

## He-Ne 激光矫正胎位的疗效

| 妊娠周数 | 胎位  | 人数 | 照射穴位 | 照射次数 | 疗效程度 | 照射时间   | 备注                          |
|------|-----|----|------|------|------|--------|-----------------------------|
| 25   | 足位  | 3  | 至阴穴  | 4    | 已矫正  | 20分钟/次 | 妊娠8个月以上的患者9名,经治疗无效。治愈率达到85% |
|      | 横位  | 1  | 至阴穴  | 4    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
| 30   | 足位  | 2  | 至阴穴  | 2    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
|      | 足位  | 27 | 至阴穴  | 3    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
|      | 横位  | 8  | 至阴穴  | 3    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
| 32   | 足位  | 3  | 至阴穴  | 4    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
|      | 横位  | 1  | 至阴穴  | 3    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
|      | 臀足位 | 2  | 至阴穴  | 3    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
| 34   | 足位  | 3  | 至阴穴  | 8    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |
|      | 横位  | 1  | 至阴穴  | 9    | 已矫正  | 20分钟/次 |                             |

射也能达到预期效果。这种方法由于简单易行,疗效好,病人无痛苦,是一种较科学的方法。总的疗效见上表。

(辽宁开原县开原镇卫生院理疗科

郑文忠)

## 激光治疗血栓外痔 30 例疗效观察

目前国内外治疗血栓外痔的方法很多,不论手术或保守疗法,皆有较大的痛苦,并有残留疤痕或皮皱,且疗程较长。

He-Ne 激光照射机体组织,能改善血液循环,促进新陈代谢,增加核糖核酸和糖原合成等,且有消炎,镇痛,刺激新生轴突的生长,加速创口愈合等作用,临床上有应用价值,这对血栓外痔的治疗将是一种有效的手段。

1979 年开始,我们用 He-Ne 激光治疗血栓外痔 30 例,均为男性,年龄最小者 18 岁,最大者 53

岁,发病部位,位于肛门两侧缘。大小不均,都为 1 个。

我们用输出功率为 2 毫瓦的 He-Ne 激光器照射,距离 10~20 厘米,每次照射病变部位 20 分钟,每日治疗一次,一般 3~8 次可治愈。不残留痕迹,病人无疼痛、发热等不良反应以及其他不适感。

应用激光治疗血栓外痔无特殊禁忌症,适应症较广泛,对血栓外痔合并肛裂、炎性哨兵痔、炎性外痔、肛周湿疹、肛周炎等可一并进行治疗。

(辽河油田职工医院 张淑坤)

## He-Ne 激光穿透组织规律的探讨

我们用 He-Ne 激光先后测量了死猪肉、活家兔、死家兔以及死、活人体组织的光穿透深度,实验结果如下:

死猪肉组织: 4~26 毫米不同厚度的猪脂肪; 7~21 毫米不同厚度的猪瘦肉,测量其等的穿透率。定义穿透率为  $T$

$$T = E_T / E_{in}$$

其中  $E_{in}$  为入射光能;  $E_T$  为穿过组织后的光能。

图 1~3 为死猪肉与死家兔穿透率  $T$  随组织厚度  $l$  的变化。

要测定激光在机体内的衰减系数  $\alpha$ , 对于一定的  $E_{in}$ , 除了需测定对不同厚度  $l$  所对应的  $E_T$  外,

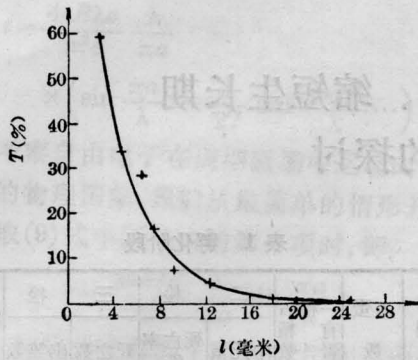


图1 猪脂肪

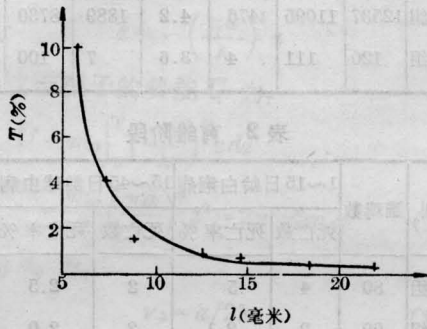


图2 瘦猪肉

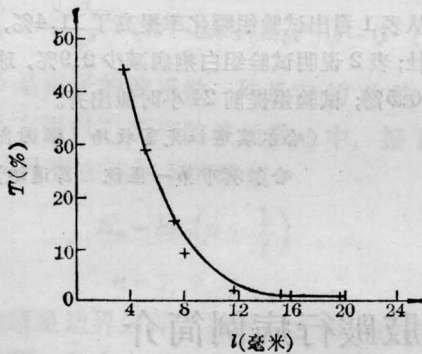


图3 死家兔组织(皮加肉)

还要测组织的反射率。

我们测得死家兔组织的衰减系数为 0.32/毫米,

活家兔组织的衰减系数为 0.18/毫米。

我们最感兴趣的是激光束在活人体中的传输规律及衰减系数  $\alpha$  的数值。图 4、5 的结果说明激光束在活人体中的传输规律也是按指数衰减的。

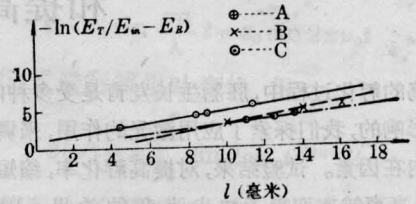


图4 人体前臂组织的  $-\ln \frac{E_T}{E_0 - E_R} \sim l$  关系

三者的前臂衰减系数分别为:  $\alpha_A = 0.29$ /毫米;  $\alpha_B = 0.33$ /毫米;  $\alpha_C = 0.28$ /毫米

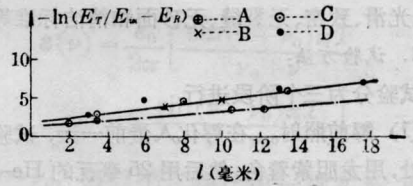


图5 人体虎口部位组织的  $-\ln \frac{E_T}{E_0 - E_R} \sim l$  关系

四者的虎口衰减系数分别为:  $\alpha_A = 0.25$ /毫米;  $\alpha_B, \alpha_C, \alpha_D$  基本相等为 0.28/毫米

我们测得前臂和虎口组织的衰减系数  $\approx 0.3$ /毫米, 从而可由  $E_T(l) = E_0 e^{-\alpha l}$  算出有关穴位感应点的激光强度。当然人体组织所吸收的光强  $E_D = E_0 - E_T$ , 也就可以算出。被吸收强度为  $E_D$  的激光在组织中起什么作用, 也是我们医用激光今后需要研究的内容之一。

(上海第二医学院附属瑞金医院中医科

刘德傅 曾真

上海复旦大学物理系激光研究室

简德才 万新农)