

麝鼠皮肤的显微结构特点

贾东平 彭克美 李玲

(黑龙江八一农垦大学牧医系 密山 158308)

摘要 本文对4只成年野生麝鼠皮肤的显微结构进行了研究。其背、体侧皮厚于腹皮。体部针毛和绒毛呈簇分布,毛囊为复合性,皮脂腺多沿毛囊群上部的周围分布,在观察的标本内未见汗腺分布。真皮下方紧贴一层皮肤。尾皮覆有鳞片,真皮较薄。

关键词 麝鼠,皮肤,显微结构

麝鼠 (*Ondatra zibethica*) 属啮齿目仓鼠科,是一种水中活动、陆地栖居的大型鼠类。毛皮呈棕褐色,其皮板厚,绒毛厚、针毛具光泽,为名贵的制裘原料。研究麝鼠皮肤的显微结构,对了解其毛皮的生理机能、科学驯养和正确加工都具有重要意义。

1 材料与方 法 在兴凯湖地区购得野生成年麝鼠4只。于7月捕杀后,分别取其颈、背、腹、体侧、四肢、尾和足垫部皮。每块皮面积在0.3×1cm左右,用10%福尔马林固定。测量皮肤的厚度,毛长和直径后,石蜡包埋,制成5—8μm厚的连续切片,He和Weigert弹性纤维法染色,光镜观察和照相。

2 观察结果

2.1 背、体侧和腹皮的结构特点 背、体侧皮厚于腹皮,分别为2.2mm、2.1mm和1.4mm。其各部位皮的组织结构无明显区别。表皮表面凹凸不平,可分为角质层和细胞层。角质层厚度在30—50μm之间,呈疏松排列的长纤维状。细胞层厚度17.5μm,仅由1—3层细胞构成。真皮的乳头层与网状层无明显分界。乳头内的胶原纤维较细,有少量弹性纤维分布。网状层内胶原纤维呈束排列,并交织成网状。背、体侧部真皮内的网状层很厚,胶原纤维束粗大、密集,弹性纤维很少。腹部真皮的网状层较薄,胶原

纤维束较细,排列较疏松,弹性纤维较多。

背、体侧部针毛长约39mm;直径约109μm;绒毛长约22mm,直径约34μm。腹部针毛长约26mm,直径约80μm;绒毛长约15mm,直径约21μm。针毛和绒毛呈簇分布(图1见图版1,下同),多以6—8根为一簇,2—4簇为一群。毛囊为复合性,可见0—1个初级和4—26个次级毛囊组成毛囊群(见图2)。初级毛囊可伸达真皮深层。腹皮的次级毛囊只伸达真皮浅层,而背、体侧皮的次级毛囊亦可伸达真皮的深层。皮脂腺位于真皮浅层,多沿毛囊群的周围分布(见图3)。

在真皮下方有一层皮肤为横纹肌。该层与真皮紧密相连,不易剥离。背、体侧和腹部皮肤厚度分别为1.1mm、1.1mm和0.8mm。肌纤维与皮肤表面平行排列。皮肤下方为一薄层较致密的结缔组织。皮下组织层较薄,脂肪细胞很少。

2.2 尾皮的结构特点 麝鼠的尾左右侧扁,表面覆有鳞片及稀疏的短毛。表皮厚为77.5—140.6μm。可明显分出角质层、颗粒层、棘细胞层和基底层,缺少透明层。在基底层和棘细胞层下部的细胞间散布许多色素颗粒。真皮较薄,乳头较小,胶原纤维排列较疏松,弹性纤维很少。毛囊粗大,其结构与一般哺乳类的相同^[1],

在毛囊近皮肤开口处有皮脂腺分布(见图4)。血管和神经分布较少。鳞片均匀的散布在皮肤表面,绝大多数鳞片近似半球状,直径约1mm。在每一个鳞片下方,伸出1—2根粗毛。鳞片部位的表皮和真皮向尾的后上方凸起,形成褶皱状,其表皮层较厚,真皮与下方的致密结缔组织相连。

3 讨论 麝鼠针毛较长而粗,对绒毛具有重要的保护作用,使其毛皮具有较强的耐磨性,此特点在背、体侧皮表现更为突出。麝鼠被毛呈簇分布,复合性的毛囊结构使毛囊与周围结缔组织结合紧密;针毛和背、体侧皮绒毛的毛囊均可伸达真皮深层,有利于被毛与皮肤牢固结合,使其毛皮不易脱毛。被毛呈棕褐色的独特色泽使毛皮具有很强的装饰性。

麝鼠背、体侧皮厚于腹皮。背、体侧皮的网状层较厚,粗大的胶原纤维束紧密交织成网,加强了机械性的保护和保温作用,并使加工制成的裘皮皮板厚。腹皮较薄,胶原纤维束较细,排列疏松,弹性纤维较多,有助于真皮伸展时恢复到原来的状况。

麝鼠颈、体、四肢、尾和足垫部皮内均未见汗腺分布。在夏季麝鼠频繁进入水中,可以散

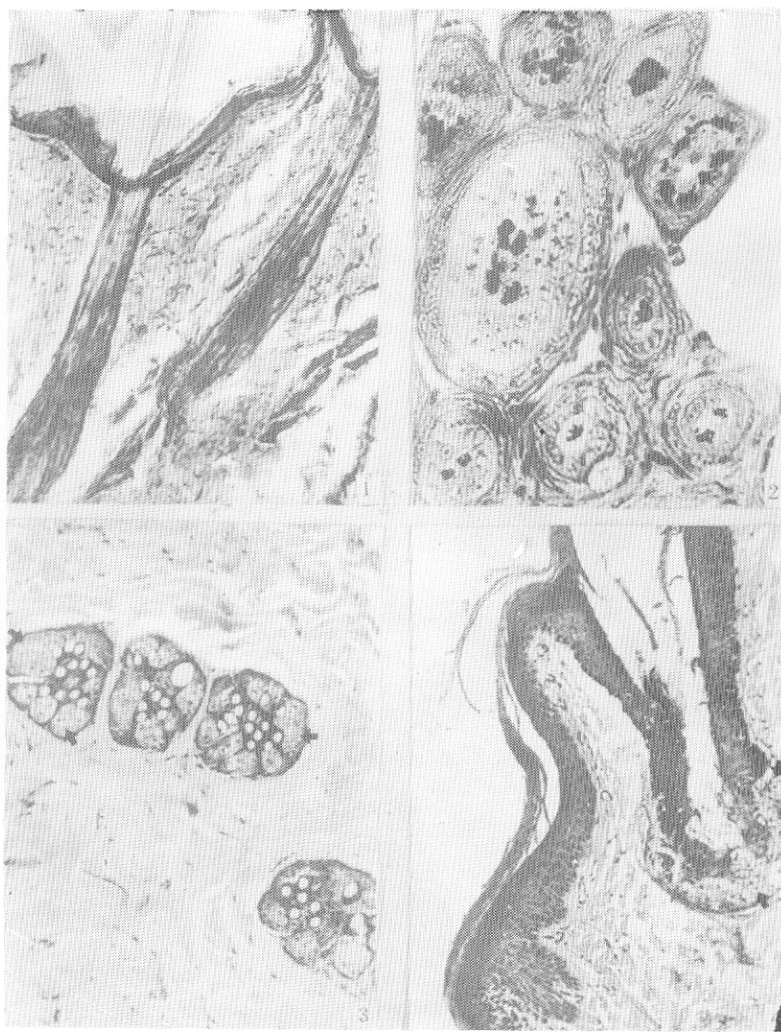
热,调节体温。因此,人工养殖麝鼠要创造较好的水环境,以适应其生理上的需要。此外,麝鼠发达的肌肤与皮脂腺,均与其水、陆两栖活动,需要抖动皮肤、保护皮毛相适应的。

麝鼠尾部的鳞片属于表皮鳞^[4]。由于尾是易受磨擦的部位,加之被毛短而稀,突出的鳞片对尾皮及毛具有保护作用。尾部真皮薄,血管和神经分布较少,无皮下组织。因此,在严寒的冬季,鼠尾最易冻伤,笼舍的保暖是种鼠越冬的主要问题之一。

致谢 本文承蒙苑洪业、李文发副教授审阅,特此致谢。

参 考 文 献

- 1 冯怀亮,郭文扬,张仁成等. 貉东北亚种皮肤的组织结构观察. 吉林畜牧兽医, 1989, 11(4): 1—3.
- 2 华树芳,佟温人,籍玉林等. 麝鼠养殖技术. 农业出版社, 1989, 6—9.
- 3 A. A. 布拉乌者 吴惠勇译(苏). 农畜皮肤组织学构成. 农业出版社, 1989. 10—17, 58—60.
- 4 Romer A. S. and T. S. Parsons. 5th ed The Vertebrate Body Saunders Company. London. 1977. 129—133.
- 5 William J. Banks. Applied Veterinary Histology williams and Wilkins U. S. A. 1981. 341—347.



1. 麝鼠腹皮纵切 数根绒毛呈簇状伸出皮肤表面, 8×8 ; 2. 麝鼠背皮横切 一个初级毛囊和数个次级毛囊组合成一个复合性毛囊, 32×8 ; 3. 麝鼠腹皮横切由3个复合性毛囊组成毛囊群, 皮脂腺(箭头所示)沿毛囊的周围分布, 8×8 4. 麝鼠尾部过鳞片纵切 表皮和下方的真皮向尾的后上方凸出, 鳞片下方的凹陷部, 为毛干发出的部位有皮脂腺(箭头所示)分布, 8×8 。