

# 氦-氖激光活体透射实验初步分析

**Abstract:** This paper reports the penetration test on the living body with a low power He-Ne laser. The penetration depths of 25 mm in two layers of skin, hypodermis and muscularis, have been achieved.

为进一步了解氦-氖激光穴位照射在治疗中透入皮肤的深度,我们在离体皮片透射实验的基础上,又在活体上进行了照像底片感光法双层皮肤透射实验。

实验用HZ-1型氦-氖激光治疗机(功率1.5毫瓦),济南无线电十七厂出产。对44岁健康男性之左手,照射点七个,分别位于合谷穴至虎口皮肤反折处(如图1),设其距离为 $S=35$ 毫米。其具体位置和厚度分别为:

A点:距皮肤反折处 $\frac{1}{6}S$ ,厚度为2.8毫米。

B点:距皮肤反折处 $\frac{1}{3}S$ ,厚度为11.4毫米。

C点:距皮肤反折处 $\frac{1}{2}S$ ,厚度为18.7毫米。

D点:距皮肤反折处 $\frac{5}{8}S$ ,厚度为21毫米。

E点:距皮肤反折处 $\frac{6}{8}S$ ,厚度为23毫米。

F点:距皮肤反折处 $\frac{7}{8}S$ ,厚度为25毫米。

G点:距皮肤反折处 $S$ (即合谷穴),厚度为27毫米。

摄影师以照像机镜头对准氦-氖激光束,即光束与镜面垂直(光圈2,中间隔以被实验者之手,手背正对光束,镜头距手掌面1米)进行拍照。拍照次序为A→G点,每点均曝光一秒和一分各两次,最后洗印对照比较。实验结果是:

1. 曝光一秒者, A、B两点显影, 光点依次减小。
2. 曝光一分者, A至F六个点显影, 光点依次

减小[如图2(1)]。

3. 无论曝光一秒或一分, G点(合谷穴)均未显影[如图2(2)]。

结果说明: 功率1.5毫瓦的氦-氖激光辐射能透过双层皮肤和皮下组织, 肌肉的最大厚度为25毫米。

本实验承我院照像室王耀华同志大力协助, 谨此感谢。



图 1

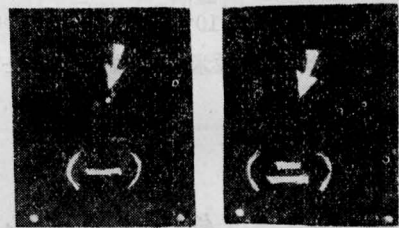


图 2

(山东医学院附属医院针灸科 田道正  
杨林 1983年2月17日收稿)