DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.12.021

[5] 冯 兵,陈意生,何作云,等.压力超负荷大鼠心肌内分泌因子活化及相互作用[J].中国应用生理学杂志,1999,15(4):329-331.
[6] Fagan J M, Rex S E, Hayes Licitra S A, *et al*. L-arginine reduces right heart hypertrophy in hypoxia-induced pulmonary hypertension[J]. Biochem Biophys Res Commun, 1999, 254(1): 100-103.
[7] Simko F, Simko J. The potential role of nitric oxide in the hypertrophic growth of the left ventricle[J]. Physiol Res, 2000, 49(1): 37-46.
[8] Simpson P, McGrath A, Savion S. Myocyte hypertrophy in neonatal rat heart cultures and its regulation by serum and by catecholamines[J]. Circ Res, 1982, 51(7): 787-801.
[9] 冯 兵,何作云,王德文,等.培养细胞牵张刺激装置的建立及初步应用[J].第三军医大学学报,2000,22(5):498-500.
[10] 李 楠,邵迎红,陆庆国,等.激光扫描共聚焦显微镜观察硝本地平对肌细胞内钙流动的影响[J].中国体视学与图像分析,1998,3(4):224-228.

(编辑 谢义霞)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2002)12-1422-01

电击伤致癫痫发作2例

Two cases report on epilepsy due to electronic injury

王惠玉,黄河清,陈 莉 (第三军医大学附属西南医院神经内科,重庆 400038)

例1:男,22岁。1999年工作中被380 V电击伤后心跳、呼吸停止约3 min,在当地抢救心跳、呼吸恢复后于次日入院。体检:浅昏迷状态,血压13/9 kPa,心率100次/min,心肺(-)。心肌酶谱:谷草转氨酶、肌酸激酶均升高。神经系统检查:肌张力正常,腱反射正常。病理征(-)。头颅CT:(-)。入院第2天患者苏醒,述头剧痛。行脑电图(EEG)检查:各区为5~6 Hz θ节律,间有较多3 Hz高幅δ节律,另见各区较多阵发长程极高幅棘慢综合波发放。第3天患者出现突发意识丧失、全身抽搐,每次约5 s,每日4~6次。给予抗癫痫治疗3 d后,每日发作1~2次。继续治疗3月后,未出现临床发作,复查EEG仍见各区较多阵发短程极高幅棘慢综合波发放。患者否认即往有癫痫史。

例2:女,10岁。1996年被断裂的高压线(电压不详)掉到身上,当即向后倒地全身抽搐约10 s后呼吸、心跳停止。经就地人工呼吸约8 min后呼吸、心跳恢复,昏迷3 h。清醒后有心悸、胸闷感,即入院治疗。查体见烧伤创面布于颈、背部及双下肢,总面积约6%。其中Ⅲ度占0.5%,深Ⅱ度占5.5%。心电图示窦性心律不齐,心率100~110次/min。血压11/7 kPa。心肌酶谱:谷草转氨酶、肌酸激酶及同工酶均升高。经对症治疗20余天后上述创面愈合。自述头昏,右侧头部阵发性疼痛,其母诉患儿时有夜间惊叫并有夜间四肢轻微抽搐,进而呈阵挛性抽搐,每次约4 min,每周2~3次。神经系统检查:(-)。头颅CT:(-)。EEG:各区为9~11 Hz α节律,另见各区较多爆发短~长程高幅4~6 Hz θ波,尖波及3 Hz高幅δ波。两侧脑波不对称:左侧为α波,右侧为θ波。给予对症治疗20余天后,患儿头痛略有减轻,抽搐减少至每月1次。复查EEG:高幅δ波及高幅尖波略减少。继续治疗半月后EEG无明显好转。

讨论

电击伤后电流进入人体,主要损害心脏,引起心血管系统紊乱,出现心悸、眩晕、意识障碍,可发生电休克、心跳、呼吸骤停致使脑部缺血缺氧。同时因脑部神经细胞的超限抑制,引起病人抽搐、昏迷,其严重程度与触电之电压强度、时间长短有关。

据文献报道,轻度电击伤者EEG改变主要为基本节律的慢化和波幅降低,一般2 h内可恢复正常。严重电击伤者,EEG可表现基本节律解体,α波消失,并出现广泛性不规则高波幅慢活动,意识恢复后可见EEG失对称或局限性改变。当大脑皮层机能减退时,EEG示脑波频率变慢,甚至出现慢波;频率愈慢,说明大脑皮层机能愈低下。而棘波,尖波系由于大脑皮层神经元超同步放电的结果,是癫痫的一种特异性放电;而有节律性的棘慢波发放,说明有较广范围的癫痫源性病灶存在,并与痉挛发作有密切关系[1]。

另有实验表明:在给鼠电休克后30 min测定EEG,见杂乱的θ活动与被动记忆的损伤明显相关。在动物电休克后强直痉挛发作时,海马部位出现典型的癫痫样放电[2]。

综上所述,电击伤对人体大脑的损伤并非是先由电流流过躯体伤及心脏,使之骤停而致脑缺血缺氧。亦有可能为心脏、大脑同步受损且对大脑的损伤可以是广泛性的,深部及皮层均可能受累。

本研究2例患者EEG中痫样放电出现于各区,即有大脑一侧受损,异常放电向对侧传递的可能,亦有广泛受损所致各区均出现异常的可能。同时此2例患者除EEG均有癫痫样放电外,均有临床癫痫发作,提示电击伤可导致大脑皮层神经元异常放电,并且当临床发作消失或减少后,EEG仍有癫痫样放电,说明大脑功能的恢复与临床恢复并非同步。

关键词:电击伤;癫痫
中图法分类号:R742.102 文献标识码:B

参考文献:

[1] 黄远桂.临床脑电图学[M].西安:陕西科学技术出版社,1984.283-290.
[2] 沈建华.电惊厥脑电图[J].临床脑电学杂志,1995,3(1):44-46.

(编辑 汪勤俭)

作者简介:王惠玉(1955-),女,云南省昆明市人,副主任技师,主要从事神经电生理的临床应用方面的研究,发表论文20余篇。电话:(023)65318301-73072

收稿日期:2002-07-30;修回日期:2002-10-03

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net