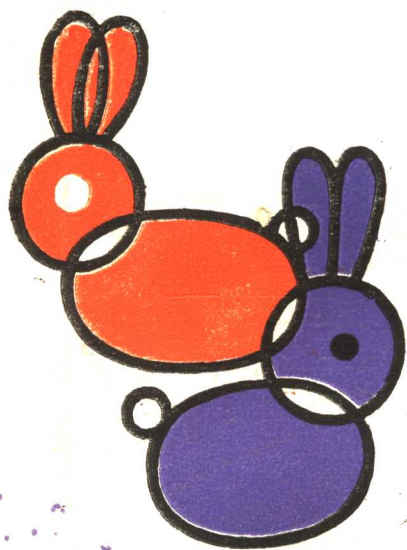


耿永鑫编著



兔病

农业出版社



兔 病

耿永鑫 编著

农业出版社

兔 病

耿永鑫 编著

* * *

责任编辑 江社平

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4.5印张 .91千字
1985年11月第1版 1985年11月北京第1次印刷
印数 1—67,000册

统一书号 16144·3077 定价 0.58元

前 言

畜牧业是国民经济的重要组成部分，而养兔业又是畜牧业的重要组成部分。从五十年代初期开始，我国的养兔业逐步发展起来。一九五四年和一九五九年，我国的兔毛和兔肉，先后分别进入国际市场，出口量逐年增长。现在，兔肉和兔毛的产量和出口量已跃居世界前列。养兔生产的发展，为国家建设换取了很多外汇，为农业生产提供了优质肥料，促进商品经济的发展，同时增加农户收入。

要尽快发展家兔生产，必须解决好几个实际问题，一个是提供优良品种，另一个是减少家兔死亡。为了减少家兔疫病和死亡，必须让广大农民了解兽医卫生知识，从而能在实践中加强科学饲养和管理工作，搞好兔病防治工作，这也是编者的基本愿望。

由于经验不足，本书一定存在错误和不足之处，热诚期待着读者的批评。

编者

1984年5月

目 录

第一章 诊疗技术和疾病的防制措施	1
第一节 家兔的临床检查	1
一、临床检查的主要程序和内容	1
二、群体检查	6
第二节 给药方法	6
一、内服	6
二、皮下注射	7
三、肌肉注射	7
四、静脉注射	8
五、腹腔注射	8
六、皮内注射	9
七、灌肠	9
第三节 兔病的综合性防制措施	9
一、检疫	10
二、隔离和封锁	11
三、消毒	12
四、灭鼠、杀虫和尸体处理	14
五、建立健康兔群	14
第二章 传染病	15
第一节 细菌性传染病	15
一、巴氏杆菌病	15
二、葡萄球菌病	21

三、伪结核病	24
四、李氏杆菌病	26
五、坏死杆菌病	29
六、土拉杆菌病 (野兔热)	31
七、沙门氏菌病	34
八、结核病	37
九、密螺旋体病 (兔梅毒)	41
十、泰泽氏病	44
十一、大肠杆菌病	46
十二、布氏杆菌病	47
十三、链球菌病	48
十四、绿脓杆菌感染	48
第二节 病毒性传染病	49
一、痘病毒感染	49
二、疱疹病毒感染	55
三、肿胀病毒感染	55
四、传染性口炎	56
第三章 寄生虫病	59
第一节 原虫病	59
一、球虫病	59
二、弓形体病	74
三、住肉孢子虫病	77
四、脑原虫病	78
五、卡氏肺囊虫病	78
第二节 蠕虫病	79
一、囊虫病	79
二、肝片形吸虫病	80
三、血吸虫病	82
第三节 由节肢动物寄生虫引起的疾病	83

一、蟯病	84
二、大陆兔蚴（沼泽兔血蚴）	91
三、兔的吸血虱	92
四、危害兔的蝇类	93
五、兔蚤	96
第四章 普通病	97
第一节 内科病	97
一、便秘	97
二、臌胀	98
三、毛球病	99
四、腹泻	100
五、粘液样肠病	101
六、呼吸器官的炎症	104
七、营养性肌肉萎缩	105
八、妊娠毒血症	107
九、佝偻病	108
十、维生素A缺乏症	110
十一、维生素B ₁ 缺乏症	111
十二、镁缺乏症	112
十三、中暑	113
十四、休克	114
十五、钼中毒	115
十六、氟中毒	116
第二节 外科病	116
一、溃疡性脚皮炎	116
二、毛癣	117
三、结膜炎	119
四、乳房炎	120
五、骨折	121
六、冻伤	123

第三节 遗传性疾病	123
一、癫痫	124
二、共济失调	124
三、震颤	125
四、麻痹性震颤	125
五、脊髓空洞病	126
六、脑积水	126
附录 I 常用药物剂量表	127
附录 II 兔病的诊断思路	131

第一章 诊疗技术和疾病的防制措施

第一节 家兔的临诊检查

诊断家兔的疾病，一般是首先调查和了解发病的原因与经过，然后对病兔进行详细客观的检查，以便搜集到全面的材料，将所得到的材料加以综合、分析、推理和判断，作出初步诊断，再进一步通过防治实践去验证所作出的初步诊断，这样才能使最后作出的诊断愈来愈完善、准确和合理，从而获得对疾病比较全面的认识，这就是诊断的过程。

正确的诊断，是制定合理、完整、有效的防治措施的根本。所以，诊断是临诊工作的基础。

一、临诊检查的主要程序和内容

外貌检查

1. 体格发育和营养状态 体格发育良好的家兔，其体躯各部匀称，肌肉结实。发育不良的家兔，则表现躯体矮小，结构不匀称，在幼兔阶段发育迟缓或发育停滞。营养良好的家兔表现肌肉丰满，被毛光滑，骨骼棱角不突出。营养不良时表现消瘦，被毛粗乱，无光泽，皮肤缺乏弹性，骨骼外露明显。一般健康的、发育良好的家兔在肩部、背部或后躯看

不出任何骨质突起，同时触摸这些区域的肌肉有坚实感。宽而深的胸、宽的背和腰是家兔发育良好和体质强壮的标志。家兔的胸愈宽愈深，其肺脏和心脏的发育就愈良好。而窄胸兔的体质一般较弱，容易患病。

2. 姿势 动物在相对静止时期或运动过程中保持着相应的姿势。健康的动物姿势自然，动作灵活而协调。健康家兔蹲伏时，前肢伸直并互相平行，后肢自然地置于体下，由靠在笼底上的后肢部位起了支持大部分体重的作用，走动时轻快敏捷。除采食外，兔大部分时间都在假眠和休息。夏天常倒卧、伏卧和伸长四肢，冷天则蹲伏，全身成为蜷缩状态。休息时兔处于完全醒觉状态，眼张开，呼吸动作明显，假眠时则眼半闭，呼吸动作较轻微，稍有动静，就睁眼醒觉，完全睡眠时，呼吸微弱，同时双眼全闭。如出现异常姿势（反常的站立、伏卧、运动姿势），则反映兔的中枢神经系统有疾患或机能障碍，也可能存在外周神经的损害以及骨骼、肌肉和内脏器官的疾病。

3. 精神状态 动物的精神状态是衡量中枢神经机能的标志，可根据其对外界刺激的反应能力及行为表现而做出判断。健康家兔常保持机警，外耳易活动并能彼此独立动作，轻微的特殊声音将使兔立刻抬头并两耳竖立，转动耳壳，小心地分辨外界的情况。受惊时，公兔和母兔用一个或两个后肢在笼底上跺脚。怀孕母兔不如幼兔或成年公兔易发生兴奋，不易受外界嘈杂所干扰，表现得更驯服。但带着新生仔兔的母兔就变得具有攻击性。家兔的听觉和嗅觉特别灵敏。当中枢神经机能发生障碍时，由于兴奋与抑制过程的平衡遭受破坏，

在临诊中就表现为过度兴奋或抑制。

皮肤检查 健康家兔的皮肤是结实致密而有弹性的，被毛浓密、柔软、富于弹性而有光泽。如果兔的被毛粗糙蓬乱，被毛过于柔软和稀疏都说明患病或体质不良。兔每年秋季发生的脱毛过程一般从肩前部开始，并继续向下跨过腹侧，向腹部发展，直到最后长出新的被毛为止。如果秋季换毛后兔毛仍黄暗无光，就是营养不良或患病的标志。触摸耳朵可以了解皮温的变化。耳色粉红是健康的标志，如果耳色过红、苍白、蓝紫色，则提示着血液循环状态的紊乱。耳壳内存在黄褐色的积垢则意味着发生过中耳炎的可能性。要注意检查皮肤完整性的破坏，如鼻端、眼圈、耳背、颈后及其他部位有没有脱屑、结痂（螨病、毛癣的症状），短毛兔的后脚掌（或前脚掌）是否有红肿、溃疡。家兔的体表淋巴结不明显，所以很少作淋巴结检查。

眼和结合膜检查 健康家兔的眼睛圆瞪明亮，活泼有神，如果呈现昏暗呆滞，则为患病或衰老的象征。一般眼角干燥无分泌物，如发生结膜炎，则结膜红肿，流出不同性状的分泌物。当血液循环的状态和血液成分发生改变时，则眼结膜颜色呈现潮红、苍白、发绀、黄染等。

体温、脉搏及呼吸数的测定 体温、脉搏及呼吸数是动物生命活动的重要指标。在正常情况下，因外界、内部环境条件的暂时影响，一般在较为恒定的范围内发生变动。但在病理情况下，都要发生显著或急剧的变化。因此，在临诊时要经常测定这些指标，作为分析病情的重要依据。

1. 体温检查 健康家兔的体温为 $38.5-40.0^{\circ}\text{C}$ ，平均为

39.5℃，当排除生理因素（如年龄、性别、品种、营养、生产性能、兴奋、活动、气候条件等）的影响后，体温的升高或降低即为患病的表现。测温对早期诊断和群体检查很有意义。测温后根据发热和体温过低的不同形式进行分析和判断。

2. 脉搏检查 健康成年兔的脉搏为 80—100 次/分钟，幼兔为 100—160 次/分钟，一些生理性因素（如年龄、性别、品种、生产性能、兴奋、恐惧、外界温度等）可引起脉搏次数发生变动。在家兔肱骨内侧的桡动脉进行触诊，如果感触有困难时，应检查心脏，而根据心搏动或心音的频率做出诊断。检查脉搏可以了解心脏活动与血液循环状态，对诊断和预后都有实际意义。检查脉搏应从次数、节律及性质（包括脉搏的强度、动脉的充满度与动脉壁的紧张性几方面的指标）出发，进行全面考虑。

3. 呼吸次数检查 健康家兔的呼吸次数为 38—65 次/分钟，平均约为 50 次，幼兔的呼吸次数更高，在仔兔可超过 100 次/分钟。影响呼吸发生变动的因素有年龄、性别、品种、营养状态、姿势、胃肠充满度、活动、外界温度等。如果排除了这些因素造成的呼吸次数改变，就认为是病理性的呼吸加快与呼吸减慢。

消化系统检查 家兔对经常采食的饲料，嗅后立即放口采食，如果变换一种未吃惯的草类时，先要小心嗅一阵是不是有异常气味，然后开始少量尝试。健康家兔一般食欲旺盛，吃得多而快，对正常喂量的精饲料，在 15—30 分钟吃完。食欲减退或废绝是许多疾病的共同症状，也是疾病的最早的指

征之一，充满着食槽或饮水器就提醒人们要注意疾病的问题。还要检查是否有流涎现象，门齿是否整齐或过度生长（家兔有一种遗传性疾病，表现为错位咬合）。正常的兔粪如同豌豆大小的圆粒，光滑匀正。粪便干燥细小，或粪量减少甚至停止排粪是便秘的表现。粪便呈长条形或成堆，或稀薄甚至水样，则是肠道有炎症的表现。家兔腹部容量大，腹壁有弹性而不松弛。当得球虫病和结肠阻塞时，则发生“胀肚”。

呼吸系统检查 健康家兔的鼻孔干燥，周围的毛是洁净的。如果鼻孔周围有泥土粘着，或流出鼻液、打喷嚏、咳嗽，就提示着传染性鼻炎、呼吸道感染等病。从第十肋间髁结节水平线开始，到第七肋间下方为止，是家兔肺叩诊区的后界，可以在此界限以前进行肺部听诊与叩诊，查明支气管、肺和胸膜的机能状态。

泌尿生殖系统检查 家兔每日排出的尿量不定，主要取决于水与青饲料的利用率。正常家兔每天排尿约为 20—50 毫升/公斤体重，尿比重为 1.003—1.036（平均 1.015）。幼兔尿液无色，不含有任何沉淀物，但当采食固体或青饲料后，尿液就会发生颜色变化，并出现沉淀物。尿液可能呈柠檬、稻草、琥珀或红棕色，常呈碱性反应（pH 值约为 8.2）。

乳头的数目和乳房的发育状态，反映着母兔泌乳能力的大小，一般有 8 个发育正常的乳头，也有 4—6 个的或超过 8 个的。检查时要注意乳头是否完整，乳房是否有肿胀。此外，应观察外生殖器部位有无皮肤剥脱、炎性肿胀等变化。还要检查公兔的睾丸。

心脏听诊 可在左侧肘突后上方胸壁第 2—4 肋间听诊。

根据心音频率、性质（如强度、分裂或重复）、节律及有无杂音，而判断心脏功能与血液循环状态，不仅可获得有价值的诊断材料，而且对推测预后很有意义。据报道健康成年家兔的血压值（毫米汞柱）收缩压为 110（90—130），舒张压为 80（60—91）。

二、群体检查

为了保障兔群的发展，有关人员要深入现场，检查兔群，从其中早期发现病兔，及时作出诊断，以便采取综合性的防控措施。群体检查的程序一般包括以下几方面。

（1）通过调查、了解该兔群的饲养管理规程、检疫记录、病历记录等资料，对病史有所认识。

（2）了解该兔场的地形、位置、土壤特点，饲料与饮水状况（饲料品种和质量、贮存和加工过程、水源供应等），兔舍的建筑、结构和卫生条件。在掌握生活史等材料的基础上，有助于查明一些群发病（如营养代谢病、中毒）的病因及发展规律。

（3）对全群进行一般检查。

（4）对病畜进行全面检查。

第二节 给药方法

一、内服

对于有食欲或饮欲的家兔，最简单的方法是把粉剂或水剂药物加入饲料或饮水中，让病兔自行采食。在药量较少又

没有特殊气味的情况下，这样做是适宜的。

经口灌药时，可把少量药液吸入注射器，把注射器伸入口角，缓慢地推动注射器活塞，注入药液，使病兔自行吞咽。为了防止吸入性肺炎，不能注入太快。或先由助手保定家兔头部和前躯，然后用小药匙盛药插入口角，让家兔慢慢吞咽。

最精确的方法，是直接把药液注入胃内。这时要做好家兔保定并用开口器控制口腔运动。简单的方法是在家兔门齿后缘放置一块宽约2厘米中央带有一个直径约为0.6厘米孔的小木板使口腔张开。然后把胃管（可使用婴儿用8号鼻饲管）通过木板上小孔，小心地向着口腔咽部插入，直到引起吞咽反射时，就及时把导管插入食管，并继续插到胃内。借助于呼吸运动时空气相应通过的状况而确定导管是否真正到达胃中。在导管的游离端接上注射器，注入药液，最后用水冲净。为了避免管内剩余的水流入而造成可能的误咽，当抽出导管时，空注射器仍应连在上面。

还可用小动物投药枪投入胶囊或丸剂。

二、皮下注射

选择组织疏松部位的皮下进行注射，通常选在肩部（或腋部、腹股沟附近）。经剪毛消毒后，用左手拇指和食指将皮肤提起，右手持注射器几乎与兔体保持水平，把针头迅速刺入皮下约1.5厘米，然后左手松开，再将药液注射进去。

三、肌肉注射

肌肉注射应选择在兔体上肌肉丰满的部位进行，通常在

臀肌和大腿部肌肉。经酒精消毒后，用左手固定注射部位的皮肤，将针头迅速刺入，按估计的深度，慢慢注入药液。要避免伤到大血管、神经和骨骼。当针头刺入后，要稍微回抽以证明不会有血液吸出来时才能注射（如果出现血液，则针尖部位应适当调整）。

四、静脉注射

通常选择家兔两耳外缘的耳静脉为注射部位，也有的采用头静脉。清洁耳，准备作无菌注射。将家兔确实保定妥当，用左手把握兔耳，并压迫耳基部以扩张静脉。用右手持注射器（上接 23 号或 25 号针头）先与血管平行刺入皮肤，这样针尖就位于扩张的静脉旁的皮下组织，然后针头的斜面向上刺入静脉，可保证注射的药液进入静脉而不致漏出。注射速度要慢。静脉注射时应注意药液内不能含有气泡，否则会因栓塞而造成死亡；如发现耳壳皮下隆起小泡，或感觉注射有阻力，说明没有注入血管内，应拔出针头，重新注射；第一次注射，先从耳尖部分开始，渐次向耳根部分移动，就不会因初次注射而造成的血管损伤或阻塞，而影响以后的注射。注射完毕拔出针头，即以酒精棉球压迫局部，防止血液流出。

对新生仔兔使用 1.5 厘米长的 30 号针头，刺入颈外静脉注射。

五、腹腔注射

把家兔的后躯抬高，在腹中线左侧（离腹中线 3 毫米

处)脐部后方向着脊柱刺入针头,一般用 2.5 厘米长的针头。当家兔的胃和膀胱空虚时,进行腹腔注射比较适宜。如果怀疑其肝、肾或脾肿大时,必须特别小心,防止刺伤这些器官。

对新生仔兔使用 1.5 厘米长的 27 号针头。

六、皮内注射

进行皮内注射一般是为了诊断和试验的需要。部位通常在腰部与膝部。注射部位剪毛并用脱毛剂除去剩余的被毛,然后涂擦消毒剂。使皮肤展平,用 25 号针头和结核菌素注射器小心刺入真皮。注射时可形成一个小泡。一旦针头有了移动,就要注意注射的试验材料是否溢出,如果有溢出,在注射过程中还要把针头往皮肤内深刺一些,以保证试验效果。

七、灌 肠

将家兔侧卧保定,用一条口径适中的橡皮管(可用人用导尿管),在前端涂上滑润剂,缓慢地插入肛门,到达一定深度时,再接上吸有药液的注射器,把药液注入直肠内。灌肠的目的不同,有时是为了排出粪便,有时是为了取得其他治疗效果(如营养灌肠、麻醉灌肠等,这时候药液要在肠内保留吸收,所以需用少量溶液并采取低压力缓慢法注入)。

第三节 兔病的综合性防制措施

为了预防家兔的传染病和非传染病,任何一个养兔场都