

动物尸体剖检技术



甘肃科学技术出版社

动物尸体剖检技术

甘肃科学技术出版社

前 言

动物尸体剖检技术,对于从事畜牧兽医工作的人员、法兽医人员、肉食品卫生检验人员、野生动物工作者,以及从事医学和动物学教学、科研的有关人员,都是一项必不可少的基本技术。编写本书的目的,旨在给上述人员提供一份较为系统与规范的参考资料,提高检验与诊断的业务水平,更好地为国民经济建设服务。

书中较系统地叙述了动物尸检的一般知识和大动物的尸检技术,增加了以往所不够重视的毛皮动物、食肉动物和实验动物的内容。为了保证人民对肉食的卫生要求,还比较详细地介绍了猪、禽的尸检和鱼病检查技术。书中有不少篇幅介绍法兽医尸检的内容,在法制观念日益深入人心的今天,显得尤为必要。附录所列各种器官参考数值,可供科研、教学和诊断疾病时参考。

本书编写过程中,曾蒙朱宣人教授热情指导,甘肃农业大学李建唐副教授、张钧昌、刘占杰、沈正达、宋恺教授对各章节有关部分进行了审阅,韩兴昌、王秋婵、朱秀琴、王雯慧、马卓老师参与了绘图和其他工作,在此一并致谢。

由于时间仓促,水平有限,缺点和错误在所难免,切望广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章	动物尸检的意义和应注意的问题	(1)
第一节	尸检的意义	(1)
第二节	尸检的时间、地点和器械	(2)
第三节	消毒和尸体处理	(2)
第二章	尸检记录的编写和尸检通知单	(4)
第一节	尸检记录的组成	(4)
第二节	尸检记录的编写原则	(7)
附:	尸检记录举例	(8)
第三节	尸检通知单	(11)
第三章	动物死后的变化及其鉴别	(13)
第一节	动物死后的变化	(13)
第二节	尸体变化与相似病变的鉴别	(15)
第四章	各种动物的尸检技术	(19)
第一节	反刍动物(牛、羊、骆驼等)的尸检	(19)
第二节	马类动物(马、驴、骡)的尸检	(41)
第三节	猪的尸检	(47)
第四节	鸟类的尸检	(52)
第五节	食肉动物(狗、猫、狼)的尸检	(59)
第六节	兔的尸检	(64)
第七节	毛皮动物(水貂、狐狸等)的尸检	(67)
第八节	豚鼠的尸检	(68)

第九节	小白鼠和大白鼠的尸检.....	(71)
第十节	鱼病检查技术.....	(72)
第五章	法兽医尸检.....	(77)
第一节	尸检的组织领导.....	(77)
第二节	尸检前的调查研究.....	(78)
第三节	尸检技术和尸检原则.....	(78)
第四节	组织和毒物检验.....	(80)
第五节	尸检结论.....	(80)
第六章	病理材料的采取和寄送.....	(81)
第一节	病理组织检验材料的采取和寄送.....	(81)
第二节	细菌检验材料的采取和寄送.....	(82)
第三节	病毒检验材料的采取和寄送.....	(83)
第四节	毒物检验材料的采取和寄送.....	(83)
第五节	各种疾病时应采取的检验材料.....	(85)
一、	维生素缺乏症.....	(85)
二、	病毒病.....	(86)
三、	细菌病.....	(91)
四、	真菌病.....	(95)
五、	其他微生物所致的疾病.....	(97)
六、	中毒病.....	(98)
七、	寄生虫病.....	(99)
第七章	常见疾病的病理诊断要点.....	(102)
第一节	传染病.....	(102)
1.	白血病	2. 鸡淋巴细胞性白血病
3.	鸡马立克氏病	4. 水貂阿留申病
5.	绵羊肺腺瘤病	6. 猪瘟
7.	鸡新城疫	8. 鸭瘟
9.	小鹅瘟	10. 兔瘟
11.	犬传染性肝炎	12. 马
13.	马传染性贫血	14. 绵羊慢性进行性肺炎
15.	猫传染性肠炎	16. 马驹疫
17.	猪炭疽	18. 猪丹毒

19. 牛巴氏杆菌病 20. 猪巴氏杆菌病 21. 鸡巴氏杆菌病
 22. 兔巴氏杆菌病 23. 马、牛炭疽 24. 猪副伤寒 25. 鸡
 白痢 26. 兔沙门氏杆菌病 27. 猪水肿病 28. 气肿疽
 29. 恶性水肿 30. 坏死杆菌病 31. 结核病 32. 副结核病
 33. 猪密螺旋体病 34. 兔密螺旋体病 35. 放线菌病 36.
 放线杆菌病 37. 猪地方流行性肺炎 38. 牛传染性胸膜
 肺炎 39. 兔伪结核病 40. 家禽曲霉菌病

第二节 寄生虫病..... (116)

1. 旋毛虫病 2. 兔球虫病 3. 绵羊肺线虫病 4. 鸡组
 织滴虫病 5. 牛泰氏焦虫病 6. 肝片吸虫病

第三节 普通病..... (118)

1. 鸡维生素A缺乏症 2. 羔羊白肌病 3. 禽痢疾 4.
 肠扭转 5. 急性瘤胃扩张 6. 创伤性网胃心包炎 7. 羊妊
 娠中毒 8. 牛黑斑症病甘薯中毒

第四节 鱼病..... (121)

1. 传染性出血病 2. 赤皮病 3. 水霉病 4. 细菌性肠
 炎 5. 鳞立病 6. 打印病 7. 白鳞病 8. 车轮虫病 9. 鳃
 病 10. 舌状绦虫病 11. 锚头鳎病 12. 中华鳊病 13. 金
 鱼便秘 14. 金鱼表皮增生症 15. 金鱼烂腮烂嘴病 16.
 金鱼皮肤溃烂病

第八章 病理标本制作法..... (125)

第一节 大体标本制作法..... (125)

第二节 组织切片制作法..... (131)

附录 主要器官参考值..... (141)

脑 肺 心 肝 肾 脾 子宫 卵巢 睾丸
 内分泌腺 胃肠道 家兔主要器官的重量 豚鼠与
 小白鼠主要器官占体重百分比 大白鼠主要器官的
 重量及其占体重百分比

第一章 动物尸检的意义 和应注意的问题

第一节 尸检的意义

尸检，就是对病死或由其他原因致死的动物（家畜，家禽，实验动物，观赏动物，经济动物，野生动物等）尸体进行解剖检查。尸检的意义是多方面的。首先，尸检是诊断疾病的重要方法之一。有些疾病，生前没有作出诊断，必须在死后进行确诊。这在传染病和寄生虫病时尤其如此。有的疾病，如中毒病，尽管于死后以尸检的方法可能还作不出确诊，但因每种疾病都有一定的病理变化，总可以提出怀疑疾病的方向。其次，尸检经常应用在兽医学和医学的多种研究工作中，因为通过尸检，能发现某些疾病或病变的发生、发展和结局的规律性，为疫病的防制提出可靠的根据。在医学得到蓬勃发展的今天，医学科学工作者已和兽医科学工作者取得了更加密切的联系，在动物身上复制疾病并对其进行尸体剖检，已经成了他们共同的、必不可少的科研手段之一。再次，鉴于尸检能较正确地判断疾病的性质和死亡的原因，在畜牧业中各种责任制的推行和加强的形势下，尸检在法兽医方面无疑有十分重要的意义。

由此看来，尸检对畜牧兽医工作者、兽医卫生检验工作者、医学工作者以及法兽医工作者都是有用的，它是改进和提高业务水平的一种极其有效的方法，它对动物疾病的预防和治疗，以及保护人类的健康，起着不可低估的作用。

第二节 尸检的时间、地点和器械

一、时间 尸检应于动物死后尽快进行，因为尸体不断发生腐败分解，同时会出现其他一些死后变化，影响对病变的辨认。此外，尸检最好在白天自然光下进行，因为有些病变（如黄疸、变性）的颜色很难在灯光下分辨清楚。

二、地点 按要求，尸检应在特定的剖检室进行。在肉联厂或屠宰场的急宰室进行尸检时，必须严格消毒，防止环境和器物污染。如无条件而需剖检时，应选在野外一个地势较高，地下水位低，比较干燥，远离水源、道路、住房、动物饲养场所而且环境避静的地方。严禁在市场或人员来往频繁的地方剖检。

三、器械 剖检器械可根据动物种类和剖检目的而定，最常用的有：剥皮刀、外科刀、外科剪、肠剪、骨剪、骨锯、持骨钳、斧头、骨凿、镊子、磨刀石或磨刀棒等。

第三节 消毒和尸体处理

为了防止病原扩散和保障人和动物健康，必须在整个尸检过程中保持清洁并注意严格消毒。剖检人员应穿工作服并护以胶皮或塑料围裙，戴工作帽和胶手套，穿胶靴。如无手

套，可用凡士林或其他油脂涂手，以保护皮肤，防止感染。剖检时如手部受伤，应立即停止剖检，用碘酒消毒伤口；如遇炭疽等人畜共患传染病，除局部用5%石炭酸腐蚀外，应立即就诊，并对现场彻底消毒。尸检中常用的消毒药为：(1) 0.1%新洁尔灭，多用于皮肤和器械的消毒；(2) 煤酚皂溶液（来苏尔），其1—2%的水溶液用于皮肤和器械的消毒，而3—5%的水溶液用于地面、墙壁、用具、尸体、粪便等物的消毒；(3) 2—4%甲醛溶液，主要用于环境和用具的消毒。尸检结束时，为了除臭，可先用1—3%高锰酸钾溶液浸泡手臂至棕褐色（约3—5分钟），再用1%草酸溶液褪色。剖检器械、衣物和其他用具等都应清洗和消毒。

尸体不得随意处理，严禁食用肉尸和内脏，未经处理的皮毛等物也不得利用。剖检前后，尸体均应消毒。根据条件和疾病的性质，对尸体的处理多采用掩埋或焚烧；在肉联厂，必须按规定处理病尸和内脏。掩埋时，尸体坑最好位于剖检地点近旁，以免搬动尸体而污染环境。尸坑深度应不浅于1.5米，尸体、内脏连同被污染的土壤、废物投入坑内，撒上生石灰或洒以10%石灰水。剖检场地也要进行消毒。剖检前搬运尸体时，除尸体体表喷洒消毒药外，其天然孔和伤口应以浸有消毒药的棉花或纱布堵塞，以防排出物到处污染。总之，尸体处理，特别是死于传染病的尸体处理应特别慎重，严防疾病扩散和危害人和动物健康。

第二章 尸检记录的编写和 尸检通知单

尸检记录是对剖检所见和其他有关情况以及结论所作的客观记载。尸检记录应象照片一样,把病例的全部“景象”不失真地“拍摄”下来,以便积累资料,分析病情,如实反映与汇报疫情,并可作为执行法律的依据。因此,尸检记录实为兽医管理干部和兽医人员的重要科技档案。目前,在不少单位,这方面的工作还是一个薄弱环节,应尽快建立,充实并加以提高。

第一节 尸检记录的组成

尸检记录的表格可预先印好,临时填写;或用空白纸直接记录。不管采取哪种方式,均应包括以下三大部分:

第一部分 一般情况。包括:尸检号,尸检者,记录,参加者,动物主人或所属单位,动物种类、品种、性别、年龄、毛色、其他特征,死亡时间(年、月、日、时),死检时间(年、月、日、时),尸检地点,临床摘要与诊断,其他(微生物、寄生虫、理化等)检查。

第二部分 有关尸检的内容。包括:尸检所见,病理解剖学诊断,组织学检查。

第三部分 结论。主检者签名,年、月、日。

尸检者_____

记录_____

尸检号_____

尸检记录

参加者_____

疾病诊断				动物主人或所属单位		
疾病种类	品种	性别	年龄	毛色	其他特征	
死亡时间	年 月 日 时	尸检时间	年 月 日 时	尸检地点		

临床摘要与诊断

其他（微生物、寄生虫、理化等）检查

外部检查

内部检查

病理解剖学诊断

组织学检查

结 论

主检者（签名）

年 月 日

第二节 尸检记录的编写原则

尸检记录最好在尸检过程中进行。如工作人员较多，可采用主检者口述，别人记录的方法，于剖检结束时，再由主检者审查、修改。剖检后凭记忆进行追记或补记的方法应尽量避免，因为这样很难回忆起所有病变的详细情况，又有可能忽略很重要的病理变化。因此只有在人力不足，当时记录确有困难时，才可考虑采用这种方法。但是，即使在这种情况下，也应在尸检完毕后立即补记，不要事隔数日再来追记。

尸检记录的内容次序和写法不必强求完全一致，但在记录的编写上，必须坚持以下三原则。

第一，要客观。尸检记录最重要的原则，就是严格的客观，实事求是。记录中所描述的组织器官的变化，应反映出它本来的面貌，不扩大，不缩小，不增多，不减少，不虚构，不臆造。

第二，既要详细全面，又要突出重点。详细全面，就是要看到尸体的全部病变；突出重点，就是要用全力找出主要病变。完整的尸检记录，一般应包括各系统器官的变化，因为这些变化都是互相联系的。有时肉眼看来，某种似乎不明显、不重要的变化，可能就是诊断疾病的重要线索，如果忽略不记，就会给诊断造成困难，所以只有详细全面，才能概括出某一疾病的全貌。但是，大多数疾病的变化，总是较明显的定位在个别组织器官或某一系统，因此，记录时也应抓住主要变化，突出重点，有主有从。

第三，用词要明确、清楚。记录用词和术语，主要用在

描述、记载器官和病变的大小、重量、容积、位置、形状、表面、颜色、湿度、透明度、切面、质地、结构、气味、厚度等方面。描述时要严格避免涉及病变本质的提示，也就是说不要以病理解剖学术语来代替病变的自然状况。记录词语可以通俗易懂，但必须明确、清楚，不能含糊不清。例如，大小可以比喻“小米粒大”，但不能写成“米粒大”；重量宜用数字表示，切忌用“增加”、减少“等主观判断的名词；形状可比拟“卵圆形”，但不能比作“树叶形”；颜色可描述为“淡黄色”，但不能写为“有颜色”。必须特别指出，对于没有肉眼变化的器官，一般不下“正常”、“无变化”结论，因为无眼观变化，不一定就没有组织细胞变化，通常可用“无肉眼可见变化”或“未见异常”等词语来概括。

附：尸检记录举例

尸检号 P.86051

尸检者 ××× 记录 ××× 在场人×××

畜主 农大实验农场

畜种 猪 品种 苏大白 性别 母 年龄 二个月

毛色 白

死亡时间 1986年10月6日下午2时30分

尸检时间 1986年10月6日下午3时30分至5时

尸检地点 农大兽医系病理剖检室

临床摘要与临床诊断 10月6日上午约8点，猪场工人发现断乳不久的×号小母猪精神不好，单独站于墙角，不食，不动，呼吸加快，当即请兽医诊治，体温40.5℃，呼吸、心跳频

数，肌注青霉素和链霉素各40万单位。下午2时许，病猪卧于圈内，眼睑和面部有肿胀，呼吸困难，有抽搐症状，数分钟后死亡。临床诊断：怀疑水肿病。

其他检查 从肠系膜淋巴结、脾与肝取材，培养、分离出溶血性大肠杆菌。

尸检所见

外部检查：尸体营养不良，尸僵不全。眼睑微下垂。耳、鼻突、颈与胸下等部皮肤略呈紫红色。眼结膜暗红。鼻腔内有含泡沫的液体。舌尖暴露于右口角。口腔粘膜附以少量粘液。肛门微突，直肠粘膜暗红。

内部检查

(1)下颌与咽背淋巴结肿大，紫红，切面湿润、多血，结构模糊。

(2)眼睑、面部、颈下、腹部皮下结缔组织多汁，局部呈胶冻状。

(3)骨骼肌无肉眼可见变化。

(4)胸腔约有20毫升淡黄色透亮的液体，胸膜光滑、湿润。

(5)心包腔积聚13毫升淡黄色透亮的液体。心肌暗红，但局部显出不均匀的灰白色。右心室有较多凝固不良的血液，色暗红。

(6)肺呈暗红色，特别是右肺，肺膜光滑、湿润、透亮。肺体积较大，质地较实在，切面多汁、多血，并可挤出红色含泡沫的液体。肺组织块投入水中时，下沉。支气管粘膜淡红色，管腔中有较多含泡沫的液体。喉与气管的变化同支气管。

(7) 支气管淋巴结与纵膈淋巴结肿大，呈淡红色，切面多汁。

(8) 腹腔内约有45毫升淡黄色清亮的液体，其中混有少量淡灰黄色絮状物，肠浆膜面附有同样的絮状物。浆膜湿润，腹腔各器官的位置未见异常。

(9) 脾色暗红，微肿大，边缘有较多红色小丘状突起。切面上白髓与小梁不够清楚。

(10) 胃浆膜光滑、湿润。胃壁（大弯）增厚达1—1.5厘米，在幽门部厚达2.2厘米。在切面上，可见粘膜层与肌肉层分离，其间夹以淡黄白色胶冻状物，并可挤出较清亮的液体。粘膜呈淡红色，表面复以少量粘液。食道无眼观变化。

(11) 小肠粘膜呈不均匀的淡红和暗红色，微肿胀，肠腔中有较多灰白色糊状物。

(12) 肠系膜淋巴结肿大，呈淡红灰色或暗红色，切面多汁。有的切面见红色斑点。

(13) 结肠肠系膜呈淡白色透亮的胶冻状。肠粘膜发红，肠腔有较多糊状粪便。盲肠的变化基本同上，但程度较轻。

(14) 肝色暗红，但肝膈面中部呈灰红色，边缘较钝，切面流出较多血液。

(15) 肾质地较软，表面呈不均匀的暗红和灰白色，切面多血。

(16) 膀胱内有少量淡黄色清亮的尿液，粘膜无眼观变化。

(17) 卵巢与子宫均无眼观变化。

(18) 脑膜血管怒张，大脑与小脑表面湿润，有光泽；脑质柔软。脑室内含较多透亮的液体。

病理解剖学诊断

- (1) 弥漫性皮下水肿
- (2) 浆液性淋巴结炎
- (3) 急性卡他性胃炎
- (4) 急性卡他性肠炎
- (5) 急性胃壁水肿
- (6) 急性结肠系膜水肿
- (7) 急性浆液性肺炎
- (8) 心、肝、肾颗粒变性
- (9) 浆液—纤维素性腹膜炎
- (10) 浆液性心包炎
- (11) 脾淤血与出血

组织学检查 除许多器官组织查明有变性、充血、出血、水肿和炎症外，尚见到坏死性动脉炎、弥漫性血管内凝血(DIC)和局灶性坏死性脑炎。

结论 根据临床资料、细菌学检查、病理变化，可确诊为仔猪水肿病。

主检者×××(签名)

1986年10月11日

第三节 尸检通知单

尸检通知单是为了对动物主人或所属单位负责而写的。