

# 河南省临床神经电生理学学科的发展研究

□韩雄 李纳纳

## 肌电图

肌电图在临床神经电生理学领域的应用越来越广泛,是重要的检测手段之一,是神经系统疾病定位诊断的延伸,是诊断和鉴别诊断神经肌肉疾病及神经肌肉接头病变的客观检测手段。组织化学、生物化学、基因检测和影像学检查尚不能取而代之。目前,在国际上,肌电图的检测项目包含以下几种:

### 神经传导速度测定

这是一种用于评定周围神经传导功能的诊断技术,可反映周围神经的功能状态,对于鉴别周围神经髓鞘损害或轴索损害以及损害的程度具有重要作用。

### 常规针电极肌电图

这是一种用同心圆针电极记录肌肉安静状态下和不同程度随意收缩运动状态下各种电活动的技术,可用于鉴别是神经源性损害还是肌源性损害,在周围神经疾病的诊断上可以提供轴索损害的证据。

### 诱发电位

包括四肢体感诱发电位、脑干听觉诱发电位、视觉诱发电位,这对相应神经传导通路的定位诊断具有一定的价值。

### 术中电生理监测

这是一种应用各种神经电生理技术,监测手术中处于危险状态的神经系统功能完整性的技术。此技术可以实时反映神经功能,辅助定位皮层功能区,减少手术对神经组织的损伤,减少术中发生神经损伤,减少手术并发症,提高手术安全性,降低病死率。

### 经颅多普勒超声

这是一种评估脑血管病变的无创检查。脑血管病是目前威胁人类健康的主要疾病之一,具有发病率、死亡率及致残率都比较高的特点。脑、颈动脉粥样硬化性病变是导致缺血性脑卒中的重要原因之一。各国学者都把脑血管病列为医学研究的重点课题,并在诊断、治疗及预防方面取得了较大进展。对脑动脉进行检查,传统上主要依赖头颈部MRA(磁共振血管成像)、CTA(非创伤性血管成像技术)、全脑血管造影等。由于上述检查存在价格昂贵、放射性照射、应用造影剂及有创等不足,临床应用受到一定限制。超声技术的发展,尤其是头颈部血管超声可对头颈部血管进行结构性和功能性评价,为成人脑实质和脑血管监测及脑血管病的诊断提供了一种有价值的检查手段。

随着国家卫生健康委员会脑卒中防治工程工作和各级卒中中心建设的深入,头颈部血管超声联合评估目前已被广泛应用于卒中中心颅内外动脉病变的早期筛查、诊断、治疗与随访。

近年来,随着人工智能技术的发展,其强大的诊断算法在医疗领域的应用越来越广泛。临床神经电生理学技术与其他影像学技术进行多模态融合,会发挥更大的作用。

## 学科现状

### 取得的成就

#### 人才队伍建设

河南省临床神经电生理学从业人员呈现多学科、多层次分布特征,学历及专业层次复杂,涉及多个医学专业,从临床到护理,从技师到医师,从专科学历到博士学位,皆有分布。目前,县级医院基本上都配备了肌电图机、脑电图机和经颅多普勒超声仪。其中,经颅多普勒超声仪普及范围较广,大部分乡镇医院均已配备。术中神经电生理监测技术要依托大型的脑及脊柱脊髓手术的开展而发展,故其主要在三级甲等医院开展。据统计,目前,省内有2000多人从事脑电图和肌电图工作,约80人从事术中神经电生理监测工作,而经颅多普勒超声由于普及率较高一些,从业人员更多。

#### 学科成就

目前,河南省临床神经电生理学在国内具有一定的影响力。

1.在学科建设方面。临床神经电生理学是一个交叉学科,其发展依托于相关专业的进步,呈现强专科及大融合的趋势。经过近30年的发展,该学科各个专业水平相对先进。河南省人民医院的神经电生理检查专科属于一个独立的科室,在李六一的领导下,肌电图技术水平在省内居于首位,在全国名列前茅。

2.在科研方面。河南省临床神经电生理学的研究水平处于国际领先地位。在肌电图及术中神经电生理监测方面,李六一等人发明了一种可定位脊髓损伤位置和减轻病人疼痛的软垫及调节组件,可用于术前定位和术中护理。魏飞彪等人发明了一种术中经颅电刺激运动诱发电位专用分体式牙垫,可以减少术中可能出现的舌咬伤、牙齿崩脱等损伤。专家郭继锋等人发明了一种用于脊柱外科手术中触发肌电图专用探针,可降低手术风险,提高手术成功率。以上专利正逐步完成成果转化。

同时,由于头颈部血管超声技术应用广泛,河南省开展了多学科合作,有较高的临床价值和社会价值。局域合作和技术推广。河南省医学会临床神经电生理学会在年度学术会议上进行相关技术和现有规范的推广。以河南省人民医院为代表的省级单位,对基层的神经电生理从业人员进行培训、指导。这些单位的专家利用智慧平台,定期对帮扶的基层医院医务人员授课和指导。

### 差距与不足

近年来,河南省临床神经电生理学取得了不错的成绩,但是仍然存在以下差距与不足:

一是发展不均衡。在河南省,很多基层医院缺乏基本的神经电生理设备,从业人员较少,缺乏规范化操作培训,医疗质量需要提高。

二是相关人员不熟悉仪器(设备)的参数调整工作,设备调节能力不够高。

三是报告书写不规范,不会熟练运用专业术语,描述不准确,诊断思路不清晰,导致误诊率、漏诊率高。

四是部分医院的设备较落后,不能满足开展新业务、新技术的需求。

五是国内多中心研究参与较少、省部级立项较少、高质量论文偏少。

六是高、精、尖的技术开展相对少,与北京等地的大医院有一定的差距。

七是在宣教方面有不足之处,群众对神经电生理相关知识不够了解。

## 发展概况

## 发展要求和规划

针对河南省临床神经电生理学发展中存在的不足,特提出以下发展建议:

一是以神经电生理科室作为主导科室,继续采取强专科、大融合的模式,促进学科的临床应用与发展。

二是尽快完善该学科具有指导意义的专业操作规范。

三是建立人才培养基地,加强从业人员的规范化培训。

四是加强与相关交叉学科的院间、科室间、专业间层面的学术交流。

五是在河南省医学会临床神经电生理学会的领导下,

由几所省级医疗单位牵头,与国内影响力较大的医疗单位建立科研合作和交流机制。

六是尽快完善相关技术和耗材收费条码的审批。

为了河南省临床神经电生理学的发展,分会特作出以下规划:

一是广泛开展学术交流活动,发挥分会的桥梁、纽带、平台作用,坚持办会宗旨。要精心组织学术会议,注重创新,保证质量,进行学术推广。

二是继续参与国家相关指南、指导规范、专家共识的编写;做好与国内一流专家的学术交流互动工作,扩大河南省

临床神经电生理学在国内的学术影响力。

三是继续壮大临床神经电生理学专业人员队伍,灌注新鲜血液,选拔一批科研素质高、业务能力强的专科人才,推动学科临床与科研协同发展。

四是鼓励分会委员申报国家、省市级医学继续教育项目,搭建学术交流平台,加强神经电生理规范化培训,提高全省操作水平。

五是推动神经电生理技术下沉,普及至县、乡级医院,必要时成立基层学组,重点普及规范化操作技术,以提高全省的整体医疗质量。

六是弘扬科学精神,积极开展科研项目,在有条件的医院建立神经电生理数据库,开展相关临床研究,发表高质量的学术论文。分会组织专业论文评比,每年年会可增设交流环节。

七是鼓励分会委员开展新技术,采取新方法,同时注重临床研究成果转化,做到科研与临床目标一致,科研来源于临床、服务于临床,不断优化临床诊治策略,提高临床诊治水平。



# 胰岛细胞瘤引起低血糖脑病

□郭亚培 文/图

5年来,吴女士经常出现不认识家人的情况。在家人的陪伴下,她曾多次至医院就诊,一直被诊断为癫痫。她服用抗癫痫药物,效果不佳,且病情逐渐加重。

经人介绍,吴女士来到郑州大学第五附属医院神经内科就诊。该院神经内科三病区主任医师张敬接诊了吴女士,详细询问病史,安排做相关检查,积极寻找病因。头颅MRI(磁共振成像)检查:双侧海马区域T2FLAIR序列高信号(通常表示组织内结合水含量增多,可能与多种神经系统疾病相关)。视频脑电图检查:前颞部较多尖波,尖慢波。对吴女士进行末梢血糖监测,发现她经常出现低血糖。结合检查及化验结果,张敬等人考虑低血糖脑病导致脑电图异常放电及海马病变可能。低血糖脑病是一种血糖过低引起大脑神经细胞能量代谢障碍而导致的代谢性脑病,轻者出现出汗、面色苍白、心悸、嗜睡、重者出现精神智力障碍、昏迷、瘫痪、不自主运动等,会导致严重脑功能障碍后遗症甚至死亡。需要及时纠正低血糖。为了找到低血糖的原因,吴女士又做了胰脏平扫+增强CT(计算机断层扫描)检查。影像科主任医师潘文玲阅片后,发现了疾病元凶——胰岛细胞瘤。

胰岛细胞瘤是一类发生于胰腺细胞的肿瘤,较罕见。这种肿瘤分泌过量的胰岛素并释放入血,引起以低血糖为主的一系列症状,患者可出现发作性低血糖昏迷,久之损害脑组织,出现意识障碍、精神异常等。临床表现主要有低血糖综合征和血糖胰岛素水平升高。低血糖发作常随着病程的延长而频繁,发作时间也会越来越长,程度加重,患者多会出现逐渐肥胖,记忆力、反应力下降等症状。由于胰岛细胞瘤的临床表现复杂多样,加上病例少,易被误诊。国外专家在研究相关数据后发现,从发病到确诊的平均时间为3年。

吴女士被立即转至郑州大学第五附属医院普外科做手术。在手术切除胰岛细胞瘤后,低血糖消失了,困扰吴女士多年的疾病终于在明确病因后彻底治愈。

(作者供职于郑州大学第五附属医院)



影像检查图1



影像检查图2

## 临床笔记

# 有子宫瘢痕憩室,能要娃吗

□鱼涵 王研 何芹丽

子宫瘢痕憩室(PCSD)又称剖宫产术后子宫切口缺损。通俗地说,就是剖宫产后,子宫切口部位愈合不良,在子宫瘢痕处形成一个与宫腔相通的凹陷或腔隙,就像子宫多了个具有储藏功能的小房间。PCSD内经血的持续存在会对再次怀孕造成影响,包括异常阴道流血、继发不孕、剖宫产“瘢痕妊娠”和胎盘植入。PCSD会造成子宫局部肌层菲薄,使得子宫根本无法承受分娩,引起子宫破裂出血甚至胎儿死亡等。

有PCSD,可以再次怀孕吗?PCSD一般不影响怀孕,但伴随宫颈管变形及痉挛,憩室内局部炎症改变,其内膜分泌的黏液倒流入宫腔,易引起宫腔积液。医生要根据超声检查中提示的PCSD大小、深度及女性的生育状况进行综合分析。如果PCSD浅而小,则在医生的指导下,可尝试怀孕;如果PCSD的面积较大,需要在手术治疗后怀孕。

有PCSD的女性再次怀孕,是不是要“一次剖,次次剖”?其实,她们能否顺利自然分娩,和以下几个方面有关:

第一,早期孕囊着床的位置。如果孕囊着床在PCSD的位置,就称为“瘢痕妊娠”,需要及时终止,否则易引起破裂及大出血。

第二,在怀孕中期应进行B超监测,判断胎盘与PCSD之间的关系。如果胎盘附着在PCSD上,就容易引起胎盘植入,甚至穿透子宫造成破裂。

第三,孕晚期需要B超监测孕囊的厚度以及完整性。怀孕9个月时,孕囊的厚度及完整性,是判断能否自然分娩的关键。如果孕囊厚度正常,且无感染、术后再次怀孕间隔时间,既往剖宫产次数,有无紧急剖宫产的条件以及本次怀孕胎

儿的大小、胎位、产力及产道情况等综合分析,然后作出决定。有PCSD再次怀孕的女性,发生子宫破裂的高危因素不仅包括既往剖宫产史,还包括穿过子宫内壁的肌瘤切除、输卵管间质部及宫角切除、子宫成形等手术后形成的瘢痕子宫类型。由于瘢痕部位抗张力下降导致的子宫破裂症状具有不典型性,因此难以完全预测破裂的时机(产前、产时或产后)均可发生破裂。剖宫产后再次怀孕阴道试产的子宫破裂率通常低于1%。异常胎心监护图是先兆子宫破裂最早、最常见的征象,其他表现还有异常阴道流血、血尿、胎头位置升高或从阴道回缩等。当怀疑或诊断为子宫破裂时,应迅速启动急救预案,保障

母胎安全。PCSD是剖宫产后的一个远期并发症。在临床上,医生应该认识到预防这种疾病的重要性。要严格把握剖宫产术指征,而不是因为剖宫产术迅速,无须经历分娩的痛苦,且新生儿不会因通过顺产而面临难产的风险。有的人会选择“良辰吉日”剖宫产,认为这样可以控制生育时间。若只有一例剖宫产史,切口为子宫下段横切口,术后无感染,两次分娩间隔时间超过18个月,且胎儿体重适中,有PCSD者再次怀孕阴道试产的成功率为60%~70%。

(鱼涵供职于上海市第一妇婴保健院/同济大学附属妇产科医院,王研、何芹丽供职于云南省临沧市耿马县人民医院)

## 征稿

科室开展的新技术,在临床工作中积累的心得体会,在治疗方面取得的新进展,对某种疾病的治疗思路……本版设置的主要栏目有《技术·思维》《医技在线》《临床笔记》《临床提醒》《误诊误治》《医学影像》等,请您关注,并期待您的来稿。

稿件要求:言之有物,可以为同行提供借鉴,或有助于业界交流学习;文章可搭配1张~3张医学影像图片,以帮助读者更直观地了解技术要点或效果。

电话:16799911313  
投稿邮箱:337852179@qq.com  
邮编:450046  
地址:郑州市金水东路河南省卫生健康委8楼医药卫生报社总编室