

小鼠尾部韧带简介

张长民 张玉芳

(空军吉林医院理疗科, 吉林 132011)

因实验工作的需要曾对小鼠尾部进行了大体解剖, 现介绍如下。

(一) 材料与方法 共解剖昆明种第二代小鼠 30 只, 2—3 月龄, 平均体重 $21.9 \pm 3.2g$, 麻醉后从腰部剪下臀尾部, 立即放于 10% 甲醛液中固定, 一周后, 将毛皮剥掉, 再固定一周, 然后放在以黑纸为衬底的体视显微镜下观察, 目镜 $\times 20$, 物镜 $\times 2$, 可调倍数为 0.7, 目镜测微尺 1 小格 = $36 \mu m$, 8 瓦日光灯, 45 度落射光照明。专人观察测量各种数据。

尾根直径是在分离臀部和股部脂肪充分暴露根部后测量。在韧带最宽处测量韧带的宽度及韧带间隙宽度。

(二) 结果分析 观察可见鼠尾除皮肤及极少量皮下组织外均由 4 条韧带和多节尾椎骨组成。

4 条韧带是分别横跨尾椎骨的四个角, 背部两侧有左上韧带, 右上韧带, 腹部两侧有左下韧带, 右下韧带, 每条韧带均贴附在构成该角的两个平面上, 但以背部和腹部贴附的韧带较多。在两条韧带之间有韧带间隙, 分别为背部韧带间隙, 腹部韧带间隙, 左侧韧带间隙和右侧韧带间隙, 各韧带及韧带间隙的数据见表。

尾根部直径是 $4.6 \pm 0.4mm$, 尾长是 $85.9 \pm 4.0mm$, 尾椎骨数是 25—30 个 (个别鼠尾末端几个尾椎骨呈软骨状态, 没计算在内)。

4 条韧带呈银白色, 在距尾根部 6—7 mm 处最宽, 在至尾根的范围充满下述肌肉附在

表 尾部韧带测量的结果 单位: 毫米 (mm)

项 目	韧带宽度				韧带间隙宽度			
	左上	右上	左下	右下	背部	腹部	左侧	右侧
\bar{x}	1.0	1.0	1.5	1.5	0.8	0.8	0.9	0.9
SD	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

韧带两侧, 致使尾部粗大并有弹性。4 条韧带向尾尖端逐渐变细, 变薄, 其终止点均在末节尾骨近端的四个角上。

背部两条韧带是由脊柱背部左右两侧的韧带延续部分和臀部、背部肌肉的延续部分形成。从表面看较窄一些, 但在背部韧带间隙的皮下组织深面仍能隐约可见韧带, 而且背部两条韧带在跨过两上角转向左右两侧的韧带较多, 这就显得背部韧带窄一些。由于此两条韧带是由脊柱背部直接延续过来的, 故在尾根部仍有 1mm 宽。在距尾根部 $6.4 \pm 0.9mm$ 的范围内背部韧带间隙中充满了臀背部肌肉的延续部分, 并且依次变成韧带, 加入到背部韧带中, 故在 6.4mm 处韧带最宽。

腹部两条韧带是由脊柱腹侧韧带的延续部分 (很少一部分) 和股部内侧肌肉, 少量臀深部肌肉延续部分形成。韧带呈尖形起始于尾根部, 随即不断有肌肉变成韧带加入到里面, 故在距尾根部 $6.7 \pm 1.2mm$ 处韧带是最宽的, 在这一段范围的韧带间隙中充满了肌肉。腹部两条韧带中有小部分韧带分别跨两下角转折到左右两

侧面。

左右两侧韧带分别是由背部和腹部韧带跨角转折而形成的,背部韧带跨角转折较多些,腹部韧带跨角转折少一些。左右两侧的韧带间隙较宽,存留的皮下组织较多。

在 30 条鼠尾的每条韧带间隙中出现血管残段的数量分别是: 腹部为 28 条,左侧为 8 条,右侧为 8 条,背部韧带间隙没有存留血管残段;出现血管残段的几率是: 腹侧为 93.3%,左侧为 26.7%,右侧为 26.7%。腹侧血管为动脉^[2],位置较深,故剥皮时血管不易剥掉,左右侧韧带间隙较宽,皮下组织较多,血管也较易存留。背部韧带间隙较窄,皮下组织较少,极易与皮肤同时剥掉,故背部没有存留血管残段。

对尾长与尾根直径进行了相关与回归分析。尾长与尾根直径的 $r = 0.541$, ($tr = 3.400$, $P < 0.01$), 直线回归方程为尾根直径 $y = -0.174 + 0.056x$ (尾长) 是成立的,据此可认为尾根直径愈粗,鼠尾愈长。

在观察鼠尾中发现距鼠尾根部 $8.2 \pm 2.5\text{mm}$

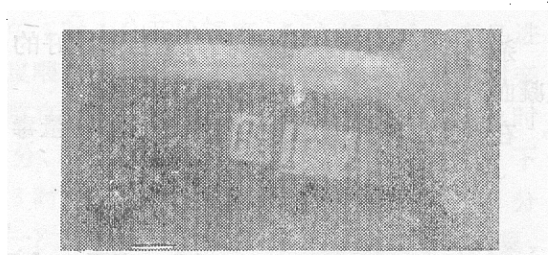


图 1 小鼠的尾巴

处,即第二或第三尾椎体中部有一环形切迹,在腹部明显,在背部的切迹变浅(见图 1)。此切迹出现几率是 100%。我们同时观察了杂种小鼠尾部,均没有发现此种切迹。我们考虑是否是昆明种小鼠的一种特征,望能广泛观察以求证实。

参 考 文 献

- [1] 军事医学科学院实验动物场 1984 实验动物饲养与繁殖 47 页科学出版社。
- [2] 杨安峰等 1985 脊椎动物学(下册)(第 1 版)25 页 北京大学出版社。