

瘧疾蠕虫病及其他寄生虫病
防治資料

人民衛生出版社

序 言

在防治疟疾、蠕虫病及其他寄生虫病方面，苏联保健部在最近时期内向其地方机关和科学研究机构提出了若干重大的任务。

苏联保健部 1954 年 2 月 10 日第 15 号指示规定了如下几项任务：

1. 制定在最近几年内消灭疟疾的计划，动员医务工作人员经常而系统地进行计划中的各项措施。
2. 对蠕虫病疫区的全体居民进行蠕虫病调查，并对所有已发现的病人施行除虫疗法。
3. 查明虫媒疾病的自然疫源地，并制定消灭这些疫源地的措施。
4. 实行消灭白蛉热及城市的皮肤利什曼病(波罗夫斯基氏病(Болезнь Боровского))的综合措施。
5. 提高流行病学医师和化验人员对于诊断与防治肠道原虫病的业务水平。

卫生防疫站应负责组织和指导各保健机构进行上述任务并实现有关的各项医疗预防措施。

因此，阐明防治疟疾、蠕虫病及其他寄生虫病的有关理论与实践的一些基本问题并出版一本有关这方面的组织与方法的资料汇集是很迫切的。

1953—1954 年，卫生防疫司在苏联保健部马尔齐诺夫斯基(Е. И. Марциновский)疟疾、医学寄生虫学与蠕虫学研究所的许多学者参加下，重新审查了大多数现行指示。

特别积极地参与这项工作的有苏联医学科学院院士别克列米舍夫(В. Н. Беклемишев)、讲师拉什娜(М. Г. Рашина)、教授纳波科夫(В. А. Набоков)、苏联医学科学院通讯院士波德雅波尔斯卡娅(В. П. Подьяпольская)、教授瓦西里科娃(З. Г. Василькова)、教授普洛特尼科夫(Н. Н. Плотноков)、医学副博士列文逊(Е. Д. Левенсон)、谢梅诺娃

(Н. Е. Семенова)等等。

許多指示是从新拟制的,如“关于防制野外吸血双翅昆虫的措施”(苏联医学科学院院士謝尔吉耶夫(П. Г. Сергеев)和教授納波科夫)、吸虫病的治疗及預防(教授普洛特尼科夫)、“关于对鈎虫病人的防治服务”(教授卡馬洛夫(Н. Г. Камалов)、教授瓦西里科娃)、“关于对帶属條虫病及膜壳條虫病病人的防治服务”(苏联医学科学院通訊院士波德雅波尔斯卡娅、教授瓦西里科娃、医学副博士列文逊及謝梅諾娃等)。本书中还編入了灭蝇的新指示,这项指示是苏联保健部1955年4月29日批准的。

用苏联合成药物进行化学預防及治疗疟疾的統一指示也拟訂了(教授普洛特尼科夫、医学副博士貢塔耶娃(А. А. Гонтаева)、普罗科片科(Л. И. Прокопенко)及李森科(А. Я. Лысенко)、講師拉什娜)。

在伊凡諾夫斯基(Д. И. Ивановский)病毒学研究所科学工作者(教授列甫科維奇(Е. Н. Левкович)、医学副博士薩尔馬諾娃(Е. С. Сарманова)、生物学副博士果尔查科夫斯卡娅(Н. Н. Горчаковская))参加下,制定并批准了有关婢性脑炎(春夏季脑炎)的若干指示,在这些指示中規定了預防和消灭这种具有自然疫源地的危險疾病的綜合措施。

苏联医学科学院通訊院士彼得里舍娃(П. А. Петришева)及其同工(加馬列雅(Н. Ф. Гамалея)流行病学与微生物学研究所的寄生虫学与医学动物学科工作人員)在疟疾、医学寄生虫学与蠅虫学研究所的科学工作者(苏联医学科学院院士别克列米舍夫、多尔馬托娃(А. В. Долматова))参与下拟訂了消灭土庫曼苏維埃社会主义共和国内的白蛉热及皮肤利什曼病疫区的指示。

对有关腸道原虫病的診斷、治疗及預防方面的临时指示也作了重新审查(苏联医学科学院通訊院士莫什科夫斯基(Ш. Д. Мошковский)、医学副博士斯車司諾維奇(В. Б. Счеснович)、生物学副博士查拉雅(Л. Е. Чалая)、医学副博士巴尔济娜(А. И. Балдина))。

在編纂本书时,編者注意到了近几年来寄生虫学方面的医生、昆虫学家及其他专家的实际活动已显著地扩大了。

目 錄

序 言

一 般 問 題

- 一、关于加强寄生虫病的防治工作..... 1
- 二、关于共和国、边区、省及市(共和国直辖市)卫生防疫站寄生虫学科的条例..... 3
- 三、关于区及市卫生防疫站寄生虫学股的条例..... 6

瘧 疾 的 防 治

- 一、血液中疟原虫检查方法的简单介绍..... 9
- 二、关于居民疟疾调查方法的指示..... 16
- 三、关于疟疾的治疗和药物预防的指示..... 22
- 四、关于对疟疾病人进行防治服务的方法指示..... 41
- 五、按蚊的防制..... 50
- 六、利用柳条鱼消灭按蚊幼虫的指示..... 80
- 七、按蚊生物气候学观察提纲..... 85
- 八、进行按蚊生物气候学观察的方法指示..... 89

瘧 疾 的 預 防

- 九、苏联预防疟疾的主要规章..... 108
- 十、在水流经过的地区内修建或修复池塘和水庫时,在卫生、抗疟和渔业上的基本要求..... 109
- 十一、渔业的建設及其抗疟措施的执行..... 112
- 十二、关于在建筑巨型水庫时对抗疟工作的指示..... 115
- 十三、关于在建筑巨型水庫时拟定疟疾流行病学結論和抗疟措施计划的指示..... 121

十四、关于在水利工程建筑影响范围内的居民点进行疟疾流行病学调查的指示	126
十五、对在平坦地势条件下建筑的水库编制疟疾预测的方法指示	131

蠅虫病的防治

組織工作方面的資料	136
一、关于蠅虫病防治的条例	136
二、蠅虫病防治措施的計劃示例	147
蠅虫病的流行病学、治疗和預防	150
三、除虫疗法的基本原则	150
四、关于防治蠅虫病的指示	153
五、关于消灭蠅虫病疫区工作的方法指示	161
六、关于按照克拉維茨氏(Н. П. Кравец)法用氧气治疗蠅虫病的指示	172
七、关于防治蠅虫病的指示	174
八、关于防治旋毛虫病的指示	179
九、关于治疗鞭虫病的指示	183
十、关于防治短膜壳絛虫病的指示	188
十一、关于防治鈎虫病的指示	192
十二、关于对鈎虫病患者进行防治服务的方法指示	197
十三、类圓虫病的治疗	200
十四、毛圓絛虫病的治疗	201
十五、关于治疗带属絛虫病的指示	202
十六、对带属絛虫病患者进行防治服务的方法指示	208
十七、关于治疗及預防吸虫病(后睾吸虫病、枝睾吸虫病、片形吸虫病、双腔吸虫病、肺吸虫病、后殖吸虫病)的指示	212
十八、蠅虫病的几种主要粪便檢查方法	217
十九、对于防治蠅虫病的卫生宣教工作的方法指示	221
二十、蠅虫卵的形态和大小的比較	225

二十一、人体絛虫的比較	228
二十二、人体吸虫的比較	230

腸道原虫病的防治

一、关于腸道原虫病(阿米巴病、絛虫病、兰氏賈第鞭毛虫病) 治疗和預防的指示	232
--	-----

自然疫源性虫媒疾病的防治及

野外吸血双翅昆虫的防制

一、关于蠓性脑炎的診斷、治疗、特殊預防和抗蠓預防的指示	245
二、在春夏季蠓性脑炎自然疫源地組織抗蠓預防的方法指示	255
三、春夏季蠓性脑炎媒介的物候学观察提綱	271
四、关于在土庫曼苏維埃社会主义共和国消灭与防止产生皮肤 利什曼病和白蛉热疫源地的暫行指示	276
五、进行抗皮肤利什曼病接种的暫行指示	289
六、关于保护居民免受野外吸血双翅昆虫侵襲及防制它們的組 織及方法指示	292
七、关于灭蠅的指示	304
附 录	316

一般問題

一、关于加强寄生虫病的防治工作

苏联保健部 1954 年 2 月 10 日第 15 号指令

(摘 要)

现代的科学知識水平和先进經驗不仅使发病率的降低发生了根本的轉变,而且已有可能现实地提出消灭許多寄生虫病(疟疾、白蛉热及城市中的皮肤利什曼病)的任务了。这就需要进一步改进工作的組織和方法并大大地加强实际的措施。

：为了加强寄生虫病的防治工作,茲命令:

各加盟共和国和自治共和国保健部部长,各边区、省、市及区卫生科科长执行下列任务。

1. 責成抗疟站①、卫生防疫及医疗預防机构对每一疟疾病例进行流行病学調查: 将一切急性期的疟疾病人收入医院(特别是在流行季节); 在发现疟疾病人或带虫者后,至迟应在 2—3 天之内以持久性杀虫剂仔細噴洒其住屋。

2. 責成抗疟站及医疗預防机构登記全体疟疾病人,在兩年之内必須进行春季抗复发治疗、系統治疗及社会性化学預防,并定期檢查治疗結果。

3. 編制在最近几年内消灭疟疾的具体計劃(在可能的地方,应有科学研究所及医学院的有关教研室参加計劃的制定),动员全体医务工作人員經常而堅定地执行計劃中規定的各項措施。

4. 抗疟站負有下列責任(在沒有抗疟站的地方,由卫生防疫站負

① 由于抗疟站改組为卫生防疫站寄生虫学股(科),本指令中的有关指示应由后者执行。

組織及指導各保健機構進行各種醫療預防措施以預防和消滅蠅蟲病、腸道原蟲病及昆蟲和蟬蟻所傳播的各種疾病。

查明蟲媒疾病的自然疫源地，並進行消滅這些疫源地或使其無害化的各種措施。

幫助消毒站(或科)組織滅蠅工作。

5. 對蠅蟲病疫區的全体居民進行蠅蟲病調查，並對所有已發現的病人完成除蟲治療。

每年調查兒童集團、兒童機構及醫院的工作人員、公共飲食業的職工、溫度超過 15°C 的礦井內的礦工、有裂頭條蟲病及后舉吸蟲病地帶的河上航運人員以及照管牲畜的人(牧人、女擠奶員等等)。

6. 市、區及鄉村醫院和門診部的領導人，市及區的小兒科醫師必須執行下列任務：

1) 對病程嚴重的蛔蟲病患者，以及鉤蟲病、帶條蟲病、膜壳條蟲病和裂頭條蟲病的病人進行住院治療。

2) 對全体住院病人進行蠅蟲病檢查，對於已診斷出的蠅蟲病患者，如沒有禁忌症，應在出院前進行除蟲治療。

3) 對於治療無效的痢疾病人，應作腸原蟲的實驗檢查。

7. 醫療預防機構必須登記白蛉熱、皮膚及內脏利什曼病、蟬性螺旋體病、蟬性腦炎以及出血性熱病等病例。

委託瘧疾與醫學寄生蟲學研究所，流行病學、微生物學與衛生學研究所與共和國的(邊區的及省的)抗瘧站組織調查蟲媒疾病自然疫源地的工作並制訂消除這些疫源地的措施。

8. 採用綜合措施在最近幾年內消滅伊茲馬伊爾省及克里米亞省、克拉斯諾達爾邊區以及摩爾達維亞蘇維埃社会主义共和國境內的白蛉熱；同時也要在發現過皮膚利什曼病及白蛉熱的城市中消滅這兩種疾病。

9. 在 1954—1956 年內，在腸道原蟲病的診斷與防治方面，有計劃地訓練共和國、邊區、省及市抗瘧站的流行病學家(首先是蠅蟲學家)及化驗人員，或提高這些人員在這方面的業務水平。

10. 爭取在各地方法出版社以俄文及當地民族文字出版大量有關防治瘧疾、蠕虫病及昆虫与蜱蝨所傳播的疾病的衛生宣傳資料。

二、关于共和国、边区、省及市(共和国直轄市)

衛生防疫站寄生蟲學科的條例

蘇聯保健部衛生防疫司 1954 年 12 月 27 日批准

1. 寄生蟲學科是共和國、邊區、省及市(共和國直轄市)衛生防疫站的組成部分,受站的主任醫師管轄。

2. 寄生蟲學科對區(市)衛生防疫站的下列工作進行業務及方法上的指導:

1) 預防與消滅各種寄生蟲病(瘧疾、蠕虫病、腸道原虫病)、具有自然疫源地的虫媒疾病: 蜱性腦炎、蜱性立克次氏體病、利什曼病、出血性熱病、白蛉熱及蜱性螺旋體病。

2) 防制具流行病學意義的昆虫和蜱蝨以及野外吸血雙翅昆虫(在它們的吸血活動影響了居民的生產和生活的地區)。

3. 寄生蟲學科的任務如下:

1) 徹底消滅瘧疾; 并在傳染源進入到共和國、邊區、省及市內時, 採取有效措施以預防其散播。

2) 顯著地降低居民蠕虫病的感染率。

3) 查清虫媒疾病的自然疫源地, 並採取措施預防和消除人群中的這些病患; 在蘇聯南部地區進行消滅白蛉熱及皮膚利什曼病(在城市中)的工作, 以及顯著地減低蜱性螺旋體病和鄉村中皮膚利什曼病的措施。

4) 組織滅蝇工作、檢查其工作質量, 以及使經濟機構、衛生防疫站的預防消毒股及消毒科所進行的各項滅蝇措施得到協調。

5) 與消毒科及預防消毒股共同組織防制蚊蟲及有流行病學意義的其他昆虫和蜱蝨, 以及在有野外吸血雙翅昆虫大批侵襲居民的地區防制吸血雙翅昆虫等措施, 並檢查這些措施的執行質量。

6) 与卫生防疫站其他各科共同組織有关寄生虫病及虫媒疾病防治的卫生学措施。

4. 为了完成第3条所列举的任务, 寄生虫学科尚須进行下列工作:

1) 通过区及市卫生防疫站和各医疗预防机构, 查明并登記各种寄生虫病及第2条所列举的其他疾病; 以及进行各种医疗预防性措施防止这些疾病的媒介。

2) 为了将共和国、边区、省及市的卫生防疫措施列入綜合計劃中, 应因地制宜地拟制防治寄生虫病及第2条所列其他疾病以及消灭昆虫和蜱螨的相应措施, 并对各有关措施的执行情况組織檢查。

3) 与卫生防疫站其他各科以及医学院或医师进修学院共同負責提高下列人員在防治寄生虫病及第2条所列其他疾病方面的业务水平: 区及市卫生防疫站的医师(流行病学家、卫生学家、細菌学家及化驗員)、昆虫学家及中級医务人员(包括化驗員), 以及医疗预防机构的医师和中級医务人员。

4) 根据保健部及边区(省及市的)保健厅提出的任务, 拟定共和国部长會議、边区(省、市的)劳动著代表苏維埃关于寄生虫病及虫媒疾病防治措施方面的決議草案以及保健部、边区(省、市的)保健厅关于这些方面的指示草案。

5) 与卫生防疫站其他各科共同拟制在下列各单位进行寄生虫病及虫媒疾病防治措施的計劃与任务: 工业企业、水利建筑、国营农場、木材加工場、其他經濟机构和集体农庄等以及在選擇卫生疗养所和儿童夏令保健机构的地点时; 并对这些任务的执行情况进行檢查以及組織区及市卫生防疫站进行有关这方面的工作。

6) 争取其他机构的卫生单位以及兽医部門等参加寄生虫病及虫媒疾病的綜合防治工作。

7) 經常分析居民中有关寄生虫病及第2条所列其他疾病的发病率的材料, 及时发现流行环境的改变, 因为此种变化可能引起流行的加剧; 組織进行有关防治这些疾病的补充措施。

8) 参加有关傳染病动态的月报及年度报告的編制, 及編写有关寄

生虫病和虫媒疾病的动态及其防治情况报告的说明书之相应部分；經主任醫師把这部分說明送交疟疾与医学寄生虫学研究所或加盟共和国保健部流行病学、微生物学与卫生学研究所。

9) 按既定的手續組織并派出工作队前往疟疾、蠕虫病及第2条所列其他疾病的居民发病率增高的地区进行紧急防疫措施并查明疾病流行的程度。

10) 进行治疗蠕虫病及其他寄生虫病的藥物試驗，并統計使用这些藥物的效果。

11) 对居民中的蠕虫病及病人的除虫治疗情况組織并进行有計劃的調查；对寄生虫病病人进行会診。

12) 在共和国的疟疾及医学寄生虫学研究所，以及苏联保健部疟疾、医学寄生虫学与蠕虫学研究所的技术指导之下，拟定寄生虫病及虫媒疾病流行病学的科学研究題目及制定防治这些疾病的有效方法。

13) 当保健机构对寄生虫病及第2条所列其他疾病进行流行病学分析及评价預防和治疗这些疾病的各項措施时，給与他們以技术上的帮助。

14) 与共和国、边区、省及市的卫生教育館或卫生防疫站的卫生宣教醫師共同拟制防治寄生虫病及虫媒疾病的卫生宣傳工作计划，并在居民中組織与进行有关防治这些疾病的卫生宣傳工作。

15) 与站內其他各科一起領導培养居民卫生积极分子的工作，爭取他們参加寄生虫病及虫媒疾病的防治工作。

16) 籌备共和国、边区、省、市的医务工作者及經济机构代表的会议討論寄生虫病及虫媒疾病的防治問題。

17) 編造有关寄生虫病及虫媒疾病防治工作对藥物、毒物、疫苗及血清需要量的計劃。

18) 参加建立区及市卫生防疫站寄生虫学股的工作。

5. 寄生虫学科受卫生防疫站主任醫師的管轄；在技术方面也接受共和国疟疾与医学寄生虫学研究所或共和国流行病学、微生物学与卫生学研究所寄生虫学学科的指导(如沒有这些研究所或科，則受加盟共和国保健部卫生防疫站寄生虫学学科的指导)；在科学工作上，寄生虫学科

应遵照苏联保健部疟疾、医学寄生虫学与蠕虫学研究所的指示。

6. 寄生虫学学科的领导人应当是在医学寄生虫学方面受过专业训练,并从事这些工作三年以上的流行病学医师。

7. 寄生虫学科主任参加供给防治寄生虫病及虫媒(具有自然疫源地的)疾病的经费、药物、毒物及设备的分配工作。

三、关于区及市卫生防疫站寄生虫学股的条例

苏联保健部卫生防疫司 1954 年 7 月 27 日批准

1. 在卫生防疫站内设立寄生虫学股,目的在于加强疟疾、其他寄生虫病(蠕虫病及肠道原虫病)及具有自然疫源地的虫媒疾病(脾性春夏季脑炎、脾性回归热、白蛉热、利什曼病等等)的防治工作。

2. 寄生虫学股的任务如下:

1) 在卫生防疫站负责地区内,彻底消灭疟疾并防止其传播。

2) 显著地减少蠕虫病。

3) 采取措施预防具有自然疫源地的虫媒疾病,防制昆虫及蜱螨。

3. 为了完成第2条所列之各项任务,寄生虫学股应进行下列工作:

1) 研究下述各种疾病的传播及在当地的流行病学特点: 疟疾、蠕虫病及卫生防疫站负责区内的其他寄生虫病和具有自然疫源地的虫媒疾病。

2) 通过区(市)的医疗预防机构网及时查出和正确登记第1条所列各病的病人,并对居民进行特别的调查。

3) 进行有关疟疾、脾性脑炎及其他寄生虫病的流行病学调查,对此种调查应建立紧急通报的制度。

4) 整理及分析各居民点寄生虫病动态的资料。

5) 根据地方具体情况拟制防治寄生虫病及第1条所列其他疾病的具体计划(防治措施)以便列入卫生防疫的计划中,监督防治计划在区(市)内实施。

6) 系统地观察区(市)内有关疾病的流行情况,及时查明情况的改

变;在一定的不利条件下,流行情况可能恶化(例如按蚊孳生面积增大、疟疾流行季节延长、居民迁入的人数增多、开垦处女地以及居民与自然疫源地接触的机会加多等),也应重新审查现正采取的与此有关的、各项措施的计划。

7) 通过医疗预防机构网和借股内医务工作者的力量组织群众性的医疗预防措施并对寄生虫病患者进行防治服务;对门诊部的蠕虫学室进行技术指导;对疟疾、蠕虫病及其他寄生虫病进行研究实验。

8) 通过医疗预防机构网以及在本机构的日間住院部接受蠕虫病(带绦虫病、钩虫病等)病人作住院治疗。

9) 估计抗疟及抗蠕虫的医疗及预防措施的效果。

10) 研究蚊虫、蜱螨、白蛉等病媒的分布及生物学并进行防治;收集市及区内蚊虫生物气候学的材料。

11) 与卫生医师共同制定在下列诸情形下的卫生要求:建筑或改建水利工程(灌溉网、池塘)、新居民点、工业建筑物,开设儿童保健机构、休养所等等;对预防疟疾、蠕虫病及第1条所列其他疾病方面各项要求的执行情况进行检查。

12) 组织蠕虫病防治方面的卫生预防措施,并与卫生医师共同监督利用农业废弃物的卫生规章的实施。

13) 进行卫生宣教工作并在保健机构下组织居民积极分子,使其参加寄生虫病的防治。

14) 提高医疗预防机构中的医师及中级医务人员疟疾、蠕虫病及区内其他寄生虫病方面的业务水平;检查各医疗预防机构中化验员诊断寄生虫病的工作。

15) 经常指导及检查各医疗预防机构中的医务工作者在防治寄生虫病方面的工作。

16) 与预防消毒股共同采取灭蝇及抗蜱的措施。

17) 编造有根据的计划,说明进行寄生虫病防治措施所需的药物、毒物、疫苗、血清的数量。

4. 寄生虫学股在业务方面受卫生防疫站主任医师管辖;在方法上则受共和国(边区、省)卫生防疫站寄生虫学科科长的指导。

5. 寄生虫学股股长向卫生防疫站主任医师提交工作报告,并通过他向共和国(边区、省的)卫生防疫站提出报告。

6. 寄生虫学股的领导人应在医学寄生虫学方面受过专业训练的流行病学医师。

7. 寄生虫学股的工作人员应根据苏联保健部所拟定的编制标准配备之。

(以上易新元 译)

瘧疾的防治

一、血液中瘧原虫檢查方法的簡單介紹

蘇聯醫學科學院通訊院士

莫什科夫斯基(Ш. Л. Мошковский)

瘧疾是原生動物門，孢子虫綱，瘧原虫屬的寄生虫所引起的。瘧原虫的生活史是很複雜的，一部分在人體里進行，另一部分在蚊體內進行。

在人體里瘧原虫的繁殖一部分是在紅血球里，一部分是在肝細胞里(可能也在其他器官的細胞里)。瘧原虫在組織細胞里而不是在紅血球里發育的階段稱為組織型或紅血球外型。

當已受染的蚊子叮人的時候，瘧原虫的子孢子就被注入人體里。子孢子分散到各種器官，侵入肝細胞(但也可能侵入到其他的器官里)後就在其中發育繁殖，經過幾天之後①分裂成大量能夠侵入紅血球的微小的單核裂殖子。在紅血球里，這些裂殖子就形成無性型裂殖體(正確地說是紅血球型裂殖體)，和有性型生殖體。幼齡裂殖體的形狀象鑲有寶石的指環，寶石就是它的核。用羅曼諾夫斯基法染色時核染成櫻桃紅色。這種形狀的瘧原虫就叫做環狀體。環狀體的體積在紅血球內增長而變成變形虫樣的裂殖體，此後瘧原虫即進行分裂。分裂結束的階段就叫做成熟裂殖體。由成熟裂殖體分裂成的幼小的瘧原虫就是紅血球型的裂殖子。當這種成熟裂殖體分裂的時候，受染的紅血球就被破壞了。

紅血球型裂殖子重新侵入紅血球，而後又重演上述同樣的稱為裂

① 惡性瘧原虫在人體里經過六晝夜就分裂成為裂殖子。短潛伏期間日縴原虫須經過八晝夜才分裂成裂殖子。

体生殖的无性繁殖。部分紅血球型的(組織型的也可能)裂殖子开始就成为有性生殖体。有性生殖体又叫做配子体或配子(严格地说配子体应该叫做未成熟的有性生殖体,而配子是成熟了的即能受精的有性生殖细胞)。有性生殖体有雌雄两性。雄性生殖体就是小生殖体,而雌性生殖体就是大生殖体。在人体里,雄性生殖体只能发育到配子体阶段。雄性配子体只有在蚊子的胃里才能转变成成为具有鞭毛的雄配子。

按蚊在吸食了含有雌雄两性生殖体的人血后就被感染。受精作用和疟原虫随后的繁殖(孢子生殖)就是在已受感染的按蚊体内进行的。受精后所产生的合子穿过胃壁细胞层使胃外膜突起而变成卵囊。球形的卵囊逐渐长大,直径达到几十个微米。在卵囊里,有大量的细小、圆形、长达15微米的子孢子产生。成熟的卵囊破坏以后,子孢子侵入蚊子的涎腺里。蚊子叮人的时候就使人受到感染。

间日疟原虫的组织型裂殖子(其他种类的也有可能)不仅侵入紅血球,其中的一部分也能侵入組織细胞并在其中成长分裂。这样一来,疟原虫的繁殖可以在紅血球里和組織细胞里同时进行。在间日疟的某些时期疟原虫在紅血球里的发育可能暂时中止,可是在組織里仍然继续存在着紅血球外的組織型。过了一些时日,在組織细胞里形成的裂殖子又能重新进入血液里而开始产生另一新世代的紅血球型的疟原虫。

在紅血球型出现以前由子孢子形成的最初的組織型叫做紅血球前型。在紅血球型出现以后继续在組織细胞里发育的組織型叫做紅血球外型。

疟疾患者的寒热发作是和血液里疟原虫的繁殖密切联系着的。每一次症状的出现都与紅血球内大量疟原虫的分裂期相符合。在第一次疟疾发作中的体温上升的时候血液里疟原虫的总数可能是极少的,而且体温曲线可能表现出不规则的性質。因此,虽然从流行病学的观点可推测病人是感染了疟疾,但在一切情况下都必须很仔细地重复检查厚滴血片,特别是在体温过程不象典型的疟疾症状的时候。

在寒热发作一次接着一次地出现的发病期内,疟原虫不仅在体温升高的时候能在血液里发现而在寒热发作之间的、体温正常的时候也能发现。在症状消失一个或长或短的时期以后,血内的疟原虫通常是找

不着的。

可是，有許多感染了疟疾的人，疟原虫在血液里面的繁殖并不經常帶有体温升高的現象。血液里有疟原虫但又沒有寒热发作症状的情况叫做带虫現象，而具有这样現象的人們叫做带虫者。患过一回或几回疟疾的，以及沒有得到彻底治疗的病人通常都有带虫現象。有时候，疟疾病人在出現寒热发作症状之前也能有带虫現象。所以在进行普遍的居民疟疾調查的时候，不論有沒有症状都应该做厚滴血片的檢查。

大家公認的人类疟原虫有四种：間日疟原虫、三日疟原虫、恶性疟原虫、蛋形疟原虫；苏联有沒有蛋形疟还不能肯定。

血液中疟原虫檢查的方法

檢查血液中的疟原虫可以用薄涂抹血片或厚滴血片进行。

制备薄涂抹片的方法与作白血球分类計算的抹片方法相同。血片应该做得薄，不讓紅血球彼此重迭起来。涂抹的范围不应该达到玻片的尾端和兩側边沿，因为在做涂抹的时候，大部分受染的紅血球可能分布在涂抹的尾端和兩側边沿。涂抹时要用磨边玻片进行。用鉗鉗去掉磨边玻片的一角，使它比較物玻片狹窄些。抹片要在空气里晾干，然后固定。

下列的固定剂都可采用：1) 甲醇(3—5 分钟)，2) 乙醇(15 分钟)，3) 无水乙醇乙醚的等量混合剂(20 分钟)。

固定以后，抹片要在空气里晾干，然后染色。最通用的方法是用罗曼諾夫斯基氏液染色。取工厂出品的液体染料在即将使用前以蒸溜水稀釋(每毫升水加入染料 1—2 滴)将稀釋的染色液滴在血片上，經過 30—45 分钟，然后将血片擱在水龙头下冲去染色液，在空气里晾干。

为了檢查血液里有沒有疟原虫应该使用 pH 为 7.2—7.4 的水来稀釋染料。对于每一批罗曼諾夫斯基氏液体染料在一定的水量里要用多少滴母液和染色時間的长短都要經過預先的試染来确定。

罗曼諾夫斯基氏染料将疟原虫的細胞浆染成暗藍色，核染成櫻桃紅色(表 1 及表 2)。