

质得到各种信息,如各种感觉、运动、情感以及注意力等,它们利用不同的神经递质通过特殊通路传递到同一神经元,然后由第二信使刺激特殊的蛋白激酶,活化特异的转录因子(transcription factors, TFs),其中一些被磷酸化,另一些则要求增加基因表达,因此突触连接的正常运作要求许多神经递质系统活化如 NMDA 受体活化^[14]。转基因研究表明,NMDA 受体是记忆的分级开放^[15]。由此可见,运动康复训练使脑梗死鼠健侧大脑突触界面结构参数发生改变以及导致 LTP 峰潜伏期缩短^[1,2],其结果是上调鼠脑梗死灶对侧海马 CA3 区神经元 NMDA 受体功能。由于 NMDA 受体通道动力学特性的变化对于学习记忆十分敏感,因此推测,运动康复促进脑梗死大鼠学习记忆的恢复是通过影响脑梗死鼠健侧海马 CA3 区 NMDA 受体通道开放电导水平、开放时间和开放概率来实现的。

参 考 文 献

- 1 余茜,李晓红,吴士明. 运动训练后脑缺血大鼠学习记忆与健侧脑内突触结构变化的关系. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:342-399.
- 2 余茜,李晓红,吴士明. 运动康复对脑梗死大鼠学习记忆能力和 LTP 的影响. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:141-144.
- 3 Albensi BC, Alasti N, Mueller AL. Long-term potentiation in the presence of NMDA receptor antagonist arylalkylamine spider toxins. J Neu-

- rosce Res, 2000,62:85-177.
- 4 Huang CC, Hsu KS. Progress in understanding the factors regulating reversibility of long-term potentiation. Rev Neurosci, 2001, 12:683-51.
- 5 屈秋民,曹振玲,杨剑波. 线栓法大鼠大脑中动脉闭塞局灶性脑缺血模型 Lpna 法和小泉法比较. 中华神经科杂志,2000,33:289.
- 6 李玲,徐莉,袁华,等. 康复训练促进脑梗死大鼠记忆功能的恢复. 第四军医大学学报,2000,21:1555-1557.
- 7 赵崇侃,程光,陈启盛. 一种智能化的 Y 迷宫. 中国应用生理杂志,1997,13:363-365.
- 8 隋建峰,熊英,张长城. 一种用于大鼠被动回避行为训练的多功能条件反射箱. 第四军医大学学报,1994,16:363-365.
- 9 邹飞,高天明,陈培熹. 适用于膜片钳研究的成年大鼠脑神经元急性分离法. 中国应用生理学杂志,1995,11:78-81.
- 10 罗成义,王清华,徐如祥. 大鼠大脑损伤后皮质 NMDA 受体活性变化与脑水肿的关系. 中华创伤杂志,1998,4.
- 11 王中锋,万子兵,罗全生. “缺血”对大鼠大脑皮层神经元 NMDA 受体通道的影响. 中国应用生理杂志,1999,15:613-615.
- 12 李玲,徐莉,饶志仁,等. 康复训练对大鼠脑梗塞后血管构筑的改变. 现代康复,2000,4:842-843.
- 13 韩太真,吴馥梅. 学习记忆的神经生物学. 北京:北京医科大学与中国协和医科大学联合出版社,1998. 230-287.
- 14 崔尧元,史玉泉,张天锡. 脑缺血后学习和记忆障碍的神经生物学(综述). 国外医学脑血管疾病分册,1995,3:7-9.
- 15 Tang YP. Genetic enhancement of learning and memory in mice. Nature,1999,401:63-69.

(收稿日期:2002-01-25)

(本文编辑:易浩)

· 短篇报道 ·

微波治疗肛门直肠周围脓肿 35 例

郭新娜

我院采用微波体外照射治疗肛门直肠周围脓肿 35 例,效果满意,报道如下。

经门诊确诊为肛门直肠周围脓肿患者 35 例,男 29 例,女 6 例;年龄最大 64 岁,最小 24 岁;病程 2~20 d,平均 9 d;粘膜下脓肿 4 例,肛门皮下脓肿 19 例,坐骨直肠窝脓肿 8 例,直肠后间隙脓肿 4 例。诊断标准:肛门红肿、压痛;指诊时可触及柔软肿物并有波动、压痛。

采用天津产 LY 微波治疗机,频率 2 450 MHz,选用坐椅式接触辐射器。治疗时患者取坐位,将病灶部位对准辐射器。功率 8~12 W(无、微热量),治疗时间 10~12 min,每日 1 次,6~8 次为 1 个疗程。治疗前停止一切药物治疗。

疗效标准:治愈—红肿热痛及肿物消失,病灶彻底愈合;显效—红肿热痛消失,肿物明显缩小;无效—脓肿破溃,形成瘘道。

结果 35 例患者经微波治疗,治愈 31 例,占 88.6%;显效 3 例,占 8.6%;无效 1 例,占 2.8%。治愈 31 例中,治疗 6 次 9 例(29.0%),7 次 16 例(51.6%),8~10 次 6 例(19.4%),8 d 以内治愈 29 例(93.5%),平均 7.06 d。

讨论 微波治疗肛门直肠周围脓肿与手术治疗比较,临床治愈结果接近,但 2 组治疗次数比较,前者较后者疗程少 11.4 d,且安全无痛。在微波治疗肛门直肠周围脓肿时,应注意根据炎症的不同阶段采用不同剂量照射,在炎症急性期采用无热量微波照射,使炎症组织中 pH 值向碱性方向移动,Ca²⁺ 增加,K⁺ 减少,降低炎症组织的兴奋性,消除组织的酸中毒,消炎止痛。其消炎的作用基础是对炎症过程的抑制,以及对适应系统的激活和对修复过程的刺激。当炎症发展到亚急性期和吸收期,则应采用微热量微波辐射,能有效为改善局部血液循环促进炎症产物的吸收。文献报道,用 12.25 cm(2 450 MHz)微波辐射 10~12 s(让水通过微波场),水中大肠杆菌全部被杀灭,其余细菌 99% 被杀灭,说明微波具有较强的穿透能力,有一定杀菌作用。LY 微波治疗机因采用坐式辐射器,比超短波疗法(下腹部、腰骶对置)更直接作用于病变部位,操作简便。因此,我们建议在脓肿形成的早期应及时应用微波防止炎症扩散,避免脓肿继续扩大导致瘘道,促进脓肿吸收和病灶愈合。

(收稿日期:2002-01-31)

(本文编辑:阮仕衡)