

# 簡要人體寄生蟲學

祝海如編著

公閱圖書注意愛護  
負責移交不得私有

中國人民革命軍事委員會  
總後方勤務部衛生部出版

一九五一年八月

★.....★  
版 權 所 有  
不 准 翻 印  
★.....★

簡要人體寄生蟲學

編 著 者 祝 海 如

出 版 軍 委 衛 生 部

發 行 軍委衛生部教育處編譯出版科

印 刷 華北軍區政治部印刷廠

公元1951年8月 日 出版

## 序 言

寄生蟲病在我國各地尤其是沿海地區分佈很廣，是威脅人民健康的一種傳染病，因此研究如何消滅和預防寄生蟲病，是一件很重要的工作。過去中國關於這方面的書籍很少，即使有也是偏重於高深理論的專門著作。祝海如先生鑑於這種情況，編著了『簡要人體寄生蟲學』，內容注重於我國寄生蟲病的地方性和分佈情況，寄生蟲的傳染徑路及預防方法，頗符合『預防為主』的方針，並且內容簡要適合於一般中等學校教學之用，對一般的醫務工作者也是一本有益的參考書。

作者曾編著『人體寄生蟲學實驗手冊』，現在又寫了『簡要人體寄生蟲學』一書。兩書在理論及實際操作上互相配合，對醫學生及醫務工作者是有幫助的。

傅 蓮 璋

一九五一年八月一日

## 向讀者說的話：

1. 本書是爲適合一般醫科和中級或護士學校編寫的，內容以簡要爲主，選取必要，捨棄繁瑣，以便讀者。

2. 本書內容的重點是注重我國寄生蟲的：1.地方性和分佈情況；2.傳染路徑；3.預防方法。其他如病理和治療都很簡略，一則因課程進度上有所限制；另一方面，免得和有關的學課重複。

3. 本書分別選定課題，附以實習綱要，以便學習，希望能符合理論與實際合一的原則；至於內容的增減，可按各校授課的進度來選定。

4. 本書的取材是彙集國內外有關文獻，更從中國協和醫學院寄生蟲學系何博禮和馮蘭洲教授所編的講義（原稿英文）中選取精粹，對於寄生蟲的形態和分類特作簡單的介紹。普通實驗操作和鑑別方法等可參照其他書籍，不另詳解。

5. 編著者的學識經驗都很缺乏，希望國內先進多給批評和指正，使本書將來再版時可以改進。在編寫本書的時候，得到軍委衛生部教育處黃濶則處長和天津軍醫大學周澤昭校長的贊助，又得中國協和醫學院何博禮，謝少文教授的時常指點，以及天津軍醫大學同學們在授課時所給的鼓勵，特此謹致謝意。

編著者：祝海如 一九五一年五月三〇日

# 簡要人體寄生蟲學

## 第一章 前 言

第一節 學習方法	1
第二節 緒論	3
名詞附註	6

## 第二章 醫學原蟲學

第一節 概要 痢疾變形蟲	7
第二節 多氏利什曼原蟲	9
第三節 瘧原蟲	16
其他：	
1. 賈萊氏鞭毛蟲	22
2. 陰道滴蟲	24
3. 結腸纖毛蟲	24
4. 人腸滴蟲	26
5. 梨形鞭毛蟲	26
名詞附註	27

## 第三章 臟蟲學

第一節 概要 線蟲類：蛔蟲	29
第二節 鈎蟲	34
第三節 蟯蟲	39
第四節 血絲蟲	41
其他：	
1. 旋毛蟲	44
2. 腸類圓蟲	46
3. 鞭蟲	47

4. 眼蟲	47
5. 龍蛇血絲蟲	47
吸蟲類：	
第一節 日本血吸蟲	50
第二節 中華分枝睾吸蟲	55
第三節 薑片蟲	59
第四節 肺吸蟲	63
其他：	
1. 異形吸蟲	67
2. 橫川氏吸蟲	67
蟯蟲類：	
第一節 豬肉蟯蟲	68
第二節 牛肉蟯蟲	71
第三節 犬蟯蟲	71
其他：	
1. 短小包膜蟯蟲	75
2. 孟氏幼裂頭蟲	77
3. 寬節裂頭蟯蟲	77
名詞附註	79

## 第四章 醫學昆蟲學

第一節 蚊	80
第二節 蚋	84
第三節 蚤	87
第四節 蝨	89
第五節 疥蟲	92
第六節 白蛉	94
其他： 臭蟲	96

## 附錄

1. 實習綱要	99
2. 主要參考文獻	104

# 簡要人體寄生蟲學

## 第一章 前言

### 第一節 學習方法

人體寄生蟲學是科學之一。學習這門科學也和學習其他的科學一樣，不過這是專門的學識，尤其講到寄生蟲對人的關係，所以在醫學課程中佔居了一部份的重要地位。學習這門課程必需包括着下面幾種方法：

#### 1. 肉眼觀察和使用顯微鏡。

學習自然界裏的各種物質，首先需要觀察。從觀察當中可以見到各物的異同，各物的聯繫，拿寄生蟲來說，牠的種類繁多，形狀不一，有的從肉眼觀察就可知道那種蟲體的外貌，有的就需要現代的顯微鏡方能看見牠的形體。在觀察中要注意那蟲的形態，同時要知道牠形態上的特點。寄生蟲是和其他的蟲類有所不同，因為牠是寄生的，牠的生活方式顯然與衆不同，肉眼所不能查見的就須用顯微鏡把它放大到幾百倍或千倍。使用這儀器時候，首先要注意到光線的配合。觀察是否明確就在於光線反射是否適當。若能靈活運用這儀器就能在認識那物體上收獲了重要的效果。（使用顯微鏡法另有說明，不在這裏解說）

#### 2. 認識和辨別：

從觀察中得到明確的認識，是必要的過程，單是觀察一種物體而不注重辨別，不注重思考，就失去認識的意義。辨別的要訣是要掌握要點，同時作比較的判斷。譬如一種寄生蟲沒有腳而能行動，另一種寄生蟲有幾根活動的毛，這兩種蟲既然有形態的不同，牠們的生活方式就自然有所不同，因此可以推想到形態和生理是有密切的關係，更應聯想到把各種寄生蟲分門別類的意義，因為分類學是作有系統的研究的必要的。

手續。

### 3. 檢查方法：

檢查寄生蟲的方法是按寄生蟲的種類而不同，大致可以歸納爲兩種具體的方法：

(一) 玻片檢查法包括活動或固定的標本，染色和不染色。

(二) 固定和切片法，注重在標本的內部組織和構造，必須經過染色方能顯明。

其他的方法。(一) 血清診斷法是用在臨床診斷；(二) 培養法是使寄生蟲能特別的繁殖，用作試驗上的證明或研究生理的作用；(三) 動物接種法，有時因人工難以培養而直接用適宜的動物作培養。這項方法對於研究寄生蟲的生活史和病理是有很大的效用。

以上所說的各種檢查方法詳細登載在人體寄生蟲實驗手冊不另說明。

### 4. 學習內容的重點：

人體寄生蟲學既然是研究人和寄生蟲的關係，當然首先要瞭解寄生蟲的：(一) 寄生所在和分佈情況，寄生蟲因地理環境的關係，分佈就不同，有的是普遍性，有的是地方性。中國的寄生蟲病更表現着華南和華北迥然的不同。對預防醫學上是必須先明瞭寄生蟲的所在，然後方能進行除滅的工作；(二) 寄生蟲的生活史應有明確的認識，一般的寄生蟲生活循環是相當複雜，大多數是要經過媒介(中間宿主)而傳播，若是能知道它的生命循環在某一階段對傳播上有重要性，人類可想法把它切斷，使這種蟲類滅絕，這種方法可說是撲滅寄生蟲最經濟而且是最基本的原則；(三) 預防的重要性，人體寄生蟲存在今天的世界裏已經是有史以來的產物，所以能流行和蔓延是有它的因素和條件。拿治療寄生蟲來說，今天藥理學雖然很進步，但是能殺滅人類寄生蟲做到藥到病除的還很少，所以惟一的辦法是預防寄生蟲的侵犯。就是有了特效藥，對任何種的疾病也都應先注重預防。

### 5. 學習作總結：

所謂總結就是把觀察所見，辨別所得各種事實，體會的經驗，作一



有聯繫的歸納和評定。學習人體寄生蟲學不僅注重寄生蟲所致的疾病，應當明瞭致病的因素，追究病原體的來源，流行和蔓延的方式，以及人為的和寄生蟲互相關係的條件。這些事實都需要各別的瞭解，更從試驗上作比較或證明，彙集各項根據加以批判和肯定。這就是用科學的方法來吸收經驗，使認識逐漸加深。

## 第二節 緒論

1. 定義——寄生蟲學 (Parasitology) 是研究寄生蟲 (Parasite) 在動植物的專門學問，寄生蟲所在的個體稱爲寄生蟲的宿主 (Host)。寄生蟲學也就是研究寄生蟲和宿主兩者之間互相關係的學識。

2. 範圍——寄生蟲學有人體寄生蟲學 (Human Parasitology) 是關乎人體的寄生蟲；動物寄生蟲學 (Animal Parasitology) 是關乎其他動物的寄生蟲，根據寄生蟲的形態，生理和進化過程的不同，寄生蟲學包括三部門：1. 醫學原蟲學 (Medical Protozoology) 專講單細胞的寄生蟲；2. 蠕蟲學 (Helminthology) 專講多體細胞的寄生蟲；3. 醫學昆蟲學 (Medical Entomology) 專講傳染疾病的昆蟲。

3. 寄生蟲的類別——寄生蟲種類不一，寄生方式亦各不同，名稱上遂有區別，普通稱爲：(1) 體內寄生蟲 (Endoparasite) 限於寄生在體內的寄生蟲；(2) 體外寄生蟲 (Ectoparasite) 限於寄生在體外的寄生蟲。根據寄生蟲的生活特性又區別爲：(1) 固需寄生蟲 (Obligatory parasite) 是必須寄生的；(2) 兼營寄生蟲 (Facultative parasite) 是能寄生，也能自生。

4. 宿主的類別——寄生蟲不能寄生在任何的宿主，宿主也不盡被任何寄生蟲所侵犯。寄生蟲和宿主之間是有界限。凡能接受寄生蟲的宿主也有區別，普通稱爲：(1) 儲存宿主 (Reservoir host) 是寄生蟲除在人類能寄生外，也能寄生在其他脊椎動物體裏，這種動物稱爲儲存宿主；(2) 中間宿主 (Intermediate host) 是寄生蟲幼蟲寄生的宿主；(3) 主要宿主 (Definitive host) 是寄生蟲的確定或是最後的宿主。

5. 寄生蟲和宿主的關係——寄生蟲不能脫離宿主而生活，宿主無寄生蟲也不成爲宿主。兩者有了這密切的關係就發生了生活現象，也就

是寄生現象或寄生主義。寄生蟲必須依賴宿主而生活，所以不願把宿主的生命立刻摧毀或死亡。理想的寄生生活是寄生蟲和宿主能互相生存，互不摧殘，這種生活現象稱為同棲共生；然而寄生蟲對於宿主多少是增加了負擔；因此就有生活的偏向，多於一方的稱為片利共生。

6. 寄生蟲對宿主的損害——寄生蟲是必須依賴宿主方能生活，就須有牠的生活方法來求生存，各種寄生蟲有各別的生活方式，表現不一，例如：

- |           |              |
|-----------|--------------|
| (一) 分泌溶解素 | (六) 減低宿主的抵抗力 |
| (二) 毒素作用  | (七) 生殖力增強    |
| (三) 損傷作用  | (八) 腫瘤產生     |
| (四) 刺激作用  | (九) 外物反應     |
| (五) 剝奪作用  |              |

7. 宿主對寄生蟲的抵抗——宿主被寄生蟲所侵犯，本體上也就發生了抵抗作用，例如：

- (一) 機械作用——如皮膚，粘膜的防禦和吐瀉作用。
- (二) 生熱作用——因體溫增高，使寄生蟲不能安居。
- (三) 理化作用——如胃酸能殺滅寄生蟲；
- (四) 血清反應——如產生特殊的抗體。
- (五) 組織變化——如生長結節或包裹。

8. 寄生蟲的生活史：

寄生蟲的種類能生存在今天的世界裏，就因為寄生蟲具有顯著強大的生殖力，一般的生殖方法可分為(一)無性生殖，就是個體分裂，每個個體繁殖倍進，無限的增多；(二)有性生殖，雌雄兩性個體結合，生命重新進展，種族繼續延長。各種類的寄生蟲有各別的生活循環，也就是各別的生活史，包括着各期發育的狀況，由成蟲產卵，由卵變成幼蟲，由幼蟲直接發育成爲成蟲，不經過中間宿主的過程。另有一類的生活史尤其是屬於臟蟲吸蟲類的幼蟲必須經過一個或兩個中間宿主方能發育完成爲成蟲。

9. 寄生蟲分佈的因素：

寄生蟲分佈在世界各地，有很流行的區域，有的地方沒有寄生蟲的

存在，這樣顯然的區別是因爲分佈的因素不同，但是這種因素並非單純，主要的簡述如下：

- (一) 氣候關係——溫熱兩帶都很適宜寄生蟲的生活，所以能繁殖和蔓延。
- (二) 地域關係——高地和平原的地位，江、河、湖、沼的散佈，雨水和濕度都影響寄生蟲的存在。
- (三) 中間宿主的有無——一般寄生蟲的中間宿主也多受氣候和地域的影響，凡是適中間宿主存在的地方也就容易使寄生蟲的蔓延。
- (四) 居民的生活和飲食習慣——各地人民的生活習慣和飲食方法都和寄生蟲感染有密切的關係，各種實例分別證明在本書裏。
- (五) 塵土和糞便傳播的關係——我國農民習用糞便作爲肥料，多數人體寄生蟲的蟲卵或包囊體是從糞便裏排出，使用糞便不得當，就造成了中國寄生蟲病特別的多和蔓延。塵土裏沾染了寄生蟲的蟲卵或包囊體，到處飛揚，就能很容易傳染到人體。
- (六) 傳帶者的散佈——帶病的人因爲有旅行；一般的行軍或移民的關係就能把一個地方的寄生蟲傳帶到別的區域裏，造成寄生蟲病流行的機會。

#### 10. 中國人體寄生蟲病和預防醫學：

##### 1. 中國主要的寄生蟲病：

- |     |            |        |
|-----|------------|--------|
| 原蟲類 | 1. 痢疾變形蟲   | 通稱阿米巴病 |
|     | 2. 利什曼原蟲   | 通稱黑熱病  |
|     | 3. 瘧原蟲     | 通稱瘧疾   |
| 臟蟲類 | 1. 日本血吸蟲   | 通稱血吸蟲病 |
|     | 2. 鈎蟲      | 通稱鈎蟲病  |
|     | 3. 中華分枝睾吸蟲 | 通稱肝吸蟲病 |
|     | 4. 薑片蟲     | 通稱薑片蟲病 |
|     | 5. 血絲蟲     | 通稱象皮病  |

昆蟲類

傳播的疾病

1. 蚊……………瘧疾、血絲蟲病、腦炎
2. 蠅……………赤痢、傷寒等
3. 白蛉……………黑熱病
4. 蚤……………鼠疫
5. 蝨……………斑疹傷寒、回歸熱。

2. 寄生蟲學在預防醫學的重要性：

- (一) 中國面積遼闊，南北各地寄生蟲病不一，顯然有地方性，應分別的預防。
- (二) 糞便使用和農業的關係，應有適當的處理，切斷寄生蟲的生命循環。
- (三) 推行公共衛生教育，應啓發羣衆，組織羣衆，發動羣衆做到理論與實際合一的原則。

名詞附註：

固需寄生蟲——是必需有寄生方能生活的寄生蟲。

兼營寄生蟲——是能寄生也可以無需寄生而生活的寄生蟲。

備存宿主——是能接受別種動物的寄生蟲在它體內繼續繁殖的宿主。

中間宿主——是寄生蟲必須經過這種宿主方能發育。

主要宿主——是寄生蟲原來的宿主。

同棲共生——寄生蟲和宿主彼此依賴而生活。

片利共生——寄生蟲和宿主的生活關係，在一方是有利的。

外物反應——一種外來的物質（液或固體）所引起的作用。

包囊體——寄生蟲在一時期長成球形如球囊的個體。

## 第二章

### 醫學原蟲學 Medical Protozoology

#### 第一節 概要

1. 定義——醫學原蟲學是研究單細胞寄生蟲有關疾病的學識，這種單細胞的動物，生理上和高級動物無何差別，具有一切的生活機能，如行動、感覺、取食、排泄等等。形態上各種類有顯然的不同。

2. 分類——原蟲部門包括：

1. 根足蟲 (Rhizopoda) 形態不固定，行動用偽足。
2. 鞭毛蟲 (Mastigophora) 形態細長或橢圓，行動用鞭毛。
3. 孢子蟲 (Sporozoa) 形態固定，不行動。
4. 纖毛蟲 (Ciliata) 形態長圓或橢圓，行動用纖毛。

3. 人體寄生原蟲：

1. 變形蟲共有六種，其中祇痢疾變形蟲 (*Entamoeba histolytica*) 能致病。
2. 鞭毛蟲主要致病的是 (一) 利什曼原蟲；(二) 與疾病有關的有陰道滴蟲 (*Trichomonas vaginalis*) 和梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*)；(三) 錐蟲 (*Trypanosom*) 祇流行在熱帶。
3. 孢子蟲中瘧原蟲 (*Plasmodium*) 和人腸孢子蟲 (*Isospora hominus*) 為致病原蟲，後者很少見。
4. 纖毛蟲祇有一種結腸袋樣蟲 (*Balantidium coli*) 能致病。

#### 痢疾變形蟲 *Entamoeba histolytica*

1. 分佈地域——世界性，熱溫兩帶各地均流行，中國北部較中南

兩部感染率（包囊率）為高，鄉村多於城市。

2. 主要宿主——人或猴，寄生在大腸和結腸。

3. 形態——有兩種時期：1. 滋養體 (Trophozoite)；2. 包囊體 (Cyst)。

1. 滋養體——體常活動，形不固定，直徑 15—30 秒，平均 18—25 秒，有內外原漿，外漿清晰透明，內漿含有很細顆粒，細胞核非染色不能見，常有吞吃的紅血球，外漿伸出的偽足有時像手指、刀片、或長圓觸角形，從外漿破裂式的突然伸出，內漿隨伸出的方向流動，這種行動的形式是鑑別這種變形蟲的特點。

2. 包囊體——球形，約 7—20 秒平均 12 秒，最初期囊體含有一較大的細胞核，後即分裂為二，有透明的囊壁，原漿透明有極細的顆粒，常有染色體和動物澱粉，成熟囊體有四個細胞核。

4. 生活史——包囊體是有傳染性的個體，人若吞食包囊體，隨食物經胃到達十二指腸，經腸液的消化，囊壁變薄軟現有小孔，囊內的四個小核成為小而活潑的滋養體，從小孔鑽出，穿入腸粘膜和下面的組織，逐漸長大，分裂繁殖（見圖）。有的滋養體隨着血液循環流行到肝或肺裏生長，有的在腸組織繼續個體分裂，有的逐漸變成圓形的包囊體，排出體外，再傳染新的宿主。

5. 診斷——檢查糞便帶有粘膜或從肛門刮取的物質。

1. 塗片法；2. 染色法（見人體寄生蟲實驗手冊）。

6. 病理——1. 化組織，滋養體使組織溶化。

2. 滋養體穿行組織引起的病變。

3. 細菌感染所發生的病理。

滋養體除在腸所致的病變外，亦可在肝肺，肛門周圍，陰莖，女陰，子宮頸，尿道管，膀胱等器官。

7. 治療——1. 吐根素 (Emetine hydrochloride)

2. 鴉純 (Yatrin)

3. 打毒奎 (Diodoquin)

4. 非歐方 (Vioform)

5. 鴉膽子（國內已有成藥）
6. 預防——
  1. 檢驗患有包囊體的人。
  2. 飲料必須消毒或煮沸。
  3. 不食蒼蠅飛過沾污的食物。
  4. 不吃生水菓和菜蔬，或用開水泡過。
5. 蔬菜禁用澆糞法。

附註——人體變形蟲不致病的有下列五種：

1. 結腸變形蟲 (*Entamoeba coli*)
2. 齒齦變形蟲 (*Entamoeba gingivalis*)
3. 小恩杜立馬 (*Endolimax nana*)
4. 嗜碘變形蟲 (*Iodamoeba bütschlii*)
5. 脆弱雙核變形蟲 (*Dientamoeba fragilis*)

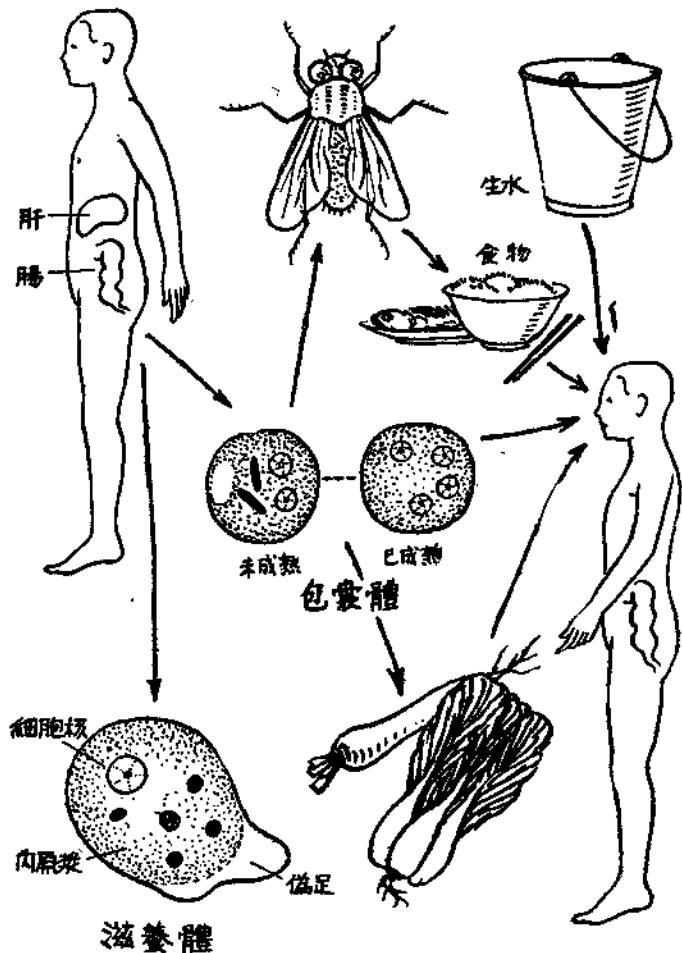
討論題：

1. 爲什麼有包囊體的人是有危險性？
2. 爲什麼包囊體祇在腸內發生？
3. 痢疾變形蟲病主要的來源是那幾種？

## 第二節 多氏利什曼原蟲 *Leishmania donovani*

1. 病名——黑熱病 (*Kala-azar*)，俗稱痞塊病或大肚病。
2. 分佈地域——遼東、印度與中國綜計十八省，遼東、遼西、熱河、察哈爾、河北、山西、陝西、甘肅、山東、平原、河南、江蘇、安徽、湖北、江西、四川、西康、新疆，其中以山東、安徽、河南、平原、河北、江蘇、爲重要流行區，西北區，黑熱病很普遍，長江以北其他各省較爲次要，長江以南尚無本病存在的報告。
3. 主要宿主——人，寄生在人體網狀內皮系的細胞裏，尤以脾、骨髓、肝、淋巴腺，皮下等組織。
4. 中間宿主——白蛉、中華白蛉種 (*Phlebotomas chinensis*)。
5. 儲存宿主——犬，很有重要性，現在中國病犬的調查，城市裏感染的犬多於鄉村。
6. 形態——原蟲小體 (*Leishmania-donovan-body* 簡稱 *L. D.*)

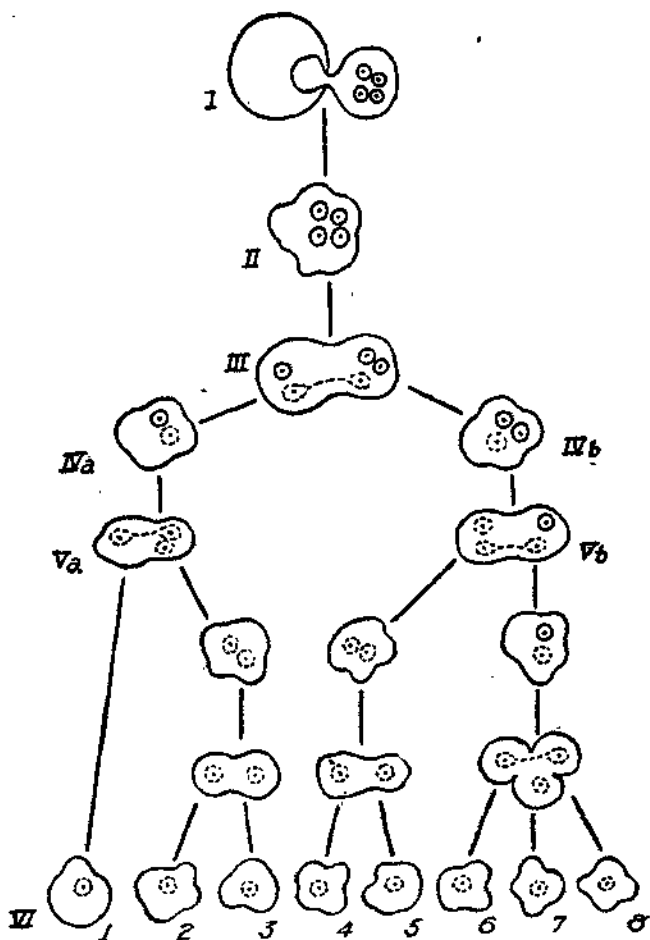
## 痢疾變形蟲傳染路徑



痢疾變形蟲傳染路徑圖解

滋養體和包囊體隨糞排出體外，滋養體很快就死去。包囊體能生存很久，如被蒼蠅傳帶到食物上，或沾染到生水和生菜上，人吞食包囊體，在腸內長為滋養體，致成痢疾，如到達肝或肺裏就發生肝或肺膿腫。





痢疾變形蟲從成熟的囊體成爲八個滋養體的方式圖解

Dobell, 1928 Parasitology Vol. 20 pp. 354—412.

- I 四核滋養體從包裹皮的小孔鑽出。
- II 游離的四核起始分裂。
- III 四核中的一核已分裂，整體將成爲二。
- IV 整體已分爲二個體如 IVa 和 IVb。
- V 含有三核的個體分裂成爲三個幼小的滋養體如：  
 VI 1, 2, 3；含有四核的個體分裂成爲五個幼小的  
 滋養體如 VII 4, 5, 6, 7, 8。