

验同时观察了 HBO 作用后脑组织海马 CA₁ 区的超微结构,发现 HBO 可减轻脑缺血再灌注损伤后神经元坏死与胶质细胞水肿,还能促进线粒体功能的恢复。研究表明,高压氧一方面通过提高 GSH-PX、SOD、CAT 等抗氧化酶类的活性清除氧自由基,防止细胞进一步脂质过氧化造成的损害;另一方面逐渐增加局部供氧,恢复细胞正常代谢过程,并使线粒体大量增生,保护线粒体的功能,增加细胞能量供给,维持脑组织的正常生理功能及 BBB 的完整性,为临床上扩大高压氧对脑血管疾病的治疗提供了实验依据。

参 考 文 献

- 1 Small DL, Morley P, Buchan AM, et al. Biology of ischemic cerebral cell death. *Prog Cardiovasc Dis*, 1999, 42: 185-207.
- 2 Heo JH, Lucero J, Abumiya J, et al. Matrix metalloproteinases increase very early during experimental focal cerebral ischemia. *J Cereb Blood*

Flow Metab, 1999, 19: 624-623.

- 3 Franko J, Pomfy M, Novakova B, et al. Stobadine protects against ischemia-reperfusion induced morphological alterations of cerebral microcirculation in dogs. *Life Sci*, 1999, 65: 1963-1967.
- 4 Fishman RA, Chan PH. Metabolic basis of brain edema. *Adv Neurol*, 1980, 28: 207-215.
- 5 Jean WC, Spellman SR, Nussbaum ES, et al. Reperfusion injury after focal cerebral ischemia: the role of inflammation and the therapeutic horizon. *Neurosurgery*, 1998, 43: 1382-1397.
- 6 刘景昌. 高压氧对缺血、缺氧性疾病的治疗效用及机理. 见: 刘景昌, 主编. 高压氧医学的理论与新技术. 北京: 军事医学科学出版社, 1998. 142-147.
- 7 Chan PH, Yang GY, Chen SF, et al. Cold induced brain edema and infarction are reduced in transgenic mice overexpressing CuZn-superoxide dismutase. *Ann Neurol*, 1991, 29: 482-486.

(收稿日期: 2003-06-10)

(本文编辑: 吴 倩)

· 短篇论著 ·

两种波长激光治疗犬咬伤的疗效观察

王利君 卞学平 刘永连

近年家庭养犬逐渐增多,犬咬伤时有发生。我们利用氩-氟激光治疗犬咬伤取得了较好的疗效^[1]。为了探索犬咬伤治疗的新方法,观察不同波长激光治疗犬咬伤的效果,我们采用了镱铝砷半导体激光和氩-氟激光局部照射对 66 例犬咬伤患者进行了疗效对比观察。报道如下。

一、资料与方法

经外科确诊犬咬伤患者 66 例,伤后均注射狂犬病疫苗,按就诊顺序随机分为半导体激光组和氩-氟激光组,每组 33 例。半导体激光组男 21 例,女 12 例;年龄 5 ~ 78 岁,平均(34.03 ± 20.63)岁;病程 1 ~ 36 d,平均(7.64 ± 7.74)d;创面直径 0.5 ~ 4.0 cm,平均(1.88 ± 0.86)cm;咬伤部位头面部 9 例,上肢 9 例,下肢 15 例。氩-氟激光组男 23 例,女 10 例;年龄 5 ~ 72 岁,平均(32.06 ± 19.69)岁;病程 1 ~ 32 d,平均(8.27 ± 8.27)d;创面直径 0.5 ~ 3.5 cm,平均(1.73 ± 0.75)cm;咬伤部位头面部 8 例,上肢 9 例,下肢 16 例。两组患者年龄、病程、创面直径、咬伤部位等,经统计学处理差异均无显著性意义($P > 0.05$)。

半导体激光组采用上海产 MDC-500 型镱铝砷半导体激光仪,波长 830 nm,输出功率 0 ~ 500 mW 连续可调,光斑直径 0.3 ~ 3.0 cm,距创面 5 cm 进行照射,选择功率 300 mW,光斑直径 3 cm,功率密度 42.5 mW/cm²,依创面大小分区照射,每日 1 次,每光斑照射 8 min,10 次为 1 个疗程,疗程间隔 5 d,治疗 2 个疗程。氩-氟激光组采用上海产 HN2SQ-2 型氩-氟激光治疗仪,波长 632.8 nm,功率 30 mW,距创面 50 cm,光斑直径 3 cm,功率密度 4.3 mW/cm²,方法同半导体激光组。照射前均常规

清洁伤口,观察创面炎症反应及愈合情况,照射后无菌纱布包扎。

疗效标准:痊愈——全身或局部炎症反应消失,创面愈合或溃疡愈合形成瘢痕;好转——全身或局部反应减轻,创面缩小;无效——全身或局部反应无改变,创面无变化或加重。

统计学分析采用 Ridit 分析。

二、结果

疗程结束后,半导体激光组治愈 26 例,好转 7 例;氩-氟激光组治愈 24 例,好转 9 例,总有效率均为 100%。两组治愈率经 Ridit 分析,差异无显著性意义($\chi^2 = 0.33, P > 0.05$)。

三、讨论

犬咬伤伤口深且细,周围组织常有不同程度挫裂伤,动物口腔内菌种多,菌量大,伤口污染严重,异物也常被带入伤口,容易继发感染^[2]。另外唾液中的各种酶类和酸碱作用也可引起局部组织红肿、坏死,如不及时处理极易形成溃疡。半导体激光及氩-氟激光均能降低血管壁通透性,减轻炎症渗出的速度和程度,且减轻充血、水肿。两种激光还可促进新生血管生成和生长,使成纤维细胞及肉芽组织增生,从而促进创面愈合。观察结果表明,两种激光对犬咬伤均有较好的治疗作用。

参 考 文 献

- 1 刘永连,卞学平,王利君,等. 氩-氟激光局部照射治疗犬咬伤 18 例疗效观察. *激光杂志*, 1990, 4: 215-218.
- 2 吴在德,主编. 外科学. 第 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2002. 231-232.

(收稿日期: 2003-12-10)

(本文编辑: 阮仕衡)