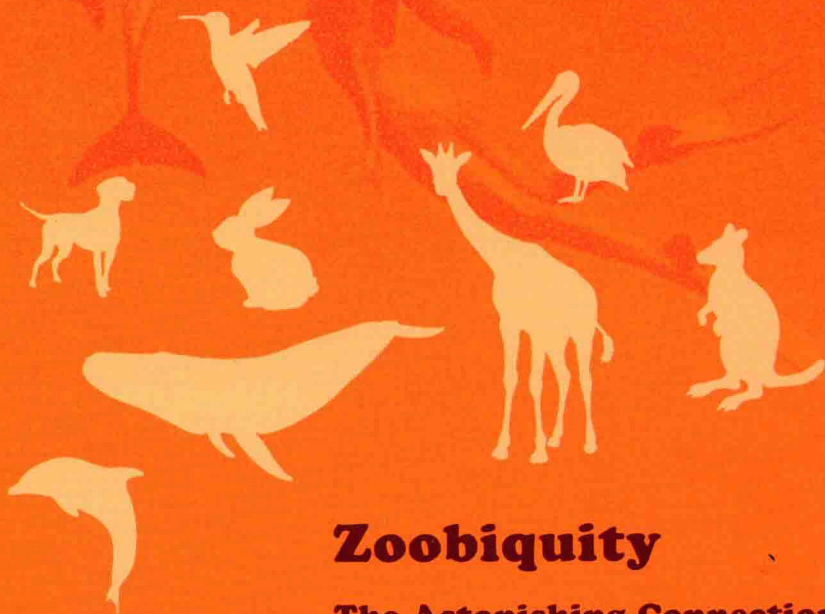


共病时代

动物疾病与人类健康的
惊人联系

[美] 芭芭拉·纳特森-霍洛威茨
凯瑟琳·鲍尔斯 著 陈筱宛 译



Zoobiquity

**The Astonishing Connection
Between Human and Animal
Health**

81

新知
文库

共病时代

动物疾病与人类健康的惊人联系

[美] 芭芭拉·纳特森 - 霍洛威茨
凯瑟琳·鲍尔斯 著 陈筱宛 译

Simplified Chinese Copyright © 2017 by SDX Joint Publishing Company.
All Rights Reserved.

本作品简体中文版权由生活·读书·新知三联书店所有。
未经许可，不得翻印。

图书在版编目 (CIP) 数据

共病时代：动物疾病与人类健康的惊人联系 / (美) 芭芭拉·纳特森 - 霍洛威茨, (美) 凯瑟琳·鲍尔斯著; 陈筱宛译. —北京: 生活·读书·新知三联书店, 2017.9

(新知文库)

ISBN 978-7-108-05937-6

I. ①共… II. ①芭… ②凯… ③陈… III. ①动物疾病-关系-健康
IV. ① S85 ② R193

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 129253 号

责任编辑 曹明明

装帧设计 康健

责任印制 徐方

出版发行 生活·读书·新知 三联书店

(北京市东城区美术馆东街 22 号 100010)

网 址 www.sdxjpc.com

经 销 新华书店

图 字 01-2017-5284

印 刷 北京铭传印刷有限公司

版 次 2017 年 9 月北京第 1 版

2017 年 9 月北京第 1 次印刷

开 本 635 毫米 × 965 毫米 1/16 印张 23

字 数 230 千字

印 数 00,001-10,000 册

定 价 45.00 元

(印装查询: 01064002715; 邮购查询: 01084010542)

81

新知
文库

IHNIX

**Zoobiquity:
The Astonishing Connection
Between Human and Animal
Health**

Copyright © 2012 by Zoobiquity, LLC
All rights reserved including the rights of reproduction in
Whole or in part in any form

本书中文译稿由城邦文化事业股份有限公司-脸谱出版事业部授权使用，
非经书面同意不得任意翻印、转载或以任何形式重制

新知文库

出版说明

在今天三联书店的前身——生活书店、读书出版社和新知书店的出版史上，介绍新知识和新观念的图书曾占有很大比重。熟悉三联的读者也都会记得，20世纪80年代后期，我们曾以“新知文库”的名义，出版过一批译介西方现代人文社会科学知识的图书。今年是生活·读书·新知三联书店恢复独立建制20周年，我们再次推出“新知文库”，正是为了接续这一传统。

近半个世纪以来，无论在自然科学方面，还是在人文社会科学方面，知识都在以前所未有的速度更新。涉及自然环境、社会文化等领域的新发现、新探索和新成果层出不穷，并以同样前所未有的深度和广度影响人类的社会和生活。了解这种知识成果的内容，思考其与我们生活的关系，固然是明了社会变迁趋势的必需，但更为重要的，乃是通过知识演进的背景和过程，领悟和体会隐藏其中的理性精神和科学规律。

“新知文库”拟选编一些介绍人文社会科学和自然科学新知识及其如何被发现和传播的图书，陆续出版。希望读者能在愉悦的阅读中获取新知，开阔视野，启迪思维，激发好奇心和想象力。

生活·读书·新知三联书店

2006年3月

献给扎克、詹和查利

——芭芭拉

献给安迪和埃玛

——凯瑟琳

致读者的话

尽管这部作品是两位作者通力合作的成果，但为了文体上的考虑，我们选择从芭芭拉·纳特森-霍洛维茨（Barbara Natterson-Horowitz）医生的观点来撰写本书。我们认为，采取第一人称的叙述方式能够反映她从专注于人类医学，转向更宽广、跨越物种研究的心路历程。书中绝大多数访谈由两位作者一同进行，极少数情况是由其中一位负责提问的。最后的成书内容不仅仅是纳特森-霍洛维茨医生与凯瑟琳·鲍尔斯（Kathryn Bowers）两人同心协力的心血结晶，更是许多医生、兽医、生物学家、研究人员、其他专业人士及病患（必要之处使用化名）与我们慷慨分享其时间、学识与经验的成果。

目 录

致读者的话	1
第 1 章 当怪医豪斯遇上怪医杜立德：重新定义医学的分野	1
第 2 章 心脏的假动作：我们为什么会晕倒	22
第 3 章 犹太人、美洲豹与侏罗纪癌症：古老病症的新希望	36
第 4 章 性高潮：人类性行为的动物指南	66
第 5 章 快感：追求兴奋与戒除上瘾	104
第 6 章 魂飞魄散：发生在荒野的心脏病	130
第 7 章 肥胖星球：动物为什么会变胖？如何瘦下来？	157
第 8 章 痛并快乐着：痛苦、快感和自戕的起源	189
第 9 章 进食的恐惧：动物王国的厌食症	210
第 10 章 考拉与淋病：感染的隐秘威力	232
第 11 章 离巢独立：动物的青春期与成长大冒险	253
第 12 章 人兽同源学	279
致 谢	292
参考文献	297

第 1 章

当怪医豪斯遇上怪医杜立德： 重新定义医学的分野

2005 年春天，洛杉矶动物园（Los Angeles Zoo）的兽医室主任打电话给我，他的语气听起来非常急切。

“喂，芭芭拉吗？听着，我们园里有只皇狨猴（emperor tamarin）心脏衰竭，你能马上过来吗？”

挂掉电话后，我立刻去拿车钥匙。过去 13 年来，我在加州大学洛杉矶分校医学中心（UCLA Medical Center）担任心脏科医生，负责治疗人类患者。但有时洛杉矶动物园的兽医室会邀请我协助他们处理某些棘手的动物病例。由于加州大学洛杉矶分校医学中心在心脏移植领域为执牛耳者，我因而有幸获得人类各种心脏衰竭病例的第一手资料。至于发生在皇狨猴这种体型娇小的哺乳动物身上的心脏衰竭病例，我倒是从未见识过。我把手提包丢进车里，前往坐落于格里菲斯公园（Griffith Park）东侧，占地 46 公顷，青翠蓊郁的洛杉矶动物园。

眼神的魔力

一走进兽医室，我就看见兽医助理抱着一只用粉红色毛毯裹着

的小动物。

“这是小淘气。”她一边介绍，一边轻柔地将这只小兽放进透明的树脂玻璃诊疗箱中。看到这一幕，我的心不禁怦怦乱跳。皇狻猴果真是很可爱的生物，它的体型与小猫相仿。这种猴科动物一般栖息在中南美洲的雨林树梢上。它们纤细、傅满洲式^①的白胡须垂在棕色大眼睛下面。小淘气被一条粉红色毛毯紧紧裹着，只能用两只滴溜溜转的眼珠盯着我，这神情勾起我的母性本能。

面对焦虑的人类患者，尤其是小病人，我总会睁大双眼，俯身靠近他们。多年来，我亲眼验证了这种手法如何成功地建立起患者对我的信任感，从而使他们紧张的情绪得以舒缓。所以这次我如法炮制，用同样的方式对待小淘气。我想让这只无法自卫的小兽知道我感受到了它的脆弱无助，我会尽全力帮助它。我把头凑近诊疗箱，从箱子上方直勾勾地与它对视，用一种动物对动物的方式凝视它。果然奏效了！它坐得直挺挺的，透过满是刮痕的塑料板牢牢瞪住我。我噘起嘴，柔声哄它：

“小淘气，你好——勇敢喔。”

突然，有只粗壮的手臂揽住了我的肩膀。

“请你别再跟它进行眼神接触了。”我转过头，发现说话的这位兽医尴尬地朝我笑了笑，“这样可能会让它患上捕捉性肌病（capture myopathy）。”

尽管有些吃惊，我依旧遵照对方的指示站到旁边去。看来人兽间的情感交流得等一等再说。我心里充满疑惑。捕捉性肌病？我从医已近20年，从来没有听说过这个病名。我知道什么是“肌病”

① 傅满洲（Fu Manchu）是英国推理小说家萨克斯·罗默（Sax Rohmer）笔下的虚构人物。这个中国人瘦高，秃头，留着两撇长长的八字胡。他博学多才却极为邪恶，善用魔术、毒药和黑帮来祸害西方世界。——译者注

(myopathy)，它会影响肌肉的功能。在我专攻的领域里，最常在“心肌症”(cardiomyopathy)这种心肌退化的病情中看见这种现象。可是肌病和捕捉有什么关系呢？

就在这时，小淘气的麻醉药开始发挥效力了。“该插管了。”主治兽医一声令下，兽医室里的人全都聚精会神，齐力执行这项既危急又有一定难度的手术。我把自己对捕捉性肌病的疑问暂且搁下，全神贯注在眼前的这名动物患者身上。

等到手术顺利完成，小淘气也平安回到自己的栏舍和同伴相聚后，我立刻着手查询什么是捕捉性肌病。几十年来，这个名词频频出现在兽医学领域的教科书和专业期刊中。早在1974年，《自然》(Nature)便刊登了一篇相关文章。^[1]动物在被掠食者逮到的瞬间，血流中的肾上腺素会猛增，对肌肉产生“毒性”。就心脏来说，过多的压力激素会破坏心室的功能，使心室虚弱无力，无法有效运作。捕捉性肌病确实会致死，像鹿、鼠等小型哺乳动物和鸟等生性警觉且神经高度紧张动物尤其容易受害。此外，凝视也可能会诱发捕捉性肌病。对小淘气来说，我充满怜惜的注视并不代表“你好可爱，别害怕，我是来帮助你的”，而是“我好饿，你看起来真好吃，我想一口吞了你”。

尽管这是我第一次知道这种病的存在，但在一瞬间它却让我觉得似曾相识。在刚跨入21世纪的头几年，一种名为“章鱼壶心肌症”(takotsubo cardiomyopathy)的症候群在心脏学界引发了许多讨论。^[2]这种特殊的疾病往往伴有剧烈、无法承受的胸痛，患者的心电图明显异常，其变化与典型的突发性心脏病极为相似。^[3]我们将这些患者紧急送入手术室进行血管造影，以为会发现危险的血块。然而在章鱼壶心肌症个案中，主治医师发现病人的冠状动脉非常健康，毫无问题：既没有血块，也没有堵塞，更没有心脏病发作的迹象。

经过更仔细的检查后，医生注意到患者的左心室有个灯泡形状的奇怪鼓包。心室是推动循环系统的引擎，为了快速、强劲地泵血，心室必须是卵形的。假如左心室的底部鼓起，那么原本强有力、健康的收缩，就会变成效能低的痉挛——不但软弱无力，而且极不规律。

可是，最值得注意的是引发鼓胀的原因。^[4] 看见自己至爱的人死亡、伴侣临婚脱逃，或是赌运不佳而倾家荡产等情况，都能使大脑感受到强烈、巨大的痛苦，进而引发心脏产生令人担忧且致命的物理变化。过去许多医生猜测心脏与心智有关，章鱼壶心肌症这种新的诊断证实了心脏与心智之间确实存在强大的实质性关联。

身为临床心脏科医生，我必须会辨认和治疗章鱼壶心肌症。不过，在转攻心脏专科之前，我在加州大学洛杉矶分校神经精神医学中心（UCLA Neuropsychiatric Institute）完成了精神科临床医生的进修。我具有精神科教育背景，因此对这种症候群深感着迷，因为它正好落在我两种专业兴趣的交会处。

这样的医学背景让我得以站在一个罕见的绝佳角度，去思索那天在动物园发生的事。我不由自主地将这种发生在人类身上的异常现象与眼前这只小动物放在一起思考。感情刺激……压力激素激增……心肌坏死……可能致死……突然间，我灵光一闪，啊哈！人类患者心室的章鱼壶鼓起和动物染上捕捉性肌病时的心脏，肯定有关，说不定根本是一模一样的症候群，只是名字不同罢了。

紧随着这个“啊哈！”而来的，是另一层更强烈的顿悟。关键不在于两种病症的重叠之处，而是横亘于两个领域之间的鸿沟。近40年来（也许更久），兽医早已了解极度恐惧会损伤动物的肌肉功能，尤其是心肌功能。事实上，即便是最基础的兽医训练都会将确保动物不死于张网捕捉和诊察检验的过程中纳入特定的行为准则。

然而，治疗人类的医生在刚跨进 21 世纪时大肆宣扬这个观察结果，以花哨别致的异国名字增添吸引力，把每个兽医系学生在入学第一年就学到的事当成“新发现”，并以此打造自己的学术成就。令我们医生茫然无头绪的病，兽医早已有所掌握。如果这个假定是真的，那么还有什么兽医知道，而医生不懂的呢？还有其他属于人类的疾病能在动物身上找到吗？

于是我为自己设计了一项挑战任务。在加州大学洛杉矶分校医学中心担任主治医师的我，可以看见许多不同的疾病。白天巡诊时，我仔细记录遇到的各种疾病。晚上我会搜遍兽医学数据库和期刊，寻找与这些疾病相关的蛛丝马迹。我总是不断自问：动物会不会得这些病？

我从重大致命疾病着手：动物会不会得乳腺癌、血癌、黑色素细胞瘤？动物会不会发生压力引起的急性心肌梗死、昏厥？动物会不会感染披衣菌？我孜孜矻矻地比对着一种又一种疾病，答案总是肯定的。两者的相似之处非常明显。

美洲豹会得乳腺癌，也可能带有 BRCA1 突变基因；许多德系犹太人后裔身上也带有这种遗传变异，使他们特别容易罹患乳腺癌。^[5] 动物园里的犀牛有得血癌的记录。^[6] 从企鹅到水牛，许多动物的身体里都能找到黑色素细胞瘤。^[7] 非洲西部低地大猩猩会死于一种恐怖疾病，它导致大猩猩体内最粗、最重要的动脉（主动脉）破裂；^[8] 主动脉破裂也夺走了爱因斯坦、女演员露西尔·鲍尔（Lucille Ball）和喜剧演员约翰·瑞特（John Ritter）的生命，每年侵犯袭击数千人。

此外，我得知澳大利亚的考拉正饱受猖獗的披衣菌感染之苦。^[9] 没错，披衣菌是性传染病。澳大利亚的兽医正全速研发一种针对考拉的披衣菌疫苗。这给了我一个好主意：全美的人类披衣菌感染率

骤升，这项针对考拉的研究是否能为人类公共卫生对策提供借鉴？由于考拉只能进行没有任何防护措施的性交（我找不到动物使用避孕套的相关研究），这些考拉专家对于性传染病如何在一个完全从事“不安全”性交的群体中传播散布，想必颇有了解。

再者，我很好奇肥胖与糖尿病这两种当代最受关注的人类健康问题是否会在动物身上？我熬夜上网调查以下问题：野生动物有可能达到医学定义的肥胖吗？动物会有饮食过量或暴饮暴食的问题吗？它们会积存食物，等到夜半再偷吃吗？答案是肯定的。对照食植动物、食肉动物、反刍动物与爱吃零嘴的人、吃大餐的人、节食的人之后，我对传统人类营养摄取建议的看法发生了改变，它也改变了我对肥胖流行原本的观点。

很快我发现自己置身于一个充满惊奇与崭新见解的世界中。在接受医学训练和执业的这些年，我从未被鼓励去思考这些想法。坦白说，这情形让我认识到自己的不足，并促使我采用一种崭新的方式来看待自己医生的角色。我不禁纳闷：医生、兽医和野生动物学家若在野外、实验室和病房联手，不是更好吗？也许这样的跨领域合作能够激发属于我的“章鱼壶时刻”，而主题会变成乳腺癌、肥胖、传染性疾病或其他健康议题。说不定，这样的共同研究还能找出新的治疗方法呢。

向兽医取经

随着我的钻研，有个撩人的问题逐渐在我心中发酵：为什么我们医生不习惯和动物专家合作呢？

进一步寻求答案时，我很惊讶地发现，过去大家曾经这么做过。事实上，大约在一两个世纪前，许多地区的动物和人是由同样

的医者（也就是小镇医生）诊治的。^[10] 当小镇医生固定断骨或接生时，物种之间的差别并不妨碍他们行医。当时最有名的医生鲁道夫·费尔考夫（Rudolf Virchow）至今仍被公认为现代病理学之父。他的看法是：“动物医学与人类医学之间并没有清楚的界限——事实上也不应该有。尽管服务的对象不同，但在彼此领域获得的经验却建构了医学的整体基础。”^{① [11]}

话虽如此，动物医学与人类医学却在进入 20 世纪之后渐行渐远。都市化代表着只有极少数人依靠动物营生，而自动化机械则进一步将劳役动物逐出众人的日常生活之外，许多兽医的收入因而大幅减少。此外，19 世纪晚期颁布推行的美国联邦法规“莫里尔赠地法案”（Morrill Land-Grant Acts）将兽医学校留在乡间，同时医学研究中心却在富裕的大城市迅速崛起。^[12]

随着现代医学的黄金时期初现，治疗人类患者显然可以赚取更多金钱，赢得更高的声望和学术地位。对医生来说，新时代几乎抹除了他们过去运用水蛭行医、配制灵丹妙药的那种不光彩形象。不过，在这波医生的社会地位和收入一飞冲天的浪潮中，兽医几乎没有分得任何好处。这两个领域在 20 世纪的大多时候是分道扬镳的，走在两条平行的道路上。

直到 2007 年，事情才有了转机。那一年，一位名叫罗杰·马尔（Roger Mahr）的兽医与一位名叫罗恩·戴维斯（Ron Davis）的医生在密歇根州的东兰辛（East Lansing）筹办了一场会议。^[13] 他们就自己在各自患者身上发现的类似问题交换意见，这些问

① 被美国医学院学生尊为现代医学之父的加拿大医生威廉·奥斯勒（William Osler）是费尔考夫的得意门生。但是医学界可能不知道，兽医学界也认定奥斯勒是他们的先驱。奥斯勒是比较医学的主要倡议者，对后来加拿大蒙特利尔麦吉尔大学（McGill University）兽医学院的发展方向影响甚巨。

题包括：癌症、糖尿病和二手烟的危害，以及人畜共通传染病（zoonoses，意指会传染给人的动物疾病，比如西尼罗热和禽流感）的激增。他们呼吁医生与兽医停止物种隔离，开始互相学习。

由于戴维斯时任美国医学会（American Medical Association, AMA）理事长，马尔则是美国兽医学会（American Veterinary Medical Association, AVMA）理事长，他们联手举办的会议比起过去重新整合两个领域的尝试都更有分量。^①

可惜，戴维斯与马尔的联合宣言并未得到大众媒体的重视，就连医学界本身也不看重此事，医生的反应尤其冷淡。不过，“健康一体”（One Health，这项运动的名称）^②得到了世界卫生组织（World Health Organization）、联合国及美国疾病管制局（Centers for Disease Control and Prevention）的青睐。美国国家科学院医学研究所（Institute of Medicine of the National Academies）在2009年于华盛顿特区主办了一场“健康一体”高峰会。^[15]此外，包括宾州大学、康奈尔大学、塔夫茨大学、加州大学戴维斯分校、科罗拉多州立大学及佛罗里达大学在内的各校兽医学院，则从教育、研究与临床治疗等方面着手投入“健康一体”运动。

然而摆在眼前的现实是，大多数医生在自己的行医生涯中从未和兽医打过交道，至少在专业领域没有互动。在我开始为洛杉矶动物园提供咨询服务之前，我会想起动物医生的唯一时刻，是带我家狗狗去动物医院检查或打预防针的时候。我的兽医同行告诉我，他们会定期阅读人类医学期刊，以便随时掌握最新的研究动态和技

① 20世纪60年代，首波现代整合尝试由著名兽医流行病学学家凯文·施瓦内（Calvin Schwabe）带头发起。大家公认他是这个领域的先驱。^[14]

② 多年来，这项运动更换过不同的名称，如比较医学（comparative medicine）、医学一体（One Medicine）等。