

绵羊和山羊疾病学

Sheep & Goat Medicine

[美] D.G.Pugh 主编

赵德明 韩博 主译



中国农业大学出版社



Elsevier(Singapore)Pte.Ltd.

绵羊和山羊疾病学

Sheep & Goat Medicine

[美] D. G. Pugh 主编

赵德明 韩 博 主译

中国农业大学出版社



Elsevier (Singapore) Pte. Ltd.

Sheep & Goat Medicine

D. G. Pugh

ISBN:0-7216-9052-1

Copyright © 2002 by W. B. Saunders Company. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese Translation Edition Published by the Proprietor.

ISBN:981-2592-85-7

Copyright © 2004 by Elsevier (Singapore) Pte. Ltd. All rights reserved.

Printed in China by China Agricultural University Press under special agreement with Elsevier (Singapore) Pte. Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体版由 Elsevier (Singapore) Pte. Ltd. 授权中国农业大学出版社在中国大陆境内独家发行。本版仅限在中国境内(不包括香港特别行政区及台湾)出版及标价销售。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

Elsevier (Singapore) Pte. Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

本书任何部分之文字及图片,如未获得本公司之书面同意不得用任何方式抄袭、节录或翻译。

著作权合同登记图字:01-2004-2384

*To Jack and Terry, who raised my sister, brother, and me to do the best we could in
order to glorify the Lord.*

To Jayne, my soul mate, best friend, and love of my life.

*To Rebekah, Natalie, and Dylan, who are truly gifts from God. They give me a
wonderful desire to work hard.*



校 译 人 员

译者

赵德明	(前言)	(中国农业大学)
韩 博	(1)	(中国农业大学)
吴培福	(1)	(中国农业大学)
王 梅	(1)	(中国农业大学)
韩 博	(2)	(中国农业大学)
吴培福	(2)	(中国农业大学)
曲伟杰	(2)	(中国农业大学)
韩 博	(3)	(中国农业大学)
钟代彬	(3)	(中国农业大学)
曲伟杰	(3)	(中国农业大学)
贾 宁	(4)	(甘肃农业大学)
郝俊峰	(5)	(中国农业大学)
李晶晶	(5)	(中国农业大学)
韩 博	(6)	(中国农业大学)
周玉长	(6)	(中国农业科学院)
钟代彬	(7)	(中国农业大学)
陈创夫	(8)	(石河子大学)
赵德明	(9)	(中国农业大学)
刘美丽	(9)	(中国农业大学)
赵德明	(10)	(中国农业大学)
韩彩霞	(10)	(中国农业大学)
赵德明	(11)	(中国农业大学)
孟丽平	(11)	(中国农业大学)
韩 博	(12)	(中国农业大学)
丁明星	(12)	(北京农学院)
张交尔	(13)	(沈阳农业大学)
马学恩	(14)	(内蒙古农业大学)
韩 博	(15)	(中国农业大学)
钟代彬	(15)	(中国农业大学)
韩 博	(16)	(中国农业大学)
王战辉	(16)	(中国农业大学)
韩 博	(17)	(中国农业大学)
钟代彬	(17)	(中国农业大学)
曲伟杰	(附录 I)	(中国农业大学)
钟代彬	(附录 I)	(中国农业大学)
王 梅	(附录 II)	(中国农业大学)
钟代彬	(附录 II)	(中国农业大学)
王 梅	(附录 II)	(中国农业大学)
钟代彬	(附录 II)	(中国农业大学)
韩 博	(索引)	(中国农业大学)
钟代彬	(索引)	(中国农业大学)

校者

韩 博	(中国农业大学)
尹长安	(宁夏大学)
尹长安	(宁夏大学)
尹长安	(宁夏大学)
尹长安	(宁夏大学)
尹长安	(宁夏大学)
尹长安	(宁夏大学)
高得仪	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
尹长安	(宁夏大学)
赵德明	(中国农业大学)
赵德明	(中国农业大学)
赵德明	(中国农业大学)
尹长安	(宁夏大学)
张立波	(中国农业大学)
尹长安	(宁夏大学)
张立波	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
赵德明	(中国农业大学)
吴长德	(中国农业大学)
吴长德	(中国农业大学)
亢文华	(中国兽药监察所)
亢文华	(中国兽药监察所)
崔亚丽	(中国农业大学)
崔亚丽	(中国农业大学)
高得仪	张立波 (中国农业大学)
高得仪	张立波 (中国农业大学)
刘金华	(中国农业大学)
赵德明	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
高得仪	张立波 (中国农业大学)
高得仪	张立波 (中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
韩 博	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)
高得仪	(中国农业大学)

Contributors

David E. Anderson, DVM, MS

Diplomate ACVS
Associate Professor, Food Animal Medicine and Surgery
Department of Veterinary Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
The Ohio State University
Columbus, Ohio

A.N. Baird, DVM, MS

Diplomate ACVS
Associate Professor, Veterinary Clinical Sciences
Purdue University
West Lafayette, Indiana

Ellen B. Belknap, DVM, MS

Diplomate ACVIM
Associate Clinical Professor, Department of Clinical
Sciences
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Christopher Cebra, VMD, MA, MS

Diplomate ACVIM
Department of Large Animal Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
Oregon State University
Corvallis, Oregon

Margaret Cebra, VMD, MS

Diplomate ACVIM
Philomoth, Oregon

Undine Christmann, DMV

Large Animal Internal Medicine
Department of Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Carmen M.H. Colitz, DVM, PhD

Diplomate ACVO
Assistant Professor of Ophthalmology
School of Veterinary Medicine
Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana

Barbara C. Diffay, DVM

Special Assistant to the Dean
College of Veterinary Medicine, Nursing, and Allied
Health
Tuskegee University
Tuskegee, Alabama

Virginia R. Fajt, DVM, PhD

Collaborator, Veterinary Antimicrobial Decision Support
System
Animal Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa

Alan M. Heath, DVM, MS

Diplomate ACT
Assistant Professor, Department of Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Bruce L. Hull, DVM, MS

Diplomate ACVS
Professor and Head, Food Animal Medicine and Surgery
College of Veterinary Medicine
The Ohio State University
Columbus, Ohio

Hui-Chu Lin, DVM, MS

Diplomate ACVA
Associate Professor, Department of Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Michael Q. Lowder, DVM, MS

Diplomate ABVP
Associate Professor, Department of Large Animal
Medicine
College of Veterinary Medicine
University of Georgia
Athens, Georgia

Margo R. Machen, DVM, PhD

Associate Professor, Department of Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine, Nursing, and Allied
Health
Tuskegee University
Tuskegee, Alabama

David McKenzie, DVM, MS

Assistant Professor, Department of Clinical Sciences
School of Veterinary Medicine
Tuskegee University
Tuskegee, Alabama

Seyedmehdi Mobini, DVM, MS

Diplomate ACT
Professor of Veterinary Science
Research and Extension Veterinarian
Georgia Small Ruminant Research and Extension Center
Agricultural Research Station
College of Agriculture, Home Economics, and Allied
Programs
Fort Valley State University
Fort Valley, Georgia

Christine B. Navarre, DVM, MS

Diplomate ACVIM
Associate Professor, Food Animal Section
Department of Clinical Science
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Darrell L. Rankins, Jr., PhD

Associate Professor, Department of Animal and Dairy
Sciences
College of Agriculture
Auburn University, Alabama

Laura K. Reilly, VMD

Diplomate ACVIM
Adjunct Assistant Professor of Medicine,
New Bolton Center
University of Pennsylvania
Kennett Square, Pennsylvania

D. Michael Rings, DVM, MS

Diplomate ACVIM
Professor, Food Animal Medicine and Surgery
Department of Veterinary Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
The Ohio State University
Columbus, Ohio

Debra C. Ruffin, DVM, MS

Diplomate ACVIM
Department of Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Bryan M. Walldridge, DVM, MS

Diplomate ABVP
Department of Clinical Sciences, Equine Section
College of Veterinary Medicine
Auburn University, Alabama

Lisa Helen Williamson, DVM, MS

Diplomate ACVIM
Associate Professor, Department of Large Animal
Medicine
College of Veterinary Medicine
University of Georgia
Athens, Georgia

Cindy Wolf, DVM, MS

Small Ruminant Clinical Specialist
Department of Clinical and Population Sciences
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
St. Paul, Minnesota

$\frac{P_0}{P_1} = \frac{P_2}{P_3} = \dots = \frac{P_{n-1}}{P_n}$

— 25 —

本书突出的特点是作者结合自己的专长,重点叙述绵羊和山羊的营养与饲养及生殖医学。为了便于读者查找,本书每章后面都列有参考文献,书后还列出了索引,该书可作为教学与科研人员的参考工具书,也可作为养羊生产者与羊病从业人员重要的工具书。

我对羊的兴趣是在进入兽医学校以前,为了学习和了解羊的知识,我用自己的钱买了2只奴比亚杂交山羊,我做的第一次商业活动也是一只汉普郡母羊。在我兽医毕业前后的几年间,我和我的家人都迷恋于种羊、4-H和FFA绵羊展示、伴侣山羊和绵羊。作为一名私人兽医和学术工作者,我最初的兴趣集中在小反刍动物。经过几年的实践,出版了数本关于绵羊和山羊的医学书籍,这些书的主要内容集中在山羊和绵羊的疾病、手术和繁殖。然而,我发现在一本书中涵盖所有山羊和绵羊的医学、手术、繁殖和营养的信息是困难的。这也就是我编写这本书的初衷——弥补这方面的不足。作为Auburn大学的教员和小反刍动物的临床医生,我经常收到其他大学临床兽医、农场兽医及生产者的电话,都反映很难获得这方面合适的资料。编写这本书的目的是为读者以便捷方式提供一本绵羊和山羊的内科学、外科学、营养及繁殖等方面的书籍。

当W. B. Saunders首次与我洽谈这件事时,我对自己承担如此重要的任务还有些担心和忧虑。我知道自己不能单独完成此事,因此,我联系了一些具有丰富经验和能力的编写者。例如,有我非常钦佩的几位曾与我同甘共苦的早年兽医毕业生(Drs. Cindy Wolf, Ellen B. Belknap, Alan M. Heath, Bryan M. Waldrige, Virginia R. Fajt, Michael Q. Lowder)和毕业后一直从事大家畜临床和实践的许多专家,都成为本书的编者。我也邀请了在Auburn大学的同事(Drs. Christine B. Navarre, Alan M. Heath, Debra C. Ruffin, Ellen B. Belknap, Hui-Chu Lin, Bryan M. Waldrige)竭力帮助我。还邀请了绵羊方面的临床兽医(Drs. Wolf和Heath)和山羊方面的临床兽医(Drs. Diffay, Waldrige, Mobini)以及这两方面的学术成员(Drs. Ring, Machen, Anderson, Hull, Belknap, Navarre, Christopher Margaret, Cebra, Reilly, Baird, Williamson)。我还特邀了一些专业领域的专家:麻醉专家Dr. Lin;眼科专家Dr. Colitz;营养专家Dr. Rankins,还包括那些具有生产实践经验的兽医兼绵羊的饲养者(Drs. Wolf, Navarre, Rankins)和山羊的饲养者(Drs. Mobini, Diffay, Waldrige, Navarre, Rankins)。

另外,在这些作者的选择上,尽力确保来自北美的不同地区,能代表不同区域的特点(东北部:Dr. Reilly;西北部:Drs. Cebra和Cebra;中西部:Drs. Anderson, Baird, Hull, Rings, Wolf;东南部:Drs. Navarre, Belknap, Diffay, Mobini, Heath, Rankins, Ruffin, Lin, Williamson)。

本书为绵羊和山羊疾病学,它覆盖了外科学、临床诊断学、基础营养学、饲料配方、生殖学、眼科学和麻醉学等。本书这样设计的目的就是为了满足一些个体经营者、大专院校临床学生、兽医学生、动物科学家和一些生产者,能很方便地获得这方面的资料。为了提高本书的参考价值,最大限度地利用版面,本书插入了较多的图片、图表和表格。

该书包括17章正文和3章附录。第1章(绵羊和山羊的管理和检查)和最后1章

(羊群健康)是本书惟一将绵羊和山羊分开讨论的两章,这主要是考虑到所涉及的侧重点不同,因此,分开讨论比较合适。Dr. Cindy Wolf 是一位非常优秀的临床医生、学者和绵羊生产者,这两章中有关绵羊方面的内容主要是由他完成的。最后 1 章有关山羊方面的内容主要是由我的好朋友、同事 Dr. Seyedmehdi Mobini 编写的,Drs. Barbara C. Diffay 和 David McKenzie 主要编写了第 1 章山羊检查和管理方面的内容。Dr. Diffay 是阿拉巴马州肉用山羊协会的兽医顾问,在本书中负责山羊 4-H 方面的工作。Dr. McKenzie 是 Tuskegee 大学一位非常出色的临床医生。

第 2 章的营养与饲养部分和第 6 章的生殖学部分将绵羊和山羊分开讨论,因为它不适合放在一起。除此之外,各章内容与附录都将绵羊和山羊放在一起讨论。

本书最后的 3 章附录为读者查找信息提供了快捷方式,附录 I 提供药物剂量信息,附录 II 主要是液体治疗方面的内容,附录 III 列出了临床诊断的一些正常指标。

该书的第 2 章主要是营养问题,利用多种方法来平衡日粮中的营养成分和矿物质。

Drs. Christopher 和 Margaret Cebra 参加了这项辛苦的工作(第 14 章血液、免疫、淋巴系统等多系统疾病)。这其中覆盖了一部分其他章节讨论过的疾病。眼科疾病和呼吸系统疾病分别由 Drs. Cebra、Cebra 和 Drs. Waldrige 编写,我只负责编辑和版面安排设计工作。

我参加该书的其余章节的编写工作,作为一名绵羊和山羊的生产者和兽医,我担心该书受我的观点影响过深,然而,我确信合作者已用他们的经验和资料弥补了这一点。在书稿准备的最后几个月,第 11 章(神经系统疾病)的原定作者由于其他的任务被迫退出编写工作,此时距本书出版还有不足两个月的时间。由于 Dr. Margo R. Machen 承担了这部分内容的编写,才圆满解决了编写任务,在此,非常感谢她的及时帮助。

我非常感谢这些作者和我一起共同完成了该项工作。虽然工作非常辛苦,但都毫无怨言。我要特别感谢 Drs. Navarre, Heath, Ruffin, Belknap 以及动物生殖专家 Dr. Carson,他们为本书的编写和编辑做出了突出的贡献。另外,Dr. Gatz Riddell 审查了第 13 章(乳腺疾病),Dr. Chris Johnson 审查了第 9 章(骨骼、肌肉系统疾病),他们为本书的完善和定稿都给予了许多有价值的建议。

特别感谢帮助我组织、打印、排版的:Auburn 大学兽医学院的 Debbie Burelle 和我的妻子 Jayne Pugh。她们不知疲倦地努力工作,应受到最大的感谢。还有 Auburn 大学员工,他们提供了许多图片。

最后,我要衷心感谢我所毕业的学校和教过我的老师,他们给予我深远的影响,他们是 Drs. Dilmus Blackmon, John McCormack 和 Tom McDaniel,以及所有的乔治大学兽医学校教过我的老师,还有得克萨斯 A&M 大学的 Dr. Ronnie Elmore,在此表示深深的谢意。同时我也非常感谢 Dr. LaRue Johnson,在每次交谈中都给予我很多启发,他们都是我兽医方面的良师益友,对该书的编写和出版具有深远的影响。

(D. G. Pugh 主编 赵德明 译 韩 博 校)

第1章 绵羊和山羊的管理与检查 (1)

第2章 营养与饲养..... (15)

第3章 口腔及食道疾病..... (50)

第4章 胃肠系统疾病..... (57)

第5章 呼吸系统疾病..... (88)

第6章 绵羊和山羊的生殖医学 (106)

第7章 内分泌系统疾病 (153)

第8章 皮肤系统病理 (162)

第9章 骨骼和肌肉系统疾病 (183)

第10章 泌尿系统疾病 (207)

第11章 神经系统疾病 (224)

第12章 眼病 (255)

第13章 乳腺疾病 (274)

第14章 造血系统、免疫系统和淋巴系统疾病(多系统疾病)..... (289)

第15章 心血管系统疾病 (318)

第16章 麻醉治疗 (328)

第17章 羊群健康 (340)

附录Ⅰ 绵羊和山羊常用药物及建议剂量 (352)

附录Ⅱ 输液疗法 (360)

附录Ⅲ 正常值及换算 (362)

索引..... (366)

第1章

绵羊和山羊的管理与检查

BARBARA C. DIFFAY, DAVID McKENZIE, CINDY WOLF, AND D. G. PUGH

绵羊体格检查

检查之前,兽医应熟悉绵羊的基本特征。特别是绵羊的年龄、品种、怀孕状况或阶段,或性别,因为这些是某些鉴别诊断常用的。虽然这些提示似乎是众所周知的,但在鉴别诊断前对基本特征的考虑,通常可为检查者提供有用的资料。

初检之后,对特殊的身体系统还需进一步做临床检查。这一步非常重要,这是因为初检时难于检查出此系统的问题。例如,一只5月龄的杂交去势绵羊,体重49.90 kg(110磅),在育肥场临时饲养(95%密度),表现为不食。而尿结石引起的尿道阻塞是最先考虑的鉴别诊断,但如果在初期检查时,没有观察到排尿或紧张状况时,会造成误诊。临床症状加重后,再次检查可做出正确的诊断。

询问病史的技巧会随着经验的积累不断地得到提高。临床工作者应避免诱导性询问。询问要面广,涉及所有的关键点,但不要过长,以免影响与畜主间的良好交流。询问病史时,兽医应考虑畜主的知识层面,经验丰富的畜主可提供较全面的动物表现,而兽医应询问过去治疗的细节及治疗后的反应。

下面几点是病史中特别重要的部分:

购买与来源

运输史

离开畜舍(如展出和集市买卖,繁殖)

饲喂史和饮水史,包括时间连续性

水源

管理(放牧或限制性喂养)

程序(免疫,去势,断尾,灌药)

怀孕或泌乳期

检查前和检查期间的管理

饲养和管理绵羊时,了解其正常行为是有裨益的。利

用绵羊渴望逃避的行为来管理它们。绵羊喜欢互相跟随,远离惧怕的事物,在狭窄拐角处或弯曲小路上行走自如,远离前面的建筑物,喜好爬山,喜好光亮处,不愿进入黑暗的仓库、峡谷和通道,易受制于训练有术的牧羊犬。饲养区的光线应当明亮,避免其他物体挡住阳光,使阴影进入动物的视野,另外还应当有坚实的靠墙。为了便于捉住绵羊,兽医首先应把羊群赶入小院或圈地。捉羊时,避抓羊毛。带钩长棍或套索是常用的捕捉工具。不论采取何种捕捉方式,都应避免羊群过度兴奋和应激。通过不同部位保定绵羊——例如颌下、尾和体侧(图1-1)。捉到绵羊后,将绵羊臀部着地,使其坐于地上,进行检查、剪毛和蹄的修理等操作(图1-2)。奶绵羊以及人工喂养、奶瓶喂养的羊羔较其他羊更习惯于同人接触,通常对人更加好奇,而警惕性较低。

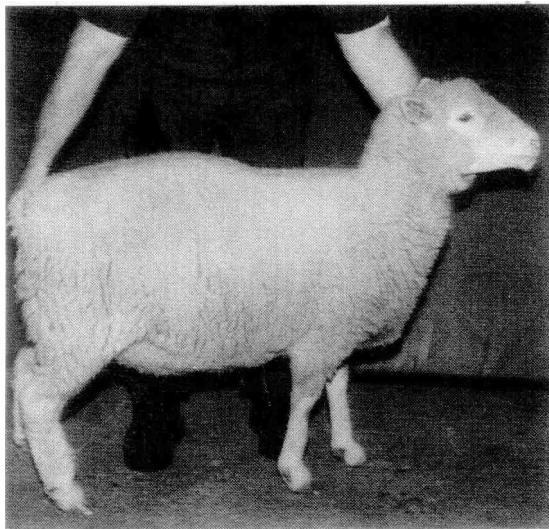


图1-1 操作者站在绵羊的左侧,左手握着绵羊的下巴,右手抓住尾巴。这样有助于操作者单膝跪地(通常为右膝),并用右手稳住绵羊右臀部

如果羊羔和母羊混养,容易发生羊羔和母羊不认养的情况,特别是刚出生的几周内更易常见。操作时,母羊和羔羊受到的应激应当最小。强行将母羊和羊羔圈在一起来维持母子联带关系,这种做法可能有点粗鲁。

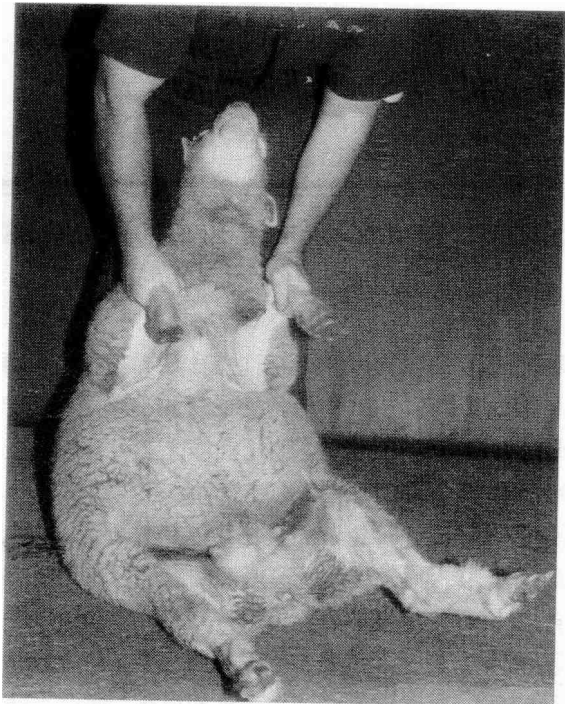


图 1-2 使绵羊以臀坐地的方式各异多种。左臂围于绵羊近肩颈部,右手伸入绵羊体下,抓住右后肢,使其坐地

羊群或栏外检查

绵羊合群性强,因此任何脱离群体的绵羊都应受到重视。当绵羊患病时,除了离群,还出现耳朵耷拉,对抗性反应降低(表 1-1)。当羊群快速行走时,应对落伍的羊只(即使落后一小段距离)进行检查。驱赶绵羊快速行走时,可检查呼吸道的异常症状。有呼吸道疾病的绵羊跑动时,甚至快速行走时,其呼吸频率和强度加大。对于那些出现腹泻或后臀部污浊的放牧绵羊,应进行粪便检查。正常粪球没有血液和黏液。绵羊要么群体饲喂,要么群体放牧,应当观察其自然采食行为。疾病、寄生虫或牙病均可导致绵羊不愿采食。另外由于斗殴和缺乏休息空间而引起的不能采食也是常见的。绵羊对食物的咀嚼反刍比牛快。与山羊相比,绵羊对饲料没有那么挑剔。注意绵羊被毛的异常情况。发热、体表寄生虫、食物中纤维素含量不足或某种神经疾病可出现脱毛症状。对有任何跛行症状的绵羊也应进行观察。羊群中的脚与关节异常是很常见的。另外,绵羊常见的神经症状包括转圈、头部紧张和视力明显丧失等。

表 1-1 绵羊和山羊的某些行为方式

习性	行为发生	
	绵羊	山羊
喜好食物	牧草与多汁草	常吃野草、叶子、嫩枝
食物范围	喜食食物范围单一	范围多样
活动地	低地或小山草地	喜爬山岩和高海拔区
敌对行为	用头撞击其他羊的臀部	侧面用角顶撞
斗殴	用头顶撞	后肢站立
性行为	很少有群体行为	母羊具有群体行为
新生羊行为	由母羊带领	与母羊保持一定距离
警惕信号	喷鼻和用前肢踩地	频繁高声喷嚏(“打喷嚏”)
发出警惕	形成紧密群	排出细长的列
无角	能生育	公羊(通常)无生育能力
尾巴	下垂	翘起
胡须	无	面颊部和某些母羊有胡须
肉垂	无	可存在
听见低飞的飞机声音	受惊吓,并可能跑进羊群	经常站着观察
应激(血液皮质醇升高)	隔离或环境不易引起	主要为年轻小仔和母山羊的问题

个体的病理检查可提示羊群中其他羊只的亚临床症状。如果大群羊处于发病危险期,又不能确诊时,应劝说畜主对羊只进行尸体剖检。这一点至关重要。

被毛厚的绵羊,不能通过视觉判定其身体状况。因此,应触摸数只绵羊第一腰椎处的背脊、横脊突及脊背肌肉系统来评价绵羊的身体情况。产后母羊和怀孕早期的母羊经常会有意识地进入光亮地区。但是,绵羊体

质很差时,应怀疑其是否感染寄生虫或其他各种疾病,例如副结核、干酪性淋巴结炎和羊进行性肺炎(OPP)。

绵羊母子之间可产生深厚的关系。尽管有些母羊(甚至在产羔前)会“偷偷”照顾羔羊,但大多数母羊会严厉拒绝其他羊羔吮吸奶液。北美通常将母羊圈养在“状栏”中长达 48 h,以此建立母子联带关系。“状栏”为一种 0.371 6 m² 或 0.464 5 m²(4 或 5 平方英尺)的

圈栏,将刚产羔的母羊放入其中,以便使母子熟悉。几乎所有的羊羔出生后2 h内会吃奶。羊羔吮吸很频繁——每天至少60~70次。

在不惊扰的情况下,兽医可步行或驱车穿过牧场检查绵羊。绵羊往往是随机采食或排粪,并选择栖息地(一般为树下和近水区)来休息和反刍。天气炎热时,绵羊在清早和晚上采食较多。

外部检查

体况评分检查 对绵羊体况进行评分是重要的管理方式,评分主要取决于对第一腰椎处及周围的脂肪和肌肉的评估。传统的系统方法采用六分法,0代表体况虚弱,5代表过度肥胖。理想的体况对群体的繁殖非常重要。饲喂期,母羊的体况得分应为2.5~3.5,这样就可达到理想的排卵率和产羔率。过于肥胖的母羊容易在怀孕检查时流产。

检查绵羊的体况时,必须评估腰区的四个部位:

1. 背脊突的突出情况。
2. 横脊突上脂肪的覆盖情况及突出情况。
3. 横脊突下肌肉和脂肪的量——通过检查者的手指能够深入横突下的容易程度来评估。
4. 腰眼肌(背最长肌)的丰满程度及背脊突与横脊突间的脂肪覆盖程度。

把绵羊置于圈羊栏或狭栏中,充分触摸后得出评分(图2-1)。

全身系统检查

兽医检查时可观察到很多问题。下面列出了所要检查的部分,并讨论了一些常见的异常情况及其相关病因。

被毛 被毛过厚时,应检查是否有毛结。产生毛结或被毛覆盖眼睛时,绵羊难于在饲槽不固定的情况下竞争采食。雪花会冻结在被毛上,使毛结更加坚硬。晚秋时剪去环绕绵羊面部的长毛,尽力维护严冬后绵羊良好的体况。

脱毛 观察到脱毛现象时,兽医应确定脱毛是全身性的还是局部性的。食毛,尤其是羊群中的许多羊食毛时,表明缺乏粗饲料。毛有折断现象时表明生长活跃点被毛纤维脆弱。全身性疾病或明显的营养代谢病都可继发脱毛。

皮肤病 扒开被毛仔细检查皮肤,看是否有外寄生虫的寄生刺激(例如虱、羊皮蝇、疥螨、蚊蝇)。绵羊患痒病时,通常会搔挠特定的部位。在地方性发病区,还

应检查是否存在螺旋蛆病。蝇蛆病常发生于会阴、头顶、臀和包皮部位。

被毛改变 缠结的被毛带有分泌物时,可能患有真菌性皮肤病。如果缠结的毛发上没有分泌物,那么绵羊的毛发可能长了一年多或绵羊患有慢性疾病或饲喂不良。天气炎热多汗时,被毛会更加缠结。多数绵羊被毛不卷曲而呈现钢硬样形态时,应该怀疑患有营养缺乏症(铜缺乏症)。环境长期潮湿,细菌大量繁殖时,羊毛会腐烂。草原或灌木中放牧的绵羊,可发生草子疾患。多毛和/或被毛色素异常沉着时,如颈部有棕色毛纤维,绵羊可能患有边界病。

毛用绵羊的被毛和皮肤

正常脱毛——毛用绵羊(巴巴多斯岛,海湾本地羊)在春季褪去冬季的旧毛。

皮肤瘙痒——疥螨、过敏和痒病是三种常见的病因。

脱毛——癣、疥螨和营养不良可引起全身性脱毛或小面积一定区域脱毛。

皮肤结节——脓肿、脓包和蠕形螨病常引起皮肤结节。

皮脂溢性皮炎——皮脂溢性皮炎和皮肤斑点通常是疾病和营养不良的非特异性症状。

皮肤结痂——皮肤结痂,特别是在悬蹄部结痂,是皮肤螨病的常见病因。

太阳灼伤——白色、皮肤薄的动物易被太阳灼伤,乳房部位多发。

光过敏可引起动物头部震颤,不安,发痒,肿胀,皮肤裸露或白色地方脱皮,及耳尖腐烂。老龄绵羊耳部有标签样或捕食动物撕裂样的损伤、冻伤常影响动物肢体末端部位,包括耳部、肢体和尾部。皮肤冻伤时,先表现为肿胀,随后出现耳尖、尾部、甚至四肢远端部分脱落。

头部检查

公羊斗殴常引起头部损伤,头部损伤易继发感染和蝇蛆病。配种季节,公羊引入母羊群之前或新的公羊引入公羊群时,头部损伤是最常见的。剪毛后公羊不能立即互相识别对方。因此,公羊剪毛后,隔离24 h有益于防止斗殴引起的损伤。角过度增长可伸入头颌和眼睛,因此有时必须修理羊角。

检查期间,应经常观察绵羊体态的不对称性。创伤或李斯特菌病经常引起神经功能异常,例如,唇下垂,

眼睑下垂或舌偏离正常位置。面部肿胀常见于刺伤引起的脓肿,淋巴结脓肿(伪结核棒状杆菌),创伤,血肿或浆液肿。

检查眼部有无水样分泌物和结膜炎。睑痉挛和面颊湿润时,远处观察就很明显。患角膜结膜炎时,两眼和多数羊都患本病时,表明是接触性传染病。这时要检查绵羊的贫血状况(线虫感染),黄疸(铜中毒)和充血情况(发热,败血症,毒血症)。有些种羊(例如汉普夏羊)眼部黏膜有正常的黑色素,医生应选择其他黏膜进行检查(巩膜、口腔黏膜,阴道黏膜,包皮黏膜)。眼睑内翻是羔羊常见的一种遗传缺陷病,羔羊刚出生后可见到此病,但直到1日龄或更长时间才能查出本病。眼睑内翻易继发角膜炎,因此应引起人们重视。检查绵羊唇部是否有水泡和结痂。传染性深脓包(羊传染性口疮)时,口部有水疱。口鼻部,眼周,冠状垫附近,包皮,近期断尾的尾周,乳房底部和乳头部位也出现类似病变。

牙齿 切齿缺失(老龄羊常见)时被称为缺牙。尽管缺牙对舍饲绵羊影响不大,但可使放牧绵羊的体况下降。氟中毒牙釉质面上有氟斑和陷窝。磨牙见于腹痛或神经性疾病。下颌骨切齿应与其龈垫相触。臼齿缺失,过度增长或没有长出主要见于体况下降、下颌骨有瘻管、排泄管或患齿周围骨质增生(图1-3)。

因日粮和土质类型不同,牙齿磨损变化很大,老龄羊易患牙周疾病和牙齿脱落。臼齿或颊齿是绵羊最重要的牙齿;仔细触诊颊部或使用开口器和光源检查牙齿。然而,绵羊的口腔张不大,通常会拒绝检查,所以检查臼齿比较困难。检查后备育种羊(公母羔羊)的颌部是否有上颌突出和下颌突出。轻度突出时,不影响动物的生长发育能力,动物能够维持体况,但这些动物不能用来育种。异物或创伤引起的舌炎,可刺激动物局部过度流涎(多涎);羊传染性口疮能够引起齿龈部位的病变,导致动物过度流涎。神经机能紊乱(如破伤风,狂犬病)引起的吞咽障碍也是多涎的另一原因。羊狂蝇蛆移行时,绵羊表现为喷鼻和鼻腔流浆液性分泌物。绵羊舌头呈蓝紫色,特别是其他地区流行该病时,表明绵羊患有蓝舌病。

全身各系统

消化系统 触诊咽部有无损伤,特别是灌药设备使用不当易造成损伤。日粮中豆科植物(苜蓿)含量高时更易发生绵羊瘤胃臌气。绵羊麻醉过程中,应注意臌气的情况,以免影响动物的呼吸。如果能够满把抓起腰旁凹陷处的皮肤,臌气就不会明显的影响呼吸。如果不能抓起皮肤,应立即解除臌气,防止呼吸抑制。正常情况下,绵羊瘤胃收缩次数为每分钟1次或2次。与牛检查相比,绵羊检查很少用叩诊,因为很少见到内脏充满气体(皱胃变位)。该病在奶牛上常见。

仔细触诊青年羔羊的腹部,特别是脐部区域(脐静脉炎),检查有无疼痛和肿胀。检查会阴部,看有无腹泻。腹泻的痕迹有助于鉴别诊断。留有血液时,4周龄以上的羔羊可能患有球虫病。粪便气味恶臭时,绵羊可能患有沙门氏菌病。发生隐孢子虫病时,羔羊腹泻,粪便呈灰黄色,带有血液,常发于2~4周龄羔羊。育肥羔羊易发直肠脱,特别是断尾过短的羔羊更易发病。绵羊正常肛温为38.8~39.8℃(101.8~103.5°F),但绵羊兴奋时,肛温可短暂上升到40℃(104°F)。

呼吸系统 绵羊鼻孔分泌透亮、水样的双侧性鼻液较多见;羊舍通风不良时,就会产生鼻腔分泌物。白天气温变化幅度较大的地区,经常看到绵羊鼻孔分泌浆液性鼻液。很少见到绵羊单侧鼻孔有分泌物,但发生羊狂蝇感染、肿瘤和有异物时,可见到此情形。感染羊狂蝇时,绵羊会喷鼻,并且有间歇性透亮的浆液性鼻腔分泌物。上呼吸道或下呼吸道感染时,两侧鼻孔有脓性分泌物。绵羊采食霜冻和融化的块根植物或某种感染时(如炭疽),两侧鼻孔有血样分泌物。绵羊肺炎出现间歇性咳嗽,呼吸率升高(20次/min以上),呼吸强度加大。青年羊和老龄羊易发肺炎。健康安静时,绵羊的正常呼吸率为10~20次/min(表1-2)。

心血管系统 被毛潮湿时,心脏听诊比较困难。兽医应使用质量好的听诊器在安静的环境中进行心脏听诊检查。健康安静时,绵羊的正常心率为70~80次/min。最好通过触摸后肢内侧股动脉计算脉搏次数(表1-2)。

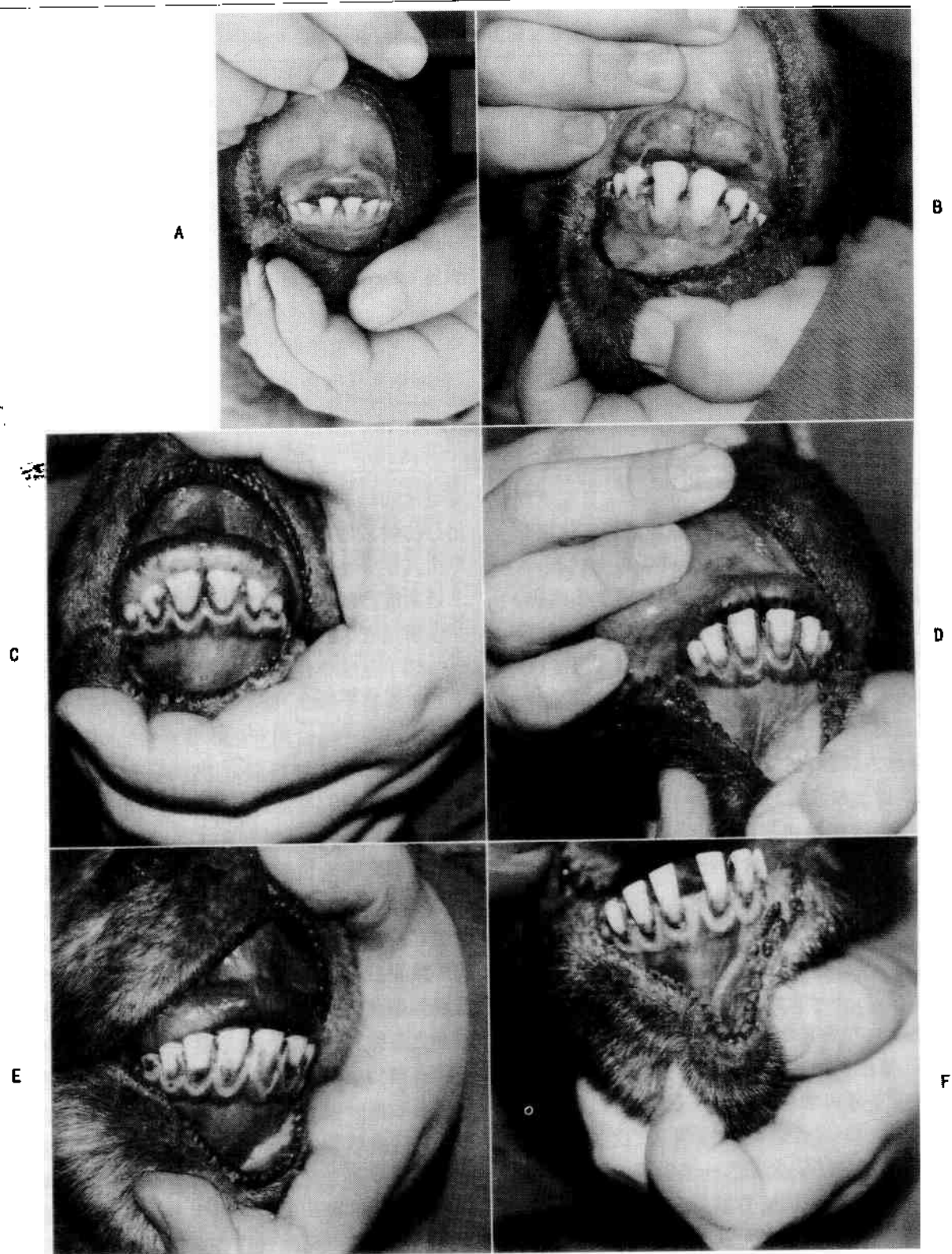


图 1-3 绵羊齿式 A. 6 月至 1 岁 B. 1 至 1.5 岁
C. 2 岁 D. 3 岁 E. 4 岁 F. 老龄或缺齿母羊

表 1 2 绵羊和山羊的一些生理参数

参 数	绵 羊	山 羊
肛温(因环境温度和被毛状况不同而不同)	38.9℃(范围 38.6~40.0℃) [102°F(范围 101.5~104°F)]	38.9~40.9℃(102~104°F)
反刍	2次/min	1~2次/min
脉搏	70~80次/min	70~90次/min
呼吸	12~20次/min	15~30次/min
青春期	5~12月龄	4~12月龄
发情期	36h	12~24h
发情周期	16~17d	18~23d
怀孕期	147d	150d
平均出生重	依品种而定	依品种而定
单羔	3.63~5.90kg(8~13lb)	
双羔	3.17~4.54kg(7~10lb)	
毛重	3.17~6.80kg(7~15lb)	

泌尿系统 用手简单地闭塞母羊鼻孔,常能迫使羊排尿而收集尿样。公羊达到青春期并且包皮粘连分开的时候,可进行尿路检查。使公羊处于蹲坐状态,人工向后掀起包皮使阴茎外露。将纱布围在阴茎体周围,以利于抓住阴茎和检查阴茎。偶尔也可在尿路中触摸到和/或看到尿结石。因为盆腔后缘部有尿道憩室,导尿管难于插入公羊尿道。尿路阻塞时,表现为尿淋漓、腹部紧张或直接用手指触压膀胱时有尿液流出。时间长时,腹部会涨大。超声波检查,可看到膀胱膨大,可采用膀胱穿刺术排出尿液。如果尿路一直阻塞时,尿路和膀胱就会破裂。溃疡性包皮龟头炎时,包皮上有结痂或溃疡。饲喂高蛋白的去势羊最常发此病。

生殖系统 检查阴囊时应触诊其内容物,并注意观察它的外部形态。皮肤和被毛应当完整无损。公羊阴囊处易发生皮螨感染、局部损伤、冻伤和阴囊疝。仔细检查才能看到这些异常。触摸睾丸和附睾,看有无形态异常(附睾炎),大小异常(睾丸炎和睾丸萎缩),游离度异常(粘连、精液囊肿或精索静脉曲张、脓肿)和紧张度(睾丸紧张度下降通常与生精功能低下有关)。“睾丸大而好看,活动自如,弹性适度,软质可疑”这些话有助于估测公羊育种的好坏。育种的公羊阴囊内容物应该总是对称的,满足育种和阴囊管围测量的年龄标准(见第6章)。阴茎头部有尿道突,有些公羊无尿道突——可能是由亚临床症状的尿结石或创伤造成的。由于尿结石,尿道突会脱掉。母羊怀孕最后2周时,易发生阴道脱出。在12h内脱出不能复位时,脱出会进一步增大,内含膀胱,使子宫颈受到创伤,阴道栓塞破坏。仔细监视阴道脱出的病羊,注意食欲废绝、精神沉郁和上行性尿路感染情况。这种感染通常会危及胎儿,并能导致

毒血症和母羊死亡。通常于产羔后第3周内,阴道可排出分泌物或恶露。正常恶露应为红褐色并无味。阴道排出其他分泌物时,须进一步检查,看是否为流产。对于近期流产的母羊,应考虑它们对其他羊只的传染性,并仔细检查,做到心中有数。

绵羊是季节性发情的动物。在中西部,配种季节始于夏末和整个秋季,深冬和春季开始产羔。其他地区,配种季节与产羔时期则依季节和市场销售需求而定。

乳腺 羔羊挨饿或母羊拒绝羔羊吮吸奶液时,应仔细检查乳房两侧的对称性、颜色、柔韧性、温度、丰满度和产奶量,并且对所有乳头要做开放性和奶流评估。有些绵羊产前乳房发生浮肿。产羔后的初始几天内,若乳房质地弥散性坚实,绵羊则患有羊进行性肺炎。受影响的乳房分泌少量的正常奶液。大多数羊进行性肺炎病羊无炎症症状,但两侧乳腺受到影响。绵羊发生急性或慢性细菌性乳房炎时,应仔细触诊乳房。慢性乳房炎通常会导致脓肿。加利福尼亚乳房炎检测法(CMT)是一种有用的诊断方法。急性细菌性乳房炎的初期症状表现为后肢外展,以减少与发炎乳房的接触,但这点常被误认为是跛行。传染性丘疹、乳房脓包病、吮吸摩擦或吸咬可导致乳房基底部或乳头部的外部损伤。一般在乳房基底部乳头内侧常发生羔羊引起的损伤。

运动系统 仔细观察姿态和步态。驱赶绵羊行走,从旁侧观察步态和姿态有助于诊断。动物行走时比奔跑更易诊断出跛行。脓毒性关节炎或白肌病及其他原因均导致青年羊跛行或行走困难。各种原因还引起老龄公羊发生关节炎。老龄羊腕部常发生肿胀,然而,地面坚硬的羊圈,绵羊的腕部皮肤会自然增厚(水囊瘤)。羔羊肋骨骨折愈合形成骨瘤和佝偻病时,骨骺端增大,