

中央人民政府衛生部
衛生教材編審委員會初審試用
醫士、助產學校合用教本

寄 生 物 學

中央人民政府人民革命軍事委員會
總後方勤務部衛生部

一九五三年 北 京

寄 生 物 學

編 著 者 馮 蘭 洲

審 查 者 趙 振 聲
上官 悟 塵

中央人民政府人民革命軍事委員會

總後方勤務部衛生部

一九五三年十一月

內 容 提 要

本書共分六章，將因微生物所致的常見疾病，依螺旋體、原生動物、圓蟲、吸蟲、絲蟲及傳染媒介的昆蟲，順次分別的扼要敘述，清晰簡明，適於中級教學。最後有附錄一章，專述寄生蟲診斷時的標本採集法。

寄 生 物 學

25開

49頁

76,300字

編 者	馮 蘭 洲
審 查 者	趙 振 聲 上官 悟 塵
出 版 者	人 民 衛 生 出 版 社 北 京 南 民 馬 司 3 號
印 刷 廠	人 民 衛 生 出 版 社 長 春 印 刷 廠

1953年 8 月第 1 版
1953年 11 月第 2 次印刷
20,001—29,000

中級衛生教材序

中央人民政府衛生部，在一九五〇年八月，召開第一屆全國衛生會議，確定以面向工農兵、預防為主和團結中西醫為新中國人民衛生工作的三大原則；根據這些原則，決定實行三級制的醫學教育，並認為目前應以中級醫學教育為主。在中級醫學教育中，應以培養大量醫士為主，其次是培養助產士、護士、藥劑士、技術員等。根據此一原則和需要，在本部成立了衛生教材編審委員會，主要任務為編審醫學各科教材，審訂醫學名詞，編纂醫學辭典，並將目前編審工作的重心，放在編審中級醫學教育教材上，當即就學科性質分成小組，分別進行編寫工作。

我們是以貫徹新民主主義文化教育政策，適合新中國廣大人民的需要，理論與實際密切聯繫，為編審方針。在具體內容上着重預防，注意重點，要配合新學制規定的教學時數，並注意啓發學生的研究興趣。

教材中所用學術名詞，在本會名詞統一工作未完成前，暫採用中華醫學會的醫學辭彙中的名詞；正常標準，統計數字，儘可能用中國資料；數目字在十數以上的一律用阿剌伯數字，度量衡名稱，從中國物理學會所定。

這些教材的編者，多係各該科專門學者，根據本會所擬之教材提綱編寫，所編書稿，先由各專科學組整理後再經本會指定二人審查，然後提交編委會討論決定。這一任務，是很艱鉅的，又因時間限制，需要迫切，多數編者，對於新中國的中級醫學教育的經驗，還不很多，故編寫教材，雖有編審方針，及新定課程表可作軌範，然內容

是否切合實際需要？深淺是否相宜？分量是否合度？尚望教者學者隨時提供意見，俾作修訂改進的參考。

現在這一套中級衛生教材，承各科教授於百忙中次第編寫完成，並承聘定專家，詳細審查，提供意見，經最後修訂後，先後出版。各位教授對新中國醫學教育的熱心，是值得感佩的。

中央衛生部衛生教材編審委員會

一九五二年五月

前 言

由於過去長期的處於半封建和半殖民地的狀態下，統治政權漠視人民健康，寄生物病和寄生傳染病在我國是不少的，尤其在鄉村和中小城市裏。這些疾病都是可以用科學的方法預防的。中華人民共和國成立以來確立以預防爲主的總方針是非常正確的。爲了大力展開預防和醫療的工作，解決醫務幹部的不足，一九五一年以來首先舉辦了中級師資訓練班，解決了中級醫學教育師資的缺乏，同時也開設了很多的衛生學校，以便有計劃的儘速培養大量的醫務幹部，配合開展預防和醫療工作，保證人民健康。

這本教材原爲助產學校所編寫，嗣經著者增修可做爲醫士與助產學校合用教本。內容注重於我國常見而重要的一些寄生物。對形態方面只提了些重要的特點，以便認識。對生活史方面比較詳細，使學者能明瞭傳染的途徑，打下預防的基礎。在預防方面注重於結合生活史而預防的一些重要原則。如果把這三方面都能得到基本的瞭解，在實際作預防工作的時候是很有幫助的。

預防工作主要的要依靠羣衆。在發動羣衆作預防工作的時候，必須灌輸科學知識，使羣衆明瞭每一種工作的意義，才能收到應有的效果。也只有這樣才能充份的發揮羣衆的智慧，創造有效的防治方法。

對收集檢驗材料和檢驗技術方面也是只提了些最簡單的方法。這些方法雖然簡單，詳細的講起來也有缺點，但是在任何條件下都可以實用，而且也可以解決問題。

這本書的內容主要的是根據我國自己的材料和實地的情況寫的。因爲材料不夠充份，所包括的內容也很有限，有待於進一步調查研究的問題還很多。醫士和助產學校的授課時數也稍有不同。因此在實際工作中情形一定有一些出入。採課時可以因地制宜，不必要的可以僅作參考。更希望工作同志多提意見，以便再版時加以修正和補充。

馮蘭洲

1953年4月於北京

目 次

第一章	總論	i
	複習提綱	3
第二章	螺旋體及原生動物	4
I	螺旋體類	4
1.	梅毒螺旋體	5
2.	回歸熱螺旋體	7
3.	其他螺旋體類	9
	螺旋體複習提綱	10
II	原生動物	11
1.	溶組織阿米巴	12
2.	陰道毛滴蟲	15
3.	利什曼原蟲	17
4.	瘡原蟲	19
	原生動物複習提綱	24
第三章	蠕蟲	26
III	線蟲類	26
1.	蟯蟲	27
2.	蛔蟲	29
3.	鈎蟲	32
4.	絲蟲	35
	線蟲複習提綱	37
IV	吸蟲類	38
1.	日本分體吸蟲	41

2. 薑片蟲	45
3. 肺吸蟲	47
4. 中華分枝睾吸蟲	49
吸蟲類複習提綱	51

V 條蟲類	52
1. 豬肉條蟲	53
2. 牛肉條蟲	56
3. 矮小條蟲	57
4. 棘球條蟲	58
條蟲類複習提綱	62

第四章 昆蟲

VI 有翅昆蟲	64
1. 蚊	64
2. 白蛉	68
3. 蠅	70
有翅昆蟲複習提綱	74

VII 無翅昆蟲	75
1. 蝨	75
2. 臭蟲	78
3. 蚤	80
4. 疥蟎	83
5. 恙蟎	84
無翅昆蟲複習提綱	86

第五章 檢驗材料的收集及檢驗技術

1. 檢驗材料收集的方法	87
2. 檢驗技術	88
3. 標本保存法	89

第一章 總 論

疾病大致分爲兩大類，就是非傳染病和傳染病。非傳染病是由於自身的組織或生理變化、不適當的營養、中毒或其他原因所造成的，並無傳染性。傳染病是由於另外一種生物侵入人體，在人身體裏寄生，造成損害所致的。這些生物種類很多，包括病毒、立克次體、細菌、螺旋體、原生動物、蠕蟲和昆蟲等。在細菌學範圍裏講述病毒、立克次體、細菌和黴菌。在寄生物學範圍內要講的是螺旋體、原生動物、蠕蟲和昆蟲。所以細菌學和寄生物學就是學習傳染病病原學的兩門重要科學。

定義 一種生物在另一種生物的體內或體外採取它所需要的營養而生活的就叫**寄生物**。廣義的說，無論是植物性的（如細菌）或是動物性的（如蛔蟲）都叫寄生物。狹義的說，寄生物是指動物性的寄生物。這些寄生物比較大些，所以又稱爲寄生蟲。寄生物所過的生活叫**寄生生活**。被寄生的生物叫**宿主**。例如蛔蟲就是寄生物，人就是宿主。在體內寄生的叫**內寄生物**，如寄生在人腸子裏的蛔蟲就是內寄生物。在體外寄生的叫**外寄生物**，如疥蟲、蝨子等。各種寄生物的發育和傳染是很複雜的。它的發育的經過叫**生活史**，也叫**生活循環史**。例如蚊子的發育是經過卵、幼蟲（孑孓）、蛹才變成蚊子。這些變化的經過就是蚊子的生活史。它的傳染經過叫**傳染途徑**。如果要明瞭一個寄生物的傳染途徑，就必須明瞭它的生活史。一種寄生物在它不同階段的生活史中往往寄生在不同的生物身體上。寄生物有雌雄分別的時期所寄生的宿主叫**確定宿主**。沒有性的區別時

期所寄生的宿主叫**中間宿主**。例如牛肉條蟲的成蟲有雌雄的性器官，它寄生在人的腸子裏，人就是確定宿主。牠的幼蟲沒有性的區別，寄生在牛肉裏，牛就是中間宿主。又如瘧原蟲的有性生殖時期是在蚊體內，所以蚊是瘧原蟲的確定宿主。它的無性分裂時期在人體內，人就是中間宿主。有一些寄生物不但在人身體裏寄生，也寄生在其他動物體內。這些動物就經常地造成人受傳染的來源，這些動物就叫**儲蓄宿主**。例如利什曼原蟲寄生在人身體裏，使人患黑熱病。但是狗也患同樣的病，而且可以由狗傳給人。因此狗就是利什曼原蟲的儲蓄宿主。

如上所述，寄生物的範圍包括螺旋體、原生動物、蠕蟲和昆蟲。這三大類寄生物危害人的方法依種別而不同。有的寄生物是疾病的病原體，寄生在人體內就使人發生疾病。這一類的病就叫**寄生物病**，或簡稱為**寄生病**。如回歸熱螺旋體，在人體內寄生使人生回歸熱病；瘧原蟲使人生瘧疾；日本分體吸蟲使人生日本分體吸蟲病等。有的寄生物它本身對人爲害並不大，但是它能傳播病毒、立克次氏體或細菌而致各種疾病。這些疾病叫**寄生傳染病**。如蚊子傳染腦炎（病毒病），跳蚤傳染鼠疫（桿菌病）。還有的寄生物嚴格地說來並不是寄生物，但是寄生物學內也要講述，主要的原因是因爲它能傳染各種的病原體，使人發生疾病。如蠅類傳染痢疾、傷寒、霍亂等。蠅類嚴格地講不是寄生物，也在寄生物範圍內講，但是有些蠅類的幼蟲（蛆）還是寄生在人的身體裏的，所以它有的時候也是寄生物。

寄生病的特點是沒有顯著的免疫性。因此大半的寄生物病都是慢性的，使人長久處於不健康的狀態下。沒有疫苗注射可以預防寄生物病。寄生傳染病中有些是可以用疫苗注射作預防的，但是這些疾病的根本預防和消滅，還得依靠消滅它的傳染媒介。爲了增進人民的健康，貫徹預防爲主的方針，對於寄生物病和寄生傳染病的基本防治，就在於防除寄生物。使寄生物病和寄生傳染病的傳播停止，以至於消滅，這就是寄生物學的主要目的。因此在這一門課程

中,我們要特別着重寄生物的預防問題。爲了達到這個目的,就必須充份明瞭寄生物的生活史和它的傳染方法,以便在生活史中最弱的一環上打斷它的生活史,使它無法傳染,這就得到預防上的基本效果。

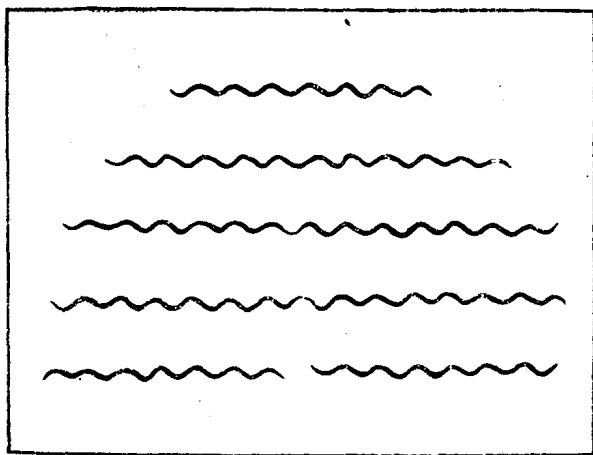
複 習 提 綱

1. 疾病分爲幾大類?每一類疾病的病原是什麼?
2. 傳染病的病原是什麼?
3. 細菌學和寄生物學都講些什麼東西?
4. 寄生物的定義是什麼,宿主是什麼?
5. 寄生物有那些不同的類別?試舉例說明之。
6. 宿主有些什麼不同的類別?試舉例說明之。
7. 寄生物病和寄生傳染病的區別在那裏?
8. 蠅子是不是真正寄生物?寄生物學爲什麼把它包括在內?
9. 寄生物病的特點是什麼?有沒有疫苗可以作預防注射?
10. 寄生物學怎樣配合預防爲主的方針?

第二章 螺旋體及原生動物

I 螺旋體類

螺旋體是界於細菌和原生動物之間的生物。在形態和分裂方面它類似細菌，在致病方面它又和原生動物相似。螺旋體細長，線狀，身體彎曲起來成了螺旋紋。如果把一根鐵絲密密地繞着一根圓柱，作成一個彈簧，這個彈簧就很像一個螺旋體。螺旋體沒有核。它用橫斷分裂的方法增生。一個螺旋體滋生的時候可以橫分裂為兩個或更多的個體（第一圖）。致病的螺旋體經乾燥就死亡，普通的消



圖一 螺旋體模式圖表示橫斷分裂法（原）

毒藥品很容易把它殺死，但是螺旋體並不怕冷，有些螺旋體在攝氏零下 20 度還可以活着。

螺旋體活着的時候，在普通顯微鏡下是看不見的。所以檢查活的螺旋體都是用暗地映光法。但是抹了片子，用特殊的染色法染了，用普通顯微鏡就可以看見。在暗地映光下所看的螺旋體，螺旋紋很清楚很規律，但是同一個螺旋體在抹片上看見它的螺旋紋就不規律，因為有些螺旋紋已經伸直了（比較第三圖及第四圖）。螺旋體的種類很多，在下面我們要談談在人體上寄生的幾種重要的螺旋體（第三圖）。

（一） 梅毒螺旋體（這是組織內寄生的螺旋體）

1. 形態 約 4—14 微米長，大約有 4—10 個彎曲，而且它的彎曲很細。在暗地映光下觀察活的螺旋體的時候，可以看見它是很活潑的，但是它並不移動位置，因此和別的螺旋體不難區別。這種螺旋體很不容易着色，所以暗地映光法是檢查梅毒螺旋體唯一可靠的方法。乾燥使梅毒螺旋體容易死亡。普通消毒藥也可以很快地把它殺死。

2. 生活史 梅毒螺旋體的生活史很簡單。它寄生在人體的組織裏的時候是藉橫斷分裂，一個分成兩個或更多的個體繁殖。

3. 致病能 梅毒螺旋體在人的身體的組織裏寄生，使人生梅毒病。它是由患梅毒的人直接接觸傳染來的，而且這種接觸傳染多半是由性交得來的。在梅毒螺旋體初侵入的皮膚或粘膜上，發生一個硬結節。數日後就成為一個小潰瘍。這個潰瘍叫作初瘡，又名下疳。因為它的四週很硬，又叫硬下疳。硬下疳多半是生在男性的陰莖上，或女性的陰脣上。硬下疳的面上和裏面有很多的梅毒螺旋體。

硬下疳內的螺旋體很快地就順着淋巴管進入了血液，散佈到週身，這時候梅毒病就進入第二期。在第二期主要的病狀是身體上

起紅棕色的斑疹，另外在粘膜上起粘膜斑。粘膜斑上也有很多的螺旋體。再過數月梅毒病就進入第三期，在這個時候人身體裏有相當的抵抗力，所以螺旋體也就局限在身體的某些器官內發生病患，如骨膜炎、各器官的橡膠樣腫等。有的侵入到腦神經系統，使人發生腦神經梅毒。

4. 傳染法 上面已經說過主要的是由性交傳染。在人患初瘡的時候，瘡內有很多的螺旋體。在第二期梅毒的時候，粘膜上有粘膜斑，也有很多的螺旋體。因此在第一期及第二期梅毒是傳染力最強的時期。



圖二 梅毒螺旋體：先天性梅毒嬰兒肝的切片含有很多螺旋體(原)

梅毒螺旋體在體外受乾燥即行死亡，所以間接傳染並非甚易，但也有可能。

梅毒螺旋體是組織內寄生的螺旋體，它有穿透組織的能力。所以如果母親有梅毒，螺旋體可以穿過胎盤組織傳給胎兒，而形成先天性梅毒(第二圖)。

5. 診斷 在初瘡時期可以由瘡面取下漿液，用暗地映光法檢查螺旋體。但是應當注意的是不要與其他種類的螺旋體混淆(見第九頁)。在第二、三期的梅毒找螺旋體是很不容易的，主要的診斷是靠血清試驗。就是取病人的血送到血清化驗室作各種梅毒反應試驗。

6. 分佈 梅毒病沒有限區的分佈，各地都可以有這個病。在過去，因社會制度不良，性生活不正常，所以這病的分佈相當廣泛。

7.預防 第一要免除不正當的性交。結婚前雙方要作體格檢查。如果母親不幸有了梅毒，在懷胎的時候應當趕快治療，以免胎兒受染先天梅毒的危險。出生後患先天梅毒是不容易治的，但是在出生前母親受適當的治療很容易免除胎兒的受染。

(二) 回歸熱螺旋體(這是血內寄生的螺旋體)

1.形態 回歸熱螺旋體就是回歸熱的病原體。回歸熱螺旋體是寄生在人的血液裏的螺旋體。這種螺旋體非常活潑，如果用暗地映光法檢查的時候，可以看見它活潑地在血球之間穿來穿去。它的長度很不一定，可以由 12 個微米到數十個微米長。在染了色的血片上它的彎曲不規則，平均大約有兩三個紅血球的直徑那樣長。它寄生在血漿裏，不寄生在血球裏。

在人的血內它是由橫形分裂孳生，這樣就越來越多，使人發生病狀。

除了人以外，回歸熱螺旋體也在蝨子的身體裏生活，用同樣的方法孳生，但是蝨子並不發病。

2.生活史 上面已經說過回歸熱螺旋體在人的血液裏寄生，使人患回歸熱病。蝨子吸了患回歸熱病的人的血液，就把螺旋體吸入了它的腸子裏，這些螺旋體在蝨子的腸子裏穿過了蝨子的腸壁，到了蝨子身體的各部份，並且繁殖增多。人把蝨子擠破，螺旋體被放出來，粘到人的皮膚上或粘膜上，這螺旋體就穿入人的皮內，到了血裏，人就受了傳染。

3.致病能 回歸熱螺旋體使人發生回歸熱病。患回歸熱病的人突然發冷發燒，另外還有頭痛、周身痛、鼻子出血，甚而有黃疸。這發燒的病狀可以連續六、七天之久。到末後一天就忽然出大汗，燒退而癒。但是這是臨時的痊愈，因為再過六、七天同樣的病狀又發生一次，病又犯了。這個病之所以叫回歸熱，就是因為這個原故。我國的回歸熱病，不經過治療可能犯到第三次。犯三次以上的很少

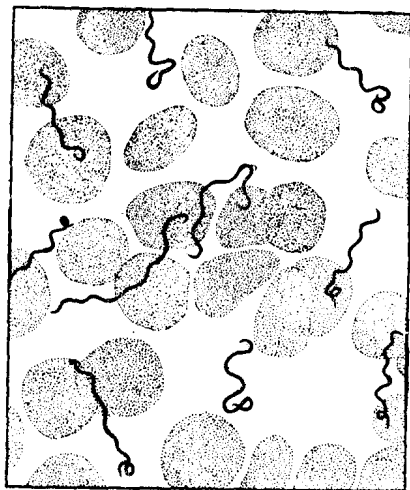
見。也有的在第一、二次就因為身體衰弱而致命。

4. 傳染法 在天然情況下，回歸熱是由蝨子，尤其是體蝨（就是人衣服裏生的蝨子），傳染的。頭蝨也可以傳染這個病。科學家已經證明蝨子咬人不能傳染回歸熱病。蝨子傳染回歸熱病是因為人把蝨子擠破了，裏頭的螺旋體被放出來，染到了皮膚或粘膜上而受傳染。

回歸熱在冬季和春季流行，因為是在冬季和春季生蝨子的人最多。在過團體生活而不注意衛生的人裏容易流行，因為在這裏面容易染上蝨子。

回歸熱病患者的血液因為含有螺旋體，也有傳染性，如果這血液粘到手上或粘膜上，也有受傳染的危險。

回歸熱螺旋體是寄生在血液裏的螺旋體，它不穿過血管到組織裏去，所以如果孕婦有回歸熱，並沒有使胎兒先天受染的危險。但是在生產的時候，如果母親的血液沾到胎兒，就可以使胎兒受染。



圖三 回歸熱螺旋體在乾血片染色後的形態(原)

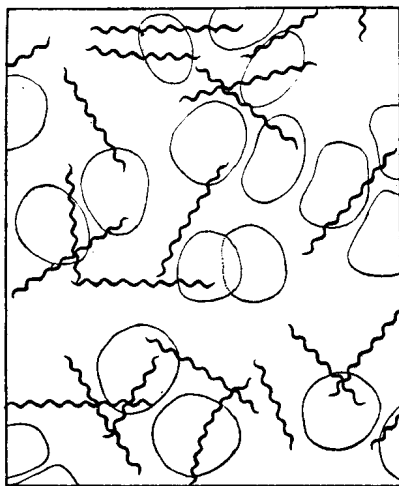
5. 診斷 患回歸熱的病人在發燒的時候，血裏能找到螺旋體。這種螺旋體很容易染色。所以最好的診斷方法就是取病人的血抹成薄血片或厚血片，用染血的色液染了以後，用浸油鏡檢查螺旋體(第三圖)。用暗地映光法檢查新鮮血亦可(第四圖)。

6. 分佈 回歸熱病的分佈主要的是天氣冷的地區。因為天氣冷，人民衛生習慣不講究，容易生蝨子，所以就很容易有回歸熱病的傳染。

在我國以北方爲最多，南方次之。

7. 預防 回歸熱病是蝨子傳染的，所以消滅蝨子是預防回歸熱病的基本方法。如何防蝨及滅蝨，請參閱第77與78頁。

另外，患者的血液內含螺旋體，如果滴到人的皮膚或粘膜上(如口內、眼裏)，也能受傳染。所以在病房中如果粘上了患者的血液，就當立時用水洗滌，然後用酒精消毒。如果是在粘液膜上(如眼內或口內)，在洗了以後就當用蛋白銀或硝酸銀的溶液滴上消毒。



圖四 回歸熱螺旋體新鮮標本在暗地映光下的形態(原)

(三) 其他螺旋體類

在人的身體裏寄生的並且常見的螺旋體有好幾種是寄生在皮膚和粘膜上的。如**文森氏螺旋體**寄生在人的口腔裏和牙縫裏(第五圖)，**枝氣管螺旋體**寄生在人的肺裏，**陰道螺旋體**寄生在陰道裏。還有**軟螺旋體**寄生在皮膚的潰瘍裏。這些螺旋體因爲在不同的地方寄生，所以名稱是不同的，但是形態上很難區別。這些螺旋體在正常人也找得見。它們並沒有確定的致病能力。在檢查的時候不應當和致病的螺旋體混淆，尤其是不應當和**梅毒螺旋體**混淆。這些螺旋體都容易染色，而梅毒螺旋體染色就不太容易。最好的區別方法是用暗地映光法，因爲這樣可以靠它們的動態和形態來區別。

這些螺旋體是直接接觸傳染的。但是間接藉用具來傳染也有