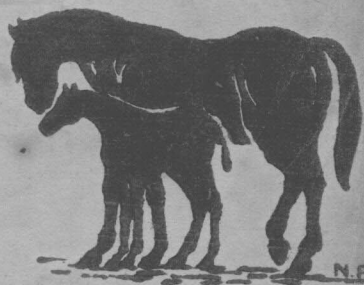


馬寄生蟲病

趙輝元編著



1946

487.4
301

馬寄生蟲病

編 著 者

趙 輝 元

校 閱 者

崔 步 瀛

賈 清 漢

郭 璋 山

序(一)

寄生蟲病乃感染性疾病之一類尤多見於家畜爲患之劇殊非一般普通臟器病所可比擬是故對於此類疾病之預防治療實爲獸醫學術上之重要課題趙教官輝元以其教學研究心得編就「馬寄生蟲病」一書舉凡關於馬匹寄生蟲病病原之性狀生活史對藥品之感受性病馬生前死後之病變等莫不詳爲論列非僅介紹正確之診斷合理之治療以及完善之預防等方法且可喚起吾界同仁之注意使對馬匹寄生蟲病發生研究興趣共爲馬匹之健康上善盡保障是爲之序

中華民國三十五年十月陸軍獸醫學校代教育長王毓庚

序於貴州安順

20847

序(二)

馬匹爲建軍之要素，縱令機械如何發達，亦不能替代馬匹之用途，此考諸近代戰爭人馬動員之比率可知矣；蓋馬匹爲活動武器，有其特具之性能，絕非機械所可比擬；故馬匹之保健實爲建軍強國之要圖。本校趙教官輝元，從事研究家畜寄生蟲病學，歷有年所，並曾往中央大學研討，今於課餘，編就馬匹寄生蟲病以問世，取材實用，系統簡明，誠爲實施軍馬衛生人員可貴之參考資料，爰爲之序。

陸軍獸醫學校教育處長賈清漢

卅五年秋序於貴州 安順

編 後 附 言

本冊取材，重在實際之應用，凡所列之寄生蟲，乃以常見於國內之馬匹，而爲害甚深者，或發現病例，堪予注意者爲限，其餘不常見而所發之病症僅微者，概從略：

臨診方法，作簡要之敘述，俾讀者手此小冊，遇寄生蟲患馬時，以便確切診斷，而爲處理與醫療之依據。

預防乃保健之根本，果能制遏病原之繁殖，則疾病無從發生，馬之寄生蟲病亦然，縱予治療，亦當以如何預防其繼續蔓延爲最後之目的，故本小冊於概論，有專論寄生蟲之一般防制法外而於敘述每一種寄生蟲時，均簡述其預防法，意在提示寄生蟲病之問題，重在防制，而不容疏忽也。

筆者屢與深具經驗之部隊獸醫交談，咸認馬之寄生蟲爲馬匹健康之一大敵，蓋其病情之進行緩慢，不爲一般所注意，但既經發生，反復傳染蔓延，以致多數軍馬漸趨瘦弱，影響作業，並易誘發各種疾病，損失至鉅，然一般部隊人員，均認此爲營養不足或普通疾病所致，而施以一般療法處理之，熟料用藥如石投海，雖予富有滋養之飼料，亦未見肥健，而有益見瘦削者，殊不知有寄生蟲之存在焉，筆者有感及此，爰執筆而書此圖。

馬之圓虫 (Strongyles) 在我國馬之寄生率殆爲百分之百，不但寄生數驚人，且種類甚夥，筆者正從事研究中，擬於西南（安順）西北（蘭州），東南（南京），東北（北平）等數處之馬各以五十至一百匹爲材料，作一概括之研究，盼以上各處獸醫先進，同時從事研究，互相連絡，而多多惠予指導與協助，則幸甚矣。

本小冊脫稿後謹承恩師獸醫監高級研究班主任崔步瀛獸醫監教育處長賈清漢一等獸醫正主任教官郭璋山之校閱指正，暨獸醫監代教育長王毓庚及處長賈清漢之賜序，敬以致謝。

趙輝元謹識 三十五年國慶日

馬寄生蟲病

目 錄

頁數

第一章 概論	1
第一節 由寄生蟲所生之徵候及損害	2
第二節 寄生蟲病之一般防制法	2
第三節 一般診斷法	4
一 體表之檢查	4
二 排泄物之檢查	5
1 塗抹法	5
2 浮游法	5
3 遠心法	6
4 沉積法	7
5 虫卵計數法	7
6 拭肛門技術	8
三 血液之檢查	8
1 薄膜標本	8
2 厚膜標本	9

第四節 醫藥療法	10
第二章 馬內寄生虫病	12
第一節 線虫病	12
一 胃虫病	13
二 蛔虫病	18
三 馬桿線虫病	20
四 圓虫病	21
五 蟯虫病	32
六 肺虫病	33
七 頸線虫病	34
八 絲狀虫病	35
九 附馬蠅幼虫病	36
第二節 條虫病	40
第三節 吸虫病	42
一 肝蛭	42
二 日本血蛭	43
三 馬腸管吸虫	43
四 馬蛭	43
第四節 原虫病	44
一 疥癩	45
二 蘇拉病	45
三 壁虱熱	47
四 住肉孢子虫病	48

第三章 馬外寄生虫病 48

第一節 虱症 49

第二節 馬之疥癬症 51

一 馬穿孔疥癬虫症 52

二 馬吸吮疥癬虫症 55

三 馬食皮疥癬虫症 58

第三節 壁虱熱 58

第四節 馬外寄生虫病之一般治療法 63

一 塗擦法 63

二 噴霧法 64

三 氣薰法 65

四 藥浴法 65

附 圖

第一圖 馬胃虫生活史 1

第二圖 馬之圓虫生活史 2

第三圖 馬蛔虫生活史 3

第四圖 馬蠅生活史 4

第五圖 馬主要寄生虫寄生之部位 5

第六圖 大口馬胃虫 6

第七圖 蠅馬胃虫 6

第八圖 小口馬胃虫 6

第九圖 馬圓虫頭部 7

第一〇圖	無齒圓虫頭部.....	7
第一一圖	普通圓虫頭部.....	7
第一二圖	<i>Trichonema nassatum</i> 頭部	8
第一三圖	中間三齒圓虫頭部.....	8
第一四圖	<i>Craterostomum mucronatum</i>	8
第一五圖	普通圓虫之交接囊.....	9
第一六圖	<i>Trichonema nassatum</i> 之交接	9
第一七圖	圓虫之虫卵.....	9
第一八圖	馬蠅幼虫及虫卵.....	10
第一九圖	馬蟻虫	10
第二〇圖	大條虫葉狀條虫及體節虫卵	11
第二一圖	馬蛔虫之虫卵.....	12
第二二圖	<i>Trypanosoma evansi</i>	12

馬 寄 生 虫 病

第一章 概 論

寄生虫 (Parasite) 乃一種動物，爲獲取營養物與棲居之目的，而生活於另一種較大之動物；即所謂寄主 (Host) 之體表或體內。各種家畜常有很多種的寄生虫寄生，馬亦不例外，不但有許多不同種類之寄生虫，而其寄生之數目有甚可驚人者，一個馬之胃內，可以容納數百個馬蛇幼虫，小腸內可匿居大型之圓虫 (蛔虫)，而其大腸尤爲馬寄生虫選爲最好居宿之部位。所以在結腸及盲腸內，往往可見數百數千以上蠕動之寄生虫，有游離於管腔內者，有吸着腸管壁者。各寄生虫，其寄生部位多有一定，但有幾種寄生虫，於抵達其終寄生部位如腸管或其他部位之前，有迷入馬體之各部者，事實上，成長之寄生虫或迷入之幼虫，在馬的一個臟器或一種組織內，若非爲其正常寄生之部位時，概不容其完全自由之襲擊。惟幼虫於寄主體內移行之過程中，寄主往往蒙受重劇之損害，如蛔虫之幼虫移行至肺所發之肺蛔虫症，普通圓虫幼虫所形成之動脈瘤，或爲疝痛之原因等，皆爲其適例。

第一節 由於寄生虫所生之徵候及損害

寄生虫病不像細菌性之疾病，於其發生時形成劇烈而嚴重之症狀，而概現一種慢性進行性之徵候，有時完全不顯露其本症，或被混於其他疾病之徵候，馬感染寄生虫之一般症候，代謝不旺盛，衰弱瘦削，臍部緊縮，下腹部膨脹，被毛粗剛，粘膜蒼白，尤以眼瞼及口腔粘膜特別顯著，有常常發生疝痛及下痢等徵狀者，病初食慾往往仍佳，體溫亦不升高，惟易於倦怠，往往不能支負重劇之工作。

寄生虫極易侵害成長中之幼獸，當獸幼正在成長之際，因寄生虫之襲擊而致發育障礙與發育不全。

感染寄生虫而倒斃之死亡率，雖然不高，但因此致幼獸發育不良與障礙，已如前述，而感染寄生虫之馬匹，概缺乏能力，多耗飼料，抵抗力弱，易誘發其他疾病等，由此可知其有形無形的損失之大，所以吾人應注意如何防制其寄生虫病之發生。

第二節 寄生虫病之一般防制法

大多數家畜寄生虫之能於寄主體內保持延續，乃由於家畜採食糞便堆積地域內之物，蓋寄生虫之卵子隨糞便排

出於馬體，於厩舍及放牧地經過各期發育之虫卵或幼虫，混同飼料及飲水，進入寄生體內，所以預防上必須直接擊破這個環鏈；厩舍及繫留場地必需常常掃除糞便，以保持清潔，三合土之場所，雖為有些騎兵所反對，但易於清潔，且不適於寄生虫之發育。假使選用木質之場所，則材料必須優良，腐爛及濕透之地板，非但難於清潔，而為寄生虫發育之良好培養基，假若為泥地之場所，則每年應有一次或二次之深翻土，或除去其上層距地面七寸至一尺泥土，換以清潔而未污染者。

飼槽，筲架距地面或畜舍之地板，應有足夠高度，以防飼料之污染糞便，水槽建築，應注意防止飲水的污染，並禁止馬匹飲牧地或馬厩附近之池塘水。一般寄生虫的繁殖，低濕地比高燥地為適宜。家畜放牧於永久牧地，較常時更換牧地者，採食寄生虫卵或幼虫的機會多，因此，在可能時應常常更換牧地；撒播厩肥於牧地者，撒播前須加適當處理，以殺滅虫卵及幼虫為要。

總上所述關於馬寄生虫之防制可概括如次：

1. 力求飼料飲水等之清潔，勿使污染厩肥。
2. 以傾斜之山邊為牧場較水平牧場為佳，傾斜牧場之山脚為危險區，蓋雨雪後，將肥料洗下，虫卵與幼虫皆集積於此，故擯棄不用為佳。
3. 以高燥地為牧場較低濕地者為佳，蓋低濕地適於寄生虫之生存也。
4. 施行輪牧 於相當時期後應更換牧地，區永久牧

- ，常保持寄生虫之存在。
5. 與牛羊之牧場更換放牧 因牛羊之寄生虫與馬者，概以不互相感染爲常。
 6. 厩舍之清潔 最好每日清除一次，供給清潔之蓆藁並時時更換。
 7. 飼料箱應高出地面有相當之高度，飼架應高於頭部，不在地上餵飼，以免食物之污染。
 8. 不撒播新鮮厩肥於牧場 置厩肥於有重層壁及重層地板之肥料室內，密爲封閉，使其發酵，利用發酵熱以殺死虫卵及幼虫。
 9. 厩舍厩床馬具，每隔相當時期後應有一次消毒。
 10. 繩類之撲滅，防止野獸之侵入。
 11. 特別注意幼駒之管理與治療，蓋欲求得健壯之馬匹，必須善爲保護幼駒也。
 12. 感染寄生虫之馬匹，即加適當之治療，以驅除寄生虫而復其健康。

第三節 一般診斷法

對於患畜應有一系統而完整之檢查，以達精確之診斷，如血液、糞尿等之檢驗，以獲得特徵之所在，甚屬重要。

一、體 表

如檢寄外生虫及其卵孑（馬蠅，蟥虫）不但於皮膚之

表面，並且要在耳，結膜囊（眼虫）以及皮下加以檢查，若發現疥癬樣病灶，應施行皮屑之檢查，其方法如下：

置材料於10%KOH溶液內，煮沸數分鐘，待其被毛分開後遠心分離之，直接檢查其沉澱物，或以飽和糖水混和，再以遠心器沉澱之，疥癬虫往往浮於頂上之液面，後者之處理所得結果為陰性時，或溶液比重太低，必須檢其沉澱物，若欲檢之材料，並無甚多之被毛粘着者，可置材料於丁香油或木油，直接檢查。

二、排泄物

寄主體所有之排泄物，均可為寄生虫或幼虫之攜帶者，所以鼻漏痰尿糞及滲出物等之檢查，均有助於寄生虫之診斷，而以糞便之檢查最為重要，因為所有胃腸寄生虫之卵或幼虫以及許多其他物質，均由此媒介物離開寄主體，故由糞便檢查易得確診。

下列為幾種簡單的糞更中虫卵之檢查法：

1. 塗抹法 Smear method：置欲檢之鮮糞一小塊於載物玻片上，滴加清水或鹽水一二滴，混和均勻，以弱擴大鏡檢查之。

本法非施行多次之檢查，難得完滿之結果，故行此法當準備若干載物玻片，以資應用。

2. 浮游法 Flotation method：無論施行於野外或設備陋之實驗室內，均稱簡便，而其結果亦遠較上法為佳，其法如次：

- (1)取鮮糞一塊混和於約10倍之飽和食鹽水內，拌和均勻。
- (2)以二重紗布濾去沉渣。
- (3)滿盛入混和液於平底試管(3×1吋)上置載物玻片，使與液面密接，(宜完全密接，以不生氣泡爲要)。
- (4)靜置5—10分鐘後取此載物片，將貼接液面向上檢查之。
- (5)檢查可用16mm, 接物鏡(低倍)假使欲得更詳細之檢查則加蓋玻片於被檢材料上置於4mm, 之接物鏡下檢查之(高倍)。
- (6)浮集虫卵之溶液：硝酸鈉，氯化鈣或葡萄糖之飽和液均可用以代替食鹽飽和液。

圓虫及血蛭之虫卵可用本法檢查之。

3.遠心法 Centrifugalization：此法爲臨床實驗時所常用者：

- (1)取欲檢之糞。混於10倍之常水，分爲2—5組。
- (2)以二重紗布濾去殘渣物。
- (3)將此液盛於圓底試管(圓底試管於遠心沉澱時可免糞彌滿管底)，以適當之速度搖動遠心器30—60秒，使之沉澱。
- (4)除去上浮液。
- (5)再加水混合，復以遠心器沉澱30—60秒。
- (6)倒去上浮液取沉澱物，置於擴大鏡下檢查之。

4. 沉積法 Sedimentation : 此爲聚集孟松氏血蛭日本血蛭之卵的佳法，惟於檢查前宜置立24小時方可。

(1) 將被檢查糞便，混以水盛於試管內，使其沉澱集中於試管底，傾去上浮液，再加水混和。

(2) 如上述重複施行數次。

(4) 吸取管底之虫卵鏡檢之。

(4) 室內操作者，可使虫卵孵化，檢查游於表層薄膜中活動之幼虫。

5. 虫卵計數法 Eggs counting : 行虫卵之計算，以助吾人審知各種家畜感染寄生虫病之輕重，而定醫療之需要與否，且可對證明驅虫劑及其他防治法之效力。

(1) 秤量 24 小時所排糞便之總量：

(2) 秤取其中 5g. 爲檢查材料，置於 75c.c. 之 $\frac{1}{10}$ NaoH 規定溶液內，混合均勻。

(3) 將此混合均勻後，通過網眼 1m m. 之篩子，以除去粗渣，(二重紗布濾過亦可)。

(4) 輕輕振盪，使之混合後，立即以有刻度之吸管，吸取 0.15c.c. 置於載物玻片上，覆以蓋玻片。

(5) 置於機械鏡台上，以低倍鏡計算所有之虫卵數。

(6) 所得虫卵數目，乘以 100 即爲每 g. 糞便內所含之虫卵數。

(7) 以每克虫卵總數，乘以 24 小時內排糞總量，即爲每日糞中含有虫卵之總數。

(8) 本法若同時稱取二個 5g. 糞便爲材料，如法計算