/Tie-2信号通路,显著增加

紧密连接蛋白 Claudin-5、Occludin 和 ZO-1 的表达,减少 T 细胞引起的炎性损伤。**结论:** Kv1.3 通道阻断剂能够上调紧密连接蛋白的表达,改善血脑屏障的破坏程度,从而减轻多发性硬化动物模型的疾病症状。

妊娠期特发性颅内压增高 1 例报告

欧阳馥冰, 冼文彪, 李洵桦, 范玉华

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 特发性颅内压增高指颅内压力增高而脑脊液成分正常,并且不伴有颅内占位性病损或脑积水的一种少见的临床综合征,与妊娠、颅内静脉窦狭窄等有一定的关系,现报道 1 例在我院诊治的妊娠期特发性颅内高压。**方法:** 女性患者,28 岁,末次月经 2019 年 5 月 25 日,入院时为孕 1 产 0 宫内妊娠 25 周+6 天,孕期规律产检,定期监测血压、尿蛋白正常。妊娠 22 周+5 天时开始出现右眼发胀、视物模糊、畏光,偶有视物重影,重影呈上下垂直排列,无头痛、恶心、呕吐,无耳鸣,无视物变形。妊娠 25 周+4 天时开始出现左眼发胀、视物模糊。**结果:** 入院后予完善视力监测、眼压、眼底照相、OCT、出凝血功能、蛋白 S、蛋白 C、抗凝血酶 3、D-二聚体、头颅 MRI+MRA+MRV、高分辨核磁黑血静脉窦血栓成像+DWI+SWI、腰椎穿刺等检查。双眼测视力为 0.8,眼压正常,双眼底视乳头明显水肿,边缘不清,略抬高,静脉稍增粗, A:V $\approx$ 2:3,视网膜少许出血、渗出; D-二聚体 2.89-3.97mg/L,抗凝血酶 3、蛋白 S 水平下降, MRI 平扫提示双侧视神经鞘膜增宽,视神经迂曲,脑实质及 MRA 未见异常, MRV 提示双侧横窦、乙状窦纤细,部分静脉窦显示欠清;核磁黑血静脉窦血栓成像未见血栓信号;腰穿压力 375mmH₂O,脑脊液常规、生化及细胞学检查均正常。入院后予低分子肝素 0.2ml q12h 预防性抗凝治疗,后复查 D-二聚体水平下降,双眼视力好转后出院,出院后继续予低分子肝素抗凝治疗至分娩。**结论:** 妊娠期特发性颅内压增高是一种少见的临床综合征,研究认为该病不会增加自然流产和胎儿受损的风险。本例患者考虑静脉窦狭窄引起的颅内高压,患者孕期血压呈高凝状态,予预防性抗凝治疗。治疗主要目标是保护视力、改善症状并协助其顺利完成分娩。

阿尔茨海默病的神经炎症及其相关影响因素

徐书雯

广东省人民医院/广东省老年医学研究所

神经炎症在 AD 发病机制中起重要作用并可作为新型抗 AD 药物靶点。神经炎症途径和小胶质细胞 (MG) 活化与神经元异位细胞周期激活相关, 尤其是由 A β 寡聚体诱导的 MG 活化通过 TNF- α 和 c-Jun 激酶信号通路促进神经元异位细胞周期事件(CCEs)。因此, 在 AD 转基因小鼠中应用非甾体抗炎药可阻止 MG 活化和 CCE 刺激。研究表明最初的中枢神经系统 (CNS) 炎症阻止 AD 病理进展。目前普遍认为氧化应激与 AD 中观察到的炎症密切相关。神经炎症过程可作为慢性氧化应激的原因和结果。

从动物模型的临床前研究以及人类纵向研究中看出临床前期 AD 中 TNF- α 在其早期促炎过程中发挥着关键作用。研究表明阻断 TNF- α 通路可导致记忆衰退的改善、免疫组织化学和组织病理学标记物减少、AD 脑中 MG 数量的减少。TNF- α 通过结合细胞表面的受体发挥其活性; TNF- α 受体复合物及其功能蛋白被认为以慢性损伤和自我维持方式将神经炎症途径与淀粉样蛋白沉积过程联系起来, 从而起着重要作用。促炎细胞因子 IL-1 β 也介导 A β 肽的突触毒性作用。有报道在 AD 和轻度认知障碍中, 脑脊液 IL-12 和 IL-23 增加。IL-12 和 IL-23 的基因消融或针对 IL-12 和 IL-23 信号的治疗减少了类 AD 的组织病理学和行为改变, 使其成为治疗 AD 有吸引力的靶点。抗炎细胞因子(如 TGF- β 1)缺乏与临床前 AD 中观察到的早期促炎过程间的神经生物学关联。TGF- β 1 缺陷在 AD 中发挥关键作用。

神经炎症现象可能损害神经营养蛋白信号并干扰 BDNF 诱导的神经保护。神经炎症通过干扰 NGF 成熟和功能, 在 AD 病理生理学中发挥作用。AD 动物模型研究表明促炎过程在斑块沉积之前开始, 由可溶性 A β 寡聚体促进并导致 NGF 代谢途径受损, 其特征是前体 proNGF 向 mNGF 的转化减少及 mNGF 的剥夺增加。因此, 未来药物研发应为能干扰早期 CNS 炎症、拯救 AD 脑中神经营养因子的新药。本文就此展开综述。

Global cortical atrophy may be associated with fatigue in patients with Parkinson's disease

Zhihao Lu, Yangkun Chen, Xiaoli Fu, Yonglin Liu, Jianfeng Qu, Weimin Xiao

Department of Neurology, the Affiliated Dongguan Hospital, South Medical University
(Dongguan People's Hospital)

【 Abstract 】 Purpose: Fatigue has been recognized as a common non-motor problem in patients with Parkinson's disease (PD). The determination of the clinical correlates of fatigue in PD patients is necessary. The purpose of this study was to explore the risk factors related to the severity of fatigue in PD. **Patients and methods:** In this study, 141 patients with PD were recruited. All patients were evaluated comprehensively, including motor function, fatigue severity scale (FSS), cognition and psychiatric status. Brain magnetic resonance imaging (MRI) examinations were performed to assess the severity of white matter hyperintensities, and the presence of silent lacunes, medial temporal lobe atrophy (MTLA), and global cortical atrophy (GCA). The crude associations of variables with FSS were examined using Pearson (normally distributed) or Spearman correlation (categorical or non-normal distributed) analyses. Multiple linear regression analysis was performed to find the correlates of fatigue severity in PD patients. **Results:** In the whole sample, with FSS as the dependent variable in a linear regression model, Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D), GCA, female sex were significant correlates of FSS, accounting for 24% of the variance of it. When subjects with depression (HAM-D $\geq$ 35) were excluded, HAM-D, GCA, female sex remained significant correlates of FSS, accounting for 22% of the variance of FSS. There is no correlation between white matter hyperintensities and FSS. **Conclusion:** GCA may be an important correlate of the fatigue severity commonly observed in PD patients.

【 Keywords 】 Fatigue; global cortical atrophy; Parkinson's disease; depression.

帕金森病伴很有可能快速眼动相睡眠障碍患者的脑结构 改变特征及相关因素分析

卢志豪, 陈仰昆, 肖卫民

东莞市人民医院

【摘要】 目的:探讨存在很可能快速眼动相睡眠行为障碍(P-RBD)的帕金森病患者全脑相对灰质、白质体积及平均皮层厚度的改变及其影响因素。**方法:**本研究共纳入46例帕金森病患者,所有患者具有完整的颅脑磁共振影像资料。采用RBDQ-HK量表筛查P-RBD,将其分为PRBD组(RBDQ-HK评分 ≥ 18 分, $n=26$)和NP-RBD组(RBDQ-HK评分 < 18 分, $n=20$)。所有患者均进行帕金森病综合评分量表评分及Hoehn-Yahr评定,并对其运动功能、焦虑抑郁、认知功能进行评估。使用基于体素的形态学分析方法(VBM)定量测定两组患者脑相对灰质体积(RGM)、相对白质体积(RWM)及全脑平均皮层厚度。运用Logistic回归分析P-RBD的相关因素。**结果:**帕金森病患者中P-RBD发生比率为56.5%(26/46)。相比NP-RBD组,P-RBD组的平均起病年龄晚、汉密尔顿焦虑评分高、脑相对灰质体积(RGM)及相对白质体积(RWM)更小($P<0.05$),两组全脑平均皮层厚度差异无统计学意义($P>0.05$)。多因素logistic回归分析显示,起病年龄为帕金森病伴很可能快速眼动相睡眠行为障碍的相关因素($P<0.05$)。**结论:**帕金森病伴很可能快速眼动相睡眠行为障碍较常见,起病年龄晚的PD患者更容易发生P-RBD。

【关键词】 帕金森病;快速眼动相睡眠行为障碍;VBM;脑结构影像。

帕金森病轻度认知功能障碍与脑结构改变的相关性研究

卢志豪, 陈仰昆

东莞市人民医院

【摘要】 目的:研究帕金森病轻度认知障碍全脑相对灰质、白质体积及平均皮层厚度的改变及其与认知域损害的相关性。**方法:**本研究收集在门诊就诊或住院的诊断原发性帕金森病(PD)患者。收集其人口学资料、临床基础资料、影像学资料、用药情况等,完成运动症状、非运动症状严重程度的评估,完成整体认知功能以及各个认知域损害情况的评估。将帕金森病患者按照临床痴呆评定量表评分(CDR)分为帕金森病合并轻度认知功能障碍(PD-MCI)组和帕金森病非轻度认知功能障碍

(PD-nMCI)组,使用基于体素的形态学分析方法(VBM)定量测定两组患者脑相对灰质体积(RGM)、相对白质体积(RWM)及全脑平均皮层厚度。**结果:**入组的PD患者共46例,PD-MCI组21例(45.7%),PD-nMCI组25例(54.3%)。PD-MCI组的年龄、起病年龄、高血压患病率、统一帕金森病综合评分量表第二部分(UPDRS-II)评分显著高于PD-nMCI组。PD-MCI组的视空间与执行、注意力、语言、抽象、记忆力评分较PD-nMCI组低。PD-MCI组脑萎缩程度显著高于PD-nMCI组。在VBM定量测量中,PD-MCI组RGM、RWM、全脑平均皮层厚度均显著低于PD-nMCI组($P<0.05$)。在控制年龄、高血压后,RGM、RWM为PD-MCI的独立危险因素。Spearman相关分析显示RGM、RWM与MMSE、MoCA相关。RGM与语言及记忆力相关,RWM与记忆力、视空间、执行以及注意力相关。**结论:**PD-MCI存在脑灰质、白质的萎缩,提示了两者可能参与了PD认知功能障碍的发生。脑灰质、白质的萎缩程度与PD患者整体认知功能相关,且可能使特定的认知域受损。

【关键词】 帕金森病;轻度认知功能障碍;认知域;VBM;脑结构影像。

一例鼻咽癌放化疗后吞咽障碍进展情况反案例

杨金潇,黄小琼

东莞市人民医院

【摘要】 **目的:**总结一例鼻咽癌术后遗留言语含糊、饮水呛咳、吞咽困难等症状,后续引发一系列病情并总结鼻咽癌患者放化疗术后的口腔功能训练。现报道1例2019年9月于我院护理门诊接诊鼻咽癌放化疗术后18年,左侧下颌骨去除3年后留置胃管消瘦老年者。**方法:**以护理门诊为主,后期微信、电话为辅的方式进行追踪随访,进行指导口腔功能的维护及改善口腔干燥情况。**结果:**2019年12月至今共住院3次,2次住院上气管插管呼吸机辅助呼吸,该患者最终留置胃造瘘,肺部重度感染,卧床休息。**结论:**针对鼻咽癌患者放化疗术后应当指导患者口腔训练及呼吸训练,加强患者自身免疫力同时锻炼口腔功能。蛋白质代谢的增强也是早期需要增加补充的病理生理基础,应激与炎症反应改变了机体的代谢状态,但代谢改变却并非仅受应激与炎症反应的影响,患者的健康状态与并发症将共同决定生理变化。保证患者营养的供给很重要,方法同样重要。

【关键词】 鼻咽癌;放疗术后;吞咽障碍;口腔训练;

医疗技术在提高,在改善,护理专业化同样在发展,传统的放化疗术后护理无法满足当今社会护理发展需求,理应与与时俱进,鼻咽癌患者术后返回家庭后,会简化锻炼的流程与频率,不遵循原来的锻炼方案。主要表现在缩短锻炼时间与次数,不重视吞咽、张闭口的训练,没有及时对锻炼效果进行检查和监测。临床应加强对鼻咽癌放射治疗患者的院外监督及随访,促使患者积极主动的进行康复锻炼,以改善患者的生活质量^[1]。研究发现,对鼻咽癌放射治疗患者进行早期的康复锻炼是预防其出现

吞咽困难及张口受限等并发症的有效方法，但多数患者没有意识到尽早康复锻炼的重要性，加之身体的疼痛，使得患者的治疗依从性并不高^[1]。接下来将了解一个鼻咽癌放化疗术后合并继发癫痫患者吞咽功能障碍进展。

基于 DTI 探讨卒中后抑郁的全脑结构网络失调机制

梁 燕¹, 杨 英¹, 邓伟光²

1.暨南大学附属第一医院; 2.香港中文大学

【摘要】 目的：探讨缺血性卒中后抑郁（Poststroke depression, PSD）患者的全脑结构网络连接组的失调机制。**方法：**研究纳入 68 例患者，包括 34 例卒中后抑郁患者（PSD 组）及 34 例年龄、性别及 NIHSS 评分匹配的卒中后无抑郁患者（非 PSD 组）。采用 15 项老年抑郁评分量表评估抑郁严重程度，当其评分大于等于 7 分则诊断为 PSD。基于 DTI 勾画结构连接边，构建结构脑网络连接组学。NBS 分析两组间结构连接边的差异。图论分析刻画结构脑网络的拓扑结构特征。**结果：**研究主要纳入轻中度缺血性卒中患者。与非 PSD 组相比，PSD 组的标准化特征路径长度增加，但全局效率下降。两组间的节点属性无明显差异。与无抑郁患者相比，PSD 患者的结构脑网络以下多条结构连接边强度下降：左梭状回至左海马旁回，左梭状回至左中腹枕皮质，左梭状回至左中腹枕皮质，左梭状回至左中腹枕皮质。**结论：**卒中后抑郁患者的结构脑网络拓扑组织向随机化方向发展，整合能力下降，进一步支持了卒中后抑郁网络失调假说。

脑默认网络异常与卒中后抑郁的关系：基于静息态功能磁共振的研究

梁 燕¹, 杨 英¹, 邓伟光²

1.暨南大学附属第一医院; 2.香港中文大学

【摘要】 目的：探讨卒中后抑郁（Poststroke depression, PSD）患者的脑默认网络拓扑结构异常与卒中后抑郁发病的关系。**方法：**研究纳入 63 例患者，包括 36 例卒中后抑郁患者（PSD 组）及 27 例年龄、性别及 NIHSS 评分匹配的卒中后无抑郁患者（非 PSD 组）。采用 15 项老年抑郁评分量表评估抑郁严重程度，当其评分大于等于 7 分则诊断为 PSD。基于静息态功能磁共振（rsfMRI）测量功能连接边。BNA 模板分割脑区定义脑默认网络的节点。构建功能脑默认网络连接组。采用 NBS 分析两组间功

能连接边的差异，图论分析刻画脑默认网络的网络拓扑结构特征。**结果：**研究主要纳入轻中度缺血性卒中患者。PSD 组表现为功能脑默认网络内部广泛强连接模式。PSD 相关的功能默认网络的核心网络节点 (Hub) 包括眼眶额叶、背外侧前额叶、背侧内侧前额叶和腹膜前额叶皮质、中间颞回和顶叶下小叶。经 FDR 校正后，两组的功能脑默认网络的全局及局部网络拓扑特征无显著差异。功能脑默认网络的连接边强度、网络拓扑参数与 PSD 的严重程度无显著相关性。**结论：**PSD 患者的功能脑默认网络内部更紧密连接，背外侧前额叶、额叶下回等关键脑区的分化效能增强，提示脑默认网络功能异常是 PSD 的发病机制之一。

Pre-procedure predictors of mortality in acute ischemic stroke treated with mechanical thrombectomy: Analysis of a multicenter prospective registry

hao li¹, Shi-sheng Ye¹, Yuan-ling Wu², Sheng-ming Huang², Yong-xin Li³, Kui Lu⁴, Jinbo Huang¹, Chen Lve³, Hong-zhuang Li³, Wen-jun Wu⁴, Zhi-lin Wu⁵, Jian-zhou Wu⁵, Wang-tao Zhong⁶, Wen-chuan Xian⁶, Feng Liao⁶, Tao-hsin Tung⁷, Qiao-ling Wu¹, Hai Chen¹, Li Yuan¹, Zhi Yang¹, Li-an Huang²

1.Maoming People's Hospital; 2.First Affiliated Hospital of Jinan University; 3.Shunde Hospital of Southern Medical University; 4.Zhongshan People's Hospital; 5.Yunfu People's Hospital; 6.Affiliated Hospital of Guangdong Medical University; 7.Cheng-Hsin General Hospital

【 Abstract 】 Background and Purpose: The pre-procedure predictors related to the mortality of patients treated with mechanical thrombectomy (MT) remain unknown. We aimed to determine pre-procedure predictors of mortality within 90 days and develop a simple score for patients with MT. **Methods:** In a multicenter prospective registry study, we consecutively included acute ischemic stroke patients (AIS) treated by MT between March 2017 and May 2018. We performed a multivariate regularized logistic regression analysis to identify clinical and imaging variables available prior to MT associated with 90-day mortality. These variables were then used to develop a prediction model. **Results:** Of 224 patients, 49 (21.9%) patients died, and 87 (38.8%) were independent. Variables associated with 90-day mortality were age, previous stroke, admission National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), fasting blood glucose (FBG) and occlusion site. Logistic regression identified 4 variables independently associated with 90-day mortality: age ≥ 80 (OR 3.26, 95% CI 1.45–7.33), previous stroke (OR 2.33, 95% CI 1.04–5.21), admission NIHSS ≥ 18 (OR 2.37, 95% CI 1.13–4.99), and internal carotid artery (ICA) or basilar artery (BA)

occlusion (OR 2.92 , 95% CI 1.34–6.40). Using these data , we developed Predicting 90–days mortality of acute ischemic stroke with mechanical thrombectomy (PRACTICE) score ranging from 0 to 6 points. The area under the curve (AUC) of the score was 0.744 (95% CI 0.669–0.820) , which suggested moderate diagnostic value for the prediction of 90–day mortality. **Conclusions:** We developed a simple score to estimate the 0–day mortality of AIS patients treated with MT. But the score needs to be prospectively validated.

Rare rapidly progressive vertebrobasilar dolichoectasia with dissecting aneurysm and fenestration manifesting as frequent stroke

Hao Li, Shisheng Ye, Li Yuan, Hai Chen, Jingbo Huang, Yumei Xiao, Zhi Yang, Xiaorong Liao

Maoming People's Hospital

Vertebrobasilar dolichoectasia (VBD) is a vascular disease characterized by expansion , elongation , and tortuosity of the vertebrobasilar arteries. Here , we report a rare rapidly progressive VBD with dissecting aneurysm and fenestration manifesting as frequent stroke.

Case report

A 39–year–old man was admitted to our hospital because of dizziness , vomiting and disarticulation. He had a history of poorly controlled hypertension. Physical examination revealed slight dysarthria , spontaneous nystagmus , and left central facial and tongue paralysis. Muscle strength was 5–/5 in the four limbs. Except for a blood pressure of 184/134 mmHg , his vital signs were normal. Laboratory tests revealed some increased indicators , including blood lipids , homocysteine , and uric acid.

Vasculitis , immunoglobulin (IgG , IgA , IgM) and complement components (C3 , C4) , electrolytes , and glucose concentration were in the normal ranges. The electrocardiogram and transthoracic echocardiogram showed no abnormalities. Eight hours after being admitted to the hospital , the patient’ s condition deteriorated rapidly. He had hyperthermia and was in a severe coma with a Glasgow Coma Scale score of 7 (E3V1M3). Magnetic resonance imaging (MRI) showed acute infarctions in the pons and left cerebellum (Figure 1A). Magnetic resonance angiography (MRA) showed expansion and elongation of the vertebrobasilar artery along with vertebral artery fenestration (Figure 1B). He received anticoagulation and antiplatelet therapy during hospitalization. Finally , the patient was discharged in a seriously disabled condition characterized by right hemiplegia and slight dysarthria and required supportive care in his daily life.

Fifteen months after the first hospitalization , the patient was rehospitalized again. He complained of headache for one week. Neurological examinations revealed slight dysarthria , persistent spontaneous vertical

nystagmus , and right central facial and tongue paralysis. Muscle strength was 2/5 in the right limbs. MRI recorded an intracerebral hemorrhage in the right basal ganglia (Figure 1C).Susceptibility-weighted imaging (SWI) showed multifocal cerebral microbleeds in the bilateral basal ganglia and occipital lobe (Figure 1D). On the sixth day of admission , the patient ' s condition deteriorated again. He suffered from locked-in syndrome.Repeat MRI found acute infarction in the pons (Figure 1E). Compared with the images from the first hospitalization , the MRI images showed that the basilar artery was more expansive , with a maximum diameter of 21.00 mm (Figure 1 F.a , F.b) , a larger saccular aneurysm (Figure 1G.a , G.b) , and more obvious brainstem atrophy (Figure 1 F.a , F.b , G.a , G.b). High-resolution MRI indicated saccular dissecting aneurysm and false lumen thrombosis in the basilar artery (Figure 1H). Considering of infarction coexisting with intracranial hemorrhage , only antiplatelet therapy was provided. Unfortunately , the patient was discharged in a vegetative state.

Discussion

We reported a patient who had frequent stroke due to rapidly progressive VBD.Conservative treatment , including anticoagulation and antiplatelet therapy , did not stop the deterioration.

It has been reported that VBD is an independent risk factor for stroke¹ , mainly manifesting as recurrent acute ischemic stroke , even hemorrhagic stroke simultaneously^{2 , 3}. Dilated and tortuous vertebrobasilar arteries change hemodynamics , and blood flow is turbulent and slow , easily facilitating thrombus formation , especially coexisting with dissecting aneurysms and vertebral artery fenestration.Furthermore , progressive enlargement of the basilar artery might also have stretched and compressed the perforating vessels , leading to infarction.

A case report indicated that a patient with VBD had increased basilar artery dilation of approximately 2.2 mm within 2 years⁴ , while the maximum diameter increased approximately 12.04 mm in our VBD patient within fifteen months. They considered that poorly controlled hypertension , arterial dissection and repeated infections contributed to the progression of VBD , which might be the underlying mechanisms of our case.

VBD with intracerebral hemorrhage commonly occurs in the posterior circulation , such as the pons , midbrain and thalamus^{5 , 6}. However , in this case , we found intracerebral hemorrhage in the right basal ganglia and multiple simultaneous cerebral microbleeds in the bilateral basal ganglia and occipital lobe. Cerebral microbleeds area cerebral small vessel disease (CSVD) , commonly in patients with brain amyloidosis or hypertension. We considered that this patient might have accompanying CSVD due to resistant hypertension. Additionally , the anticoagulants and antiplatelet agents used during treatment may also have been involved.

The treatments for patients with VBD include anticoagulation , antiplatelet therapy , surgery , and endovascular therapy⁷ . In this case , anticoagulant treatment was started during the first hospitalization , and antiplatelet treatment was cautiously administered when intracerebral hemorrhage occurred during the second hospitalization. However , endovascular interventional treatment was not performed. This patient ultimately had a poor prognosis. Further research should focus on the pathophysiology andmanagement of progressive VBD.

Solitaire 支架在治疗复杂性颅内动脉重度狭窄中的应用

陈松发, 谭丽喜, 吴伟烽, 刁胜鹏, 彭忠兴

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的: 评估 Solitaire 支架治疗复杂症状性重度颅内动脉粥样硬化性狭窄 (ICAS) 的安全性和有效性。**方法:** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在广东药科大学附属第一医院选择 Solitaire 支架治疗的 24 例复杂性 ICAS (手术路径严重迂曲、病变长 (>10 mm) 或闭塞、病变接近分叉、狭窄附近合并动脉瘤等) 的患者资料。主要终点事件定义为术后 30 天内任何脑卒中事件 (含缺血性和出血性) 或任何原因引起的死亡, 次要终点事件为支架治疗成功以及随访期间支架内再狭窄 (狭窄率 $>50\%$)。**结果:** 24 例均获得技术成功, 血管狭窄率从 $77\% \pm 9\%$ 降为 $9\% \pm 7\%$ 。主要终点事件发生率为 4.1% (1/24), 为左颈内动脉病变患者术后出现脑疝。无出血性脑卒中及死亡并发症病例。13 例获得数字减影血管造影 (DSA) 随访, 11 例获得断层扫描血管造影 (CTA) 随访, 随访时间为 4-18 个月, 平均随访时间 (6.41 ± 3.87) 个月, 未出现血管再狭窄病例。**结论:** Solitaire 支架治疗复杂性 ICAS 具有良好的安全性和有效性。

脑栓通胶囊联合丁苯酞氯化钠注射液治疗急性脑梗死的疗效分析

陈松发, 谭丽喜, 吴伟烽, 刘爱群, 彭忠兴

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的: 对急性脑梗死患者给予脑栓通胶囊联合丁苯酞氯化钠注射液治疗, 探讨其对神经功能及日常生活能力的疗效。**方法:** 选择我院 2019 年 7 月-12 月收治的急性脑梗死患者 80 例, 依照治疗方法分随机为单纯治疗组 (40 例, 给予丁苯酞氯化钠注射液治疗) 和联合治疗组 (40 例, 给予丁苯酞氯化钠注射液联合脑栓通胶囊治疗)。分别在给药后的 14 天、28 天、56 天对患者进行 NIHSS、Barthel 指数、mRS、ADL 评分, 分析两组神经功能及日常生活能力的变化。**结果:** 两组患者治疗前 NIHSS 评分及 Barthel 指数无显著性差异 ($P>0.05$), 治疗后联合治疗组治疗有效率在 14 天、28 天均优于单纯治疗组 ($P<0.05$), 而在 56 天时两组的治疗有效率相当 ($P>0.05$); 日常生活能力两组在治疗前及治疗后 14 天无显著性差异 ($P>0.05$), 在 28 天、56 天时联合治疗组的日常生活能力均优于单纯治疗组 ($P<0.05$)。**结论:** 对急性脑梗死患者给予脑栓通胶囊联合丁苯酞氯化钠注射液治疗, 可以显著改善其神经功能缺损, 提高日常生活能力, 并且两者联合使用推荐时长为 28-56 天。

肝豆状核变性合并强直性脊柱炎及膜性肾病一例

汪传歌, 洪铭范, 周志华

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的:结合本院收治的一例肝豆状核变性合并膜性肾病病例,分析国内外相关文献,研究肝豆状核变性与自身免疫病可能的关系。**方法:**回顾分析 1 例蛋白尿、抗 HLB-27 (+)、抗心磷脂抗体 (+)、抗 ASO 抗体 (+)、抗 CCP 抗体升高的肝豆状核变性患者的临床资料,结合相关文献进行分析。**结果:**肝豆状核变性 (Wilson disease, WD), 是一种由 ATP7B 基因突变所致的常染色体隐性遗传的铜代谢障碍疾病。有研究表明,肝豆状核变性患者存在体液免疫亢进、细胞免疫低下的免疫紊乱状态,可能导致自身组织受损害。该病本身引起的铜沉积也可导致肾脏损害,主要可表现为血尿、蛋白尿、氨基酸尿和肾小管中毒的表现;在排铜治疗过程中,青霉胺等药物也存在一定肾毒性,而肾脏损害对免疫也有明确的影响。该患者合并有多种自身免疫抗体升高,强直性脊柱炎诊断于肝豆状核变性发病之前,青霉胺治疗过程中出现蛋白尿,肾脏病理提示节段性膜性肾病,考虑与排铜药物加剧患者免疫功能受损所致。**结论:**对于肾功能异常的肝豆状核变性患者,定期检测肾功能可指导患者排铜用药及早期使用保护肾脏药物;对于合并有自身免疫疾病的患者,更应注意药物选择。

重症肌无力患者增生胸腺中不同树突状细胞亚型表面共刺激 分子表达特征的研究

陈 裴, 刘卫彬

中山大学附属第一医院黄埔院区

【摘要】 目的:树突状细胞 (Dendritic cell, DC) 是专职的抗原呈递细胞,对于适应性免疫应答的发生(如抗体的产生)至关重要。目前的研究表明 DC 也可通过多种途径参与到自身免疫性疾病(如银屑病,系统性红斑狼疮等)的发病过程中。我们前期的研究发现重症肌无力 (Myasthenia gravis, MG) 患者增生的胸腺中 DC 分布与正常胸腺明显不同,因此我们希望更进一步地阐明 MG 患者增生胸腺中树突状细胞功能状态的特征。**材料方法:**收集因心脏手术需要而摘除的胸腺标本 21 例 (年龄 23-61 岁,平均年龄 36.7 岁) 作为正常对照,术后病理证实为胸腺增生的 MG 患者的胸腺标本 19 例 (年龄 8-61 岁,平均年龄 34.6 岁)。流式细胞术检测胸腺组织单细胞悬液;部分胸腺标本进行石蜡包埋,通过免

免疫组织化学或免疫荧光染色进行分析,并对不同 DC 亚型进行计数,计算其在单位面积上的密度 ($/\text{mm}^2$)。结果:1. 流式细胞术分析显示胸腺中包含浆细胞样 DC (Plasmaocytoid DC, pDC) 和髓系 DC (Myeloid DC, mDC) 两种主要 DC 亚型,其中 mDC 可进一步分为 CD1c+DC 和 CD141+DC 两个亚型;2. CD11c 作为标志物可以用来标记胸腺中的 mDC,而 CD123 可以用来标记胸腺中的 pDC;3. 增生胸腺中 mDC 的两个亚型 CD1c+DC 和 CD141+DC 表达 CD80 的平均荧光强度均明显高于正常胸腺中对应的亚型 (CD1c+DC: 340.5 ± 54.37 vs. 178.1 ± 36.5 , $p=0.0174$; CD141+DC: 376.5 ± 50.98 vs. 235.5 ± 27.25 , $p=0.0165$), 并且 CD141+DC 的 CD86 平均荧光强度也显著高于健康对照 (4069 ± 650.3 vs. 2656 ± 217.9 , $p=0.0333$)。结论: MG 增生胸腺中成熟 mDC 所占比例显著升高,这表明成熟的 DC 可能参与了 MG 患者发病过程。

正常胸腺组织中两种树突状细胞亚型密度随年龄的变化特征

陈 裴, 刘卫彬

中山大学附属第一医院黄埔院区

【摘要】 目的: 了解随着人年龄的增长,正常胸腺组织逐渐萎缩退化过程中,胸腺中皮髓质面积的相对变化,以及两种主要树突状细胞(dendritic cell, DC)亚型密度的变化趋势。**方法:** 收集 2014 年 6 月至 2016 年 12 月在中山大学附属第一医院及广东省人民医院因心脏手术需行胸腺切除的 22 例病人胸腺标本作为正常胸腺。利用苏木素-伊红染色显示不同年龄段胸腺组织的形态结构,区分胸腺的皮质区和髓质区,并通过图像分析软件计算皮髓质区各自的面积,并计算二者面积比值。利用免疫酶组织化学方式标记 DC 的两种亚型:浆细胞样树突状细胞(plasmacytoid DC, pDC)和髓样树突状细胞(myeloid DC, mDC);观察两种 DC 亚型在胸腺中的分布情况;通过使用图像分析软件,统计 DC 亚型在胸腺皮髓质结构中的数量,并计算其相应的密度。**结果:** 22 例正常胸腺标本来自的患者的年龄为 0.33 岁-61 岁;其中小于 10 岁标本 5 例,11-20 岁 5 例,21-30 岁 4 例,31-40 岁 4 例,41-50 岁 2 例,51-60 岁 1 例,大于 60 岁 1 例。随着年龄的增长,胸腺开始萎缩,但皮质相对于髓质萎缩的更快,导致髓质/皮质面积比逐渐升高(从 0.26 增加至 11.5)。通过 CD123 和 CD11c 染色可分别标记 pDC 和 mDC 这两种 DC 的亚型;两种 DC 亚型在皮质和髓质均有分布,但大多数分布于髓质区。随着年龄的增长(大于 12 岁),胸腺组织逐渐萎缩,皮质、髓质中的 pDC、mDC 的密度逐渐变化;总体上讲,尚未退化的胸腺中(来自年龄小于 12 岁的病人)pDC 与 mDC 密度大致相同;退化过程中 mDC 密度基本保持稳定,而 pDC 的密度却逐渐升高,约为 mDC 密度的两到三倍。**结论:** 正常胸腺组织中树突状细胞亚型的密度随年龄动态改变,结合胸腺随年龄变化的功能特点,提示不同亚型树突状细胞在胸腺中可能作用不同。

比较多发性硬化和视神经脊髓炎谱系疾病的光学相干断层

扫描血管造影上的表现

刘春新, 邱伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的:探讨光学相干断层扫描血管造影(OCTA)在多发硬化(MS)患者、视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)患者中的应用价值。**方法:**有视神经炎或无视神经炎的 MS 患者 84 人(MS+ON: 53 只眼; MS+ON: 115 只眼);有视神经炎或无视神经炎的 NMOSD 患者 45 人(NMO+ON: 41 只眼; NMO-ON: 49 只眼, 以及健康对照组 64 人(128 只眼)进行 OCTA 成像。主要研究指标为视网膜乳头周围神经纤维层(pRNFL)厚度;黄斑神经节细胞内丛状细胞层(GC-IPL)厚度、浅表毛细血管丛血管密度(VD)和灌注密度(PD), 以及曲线下面积(AUC)计算参数的诊断能力。**结果:**在 MS 和 NMOSD 患者中均检测到 pRNFL、GC-IPL、VD、PD 较正常组显著下降。与平均 pRNFL 厚度比较, NMOSD 组在上象限和下象限的 RNFL 明显低于 MS 组。NMO+ON 组的上、下象限较 MS+ON 组明显变薄。NMOSD 组整体 VD 和 PD 面积均小于 MS 组。与健康对照者相比, MS 组的中央凹无血管区(FAZ)明显变小。结合 VD、PD、FAZ 参数分析 ROC 曲线下面积最大。**结论:**对于 MS 和 NMOSD 患者的诊断和预后监测, OCTA 是一种有应用前景的方法。MS 和 NMOSD 在病理生理学相关的黄斑结构和血管变化表现不同。VD、PD 和 FAZ 联合分析有助于鉴别 MS 和 NMOSD。

SH3TC2 基因复合杂合突变所致的腓骨肌萎缩症 4C 型

一家系分析并文献复习

许丹虹, 张文彬, 吴伟烽, 危智盛

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨罕见病常染色体隐性遗传的腓骨肌萎缩症 4C 型的临床表现和基因突变特点, 并结合文献进行复习。**方法:**收集 1 例临床诊断为腓骨肌萎缩症 4C 型家系的病史、神经系统体格检查、实验室检查、神经传导检查、高通量靶向测序和生物信息学结果, 并结合文献总结其临床表现及基因突变特点。**结果:**先证者为 24 岁汉族女性, 因左下肢无力 2 月余来我院就诊。患者婴儿期即表现为左下肢高弓足, 独立行走较同龄人晚, 现表现为左足下垂, 左足背伸无力, 伴双手麻木感, 查

体示左下肢弓形足，左下肢足背屈肌力弱，四肢腱反射减弱。腰椎穿刺示脑脊液微量总蛋白稍增高（0.495g/L）；神经电生理检查提示周围神经病变——运动、感觉神经呈脱髓鞘及轴索性损害，以下肢尤著，运动支受损为主，运动神经传导速度减慢，正中神经传导速度 16m/s。应用高通量靶向测序发现先证者携带 SH3TC2 的复合杂合突变 c.1921C>T(p.Arg641Cys)和 c.3143T>C(p.Leu1048Pro)，其中 c.1921C>T(p.Arg641Cys)为尚未见报道的新突变。Sanger 测序证实以上突变分别来源于父亲和母亲，符合常染色体隐性遗传。**结论：**本研究发现腓骨肌萎缩症 4C 型一个新的致病突变，增加了人群 SH3TC2 基因突变的多样性。

颅面血管瘤病 1 例报道

许丹虹，吴伟烽，黄叶青，危智盛

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的：探讨颅面血管瘤病的临床表现及影像学特点，并结合文献进行复习。**方法：**收集 1 例临床诊断为颅面血管瘤病的病史、体格检查和影像学表现，并结合文献总结其临床表现及影像学特点。**结果：**患者男，60 岁，媒体工作者，因反复头晕 3 年来我院就诊。患者头晕呈昏沉感，多于行走时出现，夜间侧睡时双颞侧有血管搏动感。查体见头顶部皮肤一火焰状葡萄酒色斑，右侧额部发际线处见一高于皮肤、直径约 2cm 的葡萄酒色结节，双侧颞浅动脉走行轨迹可扪及血管搏动。头颅 CT 平扫见双侧额顶枕叶表浅部位脑回样钙化，轻度脑萎缩（图 1）；头颅 MR 平扫 T1WI 和 T2WI 见左侧额顶部、双侧额顶枕部头皮下多发粗大流空血管影；（图 2）头颅 MRA 示颅内动脉硬化，双侧颈内动脉虹吸部轻度狭窄（图 3）；SWI 示左侧额顶部血管畸形（图 4）；DSA 示牛角弓伴双侧颈外动脉-上矢状窦畸形（图 5）。诊断为颅面血管瘤病。该患者以头晕为首发症状，无偏瘫、癫痫、智能减退等神经系统症状及青光眼表现，主要体征为头面部葡萄酒色血管痣，主要分布于三叉神经眼支所支配的范围内，根据影像学 (CT、MRI、DSA) 的典型表现，颅面血管瘤病诊断基本明确。**结论：**颅面血管瘤病又称为 Sturge-Weber 综合征或脑三叉神经血管瘤病、软脑膜血管瘤病，临床表现多样，首诊医生极易误诊。当临床症状、体征不典型时，可根据 CT 上典型的弧线状或脑回样钙化和同侧皮质萎缩确诊；MRI 可帮助确定病变范围；MRA、MRV 及 DSA 可显示颅内外及脑膜的动静脉与病变的关系，有助于鉴别诊断。

儿童慢性 EB 病毒感染继发中枢神经系统血管炎 1 例并文献复习

李 聪¹, 王玉鸽¹, 李国鸿¹, 操德智², 舒崖清¹, 黄振超¹, 邱 伟¹, 秦 峰¹

1.中山大学附属第三医院; 2.深圳儿童医院

【摘要】 目的: 提高对儿童慢性 EB 病毒感染 (CEBV) 继发中枢神经系统血管炎的认识。**方法:** 对中山大学附属第三医院神经内科收治的 1 例 CEBV 感染继发中枢神经系统血管炎患儿的临床资料进行总结和分析, 并复习相关文献。**结果:** 1) 患儿起病隐匿, 以中枢神经系统损害起病, 最后脑组织活检证实 EB 病毒感染继发的中枢神经系统血管炎。2) 患儿初始出现双眼外展受限, 颅脑影像学提示颅内多发病变, 结核抗体阳性, 予激素及抗结核治疗后症状完全缓解。后患者临床症状逐步增多, 包括脑病及脊髓病变表现, 如肢体乏力、行走不稳, 口角歪斜及肢体抽搐、意识障碍等。多次复查颅内及脊髓影像学见病灶逐渐增多, 且两次脑脊液二代测序检出置信度较高的 EB 病毒。最终脑组织活检示原位杂交结果: EBER (少量散在+), CMV (-)。镜下少许脑组织, 大部分区域见坏死、钙化, 周围脑组织疏松、解离, 胶质细胞增生, 部分增生的细胞核内见 CowdryA 型病毒包涵体样物, 间质小血管增生伴多量淋巴细胞及吞噬细胞浸润。切片内未见明确肿瘤及脱髓鞘病变, 结合病史及原位杂交 EBV (+), 符合 EBV 感染。该患儿对激素有一定的依赖性。**结论:** ACNS 可能是由于 EBV 感染引起的血管中心细胞毒性所致, 二代测序和颅内活检对病例的诊断有明显帮助。

视神经脊髓炎谱系疾病急性期治疗的初步探讨

谭 莎, 崔春平, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的: 分析视神经脊髓炎谱系疾病 (NMOSD) 急性发作期治疗现状, 并探讨急性期大剂量糖皮质激素 (IVMP) 治疗的疗效及影响因素。**方法:** 在广州市 4 家代表性三甲医院神经科开展多中心、前瞻性、真实世界、队列研究 (注册号 NCT04101058)。于 2019 年 1 月至 8 月期间, 前瞻性收集 70 例诊断明确且为急性发作 NMOSD 患者 (20 例基线组, 50 例研究组)。通过 CRF 表格收集治疗前后的临床资料。治疗前后的扩展残疾量表 (EDSS) 变化为疗效评定的主要指标。**结果:** 在 50 例进入前瞻性研究的患者中, 单独使用 IVMP 39 人 (78%), IVMP 联合大剂量免疫球蛋白静脉滴注 4 人 (8%), IVMP 联合血浆置换 4 人 (8%), 单独血浆置换 1 人 (2%)。50 例患者治疗后 EDSS 评分较治疗前降低 (3.638 ± 2.198 vs 4.375 ± 1.889 , $P < 0.001$)。NMOSD 首次发病、病程 < 5 年较 NMOSD 复发和病程 > 5 年

使用 IVMP 后 EDSS 改变显著 ($P=0.024$; $P=0.009$)。多变量回归分析表明, NMOSD 病程 <5 年、IVMP 起始剂量 $>1\text{g}$ 、基线 EDSS 值 <6 分是 IVMP 效佳的独立影响因素 ($P=0.0364$ 、 $P=0.017$ 、 $P=0.011$)。结论: 华南地区 NMOSD 急性发作仍首选 IVMP 治疗, IVMP 治疗疗效与患者病程、激素起始剂量及基线 EDSS 评分相关。

视神经脊髓炎谱系疾病的诊疗现状：南方单中心病例分析

李 聪¹, 王婧琪¹, 李 蕊¹, 黄 巧², 常艳宇¹, 王玉鸽¹, 毛志锋³, 邱 伟¹

1. 中山大学附属第三医院; 2. 肇庆市第二人民医院; 3. 金域医学检验集团

【摘要】 目的: 总结华南地区视神经脊髓炎谱系疾病 (Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders, NMOSD) 诊断和治疗现状, 为我国 NMOSD 诊治提供参考。**方法:** 选取中山大学附属第三医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月出院第一诊断 NMOSD 患者, 按发病年龄分为儿童组 (<14 岁) 及成人组 (≥ 14 岁), 从流行病学、抗体水平变化、转诊情况、是否及时诊断及规范化治疗等进行回顾性分析。**结果:** 461 例患者入组; 男女比 1: 7.87, 发病年龄中位数 35 岁。首发症状视神经炎 228 例 (49.5%)、脊髓炎 227 例 (49.2%)、大脑/脑干症状 102 例 (22.1%), 成人与儿童组大脑/脑干症状 (92vs10, $Z=6.392$, $P=0.011$) 有统计学差异; 复发病状方面, 总复发次数 1303 次, 其中视神经炎 673 次 (51.7%), 脊髓炎 854 次 (65.5%), 大脑/脑干症状 160 次 (12.3%), 成人组与儿童组在脊髓炎 (801vs53, $\chi^2=6.838$, $P=0.009$)、大脑/脑干症状的差异上有统计学意义 (141vs19, $\chi^2=4.753$, $P=0.029$)。患者平均确诊时发作次数为 2.44 (1-30), 平均确诊前转诊次数为 1.78 (0-11)。需要规范化治疗的患者共 436 人, 其中 240 位 (52.1%) 接受规范化治疗, 平均延误时间 0.36 个月, 196 位 (47.9%) 未接受规范化治疗, 平均延误时间 50.34 个月。**结论:** 尽管已经应用了 IPND 2015 国际诊断标准, 并在 2016 年发布了有关该标准的国内指南, 但是 NMOSD 的诊断和治疗现状并不乐观。 仍然有大量患者无法及时准确地诊断, 无法进行标准化治疗。

视神经脊髓炎谱系疾病的男性患者：不同的临床特征和较差的 激素治疗效果

李蕊¹, 李聪¹, 毛志锋², 黄巧³, 舒崖清¹, 常艳宇¹, 王婧琪¹, 王玉鸽¹, 邱伟¹

1.中山大学附属第三医院; 2.金域医学检验集团; 3.肇庆市第二人民医院

【摘要】 目的：分析中国男性 NMOSD 患者的临床特征，治疗效果和结局。**方法：**我们回顾性分析了中山大学附属第三医院神经内科收治的 NMOSD 男性患者。通过病历记录以及人口统计学，临床和 MRI 特征收集临床数据；根据性别比较患者的治疗效果和结局。**结果：**在总共 471 例 NMOSD 患者中，我们确定了 52 例（11.04%）男性患者。在我们的研究中，男性 NMOSD 患者的发病年龄高于女性患者（ 40.74 ± 17.17 vs. 35.91 ± 13.84 岁， $P = 0.044$ ）。男性的单相病程比女性更普遍（12.82% vs. 4.00%， $P = 0.040$ ）。男性患者的水通道蛋白-4-IgG（AQP4-IgG）血清阳性率为 75%，女性为 89.50%（ $P < 0.001$ ）。比起女性，男性患者发生视神经炎（ON）的频率更高（首发 ON 频率：56.41% vs. 38.93%， $P = 0.034$ ；病程中单纯 ON 发作频率：20.51% vs. 9.33%， $P = 0.057$ ），发生脊髓炎频率更低（首发脊髓炎频率：15.38% vs. 36.80%， $P = 0.008$ ；病程中单纯脊髓炎发作频率：5.13% vs. 17.87%， $P = 0.042$ ）。男性患者大剂量静脉激素治疗的无缓解率高于女性（19.12% vs. 8.27%， $P = 0.002$ ）。**结论：**与女性患者相比，男性 NMOSD 患者具有不同的临床特征，对大剂量静脉糖皮质激素治疗的反应较差。

动脉夹层引起的急性前循环大血管闭塞性卒中血管内治疗单 中心疗效分析

张亮, 贺雄军, 黎凯锋, 黎杰, 胡明, 刘亚杰

南方医科大学深圳医院

【摘要】 目的：探讨颈动脉夹层引起的急性前循环大血管闭塞性卒中血管内治疗的安全性和有效性。**方法：**连续性回顾分析 2019 年 1 月-2019 年 12 月在本中心进行急诊血管内治疗的前循环大血管闭塞患者，根据血管闭塞病因将患者分为动脉夹层组和非动脉夹层组，比较两组患者血管内治疗疗效和安全性差异。90d 良好预后率（mRS $\leq 0-2$ 分）作为主要的疗效评价指标，症状性颅内出血率作为主要安全评价指标，穿刺-血管再通时间和血管再通率（mTICI $\geq 2b$ 级）作为血管再通效率指标。**结果：**共有 56 例行血管内治疗的前循环大血管急性闭塞患者，12 例为动脉夹层引起的血管闭塞，44 例为非

动脉夹层引起的血管闭塞，两组患者 90d mRS 评分 0-2 比例（83.3% vs 61.4%， $p=0.189$ ），症状性出血率（25.0% vs 31.8%， $p=0.738$ ），血管再通率（91.7% vs 93.2%， $p=1.000$ ）无统计学差异，动脉夹层组穿刺-血管再通时间长于非动脉夹层组（238.6min vs 111.8min， $p=0.044$ ），差异有统计学意义。**结论：**颈动脉夹层引起的急性前循环大血管闭塞性卒中，行血管内治疗同样是安全有效的，但尚需进一步前瞻性研究予以证实。

【关键词】 动脉夹层；缺血性卒中；大血管闭塞；血管内治疗

一例伴有 EDMD 型肌营养不良症的青年卒中患者的机械取栓

张 亮¹，付 斌²，贺雄军¹，黎凯锋¹，刘亚杰¹

1.南方医科大学深圳医院；2.佛山市南海区第四人民医院

【摘要】 **背景：**EDMD（Emery-Dreifuss muscular dystrophy）是一组罕见的遗传性肌肉疾病，主要表现为挛缩、肌肉无力和心脏传导异常，EDMD 累及心脏可导致心源性脑栓塞，目前针对 EDMD 患者的卒中预防和救治尚缺乏经验和循证医学证据。**方法：**汇报一例 EDMD 继发脑栓塞并成功行机械取栓治疗的青年卒中病例，并在 PUBMED 上以“Emery-Dreifuss Muscular Dystrophy”和“Stroke”为关键词搜索相关文献，并把可获取患者临床资料的文献进行回顾。**结果：**患者为 31 岁女性，15 岁时诊断为肌营养不良，30 岁时心电图检查发现房颤，但未使用抗凝药物。31 岁因突发言语不清、左侧肢体无力 12h 入院，头颅 MRA 显示右侧大脑中动脉 M1 段闭塞，给予急诊机械取栓后 NIHSS 评分（National Institutes of Health Stroke Scale）由 8 分降至 2 分，住院期间完善基因检测提示为 EDMD。对搜索到的文献进行荟萃分析，发现卒中事件与患者年龄、性别、起搏器安装与否等无明显相关性，但 9 例卒中患者有 8 例同时存在房颤或房扑，且这 8 例患者卒中发病时间均同期或晚于房颤或房扑诊断时间，提示房颤或房扑与卒中发生有明显的时间相关性；2 例行机械取栓术的病例均取得较好疗效，有 3 例卒中后抗凝治疗未再发卒中，有 2 例未采取二级预防有再发卒中事件。**结论：**EDMD 患者进行房颤筛查并及时抗凝治疗可能是必要的；当出现急性大血管闭塞性卒中时，机械取栓治疗有可能获益。

基于 LC-MS 研究单胺类神经递质代谢组在视神经脊髓炎谱系疾病的改变

谭 莎, 崔春平, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 背景:研究表明,单胺类神经递质(如多巴胺、去甲肾上腺素、5 羟色胺)及其代谢物(如高香草酸、香草扁桃酸、犬尿酸、喹啉酸)在神经系统疾病如帕金森病、阿尔茨海默病发挥重要作用。但神经递质及代谢物在视神经脊髓炎里的改变及作用尚不明确。**方法:**收集 40 例视神经脊髓炎疾病谱患者(NMOSD)的脑脊液标本,同时取 19 例多发性硬化患者(MS)及 19 例正常人的脑脊液标本作为对照;利用液相色谱质谱联用(LC-MS)的方法靶向检测单胺类神经递质及其代谢物组的含量。**结果:**用 LC-MS 能检测到人脑脊液中的 13 种代谢组物质(单胺类神经递质及其代谢物);利用该组代谢物可建立可靠的 PCA 和 PLS-DA 模型,但该模型暂不能区别 NMOSD、MS 和正常人的差异;进一步的通路研究发现,色氨酸及酪氨酸代谢通路在 NMO 与 HC 和 MS 组间均存在显著差异。具体而言,与 HC 相比,NMOSD 患者脑脊液中的色氨酸和犬尿酸具有显著差异,体现在色氨酸代谢通路上;且多巴胺和去甲肾上腺素显示出显著差异,体现在酪氨酸代谢通路上。与 MS 相比,NMO 患者 csf 中的色氨酸和犬尿酸具有显著差异,体现在色氨酸代谢通路上;且去甲肾上腺素和香草扁桃酸显示出显著差异,体现在酪氨酸代谢通路上。**结论:**利用 LC-MS 检测人脑脊液中的神经递质代谢组学是确实可行的。NMOSD 患者和对照(含 MS 和健康对照)的差异主要体现在多巴胺-色氨酸-全尿酸代谢组和去甲肾上腺素-香草扁桃酸代谢组。

Genotype-phenotype analysis of SYNE1 mutation in ATX-SYNE1 patients

Shaoru Zhang, Mingfan Hong, Zhihua Zhou, Aiqun Liu, Weifeng Wu,

Qingyun Yu, Zhongxing Peng

The First Affiliated Hospital/School of Clinical Medicine of Guangdong Pharmaceutical University

【Abstract】 Objective Autosomal recessive cerebellar ataxia type 1 (ARCA1), a rare recessive ataxia,

has also been referred to as spinocerebellar ataxia recessive type 8 (SCAR8). In 2018, SCAR8 was suggested the term “ATX-SYNE1”, which is an inborn error of protein truncations inherited in an autosomal recessive manner caused by the mutations in the SYNE1 gene. Given the rarity of the disease, we reviewed about reports of ATX-SYNE1 and described the genotype-phenotype of this disorder to make it clearer for clinicians.

Materials and methods Literature was obtained using the electronic databases PubMed and clinical reports was selected. Besides, two ataxia siblings who hospitalized in our hospital identified a heterozygote of SYNE1 gene were included in our discussion.

Results Although some information were unavailable in original reports, a total of 114 ATX-SYNE1 patients with the mean onset age of 22.75 ± 10.09 years were described. 61.61% (69/112) of patients presented with ataxia plus multisystemic manifestations. 164 different mutations are identified and the most frequency is nonsense mutation (33.3%, 36/108). Exon 77 (10.37%, 17/164) had the highest mutation frequency and occurred frequently in Asia (10/17). c.13086del on exon 77 was the most prevalent mutants. The variants associated with MND tend to located in the C-terminal region and the variants relatively and uniformly distributed in the whole SYNE1 gene in Europe.

Conclusion Given the rarity of the disease, our findings lead to raising awareness among the medical community about the ATX-SYNE1. In addition to a greater understanding of the molecular mechanisms that underlie disease, it requires the coordinated and cooperative effort of research teams, expertise, clinicians, pharmaceutical companies as well as patient groups.

疱疹病毒性脑炎后继发抗 IgLON5 疾病一例

马晓宇, 王玉鸽, 舒崖清, 李蕊, 常艳宇, 邱伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的:既往研究报道单纯疱疹病毒性脑炎可继发神经系统免疫性疾病, 最常见的为抗 NMDAR 脑炎。我们报道一例疱疹病毒性脑炎后继发 IgLON5 疾病一例。病例报道: 患者男性, 51 岁, 因“言语不清 4 天, 发热伴意识不清 1 天”入我院。CSF 二代测序提示人类 α 疱疹病毒 1 型。MR 检查示双侧颞叶内侧、左岛叶异常信号。脑脊液白细胞数升高, 有大量红细胞。给予抗病毒治疗, 患者病情好转, 随后给予了激素冲击联合丙种球蛋白治疗, 患者神志逐渐转清, 无抽搐, 但有记忆力、定向力下降, 性情改变, 反应迟钝, 无言语不清等。2 月后返院复查, 颅脑 MR 示病灶较前范围增大, 腰椎穿刺术查 CSF 白细胞数有降低, 无红细胞, CSF 二代测序未再发现 HSV-1, 但有人类 γ 疱疹病毒四型, 考虑非致病病毒, 血液和 CSF 中 IgLON5 抗体阳性。再次给予免疫治疗期间有癫痫大发作, 情况好转后, 记忆力较前下降, 有感觉性失语, 时间、空间认知障碍, MMSE 评分: 17 分。睡眠监测可见少量低通气及偶发睡眠呼吸暂停事件。**结果:**本病例观察发现 HSV 与抗 IgLON5 疾病之间存在联系。**结论:**提示临床医生应注意疱疹病毒性脑炎后容易继发自身免疫性脑炎, 抗体类型可不局限, 抗

IgLON5 疾病可能为复发性 HSV 提供一种新的鉴别诊断。

NMOSD 复发高风险人群识别与临床管理

马晓宇, 罗文静, 王靖琪, 胡学强, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的：视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)是一组主要由体液免疫参与、抗原-抗体介导的中枢神经系统(CNS)炎性疾病谱。与 MS 相比，NMOSD 的每次复发，导致的临床症状都是致命性的，可能终生残疾。NMOSD 复发率的患者比例约 60%–98%。尽管也有报道，数十年复发一次的 NMOSD 患者，但是对单相 NMOSD 的最佳定义仍然难以确定。自然病史研究表明，NMOSD 不治疗的情况下，很容易复发。传统治疗都是广谱免疫抑制剂，疗效不一。近年，单抗制剂的使用，使得疗效较传统免疫抑制剂大大提高。但是单抗制剂价格高昂，也存在副作用。目前，NMOSD 复发高危因素尚未完全明确，缺乏统一的筛查标准和规范的治疗流程，本文就 NMOSD 复发高风险人群的定义、筛查、临床治疗策略管理等问题进行讨论，以期提高 NMOSD 的疾病管理诊疗水平。**方法：**收集与 NMOSD 复发风险相关的因素，综述复发风险与复发期治疗。**结果：**复发风险因素可能包括女性、人种（亚洲人可能有较低的 ARR，高加索人可能复发率高）、年龄（起病年龄小，所处年龄在 40 岁附近）、抗体阳性、影像学检查脊髓受累长度、近期发作，妊娠晚期或产后 3–6 个月；痛性强直性痉挛和瘙痒、GFAP51、IL-6 水平，胆固醇的摄入，甘油三酯水平等。病情严重程度/预后不良的风险因素包括人种(非洲裔患者与较高的残疾水平相关、首次发作的严重程度、AQP4 抗体滴度、合并其他自身免疫性疾病、NFL、GFAP、S100B 水平、补体成分与水平、细胞因子等炎性因子水平，代谢指标如甘油三酯水平、CysC，影像学包括脊髓受累长度，脊髓萎缩；病变部位如延髓病变；胸段脊髓受累横断面等相关。**结论：**未来需要继续探索 NMOSD 高风险人群筛查的临床相关因素、实验室指标、基因多态性，建立临床适用的临床及影像学模型或者评分量表，指导临床医生给予个体化治疗。须通过未来对比较药物疗效、高效治疗的理想时机等研究来验证。

早发脊柱强直的先天性肌营养不良患者 1 例

冯学麟, 廖冰, 张为西

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 加深对于早发脊柱强直的先天性肌营养不良(Congenital muscular dystrophy with early Spine Rigidity)的临床特点的认识, 从而促进对本病早期的准确诊断。**方法:** 分享本院神经科收治的 1 例早发脊柱强直的先天性肌营养不良患者的临床表现、辅助检查及肌肉病理特点。**结果:** 患者 17 岁时出现颈部僵硬感, 屈颈乏力, 伴双上肢抬起费力、双下肢行走费力, 无伴随肌痛、吞咽困难。患者运动发育正常, 自小学起体育活动较同龄人差, 智能发育正常。查体可见患者存在显著的双下肢近端无力(伸髋 3+, 屈髋 4)和屈颈无力(3 级)。除肌无力外, 患者尚存在显著的脊柱强直, 另见脊柱侧弯及跟腱挛缩。辅助检查: CK: 919U/L, LDH: 261U/L; 肌电图见可疑脊旁肌肌强直电位。肌肉 MRI 见广泛肌肉萎缩、脂肪化, 累及双下肢、躯干肌及肩袖肌肉。肌肉病理中 NADH 及 ATP 染色见 1 型纤维萎缩, 伴肌原纤维紊乱。基因检查见 SEPN1 纯合突变(c. 1574T>G), 家系验证可见患者父母皆为该突变的携带者。**结论:** 早发脊柱强直的先天性肌营养不良是常染色体隐性遗传的 SEPN1 基因(Selenoprotein N, 1/硒蛋白 N, 1)突变引起的先天性肌营养不良, 表现为儿童时期起病的对称性的四肢、躯干肌的肌无力, 伴随进行性加重的脊柱强直和呼吸衰竭。本例患者起病较晚, 呼吸肌肌力相对保存, 且与既往报道的微小轴空的肌肉病理表现不同, 表现为选择性 1 型纤维受累伴肌原纤维紊乱。其临床表现, 与其他强直脊柱综合征中的艾德型肌营养不良、肢带型肌营养不良 2A 的临床表现相似, 值得在强直脊柱综合征的鉴别诊断中注意。

脂蛋白相关磷脂酶 A (Lp-PLA2) 在缺血性脑卒中患者中的相关性研究

章成国, 罗兰珠, 陈静娟

佛山市第一人民医院

【摘要】 背景: 目前国内外研究表明脂蛋白相关磷脂酶 A2 (Lp-PLA2) 已经成为心脑血管疾病新的生物标志物。本研究主要目的为探讨血清脂蛋白相关磷脂酶 A2 水平与缺血性脑卒中患者预后在排除其他潜在混杂因素后的关联性, 以指导缺血性脑卒中患者的二级预防。**方法:** 在 2018-2020 在佛山市第一人民医院神经内科住院的缺血性脑卒中患者进行回顾性分析。通过患者的 Lp-PLA2 浓度水平把患者分为研究组 (Lp-PLA2>175ng/ml) 和对照组 (Lp-PLA2≤175ng/ml); 并在患者病程第 7-14 天

用改良 Rankin 量表(mRS)评估患者卒中严重程度。同时收集患者年龄、性别、血压、血糖、肌酐、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯、白蛋白,在此基础上调整 Lp-PLA2 浓度水平与预后不良(mRS 评分 ≥ 2 分)的比值比(OR)。**结果:**共入组 390 名缺血性脑卒中患者。在校正年龄、性别、血压、血糖、肌酐、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇等因素后,Lp-PLA2 作为连续变量时,Lp-PLA2 每增加 1ng/ml,缺血性脑卒中患者预后风险增加 0.4% (OR=1.004 95%CI: 1.002–1.007)。当 Lp-PLA2 作为分类变量时,研究组与对照组相比,缺血性脑卒中患者预后风险增加 73.8% (OR=1.738 95%CI: 1.030–2.935)。**结论:**在脑卒中患者中,血清 Lp-PLA2 浓度是脑卒中的独立危险因素,与缺血性脑卒中患者严重程度成正相关,预示着不良的预后。Lp-PLA2 浓度水平在预防严重缺血性脑卒中方面具有潜在的预测价值。

DEPDC5 变异相关的皮质发育畸形和热性癫痫:分子亚区的作用

刘 柳,陈子蓉,徐海清,刘德添,刘晓蓉,周 鹏,李 斌,何 娜,廖卫平,易咏红

广州医科大学神经科学研究所 附属第二医院

【摘要】 目的:为了探索 DEPDC5 变异的表型谱以及表型变异背后可能的机制。**方法:**对 143 例局灶性癫痫和 91 例全面性癫痫患者进行了靶向二代测序。蛋白建模以预测错义突变的影响。并结合所有已报道的与癫痫相关的 DEPDC5 变异进行回顾分析,分析了基因型-表型相关性与分子亚区的关系。**结果:**我们在一个伴有皮质发育畸形(MCD)的病例中发现了纯合的 DEPDC5 突变(p.Pro1031His),在 9 个局灶性癫痫家系中发现了杂合突变,其中 10 例患者来自 6 个伴有发热性癫痫(FS)/ FS+的家系。突变包括三个截断突变(p.Val151Serfs*27, p.Arg239* 和 p.Arg838*)和 3 个错义突变(p.Tyr7Cys, p.Tyr836Cys 和 p.Pro1031His),生物信息学预测结果显示这些突变均会影响氢键和蛋白质稳定性。进一步分析发现,MCD 组致严重功能损害的突变频率明显高于无 MCD 组。相关于 MCD 的错义突变聚集在 SABA 结构域,靠近 NPRL2/NPRL3 复合体的结合位点;而与 FS/FS+相关的错义突变则远离结合位点。5 个临床遗传学方面的证据表明 MCD 为 DEPDC5 变异表型,来自 4 个方面和 1 个功能亚区的证据提示 FS/FS+为 DEPDC5 变异的表型。**结论:**DEPDC5 变异的表型从轻度 FS/FS+到重度 MCD 不等。杂合的 DEPDC5 突变通常较少致病,与轻度表型相关。双等位基因突变、体细胞突变的二次打,以及 DEPDC5 变异的基因型-表型相关性和分子亚区的参与,共同解释了严重表型的机制。

【Keywords】 DEPDC5; focal epilepsy; febrile seizures; genotype-phenotype correlation; sub-regional

WD 吞咽障碍患者大脑皮层基于体素的形态 MRI 特征的研究

刘爱群, 洪铭范, 彭忠兴, 余青云, 古玉梅, 黄叶青

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨肝豆状核变性(Wilson's disease, WD)吞咽功能障碍患者大脑皮层基于体素的形态 MRI 的特征。**方法:**WD 吞咽功能障碍患者(WD 发病组)49 例、WD 无吞咽功能障碍患者(WD 对照组)31 例和健康志愿者(健康对照组)20 例,按年龄、性别配对,使用改良的 Wilson 病综合评定量表(global assessment scale for Wilson's disease, GAS)对 WD 患者整体功能状态进行评定,通过洼田饮水分级法、标准吞咽功能评价量表(standardized swallowing assessment, SSA)和视频吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)对吞咽障碍进行评估,利用飞利浦 3.0T 磁共振成像(magnetic resonance image, MRI)系统对上述研究对象进行 MRI 检查。通过基于体素的形态学(voxel-based morphometry, VBM)方法对大脑皮质进行分析,分析三组间灰质体积的差异,对 WD 吞咽障碍患者双侧皮质进行比较并与临床资料相关性进行分析。**结果:**WD 对照组较健康对照组,WD 发病组较 WD 对照组相比,大脑皮层灰质体积减少($P < 0.05$),且大脑皮层双侧无明显差异($P > 0.05$);WD 对照组存在脑皮质萎缩,这些区域包括中央前回、中央后回、颞后回、额中回及枕叶等区域,左右两侧无差异($P > 0.05$);WD 发病组较 WD 对照组脑皮质萎缩明显,主要为中央前回、运动前回、颞后回、额中回及枕叶,大脑皮层灰质体积与病情整体严重程度、吞咽障碍程度呈负相关。**结论:**WD 患者存在大脑皮层灰质萎缩,WD 吞咽障碍患者大脑皮层灰质萎缩尤为明显,且萎缩程度与吞咽功能下降及整体病情程度相关。

【关键词】 肝豆状核变性; 吞咽障碍; 基于体素的形态学

WD 吞咽障碍患者脑电非线性研究特征分析

刘爱群, 洪铭范, 余青云, 彭忠兴, 古玉梅, 王利贤

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的:探讨肝豆状核变性(Wilson's disease, WD)吞咽功能障碍患者大脑皮层脑电非线性研究的特征。**方法:**WD 吞咽功能障碍患者(WD 发病组)和无吞咽功能障碍患者(WD 对照组)49 例和 31 例、健康志愿者(健康对照组)20 例,按年龄、性别配对,对研究对象进行脑电检测,提取安静闭眼、反射性吞咽、自主性吞咽三种状态下的脑电数据进行脑电非线性分析技术近似熵(approximate entropy, ApEn)分析,分析 WD 患者吞咽功能障碍神经电生理方面的改变。

结果：1.健康对照组 ApEn 结果显示：与安静闭眼比较，反射性吞咽时双侧中央区 ApEn 增高（ $P<0.05$ ）；自主性吞咽时双侧顶区、双侧中央区、右额区、和左侧后颞区 ApEn 增高（ $P<0.05$ ）。WD 对照组 ApEn 结果显示：与安静闭眼比较，反射性吞咽时双侧中央区 ApEn 增高；自主性吞咽时双侧顶区、双侧中央区、和右额区 ApEn 增高（ $P<0.05$ ）。WD 发病组 ApEn 结果显示：与安静闭眼比较，反射性吞咽及自主吞咽时双侧中央区均显著增高（ $P<0.05$ ）。2.安静状态下，与健康对照组比较，WD 对照组、WD 发病组所有检测区 ApEn 均下降，WD 对照组双侧额区、双侧后颞区 ApEn 显著下降；WD 发病组双侧额区、双侧后颞区 ApEn 显著下降（ $P<0.05$ ）。反射性吞咽时，与健康对照组比较，WD 患者 ApEn 所有检测区均下降；WD 发病组双侧额区、右侧后颞区 ApEn 显著下降（ $P<0.05$ ）。自主性吞咽时，与健康对照组比较，WD 患者 ApEn 所有检测区均下降；WD 发病组双侧额区、双侧顶区、双侧后颞区 ApEn 显著下降（ $P<0.05$ ）。

结论：吞咽激活大脑双侧中央区皮层区，WD 患者皮层兴奋范围及程度下降，WD 吞咽障碍程度与大脑皮层兴奋程度有关。

【关键词】 肝豆状核变性；吞咽障碍；近似熵；脑电非线性动力学分析

国人家族性视神经脊髓炎谱系疾病的临床特点及易感基因研究

常艳宇，王婧琪，孙晓渤，邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的：研究我国家族性视神经脊髓炎谱系疾病的临床特点，并通过外显子组测序方法寻找 NMOSD 的易感基因。**方法：**回顾性研究来自 6 个家系的 12 例家族性 NMOSD 患者的临床特点，并对其进行全外显子组测序寻找可能的易感基因位点。**结果：**家族性 NMOSD 约占 NMOSD 的 1.8%。目前收集到的所有家族性 NMOSD 病例均为女性，大多数患者（83.3%）为 AQP4-IgG 阳性患者，患者之间的关系均为母女（37.5%）和姐妹（62.5%）。与散发 NMOSD 病例相同，大多数家族性 NMOSD 表现为视神经炎和脊髓炎，严重程度与散发病例无显著性差异。外显子组测序结果显示，12 例患者共发现编码区功能性位点突变 22083 个，其中属于罕见突变（ $MAF<0.01$ ）的 4015 个，至少在一个家系中出现的功能区变异位点 1104 个。6 个家系共有的罕见突变位点 50 个，位于 10 个已知的基因上。这 10 个基因包括 MYO19、FDFT1、LNP1、PSPH、TAS2R46、MUC3A、MUC6、MUC16、PRIM2，这些基因主要参与固有与获得性免疫、信号转导、胃肠道黏膜稳态、蛋白质和氨基酸合成以及 DNA 复制通路。**结论：**家族性 NMOSD 的临床特点与散发病例无明显差异；遗传因素在 NMOSD 的发病中起作用；固有免疫通路在 NMOSD 的发病中起重要作用，此外，信号转导、胃肠道黏膜稳态等均可能参与 NMOSD 的发病。NMOSD 的发病可能是多个微效基因共同作用的结果。

【关键词】 家族性；视神经脊髓炎谱系疾病；外显子组测序

重复经颅磁刺激对血管性认知障碍治疗作用的研究进展

张 蓓, 彭忠兴, 洪铭范, 余青云, 张少如, 游荣娇

广东药科大学附属第一医院

血管性认知障碍是认知障碍的第二大原因, 近年呈逐渐增加的趋势。经颅磁刺激作为一种安全无创无痛的非药物治疗手段, 已经成为临床和基础研究的一个热门话题。重复经颅磁刺激 (rTMS) 根据刺激频率的不同, 可以增强 ($>1\text{Hz}$) 或抑制 ($<1\text{Hz}$) 刺激区域的皮层兴奋性, 调节神经活动。rTMS 可以诱导大脑皮质兴奋性的长效改变, 改善患者的语义理解功能。研究认为低频 rTMS 可通过刺激顶叶皮层提高同侧视觉注意力。但高频刺激被更广泛应用于血管性认知障碍的治疗。高频 rTMS 作用于双侧前额叶皮质背外侧, 可以改善患者的物体和行为命名能力、听觉的语意理解、图像命名的准确度, 改善患者的语言功能、工作记忆、注意力、执行功能、抽象思维能力、计算推理能力和抑郁症状, 改善简易精神状态检查表、日常生活能力量表、老年抑郁量表的评分。rTMS 改善认知功能被认为是通过影响神经递质和脑源性神经营养因子的释放、改变脑区之间的功能连接, 激活皮层-皮层下神经网络结构, 抑制细胞凋亡, 增强内源性神经干细胞的增殖和分化, 影响脑血流和局部代谢水平, 并通过调节神经突触的可塑性等使其作用效果可以长期维持。

DIM 通过维持调节性 T 细胞的稳定性和抑制功能来减轻实验性 自身免疫性脑脊髓炎的进展

杨素娟¹, 谭丽喜¹, 陈颖颖², 刘爱群¹, 洪铭范¹, 彭忠兴¹

1. 广东药科大学附属第一医院; 2. 临颖县人民医院

【摘要】 目的: 最近的研究表明, 吡啶作为芳烃受体 (the Aryl hydrocarbon Receptor, AhR) 的配体, 具有促进调节性 T 细胞 (regulatory T cells, Tregs) 分化的作用, 从而延缓多种自身免疫疾病的进展。然而也有一些研究认为吡啶对自身免疫病的治疗作用不是通过促进调节性 T 细胞, 而是通过直接抑制 Th17 细胞, 诱导生成耐受型树突状细胞来完成的。**方法:** 在这项研究中, 我们研究了 3, 3'-二吡啶基甲烷 (3, 3'-diindolylmethane, DIM), 一种食物来源的吡啶, 对实验性自身免疫性脑脊髓炎 (Experimental Autoimmune Encephalomyelitis, EAE) 中的 Tregs 的稳定性和抑制功能的影响。此外, 我们使用了 AhR 拮抗剂, CH223191, 以验证 DIM 是否是通过激活 AhR 对 Treg 产生影响。**结果:** 我们发

现 DIM 治疗可显著减轻 EAE 的严重程度，这个作用并非通过促进 Treg 的分化，而是保持在炎性微环境下 Tregs 的稳定性和抑制功能。这些增强的 Tregs 可能会间接抑制 Th17 细胞的产生，促炎性细胞因子的产生。而且我们证实了 DIM 是通过 AhR 发挥作用的。**结论：**我们的研究对食源性吲哚—DIM，在 EAE 模型中的保护作用的机制进行了进一步的探索。DIM 有望作为一种新的治疗方法抑制多发性硬化症中的自身免疫炎症。

肌筋膜触发点(MTrP)治疗在原发性头痛中的应用

王煜明, 陈仰昆, 杜燕兰

东莞市人民医院

【摘要】 目的:据 WHO 统计,我国原发性头痛患病率已高达 23.8%,其中偏头痛患病率为 9.3%,紧张型头痛为 10.8%。我国人口基数庞大,头痛患者绝对人数众多,给患者和社会都造成极大的负担和影响。笔者近年来应用针刺触发点(MTrP)治疗原发性头痛取得较好疗效,现将治疗情况进行汇报。**方法:**1、首先明确诊断,排除继发性头痛患者。2、明确患者的疼痛部位。3、根据牵涉痛原理,参照触发点标准示意图明确责任肌肉。不同部位的触发点疼痛引起不同部位的头部疼痛,常发生和引起头痛的肌肉是胸锁乳突肌、斜方肌、颈后肌(头、颈半棘肌,多裂肌)、头夹肌、颈夹肌等。4、进行触诊验证,确定治疗靶点并用记号笔标记。5、在治疗靶点上针刺治疗,以引出肌肉跳动为最佳。治疗隔日一次,5次一疗程。**结果:**近2年共治疗住院及门诊原发性头痛患者52例,其中紧张性头痛29例,偏头痛15例,三叉神经自主性疼痛5例、其他原发性头痛3例。治疗前VAS评分平均7.15分,治疗一疗程后评分3.23,平均3.92分,较治疗前疼痛明显缓解。**讨论:**原发性头痛的发病机制可能涉及外周及中枢痛觉感受器敏化。针刺触发点治疗原发性头痛主要有以下几点机制:(1)通过刺激目标触发点(MTrP),特别是引起肌肉的抽搐反应,是乙酰胆碱得以可以释放,所有很快的缓解其紧张肌肉内部的紧张状态,解除肌筋膜及肌肉小节的痉挛,打破“神经兴奋-肌肉痉挛-局部疼痛”的恶性循环模式,促进血液循环及致痛物质的排泄和吸收。(2)针刺触发点(MTrP)反复提插造成之微损伤,可以促进血液循环,使鲜血进入疼痛的部位,血小板产生的生长素也能分泌出来,抑制局部炎症物质的产生,改善局部新陈代谢,促进受伤组织的修复。(3)触发点(MTrP)用干针强刺激可以反馈性调节神经功能,抑制大脑皮层疼痛中枢,提高痛阈,阻断神经递质受体的传导,促进内源性内啡肽和脑啡肽在肌肉组织中的释放,从而达到镇痛作用。

获得性肝脑联合变性1例报道

许舜鹏, 洪铭范

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的:获得性肝脑变性(AHD)是一种特殊类型的肝性脑病(HE),是以神经精神病学和锥体外系为特征的疾病,与肝豆状核变性(威尔逊氏病)相似。本文介绍1例AHD患者,并探讨

AHD 的临床表现及头颅 MR 特点。 **方法:**报道一例 37 岁女患者的临床资料, 结合文献进行分析。 **结果:** 患者有肝内胆管结石及脾重度肿大病史, 临床表现为运动障碍、小脑共济失调、记忆力下降。并且头颅 MR 提示双侧苍白球、中脑、四脑室周缘病变呈稍低信号影及异常密度影, 同时血锰明显升高。经驱锰、降血氨对症治疗, 其运动障碍及小脑共济失调较前改善。 **结论:** AHD 是与慢性肝病相关的神经系统慢性疾病, 目前认为主要与微量元素锰离子沉积导致的基底节区病变相关。早期肝移植可能是有效的治疗手段。

不同频率的感觉神经传导阈值在 2 型糖尿病患者中的应用

颜显穰, 余青云, 洪铭范, 黄 拯

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的: 本文应用感觉神经传导阈值(sNCT/CPT)对临床上已确诊为 2 型糖尿病的患者进行周围神经的电流感觉阈值测量, 通过分析不同频率的感觉神经传导阈值在 2 型糖尿病患者中的数值, 来评估糖尿病患者周围神经情况。**方法:** 选取 2 型糖尿病患者 46 例, 选取他们的正中神经(示指, C7)、尺神经(小指, C8)、腓浅神经和腓深神经(第一脚趾围裹部位, L4/L5), 进行不同频率并记录 2000Hz、250Hz 及 5Hz 的 CPT 值, 分析不同频率之间的异常率。**结果:** CPT 异常的 DM 患者在 2000Hz、250Hz、5Hz 三种频率电流中所得的 CPT 值差异具有统计学意义 ($P=0.033<0.05$) 差异有统计学意义, 其中 5Hz 异常率最高, 达 54.4%。正中神经中三种频率电流比较所得 $P=0.030<0.05$, 有统计学意义, 其中 2000Hz 和 5Hz 异常率均为 54.5% 高于 250Hz(32.7%); 尺神经中三种频率电流比较所得 $P=0.032<0.05$, 有统计学意义, 其中 2000Hz (41.9%) 和 5Hz (65.1%) 异常率高于 250Hz(39.5%); 腓浅和腓深神经差别比较无意义。**结论:** 通过以上结果分析, 不同频率的感觉神经传导阈值在 2 型糖尿病患者中表现不同, 其中 5Hz 异常率最高, 说明 CPT 测定可以发现 2 型糖尿病周围神经病变, 且糖尿病患者周围神经病变中小纤维受损率最高。

以视觉障碍为首发症状的进行性核上性麻痹 1 例

杨 恒

广东医科大学

【摘要】 目的：探讨进行性核上性麻痹的临床特点及诊治。**方法：**总结一例以视觉障碍为进行性核上性麻痹的临床特点、实验室检查及诊疗体会。**结果：**患者为 74 岁女性，因“视力、记忆力下降 3 年，反复跌倒 1 年半。”入住神经内科。缘患者于 3 年前出现视力下降，表现为视物模糊感，视近物时模糊感明显，伴有记忆力下降，以近记忆力下降为主，表现为易忘记近期做过的事或说过的话，记忆力下降有逐步加重趋势，但日常生活尚可自理；1 年半前出现运动迟缓，表现为干活、做家务、行走比以往缓慢，行走时双上肢摆动幅度减少，伴言语不清，表现为说话缓慢而含糊，声音低沉，发音单调。患者行动迟缓症状逐渐加重，并出现步态不稳和平衡障碍，曾向后摔倒 4 次，其中 2 次在下楼梯时摔倒。神经系统查体：记忆力、计算力明显下降，构音障碍，双眼近视力下降，双眼向上运动不能，向下运动明显受限，辐辏反射减弱，伸舌右偏，右上肢肌力 5-级，余肢体肌力 5 级，肌张力增高，感觉对称，四肢腱反射活跃，指鼻试验、跟膝胫试验稳准，双手快速轮替动作笨拙，步态缓慢，有冻结步态，Romberg 征阴性，右侧巴氏征阳性。重要辅助检查：肌电图：1.SSR：双下肢 SSR 潜伏期延长，波幅降低。2.震颤频率测定：双侧拇短展肌轻用力见非节律性的运动单位或群放电位，静止状态消失。神经心理全套检查提示执行功能、语言、听觉记忆、视空间构建、精神运动速度明显受损；MMSE20 分；ADL10 分。颅脑 MRI 提示中脑上端萎缩，被盖部平坦，呈蜂鸟嘴样改变。根据患者症状、体征及相关检查结果，临床诊断为进行性核上性麻痹成立。**结论：**进行性核上性麻痹是一种较为常见的非典型帕金森综合征。特征性的临床表现为垂直性核上性眼肌麻痹伴姿势不稳易跌倒。PSP 的临床异质性主要归因于患者脑内 tau 病理分布和神经元丢失的异质性。

国人视神经脊髓炎谱系疾病患者 HLA-DP 基因表达研究

常艳宇¹，赵志华²，李彩霞³，邱 伟¹

1.中山大学附属第三医院；2.郑州大学第一附属医院；3.中山大学数学学院

【摘要】 目的：探讨 HLA-DP 基因表达对视神经脊髓炎谱系疾病（NMOSD）的发病和疾病状态的影响。**方法：**前瞻性收集 NMOSD 患者 86 例（急性期 52 例，缓解期 34 例）、多发性硬化（MS）患者 52 例（急性期 20 例，缓解期 32 例）及健康对照 29 例，研究其外周血抗原呈递细胞（包括 B 细胞

及单核细胞)表面 HLA-DP 分子表达及外周血单个核细胞(PBMC)HLA-DPB1 mRNA 转录水平。**结果:**HLA-DPB1*0501/HLA-DPB1*0501、HLA-DPB1*0501/X、X/X 三种基因型分布及 HLA-DPB1*0501 等位基因型频数分布在 NMOSD、MS 及健康对照组间无明显统计学差异(P 分别为 0.96 和 0.71)。NMOSD 患者,尤其是缓解期 NMOSD 患者外周血 B 细胞表面 HLA-DP 分子表达水平显著高于健康对照组(P 分别为 0.049 和 0.002),急性期 NMOSD 患者外周血单核细胞表面 HLA-DP 分子表达水平显著高于健康对照组(P=0.025);NMOSD 急性期和缓解期 PMBC HLA-DPB1mRNA 的转录水平均显著高于健康对照组(P 分别为 0.000 和 0.003);MS 患者急性期及缓解期外周血 B 细胞及单核细胞表面 HLA-DP 分子表达水平及 PBMC HLA-DPB1mRNA 的转录水平均与健康对照组无显著性差异。HLA-DPB1*0501/HLA-DPB1*0501、HLA-DPB1*0501/X、X/X 三种基因型的患者外周血 B 细胞表面 HLA-DP 分子表达水平具有统计学差异(P=0.017)。**结论:**抗原呈递细胞 HLA-DP 基因转录及分子表达水平可能影响 NMOSD 的易感性及疾病状态,而 HLA-DPB1*0501 等位基因型可能影响抗原呈递细胞 HLA-DP 基因转录及分子表达水平。

【关键词】 视神经脊髓炎谱系疾病;基因表达;人类白细胞抗原

氯吡格雷基因中间代谢及慢代谢在非心源性缺血性卒中患者中的发生率及基因表型分析

刘宇明, 龚小丹, 邹 卿

广州医科大学附属第三医院

【摘要】 **目的:**探讨非心源性缺血性卒中患者中氯吡格雷基因中间代谢、慢代谢的发生率及其主要基因表型,为个体化选择抗血小板剂量和类型提供参考。**方法:**回顾性分析 2018.09-2019.06 年在我院神经内科 173 例非心源性缺血性卒中患者进行氯吡格雷相关基[CYP2C19*2(c.681G>A)、CYP2C19*3(c.636G>A)、CYP2C19*17(c.-806C>T)等]检测,根据检测结果分析该人群中氯吡格雷中间代谢、慢代谢的发生率,以及导致氯吡格雷抵抗常见的基因表型。**结果:**173 例中,超快代谢 3 例(占 1.73%),正常代谢 67 例(占 38.73%),中间代谢 75 例(占 43.35%),慢代谢 28 例(占 16.18%)。中间代谢 75 例中,CYP2C19*1/*2 突变杂合型 63 例(占 84%),CYP2C19*1/*3 突变杂合型 11 例(占 14.67%),CYP2C19*1/*3 野生纯合型 1 例(占 1.33%)。慢代谢 28 例中,CYP2C19*2/*2 突变纯合型 27 例(占 96.43%),CYP2C19*2/*3 突变杂合型 1 例(占 3.57%)。**结论:**在本研究检测人群中,中间代谢占的比例较大,提示该人群不能以常规剂量氯吡格雷进行卒中二级预防,需加大氯吡格雷剂量。另外约有 16% 患者为慢代谢,提示氯吡格雷疗效欠佳,需要更换其它抗血小板药物。导致氯吡格雷代谢减弱以 CYP2C19*1/*2 突变杂合型为主。导致氯吡格雷慢代谢常见于 CYP2C19*2/*2 突变纯合型。基因检测可

为非心源性缺血性脑卒中患者二级预防个体化抗血小板治疗方案的制订提供依据，在基因检测的基础上，综合评估患者氯吡格雷药物抵抗的风险，选择药物种类和剂量，优化抗血小板治疗方案，以保证用药的安全、有效。

一例由十二指肠癌引起的特鲁索综合征

刘宇明

1.广州医科大学附属第三医院；2.龚小丹

【摘要】 目的：通过对一例由十二指肠癌引起的双侧大脑半球、小脑均受累为主要表现的多发脑梗死 Trousseau 综合征的分析及文献复习，探讨其可能机制、影像学特征及治疗和预后。**方法：**分析首发表现为急性双侧前后循环脑梗死的 Trousseau 综合征 1 例，并进行相关文献复习。**结果：**以急性缺血性脑卒中起病，临床症状无特殊，头颅 MRI 往往表现为双侧前后循环多发脑梗死，伴 D 二聚体明显增高。肝癌、胆管细胞癌、肺癌、前列腺癌和乳腺癌等患者有较高的脑血管疾病发病率。**结论：**出现颅内多发脑梗，除了考虑血管、心源性等病因，还要注意排除肿瘤因素。肿瘤患者出现急性缺血性卒中表现往往提示预后不良。肿瘤引起的高凝状态导致颅内多发脑梗，急性期选择抗凝还是抗血小板，值得进一步探讨。

易误诊为脑小血管病的血管内大 B 细胞淋巴瘤 1 例

门雪娇

中山大学附属第三医院

血管内淋巴瘤是罕见的淋巴结外系统性恶性肿瘤，累及全身各系统，尤其以皮肤和中枢神经系统受累常见。病理分型中以 B 淋巴细胞为主，约占 88%，其次为 T 淋巴细胞、NK 细胞。肿瘤细胞在小血管管腔内增生聚集，引起的病变沿小血管分布，临床表现和影像易被误诊为脑小血管病。我们报道 1 例病理诊断为血管内大 B 细胞淋巴瘤的病例，以期进一步了解 CSVD 与 IVL 的同与不同。患者男，72 岁，因发作性意识丧失、肢体抽搐 1 月余入院。2 月前再次出现双大腿内侧红肿疼痛，至当地医院就诊考虑“丹毒”，予抗生素治疗，效果欠佳；1 月前在家中被发现双眼向右侧凝视，呼之不应，持续数分钟后意识转清。入当地急诊查头颅 CT：右侧顶叶及双侧基底节区腔梗？遂以脑血管病收入

院。入院后予抗血小板聚集+他汀等治疗，住院过程中出现 2 次 GTCS，2-3 分钟缓解，予左乙拉西坦 0.25 bid 治疗后无再发。后患者情况变差，逐渐出现意识障碍，肢体无力，不能言语等症状。遂转入我院。转入后经对病例的进一步分析，完善了相关检查以明确诊断。LDH:515.000U/L。CSF:白细胞总数 $8 \times 10^6/L$ ，总蛋白 0.319g/L，OCB、二代测序、淋巴瘤 CD 系列流式分析(-)，细胞学未找到异形细胞。ApoE 基因型为 E3/E3 型。脑电图：慢波。淋巴结彩超示：双侧腋窝、双侧大腿内侧、双侧腹股沟见多个肿大淋巴结，考虑反应性淋巴结增生可能性大。全身 PET：未见异常高代谢恶性肿瘤征象。头颅 HR-MRA (DWI、SWI、MRS、DTI、3D-ASL)：多发病灶（详见影像学）。皮肤活检病理结果：符合皮肤血管内大 B 细胞淋巴瘤。血管内淋巴瘤是一种罕见病，沿小血管分布，本例患者易被误诊为 CAA-RI，当患者高龄，合并皮损，LDH 高时，需考虑到 IVL 的可能。

益生菌制剂在视神经脊髓炎谱系疾病中的治疗作用及菌群-

代谢产物的相关分析

程 希, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 背景：分析益生菌使用是否对视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)患者有治疗作用，为 NMOSD 的临床诊治提供证据。**方法：**我们采取了随机双盲实验，随访了 51 名 NMOSD 患者（其中 19 名患者使用安慰剂治疗，32 名患者使用益生菌制剂治疗），及健康对照组 55 名，采用扩展残疾状态量表(EDSS)和生活能力评分(mRS)评价 NMOSD 患者的严重程度，临床严重程度总体改善量表(PGI-I)评估病情改善程度，采用 16S DNA 方法检测肠道菌群组成，采用液相色谱法检测患者粪便胆汁酸及短链脂肪酸代谢产物组成。分析 NMOSD 患者病情轻重、症状改善是否与肠道菌群及代谢产物存在相关性。**结果：**NMOSD 患者给予益生菌治疗后粪便菌群 Erysipelotrichales（丹毒丝菌目），Bacteroides（拟杆菌属），Victivallaceae（食物谷菌科）丰度升高。益生菌治疗后粪便中去氧胆酸含量明显下调，异戊酸含量明显上调（ $P < 0.05$ ）。EDSS 评分和 mRS 评分结果表明在 NMOSD 患者中，使用益生菌治疗和安慰剂治疗 1 个月，2 个月，3 个月均无明显差异；PGI-I 评分结果表明使用益生菌治疗和安慰剂治疗 1 个月和 3 个月均无明显差异，但在 2 个月时益生菌可改善症状（ $P < 0.05$ ）。组间相关性分析发现，益生菌组拟杆菌属丰度增加与异戊酸及牛磺鹅去氧胆酸含量上调正相关（ $P < 0.05$ ），而丙酸含量与益生菌组患者呈现大便习惯改善正相关（ $P < 0.05$ ）。**结论：**NMOSD 患者使用益生菌后肠道菌群得到改善，短链脂肪酸含量上调，症状得以改善，并与代谢产物丙酸含量增加有关。

【关键词】 视神经脊髓炎谱系疾病；肠道菌群；益生菌，代谢

遗传性脑小血管病--ALSP1 例

门雪娇

中山大学附属第三医院

遗传性弥漫性脑白质病变合并球状轴索病(ALSP),是罕见的遗传性脑小血管病。临床表现多样,不易识别,主要以认知障碍、运动功能丧失起病,逐渐累及锥体外系、锥体束、小脑系统,病情迅速进展,发病数年内常需人照顾。我们报道 ALSP1 例,以期人们进一步认识此疾病

患者男,56岁,既往有“高血压”病史6年,院前口服“乐卡地平”降压治疗,平时监测血压为150/100mmHg左右。有吸烟史20余年,20支/天,未戒烟。家族史:父母早亡,母亲中风,五兄弟姐妹。因头痛、言语不清、吞咽障碍5年余,记忆力下降1年余入院。5年余前劳动过程中突然出现头痛,表现为枕部胀痛,伴有昏沉感,疼痛难忍、持续不缓解,伴有轻微言语不清及吞咽障碍,诊断为“脑梗死”,予对症治疗好转出院。3年前患者因“亲人生病”觉压力加大上述症状加重。1年前头痛、言语不清、吞咽困难症状加重,并逐渐出现声音嘶哑,饮食、饮水呛咳,伴远记忆力下降,自觉行走不稳向一侧偏斜,伴下肢乏力,伴轻度胸闷、呼吸困难,并觉视力下降,就诊于广东省某医院,查头颅MR:1.双侧基底节区软化灶形成;2.脑白质疏松。治疗后无好转。为求进一步诊治来我科。

焦虑评分42.5分,抑郁评分:58.75分。MoCA:16分,MMSE:24分。(初中学历)血同型半胱氨酸60.77umol/L。复查30.07umol/L。头部MR平扫+增强+DWI+SWI+DTI+3D-ASL+MRA+MRV示多发白质病灶。基因检测:第5号染色体上CSF1R基因外显子基因突变。

遗传性脑小血管病种类较多,许多疾病无特异性。ALSP的脑白质病灶容易与CADASIL、炎性脱髓鞘、代谢性疾病及肿瘤等疾病混淆,但又有其自身特点

EBV 病毒相关的成人急性播散性脑脊髓炎 1 例报告并文献复习

黄燕君,雷蕾,杨卫红

南方医科大学珠江医院

【摘要】 目的:探讨成人急性播散性脑脊髓炎的少见病因,诊断,治疗及预后。**方法:**分析1例成人急性播散性脑脊髓炎及肺部EBV病毒感染之间的相关性以及文献复习。**结果:**该例病人因肺部感染、头痛入院,之后意识障碍,头部MR显示双侧大脑半球、小脑半球及脑干多发病变,部分内见斑片状强化。胸部CT提示:双肺多发斑点状、小结节状密度影。血EBV-VCA-IgM,EBV-VCA-IgG

阳性。脑脊液 NGS 检测出人类疱疹病毒 4 型 (EBV) 特异性序列数 231 条。血清和 CSF 中寡克隆带阳性。诊断 ADEM, 给予激素、丙球、抗病毒治疗后, 患者治愈。**结论:** 肺部 EBV 病毒感染可致中枢血脑屏障破坏, 引起机体自身免疫反应, 与 ADEM 发生密切相关。早期诊断并给予激素、丙球、抗病毒联合治疗对其预后积极意义。

【关键词】 急性播散性脑脊髓炎 EBV 病毒 成人

高膳食纤维饮食对小胶质细胞的调节作用影响脑缺血后神经再生机制研究

程 希, 邱 伟

中山大学附属第三医院

【摘要】 **目的:** 高膳食纤维饮食 (HFD) 可以促进益生菌的生长, 也可以被菌群发酵产生短链脂肪酸(SCFAs)。我们本研究探讨 HFD 如何通过干预肠道菌群及代谢产物调节缺血后大鼠慢性恢复期神经再生, 凋亡和运动功能。**方法:** 利用 16S rRNA 的方法对假手术组 (SHAM 组), 缺血组 (ISC 组), ISC+HFD 组, ISC+SCFAs 饮水组, ISC+益生菌组 (ISC+PB 组), ISC+肠道菌群移植组 (ISC+TRANS 组) 的肠道菌群进行分析。通过 SCFAs 靶向代谢组学对盲肠内容物进行定量分析。圆筒, 粘贴, 平衡木实验对动物行为学进行评估。免疫荧光, 流式细胞术分析小胶质细胞的表型和形态, 神经发生及凋亡情况。PCR array 技术对小胶质细胞炎症免疫因子, 对脑室下区 (SVZ) 神经再生相关因子进行初筛, 并用 Western Blot 和 RT-qPCR 的方法对通路进行验证。最后, 用小胶质细胞上清对神经干细胞进行条件性培养, 观察神经再生及分化情况。**结果:** HFD 应用后, 乳酸菌属明显上调, ISC+PB 组中乳酸菌和链球菌明显增加。ISC+SCFAs 组和 ISC+PB 组 SCFAs 水平上调明显。HFD, SCFAs 和益生菌的应用明显改善了大鼠缺血性脑梗死后运动感觉功能。SCFAs 促进了小胶质细胞活化和炎性反应。SCFAs 可增加 SVZ Nestin+细胞比例和数量, 但对神经凋亡无明显影响。SCFAs 上调小胶质细胞 MAPK 信号通路上 IL1R1, TNF, MAP2K3, JUN, MAP3K1, TNF 受体相关因子等基因表达。同时也上调 BDNF 和 NT3 等神经营养因子的表达。体外实验结果表明 SCFAs 通过促进小胶质细胞分泌 BDNF 及 NT3 促进神经发生。**结论:** HFD 应用后促进肠道产生益生菌, 增加 SCFAs 含量。SCFAs 通过调节神经发生促进神经功能恢复, 而这一作用是 SCFAs 促进 MAPK 通路激活, 参与小胶质细胞神经营养因子分泌实现的。

Leber 遗传性视神经病一例报道

刘 旭

中山大学附属第三医院

患者，男性，23岁，因“左眼视力下降1月，右眼视力下降20天”入院。患者1月前出现左眼视力下降，起初为视物时感觉较暗，易流泪，无眼球疼痛，无视物重影，无肢体麻木乏力，无发热畏寒，无恶心呕吐等。后查视力左眼 0.15，右眼 1.0，予强的松口服，视力下降情况仍有进展。20天前出现右眼视物模糊感，尚能阅读，左眼视物中央有黑点，查视力左眼 0.08，右眼 0.5，半月前出现左眼视物外上区域黑影，查视力左眼 0.03，右眼 0.3，外院就诊考虑“视神经炎”，予甲强龙 1g qd 冲击治疗3天，后改为强的松 90mg 口服 qd 并逐渐减量，现为强的松 70mg 口服 qd。患者觉视力改善不显著，遂来我院。予完善头颅 MR、颈髓 MR、NMO-IgG、脑脊液常规生化、寡克隆区带等检查均未能明确诊断。后送检线粒体基因检测发现 m.11778G>A 基因突变。终诊断为 Leber 遗传性视神经病。

一例抗 GABABR 抗体脑炎并文献分享

杨 恒

1.广东医科大学；2.东莞市人民医院

【摘要】 目的：探讨抗 GABABR 抗体阳性自身免疫性脑炎的诊治与临床特点。**方法：**总结 1 例抗 GABABR 抗体阳性自身免疫性脑炎的临床表现、辅助检查及诊疗体会。**结果：**患者为 21 岁女性，因“反复发作性意识不清 3 天，再发 1 天”来我院诊。患者因 3 天工作时突然倒地，口吐白沫、双眼上翻，呼之不应，持续约 2 分钟后自行缓解，醒后不能回忆，1 天前患者再次突然倒地，伴有双眼上翻、牙关紧闭、双上肢伸直、双下肢抖动及呼之不能应，持续约 2 分钟后能自行缓解，入院查体：神志清楚，认知功能正常，对答切题，颅神经检查未见明显异常，四肢肌力 V 级，病理征未引出，脑膜刺激征阴性。入院完善腰椎穿刺术测颅内压 190mmH₂O，脑脊液常规提示白细胞:40*10⁶/L；颅脑 MRI 示右侧大脑半球广泛脑膜强化。脑电图示背景慢波活动明显增多。脑脊液自身免疫抗体；GABABR 抗体阳性（1:10）；血清 GABABR 抗体阳性（1:100）。入院后患者再次出现癫痫发作，伴有认知功能障碍，以近记忆力下降，计算力下降为主，简易精神状态量表 14 分。根据患者症状、体征、辅助检查，诊断抗 GABABR 抗体脑炎明确，予甲泼尼龙 1g/天，连用 5 天后减量，同时予丙种球蛋白 2g/kg 分 5 天静脉滴注，其他予抗癫痫、护胃等支持治疗。患者症状明显好转，认知功能明显改善，癫痫控制后出

院。**结论：**抗 GAABABR 抗体脑炎是一种与 γ -氨基丁酸 B 型受体抗体相关的一种自身抗体介导的边缘性脑炎，病变主要累及海马、杏仁核、岛叶及扣带回皮质结构，以记忆力缺失、精神行为异常及癫痫发作为主要表现。对于急性发发病，以认知功能障碍、癫痫发作、精神行为异常为主要临床表现的患者，要考虑到边缘性脑炎可能，需进一步取脑脊液及血清完善血清自身免疫系列相关检查明确诊断。

【关键词】 抗 GABABR 抗体脑炎、癫痫发作。

一例以肢体震颤为首发症状的多系统萎缩

杨 恒

广东医科大学

【摘要】 **目的：**探讨抗多发性系统萎缩的临床特点。**方法：**总结 1 例多发性系统萎缩的临床表现、辅助检查及诊疗体会。**结果：**患者，女性，农民，72 岁。因“肢体震颤伴行走缓慢 3 年，加重伴行走困难 3 月余。”入院。患者于 3 年前开始出现右下肢震颤，静止时明显，入睡后可消失，逐渐发展至四肢，伴运动迟缓，外院就诊，诊断为帕金森病，予美多芭 125mg tid 治疗后肢体震颤症状稍缓解，但行走迟缓及肌肉强直症状未见明显好转，3 月前患者运动迟缓加重，步态障碍明显，并开始出现平衡问题，因站立不稳摔倒 3 次，其中有向后跌倒 1 次，有记忆力下降，远近记忆力有影响，间有夜间噩梦伴有喊叫，查体：记忆力下降，面部表情稍僵硬，张口受限，伸舌震颤，四肢肌张力呈齿轮样增高，双侧快速轮替运动明显迟缓、启动困难，指鼻试验尚稳准，步态小，有冻结步态，后拉试验阳性，脑膜刺激征阴性。MMSE 评分 25 分。MOCA 评分 23 分。HAMD5 分。HAMA11 分。H-Y 分期 5 级。入院完善肌电图：1.肛门括约肌肌电图（EAS-EMG）：双侧肛门括约肌神经源性损害（右侧卫星电位 5 处，左侧 1 处，大量多相电位）；2.震颤频率测定：左上肢示指伸肌静止状态见 6Hz 节律性群放电位，右上肢拇短展肌静止状态见非节律性运动单位电位或群放电位。颅脑磁共振提示壳核萎缩，裂隙征。MMSE 评分 25 分。MOCA 评分 23 分。HAMD5 分。HAMA11 分。H-Y 分期 5 级。**结论：**多系统萎缩是一种中老年起病，以进展性神经功能障碍，伴帕金森症状、小脑共济失调症状为主要临床特征的神经系统变性疾病，目前主要以帕金森综合征为主要表现的临床亚型分为 MSA-P 亚型及以小脑共济失调为主要表现的分为 MSA-C 亚型。MSA 目前被认为一种少突胶质细胞 α -突触核蛋白病，其病理学特征主要为出现 α -突触核蛋白为核心成分的包涵体，神经元丢失、胶质细胞增生

【关键词】 多系统萎缩。

18F-FDG PET 脑显像在阿尔茨海默病患者的应用研究

陈 超, 招建华, 刘 月, 张 洁

珠海市人民医院

【摘要】 目的:探讨正电子发射断层显像(PET/CT)对阿尔茨海默病(AD)患者病情评估的价值。**方法:**对10例AD患者和10例年龄、性别和文化程度匹配的健康老年人头部18F-FDG PET进行分析。选取双侧额叶、颞叶、顶叶、后扣带回、楔前叶、枕叶、基底节区、海马及小脑为感兴趣区,测量并比较组间感兴趣区的FDG标准化摄取值(SUV)与同侧小脑FDG的SUV比值之间的差异,并对轻、中、重度AD组不同脑叶的FDG低代谢程度与简易精神状态量表(MMSE)评分进行比对分析。**结果:**轻度AD患者的后扣带回的FDG为摄取代谢降低且常为双侧不对称性,中度AD患者的海马、颞叶、顶叶、楔前叶及额叶FDG代谢显著降低,重度AD患者全脑皮质代谢广泛降低。AD组的双侧颞叶/小脑的SUV比值(左侧 0.61 ± 0.17 ,右侧 0.69 ± 0.11)较正常对照组明显减低(左侧 1.25 ± 0.10 ,右侧 1.26 ± 0.06 , $P < 0.01$)。AD组的双侧扣带回/小脑的SUV比值(左侧 0.78 ± 0.20 ,右侧 0.83 ± 0.41)较正常对照组明显减低(左侧 1.12 ± 0.10 ,右侧 1.17 ± 0.11 , $P < 0.01$)。AD组的双侧枕叶/小脑的SUV比值(左侧 1.11 ± 0.26 ,右侧 1.12 ± 0.27)较正常对照组减低(左侧 1.28 ± 0.25 ,右侧 1.29 ± 0.29 , $P > 0.05$),但无显著性差异。**结论:**在AD患者中,颞叶FDG降低最显著,其次为顶叶、海马及额叶,分布状态符合Braak病理分级。AD患者脑内 β 淀粉样蛋白沉积可能存在与病程进展不符的平台期,但FDG的代谢可随着认知功能的下降而逐渐加重。因此,18F-FDG PET检查更有助于评价AD患者病程,FDG低代谢的范围和程度均与认知功能损害的程度相关,并且根据FDG降低的部位不同,PET脑显像可作为鉴别AD与其他类型痴呆的有力工具。

H2S与lncRNA-CasC7/miR-30c/BNIP3L信号通路在

帕金森病治疗中的作用

龙 玲

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的:帕金森病是神经系统第二大退行性疾病,发病率不断攀升,其发病机制十分复杂目前尚未明确,其中的一项假说与有丝分裂密切相关,而有丝分裂是一个由miRNAs和长非编码

RNAs (lncRNAs) 调控的过程。在这项研究中, 我们通过细胞模型和小鼠模型研究了 lncRNA-CasC7/miR-30c/BNIP3L (BCL2 相互作用蛋白 3 样) 信号通路在帕金森病中的作用。**材料与方**法: 使用 1-甲基-4-苯基-1, 2, 3, 6-四氢吡啶 (MPTP) 处理 C57BL/6J 小鼠建立小鼠帕金森病的动物模型, 并用硫化氢 (H₂S) 吸入治疗 (40 ppm H₂S, 8h/d, 持续 7 天)。用 MPP⁺诱导 SH-SY5Y 细胞模型, 并使用 NaHS 进行治疗 (200 μM NaHS, 持续 7 天)。通过旷场试验、旋转试验和尾部悬挂试验来评估运动功能。采用 TUNEL 法和免疫荧光法检测小鼠和 SH-SY5Y 细胞培养的神经元凋亡情况。实时 PCR 检测 lncRNA-CasC7、miR-30c 和 BNIP3L 的表达水平, 免疫印迹法检测 CBS、BNIP3L 和 PINK1 蛋白水平。荧光素酶检测 miR-30c 与 lncRNA-CasC7/BNIP3L 之间的调节关系。**结果:** 吸入 H₂S 可减轻帕金森病小鼠运动障碍和神经元凋亡, NaHS 处理可抑制帕金森病小鼠 SH-SY5Y 细胞凋亡。硫化物还改善了帕金森病模型中 CasC7、miR-30c、BNIP3L 和 PINK1 的表达失调。H₂S 上调 lncRNA-CasC7, 而 lncRNA-CasC7 又下调 miR-30c。miR-30c 显著抑制 lncRNA-CasC7 和 BNIP3L 的表达。**结论:** 我们的发现提示 lncRNA-CasC7/miR-30c/BNIP3L 有丝分裂信号通路参与帕金森病的发病机制。BNIP3L 是 miR-30c 的一个预测靶点, 参与有丝分裂, 这是调节神经元凋亡的一个重要过程, 在帕金森病的发病中起着关键作用。

一例自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病的典型 MR

龙 玲, 刘莹莹, 陈晓红

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的: 分享一例自身免疫性胶质纤维酸性蛋白星形细胞病 (GFAP 星形细胞病) 的典型头颅 MR, 提高大家对此病的认识, 减少误诊、漏诊。**方法:** 患者女, 31 岁, 因发烧、头痛两周, 在当地医院接受治疗。已完成头颅 MR (图 1)。腰椎穿刺显示颅内压 160mmH₂O, 脑脊液 (CSF) 白细胞计数 $162 \times 10^6/L$ (中性粒细胞占 3%), 脑脊液蛋白水平为 3.05g/L, 诊断为脑膜脑炎, 并静脉注射阿昔洛韦、头孢曲松和万古霉素。情况没有好转, 而且出现了心理问题。然后口服强的松 (50mg/d), 发热缓解, 但头痛仅轻微缓解。3 月后转院至我院。随后接受了异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇的经验性治疗, 同时静脉注射地塞米松 20mg/d 并过渡到口服强的松。症状逐渐减轻。3 月后再复查脑部核磁共振成像 (图 2)。T1 增强图像显示脑血管周围放射状钆增强, 高度提示 GFAP 星形细胞病。因此, 我们用转染细胞免疫荧光法检测 CSF-GFAP 抗体, 结果呈强阳性。**结果:** 该病人诊断为 GFAP 星形细胞病, 继续用免疫抑制剂和脊髓治疗, 情况稳定。**结论:** 在临床表现类似脑膜脑炎但缺乏病原学证据的患者中考虑 GFAP 星形细胞病变的可能性是很重要的。

Optimal tissue reperfusion estimation by CT perfusion post thrombectomy in acute ischemic stroke

Zefeng Tan^{1,2}, Parsons Mark², Xu Anding¹, Bernard Yan²

1.The First Affiliated Hospital of Jinan University

2.Melbourne Brain Center, Royal Melbourne Hospital, Victoria, Australia

【 Abstract 】 **Background** Modified Thrombolysis in Cerebral infarction score (mTICI) $\geq 2b$ is defined as 'successful reperfusion.' However, mTICI has never been correlated with dynamic perfusion imaging post endovascular thrombectomy (EVT) for acute stroke, leading to uncertainty of the extent of tissue reperfusion in different mTICI categories. We aimed to study the proportion of tissue optimal reperfusion (TOR) post EVT across different grades of mTICI. **Methods** We performed a retrospective analysis of acute ischemic strokes with large vessel occlusion, whereby mTICI $\geq 2b$ was achieved post EVT. Computer tomography perfusion or Magnetic resonance perfusion was performed before and after EVT. Tmax+6 volume reduction of more than 90% was defined as TOR. Comparisons of proportions of TOR in different grades of mTICI was performed. We performed a logistic regression to test the association between the extent of TOR and favorable outcome defined as Modified Rankin Scale (mRS) 0–2. **Results** Seventy-seven patients were included. Median age was 71 (57–80) and median National Institute of Health stroke scale (NIHSS) was 17 (10–21). The proportion of TOR in mTICI 2b, 2c, and 3 was 52%, 80%, and 81%, respectively. The difference in the proportion of TOR between TICI 2b and 3 was statistically significant ($p=0.039$). Logistic regression showed that age ($OR=0.933$, $p=0.008$), baseline NIHSS ($OR=0.839$, $p=0.003$) and TOR ($OR=5.993$, $p=0.014$) were associated with favourable outcome. **Conclusion** The proportion of TOR was significantly lower in mTICI 2b compared with mTICI 2c and 3. We suggest that mTICI 2b was an unreliable definition of "successful reperfusion", and mTICI2c should be aimed for both in future clinical trials and routine practice.

16 例重症肌无力患者针极肌电图表现

李楚翘, 姜安琪, 王 遥, 郑 卉, 汪鸿浩, 潘速跃, 彭 郁

南方医科大学南方医院

【摘要】 **目的:** 探讨重症肌无力患者常规针极肌电图表现, 包括异常自发电位、定量运动单位

电位 (QMUP) 分析及干扰相自动化 (IPA) 分析。方法: 对 2020 年 1 月至 2020 年 7 月在南方医院神经内科肌电图室曾进行针极肌电图检查的重症肌无力患者进行回顾性分析。QMUP 分析统计每一块被检肌肉运动单位时限较同年龄段正常人均值的变化率, 下降 20% 以上者为肌源性损害, 下降 10%~20% 者为可疑肌源性损害。IPA 分析统计转折-波幅云图、短节段数 (NSS) -活动性云图和包络-活动性云图分别对被检肌肉的诊断 (肌源性损害, 正常, 或神经源性损害), 以及三种云图联合应用对被检肌肉的诊断。结果: 共纳入重症肌无力患者 16 例, 其中男性 3 例, 女性 13 例, 平均年龄 40.4 ± 19.2 岁。RNS 低频递减阳性率为 88%, 其中斜方肌阳性率最高 (61%), 眼轮匝肌次之 (50%)。累计检查肌肉 58 块 (三角肌 13 块, 伸指总肌 15 块, 股四头肌 14 块, 胫前肌 16 块), 静息状态存在异常自发电位 7 块, QMUP 分析中, 所有肌肉 MUP 时限变化率均值为 $0.0\% \pm 8.9\%$, 其中三角肌 MUP 时限变化率下降最明显 ($-5.0\% \pm 11.2\%$)。全部肌肉呈肌源性损害 3 块 (5.2%), 可疑肌源性损害 3 块 (5.2%), 分别来自 4 名患者 (25%)。在 IPA 分析中, 转折波幅云图诊断肌源性损害 9 块 (15.5%), NSS-活动性云图诊断肌源性损害 6 块 (10.3%), 包络-活动性云图诊断肌源性损害 8 块 (13.8%), 而三种云图联合应用诊断肌源性损害 13 块 (22%), 分别来自 7 名患者 (43.8%), 均显著高于 QMUP 分析。结论: 重症肌无力患者针极肌电图检查, 无论 QMUP 分析还是 IPA 分析, 部分肌肉均可表现为肌源性损害, IPA 发生率较 QMUP 高。因此, 对重症肌无力患者肌电图检查诊断肌源性损害需谨慎!

A comparative study of CT perfusion and Multiphase CT angiogram in predicting clinical outcomes in endovascular thrombectomy

Zefeng Tan¹, Parsons Mark², Anding Xu¹, Bernard Yan²

1.The First Affiliated Hospital of Jinan University

2.Melbourne Brain Center, Royal Melbourne Hospital, Victoria, Australia

【 Abstract 】 **Background:** The relative prognostic importance of modern CT perfusion parameters compared with multiphase CT angiogram(mCTA) is uncertain in acute stroke patients who underwent endovascular thrombectomy(EVT). We aimed to compare the CT perfusion parameters with mCTA of EVT patients' outcomes at 90 days. **Method:** We retrospectively collected acute ischemic stroke (AIS) patients who had anterior circulation large vessel occlusion(LVO) within 24 hours after the onset. All patients underwent CT perfusion for EVT, and collateral status was assessed based on the mCTA images reconstructed from CT perfusion. Logistic regression analyses were performed to predict the clinical outcome in 90 days. **Result:** 141 patients were eligible for EVT based on the current guidelines. The median NIHSS and onset to recanalization time were 14 (9-19) and 6.3 hours (3.7-11.2), respectively. Modified Thrombolysis in Cerebral Infarction

(mTICI) <2b was the strongest univariate predictor of worse patient outcomes at 90 days (OR 6.439 , $p < 0.001$) , followed by baseline infarct core volume on CTP (OR 1.076 , $p = 0.005$). Baseline NIHSS score (OR 1.075 , $p = 0.005$) and age (OR 1.048 , $p = 0.005$) were relatively weaker univariate baseline clinical factors associated with poor clinical outcomes at 90 days. In multivariate analysis , mTICI<2b (OR 8.255) , acute infarct core volume(OR 1.020) , and age(OR 1.053) were the only significant baseline factors associated with worse 90days outcome (all $p < 0.005$). **Conclusion:** In patients assessed for EVT by combined clinical and CT perfusion criteria according to most recent guidelines , the size of the CTP infarct core and recanalization status were associated with clinical outcomes. However , the collateral score assessed by mCTA was not predictive factors of patient outcome.

重复经颅磁刺激治疗新型冠状病毒肺炎后抑郁焦虑 1 例

赵连旭, 周宏星, 胡 明, 林紫英, 钟一文

南方医科大学深圳医院

患者刘 X 芳, 77 岁, 湖北武汉人。因心慌、胸闷 10 余天加重 3 小时于 2020-5-30 来我院急诊科首次就诊。2020-6-7 以新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 后抑郁收入神经内科。2020-1-21 患者在武汉探亲期间出现高热、咳嗽, 2020-1-22 从武汉返深后查出新型冠状病毒 (2019-nCoV) 核酸阳性 (+), 收入深圳市第三人民医院住院治疗, 2020-2-11 治愈出院。

2020-5-30 因感心慌及胸闷 10 天, 胸闷加重, 夜间不能平卧, 来我院就诊。既往有高血压病史。体格检查: Bp 156/68mmHg, HR 99 次/分, 神志清楚, 心肺无异常。辅助检查: 血糖、D-二聚体测定、肾功四项、电解质四项、肌钙蛋白、肌钙蛋白 T (cTnT)、常规心电图、心脏彩超均正常。胸部 CT 平扫: 双肺多发实性结节, 考虑炎性肉芽肿。

2020-6-6 头晕、心悸、失眠, 胸闷加重, 夜间不能平卧, 伴有纳减, 恶心/嗝气。查体: 情绪低落, 主动性差, 无定位体征。2020-6-7 2019-nCoV(-)。以“自主神经功能紊乱”、“新型冠状病毒感染后”收住。入院后 SDS: 45 分, SAS: 46 分。HAMD : 27 分。即给予重复经颅磁刺激 (rTMS) 治疗, 方案源于卒中后抑郁 (PSD) 治疗[1]。治疗 10 天后患者心悸失眠食欲明显改善, 情绪、主动性改善, SDS: 40, SAS: 28, BSI-53 : 人际障碍、抑郁、激越、惊恐。给予文拉法辛 75mg, 1 次/日; 喹硫平 25mg, 每晚一次, 带药出院。出院诊断: 抑郁焦虑状态、自主神经功能紊乱、新型冠状病毒感染后、2 型糖尿病、高血压病 II 级。

2020-7-7 门诊复查, 患者情绪、睡眠、饮食好, 心悸、胸闷基本消失。SDS: 46, SAS: 37, BSI-53 (-)。继续给予文拉法辛 75mg, 1 次/日; 喹硫平 25mg, 每晚一次。

甲基乙二醛清除剂可减轻由甲基乙二醛增多和氧糖剥夺引起的 血管生成障碍

陈 慰, 黄文辉, 杨 宇, 李克深

暨南大学附属第一医院

【摘要】 背景与目的: 发生缺血性脑损伤后, 血管新生可恢复受损区的氧供应, 有助于神经功能的恢复。这种恢复功能在糖尿病中受到影响。甲基乙二醛(MG)在糖尿病患者体内大量存在。本研究探讨了 MG 清除剂是否可以改善 MG 合并氧糖剥夺时对血管新生的影响及其可能作用机制。**材料与方法:** 1, 将 HBMEC 分为: 对照组, MG, MG+氨基胍, MG+NAC, MG+过表达 GLO1, MG+BBGC。CCK-8 检测细胞增殖, 划痕实验检测细胞迁移, 小管形成实验检测细胞成管, ROS 检测氧化应激水平。WB 检测血管新生相关蛋白表达水平。2, 利用鸡胚绒毛尿囊膜模型观察血管新生状况。将胚蛋分为 4 组: 对照, MG(500 μ M/L, 1mM/L, 2mM/L)。体式显微镜检测血管覆盖率, H&E 染色和 Cav1 免疫荧光染色观察血管直径。用另外 40 只胚蛋分为 4 组: 对照, MG, MG+AG, MG+NAC。检测血管覆盖率, H&E 染色和 cav1 免疫荧光染色观察血管直径。RT-PCR 分析血管生成相关因子的 mRNA, WB 实验检测蛋白。3, 将 HBMEC 分为 7 组: 对照、OGD、OGD+MG、OGD+MG+AG、OGD+MG+NAC、OGD+MG+ GLO1、OGD+MG+BBGC。划痕实验和小管形成实验检测细胞迁移和成管能力, ROS 检测氧化应激水平。ELISA 检测 VEGF 含量。RT-PCR 检测血管生成相关因子的 mRNA 表达。WB 检测血管新生相关蛋白表达水平。流式检测细胞凋亡。**结果:** GLO1、AG 或 NAC 可以改善 MG 合并氧糖剥夺时的血管生成障碍, 这主要归因于 ROS 生成减弱、细胞凋亡减少和血管生成因子增加。**结论:** MG 清除剂可以缓解 MG 合并氧糖剥夺时对血管新生的影响, 其机制可能与 AGEs/RAGE/ROS 的产生减少相关。这将为临床防治糖尿病合并缺血性脑卒中治疗提供新的策略。

【关键词】 甲基乙二醛; 氨基胍; N-乙酰半胱氨酸; CAM; 血管新生

脑动脉夹层血管内治疗与药物治疗疗效比较

王一凡, 贺雄军, 黎凯锋, 张 亮, 胡 明

南方医科大学深圳医院

【摘要】 目的: 探讨脑动脉夹层 (cerebral artery dissection) 临床特征和血管内治疗与药物治疗

疗效。**方法：**回顾性收集 2017 年 12 月至 2019 年 6 月南方医科大学深圳医院神经内科因脑动脉夹层导致的缺血性脑卒中或短暂性脑缺血发作等病例。分析临床特征并将患者分为血管内治疗组（术后使用抗血小板药物）和药物治疗组（单纯使用抗血小板药物或抗凝药物），对纳入研究的患者进行随访，临床预后通过美国国立卫生研究院脑卒中量表(NIHSS)进行评估。所有患者均以任何原因的卒中复发、出血事件及患者死亡作为观察终点事件。**结果：**36 例脑动脉夹层患者中平均年龄 42.88 ± 8.16 岁；其中女性患者 7 例（19%），男性患者 29 例（81%）；颈动脉夹层患者 15 例（42%），椎动脉夹层 21（58%）例；绝大多数患者 27 例（75%）发病前无明显诱因，9 例（25%）发病前有明确头颈部血管外力史；15（42%）例临床表现为缺血性脑卒中，9 例（25%）头颈部疼痛，10（28%）例表现为头晕，视物不清 2 例（1%）；21 例（58%）使用药物治疗，15 例（42%）接受血管内治疗患者。血管内治疗及药物治疗后患者 NIHSS 评分均下降且在随访期间均无出现观察终点事件。**结论：**脑动脉夹层是青年卒中的主要病因，临床表现以缺血性脑卒中及头颈部疼痛多见，血管内治疗与药物治疗均是脑动脉夹层有效的治疗手段。

基于稀释效应的缺血性脑卒中特征 microRNA 挖掘

王莹莹，李克深

暨南大学附属第一医院

脑卒中具有高死亡率及经济负担重的特点，在我国国民死亡原因中位居前列，故寻找具有临床应用潜力的生物标记物是相关领域的热点问题。然而，血脑屏障的存在为脑卒中生物标记物的研究带来了巨大挑战。而 MicroRNA (miRNA) 由于其具有在脑卒中急性期可能透过血脑屏障及其物种间的保守性的特点，使得其可能在一定程度上提升结果的准确性。然而有研究表明，miRNA 对其 mRNA 的调控受到“稀释效应”的影响较大。而脑卒中康复期的恢复机制则提示我们可能存在一类动态的分子，在脑卒中的急性期和康复期发挥不同、甚至相反的作用。本文数据源自 GSE46269，其样本为 MACo 建模的大鼠脑组织。采用如下流程：（1）计算任意 miRNA 与 mRNA 在急性期及康复期的表达相关性；（2）设计表达变化趋势的分段函数；（3）计算 miRNA 调控强度的度量分数；（4）筛选 miRNA；（5）候选 miRNA 的功能分析及验证。基于 miRNA 调控强度分数的 t 检验结果显示，miRNA 对于 mRNA 的调控强度在脑卒中急性期与康复期显著不同（ $p\text{-value} = 0.003505$ ）。根据 miRNA 的调控变化，将其分为促进组、促康复组、非标记物三组，分别含 14、16、316 个 miRNA。选取分数 let-7b、miR-145 作为促进组及促康复组的标记物代表，文献检索的结果表明 let-7b 的高表达预示脑卒中的不良预后；miR-145 可通过靶向 MAPK 通路对缺血性脑卒中大鼠的神经干细胞功能提供保护，与本文的结果一致，再次验证了基于稀释效应挖掘特征 miRNA 的有效性。miRNA 在脑卒中的发生、发展、康复的过程中可能受稀释效应的影响而发生调控强度变化，并进一步发挥不同的作用。故基于稀释效应选择特

征 miRNA 作为脑卒中的动态生物标记物，是切实可行且行之有效的，在一定程度上可以为脑卒中的机制研究提供新的视角。

基于大鼠大脑中动脉阻塞模型的时间点关联通路网络研究

王莹莹，李克深

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：鉴于缺血性脑卒中（IS）患者脑组织的难获取性，大鼠大脑中动脉阻塞（MCAO）模型已被广泛应用于缺血性脑卒中生物标记物的研究。更进一步的，由于脑卒中的发展具有快速及不可逆的特点，如何在分子层面选择具有快速响应及时间点特异的标记物，进而为临床诊疗提供参考是至关重要的难点问题。MicroRNA（miRNA）兼具空间及时间特异性，已经逐渐成为包括 IS 在内的脑血管病分子标记物的主要候选类型之一。**材料与方法：**本文数据源自 NCBI GEO 数据库的 GSE46266，包含 6 个时间点的大鼠脑组织的 miRNA 深度测序数据。基于此数据，采用基于迭代更新模型谱 STEM 聚类算法，计算获得时间点相关的 miRNA 模块。在此基础上，基于靶基因信息，利用富集分析实现模块的功能映射。**结果：**聚类得到 7 个具有统计学意义的模块，经功能映射后发现局灶性粘连、朊病毒病、吗啡成瘾、粘蛋白型 O-聚糖的生物合成通路、cAMP 及 Hippo 信号通路仅在一个模块中出现，提示此六条通路可能在 IS 发展的不同时间点发挥作用，并且可能组成具有级联效应的特异性通路网络。**结论：**miRNA 在 IS 的急性期可能通过调控不同的、彼此具有协作关系的信号通路而发挥重要且快速的调控作用。

不同胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 水平对急性脑干梗死预后及神经功能的影响

李海燕，吴昊天，陆正齐

中山大学附属第三医院

【摘要】 背景和目的：流行病学研究表明高循环胱氨酸蛋白酶抑制剂 C（Cystatin C）与发生脑血管病的风险及脑梗死病情进展相关且独立于肌酐为基础的肾功能测量。多项研究认为与脑梗死的严重性及预后无关。我们评估不同 Cystatin C 水平对急性脑干梗死预后及神经功能恢复的影响。**方法：**我们选择了在 2008 年到 2020 年期间在中山大学附属第三医院住院的脑干急性（症状出现 < 48 小时）缺血

性中风的患者，通过扩散加权磁共振成像 (diffusion-weighted magnetic resonance imaging , DWI) 确定。在磁共振成像(MRI)上，测量腹背侧水平长度乘以其垂直厚度 (length multiplied by thickness , LMT) 作为梗死面积的参数。根据血清 Cystatin C 值的四分位数将患者分为四组。入院时进行美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分，依据评分高低分为轻、中、重三组，以 NIHSS ≥ 7 认为病情较重。3 个月随访用 mRS 进行功能残疾评分，其中 mRS ≥ 3 认为短期预后差。我们分析急性脑干梗死入院时不同 Cystatin C 浓度与入院时病情严重性及短期预后相关。**结果：**我们最终筛选了 328 名急性脑干梗死患者，年龄从 35 岁到 92。入院时 Cystatin C 浓度越高，则 NIHSS 评分越高 (P=0.006)，梗死面积参数越大 (P=0.01)。3 个月随访发现 mRS 评分越高 (P=0.034)。调整后的 logistic 回归分析显示，较高的胱抑素 C 水平与入院时梗死面积参数独立相关(OR=3.674, 95% 置信区间 [CI]=1.871–8.024)；较高的胱抑素 C 水平与急性脑干梗死短期预后独立相关(OR=2.668, 95% 置信区间 [CI]=1.370–5.196)。**结论：**这项研究表明，在急性脑干梗死患者中，Cystatin C 越高则卒中后病情越严重，其预后及神经功能恢复越差。

1 例小细胞肺癌相关的重症肌无力

杨 娟，邓依霆，邹 扬，颜振兴，谢惠芳

南方医科大学珠江医院

胸腺瘤与重症肌无力有明确的相关性，但与其它肿瘤的相关性罕见报道。本文对 1 例乙酰胆碱受体抗体阳性的重症肌无力患者进行分析和报道。75 岁男性，表现为眼睑下垂和四肢乏力 2 月，伴视物模糊，朝轻暮重。神经系统查体：神志清楚。疲劳试验阳性。新斯的明试验阳性。右尺神经重复频率电刺激提示你低频刺激呈递减改变。血清抗 Yo 抗体阳性，抗 Sulfatide 抗体阳性。连接素抗体 (Titin.Ab) 和兰尼碱受体钙释放通道抗体 (RyR.Ab) 阳性。神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 17.6ug/L。胸部 CT 示右肺上叶尖段、后段、左肺下叶外基底段结节，进一步肺穿刺活检结果示 (右下肺) 小细胞癌。予化疗后症状好转。小细胞肺癌可以重症肌无力的表现起病，临床上在明确病因时，对于高龄患者，尤其是有长期吸烟史的患者，除常见原因，尚需注意小细胞肺癌的筛查。

Circ-FoxO3 通过 E2F1/mTORC1 调控内皮细胞自噬在脑梗后 血脑屏障损伤中的作用

杨振国¹, 刘文林², 徐安定¹

1.暨南大学附属第一医院; 2.广东医科大学附属医院

【摘要】 目的: 探讨 circ-FoxO3 在脑卒中致血脑屏障损伤中的作用。**方法:** 以脑卒中后出血转化患者, MCAO/R 小鼠, 以及基于脑微血管内皮细胞系 (HBMEC, bEnd.3) 建立的糖氧剥夺再灌注 (OGD/R) 模型为研究对象, 采用核酸原位杂交 (FISH), 免疫荧光等技术, 分别探讨 circ-FoxO3, 自噬相关蛋白 LC3 在 CD31 标记的脑血管内皮细胞中的表达水平。在以小鼠与脑微血管内皮细胞系建立的缺血再灌注损伤模型中, 采用 FITC-dextran 渗透, 跨内皮细胞电阻 (TEER) 等技术, 阐明 circ-FoxO3, 自噬在血脑屏障缺血损伤中的作用; 通过敲低或过表达 circ-FoxO3 的方式, 探讨 circ-FoxO3 对激活自噬反应的影响。最后, 运用 RNA pull-down, RNA 结合蛋白免疫共沉淀 (RIP) 等技术方法, 分析 circ-FoxO3 与自噬负调控蛋白 E2F1 之间的相互作用, 明确 E2F1/mTORC1 途径对自噬的调控机制。**结果:** Circ-FoxO3 在脑血管内皮细胞中表达上调, 并伴随自噬被激活。Circ-FoxO3 经自噬途径, 抑制脑血管通透性增强 (降低 FITC-dextran 渗透率等); 保护脑微血管内皮细胞的屏障功能 (维持 TEER 稳定等), 提升紧密连接蛋白 (Cldn5, ZO-1 等) 表达水平。Circ-FoxO3 通过结合 E2F1, 调控 mTORC1 活性, 继而激活自噬反应。**结论:** Circ-FoxO3 在急性脑卒中后脑血管内皮细胞中表达上调, 并通过调控 E2F1/mTORC1 途径激活自噬反应, 保护血脑屏障完整性。Circ-FoxO3 可成为急性缺血性脑卒中致血脑屏障损伤中, 抑制出血转化的潜在靶位点。

【关键词】 缺血性脑卒中; 血脑屏障; 出血转化; 环状 RNA-FoxO3; 自噬

通过染色质可及性分析探讨缺血性脑损伤诱导的小胶质细胞 活化机制的研究

李淑媛, 张添源, 逯 丹, 徐安定

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的: 结合染色质可及性分析, 探究脑缺血损伤诱导的小胶质细胞早期活化的调控机制, 及其在脑缺血损伤后的炎症反应中的分子机制。**方法:** 以 C57BL/6 雄性小鼠为研究对象, 通过线

栓法建立短暂性大脑中动脉缺血再灌注模型，通过 TTC 染色检测脑缺血损伤模型的梗死体积，通过 RT-PCR 法检测正常和脑缺血损伤不同时间点的炎症因子表达水平。在脑缺血损伤早期（12 h），获取新鲜脑组织，使用 percoll 密度梯度离心法分离单个核细胞，然后进行抗体标记，通过细胞分选获取 Ly6g⁻CD11b⁺CD45^{medium} 细胞，即为目标的小胶质细胞。在获取的细胞悬液中加入细胞膜裂解液，获得细胞核，通过 Tn5 转座酶，对处于开放状态的 DNA 进行酶切，回收酶切下来的 DNA 片段，PCR 扩增后进行二代高通量测序，对结果进行 GO（Gene Ontology），Motif 富集等数据分析。**结果：**脑缺血损伤 12 h，炎症因子表达水平达到峰值，通过比较正常组和脑缺血损伤 12 h 的小胶质细胞，发现两组细胞之间的染色质开放程度具有差异，其中只有脑缺血损伤组开放的区域 18,843 个，只有对照组开放的区域 18,041 个，两组共同开放的区域 24,817 个。Motif 富集分析显示，脑缺血损伤组得到基因和基因间隔区的 motif 分别有 7,672 和 1,021 个，对照组分别有 3,366 和 3,429 个。脑缺血损伤组开放区域主要参与了“inflammatory response”和“myeloid leukocyte migration”等生物学过程，而对照组则与“neuron recognition”等过程相关。**结论：**脑缺血损伤诱导活化的小胶质细胞具有特异的开放 DNA 区域，该区域相关的转录因子 KLF3 等可能参与小胶质细胞的活化。

瑞舒伐他汀改善慢性脑低灌注大鼠脑血流动力学和认知损害的研究

谢小妹，陆伟标，李雯娴，井 珍，黄立安

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：慢性脑低灌注是各种脑血管结构性损伤疾病、血液动力学和血液成分改变的常见后果，可导致神经变性损伤和认知功能障碍。瑞舒伐他汀作为新型他汀类药物的独立于降脂作用的多效性对慢性脑低灌注能否获益尚不清楚。探讨瑞舒伐他汀对慢性脑低灌注大鼠的脑血流和空间学习记忆能力的干预作用。**材料与方法：**80只SD大鼠随机分为五组：假手术组、对照组（2周组、4周组）、瑞舒伐他汀治疗组（2周组、4周组）。采用双侧颈总动脉闭塞法（BCCAO）建立慢性脑低灌注大鼠模型，治疗组大鼠于BCCAO术后24小时予尾静脉注射瑞舒伐他汀（0.2mg/kg/day），连续注射14天，对照组则予等量生理盐水。应用MRI序列扫描检测对照组和治疗组大鼠术前、术后即刻、术后1、2、3、4周共6个时间点的脑血流（CBF）及双侧椎动脉直径；Morris水迷宫检测五组大鼠的空间学习记忆能力；免疫荧光染色检测五组大鼠海马区CD34、GFAP、NeuN和Caspase-3的阳性表达情况。**结果：**瑞舒伐他汀治疗组和对照组大鼠的双侧皮质、海马、纹状体区的CBF值于BCCAO术后均明显下降，与术前有显著性差异（ $p<0.01$ ），随后逐渐上升，但治疗组大鼠CBF于术后1或2周恢复至术前水平，对照组则需约4周。治疗组大鼠椎动脉直径比对照组更大（ $p<0.05$ ）。且给药期间，治疗组CBF的恢复和椎动脉的扩张更明显。水迷宫显示治疗组大鼠的逃避潜伏期比对照组的减少。此外，治疗组海马区的CD34⁺、NeuN⁺细胞数较对照组的增多（ $p<0.01$ ），而GFAP⁺、Caspase-3⁺细胞数则较对照组

减少 ($p < 0.01$)。结论: 瑞舒伐他汀可加速慢性脑低灌注大鼠脑血流恢复, 可能与瑞舒伐他汀促进椎动脉增粗及血管生成相关; 瑞舒伐他汀抑制星形胶质细胞活化作用和神经保护作用可能有助于改善慢性脑低灌注大鼠的空间认知损害。

【关键词】 瑞舒伐他汀; 慢性脑低灌注; 脑血流; 认知损害

局灶性脑缺血中谷氨酸兴奋毒性在皮层/丘脑/脊髓通路传输的研究

张添源

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的: 探讨兴奋性毒性通过皮层/丘脑/脊髓通路传导参与局部脑缺血小鼠神经元异常激活的作用和分子机制。方法: 以 C57BL/6 雄性小鼠为研究对象, 通过电凝法建立局灶性皮层脑梗死模型。通过激光多普勒血流、小鼠前肢抓力实验 TTC 染色明确脑缺血模型的建立。在 1d 和 14d, 对梗死周围区域、丘脑、颈膨大等多个脑区行免疫荧光法检测 c-fos 和 NeuN 表达。取全脑 (嗅球除外) 至颈膨大的组织行高尔基染色后通过 SI-fMOST 系统还原梗死后丘脑、脊髓的神经元树突及树突棘整体三维结构, 统计分析丘脑、颈部膨大区域的神经元树突及树突棘的变化。利用造模后分别通过立体定位注射谷氨酸受体 (NMDAR) 抑制剂 Ifenprodil 至皮层和丘脑, 利用 Western blot 法检测丘脑、颈膨大区域 NMDAR 相关通路蛋白 Ras/ERK 的表达水平。结果: 局灶性皮层梗死后同侧丘脑、双侧颈膨大处 c-fos 表达水平显著增加, 同侧丘脑、对侧颈膨大处 NeuN 表达水平下降。SI-fMOST 显示局部脑缺血后同侧丘脑、对侧颈膨大神经元树突分支减少、长度变短。局灶性皮层梗死后 NMDAR 相关通路蛋白 Ras、pERK 分子在同侧丘脑、对侧颈膨大表达增加。而 Ifenprodil 注射至皮层或丘脑后, 下游丘脑、脊髓颈膨大处的 Ras、pERK 的表达降低。结论: 局灶性皮层梗死后同侧丘脑、双侧脊髓颈膨大存在神经元活化, 同侧丘脑、对侧脊髓颈膨大存在神经元突起损伤。兴奋性毒性可能通过皮层-丘脑-脊髓通路向下传递损伤下级神经核团。

L-阿拉伯糖通过下调 NF- κ B 信号通路保护糖尿病并脑卒中大鼠的血脑屏障

李海燕, 单翼龙, 丁锐, 陆正齐

中山大学附属第三医院

【摘要】 背景和目的: 糖尿病患者发生缺血性卒中后会出现比非糖尿病患者更严重的神经功能缺损。已有研究表明 L-阿拉伯糖对代谢综合征具有保护作用, 但有关 L-阿拉伯糖对糖尿病患者发生脑卒中后的影响报道几乎没有。本研究旨在探讨 L-阿拉伯糖能否减轻糖尿病大鼠脑缺血损伤及血脑屏障(BBB)的破坏。**方法:** 我们研究 L-阿拉伯糖在体内和体外的神经血管保护作用。原代培养的人脑微血管内皮细胞(HBMVECs)与高糖(HG, 30 mM)孵育 24h。采用高糖刺激和氧糖剥夺/再灌注(OGD/R)的方法, 在体外模拟糖尿病合并脑梗死(CI)。采用高脂饮食联合腹腔注射链脲佐菌素(STZ)制备的 2 型糖尿病(T2DM)大鼠模型, 并建立大鼠大脑中动脉闭塞(MCAO)模型, 观察 L-阿拉伯糖对糖尿病合并脑梗死(CI)的影响。**结果:** 发现 L-阿拉伯糖显著增强 HBMVECs 的紧密连接蛋白(TJPs), 从而消除血管高通透性, 这与抑制核因子- κ B(NF- κ B)p65 有关。糖尿病加重了 MCAO 大鼠的神经功能缺损, 增加了脑梗死体积, 加重了 MCAO 时 TJPs 的降解所致的血脑屏障破坏, 而 L-阿拉伯糖减轻了这种作用。与非糖尿病大鼠 MCAO 模型和体外无高糖刺激的 OGD/R 模型相比, 糖尿病 MCAO 大鼠大脑中动脉 NF- κ Bp65、细胞间黏附分子-1 表达增加, 胰高血糖素样肽-1 的表达减少, L-阿拉伯糖可以逆转这种作用。**结论:** L-阿拉伯糖通过下调 NF- κ B 信号通路减轻血脑屏障的破坏, 从而减轻糖尿病加重的脑缺血损伤, 这些特性可能对 L-阿拉伯糖在糖尿病患者脑血管保护中具有潜在的意义。

Liraglutide in Acute Minor Ischemic Stroke or High-risk Transient Ischemic Attack Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Huili Zhu, Jieling Liu, Bing Yang, Xuefang Chen, Anding Xu

Jinan University

【Abstract】 Objective: Diabetes mellitus (DM) is an independent risk factor of stroke recurrence in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack (TIA). Multiple large randomized controlled trials reported that GLP-1 analogue (liraglutide, semaglutide or dulaglutide) significantly reduced the incidence of

cardiovascular events in patients with T2DM. However, the effect of GLP-1 analogue on acute ischemic stroke is still unclear. The purpose of this study is to assess the effects of a 3-month regimen of normal treatment combined with liraglutide versus normal treatment on reducing the 3-month risk of any stroke when initiated within 24 hours of symptom onset in minor ischemic stroke or high-risk TIA patients with T2DM. **Methods and design:** This is a multicenter, prospective, open label parallel group trial with blinded outcome assessment assessing effects of normal treatment combined with liraglutide compared to normal treatment. Randomizing 1708 patients 1:1 to receive normal treatment combined with normal treatment with liraglutide. **Study outcomes:** The primary outcome is the percentage of patients with new stroke event at 90 days. Secondary outcomes include percentage of patients at 90 days with new clinical vascular events, the score of the modified Rankin Scale (mRS) and the ratio of patients with mRS ≤ 2 points at 90 days. Safety end points include hypoglycemia events, pancreatitis, symptomatic intracranial hemorrhage and adverse events/severe adverse events reported by the investigators. **Conclusion:** Liraglutide treatment could result in reduced the stroke recurrence and hypoglycemia event in acute minor stroke and high-risk TIA patients with T2DM.

一个遗传性脊髓小脑共济失调 34 型家系的临床特点和基因突变分析

何若洁, 谢友娜, 廉 羚, 姚晓黎

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 遗传性脊髓小脑共济失调 34 型 (Spinocerebellar Ataxia 34, SCA34) 是 SCA 家族中比例极小的一个类型, 目前认为其由 ELOVL4 (elongation of very long-chain fatty acids - like 4) 基因突变引起, 呈常染色体显性遗传。SCA34 首次报道于 1972 年一个法加混血家族, 2015 年 JAMA Neurology 杂志分别报道了 2 例携带 ELOVL4 不同位点突变的 SCA34 病例。目前国内外的 SCA34 病例报道仍较罕见。本文将探讨我国一个 SCA34 家系中 2 名患者的临床特征及其遗传学特点。**方法:** 收集 2 例于我院神经科门诊就诊的来自同一家系的 SCA34 患者临床资料, 包括症状, 体格检查结果, 家族史, 颅脑磁共振表现以及基因检测结果, 并结合相关文献进行分析。**结果:** 先证者在临床上均表现为显著的共济失调、步态不稳、构音障碍、眼球震颤等症状, 其兄具有类似的临床表现。颅脑磁共振检查提示 2 例患者均有明显小脑萎缩表现。基因分析结果提示: 先证者 SCA1、2、3、6、7、8、12、17 型基因座上的 CAG 重复数均未超过正常范围。高通量测序发现其 ELOVL4 基因存在杂合错义突变 (c.766 A>G, p.Ile256Val)。经家系验证, 发现先证者之兄、之母均存在 ELOVL4 相同位点杂合突变, 先证者之父、之弟不存在该位点突变。**结论:** 本研究先证者及其兄的临床表现同既往报道的 SCA34 表现相符合。其携带的 ELOVL4 基因突变位点(c.766 A>G, p.Ile256Val)在现有数据库中尚未见报道, 且该突变位点在人群中发生的频率极低, 不属于单核苷酸基因多态性, 因此考虑该 ELOVL4 基因错义突变位点极有可

能为 SCA34 的新发致病性突变位点。先证者之母携带有相同位点的 ELOVL4 突变，但无临床症状，考虑该位点突变的致病性存在不完全外显或受雌激素等因素影响。

面部脂肪填充术后导致脑栓塞

张炳俊，陆正齐

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的：分析面部脂肪填充术后脑脂肪栓塞的临床特点、神经影像学表现、治疗效果及预后。**方法：**对 1 例面部自体脂肪移植填充术所致脑脂肪栓塞患者的临床资料进行分析，并对该种疾病的相关文献进行复习。**结果：**患者行面部自体脂肪移植填充术中突发左侧肢体无力，伴头痛、说话欠清，逐步加重伴反应迟钝，无心慌、胸闷，无二便障碍，无意识丧失等不适。急诊入院，收入神经 ICU。查体“昏睡，言语欠清，双瞳等圆等大，对光反射灵敏，左侧肢体肌力 1 级，右侧肢体肌力 5 级，未及病理征”。头 CT 显示右侧 MCA 内带状低密度（下图）。头 MRI T1/T2/Flair 显示右侧 MCA 呈高信号（下图，箭头），超声提示右侧颈外动脉起始段强回声充盈缺损（箭头），为脂肪栓子。予抗血小板、改善循环、营养神经治疗，并在地塞米松 10mg 静脉治疗。患者逐步恢复，可生活自理，遗留左轻偏瘫。**结论：**脑脂肪栓塞的临床表现多种多样，通常造成栓塞的栓子较小，但其对血管壁产生的刺激作用可诱发脑动脉痉挛或继发性血栓形成，如不及时抢救，可危及生命。头颅 CT、MRI 往往是诊断该病的最敏感的手段。早期诊断及治疗对该病的预后起着至关重要的作用。自体脂肪栓塞物如何进入动脉网并不清楚。推测可能是注射时，穿刺针穿透了小动脉所致。随后，由于注射过程中持续的压力，脂肪逆着正常的血液流动，沿着小动脉，穿过面部动脉和颈外动脉，进入颈内动脉。

三酰甘油葡萄糖乘积指数与重症卒中住院死亡率的相关性研究

张炳俊，杨 渝

中山大学附属第三医院

【摘要】 目的：探讨三酰甘油葡萄糖乘积指数(TyG)与重症卒中患者住院和 ICU 死亡率的相关性。**方法：**回顾性 eICU 研究，纳入 4,570 例入住 ICU 的卒中患者。收集研究对象的一般临床资料、身高、

体重、血管病危险因素，合并疾病情况、GCS 评分、APACHE4 评分。空腹血清葡萄糖及空腹三酰甘油计算 TyG 指数。运用二项 Logistic 回归分析 TyG 对重症卒中住院和 ICU 死亡率的预测价值。**结果：**TyG 指数与重症卒中患者卒中住院和 ICU 死亡率相关，TyG 指数是其预后的指标，TyG 指数与重症卒中患者卒中住院和 ICU 死亡率是正向线性关系。亚组分析表明，TyG 指数是重症缺血性卒中患者住院和 ICU 死亡率的预后指标，但并不是重症出血性卒中的预后指标。**结论：**TyG 指数与重症卒中患者卒中住院和 ICU 死亡率是正向线性关系。通过干预 TyG 指数，有望减少卒中住院住院死亡率。

神经元外泌体对糖氧剥夺神经元生存的作用及机制探讨

吴有盛^{1,2}，臧健坤^{1,2}，逯丹^{1,2}，徐安定^{1,2}

1.暨南大学附属第一医院；2.暨南大学临床神经科学研究所

【摘要】 目的：外泌体在神经中枢系统有多种效应，但皮层神经元外泌体在缺血缺氧时的作用不明。本研究旨在探究缺血缺氧时皮层神经元外泌体的作用。**方法：**以 Balb/c 胎鼠原代神经元为研究对象，构建糖氧剥夺/再灌注(OGD/R)模型，并提取外泌体。利用透射电镜、纳米颗粒示踪分析(NTA)技术、Western blot 分别检测神经元外泌体外观、粒径大小、及生物标志物等。将两组外泌体与糖氧剥夺再灌注损伤的受体神经元共培养，利用通过免疫蛋白印迹检测 HIF-1 α 的水平；通过 CCK8 检测细胞生存率、LDH 检测细胞毒性、Western blot 检测细胞凋亡相关蛋白水平；使用透射电镜、扫描电镜显示细胞超微结果。**结果：**神经元外泌体呈经典的“cup-shaped”形状，粒径大小在 150nm 范围内。与对照组相比，OGD/R 外泌体外观无明显差别，但 CD63、CD81 表达增多。与对照组相比，OGD/R 组神经元细胞活性降低，HIF-1 α 表达增高，细胞凋亡水平升高，神经元神经突起长度缩短、一级突起数目减少。外来的神经元外泌体可被受体神经元摄取，并逆转由 OGD 损伤导致的神经突起丢失，凋亡增高，突触生长相关蛋白减少及超微结构下的突触、神经纤维及神经网络损伤。**结论：**OGD/R 可诱导神经元外泌体分泌增多。外泌体可改善 OGD/R 诱导的小鼠原代皮层神经元损伤，且 OGD/R 后的神经元外泌体对神经元的保护作用优于对照组外泌体。

中国肌萎缩侧索硬化患者早期 Milano-Torino 分期进展对长期 预后预测价值的研究

何若洁, 郑民纓, 廉 矜, 姚晓黎

中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: 选择评估肌萎缩侧索硬化 (Amyotrophic lateral sclerosis, ALS) 随机临床试验中的最终结局即长期生存期的指标是一个关键问题。米兰-都灵分期 (Milano-Torino staging, MITOS) 是一种能够用于评价 ALS 病程进展的体系。本研究目的是探讨疾病早期 MITOS 进展与长期生存期之间的关联以及影响 MITOS 分期进展的危险因素。**方法:** 在获得患者知情同意后, 收集 2014 年 12 月至 2016 年 1 月于中山大学附属第一医院就诊的 100 名 ALS 患者的临床资料, 并在入组后 6 个月、12 个月、18 个月和 24 个月时进行随访。分别计算 ROC 曲线下面积比较在随访 6 个月内 MITOS 分期的进展程度和 ALSFRS-R 评分下降程度对于随访至 12 个月、18 个月和 24 个月时出现结局指标的预测情况。单因素回归分析比较随访 6 个月内 MITOS 分期进展程度以及 6 个月时所处的 MITOS 分期对于不同的随访时间点生存结局的预测概率。对比在疾病早期出现 MITOS 分期进展和未出现 MITOS 分期进展的 ALS 患者的临床特点。**结果:** 共纳入 100 名 ALS 患者中, 在随访第 6、12、18 和 24 个月时, 分别有 46%、72%、87.0% 和约 95.0% 患者至少进展一个 MITOS 分期。ROC 曲线分析表明, 在随访 6 个月时 MITOS 分期进展程度和 ALSFRS-R 下降的程度在预测出现结局指标的特异度和灵敏度上具有相似的准确性。单因素回归分析表明, 在随访 6 个月内 MITOS 分期进展越多, 以及在随访 6 个月时所处的 MITOS 分期越高, 对于结局指标的预测概率越高。随访 6 个月时 MITOS 出现进展的 ALS 患者的起病和确诊年龄高于未进展的患者, 且基线期 HAMA、HAMD 评分较高。**结论:** 疾病早期 MITOS 分期进展可作为预测患者长达 24 个月时的生存结局较为可靠的指标, 在临床试验中作为 ALS 患者治疗效果和预后评估的有效的评价工具。

SCN1A 基因突变导致部分性癫痫伴热性惊厥附加征的分子特性分析

孟 珩

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的: SCN1A 基因是神经系统兴奋性活动中最重要的钠通道之一, 其突变与特发性癫

痫综合征有关。部分性癫痫伴热性惊厥附加征 (PEFS+) 临床严重程度介于全面性癫痫伴热性惊厥附加征 (GEFS+) 和婴儿重症肌阵挛癫痫 (SMEI) 之间, 它的分子特性是怎么样, 是否也是一种中间型, 目前仍不清楚, 本课题对此进行进一步分析研究。**方法:** 我们系统性地分析所有 SCN1A 基因突变相关文献, 建立 SCN1A 基因突变数据库; 根据 PEFS+ 患者诊断标准, 将数据的基因型和临床信息整合到一起; 利用秩和检验检测方法, 比较 SMEI 和 PEFS+ 突变分子特性差异。**结果:** 本研究从 1727 个不相关的携带 SCN1A 基因突变患者中共收录了 1257 个 SCN1A 基因突变。其中 51 个病例 PEFS+ 患者中筛查出 47 个 SCN1A 基因突变; 47 个基因突变中, 错义突变为 32 个 (68.1%), 位于孔区的最多, 有 13 个 (40.7%)。统计表明, 截短突变的比例在 SMEI 和 PEFS+ 中有统计学意义 ($P < 0.05$); 孔区的错义突变所占的比例在二者之间无统计学意义, 但位于孔区的错义突变的 D 值在二者之间有统计学意义 ($P = 0.042$)。**结论:** PEFS+ 可能是 SCN1A 突变引起的一种特殊表型的癫痫, 其临床和生理学特征都不同于 GEFS+ 和 SMEI。

抗 NMDA 受体脑炎临床及预后分析

孟 珩

暨南大学附属第一医院

【摘要】 研究目的: 通过对 64 例确诊抗 N-甲基-D 天冬氨酸 (NMDA) 受体脑炎的患者进行回顾性临床分析, 并尝试探讨患者复发及预后的相关因素, 进一步提高对抗 NMDA 受体脑炎及自身免疫性癫痫早期诊断的认识及治疗。**研究方法:** 收集 2014 年 4 月至 2018 年 12 月至暨南大学附属第一医院的抗 NMDA 受体脑炎患者, 并结合最新文献学习总结该病的预后及新的治疗方法。**结果:** 在 64 例抗 NMDAR 脑炎患者中, 年龄区间为 2~71 岁, 平均值为 22.91 ± 14.17 , 中青年为抗 NMDAR 脑炎多发人群。首发症状中儿童与成人表现大致相似, 在抗 NMDAR 脑炎的临床表现中, 儿童组与成人组的不完全相同, 在癫痫发作、运动障碍、言语障碍、中枢低通气等两组存在差异, 癫痫波发生有差异。儿童组起病至就诊平均天数为 40.20 ± 40.97 (天)。在预后相关的因素进行统计学分析, 二分变量头颅 MRI ($p = 0.006$)、入住 ICU ($p = 0.036$)、脑脊液中白细胞数 ($p = 0.039$), 连续变量年龄 ($p = 0.000$)、脑脊液中白细胞数 ($p = 0.008$)、脑脊液蛋白数 ($p = 0.000$)、开始治疗时间 ($p = 0.000$) 可能与预后不良相关。多因素 Logistic 回归模型中, 癫痫发作 ($\alpha = 0.076$)、入住 ICU ($\alpha = 0.048$) 与脑脊液细胞数 $\geq 20 \times 10^6/L$ ($\alpha = 0.100$) 与抗 NMDAR 脑炎患者预后存在统计学意义。**结论:** 抗 NMDA 受体脑炎一般为急性起病, 目前诊断主要依靠抗神经元抗体检测, 头颅 MRI、副肿瘤综合征抗体、肿瘤筛查及抗 NMDA 受体检测均可出现阴性现象, 使疾病的诊断存在难度, 密切观察患者的临床症状变化、多次复查脑脊液抗体, 脑电图的特征性 δ 刷状波, 或可帮助早期诊断。

Quantitative functional analysis of splicing mutations in SCN1A Cause Epilepsies with Febrile Seizures: Mechanisms and Correlations with Clinical Severity

HENG MENG

The First Affiliated Hospital of Jinan University

【 Abstract 】 **Purpose:** The sodium channel $\alpha 1$ subunit (SCN1A) gene is associated with febrile seizures (FS)-related epilepsies. The mutation types of SCN1A , such as truncation , splice-site and missense mutations , are important determinants of phenotypes. In contrast to truncation or missense mutations in which the resulting protein abnormalities are known , the consequences of splice-site mutations in SCN1A are not studied. It is also considered whether mutations adjacent to splice-site may affect splicing and are associated with epilepsy. **Methods:** Mutations in SCN1A were screened by PCR amplification and denaturing high performance liquid chromatography (DHPLC) analysis and direct sequencing in patients with epilepsy and FS. In vitro minigene splicing assay was applied to investigate the consequences of 11 mutations at or adjacent to splice-sites of SCN1A. **Results:** Three mutations in invariant splice junction caused exon or partial exon skipping , including mutations c.602+1G>A , c.3705+1G>T and c.4284+2T>C that caused skipping of exon 4 , partial skipping of exon 18 (49 bp) and skipping of exon 21 , respectively. The associated phenotype was Dravet syndrome. Mutation c.473+5G>A generated two aberrant transcripts , partial exon 3 skipping and exon 3 plus partial exon 2 skipping. Two patients with this mutation had FS+ or partial epilepsy and FS+ (PEFS+). Two mutations in introns that are more away from the splice sites , including c.473+110A>G and c.4853-25T>A , generated aberrant transcripts as well as normal transcripts. The aberrant transcripts included one with intron 3 retained and another with a 26 bp-intron sequence retained. The phenotypes associated with these two mutations were PEFS+. In contrast , no aberrant transcripts were detected in mutations that are located in exon and are adjacent to splice-sites of SCN1A. **Conclusion:** This is the first report showing the consequences of SCN1A splice-site mutations in epilepsy patients. The severity of epilepsy is correlated with aberrant splicing level , which depends on the location of mutations.

TIA 重组 cDNA 表达克隆标志物 ALDOA 的血清学鉴定

杨万勇¹, 卢浩¹, 杨虹宇¹, 刘霁月¹, 王昊^{1,2}, 日和佐隆樹², 徐安定¹

1.暨南大学附属第一医院; 2.千叶大学

【摘要】 目的: 短暂性脑缺血发作 (TIA) 是脑梗死 (CI) 的预警事件, 识别与鉴定血清中高表达的 TIA 特异性抗体, 可能作为生物标志物早期诊断 TIA, 预警 CI 的发生。**方法:** 采集 19 例 TIA 患者血清, 应用重组 cDNA 表达克隆血清学鉴定技术 (SEREX) 免疫筛选人主动脉内皮细胞 λ ZAP II 噬菌体 cDNA 表达文库获得 TIA 相关目的基因, 将目的基因转化感受态细胞获取 GST 融合蛋白, 并作为抗原靶标探针, 在均相光激化学发光免疫分析 (AlphaLISA) 高通量技术平台检测健康供体组 (HD)、TIA 组和 CI 组 (n = 285、92 和 529) 中的血清自身抗体水平, 将临床资料与抗体水平建立数理模型, 进行统计学分析。**结果:** 经过 SEREX 及基因重组鉴定, 醛缩酶 A (ALDOA) 和富马酸水合酶 (FH) 被鉴定为候选靶基因, 经过基因诱导表达获得纯化的 GST 目的蛋白作为靶标探针。AlphaLISA 检测结果统计后发现: 血清自身抗体 ALDOA 和 FH 在 TIA 组或 CI 组患者血清中水平较 HD 显著升高 ($P < 0.0001$); 经 ROC 分析, ALDOA 和 FH 抗体能够早期诊断 TIA 和 CI 的发生 ($P < 0.0001$); Spearman 的相关分析显示 ALDOA 和 FH 抗体与缺血性脑卒中的危险因素如年龄、吸烟习惯、冠心病、高血压之间存在相关性; 经多因素 logistic 回归分析显示, ALDOA (OR: 2.46, $P = 0.0050$) 和 FH (OR: 2.49, $P = 0.0037$) 抗体水平是 TIA 和 CI 的独立预测因子, 不低于其他已知的 TIA 危险因素, 诸如: 年龄 (OR: 4.97, $p < 0.0001$); 高血压 (OR: 3.21, $p = 0.0001$); 和糖尿病 (OR: 4.31, $p = 0.0015$)。**结论:** ALDOA 和 FH 抗体在 TIA 及 CI 患者血清中的水平较健康供者显著升高, 是 TIA 和 CI 的独立风险预测因素, 可能作为 TIA 或 CI 早期预警和免疫治疗的潜在生物标志物。

1 例急性脑梗死静脉溶栓桥接脑血管内治疗术后泌尿系出血的护理

郑冬香

暨南大学附属第一医院

病例介绍: 患者, 男性, 72 岁, 文盲。因“突发左侧肢体无力伴言语含糊 2.5 小时”于 2 月 20 日中午 12:50 在当地医院诊断为“急性脑梗死”后行 rt-PA 静脉溶栓治疗过程中症状改善不明显, 立即桥接至我院, 查体: 神清, 言语含糊, 左侧肌力 2 级/2-级。立即在局麻+镇静下行右颈内动脉支架成形术, 术后左侧肢体肌力 5-/3 级, 术后转监护室, 予抗血小板治疗。饮水试验 5 级, V-VST 试验阳性,

予留置胃管，16:00 排尿困难留置尿管。次日下午 16:20 时患者出现发作性幻觉，持续约数分钟自行好转，停欣维宁，改双抗治疗。2 月 24 日 凌晨出现烦躁不安及幻觉，予约束肢体，凌晨 05:30 见尿管内引流出血性尿液，尿道口有少许渗血，予呋喃西林膀胱冲洗及清洁尿道口，08:00 时患者腹部膨隆，尿管堵塞。请泌外医生会诊，更换三腔尿管，并给予 NS3000ml+肾上腺素 1mg 持续膀胱冲，停双抗治疗，急查血常规结果示：HGB67.40g/L，11:30 输血浆 200ml，14:00 及 16:30 各输红细胞 2u，15:00 BP 94/49mmHg，予扩容及多巴胺调控血压，尿管间断堵塞，17:00 时床边 B 超示膀胱区均为血块阴影，经反复予灌洗器冲洗将血块回抽出来后继续予 3 升盐水+肾上腺素 1mg 持续膀胱冲洗，2 月 26 日尿管内仍引流出淡红色尿液，给予波立维抗血小板治疗。3 月 4 日，患者左上肢肌力 5-级，左下肢肌力 4 级，可搀扶下床活动，拔除尿管，可自行排尿，无幻觉。3 月 8 日病情好转出院，指导坚持脑血管二级预防。

出血是抗凝治疗的主要并发症。有文献报道一般人群口服阿司匹林联合氯吡格雷消化道出血发生率为 4%，接受双抗治疗的老年患者泌尿系出血发生率为 11.01%。有研究结果显示高龄组、合并高血压、糖尿病、肾功能不全组以及入院时接受负荷剂量者泌尿系出血的风险较高。因此本例溶栓桥接脑血管支架成形术后出现泌尿系出血的主要原因应该是术后接受双抗治疗。

个性化护理在急性缺血性脑卒中介入术后患者的应用

郑冬香

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：探究“生理-心理-社会”医学模式下，个性化护理在急性缺血性脑卒中介入血管内治疗术后患者中的应用。**方法：**选取 2019 年 1 月至 2019 年 12 月共 218 例行急性缺血性脑卒中介入血管内治疗手术患者为研究对象，随机分为对照组（n=109）和研究组（n=109）。对照组采用常规护理模式，即术后予缺血性脑卒中介入血管内治疗术后常规护理，如病情观察、术肢制动、基础护理、生活护理、安全护理等；研究组采用个性化护理模式，即在常规护理的基础上针对患者病情个体差异，对患者生命体征、意识状态、肢体功能、手术经过、生理心理状态等进行全方位的评估，了解患者实际需求。在对患者的护理过程中，对于患者生命体征的维持、吞咽功能、用药、穿刺侧肢体、动脉内介入术后并发症以及心理状态等实时观察和评估，采用多学科合作，实施个性化护理。由专人根据美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）对两组患者介入术后和介入术后 1 周分别进行评分，比较两组患者神经功能缺损情况。**结果：**两组患者介入术后 NIHSS 评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），介入术后 1 周研究组 NIHSS 评分（ 7.69 ± 2.45 ）低于对照组（ 9.53 ± 2.16 ），差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。**结论：**对急性缺血性脑卒中介入血管内治疗术后患者实施个性化模式，其核心是对患者的评估和观察，要求护理人员具有完备的专科知识和评判性思维。在此基础上，建立以神经内科为主的平台，发

挥多学科联合的优势，尽早的为患者提供连续、规范的护理，这也与现在提出的早期康复理念十分吻合，对于改善患者预后有着积极意义，值得在临床中推广应用。

PDCA 护理模式在预防脑卒中后气管切开患者 肺部感染中的效果

郑冬香

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：探讨基于 PDCA 护理模式对脑卒中后气管切开患者进行护理后肺部感染率、血清炎症因子、护理满意度等指标的影响。**方法：**选择 2016 年 1 月至 2019 年 1 月来，在院治疗脑卒中患者 120 例，将其按照随机数字表法分为对照组和观察组，均为 60 例，其中对照组男性 31 例、女性 29 例，患者年龄 51-78 岁，平均年龄（ 65.49 ± 4.82 ）岁，观察组患者男性 28 例、女性 32 例，平均年龄（ 66.93 ± 4.03 ）岁。两组患者性别、年龄等一般资料的差异无统计学意义（ $p > 0.05$ ），具有可比性。两组患者均实施常规护理，观察组在此基础上给予 PDCA 护理模式，时间为 1 个月，对比两组患者入院时及出院后等感染指标变化以及患者护理的满意度。**PDCA 护理干预方法：**（1）P(plan)计划：针对在气管切开护理中存在的不足的问题和问题，进行提出研究并加以改进，并针对主要原因制定出各阶段具体目标及相应对策；（2）D(do)表示执行：根据计划中提出的可能导致感染的因素，逐条对应实施解决；（3）C(check) 检查内容：根据计划中提出各项计划措施；有针对性的进行逐项检查；（4）A(action)处理对于护理过程中情况良好的护士，一定程度给予表扬和物质奖励，对于仍有感染情况发生的，应查明原因，并进行追责。**结果：**观察组在护理结束后治疗有效率明显高于对照组（ $p < 0.05$ ），观察组在干预结束后满意度评分明显高于对照组，且差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。入组时两组患者 WBC、CRP、ESR 水平比较均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），干预结束后，对照组与观察组的 WBC、CRP、ESR 水平同入组时相比降低（ $P < 0.05$ ），且观察组 WBC、CRP、ESR 水平低于对照组（ $P < 0.05$ ）。**结论：**基于 PDCA 护理模式有利于降低脑卒中后气管切开肺部感染发生率、改善患者生活质量、有效提高护理满意度，值得临床推广应用。

静脉循环障碍对缺血性卒中的影响及丁苯酞的干预研究

宋康平，黄立安

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：脑静脉发育异常在人群中普遍存在，在病理情况下，发育异常的脑静脉可能导致血流动力学变化，并对存在的神经系统病理状态产生影响。目前关于缺血性卒中的研究主要是针对动脉和神经元的保护，对静脉循环可能造成的影响不够重视，也没有针对性的治疗。本研究通过建立脑静脉循环障碍合并缺血性卒中的模型，并用丁苯酞干预治疗，以观察静脉循环障碍对缺血性卒中的影响及丁苯酞对伴静脉循环障碍的 MCAO 大鼠的疗效。**方法：**通过闭塞大鼠的双侧颈外静脉（EJVO）制备脑静脉回流障碍模型，闭塞右侧大脑中动脉（MCAO）制备 MCAO 模型。TTC 染色评估脑梗死面积，大鼠行为学试验评估神经功能。ASL 动态监测 CBF。静脉注射伊文斯蓝评估血脑屏障的渗透性，干湿重法测量脑组织含水量以评估脑水肿程度。免疫荧光染色和蛋白印迹方法评估神经元损伤、血管新生及血脑屏障完整性等。**结果：**单纯 EJVO 不引起脑梗死，EJVO 加重 MCAO 后的梗死体积，丁苯酞可以缩小 EJVO+MCAO 大鼠的梗死体积。EJVO 不会造成神经元损伤。MCAO 和 EJVO+MCAO 均会引起显著的脑血流下降、神经元细胞死亡及神经功能下降、血脑屏障破坏。与单纯 MCAO 相比，EJVO+MCAO 会加重神经元损伤，延缓脑血流恢复、阻碍血管新生、加重血脑屏障损伤。丁苯酞改善 EJVO+MCAO 大鼠的神经行为学功能，促进脑血流恢复，保护神经元细胞，减轻脑水肿，减少伊文斯蓝渗出。丁苯酞治疗组大鼠血管内皮细胞较非治疗组多，提示丁苯酞可以促进 EJVO+MCAO 大鼠血管新生。丁苯酞还具有促进周细胞、紧密连接蛋白表达的作用，从而加速血脑屏障功能的修复。**结论：**静脉循环障碍可能通过阻碍血管新生、延缓脑血流恢复、加剧血脑屏障损伤，从而加重缺血性卒中的严重程度。丁苯酞对伴静脉循环障碍的大脑中动脉闭塞大鼠有保护作用，其机制可能是促进血管新生、恢复缺血区血供，促进周细胞增生、上调紧密连接蛋白水平等相关。

Liraglutide in Acute Minor Ischemic Stroke or High-risk TIA

Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Huili Zhu , Jieling Liu , Bing Yang , Xuefang Chen , Anding Xu

The First Affiliated Hospital , Jinan University

【Abstract】 Objective: Diabetes mellitus (DM) is an independent risk factor of stroke recurrence in

patients with ischemic stroke or transient ischemic attack (TIA). Multiple large randomized controlled trials reported that GLP-1 analogue (liraglutide, semaglutide or dulaglutide) significantly reduced the incidence of cardiovascular events in patients with T2DM. However, the effect of GLP-1 analogue on acute ischemic stroke is still unclear. The purpose of this study is to assess the effects of a 3-month regimen of normal treatment combined with liraglutide versus normal treatment on reducing the 3-month risk of any stroke when initiated within 24 hours of symptom onset in minor ischemic stroke or high-risk TIA patients with T2DM. **Methods and design:** This is a multicenter, prospective, open label parallel group trial with blinded outcome assessment assessing effects of normal treatment combined with liraglutide compared to normal treatment. Randomizing 1708 patients 1:1 to receive normal treatment combined with normal treatment with liraglutide. **Study outcomes:** The primary outcome is the percentage of patients with new stroke event at 90 days. Secondary outcomes include percentage of patients at 90 days with new clinical vascular events, the score of the modified Rankin Scale (mRS) and the ratio of patients with mRS ≤ 2 points at 90 days. Safety end points include hypoglycemia events, pancreatitis, symptomatic intracranial hemorrhage and adverse events/severe adverse events reported by the investigators. **Conclusion:** Liraglutide treatment could result in reduced the stroke recurrence and hypoglycemia event in acute minor stroke and high-risk TIA patients with T2DM.

急性大血管闭塞性脑血栓、瓣膜性心脏病心房血栓和颈动脉

内膜剥脱斑块的病理成分差异

廖瑜¹, 关敏¹, 梁丹¹, 施莹莹¹, 刘嘉琳¹, 曾秀丽¹, 黄声明¹,

谢小妹¹, 袁定新², 乔宏宇¹, 黄立安¹

1.暨南大学附属第一医院; 2.顺德北滘医院

【摘要】背景和目的:急性大血管阻塞脑梗塞如果没有得到及时治疗可导致严重残疾甚至死亡,近年来血管内治疗已经证实在大血管阻塞脑梗塞患者明显获益。为了明确脑动脉闭塞血栓形成的来源,我们研究了不同病因分类的脑动脉血栓形成的病理成分,以指导临床制定预防治疗方案。**材料和方法:**本研究回顾性分析了本中心急性大血管闭塞脑梗塞 88 例血管内治疗取栓的栓子(LAO), 12 例因心脏瓣膜病变行手术治疗时获得的左心房血栓(VHD)、11 例因颈动脉狭窄行颈动脉内膜剥脱术获得的斑块(CEA),其中 88 例急性大血管阻塞脑梗塞临床病因分型为:46 例为 CE, 25 例为 LAA, 6 例 SOE, 11 例 SUE。用苏木精和伊红染色标本,定量分析红细胞、白细胞和纤维蛋白,免疫组化 CD31 染色,定量分析血小板。**结果:**在各组中,VHD 组心房血栓纤维蛋白含量最高,其次为 CE 和

SUE 组血栓, 与其它组比较有差异; CEA 组斑块红细胞含量最高, 其次为 LAA 组, 明显高于其它各组。急性大血管阻塞脑梗塞中心源性血栓白细胞含量较其它亚型更多, CEA 组斑块内所含的白细胞也明显多于心房血栓, 各组间血小板比例没有显著差异。**结论:** 急性大血管阻塞脑梗塞中心源性和隐源性血栓所含的纤维蛋白和红细胞比例与 VHD 组心房血栓成分最为接近, 提示心源性血栓和大部分隐源性血栓可能来源于心脏; 大动脉粥样硬化性血栓 (LAA 组) 纤维蛋白和红细胞比例与 CEA 组斑块的含量最为接近, 提示颈动脉粥样硬化斑块形成可能与大动脉粥样硬化性脑栓塞有关, 这为研究栓塞来源提供了参考方向。与 VHD 心房血栓的白细胞含量少不同, 心源性脑血栓和颈动脉粥样硬化斑块中含有较多的白细胞, 其形成可能存在炎症参与。

修饰基因 SPP1 遗传多态性对 Duchene 型肌营养不良症疾病进展的影响

陈孟龙¹, 王 惊², 李亚勤², 朱瑜龄², 何若洁², 李 欢², 徐安定¹, 张 成²

1. 暨南大学附属第一医院; 2. 中山大学附属第一医院

【摘要】 目的: Duchene 型肌营养不良症 (DMD) 是一种 X 连锁隐性遗传肌肉病, 患者从肌肉无力, 不能行走, 到最终因心肺功能衰竭而死亡, 其疾病进展存在明显的差异, 近年来研究发现修饰基因遗传多态性可以明显影响病程。本研究旨在探讨在中国人群中修饰基因 SPP1 和 LTBP4 遗传多态性对 DMD 疾病进展的影响。**方法:** 本研究纳入了年龄 5-20 岁之间, 不能行走的 DMD 患者 326 人, 以糖皮质激素治疗和 DMD 基因型为分层标准, 采用 MassARRAY 核酸质谱分析系统检测 SPP1 基因启动子区寡核苷酸多态性位点 (SNPs) rs28357094, rs11730582 和 rs17524488, 以及 LTBP4 基因 SNPs rs2303729, rs1131620, rs1051303 和 rs10880。采用 Kaplan-Meier 曲线和 log-rank 检验评估及比较患者不能行走 (Loss of Ambulation, LoA) 的平均中位年龄, 采用 Cox 比例风险回归模型分析激素治疗, DMD 基因型和 SPP1/LTBP4 SNPs 对患者 LoA 年龄的影响。**结果:** 与国外相关研究不同, SPP1 rs28357094 在中国人群中的最小等位基因频率小于 0.01, 因此无法进行有意义的统计学分析。而对于 SPP1 rs11730582, 在使用了激素的 DMD 基因截短突变患者亚组中, CC/CT 基因型 LoA 年龄比 TT 基因型晚 1.33 年 ($p = 0.006$), 风险比 (hazard ratio) 为 0.63 ($p = 0.008$)。另一方面, SPP1 rs17524488 和 LTBP4 纯合单倍型 IAAM/IAAM 与患者 LoA 年龄无相关性。**结论:** 本研究发现了修饰基因 SPP1 多态性位点 rs11730582 对 DMD 患者疾病进展的影响。在未来 DMD 的临床研究中, 应将 SPP1 rs11730582 多态性作为研究的混杂因素加以考虑, 以尽量减少研究结果的偏倚。

Paraneoplastic autoimmune encephalitis is associated with a massive infiltration of plasma cells in colorectal adenocarcinoma

Yaqing Shu

The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

【 Abstract 】 **Background:** Paraneoplastic autoimmune encephalitis (PAE) represents a group of rare neurological syndromes associated with a neoplastic disease and autoantibodies against one neuronal antigen , with an unclear pathogenesis. **Methods:** We report a case that multiple autoantibodies (anti-Hu , anti-NMDAR and anti-GAD antibodies) were present in a patient with paraneoplastic autoimmune encephalitis (PAE) who developed both small cell lung cancer and colorectal adenocarcinoma. The clinical features and prognosis of the patient were reviewed. Histopathology of the colorectal adenocarcinoma was further examined. **Results:** This is the first case of PAE patient associated with multiple cancer and diverse anti-neuronal antibodies , and with a poor outcome. Furthermore , the immunopathological investigation of the colorectal adenocarcinoma revealed the formation of abnormal neurons and a massive infiltration of plasma cells in the tumor tissue. **Conclusions:** These findings support the hypothesis that abnormal expression of neuronal antigens in neoplasm initiates autoimmune responses in PAE and suggests a connection between multiple anti-neuronal antibodies and a massive infiltration of plasma cells.

Danhong injection retards atherosclerosis by regulating cell cycle - related proteins in experimental atherosclerosis

Yaqing Shu

The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

【 Abstract 】 **Background:** Danhong injection (DHI) , a famous Chinese Materia Medica standardized product , is used to treat atherosclerosis (AS)-related diseases clinically. However , the effect and mechanism of DHI in AS is unclear. **Methods:** The present study examined the effect and possible mechanism of DHI in a rabbit AS model induced by balloon injury of the right common carotid artery (CCA) and feeding with a cholesterol-enriched diet. Rabbits were randomly divided into three groups: AS model with DHI (3 mL/kg)

treatment , AS model with saline (vehicle) treatment , and normal control (n = 10 per group). Peak systolic blood flow velocity (PSV) and intima-media thickness of the right CCA were evaluated by ultrasonography and hematoxylin and eosin staining , respectively. Western blotting was used to quantify expressions of p53 , p21 , p27 , proliferating cell nuclear antigen (PCNA) , cyclin A , and cyclin D1. **Results:** We found that DHI decreased PSV and intima-media thickness of the right CCA in the AS rabbit model. Moreover , DHI significantly upregulated expressions of p53 , p21 , and p27 , but downregulated expressions of PCNA , cyclin A , and cyclin D1 in the right CCA. **Conclusions:** Our data demonstrated that DHI retarded the progression of AS by regulating the expression of cell cycle-related proteins p53 , p21 , p27 , PCNA , cyclin A , and cyclin D1.

线粒体 SIRT3 调节氧化应激状态下神经元的兴奋性

杨 英

暨南大学附属第一医院

去乙酰化酶 SIRT3 主要存在于线粒体,有报道其能影响神经元的兴奋性,然而其机制尚不完全清楚。我们在原代分离培养的神经元上,使用神经元钙活动成像,首先观察到:相较野生型神经元(WT),SIRT3 敲除(SIRT3KO)的神经元在培养第六天开始就表现出过度兴奋,并在培养后期表现出明显降低的存活率。接着,我们发现 SIRT3KO 神经元表现出更加剧烈的氧化应激,而使用超氧化物歧化酶 2(SOD2)类似物降低活性氧(ROS)水平能有效控制神经元的过兴奋状态。此外,我们发现 SIRT3KO 神经元 SOD2 的乙酰化水平增加,其抗氧化活性降低,使用 SOD2 的激动剂能有效扭转这一变化,并控制神经元的过兴奋从而增加存活率。我们进一步在野生型培养神经观察到,使用 SIRT3 激动剂能有效降低 SOD2 的乙酰化水平,使得其抗氧化活性作用增强,从而降低 ROS 水平、降低兴奋毒性和增加神经元的存活率。最后,我们在动物实验发现,在 SIRT3 敲除或 SOD2 敲除小鼠提高系统 ROS 水平,均能诱发明显的焦虑行为和大脑前额叶神经元的异常兴奋。研究结果提示:线粒体 SIRT3 在高水平的氧化应激状态下,能有效调节神经元的兴奋性。

Retrospective Study of Pure Motor Monoparesis Due to Cortical Ischemic Stroke

zhihua zhou , Weifeng Wu , Aiqun Liu , Shengpeng Diao , Qingyun Yu ,

Zhongxing Peng , Mingfan Hong

The first affiliated hospital , school of clinical Medicine of Guangdong Pharmaceutical University

【 Abstract 】 **Introduction:** Pure motor monoparesis (PMM) is rare in ischemic stroke , with a broad prevalence varies ranged from 0.7%-5.1%. Monoparesis is an atypical manifestation of acute ischemic stroke and it can be easily misdiagnosed and confused with other causes of weakness. So physicians need carefully assess acute monoparesis and identify the location of lesions to determine the next treatment plan. **Patients and Methods:** We collected 6 cases with acute PMM due to acute ischemic stroke in our center. All patients met the criteria for PMM due to acute stroke. We collected the clinical characteristics , include clinical manifestation , laboratory findings , 24 hours holter electrocardiography , echocardiography , duplex carotid ultrasound and brain magnetic resonance imaging (MRI). Four out of 6 patients underwent the detection of whole brain digital subtraction angiography (DSA) and also were collected. **Results:** The average onset age of six patients was 60.9 ± 18.6 years old , with a range of 19 to 80 years. The sex distribution was equal (four females and four males). Of 6 PMM due to ischemic strokes , 3 (50.0%) and 3 (50.0%) involved arm and leg each. All patients had no Babinski sign. Of the 6 patients , 5 (83.3%) were right cortical infarction and 1 (16.7%) was left cortical infarction. Three of 6 PMM had hypertension and 1 of 6 had diabetes mellitus. One of 6 PMM was young adult stroke who had no special medical history. Five out of 6 PMM who underwent diffusion weighted imaging (DWI) MRI scan showed hyperintensity in precentral gyrus. Four of 6 patients further underwent the detection of DSA. One of 4 patients demonstrated the stenosis of pericallosal artery (Case 1) and another patient (Case 2) demonstrated many moyamoya-like vascular on DSA. The other 2 of 4 patients had no abnormal findings except mild cerebral arteriosclerosis (Case 3 , 4) on DSA. Three of 6 patients with upper limb of PMM recovered completely. But the other 3 patients with lower limb of PMM slightly improved. **Conclusions:** There had no special risk factors on PMM. DWI MRI is a sensitive tool for PMM. Our results indicated that the upper limb of PMM might be better than the lower limb of PMM.

Persistence with medical treatment for Wilson disease in China based on a single center's survey research

zhihua zhou , Aiqun Liu , Yeqing Huang , Qingyun Yu , Zhongxing Peng , Mingfan Hong

The first affiliated hospital , school of clinical Medicine of Guangdong Pharmaceutical University

【ABSTRACT】 **Introduction:** Wilson's disease (WD) is one of the few hereditary diseases that can be successfully treated with medicines. The medicines to maintain copper balance in the body need to be taken over the whole patient's lifespan after diagnosis which it seriously affects the medicine adherence. So we conduct this survey research to assess treatment persistence among patients with WD and try to identify what factors affect the treatment persistence with WD in our center. **Methods:** We employed Wechat which is the most popular social software in China to carry out this anonymous online questionnaire research. The questionnaire included questions based on already validated scales: 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) , 10-point Medication Adherence Visual Analog Scale (MA-VAS). We also collected available medical records related to demographic , clinical characteristics. We are particularly focused on prescribed medication , clinical outcome and reported adverse events (AEs). All the patients were also divided into the group of persistence with drug treatment and group of non-persistence with drug treatment. **Results:** We collected 242 qualified questionnaires. Only 66.5% of patients were persistent with treatment during the mean 12.6 years of follow up. In group of persistence with drug treatment , better outcomes were observed: improvement (78.3%) and no change-no progression of disease (16.1%) vs. those in non-persistence with drug treatment (55.6%; and 28.4% , respectively). Out of 161 patients in group of persistence with drug treatment , only 9 patients deteriorated (6.8%) in comparison to 13 patients out of 81 in group of non-persistence with drug treatment (16.0%). The adverse events in the group of persistence with drug treatment were significantly less than those in the group of non-persistence with drug treatment ($p<0.05$). WD patients in China showed lower medication adherence. There were no significant differences in clinical type , gender , age , education level , low copper diet and family knowledge about WD between the two groups. Compared the two groups , there were significant differences in adverse events ($p<0.001$) and family position towards treatment ($p<0.001$). **Conclusion:** The choice and the combination of medicines for WD patients are more abundant and diverse in China. Medication Adherence of Chinese WD patients was low. One third of the patients (33.5%) were unable to persistence with drug treatment and it had an important negative effect on clinical outcome. Adverse events and family support had an important impact on treatment persistence.

High-dose Icariin exerts anti-inflammatory effects on multiple sclerosis via mediating receptor ER β on PBMCs: An in vitro study

zhihua zhou , Qiongyu Li , Zhisheng Wei , Aiqun Liu , Qingyun Yu , Zhongxing Peng , Mingfan Hong

The first affiliated hospital , school of clinical Medicine of Guangdong Pharmaceutical University

【 Abstract 】 **Background:** Icariin (ICA) is a major bioactive pharmaceutical component of the Chinese herbal medicine Epimedii Herba which has been reported to have anti-inflammatory and anti-apoptotic effects in multiple sclerosis (MS) and autoimmune encephalomyelitis (EAE) rats. However , the underlying mechanisms remain unclear. **Objectives:** Our study aims to investigate the protective effect of ICA on MS and illuminate the underlying mechanisms in vitro. **Method:** In vitro , we used SD rats to prepare serum containing ICA. We collected venous blood from MS patients and then prepared PBMCs by gradient centrifugation. Next , we treated PBMCs with serum containing different concentrations ICA. Finally , we detected the levels of IL-4 , IL-17 by ELISA and the transcription levels of GR , ER α and ER β by real-time quantitative PCR before and after treatment. **Methods:** Serum containing ICA and control serum were prepared by serum pharmacological method of traditional Chinese medicine. Using Ficoll paque density gradient centrifugation to separate and extract peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) from 10 MS patients and 10 healthy controls. The PBMCs were cultured with PHA (5 μ g/ml). 2.5% , 5% and 10% fetal bovine serum were added to the medium , respectively. And estradiol (35 μ g/L) was added to the medium as the control group. The PBMCs then were incubated at 37 $^{\circ}$ C , 5% CO₂ for 72h. Interleukin-17 (IL-17) and interleukin-4 (IL-4) in supernatant were detected by ELISA. The expression levels of glucocorticoid (GR) , estrogen receptor alpha (ER α) and estrogen receptor β (ER β) were detected by real-time quantitative PCR (RQ-PCR). **Results:** The concentration of IL-4 in the supernatant of MS group was increased , while the concentration of IL-17 in the middle and high dose groups of ICA and estrogen was decreased in a dose-dependent manner. The increased expression of ER α in middle and high dose ICA was dose-dependent manner. High dose ICA increased the expression of ER β in MS group , which was similar to estrogen like effect. There was no significant effect of estrogen and ICA on GR expression of PBMCs in MS groups. Compared with the control group , high-dose ICA significantly increased the expression of ER α and ER β in PBMCs of MS patients , but decreased the expression of GR. **Conclusions:** ICA has the same anti-inflammatory effect as estrogen on Ms. Small dose ICA can play an anti-inflammatory role through mediating ER α , and large dose ICA can play an anti-inflammatory role through mediating ER β .

Treatment of codeine-containing cough syrups induced peripheral neuropathy with Methylprednisolone: A case report and mini review

zhihua zhou , Aiqun Liu , Qingyun Yu , Zhongxing Peng , Mingfan Hong

The first affiliated hospital , school of clinical Medicine of Guangdong Pharmaceutical University

【ABSTRACT】 **Background:** Since cough syrup containing cocaine (CCS) can be legally acquired. Therefore , the abuse of cough mixture is becoming more and more noteworthy. **Case presentation:** A 25-year-old Chinese man was admitted to our hospital for progressive distal extremities weakness in the past two months. He had a special history of CCS addiction in the past 10 years. He developed weakness in distal extremities and numbness past 2 month. Laboratory examination revealed folate was decreased significantly. Electrophysiological detections showed axonal degeneration with minimal demyelination changes. Sural nerve biopsies showed severe reduction in the number of myelinated fibres , with axonal degeneration and atrophy. The patient was treated with methylprednisolone , multivitamin , folate and mecobalamin , with complete neurological recovery and normalization folate after 2 months. **Conclusions:** The neuropathological changes of CCS induced toxic peripheral neuropathy were mainly axonal degeneration with demyelinating changes. Treatment of methylprednisolone combined with Mecobalamin and folate could get rapid recovery.

免疫吸附疗法成功治疗 4 例重型难治性抗 NMDA 受体脑炎患者

杨 渝 , 张炳俊 , 李 敏

中山大学附属第三医院

【摘要】 **目的:** 对于一线治疗包括 IVMP 和 IVIG 无效的重型抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体 (NMDAR) 脑炎的患者, 仍没有最佳治疗方法。一项小型研究表明, 免疫吸附 (IA) 可有效治疗抗 NMDAR 脑炎。但是, IA 在治疗难治性和重型抗 NMDAR 脑炎患者中的有效性和安全性尚不完全清楚。**方法:** 四例严重的抗 NMDAR 脑炎, 对包括 IVMP 和 IVIG 的一线免疫治疗均无效。在疾病的爆发阶段进行免疫吸附, 并评估 IA 的有效性和安全性。改良的 Rankin 量表 (mRS) 用于评估 IA 之前和之后的神经系统状况。**结果:** 四名患有最重型抗 NMDAR 脑炎的患者 (两名患有畸胎瘤, 两名未知病因) 对一次或多次 IVMP 加 IVIG 治疗没有反应。他们都需要重症监护病房 (ICU) 的支持, 包括长期的机

械通气，均出现 ICU 相关并发症。急性期 IA 治疗后均逐渐稳定和改善。除了患者 1 的轻度低血压，在 IA 期间未观察到其他不良事件。两名患者在出院时早期基本恢复正常。另外两名患者在随后的 12 个月的随访中，mRS 分别为 1.5 和 2，预后良好。**结论：**这个病例系列研究表明，IA 是加速重症和难治性抗 NMDAR 脑炎患者康复的有效治疗选择。

Stenting versus medical therapy for severe symptomatic basilar artery stenosis

Jinhai Duan , Wang Shuo , Dai Chengbo , Xiao Hao , Mo Jian-wei , Xu Shu-wen

Guangdong General Hospital

【 Abstract 】 Objectives: severe symptomatic basilar artery (BA) stenosis is a treatment challenge due to its eloquent location and the large number of perforators that originate at this level. New endovascular techniques and devices has broadened treatment options for these patients. The authors conduct a retrospective study to determine BA stenting results to find a safer interventional approach. **Patients and Method:** A database review identified 56 patients with severe symptomatic BA stenosis were treated with stenting or medicine. According to treatment options , they were divided into two groups: stenting group and medicine group. Lesion characteristics , baseline data , complications and follow-up data from the two groups were compared and analyzed retrospectively. **Results:** 56 severe symptomatic BA stenosis cases were treated with stents (21 patients) , and medicine alone(35 patients). The 30-day rate of stroke or death was 10.8% in the stenting group (nonfatal stroke , 9.6%; fatal stroke , 1.2%) and 6.8% in the medical-management group (nonfatal stroke , 6.3%; non - stroke-related death , 0.4%). Beyond 30 days , stroke in the same territory occurred in 5 patients in each group. The mean follow-up duration is 21.1 months. The probability of the occurrence of a primary end-point event over time didn't show significance between the two groups ($P = 0.05$) , with 1-year rates of the primary end point of 10.0% in the PTAS group and 11.2% in the medical management group. **Conclusion:** BA stenting is relatively safe and has some positive results for experienced operators. Long- term follow- up shows few stroke recurrences. Stenting of severe symptomatic basilar artery stenosis may be beneficial in appropriately selected patients. More optimized stents and safer interventional approach need to be further explored and verified.

以急性脑梗死为症状的曲霉菌性中枢神经系统感染 1 例患者的护理

李 晨

暨南大学附属第一医院

总结 1 例以急性脑梗死为症状的曲霉菌性中枢神经系统感染患者的护理经验，为血液病患者及免疫力抑制患者提供预防和应对措施。通过回顾患者病历、随访记录，总结护理经验。

患者主诉左侧肢体乏力 1 月余，加重 10 天，于 3 月 12 日入院。2017 年患急性淋巴细胞白血病，并于 2018 年行“半相合造血干细胞移植术”。入院后行腰穿检查，脑脊液涂片见曲霉菌，诊断为曲霉菌中枢神经系统感染。治疗上予抗真菌+抗病毒+预防感染+降颅压及对症处理治疗。后分别两次复查腰穿颅内压均未下降，予停止麦考酚钠免疫抑制剂治疗，其余治疗同前。4 月 18 日患者尿管引流出肉眼血尿，腹部探查发现膀胱有一破裂，行膀胱修补术，术后因失血过多，由于低灌注导致脑卒中再发。后予输注血制品。复查腰穿，提示颅内压降低，曲霉菌涂片阴性。维持原有治疗。指导患者康复运动。在抗真菌、降颅压、及对症治疗的同时，做好病情的观察与处理，以及管道护理、用药指导及肢体康复指导等护理。同时患者为急性淋巴细胞白血病，经女供父骨髓移植术后，服用免疫抑制剂，护理上预防感染。结果患者入院后第 106 天，临床治愈出院。多学科护理团队制定和实施护理方案，提出曲霉菌性中枢神经系统感染的护理路径，并为血液病患者及免疫力抑制患者提供预防和应对措施。

一例反复卒中青年患者的护理

李 晨

暨南大学附属第一医院

总结 1 例反复卒中青年患者的护理。患者 28 岁，突发右侧肢体无力，加重伴言语不能入院，同时出现梗死后症状性癫痫，并 10 个月时间内发生 2 次脑梗死复发，此次为 1 月余前患者因父亲生病住院后出现反应迟钝，伴言语表达减少，伴理解障碍，伴执行能力下降，诊断大脑动脉的闭塞或狭窄引起的脑梗死。前后三次入院，经过神经内外科、心内科、神经外科、影像科、康复科等多学科的积极配合治疗与护理，并对患者进行医护一体化护理以及针对性的个案健康管理方法，主要包括：在做好常规卒中和癫痫护理的基础上，在住院过程中严密监测患者病情变化，加强对患者的康复指导和护理，做好患者及家属的心理护理，同时对患者及家属做好个体化的健康宣教和随访指导。在住院 10 余天后，患者情况好转，未发生院内卒中和癫痫发作。患者出院时神志清楚，右侧肢体肌力较前恢复，

心理状态良好，心理负担减轻，对疾病恐惧减轻。出院 1 个月后随访，患者依从性好，积极康复。通过对反复卒中青年患者的病例进行总结报告，发现青年卒中患者心理压力较大，依从性好，对反复的卒中发作有较大的心理恐惧。通过对此病例的总结，以对反复卒中的青年患者提供护理经验。

中国传统运动对改善认知障碍患者认知功能网状 Meta 分析

李 晨

暨南大学附属第一医院

目前对改善患者的认知功能的运动方式较多，虽然有 meta 分析直接比较运动的有效性，但目前缺乏中国传统运动的两两直接比较。本研究采用网状 Meta 分析方法评价中国传统运动对改善认知障碍（cognition impairment）患者的认知功能的效。计算机检索 The Cochrane Library、PubMed、EMbase、Web of Science、CNKI、WanFang Data、VIP 和 CBM 数据库，搜集中国传统运动改善认知障碍患者认知功能的随机对照试验(RCT)，检索时限均为建库至 2020 年 01 月。由 2 名研究者按 Cochrane 手册标准独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后，通过 Rev Man5.3 软件进行直接比较的 Meta 分析，GeMTC 0.14.3 软件采用一致性模型进行网状 meta 分析，比较四种运动方式的效果并进行排序。共纳入 27 例 RCT，包括例患者 2414 位参与者（其中干预组 1133 人，对照组 1281 人），涉及 4 种中国传统运动方式（太极、八段锦、气功、六字诀）对照组。

根据 MMSE 和 MoCA 评分：直接比较的 meta 分析结果显示：四种运动方式均能改善患者的认知功能方面，差异有统计学意义。网状 Meta 排序图显示：八段锦>太极>六字诀>气功，其差异有统计学意义。

当前证据显示，在改善认知障碍患者的认知功能方面，中国传统运动均是有效的干预方式，其中八段锦最为有效。同时作为较为安全的运动，建议针对认知障碍患者，可以尽早采取中国传统运动以改善患者的认知功能。

Penetrating artery obstructed by MCA dissection as a definite cause of capsular warning syndrome

Xuefang Chen^{1,2}, Bing Yang^{1,2}, Huili Zhu^{1,2}, Anding Xu^{1,2}

1.Department of Neurology and Stroke Center , the First Affiliated Hospital ,

Jinan University , Guangzhou , China

2.Clinical Neuroscience Institute , Jinan University , Guangzhou , China.

【 Abstract 】 Purpose: To explore the pathogenesis , diagnosis and treatment of a case of capsule warning syndrome (CWS) , and to provide a reference for the clinical diagnosis of capsule warning syndrome. **Methods:** This paper reports the pathogenesis , clinical manifestations and treatment process of a patient with capsule warning syndrome from the First Affiliated Hospital , Jinan University. **Results:** A case of a 55-year-old man diagnosed with capsule warning syndrome , who presented with recurrent episodes of transient right hemiplegia , hemisensory loss , without cortical dysfunction. Emergency digital subtraction angiography (DSA) examination revealed an intimal flap in the left MCA on admission , which was indicative of dissection. And the intermittent occlusion of a signal penetrating artery was accompanied by the observed episodes of TIAs during the test. After he returned to inpatient ward , he had another episode. At the time of the attack , the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scored 10 points and was given intravenous tirofiban. Notably , fifteen minutes after starting tirofiban , the patient experienced significant clinical improvement with a NIHSS score of 7 points. Symptoms were relieved after intravenous infusion of tirofiban , but stop pumping symptom fluctuations. However , new episodes occurred after tirofiban stopped , but the symptoms improved after being treated with tirofiban again. **Conclusion:** Capsule warning syndrome with a middle cerebral artery dissection is rare. We report here a case of CWS with a middle cerebral artery (MCA) dissection causing perforating artery occlusion. It also confirmed that the small-vessel perforating artery lesion is a clear cause of CWS. As a highly effective and reversible antiplatelet aggregation drug , tirofiban may be an effective and safe treatment for CWS.

诺西那生钠注射液治疗脊髓肌萎缩的短期疗效观察

路新国, 陈土荣, 韩春锡, 廖建湘

深圳市儿童医院

【摘要】 目的: 诺西那生钠注射液 (Nusinersen) 是一种反义寡核苷酸药物, 通过调节存活运动神经元 2 (SMN2) 基因 pre-mRNA 的剪接, 增加 SMN 蛋白的表达从而治疗脊髓性肌萎缩症 (SMA)。
方法: 对深圳市儿童医院目前应用诺西那生注射液治疗的 4 例 SMA 患儿的运动功能进行前瞻性观察, 其中 3 例 SMAII 型, 1 例 SMAIII 型 (均为男性患儿, 年龄在 1.5 岁~4 岁)。应用汉默史密斯功能运动-扩展量表 (HFMS)、费城儿童医院神经肌肉疾病婴儿测试 (CHOP INTEND)、Hammersmith 婴儿神经检查第 2 部分 (HINE-2) 和上肢模块测试修订版 (RULM) 评估 SMA 患儿治疗前后的运动功能情况。
结果: 患儿的运动里程碑 HINE-2 没有发生变化, 但 HFMS、CHOPINTEND 和 RULM 的分值均增加, 他们的肌肉力量、耐力、活动的灵活协调性、运动质量较注射前均有明显改善。不同患儿治疗前后运动功能改善起效时间和改善程度有差异。
结论: 诺西那生钠治疗 SMA 患儿改善运动功能有效起且效快。因用药例数少, 观察时间短, 需要进一步增加病例数和长时间观察。

探讨原因不明孤立性眩晕患者的脑灌注表现

游荣娇, 吴伟烽, 谭丽喜, 刁胜朋, 刘爱群, 洪铭范, 彭忠兴

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 研究目的: 探讨原因不明孤立性眩晕 (undetermined isolated vertigo, UIV) 患者在磁共振灌注成像表现及其脑血流灌注的状态对发生眩晕和进一步发展卒中的机制。
研究方法: 本研究采用前瞻性、观察性研究方法, 纳入 2018 年 6 月至 2019 年 12 月复发性眩晕患者 36 例, 其中 UIV 组 20 例, 良性发作性位置性眩晕 (benign paroxysmal positional vertigo, BPPV) 组 16 例。所有患者在出现症状后 48 小时内均接受检查。同时收集 14 例非眩晕和没有颅内疾病的健康人作为正常对照组。运用磁共振灌注成像 (perfusion weighted imaging, PWI) 评估脑灌注, 测量感兴趣的区域 (region of interest, ROI) 参数, 包括相对脑血容量 (relative cerebral blood volume, rCBV)、相对脑流量 (relative cerebral blood flow, rCBF)、达峰时间 (time to peak, TTP) 和平均通过时间 (mean transit time, MTT); 为了方便三组之间比较, 我们将上述参数转化为参数绝对差值, 分别得到 rrCBV、rrCBF、rTTP、rMTT。对 UIV 患者脑

灌注状态进行了分析讨论。**研究结果：**UIV 患者，小脑镜面 ROI 参数绝对差值 rMTT、rTTP 以及脑干镜面 ROI 参数绝对值 rTTP 与另外两组比较，有显著性差异 ($p < 0.0166$)。而其他部位的 ROIs 的 PWI 参数绝对差值相比较均无统计学差异 ($P > 0.0166$)。而 BPPV 组患者 PWI 参数在 7 个镜面 ROIs 与正常对照组比较，其差异均无统计学意义 ($P > 0.0166$)。**研究结论：**UIV 患者在脑灌注上表现为双侧小脑的 MTT 和 TTP 显著不对称，以及脑干左右份 TTP 显著不对称。这种脑灌注不平衡可能是 UIV 发生眩晕和发展成后循环短暂性脑缺血发作或梗死发生的可能机制

合并巨大蛛网膜下腔囊肿的肝豆状核变性 1 例报道

张文彬，刘爱群，洪铭范，危智盛

广东药学院附属第一医院

【摘要】 肝豆状核变性(hepatolenticular degeneration, HLD)临床上也称 Wilson 病(wilson's disease, WD)，是一种常染色体隐性遗传病，临床表现多样而缺乏特异性，常常被漏诊或误诊，合并巨大蛛网膜下腔囊肿更为罕见，现将我科收治的 1 例曾误诊为帕金森病的肝豆状核变性合并巨大蛛网膜下腔囊肿报道如下。该患者因左上肢轻微不自主抖动”为首表现，就诊于广州某中医院，经针灸治疗后无改善，后转诊至广州另一家三甲医院，查头颅 MRI 示“左额、顶、颞部巨大蛛网膜下腔囊肿”，遂予行“左侧额颞蛛网膜囊肿-腹腔分流手术”，术后，患者左侧肢体抖动仍无明显好转。随后患者又转诊于广州另一三甲医院，考虑为“帕金森病”，予“美多芭、安坦”等治疗。但患者肢体抖动仍进行性加重，渐进发展至四肢，后患者转诊于我院，结合病史、体征及辅助检查结果，完善角膜 K-F 环，血铜蓝蛋白，考虑诊断肝豆状核变性。后予以驱铜及对症治疗，病情改善。该病例提示创伤、应激等因素可能与导致 WD 症状加重有关，同时，在临床中遇到以某一症状为突出表现的患者时，更需仔细斟酌，切勿妄下定论。

藿芪调元汤对 EAE 小鼠内源性雌激素水平调节的研究

刘爱群，洪铭范，吴建良，余青云，许丹虹，危智盛

广东药科大学附属第一医院

【摘要】 目的：探讨不同剂量藿芪调元汤对 EAE 外周血中内源性雌激素水平的影响。**方法：**采

用主动免疫法将雌性 C57BL/6 小鼠构建 EAE 模型,随机分成大剂量组、中剂量组、小剂量组及模型对照组 4 组,每组 6 只。分别予大剂量、中剂量、小剂量藿芪调元汤、等容量 0.5%羧甲基纤维素钠溶液灌胃;6 只正常小鼠作为正常对照组予以等容量 0.5%羧甲基纤维素钠溶液灌胃。每天同一时间段给药 1 次,连续给药 5 天,采用摘除小鼠眼球法采血,取血清采用放射免疫法检测 E2 水平。**结果:**大剂量组血清 E2 水平明显高于正常对照组和模型对照组 ($P<0.01$)。与正常对照组比较,小剂量组、中剂量组血清 E2 水平均有升高 ($P<0.05$)。与模型对照组比较,小剂量组血清 E2 水平有升高 ($P<0.05$),中剂量组较模型对照组升高,但无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论:**藿芪调元汤增加小鼠内源性雌激素水平,具有拟雌激素样作用,不呈剂量依赖性。

【关键词】 藿芪调元汤;雌激素;实验性自身免疫性脑脊髓炎

不同病因导致急性前循环颅内大血管闭塞手术方案分析及预后影响

黄声明,关 敏,杨 冰,乔宏宇,黄立安

暨南大学附属第一医院

【摘要】 **目的:**本研究旨在分析不同病因类型的前循环颅内动脉急性闭塞的再通方案及对相关预后的影响,以用于指导临床实践。**方法:**本项研究共纳入了暨南大学附属第一医院神经内科自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 31 号进行了血管内治疗并达到有效再通 ($mTICI\geq 2b$ 级)的 183 例前循环颅内动脉急性闭塞患者。根据责任血管病因类型将患者分为颅内动脉狭窄组(ICAS)、心源性栓塞组(CE)、串联病变组(TL)、其他病因组(OE)及未知病因组(UE)共 5 组,收集患者一般资料、手术资料及随访结果。研究中比较各组间的血管内治疗方案、血管完全再通率 ($mTICI=3$ 级)及发病 90 天预后 ($mRS\leq 2$ 分)。**结果:**各项手术术式的使用率在 5 组之间具有统计学差异 ($P<0.05$),5 组之间责任血管完全再通率最高的为 ICAS 组 (86.4%),与其他各组之间具有统计学差异 ($P=0.003$)。各组间的发病 90 天预后具有统计学差异,其中 ICAS 组的预后优于 CE 组 (68.3%比 43.5%, $P<0.01$)。影响 90 天预后的危险因素有年龄 ($OR=0.970$, 95%CI: 0.945–0.995)和术前 NIHSS ($OR=0.869$, 95%CI: 0.810–0.932),保护因素为责任血管完全再通率 ($OR=2.057$, 95%CI: 1.033–4.096)。**结论:**1. 在前循环颅内动脉急性闭塞脑卒中患者中,ICAS 组的预后显著优于 CE 组的预后,而其他各组间无明显差异;患者年龄越大、术前 NIHSS 评分越高,发病 90 天的预后越差;患者责任血管再通效果越好,发病 90 天的预后越佳。2. 前循环颅内动脉急性闭塞脑卒中患者的主要责任血管的完全再通率与病因类型相关,其中 ICAS 组的责任血管更有可能达到完全再通。3. 为了达到目标血管的有效再通,各病因分组的术式的倾向性均有所差异。

【关键词】 颅内动脉、预后、完全再通、手术方案、颅内动脉狭窄、心源性栓塞、串联病变

miR-199a-3p inhibits proliferation of rat basilar artery smooth muscle cells by targeting mTOR

aiqun liu , Mingfan Hong , Zhongxing Peng , Qingyun Yu , Shengpeng Diao ,
Weifeng Wu , Songfa Chen

The First Affiliated Hospital of Guangdong Pharmaceutical University

【 Abstract 】 **Rationale:** Abnormal proliferation of vascular smooth muscle cell (VSMC) is a key pathological feature of vascular remodeling. The cerebrovascular remodeling is a prominent feature of hypertension and considered as a major risk of ischemic stroke , but the associated molecular mechanisms remain to be fully elucidated. **Objective:** To investigate whether miR-199a-3p plays a role in Ang II-induced basilar artery smooth muscle cells (BASMCs) proliferation. **Methods and Results:** We found that miR-199a-3p was significantly downregulated in Ang II-induced BASMCs proliferation , detected by qRT-PCR. Furthermore , we demonstrated that overexpression of miR-199a-3p inhibited mTOR expression , and potently suppressed Ang II-induced BASMCs proliferation. Furthermore , we identified mTOR as downstream targets of miR-199a-3p in rat BASMCs , which playing a key role in Ang II-induced BASMCs proliferation. Finally , the luciferase reporter experiment was conducted to reveal the direct interaction between miR-199a-3p and the 3'-UTR of mTOR. **Conclusions:** These results indicate that miR-199a-3p is a novel modulator of BASMCs proliferation by targeting mTOR. These findings suggest that targeting miR-199a-3p or its downstream targets in rat BASMCs may represent an attractive approach for the treatment of cerebrovascular remodeling in hypertension-induced ischemic stroke.

【 Key Words 】 miR-199a-3p , mTOR , Angiotensin II , basilar artery smooth muscle cell proliferation , ischemic stroke

氯吡格雷基因多态性及依从性与卒中进展复发相关性研究

辛秀峰 , 徐安定

暨南大学附属第一医院

【摘要】 目的：评估氯吡格雷 CYP2C19 基因代谢分型、抗血小板药物治疗方案与进展性卒中的

相关性；通过定期随访，评估脑血管病二级预防依从性与心脑血管事件复发的相关性。**方法：**针对2012~2016年入院使用氯吡格雷并完善CYP2C19基因检测的急性脑梗死患者，分析进展性卒中及心脑血管事件复发的相关因素。**结果：**2012年至2016年共入选436例发病7天内入院并完善CYP2C19基因检测的急性脑梗死患者，进展性卒中患者共40例。年龄越大、入院时神经功能缺损越重（NIHSS及mRS评分越高）、大面积脑梗死及发病24小时内入院患者更容易发生进展性卒中。CYP2C19*1/*1快代谢类型占据39.22%，其他中慢代谢类型占60.78%。发生进展性卒中的40例患者中CYP2C19*1/*1以外中慢代谢类型29例（62.5%），CYP2C19*1/*1快代谢类型11例（27.5%）。二级预防用药依从性好的患者，生存概率较依从性差的患者发生心脑血管事件更低。CYP2C19基因代谢分型、负荷剂量氯吡格雷或联合抗血小板治疗与进展性卒中及卒中发生后3年心脑血管事件未发现明显关联。**结论：**限于单中心回顾性分析及病例数有限，需要增加中心及病例数进一步研究。

大鼠脑缺血再灌注后细胞焦亡信号分子的时空变化

王艺东，潘 纭，董朝飞，彭晴霞，林伟杰

中山大学孙逸仙纪念医院

【摘要】 目的：新型的细胞程序性死亡方式——焦亡具有强促炎性。已有报道脑缺血再灌注（I/R）后发生细胞焦亡，然而焦亡的细胞类型和信号通路还没有完全弄清。本研究拟观察大鼠脑 I/R 后细胞焦亡信号通路分子的动态变化和神经细胞分布情况。**材料和方法：**利用大鼠大脑中动脉闭塞模型在缺血90min后再灌注，取再灌注6h、12h、24h、48h、72h梗死灶边缘区及假手术（sham）组相应区域皮层，分别采用RT-PCR和western blot测定caspase-1、caspase-11、Gasdermin D（GSDMD）、Gasdermin E（GSDME）的mRNA和蛋白表达变化。采用免疫荧光法检测GSDMD在神经元、小胶质细胞、星形胶质细胞的表达。**结果：**（1）caspase-1 mRNA、pro-caspase-1蛋白随时间增加有上升趋势，分别在在72h和24h、48h、72h上升明显；cleaved-caspase-1蛋白随时间增加先上升后下降，在48h处达到峰值。（2）caspase-11 mRNA在12h、24h增加明显。pro-caspase-11蛋白随时间下降，72h下降明显。（3）GSDMD mRNA、GSDMD-F、GSDMD-N均随时间增加呈先上升后下降趋势，24h达到峰值。（4）GSDME mRNA、GSDME-F和GSDME-N在各时间点均无明显变化。（5）24h GSDMD与NeuN、Iba-1、GFAP共定位的细胞数量均增多。对sham组和24h组中表达GSDMD的细胞进行比较，两组中神经元的比例最高，小胶质细胞和星形胶质细胞的比例相当，且远低于神经元所占的比例。**结论：**焦亡经典通路（caspase-1/GSDMD）可能是脑I/R后细胞焦亡的主要机制；脑I/R后多种神经细胞均可发生焦亡，本研究观察到神经元焦亡为主，可能与观察区域是在皮层有关。

TREM -1 suppression attenuates cerebral ischemia-induced neuronal injury by inhibiting oxidative stress and pyroptosis

Yubin Liang¹ , Jiehua Su¹ , Pingping Song² , Wei Chen² , Xuemin Xie²

1.Zhuhai People's Hospital

2.The First Affiliated Hospital of Jinan University

Stroke ranks as the second leading cause of disability and death globally. Besides , it is a major cause of morbidity and mortality. Ischemic stroke is one of the three types of strokes for which there is no effective clinical interventions. Cerebral ischemic damage is associated with neuroinflammation effects , including microglial activation and release of inflammatory factors. Trigger receptors expressed on myeloid cells (TREM) -1 are responsible for the activation of the innate immune response and also play a critical role in inflammation. In this study , we reported the contribution of microglial TREM-1 after cerebral ischemic damage in a rat middle cerebral artery occlusion (MCAO) model. This study also demonstrated that TREM-1 expression was upregulated following cerebral infarction in rats. Microglial TREM-1 inhibition was determined using its potent and selective inhibitor , LP17 , which indicated a neuroprotective effect on cerebral infarction damage in rats. The findings demonstrated that inhibition of TREM-1 by administering LP17 improved cerebral damage and was characterized by decreased ischemic areas and brain water contents. Moreover , LP17 decreased MCAO-induced microglial activation and neurodegeneration , evidenced by a reduction in the expression of microglial Iba-1 and FJ-B positive cells as well as reversed the neuronal loss. Besides , the contribution of LP17 to ischemic neuronal damage may be associated with a decrease in the production of pro-inflammatory cytokines such as TNF- α , IL-6 and COX2 , and enhanced production of anti-inflammatory cytokine IL-10. Both in vivo and in vitro studies demonstrated that inhibiting TREM-1 attenuated ROS accumulation , lipid per-oxidation (LPO) contents such as malondialdehyde (MDA) and enhanced the superoxide dismutase (SOD) activity after MCAO or OGD. Mechanistically , suppressing TREM-1 alleviated inflammation and pyroptosis found in MCAO rats. This was achieved through the inhibition of the protein levels of NLRP3 (nucleotide-binding domain , leucine-rich repeat-containing protein 3) , caspase-1 , ASC (an apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD) , GSDMD (gasdermin D) , IL-1 β and IL-18. These results confirmed that inhibition of TREM-1 protects against cerebral ischemia-induced neuronal damage and alleviates microglial mediated neuro-inflammation by reducing oxidative stress and pyroptosis. Therefore , blocking of microglial TREM-1 expression provides an effective therapeutic intervention for improving ischemic stroke.

COLQ 基因突变所致的先天性肌无力综合征 1 例的诊疗体会

罗序峰，麦嘉卉，路新国，廖建湘，韩春锡

深圳市儿童医院

【摘要】 目的：探讨 COLQ 基因突变所致的先天性肌无力综合征 1 例患儿的临床、病理、基因变异特征及治疗效果。**方法：**先证者为 13 岁男性，6 年前发现运动后易疲劳，休息后缓解，病情缓慢进行性进展。2 年前到深圳市儿童医院就诊，经过全面周围血液检测、电生理检查、肌肉病理和基因检测，并对父母进行家系验证协助诊断。明确诊断后试用硫酸沙丁胺醇 2mg/日，2 次/日，观察药物疗效和不良反应。**结果：**先证者周围血液生化检查未见异常。重症肌无力相关抗体（4 种）检查均阴性。肌电图低频和高频重复神经电刺激均可见递减现象。肌肉活检符合轻度肌原性损害改变。基因检测发现 COLQ 基因 c.1228 C>T p.R410W，c.769dupT p. S257Ffs*45 复合杂合致病性变异，分别来源于父母。临床诊断为终板胆碱酯酶缺失型先天性肌无力综合征。服用硫酸沙丁胺醇 2 年余，患儿的易疲劳现象明显改善，尚未发现任何不良反应。**结论：**基因检测是确诊 COLQ 基因变异导致的先天性肌无力综合征的简便易行的诊断手段，沙丁胺醇可能是治疗该病的安全有效药物。