

癫痫脑电图特征对脑功能受损病灶定位及诊断效果研究

祝玲娜^(通讯作者) 苏欣怡

(鹰潭一八四医院)

【摘要】目的：分析癫痫脑电图特征对脑功能受损病灶定位及诊断效果。方法：选取2023年1月-2024年5月100例癫痫患者，均实施脑电图检测。结果：脑电图在痫性放电、复杂性发作、痫样发作、单纯性发作方面的检出率分别为76.0%、22.0%、38.0%、75.0%；脑电图在患者睡眠期、觉醒期的痫性放电检出率分别为68.0%、22.0%；脑电图的颞叶区、额叶区、枕叶区、中央区、大脑半球皮层检出率分别为18.0%、12.0%、10.0%、8.0%、6.0%。结论：脑电图在癫痫临床诊断中具有较高的检出率，且能够定位脑功能受损病灶，为临床诊断提供更多的信息。

【关键词】癫痫；脑电图；特征；脑功能；受损病灶定位；诊断效果

Study on the effect of lesion localization and diagnosis of impaired brain function

Zhu Lingna^(corresponding author) Su Xinyi

(Yingtian 184th Hospital)

[Abstract] Objective: To analyze the effect of epileptic EEG on the localization and diagnosis of impaired brain lesions. Methods: 100 patients with epilepsy were selected from January 2023 to May 2024. Results: The detection rate of epileptic discharge, complex onset, and simple onset was 76.0%, 38.0%, and 75.0%, respectively; the detection rate of EEG was 68.0%, 12.0%, 12.0%, 8.0%, and 6.0%, respectively. Conclusion: EEG has a high detection rate in the clinical diagnosis of epilepsy, and can locate the lesions with impaired brain function, providing more information for clinical diagnosis.

[Key words] epilepsy; electroencephalogram; features; brain function; localization of damaged lesions; diagnostic effect

癫痫是一种以反复癫痫发作为特征的神经系统疾病,该病主要是由于脑神经元异常放电引起,具有病程长、反复发作的特点,可引起感觉、运动、意识、自主神经功能障碍^[1]。该病发作突然,可能导致多种意外事件如跌倒、舌咬伤等,对患者的健康安全造成较大的影响^[2]。目前临床对于该病主要是以药物控制为主,若保守治疗无效,可考虑手术治疗,并给予运动、饮食以及休息等方面的建议,有助于改善患者预后。其中多数患者经积极治疗后,可有效控制癫痫发作频率,改善患者的生活质量^[3]。可见,早期诊断和治疗十分重要。脑电图是目前临床筛查癫痫的常用方法,具有操作简单、经济实惠的优势,其是一种利用精密电子设备对脑细胞群点活动实施记录的一项诊断技术,能够连续性监测脑部变化情况,在此期间也可以对脑点图像以及电波信号实施采集,具有较高的事件捕捉率,能够长时间保留患者的临床特点与脑电波变换情况,有助于医师分析确诊,可大大提升病灶的检出率^[4-5]。基于此,研究特分析癫痫脑电图特征的诊断效果,文章研究如下。

1.资料与方法

1.1 临床资料

选取2023年1月-2024年5月100例癫痫患者,男56例,女44例;年龄为5~84岁,平均为(54.3±5.8)岁。入选标准:符合癫痫的诊断标准;患者对研究知情同意。排除标准:合并低血糖的患者、妊娠及哺乳期妇女。

1.2 方法

入选患者进行脑电图,采用12导联并放置电极片,为了避免电极片脱落,可以采用弹力绷带、弹力帽束缚。脑电图参数为:高频率滤波70Hz,时间为0.3s;设备会自动进行信号调整,并实时同步检测数据与信号,分别在患者清醒与睡眠状态下进行扫描,每次3~5分钟。对患者清醒期、睡眠期的脑电活动进行描写,检测时间为24h及以上。

1.3 观察指标

比较癫痫脑电图检查结果。

1.4 统计学分析

采用SPSS22.0统计学软件进行统计学分析,P<0.05时为差异有统计学意义。

2.结果

2.1 脑电图检出率

脑电图在痫性放电、复杂性发作、痫样发作、单纯性发作方面的检出率分别为76.0%、22.0%、38.0%、75.0%,见表1。

2.2 脑电睡眠期、觉醒期的痫性放电检出率差异

脑电图在患者睡眠期、觉醒期的痫性放电检出率分别为68.0%、22.0%,见表2。

表1 脑电图检查结果(n,%)

组别	痫性放电	复杂性发作	痫样发作	单纯性发作
脑电图 (n=100)	76 (76.0)	22 (22.0)	38 (38.0)	75 (75.0)

表2 脑电图睡眠期、觉醒期的痫性放电检出率 (n, %)

组别	睡眠期	觉醒期
脑电图 (n=100)	68 (68.0)	22 (22.0)

2.3 脑电图脑功能受损病灶定位结果

表3 脑电图脑功能受损病灶定位结果 (n, %)

组别	颞叶区	额叶区	枕叶区	中央区	大脑半球皮层
脑电图 (n=100)	18 (18.0)	12 (12.0)	10 (10.0)	8 (8.0)	6 (6.0)

3. 讨论

目前临床尚未明确癫痫的具体发生机制,因此该病的临床诊疗较为复杂。多数学者认为脑神经元异常放电是导致癫痫发作的主要原因,也是癫痫鉴别诊断的重要依据^[6]。痫性放电是指脑神经元通过各种通路向邻近区域或远端区域传播,并形成兴奋神经环路返回放点区域,多次循环之后形成节律性放电,从而引起癫痫发作^[7]。虽然癫痫尚无法治愈,但是经过积极治疗后,可以有效控制癫痫发作频率,减少疾病对患者正常工作与生活的影响^[8]。因此需要尽早明确诊断、尽早治疗。

以往在对脑病进行检查时,临床上多采用 X 线片等方式,但是因为癫痫并没有在脑部形成肿块或是其他方面的组织,只是单纯表现出短暂性的神经元异常放电,所以利用 X 线片进行检查难以获得准确的结果,使得检出率大大降低。而脑电图是目前临床筛查癫痫的首选检查方法,其主要是利用电极监测脑电活动状况,可以记录脑电节律与波形变化,辅助临床诊断^[9]。这种技术在操作时并不会对患者机体带来较大的创伤,可以对脑波律动情况实施准确观察,还能够对神经细胞活动所对应的生物电改变状况进行标记,能够为病变之后的脑组织功能紊乱的评判提供一定地依据^[10]。同时,脑电图可以对患者痫样放电情况实施有效识别,并与其临床表现实施对应,以便可以准确识别出癫痫发作情况,有助于为其后续的病情监测提供良好的参考^[11-12]。而且在实施脑电图检查时,即使患者在清醒状态之下,那么仍然能够读取脑电,并了解其是不是患有癫痫以及疾病严重程度等等。脑电

脑电图的颞叶区、额叶区、枕叶区、中央区、大脑半球皮层检出率分别为 18.0%、12.0%、10.0%、8.0%、6.0%,见表 3。

图可以观测到全天候的脑电活动,不会对患者造成心理方面的压力,并且可以通过了解痫性放电时患者的临床表现,同步脑电活动与临床表现,提高临床诊断的准确性,以便为后续治疗提供一定地帮助^[13]。

由于癫痫的临床表现多样化,且症状非特异性,同步检测脑电活动与临床表现,有助于提升临床诊断的准确性^[14]。脑电图可以根据实际需求,延长检测时间,还可以观察痫性放电患者清醒期、睡眠期的放电特征。从实际情况来看,许多患者痫性放电发生在睡眠期,因此不容易被患者察觉,导致患者延误治疗。而通过脑电图检查,可以在患者睡觉时进行脑电检测,可以及时发现睡眠期发生的痫性放电,从而及时筛查癫痫患者,提升疾病检出率^[15]。其中睡眠期脑电图出现异常表示患者认知功能可能存在损害的风险,造成这一情况的原因是痫样放电。在脑电图技术的支持之下,能够为医师提供较多的参考信息,使其能够将患者脑组织的异常状况与临床表现联系起来,进而显著提升疾病检出率。本次研究中:脑电图在痫性放电、复杂性发作、痫样发作、单纯性发作方面的检出率分别为 76.0%、22.0%、38.0%、75.0%;脑电图在患者睡眠期、觉醒期的痫性放电检出率分别为 68.0%、22.0%;脑电图的颞叶区、额叶区、枕叶区、中央区、大脑半球皮层检出率分别为 18.0%、12.0%、10.0%、8.0%、6.0%,总体来看视频脑电图的检查结果比较好,可提高癫痫患者的检出率。

综上所述,脑电图在癫痫临床诊断中具有较高的检出率,且能够定位脑功能受损病灶,为临床诊断提供更多的信息。

参考文献:

[1]王蕊,王丽娜,赵孟佳,等. 视频脑电图监测及磁共振成像应用于癫痫患儿定位诊断中的价值[J]. 四川生理科学杂志, 2024, 46 (4): 724-726, 749.

[2]卢军,王中鸣,王琴,等. 多模态影像融合联合立体脑电图对多病灶难治性癫痫的术前定位及疗效[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2023, 26 (8): 930-935.

[3]NOOR MOHAMMAD NOORI, ALIREZA TEIMOURI, ALI KHAJEH. Electrocardiography Parameters Changes in Epilepsy and Febrile Convulsion Children Compared with Controls[J]. Journal of pediatric epilepsy, 2021, 10 (3): 110-116.

[4]SAMUEL W. TERMAN, BRETT E. YOUNGERMAN, HYUNMI CHOI, et al. Antiseizure medication treatment pathways for US Medicare beneficiaries with newly treated epilepsy[J]. Epilepsia: Journal of the International League against Epilepsy, 2022, 63 (6): 1571-1579.

[5]刘卿,董琰,韩月明. 视频脑电图联合 MRI 定位诊断儿童症状性癫痫的临床价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22 (11): 1204-1207.

[6]周升,杨腾,曹健. 视频脑电图监测联合蝶骨电极描记对颞叶内侧癫痫及新皮层癫痫患者发作起源定位的意义[J]. 癫痫与

神经电生理学杂志, 2023, 32 (3): 162-166.

[7]ZAMPELI A., HANSSON B., BLOCH K.M., et al. Structural association between heterotopia and cortical lesions visualised with 7 T MRI in patients with focal epilepsy[J]. Seizure: the journal of the British Epilepsy Association, 2022, 101177-183.

[8]MICHAEL TAN, NEIL PEARCE, AURELIO TOBIAS, et al. Influence of comorbidity on mortality in patients with epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures[J]. Epilepsia: Journal of the International League against Epilepsy, 2023, 64 (4): 1035-1045.

[9]朱慧. 对比视频脑电图与 MRI 在颞叶癫痫定位诊断中的应用价值[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6 (16): 16-18.

[10]朱彩华, 孙文武, 张森, 等. 动态脑电图监测及 MRI 对小儿癫痫定位诊断的价值评估[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20 (9): 13-14.

[11]SARLO G.L., KAO A., HOLTON K.F.. Investigation of the low glutamate diet as an adjunct treatment for pediatric epilepsy: A pilot randomized controlled trial[J]. Seizure: the journal of the British Epilepsy Association, 2023, 106138-147.

[12]林崇君, 聂忠仕, 何占平. 难治性局灶性癫痫病灶定位中头颅磁共振形态测量与长程视频脑电图的应用价值[J]. 新疆医科大学学报, 2022, 45 (3): 302-307.

[13]邱元英, 袁肖征. 视频脑电图和常规脑电图在癫痫疾病诊断及病灶定位中的应用价值[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42 (2): 327-332.

[14]刘卿, 董琰, 张洪伟, 等. 视频脑电图监测对小儿癫痫诊断及定位诊疗应用价值研究[J]. 中国医师进修杂志, 2021, 44 (6): 519-523.

[15]刘慧颖, 刘会鹏, 李彦兰, 等. 头颅磁共振形态测量结合长程视频脑电图在难治性局灶性癫痫病灶定位中的应用[J]. 新疆医科大学学报, 2022, 45 (1): 83-87.

上接第 112 页

“肝郁化火”、“肝胆湿热”等范畴。甲状腺功能亢进性肝损害患者常伴有情绪波动大、易怒、烦躁不安等症状,这与肝气郁结有关,肝气郁结会影响患者肝脏的正常功能,从而出现肝损害情况。湿热内蕴可导致患者肝功能失调,出现肝损伤。临床治疗甲状腺功能亢进性肝损害疾病时,会根据患者的具体症状和体质进行辨证施治,大多是采用加味丹栀逍遥散治疗法,药方中薄荷有疏肝行气作用,生姜、炙甘草有调和诸药功效,牡丹皮有清热凉血功效,栀子可清除体内火热之邪,柴胡有疏肝解郁功效,白芍药有养血柔肝功效,当归可补血活血,茵陈可清除湿热,夏枯草可清肝泻火,白术可养肝益气,茯苓可疏肝利湿,丹参可活血化瘀。中医治疗强

调个体化,因此具体的治疗方案需要由经验丰富的中医根据患者的具体情况来制定。治疗前,对比两组患者甲状腺功能指标水平和肝功能指标水平,数据结果无显著差异,治疗后,常规组患者游离的甲状腺激素、游离的三碘甲状腺原氨酸指标水平比实验组高,常规组促甲状腺激素(TSH)指标水平比实验组低,常规组肝功能指标(丙氨酸转氨酶-ALT、天门冬氨酸转氨酶-AST、碱性磷酸酶-ALP、 γ 谷氨酰转肽酶 γ -GT)水平高于实验组。

综上所述,对甲状腺功能亢进性肝损害患者进行加味丹栀逍遥散治疗,能够有效改善患者 FT4、FT3、TSH 指标水平,改善患者 ALT、AST、ALP、 γ -GT 指标水平。

参考文献:

[1]汪保英,李雅静,田磊,刘辉,白明,栗俞程,许二平.基于肝脏蛋白质组学探讨加味丹栀逍遥散的抗抑郁作用及机制[J].河南师范大学学报(自然科学版),2024,52(01):150-157.

[2]王佳丽,吴清明.针刺联合加味丹栀逍遥散治疗气郁化火型广泛性焦虑症的疗效观察[J].中医药临床杂志,2021,33(07):1334-1337.

[3]黄建波,朱爱松,李晓娟,张光霁.丹栀逍遥散加味治疗肝郁化火型不寐的理论探讨[J].浙江临床医学,2020,22(12):1829-1830.

[4]陈明,张梓岗,夏晶晶,王海明,王华.丹栀逍遥丸加味治疗肝胃郁热型 2 型糖尿病合并抑郁症临床研究[J].陕西中医,2020,41(09):1269-1272.

[5]陈雪燕.丹栀逍遥散加味的临床应用[J].中国社区医师,2019,35(16):83-84.

[6]金廷恒.加味丹栀逍遥散对肝胆火炽型急性葡萄膜炎临床疗效及对细胞因子的影响研究[J].中药材,2018,41(01):225-227.

[7]高永鸿,汪栋材,赵恒侠.加味丹栀逍遥散联合小金丸治疗结节性甲状腺肿的临床疗效观察[J].广州中医药大学学报,2016,33(06):810-812.

[8]黄敏兰,俞承烈.俞承烈应用丹栀逍遥散验案 5 则[J].中国乡村医药,2016,23(04):52-53.

[9]贾艳,李莉,邓欣.加味丹栀逍遥散合并帕罗西汀治疗神经衰弱 60 例观察[J].中国民康医学,2014,26(21):79-80.