

## 氦-氖激光照射马的不同类型神经镇痛效果的对比观察

为了进一步探讨 He-Ne 激光照射马的不同类型神经(感觉神经、运动神经、混合神经及颈根部迷走交感神经干)镇痛效果的差异,并总结其规律性,为镇痛效果的机理研究打下基础,我们做了如下试验。

先将眶下神经(感觉神经)、面神经(以运动神经为主的混合神经)、副神经(运动神经)及颈根部迷走交感神经的神经干暴露,然后用功率为 6 毫瓦 $\times$ 2 的 He-Ne 激光以 50 厘米的距离将光斑直接对准已暴露的神经干进行照射。镇痛效果用钾离子痛阈测定器及针刺疼痛反应进行检查,以肛门周围为痛阈测定点。

试验结果表明,He-Ne 激光照射马的感觉神经及混合神经后肛门部的痛阈均有明显的提高,30 分钟可达高界。与此同时对马体 14 个部位进行针刺,

其疼痛反应也明显减弱乃至完全消失。但照射运动神经及颈根部迷走交感神经干肛门部的痛阈,无论是照射 15 分钟或 30 分钟均未见有明显的改变。与此同时对马体 14 个部位的针刺疼痛反应与照前也基本相同。

试验证明,He-Ne 激光照射马的感觉神经[眶下神经,胫神经(跟结节上方 10 厘米处)]及混合神经[面神经,正中神经(肘关节附近)]有明显的镇痛作用。而照射运动神经(副神经)及颈根部迷走交感神经干,一般均不出现镇痛效果。这说明 He-Ne 激光照射马的神经后,出现全身性的镇痛作用,可能是主要通过感觉神经纤维起作用的。

(东北农学院畜牧兽医系 王云鹤

李树珊 汪世昌 李树滋

海伦县兽医院 姜宝才 李忠惠)

### 简讯

## 寿命超过 6000 小时的室温 CO 选支激光器

本组研制成一台封离式室温 CO 选支激光器,连续运转寿命已超过 6000 小时,可望达到更长寿命。

器件充入 CO、Xe、He 混合气体,总气压为 30 托。曲率半径为 5 米的凹面全反射镜和闪耀波长为 5 微米的平面复制光栅构成谐振腔,在放电电流为 12 毫安,水温为 5°C 时,调谐光栅可在波长 5.24~6.32

微米范围内选出 104 条谱线,最强线的输出功率达 35 瓦。

CO 选支激光器可广泛地应用于大气污染探测和痕量分析、激光光谱学、激光化学以及作自旋反转喇曼激光器光泵等方面。

(中国科学院上海光机所 102 组)