

禽 病 学

第一卷 第二分冊

原虫病及消毒、驅虫和驅鼠之部

П.М.斯文佐夫 主編
A.A.烏沙柯夫
李 善 达 譯

畜牧兽医圖書出版社

禽 病 学

第一卷 第二分冊

原虫病及消毒、驅虫和驅鼠之部

П.М.斯文佐夫 主編

A.A.烏沙柯夫

李 善 达 譯

· 內 容 提 要 ·

禽病学(Болезни птиц)是苏联著名的禽病学家們的集体創作,主編者为兽医科学博士П. М. 斯文佐夫教授和兽医科学碩士A. A. 烏沙柯夫,全書綜合了苏联以及全世界科学文献和期刊中有关禽病学的全部成就和經驗,是兽医工作者和养禽家們的一本完整的参考書,并且是进行畜牧兽医的創造性科学研究工作者不可缺少的文献。

原書共分兩卷,第一卷包括家禽傳染病和原虫病,第二卷叙述有关腸內寄生虫病,体外寄生虫病,以及家禽非傳染性疾病、卫生、解剖、和生理等問題。

本書承第一卷的家禽原虫病及消毒、驅虫和驅鼠之部。

本書系根据苏联农业出版社(Сельхозгиз)1951年版譯出。

禽 病 学

第一卷 第二分冊

原虫病及消毒、驅虫和驅鼠之部

开本 787×1092 紙1/25 印張 4 16/25 字数 100 千字

原 著 者	П. М. 斯文佐夫	A. A. 烏沙柯夫
譯 者	李	善 达
出版者	畜 牧 兽 医 图 書 出 版 社	
	南京湖南路獅子桥十七号	
	江苏省書刊出版營業許可証出〇〇二号	
总經售	新 华 書 店 江 苏 分 店	
	南京中山东路八十六号	
印刷者	江 苏 新 华 印 刷 厂	
	南京百子亭三十六号	

1957年2月初版第一次印刷

(0,001—2,500)

定 价(10)七 角

目 录

原 虫 病

火雞盲腸肝炎(腸肝炎)——М·А· Артемицев.....	1
病因学.....	1
流行病学.....	8
发病論.....	8
临診病狀.....	9
病理解剖变化.....	10
診斷.....	12
防治的方法.....	14
滴虫病——А·А· Марков.....	19
病因学.....	19
流行病学.....	21
临診.....	21
病理解剖.....	22
診斷.....	23
防治的方法.....	23
錐虫病——А·А· Марков.....	24
球虫病——М·А· Артемицев.....	30
鷄球虫病.....	30
流行病学.....	32
不同种球虫引起的球虫病的病狀.....	34
診斷.....	38

防治的方法·····	40
免疫力·····	42
治疗·····	43
火鸡球虫病——Н·Н·Голыков·····	44
野鸡球虫病——Н·Н·Голыков·····	46
鹅球虫病——Н·Н·Голыков·····	48
鸭球虫病——Н·Н·Голыков·····	47
鸽球虫病——Н·Н·Голыков·····	48
血多形虫病——А·А·Марков·····	50
历史·····	50
病原体生物学·····	50
致病意义·····	54
治疗·····	54
白血球孢子虫病——А·А·Марков·····	56
历史·····	56
病原体生物学·····	58
致病作用·····	59
诊断·····	60
防治的方法·····	61
瘧疾(瘧原虫病)——А·А·Марков·····	62
病原体生物学·····	62
家禽瘧原虫·····	70
临诊·····	72
病理解剖·····	73
诊断·····	74
治疗·····	74

埃及虫病——А·А· Марков.....	76
历史.....	76
病因学.....	77
流行病学.....	77
临診.....	78
病理解剖.....	79
診斷.....	79
防治的方法.....	79
肉孢子虫病——А·А· Марков	80
毒漿体病——А·А· Марков.....	85
家禽螺旋体病——М·А· Артемичев.....	87
病原体.....	87
流行病学.....	89
临診病狀.....	92
病理解剖变化.....	94
診斷.....	94
防治的方法.....	95
細螺旋体病——С·Я· Любашенко	100
历史簡述及病的分布.....	100
病因学.....	100
病的起源及天然感染途徑.....	101
临診病狀及病程.....	101
病理解剖变化.....	101
診斷.....	102
防治的方法.....	102

养禽場及家禽工业企业中的消毒、驅虫及驅鼠

Е.С. Черкасский

养禽业中消毒的种类和对象.....	104
預防消毒	106
預防驅虫	112
預防驅鼠	113
外界环境的預防杀蠕虫法	116
消毒及驅虫的藥品和方法.....	116
养禽場中的紧急(临时)消毒.....	121
外界环境寄生蠕虫的消毒.....	122
食用蛋的消毒.....	123
家禽絨毛及羽毛的消毒	123

原 虫 病

火雞盲腸肝炎(腸肝炎)

ТИФЛОГЕПАТИТ(ЭНТЕРОГЕПАТИТ)ИНДЕЕК

病的別名: 傳染性腸肝炎 (Инфекционный энтерогепатит), 黑頭病(Черная голова), 肝腐敗病(Гниение печени)等。

盲腸肝炎為家禽原蟲病, 特征為盲腸之一邊或兩邊的化膿坏死性炎症及肝的局灶性損害。因此, 病的較正確的稱為盲腸肝炎。

病 因 學

大部分研究者認為此病的病原體為 *Histomonas meleagridis*, 它屬於原生動物(Protozoa)型, 屬鞭毛蟲綱(Mastigophora)。小火雞常患此病, 其次是雛雞、小野雞、鸕鶿、黑山雞、孔雀、珠雞及某些野禽——鵝鶉等。

在世界上所有各國(特別是在北美和日本)都發現過患盲腸肝炎的病禽。

在蘇聯, 盲腸肝炎首先是 М·Г· 塔爾塔柯夫斯基教授1913年在南高加索及諾夫戈爾斯克省(Новгородская губерния)的一個農場里的火雞發現的。後來, М·А· 阿爾節米切夫、И·Н· 烏羅西柯及 З·А· 庫切連柯、Е·А· 彼得羅夫斯卡婭、П·М· 索皮柯夫等在蘇聯的不同省份里發現過這種火雞病。

雖然自此病的第一次報告時起已經過去了50余年, 但是關於盲腸

肝炎的病原体問題，現在依然未能得到最后的解决。开始时，認為病原体是一种与变形虫相类似的有机体，并因此称之为 *Amoeba meleagridis*；某些人認為病原体为球虫，而后来又否認了这一观点并开始認為病原体为无鞭毛型的 *Trichomonas*。曾認為，常常存在于禽只腸內的滴虫，在有机体抵抗力减低的条件下，就变得有致病力并侵襲至腸及肝組織內。1920年，齐塞尔（Тиззер）在研究火鷄病例之后，得到这样的結論，就是盲腸肝炎的病原体是一种特別的有机体，而不是 *Trichomonas*，虽然也屬於鞭毛原虫。他称它为 *Histomonas meleagridis*。雅基莫夫（Якимов В.Л.）也認為盲腸肝炎的病原体是 *Histomonas meleagridis*。

曾发现，以 *Heterakis gallinarum*（火鷄及鷄之盲腸寄生蠕虫）的幼虫飼喂火鷄时，可以引起病的发生。但是，齐塞尔等認為，此等寄生蠕虫不能起独立的病因学作用，而仅仅破坏腸的完整性，为真正的病原体 *Histomonas meleagridis* 的侵入創造条件。

后来証明了，寄生蠕虫 *Heterakis gallinarum* 不仅是接种者，而也是那种在盲腸虫卵內能長期保有其致病力的病原体的携帶者。

М·А·阿尔节米切夫在將偶然自一个农場采集的鷄尸体中的成熟的盲腸虫幼虫接种于嗦囊中时，引起了小火鷄的盲腸肝炎病。对于盲腸虫卵的坚强性的这一特征，应当指出的是，М·А·阿尔节米切夫曾成功的由鷄尸体的腸子里所采集到的寄生蠕虫卵，孵出了盲腸虫的幼虫，而此鷄尸体已在冷至-150的冷藏箱里放置了4—6个月。

齐塞尔在以患盲腸肝炎的病火鷄粪便飼喂小火鷄时，如果粪便中不含有盲腸虫的卵，則未能使小火鷄发病。在盲腸虫卵外面，*Histomonas meleagridis* 能够生活不超过24小时。

Histomonas meleagridis 为具有很大多型性的有鞭毛的有机体。在携帶者的組織內发育，有二发育期——鞭毛期及似变形虫期。鞭毛期相当于寄生虫发育的生长期。在这一期的時間里，寄生虫的形态最大，

其大小为 $12 \times 15-21$ 微米，并且鞭毛的数目为由1至3—4根。在未着色的抹片中，核稍微可看出。无伪足轴，波状膜及膀胱刀，这是*Histomonas*与家禽腸中的鞭毛綱的其他原虫并且首先是 *Trichomonas* 不同的地方。寄生虫的似变形虫期只有在抹片制成之后并在 $40-42^{\circ}$ 的溫度下立即观察才能看到。似变形虫的寄生虫，特点为大小不定（由8至30微米）。其运动为流动样的，象变形虫。内部構造只有在寄生虫以罗曼諾夫斯基及其他方法着色之后始能看出。核大部分呈离心性排列。有时，除核外，还能在寄生虫看到位置在核膜附近的两个顆粒。如果顆粒分解，这时可以看到 *Paradesmos* 由一个顆粒向另一个顆粒放射着的綫狀体。原生質内容物为顆粒狀。似变形虫期被当作是寄生虫生命活动的寄生时期。

裝在保溫小盒中的活的病原体，在显微镜下观察时，組織滴虫的运动，象在滴虫一样，不是急剧向前的，而是推进式的，常常是旋轉的。每推进一次，寄生虫旋轉不超过四分之一或二分之一一个圓圈。沿圓圈运动的方向有的为順时鐘指針方向，有时，更常見的，也有逆时針方向的。推进式的运动乃是一根或数根鞭毛的摆动所产生。寄生虫的形态大多为圓形（图1）。

病原体常常由鞭毛期或者似变形虫期轉变为抵抗型，其特征为有一层堅固的

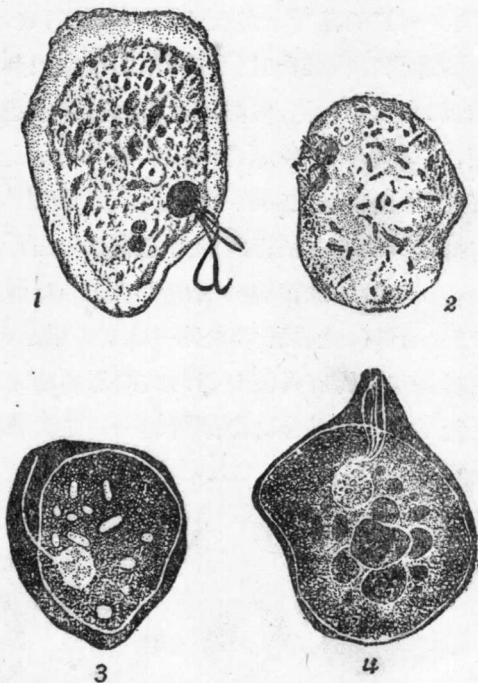


图1. *Histomonas meleagridis*

1—2取自火雞盲腸，3—4取自雛雞盲腸。

外膜,这是由于原生質的水分丧失。抵抗型較小;其直徑在5微米以下。組織滴虫在組織中以分裂为二的方式进行繁殖。在寄生期分裂最活跃,生长期不很活跃,而在抵抗期完全无分裂发生。

Histomonas meleagridis 的培养是可能的,但要化很大的力量并且不是經常能成功的。接种应当选用新鮮的、还未变冷的材料并把它接种于加热至 40° 的培养基中。最好是用自受損害的盲腸壁或肝受損害的地方刮取的材料,而不要自盲腸中刮取糞便。試图自寄生蠕虫(盲腸虫)卵培养組織滴虫,我們不清楚。

在有細菌存在时,組織滴虫生長最好。要有一个固定的对照,以檢查培养物的情况,并且至少經過43小时就要傳种一次。培养应在不低于 $40-41^{\circ}$ 的温度下进行。当病原体的繁殖条件惡化时,或者以过于污穢的腸内容物接种时,胚囊、細菌細胞或其他原虫(滴虫等)会抑制組織滴虫的生長,并且組織滴虫培养物可能遺失。有关原虫的培养技术問題,可參閱柯支洛夫(Козлов Ю.А.)的“医学微生物学中的培养基”一書,医学出版社,1950。

某些研究者把盲腸肝炎之病原体归并于低等真菌,并且甚至在火鷄所出現的念珠菌屬的真菌所引起的嗉囊病,也認為不是一种独立的疾病,而仅仅是腸肝炎的另一类型。但是,这一意見是难于接受的。真菌病是与盲腸肝炎沒有任何共同点的独立疾病,它的发生首先是由于違背了火鷄飼养管理中的营养——生活条件。

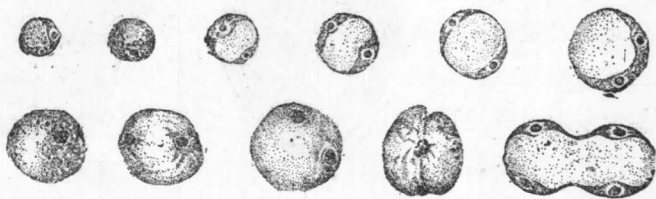


图2. 患盲腸肝炎病之火鷄盲腸中的胚囊。

1938年，在13屆國際獸醫會議上，巴爾杰利（Барделли）及門查尼（Менчани）說明了，盲腸肝炎的真正病原體為胚囊。根據這些研究者的意見，胚囊不是一種獨立的有機體，而是鞭毛蟲類——滴蟲或組織滴蟲變形的階段之一。

這些作者的意見是有矛盾的，那就是，胚囊是許多無脊椎動物及脊椎動物腸中的普通居住者；並且其中沒有一個是能夠致病的典型死物寄生菌。М·А·阿爾節米切夫在以含有胚囊的材料飼喂感染的小火雞，一個也未能使小火雞發生盲腸肝炎。阿列克謝耶夫（Алексеев А·Г·）證明了，胚囊屬於真菌綱（圖2）。

顯微鏡檢查死於盲腸肝炎的禽只時，常常在受損害的盲腸中，少數也在肝的病灶中，發現帶有波狀膜、偽足軸并斷斷續續向前運動的有鞭毛的寄生蟲，即滴蟲。但是，常常在死於盲腸肝炎的禽只屍體中發現滴蟲，還不能作為承認滴蟲在此病的病因學上作用的根據。某些作者在專門的試驗中，曾多次以大劑量的滴蟲活培養物，以及含有大量活的能運動的滴蟲的盲腸內容物，感染自一周齡起的小火雞，未能使小火雞患盲腸肝炎病。因此，應當否認那些企圖承認滴蟲就是腸肝炎病原體的研究者們的假設。在患腸肝炎的病禽常常發現滴蟲，說明在患腸肝炎的病禽有機體內，造成了有利于其繁殖的條件（圖3）。

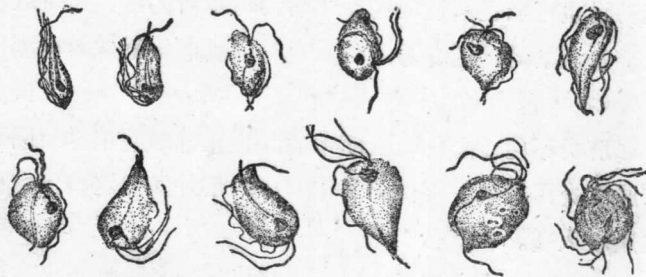


圖3. 火雞盲腸中的滴蟲。

1949年出現了一个腸肝炎的病原因子是濾过性病毒的报告。

流 行 病 学

一年四季盲腸肝炎都可能出現于火鷄，而多半是在夏中及夏末。

最易感的是由2周至3—4月齡的小火鷄。在这种年齡的患病小火鷄，有时死亡达80%以上。

从培育数千只小火鷄的实际工作中知道了，此病只有在那儿不遵守兽医預防要求的地方才会广泛傳播开。肯定的，小火鷄与过去关养在那里的禽只糞便污染的禽舍土地及运动場的接触，是最危險的。在鷄或火鷄的糞便中，极常含有 *Heterakis gallinae* 的卵。正如許多作者所証明的，后者之中能够長期的保存此病的病原体，即組織滴虫。

簡單的机械的清除运动場中的排泄物，是完全不能达到目的的，因为盲腸虫的卵仍然遺留在土地表层并与小碎石、灰尘等一起，可能易于为小火鷄所啄食。在秋冬及春季期間，禽只居住地区的停止应用，也不能达到目的，因为盲腸虫卵能耐过-15°以及更低的冷冻，并且甚至在土壤中停留9个月之后，依然有生活力。因此，小火鷄与成年禽只(雌火鷄，母鷄)接触的危險性也就很显然了，因为后者能够經常把盲腸虫散播至土壤中。

在由成年禽只的房舍中去到幼禽处时，可能在鞋上机械傳播病原体，运动場也可能在雨后或雪融化后为污水所沾污，如果这些水流过为禽只糞便污染的地区等等。野禽也有可能起病原体的机械傳播者的作用。

盲腸肝炎不能經孵化的蛋而傳播。大家都知道这样的例子，就是由有盲腸肝炎污染的农場供給用作孵化的蛋并且由这些蛋培育出无此病的健康小火鷄。

由一日齡的小火鷄傳播盲腸肝炎病原体的危險性也很少可能。相反的，病經由在污染农場的育雛室中飼养的小火鷄及雛鷄而傳播，虽然

在檢疫之后，也好像不是不可能的。这是由于長期的而可能还是終生的帶菌現象的作用。

齐塞尔及法比安(фабиан)的試驗，証明昆虫的咬伤不能傳播病原体，并且它也不能經過小火雞的啄伤而傳播。他們用蟋蟀及肉蠅飼喂幼年火雞也未能使发病。但是，昆虫机械傳播病原体的可能性毕竟还不是不可能的。

加重流行病病程的最主要的因素是：小火雞住的太挤，經常不遵守根据动物卫生原則确定的溫度及光綫的制度，飼养不完善，日粮中維生素飼料缺乏或不足，首先是維生素A(青飼料)，以及最后，使用不干淨的用具，污穢的褥草，房舍打扫不好等。

雛雞对盲腸肝炎的抵抗力較小火雞要高得多，并且病在雛雞中間不会普遍的广泛傳播。

5—6月齡的小火雞及較大的火雞也能够患盲腸肝炎，如果其飼养管理条件大受破坏的話。有一个农場中，培育的幼禽沒有盲腸肝炎而引起死亡，晚秋开始剔出許多体弱的成年火雞，而在宰杀时，发现其中約50%患腸肝炎病。在秋天，此病在成年禽只的发生是因为禽舍中潮湿又污穢，又缺乏褥草；同时火雞住得太挤。

人工用喂以患病禽只盲腸以感染由10日至30—45日齡的小火雞，有50—75%的例子成功，特別是，如果喂以由剛剛死亡或宰杀的禽只选出的新鮮材料时。如果將受損害的盲腸及肝的切碎的小块同时接种于口及直腸，則感染效果更好。病原体經過直腸很快的就到了盲腸——病原体最初局限的地方。感染最好重复2—3次。也可以用有盲腸肝炎損害的新鮮小肝块皮下感染，虽然用这种方法感染的百分率总是較低。如果在盲腸材料中加入成熟的盲腸虫的幼虫，則感染成功者可能达100%。盲腸虫破坏盲腸粘膜的完整性，促进病原体进入粘膜內层，

发 病 論

病的过程是由于病原体 *Histomonas meleagridis* 进入盲腸壁而發生。

文献中有少数这样的例子記載,就是在試驗的小火雞腺胃有損害,而盲腸却无損伤。盲腸中病灶的初发性不仅为各个作者的許多試驗所証实,而在解剖許多死亡或宰杀的天然发病的小火雞的觀察,也証实了,解剖时沒有一次发现无盲腸損害的盲腸肝炎。

凡此一切都說明,病原体在盲腸中是处于对它最有利的环境里。除此之外,盲腸中的內容物是相当靜止的,这里的 pH 也較高。看来,这对于鞭毛原虫的发育是有很大意义的,因为应当承認,鞭毛原虫繁殖最适宜的是在 pH=7.6—8.6 之間。

M·A·阿尔节米切夫所作的盲腸及腸道其他部分的內容物反应的檢查証明了,盲腸內容物的 pH 較十二指腸內容物的 pH 高,而在盲腸发炎时,其內容物的 pH 較健康者的 pH 要高。极特征的是,在对盲腸肝炎抵抗力較强的雛雞,盲腸中的反应为中性或微酸性,而在小火雞,甚至正常时, pH 也可能达到 7.8—8.1。

組織滴虫在进入盲腸腔时,即很快侵入粘膜中,并且有机体的損害过程就从这儿开始了。感染后經過 24 小时,血流中的伪嗜伊紅性血球的数量就已經在增加了。在組織滴虫局限的地方,发生腸壁粘膜的局灶性炎症,由于寄生虫的繁殖及腸組織的破坏,腸壁发生坏死。

随着病原体的傳播,接連一个又一个小的小区受到損害,病原体更深的进入腸壁內,蔓延至肌肉层及漿膜。最后,整个盲腸改变得那样厉害,以致成为失掉生理机能的器官。受損害的腸壁已經不能够阻碍腸中的各式各样的微生物区系經過它而侵入。因此,敗血病是腸肝炎所常有的現象。

过程不仅限于盲腸。其中也可能包括小腸漿膜、腸系膜,发生粘連

性炎。凡此一切在更大程度上破壞了消化器官的工作，並使得禽只的一般體態惡化。

在盲腸肝炎，另一常常受損害的器官是肝。雖然在小火雞之急性病程肝常常無損傷，但是，在有盲腸肝炎污染的農場里，經常可以發現帶有組織滴蟲所致肝上的病灶的病例。

寄生蟲利用那一途徑進到肝，不確切了解。推想，寄生蟲由腸進入門靜脈並且當進入各個不同的部分（微血管、管壁、胆管上皮）時，即過濾至肝內；也可能經過胆管而侵入。寄生蟲不能夠進入血流，也不能經由血液傳播。寄生蟲在肝中繁殖；在這裡就發生了發炎病灶，這些病灶中的肝細胞死亡。顯微鏡下變化擴大至豌豆、榛果樣大小。結果，肝的機能被破壞，並且損害擴大的禽只死亡。

臨 診 病 狀

火雞盲腸肝炎分為急性、慢性及閃電型。

急性型較常見。病之前有長由7—10至30天的潛伏期。開始時在患病的小火雞可能發現食欲減低及無神；禽只避免活動，選擇有陽光照射的地方，長久站在或坐在这儿。經過2—4天，羽毛失去光澤，變得粗亂，翅膀下垂，出現帶有多泡沫的淡黃色或淡綠色的，而後則為巧格力糖—褐色的，有很難聞氣味的排泄物的下痢。在某些病禽，無下痢。在糞便中常常發現盲腸坏死組織的碎塊。病禽消瘦，外表不整潔，泄殖腔周圍的羽毛被沾污。儘管周圍的氣溫高（在六月、七月及八月），患病的小火雞還是盡量靠近溫暖的地方，力求躲在育雛器下。病禽溫度減低至 40° — 39° — 38° C以下。

隨着病的發展，小火雞大多變衰弱，變得冷漠無神，吃食困難。由於血液流通的紊亂，頭部皮膚有時呈紫黑色（變黑或者，少數，蒼白）。但是，許多死亡的禽只頭部皮膚顏色無變化。

死亡前常常出現長期的痙攣。痙攣會短時間地停止，並造成這樣