

组 中国畜牧兽医学会
编 小动物医学分会

宗 传播小动物临床知识
旨 保障动物和人类健康幸福

目 打造中国小动物医学发展交流的平台
标 世界了解中国兽医发展及国际交流的窗口

小动物医学

2017年4月

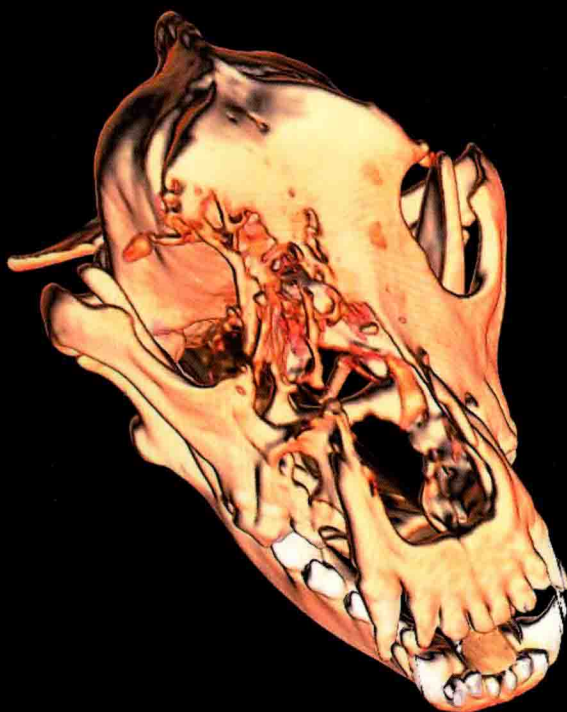
第5辑

P/06 犬巴贝斯虫病诊疗体会

P/19 英国兽医临床沟通技能培训简介

P/38 中药方剂“CrystaClair”治疗犬猫泌尿系结石疗效研究

P/62 如何应对小动物术部感染



第5辑

Small Animal Medicine

Vol.5 April. 2017

中国农业出版社

小动物医学

第 5 辑 2017 年 4 月

宗旨

传播小动物临床知识
保障动物和人类健康幸福

目标

打造中国小动物医学发展交流的平台
世界了解中国兽医发展及国际交流的窗口

支持单位

中国畜牧兽医学学会

小动物医学分会

外科学分会

影像学分会

中国兽医协会宠物诊疗分会

中国农业大学动物医院

美国兽医协会 (AVMA)

美国美中兽医交流中心

亚洲小动物兽医师协会联盟 (FASAVA)

北京小动物诊疗行业协会

东西部小动物临床兽医师大会

西部宠物医师联合会

禾丰集团派美特宠物医院连锁机构

华夏英才兽医学院

招商规则

招商以注册产品为准, 宣传不得夸大, 不得发布虚假信息。

刊登的文章不得夹杂广告或商品信息, 编委会有权对稿件根据实际情况进行编辑处理。

所有文章文责自负。

版权声明

本出版物发表的文字、图片、光盘等的版权归《小动物医学》编辑部所有, 未经本部书面许可, 不得为任何目的、以任何形式或手段复制、翻印及传播, 本编辑部保留一切法律追究的权利。

封面故事

13 岁俄罗斯牧羊犬, 头部 CT 三维重建图。

床症状为鼻出血、鼻部肿物。经 CT 三维重建导致骨侵袭, 组织病理学提示为未分化肿瘤

图: 中国农业大学动物医院影像科)

编辑委员会

科学顾问

夏咸柱 陈焕春 阎汉平 高 福 金宁一
沈建忠 刘文军 杨汉春 汪 明 田克恭

名誉主编 林德贵

主 编 施振声

副主 编 邱利伟 彭广能 靳 朝 邓干臻 叶俊华 金艺鹏

编委会 (按姓氏笔画排序)

丁明星 于咏兰 牛光斌 王 亨 王九峰 王华南

王祖锁 邓立新 叶得河 田海燕 刘 云 刘 朗

刘钟杰 刘萌萌 吕艳丽 孙艳争 汤小朋 许剑琴

张乃生 张月星 张成林 张欣珂 张金国 张珂卿

李守军 李宏全 李建基 肖 啸 邱志钊 邱贤猛

陈 武 陈鹏峰 侯加法 姚海峰 赵玉军 钟友刚

唐兆新 夏兆飞 袁占奎 郭定宗 钱存忠 麻武仁

黄利权 董 军 董 轶 董君艳 董悦农 董海聚

蒋 宏 谢建蒙 谢富强 韩 博 韩 谦 韩春杨

赖晓云 熊慧君 裴增杨 潘庆山

外籍编委

Rhea V. Morgan, Henry Yoo, Anne French, David Argyle,

Urs Giger, Javed Saeed, Micheal Lappin, 闻久家, 谢慧胜, 吕 峥, 史记署

编辑部: 胡 婷 王森鹤

电话: 010-53329912 010-59194349

投稿邮箱: cnjsam@163.com

编辑部地址:

北京市海淀区中关村 SOHO 大厦 717 室

邮政编码: 100190

设计制作: 沈阳市义航印刷有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

小动物医学. 第 5 辑 / 中国畜牧兽医学学会小动物医学分会组编.

北京: 中国农业出版社, 2017.4

ISBN 978-7-109-22946-4

I. ①小… II. ①中… III. ①兽医学 IV. ①S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 084627 号

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 4 月北京第 1 次印刷

nm 1/16 印张: 7

丁错误, 请向出版社发行部调换)

Small Animal Medicine

Vol.5, April 2017

Principles

To disperse the science and technology of small animal medicine, to protect the health and well being of both animals and human beings

Aim

To provide a forum for the exchange of information in small animal medicine, both for China and the international community

Supporting Organizations

Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine

Association of Small Animal Medicine

Veterinary surgery association

Veterinary diagnostic imaging association

Chinese Veterinary Medical Association, Devision of Small
Animal Veterinarians

The Veterinary Teaching Hospital of China Agricultural
University

The American Veterinary Medical Association

The US-China Veterianry Education Center

Federation of Asian Small Animal Veterinary Association

Beijing Small Animal Veterinary Association

East- West China Veterinary Conference

Western Veterianry Conference of China

He-Feng Group and pet hospitals

Chinese Academy of Veterinary Medicine

Regulations on AD.

Products in the advertisement has to be legally registered or in accordance with the legal or regulations set up by the government. No misleading, false statement, or deceicive information are allowed, and the information provider is responsible for any legal responsibilities it caused.

The editors has the right to edit the accepted advertisement.

Copy-right Announcement

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means, unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcasting without the prior written permission of the publishers are prohibited.

The Editorial Committee

Scientific Advisory Board

Xia Xianzhu, Chen Huanchun, Yan Hanping, Gao Fu,
Jin Ningyi, Shen Jianzhong, Liu Wenjun, Yang Hanchun,
Wang Ming, Tian Kegong

Honorary Chief Editor Lin Degui

Chief Editor Shi Zhensheng

Associate Editors

Qiu Liwei, Peng Guangneng, Jin Zhao, Deng Ganzhen,
Ye Junhua, Jin Yipeng

Editors

Ding Mingxing, Yu Yonglan, Niu Guangbin, Wang Heng,
Wang Jiufeng, Wang Huanan, Wang Zusuo, Deng Lixin,
Ye Dehe, Tian Haiyan, Liu Yun, Liu Lang, Liu Zhongjie, Liu
Mengmeng, Lu Yanli, Sun Yanzheng, Tang Xiaopeng, Xu
Jianqin, Zhang Naisheng, Zhang Yuexing, Zhang Chenglin,
Zhang Xinke, Zhang Jinguo, Zhang Keqing, Li Shoujun, Li
Hongquan, Li Jianji, Xiao Xiao, Qiu Zhizhao, Qiu Xianmeng,
Chen Wu, Chen Pengfeng, Hou Jiafa, Yao Haifeng, Zhao
Yujun, Zhong Yougang, Tang Zhaoxin, Xia Zhaofei, Yuan
Zhankui, Guo Dingzong, Qian Cunzhong, Ma Wuren,
Huang Liquan, Dong Jun, Dong Yi, Dong Junyan, Dong
Yuenong, Dong Haiju, Jiang Hong, Xie Jianmeng, Xie
Fuqiang, Han Bo, Han Qian, Han Chunyang, Lai Xiaoyun,
Xiong Huijun, Pei Zengyang, Pan Qingshan

Guest Editors Overseas

Rhea V. Morgan , Henry Yoo, Anne French, David Argyle,
Urs Giger, Javed Saeed, Micheal Lappin, Wen Jiujia, Xie
Huisheng, Lv Zheng, Shi Jishu

Officers: Hu Ting, Wang Senhe

Tel.: 010-53329912 010-59194349

E-mail: cnjsam@163.com

Address:

Room 717, Zhongguancun SOHO Building,
Haidian District, Beijing, China.

Postcode: 100190

Layout: Shenyang Yi hang Printing Co., Ltd.



卷首语 Foreword

小动物临床 Case Reports

- 06 犬巴贝斯虫病诊疗体会
Diagnosis and Treatment of Canine Babesiosis
- 13 犬猫麻醉监控之中心静脉压测定
Anesthesia Monitoring of Central Venous Pressure

继续教育 Continuing Education

- 19 英国兽医临床沟通技能培训简介
A Brief Introduction of Clinical Communication Skills Training in the UK
- 33 犬猫皮肤常见肿瘤的细胞学判读（三）：间质细胞瘤
Common Skin Tumor Cytology in Canine and Feline Patients—Mesenchymal Cell Tumors

临床研究 Clinical Studies

- 38 中药方剂“CrystaClair”治疗犬猫泌尿系结石疗效研究
Canine and Feline Uroliths Treatment with Chinese Herbal Supplement “CrystaClair”
- 47 中药治疗人与犬膀胱炎的临床和实验研究
Human and Canine Cystitis Comparison of Treatment and Experimental Researchment with Traditional Chinese Medicine

稀有动物 Exotic Animal Medicine

- 58 雌鸽卡蛋病例的诊断与治疗
Diagnosis and Treatment of Dystocia in Pigeons

海外文摘 International Citations

- 62 如何应对小动物术部感染
Fighting Surgical Site Infections in Small Animals
Are We Getting Anywhere?
- 76 小动物急诊监测
Monitoring of the Emergent Small Animal Patient
- 86 兔子、豚鼠和龙猫的常见急症
Common Emergencies in Rabbits, Guinea Pigs, and Chinchillas
- 12 诊断小测试
What is your diagnosis?
- 37 诊断小测试 2——病理学诊断
Pathology in practice

新书推荐 New Books

相关链接 Useful Links

小动物医学

第 5 辑 2017 年 4 月

宗旨

传播小动物临床知识
保障动物和人类健康幸福

目标

打造中国小动物医学发展交流的平台
世界了解中国兽医发展及国际交流的窗口

支持单位

中国畜牧兽医学会

小动物医学分会

外科学分会

影像学分会

中国兽医协会宠物诊疗分会

中国农业大学动物医院

美国兽医协会 (AVMA)

美国美中兽医交流中心

亚洲小动物兽医师协会联盟 (FASAVA)

北京小动物诊疗行业协会

东西部小动物临床兽医师大会

西部宠物医师联合会

禾丰集团派美特宠物医院连锁机构

华夏英才兽医学院

招商规则

招商以注册产品为准, 宣传不得夸大, 不得发布虚假信息。

刊登的文章不得夹杂广告或商品信息, 编委会有权对稿件根据实际情况进行编辑处理。

所有文章文责自负。

版权声明

本出版物发表的文字、图片、光盘等的版权归《小动物医学》编辑部所有, 未经本部书面许可, 不得为任何目的、以任何形式或手段复制、翻印及传播, 本编辑部保留一切法律追究的权利。

封面故事

13 岁俄罗斯牧羊犬, 头部 CT 三维重建图。
床症状为鼻出血、鼻部肿物。经 CT 三维重建
导致骨侵袭, 组织病理学提示为未分化肿瘤
图: 中国农业大学动物医院影像科)

编辑委员会

科学顾问

夏咸柱 陈焕春 阎汉平 高 福 金宁一
沈建忠 刘文军 杨汉春 汪 明 田克恭

名誉主编 林德贵

主 编 施振声

副主 编 邱利伟 彭广能 靳 朝 邓干臻 叶俊华 金艺鹏

编委会 (按姓氏笔画排序)

丁明星 于咏兰 牛光斌 王 亨 王九峰 王华南

王祖锁 邓立新 叶得河 田海燕 刘 云 刘 朗

刘钟杰 刘萌萌 吕艳丽 孙艳争 汤小朋 许剑琴

张乃生 张月星 张成林 张欣珂 张金国 张珂卿

李守军 李宏全 李建基 肖 啸 邱志钊 邱贤猛

陈 武 陈鹏峰 侯加法 姚海峰 赵玉军 钟友刚

唐兆新 夏兆飞 袁占奎 郭定宗 钱存忠 麻武仁

黄利权 董 军 董 轶 董君艳 董悦农 董海聚

蒋 宏 谢建蒙 谢富强 韩 博 韩 谦 韩春杨

赖晓云 熊慧君 裴增杨 潘庆山

外籍编委

Rhea V. Morgan, Henry Yoo, Anne French, David Argyle,

Urs Giger, Javed Saeed, Micheal Lappin, 闻久家, 谢慧胜, 吕 峥, 史记署

编辑部: 胡 婷 王森鹤

电话: 010-53329912 010-59194349

投稿邮箱: cnjsam@163.com

编辑部地址:

北京市海淀区中关村 SOHO 大厦 717 室

邮政编码: 100190

设计制作: 沈阳市义航印刷有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

小动物医学. 第 5 辑 / 中国畜牧兽医学会小动物医学分会组编.

北京: 中国农业出版社, 2017.4

ISBN 978-7-109-22946-4

I. ①小… II. ①中… III. ①兽医学 IV. ①S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 084627 号

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 4 月北京第 1 次印刷

nm 1/16 印张: 7

订错误, 请向出版社发行部调换)

Small Animal Medicine

Vol.5, April 2017

Principles

To disperse the science and technology of small animal medicine, to protect the health and well being of both animals and human beings

Aim

To provide a forum for the exchange of information in small animal medicine, both for China and the international community

Supporting Organizations

Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine

Association of Small Animal Medicine

Veterinary surgery association

Veterinary diagnostic imaging association

Chinese Veterinary Medical Association, Division of Small
Animal Veterinarians

The Veterinary Teaching Hospital of China Agricultural
University

The American Veterinary Medical Association

The US-China Veterinary Education Center

Federation of Asian Small Animal Veterinary Association

Beijing Small Animal Veterinary Association

East-West China Veterinary Conference

Western Veterinary Conference of China

He-Feng Group and pet hospitals

Chinese Academy of Veterinary Medicine

Regulations on AD.

Products in the advertisement has to be legally registered or in accordance with the legal or regulations set up by the government. No misleading, false statement, or deceive information are allowed, and the information provider is responsible for any legal responsibilities it caused.

The editors has the right to edit the accepted advertisement.

Copy-right Announcement

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means, unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcasting without the prior written permission of the publishers are prohibited.

The Editorial Committee

Scientific Advisory Board

Xia Xianzhu, Chen Huanchun, Yan Hanping, Gao Fu,
Jin Ningyi, Shen Jianzhong, Liu Wenjun, Yang Hanchun,
Wang Ming, Tian Kegong

Honorary Chief Editor Lin Degui

Chief Editor Shi Zhensheng

Associate Editors

Qiu Liwei, Peng Guangneng, Jin Zhao, Deng Ganzhen,
Ye Junhua, Jin Yipeng

Editors

Ding Mingxing, Yu Yonglan, Niu Guangbin, Wang Heng,
Wang Jiufeng, Wang Huanan, Wang Zusuo, Deng Lixin,
Ye Dehe, Tian Haiyan, Liu Yun, Liu Lang, Liu Zhongjie, Liu
Mengmeng, Lu Yanli, Sun Yanzheng, Tang Xiaopeng, Xu
Jianqin, Zhang Naisheng, Zhang Yuexing, Zhang Chenglin,
Zhang Xinke, Zhang Jinguo, Zhang Keqing, Li Shoujun, Li
Hongquan, Li Jianji, Xiao Xiao, Qiu Zhizhao, Qiu Xianmeng,
Chen Wu, Chen Pengfeng, Hou Jiafa, Yao Haifeng, Zhao
Yujun, Zhong Yougang, Tang Zhaoxin, Xia Zhaofei, Yuan
Zhankui, Guo Dingzong, Qian Cunzhong, Ma Wuren,
Huang Liqun, Dong Jun, Dong Yi, Dong Junyan, Dong
Yuenong, Dong Haiju, Jiang Hong, Xie Jianmeng, Xie
Fuqiang, Han Bo, Han Qian, Han Chunyang, Lai Xiaoyun,
Xiong Huijun, Pei Zengyang, Pan Qingshan

Guest Editors Overseas

Rhea V. Morgan, Henry Yoo, Anne French, David Argyle,
Urs Giger, Javed Saeed, Micheal Lappin, Wen Jiujia, Xie
Huisheng, Lv Zheng, Shi Jishu

Officers: Hu Ting, Wang Senhe

Tel.: 010-53329912 010-59194349

E-mail: cnjsam@163.com

Address:

Room 717, Zhongguancun SOHO Building,
Haidian District, Beijing, China.

Postcode: 100190

Layout: Shenyang Yi hang Printing Co., Ltd.



卷首语 Foreword

小动物临床 Case Reports

- 06 犬巴贝斯虫病诊疗体会
Diagnosis and Treatment of Canine Babesiosis
- 13 犬猫麻醉监控之中心静脉压测定
Anesthesia Monitoring of Central Venous Pressure

继续教育 Continuing Education

- 19 英国兽医临床沟通技能培训简介
A Brief Introduction of Clinical Communication Skills Training in the UK
- 33 犬猫皮肤常见肿瘤的细胞学判读（三）：间质细胞瘤
Common Skin Tumor Cytology in Canine and Feline Patients——Mesenchymal Cell Tumors

临床研究 Clinical Studies

- 38 中药方剂“CrystaClair”治疗犬猫泌尿系结石疗效研究
Canine and Feline Uroliths Treatment with Chinese Herbal Supplement “CrystaClair”
- 47 中药治疗人与犬膀胱炎的临床和实验研究
Human and Canine Cystitis Comparison of Treatment and Experimental Researchment with Traditional Chinese Medicine

稀有动物 Exotic Animal Medicine

- 58 雌鸽卡蛋病例的诊断与治疗
Diagnosis and Treatment of Dystocia in Pigeons

海外文摘 International Citations

- 62 如何应对小动物术部感染
Fighting Surgical Site Infections in Small Animals
Are We Getting Anywhere?
- 76 小动物急诊监测
Monitoring of the Emergent Small Animal Patient
- 86 兔子、豚鼠和龙猫的常见急症
Common Emergencies in Rabbits, Guinea Pigs, and Chinchillas
- 12 诊断小测试
What is your diagnosis?
- 37 诊断小测试 2——病理学诊断
Pathology in practice

新书推荐 New Books

相关链接 Useful Links

The Nature of the Chinese Journal of Small Animal Medicine

Small animal medicine is developing quickly in recent years, as is the ever changing face of small animal disease, new medical theories and technologies as well as equipment and modes of management. All of these changes require up to date information for veterinarians and academics in order to understand current trends.

We have numerous journals and magazines on topics of veterinary medicine, including some well known journals and periodicals, however, a journal that is wholly dedicated to small animal medicine is not available. Specifically a formally registered national journal on this topic is absent.

It is not appropriate for the profession of small animal medicine not to have a journal focused only on small animal medicine.

If one looks around the world, one will find a variety of journals on small animal medicine in western countries and in many countries of Asia and Africa. In some countries there are even specialized journals focused on specific disciplines such as cardiology, diagnostic imaging, veterinary economics etc.

China is one of the fastest developing countries. The number of pets is growing quickly as well and we are indeed in need of a journal of small animal medicine.

This book is to be viewed as a platform for veterinarians and academicians to exchange ideas, scientific reports, and to lead the profession to a higher level. It will give colleagues outside China a sense of what is going on inside China and vice versa. The journal will be an important tool to communicate with the international community.

We have partners in China and other countries who can share with our readers their experiences, their views on topics that are interesting to our readers. These partners include groups such as the AVMA journal, North American Veterinary Continue Education, Saunders company, The Zhinong Scientific Co., China Agricultural Press etc. They all have been very supportive of this journal.

This book is a platform for all. Please take part in it by enjoying it as a reader, contributing to it with your articles, writing to the editors to provide your views of what is important and to sharing your important experiences with colleagues throughout China.

We believe that with the efforts of the editors, readers and all involved, we can make this journal an up to date media for small animal veterinary medicine, and a benefit to the profession

Shi Zhensheng Chief Editor
March 8, 2017
Beijing

近年来，随着中国经济社会发展，人民生活水平提高，宠物饲养数量快速增长，小动物医疗市场日益壮大，小动物医学研究蓬勃发展。

尽管中国已经有了数量可观的包括核心期刊在内畜牧兽医学学术期刊，里面或多或少包含了一些小动物方面的内容。但是，专门论述小动物医学的学术期刊，特别是国家级专业期刊一本也没有。

纵观世界各国，发达国家早有丰富多彩的各色小动物医学杂志和小动物医学相关的专门学术出版物，内容涵盖小动物心脏病学、小动物医学经济学和影像学等。许多第三世界国家，也已经有了自己的小动物医学相关学术刊物，有些已经是SCI收录的学术期刊。

面对小动物医学理论的迅速发展，诊疗技术的不断进步，仪器设备的推陈出新和管理模式不断创新，创办属于自己的小动物医学系列读物，打造一个专业交流平台，成为小动物医师和相关领域研究人员的迫切期望。《小动物医学》系列读物应运而生。

《小动物医学》作为一个公共平台，承载着学术交流、科学普及、行业规范和潮流引领的重任，是国内同行间学术交流的平台，也是国际交流的窗口。对内，国内同行可以通过《小动物医学》了解国内学术发展动态，了解国际行业发展形势；对外，国际同行通过该平台了解中国小动物发展动态和发展脉搏。我们处在开放的时代，交流显得尤为重要。借助《小动物医学》这个平台，每一位医师都可以在此分享经验、获得知识、了解发展以及关注动态。这一切都将成为推动小动物医学行业发展的动力。

《小动物医学》的公共属性，决定了每一位临床医师和相关的专家学者，都是《小动物医学》的主人，都有责任和义务共同维护这套系列读物的发展和声誉。我们应该如何参与其发展呢？很简单。认真阅读、积极投稿、经验交流、参与讨论、提出意见建议，甚至是批评指正，都是我们乐见的。

我们有理由相信，随着时代的发展和社会的进步，小动物医学一定会跟上时代的步伐，我们每位从事小动物医学事业的人都会在这个大发展的时代从中受益，也会对发展做出我们应有的贡献！

施振声

2017年3月8日

北京

犬巴贝斯虫病诊疗体会

Diagnosis and Treatment of Canine Babesiosis

徐世永¹ 程 勤¹ 徐前明² 韩春杨^{2*}

¹合肥金宠动物医院, 安徽合肥, 230001

²安徽农业大学动物科技学院, 安徽合肥, 230036

摘要: 巴贝斯虫是一种血液原虫, 严重影响犬类健康, 甚至威胁生命。本文通过对疑似患巴贝斯虫病的犬进行临床检查和实验室诊断进行确诊, 并结合检验指标适时调整诊疗方案, 对该病例的诊疗过程进行归纳总结, 为临床上巴贝斯虫病的诊疗提供参考。

关键词: 犬, 血液寄生虫, 巴贝斯虫病

Abstract: Babesiosis is a tick born blood parasite in canine patients. The disease can cause anemia and jaundice with splenomegaly as the main clinical signs, and can be deadly in many cases. This report presents the clinical diagnostics and the fundamentals of successful treatment of canine babesiosis.

Keyword: canine, blood parasites, babesiosis

引言

巴贝斯虫病是由巴贝斯虫感染所致。巴贝斯虫由蜱传播, 潜伏期一般在10~21d^[1]。它是一种血液寄生虫, 不能离开宿主而独立存活, 能长期存在于带虫动物体内。临床症状常出现在被蜱虫叮咬后两周, 患病动物主要以精神沉郁、贫血、黄疸、血红蛋白尿、溶血性贫血、血小板减少、肝脾肿大等为特征^[2]。巴贝斯虫侵染细胞后, 可以使细胞释放大量促炎性物质导致多器官功能障碍综合征^[3]。如果病犬耐受, 可带虫免疫2.5年之久^[4]。预防本病的主要方法是切断传染途径, 消灭传染源。本文就临床接诊的犬巴贝斯虫病的诊疗过程介绍如下。

1 病例材料

8月龄雄性银狐犬, 体重8.6kg, 不食三天后就诊。主诉该犬散养, 疫苗免疫完全, 近半年未做驱虫, 平日在家饲喂犬粮。

2 诊断

2.1 临床检查

患犬消瘦, 精神沉郁, 尿量少且色如浓茶。体温39.8℃, 脱水, 被毛粗糙, 营养不良, 眼窝下陷, 眼结膜苍白, 眼角有较多分泌物。运动不耐受, 呼吸窘迫, 全身检查未见其他体外寄生虫。触诊肝区有轻微疼痛且肿大。睾丸肿大, 阴囊皮肤黄染(图1)。

通讯作者

韩春杨 安徽农业大学, luckyhcy@163.com。

Corresponding author: Chunyang Han, luckyhcy@163.com, Anhui Agricultural University.

2.2 实验室检查

头静脉采血，全血离心5min，转速400r/min，可见血液稀薄。离心后可见血清明显黄染（图2）。

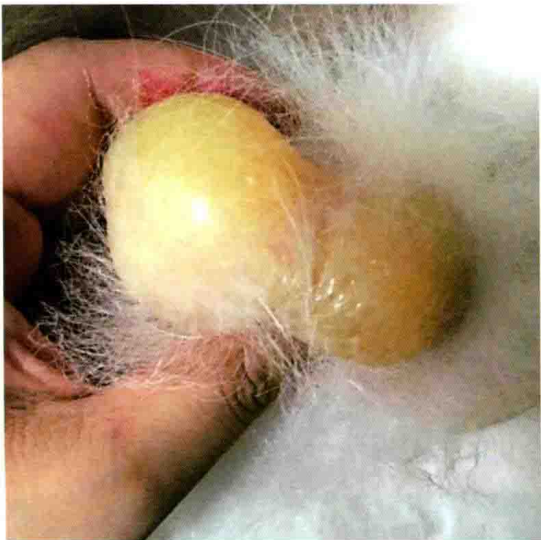


图1 可见患犬睾丸肿大，皮肤黄染



图2 血清黄染

2.2.1 血常规检查

血常规检查可见白细胞明显升高，红细胞、血小板、血红蛋白和红细胞压积均有明显降低。经过治疗，患犬各项指标有所好转，部分指标仍偏离正常范围（表1）。患犬经治疗后精神食欲恢复，出院调养。

表1 患犬治疗期间血常规检测表

项目/单位	1d	3d	5d	7d	10d	参考值
白细胞 10 ⁹ /L	27.2	22.5	22.0	22.3	20.0	6.0 ~ 17.0
粒细胞 10 ⁹ /L	1.8	1.1	1.9	2.1	2.3	4.0 ~ 10.8
中间细胞比率 %	9.4	7.4	10.0	13.7	14.6	3.0 ~ 15.0
淋巴细胞比率 %	82.4	87.0	81.2	76.8	70.4	12.0 ~ 30.0
淋巴细胞 10 ⁹ /L	18.6	17.9	17.9	17.1	18.2	0.8 ~ 5.1
中间细胞 10 ⁹ /L	1.9	1.5	2.2	3.1	3.5	0.1 ~ 3.4
粒细胞比率 %	8.2	5.6	8.8	9.5	8.8	60.0 ~ 77.0
红细胞总数 10 ¹² /L	2.03	2.01	3.08	3.31	5.04	5.50 ~ 8.50
血红蛋白 g/L	63	43	70	72	119	110 ~ 190
血细胞比容 %	15.6	14.8	24.9	25.8	39.3	39.0 ~ 56.0
平均红细胞容积 fL	68.3	73.7	80.9	78.2	76.0	62.0 ~ 72.0
血红蛋白含量 pg	20.7	21.8	22.7	21.7	23.6	20.0 ~ 25.0
血红蛋白浓度 g/L	305	290	281	279	302	300 ~ 380

续表

项目/单位	1d	3d	5d	7d	10d	参考值
红细胞分布宽度 SD fL	27.9	29.7	46.5	35.3	35.3	37.0 ~ 54.0
红细胞分布宽度 CV %	12.0	12.1	17.4	13.7	13.7	11.0 ~ 15.5
血小板总数 10 ⁹ /L	19	58	199	305	443	117 ~ 460
血小板平均体积 fL	8.8	11.2	13.1	12.7	13.1	7.0 ~ 12.0
血小板分布宽度 %	10.5	14.1	15.4	15.4	15.1	0.1 ~ 30.0
血小板压积 %	0.01	0.06	0.26	0.38	0.58	0.01 ~ 99.9

2.2.2 生化和血气检查

血气和生化指标（表2）可见患犬轻度离子失衡，肝肾功能尚可。经过治疗，患犬各项指标逐渐恢复正常。

表2 患犬治疗期间生化血气检测表

项目/单位	1d	4d	8d	10d	参考值
氯 mmol/L	122	121	111	110	106 ~ 120
葡萄糖 mmol/L	5.66	5.73	5.17	5.0	3.3 ~ 6.1
尿素 mmol/L	5.64	5.15	5.07	4.34	2.5 ~ 8.9
钾 mmol/L	4.87	4.58	4.72	4.51	3.7 ~ 5.8
谷丙转氨酶 U/L	119	115	97	58	10 ~ 118
二氧化碳 mmol/L	23	18	18	16	12 ~ 27
肌酐 μ mol/L	40	43	38	35	27 ~ 115
钠 mmol/L	156	140	146	142	138 ~ 160
白蛋白 g/L	28	31	34	32	25 ~ 44
总蛋白 g/L	62	67	67	66	54 ~ 82
淀粉酶 U/L	870	763	648	473	200 ~ 120
胆固醇 mmol/L	2.7	2.7	2.6	2.7	3.2 ~ 7
肌酐 μ mol/L	54	57	51	47	27 ~ 115

2.2.3 尿液常规检查

尿常规提示有血红蛋白尿，尿液显微镜镜检未见明显异常（表3）。

表3 患犬治疗期间尿液常规检测表

项目	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d
尿胆原 μ mol/L	1+	1+	1+	1+	-	-	-
胆红素 μ mol/L	-	-	-	-	-	-	-
酮体 μ mol/L	-	-	-	-	-	-	-

续表

项目	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d
血个 / μ L	2+	2+	-	-	-	-	-
蛋白质 g/L	3+	3+	3+	2+	-	-	-
亚硝酸盐 μ mol/L	-	-	-	-	-	-	-
白细胞	2+	3+	2+	2+	3+	2+	-/+
葡萄糖 mmol/L	-	-	-	-	-	-	-
比重	1.020	1.025	1.020	1.010	1.010	1.010	1.010
PH 值	6.5	6.5	6.5	7.0	7.0	7.0	7.0

2.2.4 血涂片检查

头静脉采血制作血涂片，血涂片Diff-Quick染色可见，位于红细胞边缘及近中央位置，有圆点形、椭圆形虫体，呈深蓝色，有的细胞中可见两个及以上虫体。红细胞遭到破坏形态不一，中央淡染区增大（图3）。

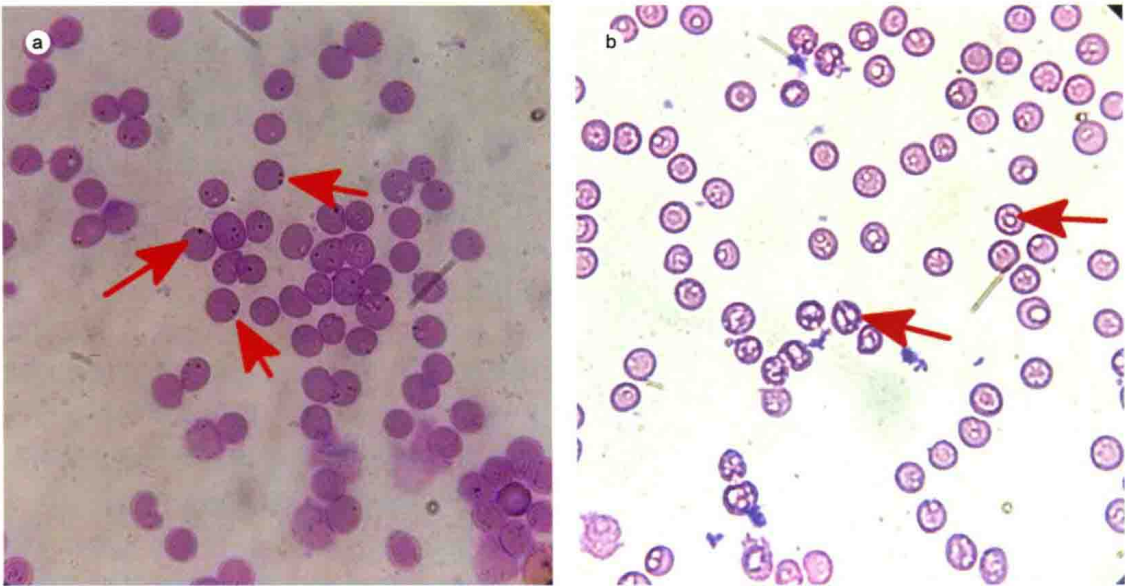


图3 Diff-Quick染色镜检（100倍放大）a中箭头所指为寄生于红细胞内的巴贝斯虫体，b中箭头所指可见被虫体破坏的红细胞

在犬只饲养中，要防止犬捕食啮齿类动物，防止猫粪污染饲料及饮水，在遛狗过程中尽量少钻草丛，同时一定要做好犬只、犬舍和笼舍的定期驱虫工作。要将体内外寄生虫驱除，才能得到良好的预防效果。

2.3 影像学检查

正侧位X线片影像显示该患犬出现肝脾肿大(图4)

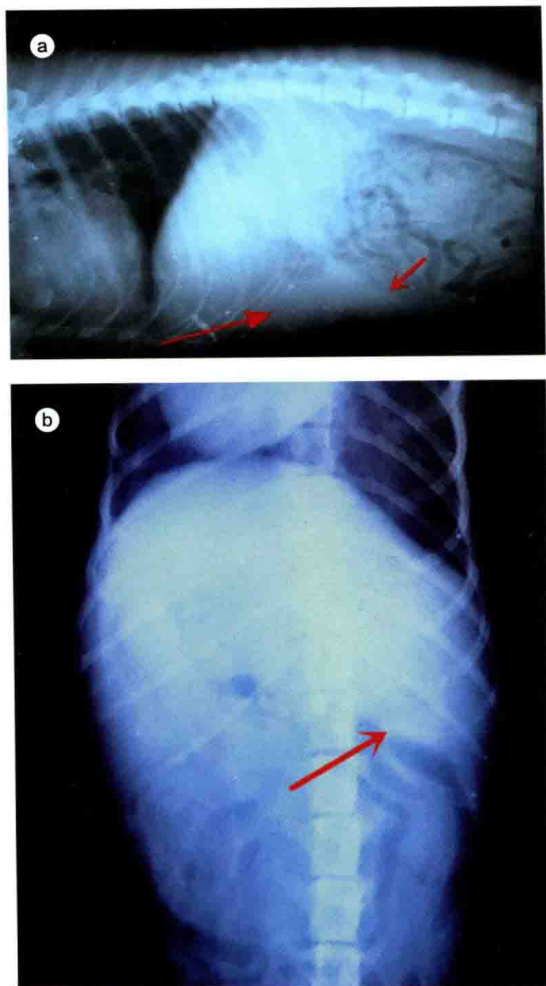


图4 患犬X线片正侧位影像。a和 b中均显示肝脾部位明显扩张的影像学特征,显示肝脾肿大

通过以上临床检查、血液学、影像学检查,最终诊断为犬巴贝斯虫感染所致的重型贫血及多器官功能障碍。

3 治疗

治疗原则:驱杀原虫,抗菌消炎,补液输血,对症治疗。

①皮下注射三氮脒50mg,每日1次,连用3d,之后间隔1周注射1次,以驱杀血液原虫。

②阿奇霉素、泼尼松、替硝唑抗菌消炎抗感染。

③补液、输血治疗,恢复血容量。白蛋白1.5g,用于提高血浆胶体渗透压,静脉输注全血150ml,配合使用促红细胞生成素800IU。口服 NaHCO_3 预防代谢性酸中毒的发生。

④给予安乃近解热镇痛,复方甘草酸二胺注射液用以保肝,此外,还补充维生素、ATP、辅酶A和生血营养膏等补充机体的能量供应。

⑤使用体外寄生虫喷剂,用以驱杀患犬体外寄生虫和患犬生活环境所存在的寄生虫。

经过1周的治疗,患犬食欲逐渐好转。眼结膜黄染逐渐消退,血液各项指标逐日恢复正常。10d后复诊,血涂片不见巴贝斯虫体,患犬恢复正常。

4 讨论

犬巴贝斯虫病是一种血液寄生虫病,其发病无性别倾向,对宿主细胞的破坏是巴贝斯虫病的主要危害之一^[5]。近年来,巴贝斯虫病在我国呈逐年递增趋势,因此在临床诊疗中应受到重视。

在本病的诊断过程中,血涂片中发现虫体即可确诊。但很多犬会表现为细胞学检测阳性,临床表现正常;临床症状高度怀疑为巴贝斯虫感染,细胞学检测为阴性,因而不能单独使用细胞学检测来确诊巴贝斯虫病,可通过PCR方法来协助确诊,提高准确度。巴贝斯虫病常伴有其他体外寄生虫的感染,这也可为临床检查时提供依据^[6]。

治疗过程中应综合考虑各方面的信息,通过血液学,影像学等指标全面分析患犬的情况,才能制定合理的治疗方案。用药时也要注意其不良反应。对于犬猫而言,促红细胞生成素最主要的不良反应是产生自身抗体。如果治疗中红细胞比容逐步下降,应立即停止使用促红细胞生成素^[7]。三氮脒毒性大,安全范围窄,超剂量使用,容易引起明显的神经系统症状,在使用时要谨防不良反

巴贝斯虫侵染细胞后,可以使细胞释放大量促炎性物质导致多器官功能障碍综合征。如果病犬耐受,可带虫免疫2.5年之久。预防本病的主要方法是切断传染途径,消灭传染源。

应,或选用其他驱原虫药。病原体在红细胞内复制,引发血管内容血性贫血,机体对抗虫体的免疫介导反应和自身抗原的改变能加重溶血性贫血。在治疗过程中往往需要多次输血,输血前要做交叉配血试验^[8]。据报道,大约13%的犬输血时会发生输血反应^[9]。在输血过程中或者输血后,如果患犬出现了用原发病无法解释的新临床症状,都应当视为输血反应并及时处理。

由于虫体对宿主红细胞的破坏,引起严重缺氧,可能出现代谢性酸中毒。同时巴贝斯虫病的并发症很多,主要有急性呼吸障碍、弥散性血管内凝血、充血性心力衰竭和肝肾功能障碍等^[10]。因此在治疗过程中,要及时预防并发症。因其可常年带虫免疫,虫

体无法从机体彻底清除,痊愈后1~4个月应注意监测复发情况。要提醒动物主人保持警惕性,一旦有临床症状要及时就医。

在犬只饲养中,要防止犬捕食啮齿类动物,防止猫粪污染饲料及饮水,在遛狗过程中尽量少钻草丛,同时一定要做好犬只、犬舍和笼舍的定期驱虫工作。要将体内外寄生虫驱除,才能得到良好的预防效果。

综上,犬巴贝斯虫病发生时,要准确诊断,综合分析,早治疗,大多可以很好治愈。延误病情,并发多器官功能衰竭的患犬,往往预后不良。

审稿:施振声 中国农业大学

参考文献

- [1] 夏兆飞,张海彬,袁占奎.小动物内科学(第三版).中国农业大学出版社,北京:2012:1253-4.
- [2] 孔繁瑶,家畜寄生虫学(第二版).中国农业大学出版社,北京:2011:331-3.
- [3] Krause PJ, Daily J, Telford SR, et al. Shared features in the pathobiology of babesiosis and malaria. *Trends Parasitol*, 2007, 23 (12) : 605-10.
- [4] Yokoyama N, Okamura M, garashi I. Erythrocyte invasion by Babesia parasites: Current advances in the elucidation of the molecular interactions between the protozoan ligands and host receptors in the invasion stage. *Vet Parasitol*, 2006, 138 (1) : 21-32.
- [5] 钟梅,一例犬韦氏巴贝斯虫病的诊断与治疗,广西畜牧兽医,2015 (5) :266-8.
- [6] 鲁毅,姚志军,王帅等.小议蜱媒传染病,兽医导刊,2016 (4) :146
- [7] 沈建忠,冯忠武,Plumb, s兽药手册(第五版),北京:中国农业大学出版社,2009:416-8.
- [8] 丁校麟,温海,贺星亮等.犬血型与安全输血研究进展,江西农业学报,2011, 23 (1) :159-63
- [9] Erlm E, Hohenhausae. Packed red cell transfusions in dogs 131 cases, *Jam Vet Med Assoc*, 1993, 202:1495-9.
- [10] 陈灏珠,林果为,王吉耀.实用内科学(第十四版),上海人民卫生出版社,2013, 5:713-5.

病史

你的诊断是什么？

What is your diagnosis?



图1 一只4岁雌性已绝育串犬骨盆部侧位（A）和腹背位（B）X线片。后肢出现渐进性无力，跛行10周

4岁雌性已绝育杂交犬，体重19kg（42磅）出现渐进性的后肢无力，10周前开始出现跛行和尿闭。该犬饲养在室内外可以随意进出的环境中，并未进行免疫和驱虫。

体检发现后肢肌肉萎缩并在右大腿内侧，接近腹股沟淋巴结有一处6cm×7cm×3cm大小的硬物，该肿胀应该属于腹股沟淋巴结；会阴部对称性肿胀。拉伸两侧后肢有痛感。神经学检查未见异常。

血常规检查结果：正细胞正色素性贫血（RBC： 4.8×10^{12} 个/L [参考范围： $5.5 \times 10^{12} \sim 8.5 \times 10^{12}$ 个/L]；血红蛋白升高：21g/dL [参考范围：12~18g/dL]；红细胞压积降低，33% [参考范围：37%~55%]）。生化检查所见白蛋白降低（白蛋白：1.84g/dL；参考范围：2.6~3.3g/dL），球蛋白升高（球蛋白：9.8g/dL；参考范围：2.7~4.4g/dL），和血钙升高（总钙：11.9mg/dL；参考范围：9~11.3mg/dL）。血清肌酐和尿素氮浓

度分别为0.57mg/dL（参考范围：0.50~1.5mg/dL）和28.4mg/dL（参考范围：21.4~60mg/dL）。尿液检查发现蛋白尿和尿比重升高（1.055）。血清电泳检查发现血清蛋白浓度升高（ γ -球蛋白，48.4g/dL [参考范围：8.0~18.0g/dL]； $\alpha 2$ -球蛋白，13.9g/dL [参考范围5.0~12.0g/dL]）。

胸部X线片未见异常。骨盆和后肢X线片如图所示（图1）。

思考是否需要进行更多的影像学检查，或是可由图1得出诊断结果

——结果见56页

犬猫麻醉监控之中心静脉压测定

Anesthesia Monitoring of Central Venous Pressure

朱保学 姚海峰*

北京派仕佳德动物医院, 北京朝阳, 100092

摘要: 中心静脉压监测适用于危重动物及复杂手术麻醉过程评估心脏功能、血容变化, 对输液管理具有重要意义, 本文重点介绍中心静脉压的测定方法及操作技术。

关键词: 中心静脉压, 麻醉, 输液管理

Abstract: CVP monitoring can be used in critically ill animals to monitor the function of the heart during anesthesia and as a guide to monitor clinical fluid therapy. This paper introduces the clinical application of central venous monitoring technique and skills.

Keyword: CVP, anesthesia monitor, management of fluid therapy

1 定义

中心静脉压 (central venous pressure, CVP) 是指血液经前腔静脉和后腔静脉进入右心房的压力, 通过前腔静脉或右心房放置导管测得, 是临床观察血液动力学的重要指标之一。

2 适应证

中心静脉压测定、静脉输液、全静脉营养、血液透析、采集血液。

3 操作方法

3.1 主要设备

中心静脉导管、中心静脉压测尺、有创监护仪、压力传感器、输液加压器 (图1)。

3.2 穿刺部位

中心静脉压通过颈外静脉穿刺将导管置

于前腔静脉或右心房测得, 颈外静脉由舌面静脉和上颌静脉汇集而成, 为头颈部粗大的静脉干, 颈外静脉位于动物颈部胸骨头肌外侧, 压迫入胸处静脉使其静脉扩张容易触诊, 是临床上采血、输液的重要部位 (图2)。

犬猫正常中心静脉压2~7cmH₂O。中心静脉压过低: 血容量不足 (脱水、失血)、血管扩张, 中心静脉压过高: 提示高血容量、右心功能衰竭、血管收缩、心包填塞、肺动脉高压等。

通讯作者

姚海峰 北京派仕佳德动物医院, dr.yao@sina.com。

Corresponding author: Eric Yao, dr.yao@sina.com, Beijing Petsguard Animal Hospital.