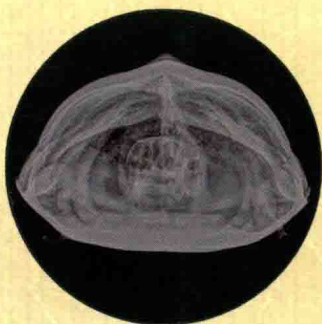




宠物龟

护理与疾病

陈佳佳 编著



中国农业大学出版社

宠物龟

护理与疾病

陈佳佳 编著

中国农业大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书宠物龟护理学部分介绍了龟病的诊断路线、临床检查程序、预后判定、龟的病房如何设置和维护、病龟的日常护理与观察以及出院后的保健计划等；龟的治疗技术这一章介绍了给药方法、采血方法、雾化治疗、液体疗法等内容；宠物龟外科学这一部分介绍了宠物龟常见的皮肤病例如腐皮、腐甲、疥疮、盾片真菌、水霉等病例，常见的损伤例如摔伤、咬伤、断尾、断爪、各种泄殖孔脱出物、各种软组织感染（肿腿、皮肤糜烂）等病例；宠物龟内科学这一部分则分系统大体介绍了宠物龟的系统生理结构以及相关的宠物龟常见内科病，例如感冒、肺炎、溺水、中暑、代谢性骨病概述、肝脏疾病概述、肾脏疾病概述、营养性疾病介绍等。

图书在版编目 (CIP) 数据

宠物龟护理与疾病 / 陈佳佳编著. — 北京: 中国农业大学出版社, 2016.9

ISBN 978-7-5655-1701-3

I. ①宠… II. ①陈… III. ①宠物-龟科-护理②宠物-龟科-动物疾病-诊疗
IV. ①S947.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 217808 号

作品声明

鉴于网络大量流传笔者原创文章，但并未署名、涉嫌抄袭、盗用图片，甚至有微信公众号多次篡改笔者文章插入广告，笔者保留诉讼权利。

书 名 宠物龟护理与疾病

作 者 陈佳佳 编著

策划编辑 张秀环

责任编辑 张秀环

封面设计 陈 伟

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525, 8625

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail cbsszs@cau.edu.cn

网 经 销 新华书店

印 刷 北京时捷印刷有限公司

版 次 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 次印刷

规 格 720×1000 16 开本 13.5 印张 240 千字

定 价 98.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换



作者简介

陈佳佳，华中农业大学动物医学农学学士，国家执业兽医师，顺泰宠物龟医院主治医师，累积较多龟病治疗经验。长年在网络分享原创龟病例文章，数十万字。

序一

当前宠物龟的喂养量越来越大，但宠物龟护理与疾病方面可查资料、可用药物乃至从事龟疾病诊疗者甚少，部分龟友由于很难获得有效帮助而束手无策或盲目用药，既不科学，更可能对龟造成伤害，急需一部通俗易懂，且专业可靠的龟护理及疾病防治的书籍。

我自 2011 年 9 月教授“兽医外科学”课程时认识本书作者陈佳佳，了解到她养龟多年，并对养龟、护龟等表现出特别浓厚的兴趣，随后与我多次交流，立志在龟护理及疾病诊疗领域有所建树；2013 年即从事龟肺炎诊治的科学研究，并撰写了龟肺炎防治的学位论文。毕业后致力于龟的护理及疾病诊疗实践，每诊一病，即做详细记录，查阅大量文献资料，比较分析，勤耕不辍，遂厚积而薄发。

纵观本书，首先作者就患病龟的疾病护理设施和方法进行了详细阐述，不仅是养龟知识的积累，更是潜心探索之集成。

随后，作者对宠物龟的各种常见疾病及少见疾病进行了详细阐述，并配备了大量生动鲜活的照片及解说，从解剖结构、疾病概述，到诊疗方法和病例分析，系统而独到地对疾病的原理及治疗方案进行了分析。该书汲取前人精华，并融汇个人临床体会，行文流畅，确切实用，对立志从事龟疾病诊疗的同仁以及龟友都有较好的实用参考价值。

一份耕耘，一份收获，对此书出版我甚感欣慰。望再接再厉，为科学养龟护龟及龟疾病诊治作出更大的贡献。

特此为序以共勉。

华中农业大学动物医学院 胡长敏 博士，副教授
于美国宾夕法尼亚大学

序二



从最初个人对龟的兴趣爱好，到走上规模养殖，开展科学系统繁育，乃至后来的接触龟类科研领域，形成现在的集繁育培育、开发利用、开放交流、科普普教等功能于一体的养殖基地，顺泰一路走来，从零开始，一路摸索一路前进，虽历经风雨，但无碍成长！一件事物的发展，总是有一个从无到有，从小到大，从量变到质变的过程，过程如何艰难曲折都不要紧，只要有目标，只要方向是朝着目标前进的，终有一天会功到垂成。

《宠物龟护理与疾病》也是这么一个从最初起步到达成目标的榜样。《宠物龟护理与疾病》是国家注册执业兽医师陈佳佳老师历年来在宠物龟护理与疾病诊疗最前线的经验积累和心血结晶，也是龟类人工养殖科学研究之路上的又一重大成果。

国内龟类人工养殖的历史不算长，整个行业还处于一个摸着石头过河的

阶段，随着行业规模的日益扩大，疾病防控、医疗技术体系以及诊疗设备的完善都应该随之配套，然而目前行业里这些专业的配套服务还处于一个相对空白或零散的状态。作为专业的医师，陈佳佳老师有志于倡导龟诊疗行业向科学、系统的目标发展；而作为繁育饲养前线的代表之一，顺泰也期待有一个技术专业、系统规范、设备齐全的机构为行业服务。信念和目标的不谋而合，便促成了一桩美满“姻缘”——2016年9月，陈佳佳医师正式成为顺泰陆龟养殖基地的执业医师，与东莞顺泰农业养殖有限公司携手，一起创办龟类专业诊疗医院。相信无论是龟类诊疗医院的建立还是《宠物龟护理与疾病》的出版，都是龟界的一大福音。

现在很多专业的执业医师、龟类养殖户、龟宠物玩家以及爬宠类科研专家学者都很关注龟类的科学诊疗领域，这是龟类人工养殖行业发展和龟类疾病治疗研究领域的一大喜事。万事开头难，龟类科学诊疗已经在各方力量的共同努力下踏出了第一步，《宠物龟的护理与疾病》的出版更为该领域开启了一扇大门。随着行业的发展、系统的完善以及设备的不断创新，人们的诊治意识以及对科学诊疗的信心也会日渐加强，相信在不久的将来，龟类科学诊疗便会跃上一个全新的台阶。

《宠物龟护理与疾病》经过几年的精心整理与反复修改、校对，终于顺利出版了！我们由衷地替陈佳佳老师感到高兴，对陈佳佳老师为行业所付出的心血和努力无比赞叹。在龟类人工养殖发展道路上，我们愿意倾尽全力去探索、参与和贡献自己的一份力量，希望在经过一番努力之后，顺泰能够与各位同行、广大龟友以及在龟类科学诊疗领域默默奉献的专家学者们一起，迎来龟界的又一个春天！

东莞顺泰农业养殖有限公司董事长 应国良

前言

近几年，养龟的人越来越多，而抱着“你养龟五年，龟养你一辈子”的理念的养殖户也越来越多，靠养龟走上致富道路的新闻也时有报道。养殖量上来了，对龟病的诊断和治疗技术的需求也随之跟上。纵观目前龟病诊疗现状，大多数还是靠一些养殖户或者玩家根据自己的成功经验口口相传，尚未达到全面科学诊治龟病的层面。而龟的疾病病原、症状都是多样化且不断发展的，需要科学诊断、辩证用药。如果做不到这一点，滥用各种抗生素，还会导致病原菌耐药性的提升，使得用药更加困难。

出于对龟的喜爱以及对龟因病痛离去的不忍，我在动物医学专业理论知识的基础上，阅读国内外龟的疾病相关书籍资料，结合工作积累，2013年至今发表了百余篇关于宠物龟疾病的文章与龟友们分享，最后集结成了这本《宠物龟护理与疾病》一书奉献给读者。本书大体分为宠物龟护理学、治疗技术、宠物龟外科学、宠物龟内科学四大部分。宠物龟护理学介绍了健龟病的诊断路线，临床检查程序，预后判定，龟的病房如何设置和维护，病龟的日常护理与观察，以及出院后的保健计划等；宠物龟基本治疗技术介绍了给药方法、采血方法、液体疗法、雾化治疗等；宠物龟外科学这一部分介绍了宠物龟常见的皮肤病例，如腐皮、腐甲、疥疮、盾片真菌、水霉等病例，常见的损伤，例如摔伤、咬伤、断尾、断爪、各种泄殖孔脱出物、各种软组织感染（肿腿、皮肤糜烂）等病例；宠物龟内科学这一部分则分系统大体介绍了宠物龟的系统生理结构，以及相关的宠物龟常见内科病，例如感冒、肺炎、溺水、中暑、代谢性骨病概述、肝脏疾病概述、肾脏疾病概述、营养性疾病介绍等。书中主要以疾病实例单独成文，图文并茂，大部分图片对象是所诊治病龟，个别图片由龟友提供或者引自国外文献，在此感谢提供图片的各位主人。

本书旨在倡导龟诊疗行业向科学诊治的目标发展，无奈囿于诊断设备和技术以及龟主做辅助检查的意愿有限等多方面限制，大部分病例尚未做到全面的检查确诊。作者相信，科学诊治乃大势所趋，国内终将会推广开来。届时作者也会尽力提升诊疗技术和增添诊疗设备，向全面科学诊治龟病前进。

本书可供有兴趣了解龟病知识的龟主、宠物医生阅读参考。

由于本人的水平有限，经验不足，尚在不断学习之中，书中错误、不当与疏漏之处在所难免，衷心希望专家、同行和广大读者不吝赐教，以使我的工作做得更好。

陈佳佳
2015年11月

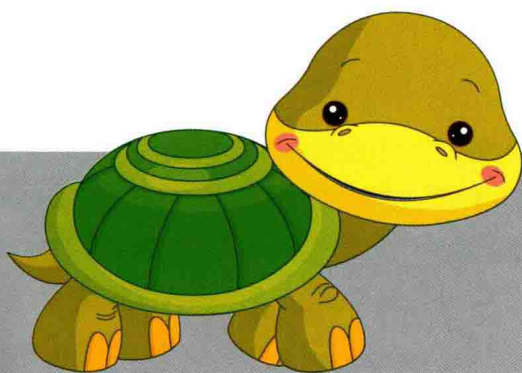
目录

Contents



宠物龟护理学之生病龟的护理	001
病房设计	003
环境管理	005
不同种属的龟设计病房	010
住院的日常管理	015
住院观察登记	017
恢复期问题	019
愈后保健计划	019
科学诊治龟病的时代幕布已经拉开	019
由症推病	022
宠物龟疾病临床检查程序	040
预后判定	044
宠物龟出院标准	047
Xray	050
宠物龟健康调理品	053
龟的基本治疗技术	057
常用龟的给药方式	059
龟的采血	068
宠物龟的液体疗法	071
宠物龟的外科病	075
龟摔伤家庭处理办法	077
咬伤	079
水龟皮肤病的鉴别诊断方法	081
腐皮	083
水霉菌病	084

疥疮病（龟痘）	086
陆龟的疥疮病（以苏卡达疥疮病为例）	088
腐甲	089
鞣酸软膏治疗真菌水碱	091
眼皮腐皮	093
白眼病	094
淡绿水偏方治疗水龟腐皮、白眼、疥疮	096
中耳炎	098
喙部疾病	101
黄缘头部肿瘤病例	103
剃刀龟颈部肿瘤病例	105
钩爪的护理	108
断尾	110
宠物龟哪些损伤是能够恢复的	111
泄殖孔脱出物的鉴别诊断	113
直肠脱出	115
输卵管脱落	117
雄性生殖器脱出	118
宠物龟的内科病	119
消化器官疾病	121
呼吸系统疾病	139
溺水	154
泌尿系统疾病	158
中暑	162
被皮甲壳系统疾病	163
内分泌系统疾病	169
营养性疾病	172
代谢性骨骼疾病	176
伊维菌素中毒	178
综合性疾病	179
附录 龟常见药物的剂量表	191



宠物龟的护理学之 生病龟的护理 ▶▶

宠物龟疾病，防大于治，同时，三分治疗七分护理。大家不仅要知道怎么对症治疗，还要知道怎么做出适当的护理，解除宠物龟的病痛。宠物龟疾病和犬猫疾病相异，治疗设备和护理方法特殊，下面一一介绍。



病房设计

宠物龟病房设计原则大概有以下六点。

一、隔离病原体

宠物龟疾病很多是能够传染的，所以具有传染性的个体需要隔离。同时生病的个体免疫力低下，对外界细菌的抵抗力下降，所以住院的设备需要做好消毒，严格隔离病原体。这就要求所有设备能够拆卸下来全面消毒，或者说使用一次性的设备避免交叉感染。

病房设计同时需要做到良好的通风，对于大多数龟类（排除湿度要求高的陆龟类或者是其他特殊要求例如高湿度要求的龟）来说，首选顶部开放式的龟缸/箱作病房（图1-1、图1-2、图1-3），可以选择长水槽或者周转箱或者特制塑料箱。如果无敞开的龟箱，必要时候需要使用排气扇。一直在密闭空间养病，是养不好病的。



图 1-1 水槽

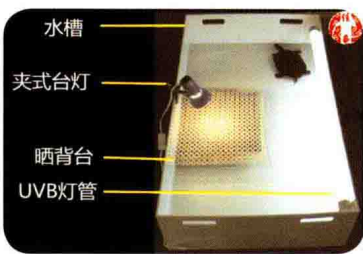


图 1-2 水龟病房



图 1-3 陆龟病房

二、控温、控湿、控光

龟是变温动物，其自身温度随着环境改变，同时生长需要适宜的光照，一些种类的龟对湿度还有一定的要求，例如沙漠型陆龟和雨林型陆龟对湿度要求不一，所以病房必须能够监控温度、湿度和光照，就需要相应的器械，例如日光灯、UVB灯、加热垫（贴在龟箱侧面而不是底部）、喷雾器、海绵、晒台等。可以添加一些保温器械例如吸热时，在晒板下垫两层皮革等。



三、垫材

陆龟病房的垫材选择需谨慎，尽量避免出现火灾、误食、污染伤口等问题，同时垫材的选择也要符合相关临床医疗废物管理的规定。

陆龟病房临床常用的垫材有：苜蓿 / 草颗粒、树皮碎屑、亚麻底材（图 1-4）、报纸、碎纸、人工草皮、室内 / 室外地毯和泥炭 / 土壤混合物（图 1-5）。

不建议使用的垫材有：砂、猫砂和碎玉米芯或核桃壳等。因为病龟一旦误食就有肠梗阻的危险。

应定期更换垫材，保持病房洁净。换下的可循环利用的垫材要清洗消毒后再使用。



图 1-4 亚麻底材



图 1-5 室外环境

四、喂食

饲喂陆龟时候，应该用瓷碗或者盘子来装食物，而不是直接放在垫材上，一来便于做清洁，二来可以防止龟误食垫材。

喂食时间应该选择在太阳灯打开之前或者食盘放置位置离太阳灯远一点儿，不然食物很快就会被烤干。

五、躲避洞

龟天生有躲避的本能，如果病龟尚未失去爬行能力，会在龟箱内活动，则需要设置躲避洞（图 1-6）。

幼龟和稚龟应该设置多个躲避洞穴，因为它们为了防止被其他动物捕食，天生躲避的本能较强，如果没有合适的躲避洞穴会让它们感到不舒适，甚至引起应激反应。



图 1-6 简易躲避洞

当病龟无力躲避热源，或者说病房空间较小，热源较多的时候，就需要隔段距离设置多个躲避洞，保护病龟避免过热。



六、因“龟”制宜

不同情况不同品种的龟选择不同的病房设计。

失去爬行能力的龟用小环境。通常情况下，病重的龟是动不了的，这时候一个小环境就够用了，定时监测湿度和光热，设定定时开关光热设备。但随着病龟的恢复，活动力增加，则需要相应地扩大空间，增加设备，利于病龟活动。

旱地陆龟：生活在干旱环境的陆龟建议使用顶部开敞的病房，用上置太阳灯提供光照和供热。

雨林陆龟：具有高湿度的要求种类最好可以在顶部密封的龟箱中住院治疗，同时定期雾化补充湿度。喜阴的陆龟物种不应该被强迫晒太阳。如何保持病房阴凉呢，可以通过喷雾提高湿度。但注意不要过分降低病房温度，应注意在保湿的同时保持适宜的恒定的温度。

大多数种类的陆龟需要提供饮水盆。如果有每天补液的就不要了。或者说失去爬行能力的也没有必要放置饮水盆了。

水栖半水栖龟：能活动的水栖龟半水栖龟要提供浅水位。不能爬动的按照高湿陆龟饲养。

以上就是宠物龟病房的设计要点，一个适合的病房是患病宠物龟护理的第一步，接下来的文章会相应介绍宠物龟疾病护理的其他内容。

环境管理

宠物龟疾病环境管理分为四大要素：温度、湿度（水质）、光周期和通风。

一、温度管理

1. 为什么温度管理很重要？

生物体内的酶反应过程受温度影响。而酶反应过程控制了身体的大部分代谢活动，





例如消化功能、细胞能量输送、蛋白质和激素的合成、细胞分裂等。甚至免疫系统的正常运作也需要依赖温度。龟是变温的爬行动物，除了棱皮龟以外，其他龟的体温受环境温度影响（棱皮龟依靠厚厚的皮肤能够不受外界影响保持体温在 25°C 一段时间），所以说环境温度决定了爬行动物的所有合成代谢、消化活动和内环境的稳定。它们通过晒背和穴居来调节自己的体温。

自然界中的龟，进食后会通过晒背来提高体温促进消化（图 1-7）。人工饲养的龟则需要每天日光浴或者用加热灯晒背。



图 1-7 日光浴

生病中的宠物龟更加需要提高体温。当机体在最适温度范围内时候，龟的新陈代谢速率最高，此时机体抵抗传染性病原体的免疫应答效果最好。低温下治龟病是治不好的。

2. 怎么进行温度管理工作?

(1) 因“龟”制“热”

◎ 当住院的病龟主要是陆龟的时候，晚上病房内的温度不应低于 25°C ，白天可以达到 32°C ，注意温度不应迅速改变，而应该缓慢提升或降低。一般在进食过程中或者进食后在射点供热。可以在饲养箱内射点下放置一块双层的瓷砖，通过热量来稳定温度。国外有研究表明，一只每天晒 $3 \sim 4\text{h}$ 太阳的健康陆龟的泄殖腔温度，不管白天黑夜都可以保持在 26°C 以上。图 1-8 为简陋的临时供热搭配。



图 1-8 简陋的临时供热

- ◎ 半水栖龟、水栖龟类可以选择在水下用加热棒加热或者在晒背台用加热灯加热。
- ◎ 海洋龟类因为体型庞大，一般就地住院。

(2) 监测温度

在所有饲养箱内和室内设置温度计。不仅要监测饲养箱内的温度，也要监测室内



环境温度，是为了避免把龟从饲养箱拿到室内操作台进行治疗操作时的温差而导致不良应激反应。

(3) 空间温度和射点温度

供热类型分为两种：一种是提供饲养箱内空间温度，一种是提供饲养箱内射点温度。空间温度是为了使整个饲养的大环境温度保持较高温度，饲养箱射点温度是饲养箱内某点的温度，例如晒背台的温度。

陆龟可以用加热垫、热水瓶来增加空间温度。加热垫最好放在饲养箱外面的底部，如果放在底部需要在上面再垫上一层垫材隔热，或者把加热垫挂起来贴在侧壁供热。晚上为了保持病龟有较高的新陈代谢速率，所以需要打开这些供热设备。

晒背灯、太阳灯常用于给饲养箱做射点供热。加热垫不适用于射点加热，即使只铺在箱子底部的一半。因为相对于蛇是腹部吸热来说，龟是靠呼吸温暖空气才能达到均匀加热，加热垫热量集中在腹部，吸热不均匀。而且龟拉在加热垫上时候，粪便尿液被加热，细菌快速滋生容易引起腹甲、皮肤感染，有时候加热垫过热也会导致龟肠道损伤。如果室外阳光好的话，能做日光浴补充热量是最好的。

铺路砖和方砖等底材可以作为简单的储热设备，放在晒背灯下加热后能够保持一段时间温度，当晒背灯关掉以后会缓慢地散热。这与直接使用腹部加热垫不一样，它减少了病龟腹热流失，但也不会像使用腹部加热垫那样“烤”龟。

(4) 降低热损失

热量通过传导、对流和辐射流失。顶部开口或者有顶窗的饲养箱热流失快，然而散热慢的封闭式隔热饲养箱通风弱。第三点提到，可以使用方砖等简单的储热设备来减缓热损失，同时晚上可以给饲养箱加上一个木板盖。

(5) 加热注意事项

爬行动物尤其是丧失爬行能力的个体缺乏躲避过热的能力，因此很容易引发过热问题。像长时间烈日暴晒可能导致中暑。

当失去爬行能力的病龟没有得到细心的照顾，长时间趴在自己的粪便尿液上，加上环境温度高，会导致腹甲或者皮肤感染等问题。

