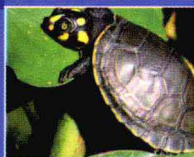


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

生物与灾病

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

科学目击者

生物与灾病

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7—5373—1406—3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

科学目击者

生物与灾病

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7—5373—1406—3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前 言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂，实非少数几人所能完成，所以我们在编稿之时，于众多专家学者的著作多有借鉴，在此深表谢意。由于时间仓促，纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便，敬请批评指正。

编 者

目 录

人类大敌疟原虫	1
瘟神血吸虫	4
囊虫病与绦虫	7
蛔虫作恶	10
害虫虱子	13
苍蝇传播疾病	15
蟑螂	17
鞭毛虫杀人	18
可怕的丝虫病	20
蛲虫	22
蜱能“爬到”人畜身上吸血	24
使人体长疥疮的动物	26
肺结核病菌	28
立克次体引起的疾病	31
狂犬病毒	33
钩端螺旋体病的传播	35

微生物做坏事	37
化脓的秘密	43
癣	47
感冒	49
平菇孢子能使人过敏	51
传染病向人类敲响了警钟	53
病菌同人类竞赛	57
困扰人类的病毒	61
骇人的毒性	69
世上最毒的蛙	71
伤人的蛇	74
最危险的生物	78
花和蜘蛛合作吃人	80
五毒之首蜈蚣	82
不能吃鲨鱼肝	84
鱼胆使人中毒	85
常见的细菌性食物中毒	87
麦粒肿	89

人类大敌疟原虫

有些过着寄生生活的原生动物，直接危害人类的健康，疟原虫就是其中最为严重的一种。

疟原虫的分布极广，遍及全世界。根据世界卫生组织统计的数字，全球每年约有 3.5 亿人受到危害。在我国，历史上很早就有疟疾病人的记载，由于当时人们并不了解疟疾的患病原因，故在民间常常把疟疾与一种神奇的“瘴气”相互联系。事实上根本不存在什么“瘴气”，而是一种人眼看不到的小动物——疟原虫在作怪。

疟原虫寄生在人体的细胞中，医学上把疟原虫寄生在人体内产生的疾病叫疟疾。患有疟疾的病人会出现周期性的发冷和发热（俗称打摆子），同时会出现贫血、脾脏肿大，严重的会引起昏迷以至于死亡。那么这些小小的生物是怎样侵入人体并完成它们寄生生活的呢？科学家们经过了近 100 年的时间才完全搞清楚。

1898 年，意大利动物学家克拉西在研究蚊子时，注

意到凡是有疟疾病的地方必能找到蚊子,因此他推测该病的传播可能与蚊子有关。后来,经过细致的调查和分析,他断定是一种翅上有4个深色暗斑的蚊子与疟疾的传播有关,这种蚊子被称为克氏按蚊。为了进一步证明这一观点,他找了一位名叫索拉的志愿者与感染了疟原虫的按蚊同居一室,并且被按蚊叮咬,几天以后,索拉真的得了疟疾,从此人们确认按蚊是疟原虫的中间宿主,虽然人们已知道按蚊是疟疾的传播途径,但是在诊断疟疾时仍旧比较困难。原来人们不了解疟疾的潜伏期。当人体被疟原虫感染后并不是立即发病,而且在这个时期无法从人的血细胞中找到疟原虫,这给诊断和治疗工作带来了很大的困难。那么这些疟原虫在进入人体后潜伏在什么地方呢?众多的科学家和医生都在试图找到这个问题的答案,在以后的50年中一直没有解决这个问题。1948年,一位名叫戈翰姆的医生在对一些可能感染了疟原虫的人进行检查时,发现在他们的肝细胞内有着大量的子孢子和微小的裂殖体,原来疟原虫的子孢子在侵入人体后首先进入肝脏的细胞,在那里进行大量增殖以后才侵入人体的红细胞,所以在这个时期从血液中是找不到疟原虫的。戈翰姆还证明疟原虫的潜伏期最短不少于8天,从此人们基本了解了疟原虫的寄生生活史。

问题到这里并没有结束,在治疗疟疾病时,医生们最感到困难的是疟疾的复发现象。疟疾患者中有些人在治愈以后的数月、一年或几年以后,突然再次出现疟疾的发作,这又是为什么呢?许多专家学者都在深入研究这个问题。有的学者认为是治疗不够彻底;有的则认为是再次感染了疟原虫所造成。但是无论怎样解释,在已治愈的病人的血细胞中是没有疟原虫的。1982年,一位叫克罗托斯基的学者,在疟疾治愈人的肝脏中,检测出了一种叫作休眠子的孢子,才彻底搞清了疟原虫的全部生活史。原来按蚊在叮咬人后,微小的孢子进入肝脏时,一部分大量繁殖,进入血液使人患病;另一部分则潜伏在肝细胞中,进入休眠状态,等待时机,一旦条件适宜,就会再次大量繁殖,使病人复发疟疾。一种小小的寄生虫竟然如此的狡猾,真可称是人类的大敌。

科学家们用了近100年的时间,才真正揭示了疟原虫的寄生过程和传播途径。在这期间,人类付出了巨大的代价,这就是亿万个疟疾的患者和众多科学家的长期研究。这件事情说明:任何科学研究工作都不是一帆风顺的,需要人们进行反复的探索才能找到正确的答案。

瘟神血吸虫

血吸虫又叫裂体吸虫，它们危害人类至少有数千年的历史。在我国湖北发掘的公元前 2 世纪的古尸中就有它的踪迹，世界著名的埃及古代木乃伊尸体中也找到了它的虫卵。目前国际卫生组织对此病极为重视，有资料表明：世界上有 80 个国家有血吸虫病，近 2 亿人感染此病，6 亿人受到严重威胁。解放前，在我国血吸虫病一度蔓延成灾，严重危害人们的健康，被列为我国的五大寄生虫病之一。

血吸虫与其他吸虫不同，是雌雄异体的。雄虫短粗，腹下有一个抱雌沟，故名裂体吸虫。在生活时雄虫特别钟爱“妻子”，总是抱住雌虫，好似一对恩爱的夫妇。血吸虫寄生在人体的静脉血管中，在肠系膜上尤其多，它们吸食人的血液，严重危害人的健康。

血吸虫交配以后，雌虫每天可产卵 1000 个，虫卵沉

落于肠腔后,随粪便排出体外。如果虫卵遇到了水,就会发育为毛蚴,毛蚴会在水中游泳,寻找另一宿主钉螺。毛蚴在钉螺体内特别适应,它们会疯狂的进行幼体增殖,产生出千万个尾蚴。尾蚴是个游泳能手,当它们离开钉螺后,在水中寻找祖先所寄生的宿主。一旦人或其他哺乳动物的皮肤接触到尾蚴时,只需 10 秒钟就会侵入循环系统,半个月后在肠系膜静脉寄生,变成成虫。血吸虫还是个“寿星老”,它在人体中可生活 10 年以上,危害极大。当人感染血吸虫后,会出现发热、腹泻、贫血等症状。严重时会出现肝脾肿大,腹中积水,昏迷不醒等并发症。

预防血吸虫主要是消灭中间宿主钉螺。通常使用药物灭螺或深埋钉螺的方法。近几年,我国动物学家发现了一种叫做灰斑鸠的鸟,它们特别喜欢啄食钉螺。据统计,每只灰斑鸠每天就可吞食钉螺 50 个以上,为生物防治血吸虫病提供了新方法。科学家们正在设法保护和大量繁育灰斑鸠,以达到长期有效地控制血吸虫病的目的。

1989 年秋季,我国南方的一些省份血吸虫病又大幅度回升,这是为什么呢?原来血吸虫病是哺乳动物的共同灾难,各种兽类在接触了尾蚴以后,均会被感染,牛、羊、犬、猪、马、猫、兔无一例外,尤其是牛,常在田间耕作,感染的机会最大。加之自然界的钉螺也不可能完全消

灭。另外,我国的科学工作者发现,在一些绝无人畜的山区,大量的野生动物都有血吸虫病,证明此病在自然界中早已存在,可以自行传播,千万不能掉以轻心。

囊虫病与绦虫

我国北方的一些地区，人们流行着一种怪病，患者的皮下有许多小结节，有时多达数千，还能蔓延至眼球和脑，产生严重的后果。医学上称此为囊虫病，此病治疗起来比较困难。为什么病人身上会出现这些囊球呢？原来是绦虫在暗中作祟。

绦虫的外形古怪特异，像条狭长的带子。它没有进食的口，更没有消化的胃肠，全靠身体表面吸收宿主的养料。由于它的贪得无厌，常弄得宿主营养不良，面黄肌瘦。绦虫的前端有个锥状的头节，四周具有吸盘，上端有一圈小钩，专为吸附宿主的肠壁，一旦抓住肠壁，不易再被拉下来。绦虫的身体由许多小节片连成，数目极多，有时达到千余片。每一节片内充满了生殖器官，每个节片成熟以后，内有虫卵4万多个。成熟的节片每日脱落7到8个，照此计算，一天就有几十万个虫卵放出，这是多么强的生殖能力！

以常见的猪绦虫为例,它的成虫寄生在人体内,人被称为终末宿主。感染绦虫的人粪便会带出大量的虫卵,如果虫卵被猪吞食以后,只要几天就会钻出幼虫,幼虫的外形有六个钩子,叫做六钩蚴。六钩蚴可钻入肠壁,随血液流至肌肉内结成囊块,称为囊尾蚴。有囊尾蚴的猪肉叫“米猪肉”。由于幼虫寄生在猪体内,所以把猪叫做绦虫的中间宿主。正常人如果不慎误食了“米猪肉”,囊尾蚴被人体肠道中的胆汁所节吸附在人的肠道上,如不治疗可伴随人左右。

既然猪绦虫的成虫寄生在人体内,为什么有的人会出现幼虫的囊块呢?原来至少有 1/4 的绦虫病患者,可以自身感染幼虫,代替猪成为中间宿主。这些患者粪便中有大量的虫卵,如果自己再不注意卫生,虫卵可通过手指、食物等媒介进入口内,在肠内变成六钩蚴,再经循环到达人体的各个器官,并在那里定居下来,形成许多囊块。这就是前面所说的囊虫病。有时虫卵也可以沿消化道上行至胃,也能造成囊尾蚴的自身感染。猪绦虫的幼虫感染有时会比成虫寄生危害更大,倘若囊块发生在人脑的组织中时,人会出现剧烈头痛或癫痫症状,严重时可表现出神志不清,半身不遂等现象。如果囊块在人的眼睛内,有失明和摘除眼球的危险,在皮肤和肌肉内出现囊

块属于较幸运者,因此,人们对于绦虫病千万不能掉以轻心。

绦虫的种类较多,还有一种常见的牛绦虫病,喜欢吃半生牛肉的人易感此病,它的虫卵不会直接感染人,患者不会产生囊块。但是,值得一提的是棘球绦虫,它的成虫寄生在狗的肠内,中间宿主是老鼠。近年来时兴养狗观赏,如果感染此病的狗被人抚摸接触时,会将虫卵传到人的身上,一旦入口,人就会替代老鼠成为中间宿主,使人的脑、心或肾内生成硕大的囊块,岂不是“玩物丧命”,好不值得。望闲暇人士特别注意,千万别因小失大。

蛔虫作恶

蛔虫是人体内最常见的寄生虫,根根至少有 70% 的人受到感染儿童更是受害者。为什么会有这么多的人感染蛔虫呢? 这与人们的生活卫生习惯和蛔虫的寄生能力密切相关。

蛔虫的寄生能力极强,与绦虫等不同的特点是,它只有一个宿主,寄生的途径更为简捷,不用去寻找其他宿主。蛔虫的雌虫有两个巨大的子宫,雌雄交配后,子宫内充满了受精卵。每条雌虫一天就能产出 20 万个虫卵,这些虫卵具有坚固的外壳。在显微镜下看去,虫卵的外壳有三层,十分坚厚,使蛔虫卵既能耐旱,又能耐湿,一般的冷热更是无所畏惧,就是在 0°C 以下的严寒中也不会冻死,致使虫卵在土壤中 5 至 6 年仍具有很强的生命力。一旦虫卵遇到适宜的环境,就能发育为小的胚胎。蛔虫卵随粪便撒在田间后,可以粘在蔬菜瓜果上面,等待时机,侵入宿主体内。