

中等医药学校試用教科書

医士專業用

寄生物學

馮蘭洲 著

人民衛生出版社

第三版序

我国的医学教育和卫生事业在党和政府的正确领导下几年来有了迅速的发展并且取得了很大的成就。这本书虽然在过去数年間已經刊印了兩版,由于全国医学教育与卫生事业发展的迅速,它的内容已经不能满足目前的要求;因此在我国第二个五年计划开始的现在和科学大跃进的时候就作了重新修订,希望它能更好地服务于中级医学教育,服务于我国的社会主义建设。

在这一版中几乎每一章节都加了修改:充实了内容,把一些新的成就,尤其近年来我国对寄生虫学的成就都适当地增加了进去。另外还增加了爱国卫生运动一章以使学员对这个伟大的运动有所了解与体会。插图方面,也增加了或修改了廿余幅,希望对学员的学习更有帮助。

这一版内容的修改是与各医士学校的教师们的诚恳的协助分不开的。各医士学校的教师们和其他读者都供给了很多宝贵意见,对这一版内容的修改上有很大的助益,谨此致以衷心的感谢。希望今后仍继续多提意见以便再次修改时使内容更适合于我国中级医学教育之用。

本书虽是为医士专业写的,但根据过去经验,对于护士、助产士、卫生医士也都适用;因此,这本试用教科書是这些专业共用的。

馮 蘭 洲

1958年3月,北京

目 录

第一章 总論	1
第二章 螺旋体	7
1. 組織內寄生的螺旋体	7
(一) 梅毒螺旋体	8
2. 血內寄生的螺旋体	9
(二) 回归热螺旋体	10
3. 間居性螺旋体	12
(三) 鼠咬热螺旋体、出血性黄疸螺旋体	12
4. 皮膚粘膜內寄生的螺旋体	13
(四) 文氏螺旋体、支气管螺旋体、陰道螺旋体和軟螺旋体	13
第三章 原生动物	15
5. 腸及开口腔內寄生的原生动物	17
(一) 溶組織阿米巴	17
(二) 其他阿米巴类	20
(三) 陰道毛滴虫	20
(四) 其他鞭毛虫类	21
6. 血及組織內寄生的原生动物	22
(五) 杜氏利什曼原虫	22
(六) 疟原虫	25
第四章 蠕虫	33
7. 線虫类	33
(一) 蟯虫	34
(二) 鞭虫	38
(三) 蛔虫	39
(四) 鈎虫	42
(五) 絲虫	45
8. 吸虫类	48
(六) 日本分体吸虫	51
(七) 姜片虫	54

(八)肺吸虫.....	56
(九)华枝睾吸虫.....	59
9. 绦虫类.....	61
(十)猪肉绦虫.....	62
(十一)牛肉绦虫.....	65
(十二)短膜壳绦虫.....	66
(十三)棘球绦虫.....	68
第五章 昆虫.....	74
10. 有翅昆虫.....	76
(一)蚊.....	76
(二)白蛉.....	81
(三)蝇.....	83
11. 無翅昆虫.....	88
(四)虱.....	88
(五)臭虫.....	91
(六)蚤.....	93
12. 蜚及螨.....	95
(七)蜚.....	96
(八)疥螨.....	96
(九)恙螨.....	99
第六章 爱国卫生运动.....	103
第七章 檢驗材料的收集、檢驗技术及标本保存法.....	109
(一)檢驗材料收集的方法.....	109
(二)檢驗技术.....	110
(三)标本保存法.....	111
附录.....	113
1. 总复习提綱.....	113
2. 人体寄生物实用分类系統表.....	115
3. 寄生物的通用名(俗名)、中名、学名对照表.....	116

第一章 总 論

重点：寄生物学的范围，寄生物的特殊性和寄生物在預防医学上的重要性。

要求：了解寄生物病和寄生傳染病的不同、寄生物的定义。熟悉各种类型的寄生物和宿主並怎样达到預防寄生物的目的。

疾病大致分为两大类，就是非傳染病和傳染病。非傳染病是由于自身的組織或生理变化、不适当的营养、中毒或其他原因所造成的，並無傳染性。傳染病是由于另外一种生物侵入人体，在人体里寄生，造成損害所致的。这些生物种类很多，包括病毒、立克次体、細菌、真菌、螺旋体、原生动物、蠕虫和昆虫等。在細菌学范围里講述病毒、立克次体、細菌和真菌。在寄生物学范围內要講的是螺旋体、原生动物、蠕虫和昆虫。所以細菌学和寄生物学就是學習傳染病病原学的兩門重要科学。

寄生物的演化 上面所举的从病毒到昆虫是在人体作寄生的生物的一些大类型。应注意的是在这些类型的生物中除了寄生的种类外还有自由生活的很多种类。例如水里、土里都有很多的細菌、真菌、原生动物、蠕虫和昆虫，牠們从大自然里採取营养，生活並繁殖着。这些生物，不論是植物性的如細菌和真菌，或动物性的如原生动物、蠕虫和昆虫，在自然界里都和人有密切的接触。由于这种密切的接触千千万万年代以来，有些生物漸漸地侵入了人体，从外界的自由生活环境，改变成在人体作寄生的寄生生活环境，这就是寄生物的来源。

定义 一种生物在另一种生物的体内或体外採取牠所需要的营养而生活的就叫寄生物。广义地說，無論是植物性的(如細菌)或动物性的(如蛔虫)都叫寄生物。狭义地說，寄生物是指动物性的寄生物。这些寄生物比較大些，所以又称为寄生虫。寄生物所过

的生活叫**寄生生活**。被寄生的生物叫**宿主**。例如蛔虫就是寄生物，人就是宿主。在体内寄生的叫**内寄生物**，如寄生在人肠子里的蛔虫就是内寄生物。在体外寄生的叫**外寄生物**，如疥虫、蚤子等。各种寄生物的发育和传染是很复杂的。牠的发育的经过叫**生活史**，也叫**生活循环史**。例如蚊子的发育是经过卵、幼虫（孑孓）、蛹才变成蚊子。这些变化的经过就是蚊子的生活史。又如蛔虫的发育也是经过卵、幼虫和成虫的时期，这各个时期的经过就是蛔虫的生活史。牠的传染经过叫**传染途径**。如果要明了一个寄生物的传染途径，就必须明了牠的生活史。由于各种寄生物的生活史不同，传染的途径也就不同。有些寄生物的传染途径比较简单，例如蛲虫、短膜壳绦虫等可以直接由一个人传染给另一个人；另有一些寄生物如疟原虫、丝虫等经蚊子传染给人，痢疾杆菌、阿米巴包囊等经苍蝇传染给人，这些昆虫都称为**传染媒介**或**传播者**。一种寄生物在牠不同阶段的生活史中往往寄生在不同的生物身体上。寄生物有雌雄分别的时期所寄生的宿主叫**确定宿主**，没有性的区别时期所寄生的宿主叫**中间宿主**；例如牛肉绦虫的成虫有雌雄的性器官，牠寄生在人的肠子里，人就是确定宿主；牠的幼虫没有性的区别，寄生在牛的肉里，牛就是中间宿主。又如疟原虫的有性生殖时期是在蚊体内，所以蚊是疟原虫的确定宿主；牠的无性分裂时期在人体内，人就是中间宿主。有一些寄生物不但在人身体里寄生，也寄生在其他动物体内。这些动物就经常地造成人受传染的来源，这些动物就叫**储存宿主**。例如利什曼原虫寄生在人身体里，使人患黑热病；但是狗也患同样的病，而且可以由狗传染给人，因此狗就是利什曼原虫的储存宿主。

寄生物对人体的危害 如上所述，寄生物的范围包括螺旋体、原生动物、蠕虫和昆虫。这四大类寄生物危害人的方法依种别而不同。有的寄生物是疾病的病原体，寄生在人体内就使人发生疾病。这一类的病就叫**寄生物病**，或**寄生虫病**；如回归热螺旋体在人体内寄生使人生回归热病，疟原虫使人生疟疾，日本分体吸虫使人生日本分体吸虫病（简称为日本血吸虫病）等。有的寄生物本身对人有害并不大，但是牠能传播病毒、立克次体或细菌而致各种疾病，

这些疾病叫**寄生傳染病**；如蚊子傳染腦炎(病毒病)，蝨子傳染斑疹伤寒(立克次体病)，跳蚤傳染鼠疫(桿菌病)，这些疾病都称为寄生傳染病。还有的寄生物严格地說来並不是寄生物，但是寄生物学內也要講述，主要的原因是因为牠能傳染各种病的病原体，作为这些病原体的傳染媒介；如蝇类傳染痢疾、伤寒、霍乱等。蝇类严格地講不是寄生物，也在寄生物範圍內講。但是有些蝇类的幼虫(蛆)还是寄生在人的身体里的，所以牠有的时候也是寄生物。这样看来寄生物有兩個大类型：一个是作为疾病的病原体，另一个是作为疾病的傳染媒介。

寄生物与宿主的相互关系 寄生物，不論是內寄生物或外寄生物，寄生在人体都是靠从人体採取营养而生活着。有些寄生虫，如在腸內寄生的蛔虫、條虫，靠人腸內已經消化了的食物作为食料，这样就夺取了人的营养。也有的如瘧原虫、日本血吸虫、絲虫等，靠人体的組織細胞或組織液作为食料而生活，从而破坏了人体的組織与血液。还有一些寄生物寄生在人体，排洩出来的物質对人体有毒性作用；大多数的寄生物在人体內死了之后也就变为毒質起着毒素的作用。例如瘧原虫、血吸虫、絲虫不但排洩物有毒素作用而寄生虫本身在死了之后对人身的毒性作用也很大。除此之外寄生物寄生在人体內也發生机械性的危害作用，例如腸內寄生的蛔虫与條虫可使腸子堵塞起来。总地來說寄生物对宿主危害有**夺取营养、破坏組織、毒性作用与机械作用**等，这就是寄生物对宿主的关系。

因为寄生物对人体是有害的，因此人体对寄生物也不断斗争，以期对寄生物加以消除。这主要表现在人体对寄生物發生免疫力，阻止寄生物的生長、生存，甚至消灭牠。另外人体組織細胞也有吞噬寄生物的作用。人体对寄生物的免疫和吞噬作用大小各不相同，总地來說对植物性的寄生物(細菌)作用大些，对动物性的寄生物(寄生虫)很小。由于这个緣故寄生虫病沒有疫苗注射，所以消灭寄生虫病主要在于預防、治疗和其他的一些綜合性措施。

寄生物与环境的关系 一切生物都有牠的生活环境，寄生物也不例外。寄生物由于寄生在人体內，受着人体內在的环境与人

体外界环境的双重影响。另外由于寄生物的生活史各阶段的不同，每一种寄生物受外在与内在环境影响的程度也各不相同。例如疟原虫寄生在人体内的红血球里，以血红蛋白为牠的营养，使人发生疟疾并致贫血。当人体营养不佳、抵抗力弱或忽然受凉，疟疾就容易发作而且贫血更甚。当疟原虫在蚊体内发育的时候，牠也受气温与湿度的影响，温度与湿度适宜就能发育，否则就不能传播。又如钩虫寄生在人的小肠里，靠吸吮肠壁上的血液生活。当人营养好的时候，所发生的病状如贫血、浮肿等就差些。当钩虫的卵在人体外发育的时候，又需要适当的温度与潮湿的土壤才能发育成传染性幼虫再传至人。总之寄生虫无论寄生在人体内、寄生在其他动物体内、或自由生活在自然界里的时期内，内在的和外界的环境都对牠发生影响。这就说明生物和牠的环境的统一性。在春季疟疾容易复发，班氏微丝蚴和马来微丝蚴在夜间出现于周围血液循环，都可以说明这个问题。

除了人体内的环境因素和外界的一些自然环境因素(如气候、地理、地质等)之外还有社会因素对寄生虫的传播也具有重要的关系。例如人的知识水平、卫生习惯、环境卫生等等都与寄生物的传播有很大的影响。我国由于过去长期处于半封建、半殖民地的状态下，反动统治政权只知道对人民剥削压榨，而对人民的文化和健康水平的提高漠不关心，各种寄生物病和寄生传染病在我国很多地方，尤其是农村中，广泛流行，为害甚烈。单就疟疾、日本分体吸虫病、钩虫病、黑热病和丝虫病来说，每年患者就超过数千万人，影响人民健康以及各项生产工作非常巨大。

寄生物学的内容与目的 前面已经谈过，寄生物学课程里包括螺旋体、原生动物、蠕虫和昆虫。这四大类的寄生物有些种类寄生在其他动物(包括家畜在内)。有些寄生在人体，也有些寄生在人体同时也寄生在其他动物体内。我们这门课程专讲在人体寄生的或对人体传染疾病的寄生物。学习这些寄生物的最终目的是为了消灭寄生虫病与寄生传染病。因此学习的内容就包括：(1)寄生物各期的形态，以便认识寄生物，作好诊断；(2)寄生物的寄生部位、传染途径及生活循环，以便切断这些循环，防止传染；(3)寄生物的

致病能，以便对临床医学打下基础。总地说来，这是一个有关病原学的基础科学；学习有关寄生物的基本知識是为临床各科与预防医学打下基础。

寄生物学的重要性 上面已經談过，由于各种原因，寄生虫病在我国是極为猖獗的。它危害着广大人民，尤其广大农村人民的健康。解放以来，党和政府采取了一系列的重要措施，在党的领导和羣众积极的努力下，在防治和消灭寄生虫病上，取得了史無前例的重大成績。由于爱国衛生运动的积极推行，好些地区消灭了蝨子、跳蚤，使回归热病与鼠疫得到了消灭或控制。好些城市和村鎮消灭了蒼蝇和蚊子，使腸胃傳染病和瘧疾也大大減少了或近于絕跡。黑热病、瘧疾和血吸虫病，由于綜合性措施的防治成績也很大，預計在五至七年內可以消灭。在一九五七年末和一九五八年初也就是第一个五年計劃胜利的完成和第二个五年計劃开始的时候，在党中央提出的农業發展綱要(草案)中，明确指出限期除四害(蚊、蝇、鼠、雀)、長期推行爱国衛生运动、並限期消灭重要的寄生虫病(血吸虫病、絲虫病、瘧疾、鉤虫病和黑热病)。因此医务工作者必須学好寄生物学，把寄生物学的科学知識灌輸到广大的羣众中去。組織起来的广大羣众，在党的领导下必能發揮一切的积极性和創造性，在一定的期限內消灭为害我国广大人民健康的主要寄生虫病，从而使我国的社会主义建設早日完成。

复習提綱

1. 疾病分为几大类？每一类疾病的病原是什么？
2. 傳染病的病原是什么？
3. 細菌学和寄生物学都講些什么东西？
4. 寄生物的定义是什么，宿主是什么？
5. 寄生物有哪些不同的类别？試举例說明之。
6. 宿主有些什么不同的类别？試举例說明之。
7. 每种寄生物都有个生活史，这个生活史对于寄生物本身和牠的傳染上有什么意义？
8. 寄生虫病和寄生傳染病的区别在哪里？
9. 蠅子是不是真正寄生物？寄生物学为什么把牠包括在內？

10. 寄生物对人体危害的方法有几种，說明之。
11. 人体对寄生物有什么影响，免疫力大小如何？
12. 外界环境和內在环境对寄生物有什么影响？
13. 学寄生物学的目的是什么？
14. 过去为什么我国寄生虫病很严重？
15. 今天为什么我們有把握在一定的期限内能消灭重要的寄生虫病？

第二章 螺旋体

重点：四大类螺旋体的性质，寄生部位和检查方法的不同。

要求：熟悉梅毒螺旋体、回归热螺旋体和文氏螺旋体的传染方法、诊断及预防方法。

螺旋体是介于细菌和原生动物的生物。在形态和分裂方面牠类似细菌，在致病方面牠又和原生动物相似。螺旋体细长，线状，身体弯曲起来成了螺旋纹。如果把一根铁丝密密地绕着一根圆柱，作成一個彈簧，这个彈簧就很像一个螺旋体。螺旋体没有核。牠用横断分裂的方法增生。一个螺旋体孳生的时候可以横分裂为两个或更多的个体(圖1)。致病的螺旋体經干燥就死亡，普通的消毒藥品很容易把牠杀死，但是螺旋体並不怕冷，有些螺旋体在攝氏零下20度还可以活着。

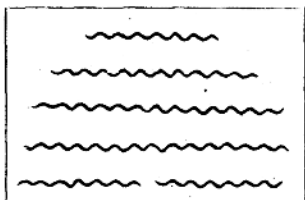


圖1 螺旋体模式圖表示横断分裂法(原)

螺旋体活着的时候，在普通显微镜下是看不見的。所以检查活的螺旋体都是用暗地映光法。但是抹了片子，用特殊的染色法染了，用普通显微镜就可以看見。在暗地映光下所看的螺旋体，螺旋纹很清楚很规律，但是同一个螺旋体在抹片上看见牠的螺旋纹就不规律，因为有些螺旋纹已经伸直了(比較圖3及圖4)。螺旋体的种类很多，就人体内寄生的螺旋体来说，可以分为四大类：

1. 組織内寄生的螺旋体，2. 血内寄生的螺旋体，3. 間居性螺旋体，4. 皮膚粘膜上寄生的螺旋体。今分述其重要者如下。

1. 組織内寄生的螺旋体

組織内寄生的螺旋体主要是在組織里寄生和繁殖。牠有侵

入組織的能力，在組織內和組織液內可查見，但在血液內就不容易查見。組織內寄生的螺旋體有好幾種，如梅毒螺旋體和雅司病或苳瘡螺旋體，其中最重要的是梅毒螺旋體。

(一) 梅毒螺旋體

形態 約4—14微米長，大約有4—10個彎曲，而且牠的彎曲很細。在暗地映光下觀察活的螺旋體的時候，可以看見牠是很活潑的，但是牠並不移動位置，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牠殺死。

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

致病能 梅毒螺旋體在人的身體組織裏寄生，使人生梅毒病。牠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。硬下疳的面上和里面有很多梅毒螺旋體。

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，穿出毛血管侵入到毛血管週圍的組織裏，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，在這個時候人身體里有相當的抵抗力，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。

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，瘡內有很多螺旋體。在第二期梅毒的時候，粘膜上有粘膜斑，这里面也有很多螺旋體。因此在第一期及第二期梅毒是傳染力最強的時期。

梅毒螺旋体在体外受干燥即行死亡，所以間接傳染並非甚易，但也有可能。

梅毒螺旋体是組織內寄生的螺旋体，牠有穿透組織的能力。所以如果母亲有梅毒，螺旋体可以穿过胎盤組織傳給胎兒，而形成先天性梅毒(圖2)。

診斷 在初瘡时期可以由瘡面取下漿液，用暗地映光法檢查螺旋体。但是应当注意的是不要与皮膚及粘膜上的其他种类的螺旋体混淆(見第 13 頁)。在第二、三期的梅毒找螺旋体是很不容易的，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种梅毒反应試驗。



圖 2 梅毒螺旋体：先天性梅毒嬰兒肝的切片含有很多螺旋体(原)

分佈 梅毒病沒有限区的分佈，各地都可以有这个病。在过去，因社会制度不良，性生活不正常，所以这病的分佈相当广泛。在某些民族地区內尤为严重，甚至使人口日益下降。解放后党和政府对此極為重視，除了宣傳教育外，並組織扫梅队加紧預防与治疗，已經收到很大的效果，患者大为減少，人口也漸增加。

預防 第一要免除不正当的性交。結婚前双方要作体格檢查。如果母亲不幸有了梅毒，在怀胎的时候应当赶快治疗，以免胎兒受染先天梅毒的危險。出生后患先天梅毒是不容易治的，但是在出生前母亲受适当的治疗很容易免除胎兒的受染。

2 血內寄生的螺旋体

血內寄生的螺旋体主要是在血液里寄生和繁殖。螺旋体寄生在血漿里，不穿入紅血球內；在發燒的时候很容易从血里檢查出来。血內寄生的螺旋体中最重要的是回归热螺旋体。

(二) 回归热螺旋体

形态 回归热螺旋体就是回归热的病原体。这种螺旋体非常活潑，如果用暗地映光法檢查的时候，可以看見牠活潑地在血球之間穿來穿去。牠的長度很不一定，可以由 12 个微米到数十个微米。在染了色的血片上牠的弯曲不規則，平均大約有兩三个紅血球的直徑那样長。

在人的血內牠是用橫斷分裂孳生，这样就越来越多，使人發生病狀。

除了人以外，回归热螺旋体也在蝨或婢的身体里生活繁殖，同样地用橫斷分裂法孳生，但是蝨、婢並不發病。

生活史 上面已經說过回归热螺旋体 在人的血液里寄生，使人患回归热病。蝨子吸了患回归热病的人的血液，就把螺旋体吸入到牠的腸子里，这些螺旋体在蝨子的腸子里穿过了蝨子的腸壁，到了蝨子身体的各部分，並且繁殖增多。人把蝨子挤破，螺旋体被放出来，粘到人的皮膚上或粘膜上，这螺旋体就穿入人的皮內，到了血里，人就受了傳染。

另外还有一种回归热螺旋体是由軟婢咬人吸血所傳染的。这些婢类是野生动物(如野鼠类)的体外寄生物，从动物的血液內取得了螺旋体。螺旋体穿过婢的胃到了婢的体腔內，借橫分裂孳生；然后穿入婢的涎腺內，婢再吸另一个野生动物的血时就把螺旋体傳进去，使牠受染。人被这种婢咬了也就受了感染。

致病能 回归热螺旋体使人發生回归热病。患回归热病的人突然發冷發燒，另外还有头痛、周身痛、鼻子出血，甚而有黃疸。發燒的病狀可以連續六、七天之久。到末后一天就忽然出大汗，燒退而癒。但是这是临时的痊癒，因为再过六、七天同样的病狀又發生一次，病又犯了。这个病之所以叫回归热，就是因为这个緣故。蝨傳的回归热病，不經過治疗可能犯到第三次。犯三次以上的很少見。也有的在第一、二次就因为身体衰弱而致命。这是蝨傳回归热的过程。婢傳回归热和蝨傳回归热的病狀也極相似，但是犯的次数一般更多一些。

傳染法 在天然情況下，回歸熱病是由蝨子，尤其是體蝨（就是人衣服里生的蝨子）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，里面的螺旋體被放出來，染到了皮膚或粘膜上而受傳染。

蝨傳回歸熱在冬季和春季流行，因為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羣里容易流行，因為在這里面容易染上蝨子。

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里的螺旋體，牠不穿過血管到組織里去。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。

蟬傳的回歸熱流行季節就不是在冬、春而是在天暖的季節里，因為蟬在冬、春不活動。另外蟬傳的回歸熱病是靠蟬的叮咬而傳染。當然小的蟬在咬人的時候被擠破在皮膚上也可以經皮傳染。

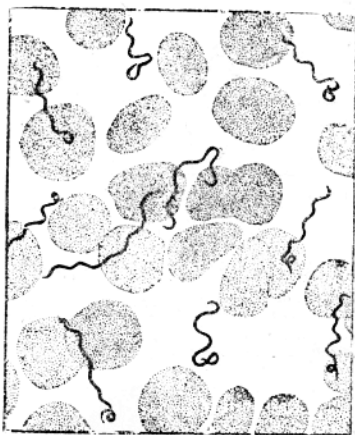


圖 3 回歸熱螺旋體在干血片染色後的形態(原)

診斷 患回歸熱的病人在發燒的時候，血里能找到螺旋體。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(圖3)。用暗地映光法檢查新鮮血亦可(圖4)。

分佈 蝨傳的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

热病的傳染。在我国以北方为最多，南方次之。蜱傳的回归热在最近我国才有所發現。它主要存在于西北边疆地区如新疆一帶。主要是瘤足蜱所傳染的。

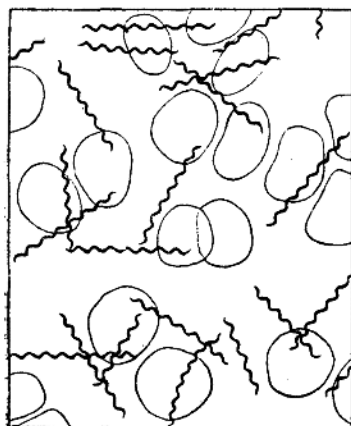


圖 4 回归热螺旋体新鮮标本在暗地映光下的形态(原)

預防 回归热病是虱子傳染的，所以消灭虱子是預防回归热病的基本方法。如何防虱及灭虱，請參閱第 90 頁。

另外，患者的血液內含螺旋体，如果滴到人的皮膚或粘膜上(如口內、眼內)，也能受傳染。所以在病房中如果粘上了患者的血液，就当立时用水洗滌，然后用酒精消毒。如果是在粘膜上(如眼內或口內)，在洗了以后就当用蛋白銀、硝酸銀或青霉

素的溶液滴上消毒。对于蜱傳的回归热病，在有傳播回归热的蜱的地方，居住的地方如帳篷、居室等应用滴滴涕或六六六的粉剂或液剂噴射以杀灭这些蜱。

3. 間居性螺旋体

这一类螺旋体兼有組織內寄生的螺旋体和血內寄生的螺旋体的兩种性情。在病程的某一个时期內螺旋体寄生在組織里，在另一个时期內牠寄生在血液里。属于这一类的有鼠咬热螺旋体和出血性黄疸螺旋体。

(三) 鼠咬热螺旋体、出血性黄疸螺旋体

鼠咬热螺旋体是鼠咬热病的病原体。初时在被咬的伤口里和通伤口的淋巴腺里可以查見螺旋体，后来在發热的时候在血液里可以查見螺旋体。这种螺旋体是借鼠咬而傳染的。

出血性黄疸螺旋体是出血性黄疸病的病原体。患病的头十天內可以在血內查見螺旋体，十天以后可以在尿內查見螺旋体。这种螺旋体可以侵入腎內和肝內。牠也寄生在鼠的身体里。人由于吃了鼠尿染污的食物或者在泥水內工作时螺旋体穿入皮膚而得傳染。这种病在我国南方与西南地区不算少見。

4. 皮膚粘膜內寄生的螺旋体

在人体皮膚生潰瘍的时候常有螺旋体在內寄生。人体各部分的粘膜上也有一些螺旋体寄生。这些螺旋体不侵入血液也不侵入組織的深層，牠們只在皮膚和粘膜上和临近的組織中。

(四) 文氏螺旋体、支气管螺旋体、 陰道螺旋体和軟螺旋体

文氏螺旋体寄生在人的口腔里和牙縫里(圖5)，支气管螺旋体寄生在人的肺里，陰道螺旋体寄生在陰道里，軟螺旋体寄生在皮膚的潰瘍里。这些螺旋体因为在不同的地方寄生，所以名称是不同的，但是形态上很难区别。这些螺旋体在正常人也可以找得見。牠們並沒有确定的致病能力。在檢查的时候不应当和致病的螺旋体混淆，尤其是不应当和梅毒螺旋体混淆。这些螺旋体都容易染色，而梅毒螺旋体染色就不太容易。最好的区别方法是用暗地映光法，因为这样可以靠牠們的动态和形态来区别。

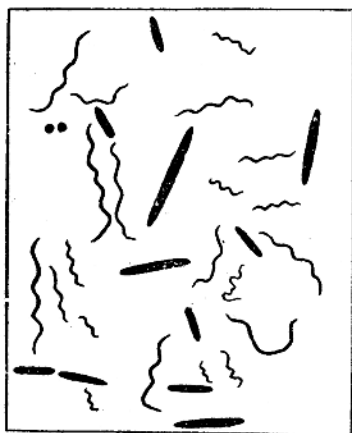


圖5 文氏螺旋体及梭狀菌，口腔
牙齦抹片(原)

这些螺旋体是由直接接触傳染的。但是間接借用具来傳染也有可能。如正常人的口腔里在牙齒的縫里有文氏螺旋体，直接接吻