# 疟原虫

**姓名：**曾诚 **学号：**

**专业：**生物科学类 **班级：**401

**摘要：疟原虫与人类抗争了上百年，甚至差点导致中国的历史被改写。人类科学家这么多年从未放弃对疟原虫的研究，终于发现了它的传播媒介和致病机理，并找到奎宁来治疗疟疾，但奎宁的大量使用使疟原虫产生了抗药性，直到青蒿素的产生，人们才算真正意义上的战胜了疟原虫。而现在，人们不在害怕疟原虫，并在不断发现它的价值，让它变得对人类有益。**

**关键词：疟疾 疟原虫 按蚊 青蒿素 传染病**

**正文：**

**早在公元前二、三世纪，古罗马的文学作品中就出现了疟疾这种周期性疾病。在我国现存最早的中医理论著作《黄帝内经》中《疟论篇》对其有了一定的记载：“帝曰：虐先寒而后热者何也？岐伯曰：夏伤于大暑，其汗大出，腠理开发，因遇夏气凄沧之水寒，藏于腠理皮肤之中，秋伤于风，则病成矣。”但丁在其《神曲·地狱篇》中借疟疾描绘恐惧：犹如患三日疟疾的人临近寒战发作，指甲已经发白，只要一看阴凉儿就浑身打战。在人类历史上，疟疾可能是威胁人类时间最久的一种传染病。**

**但随着科学技术的发展，医学技术也随之发展，直到1880年，法国军医Laveran在一名恶性疟疾患者血液中发现了该病的罪魁祸首——病原体疟原虫。1897年，英国医生Ross展示了蚊子唾液腺中的子孢子，并通过受感染的蚊子将疟疾传播给鸟类，从此拉开了人类预防疟疾的时代。但所有的蚊子都会成为疟疾的传播媒介吗？答案是否定的。1900年，意大利科学家证实了只有雌性按蚊才能传播虐病。**

**疟原虫属于原生动物门的孢子虫纲，因为它缺乏任何运动细胞器（某些种类生活史的某一时期可作变形运动或有鞭毛），并且进行营寄生生活，缺乏摄食胞器，靠体表渗透获取营养，它的裂殖体具顶复合器结构，与虫体侵入寄主细胞有关，疟原虫生活史复杂，繁殖能力强，有世代交替现象，生活史中一般经过裂体生殖、配子生殖和孢子生殖三个阶段。其中裂体生殖、孢子生殖都能大量繁殖后代。孢子生殖为本纲所特有是其生活方式为营寄生生活，其生殖方式和生活史较为复杂，其最显著的特点是具有孢子期。拿恶性疟原虫为例，它在红细胞内通常为2个以上虫体，它的早期滋养体形成的环纤细，直径大约为红细胞的1/5；它的成熟裂殖体几乎充满红细胞，裂殖子为8~36个，常为24个；雌配子体呈新月状，两端较尖，胞质蓝色，核小为深红色，位于中央；雄配子体呈腊肠状，两端钝圆，胞质蓝略带红色，核大为淡红色，位于中央。疟原虫广泛寄生于脊椎动物体内，大约有130多种，但只有间日疟原虫（*Plasmodium vivax***）、**恶性疟原虫**（***Plasmodium falciparum***）、**三日疟原虫**（***Plasmodium malariae*）和卵形疟原虫（*Plasmodium ovale***）**等四种疟原虫可以寄生在人体内。这四种疟原虫的基本结构是相同的，即都具有细胞膜、细胞质和细胞核。它们主要的区别在于它们在红细胞体内的形态。**

**疟原虫在按蚊体内与其在人体内所要经历的发育过程有所差异。在按蚊体内，除雌雄配子之外，其余原虫都会被蚊胃消化。在蚊胃中，疟原虫的雄配子会进行分裂，一般分裂为4~8块，胞质也相应分裂。等到胞核进入一条细丝中，细丝脱离母体之后，雄配子就形成了，它会在蚊胃里游动，钻进雌配子体内，受精形成合子。合子变长成为动合子。动合子会移动到蚊胃基底膜下形成卵囊，囊内的核和胞质反复分裂增殖，生成孢子，孢子会集中在按蚊的口器处，等蚊子吸血时进入人体内，在人体内增殖。**

**子孢子在人体内会先随血液侵入肝细胞，在肝细胞中裂体增殖，肝细胞破裂后会释放裂殖子，这些裂殖子会侵入红细胞，它们在红细胞中释放的代谢产物会损害下丘脑体温调节中枢，上调体温调定点，导致机体大量产热。外在症状表现为打寒颤（俗称“打摆子”）、发热和出汗热退3个连续阶段。感染疟疾通常还会伴随贫血。**

**正因为疟疾从古至今一直在威胁着人类的生命健康，人们从来没放弃过对疟疾的研究，在民国时期，人们发现了一种能够治疗疟疾的药物——奎宁（金鸡纳霜），但奎宁的原产地并不在中国，因为我国没有金鸡纳树生长。但由于奎宁在战争中大量使用，导致一部分疟原虫产生了抗药性，所以现在，在疟疾的治疗中基本已经不再使用。直到2015年，我国科学家屠呦呦从黄花蒿茎叶中提取出青蒿素，是疟疾治疗的一大进步。**

**疟原虫虽然很可怕，但在青蒿素的作用下他变得不在像以前那样无所畏惧。2019年2月9日，中央电视台央视一套《新闻30分》节目介绍了陈小平科学研究团队的用疟原虫治疗杀死癌细胞，这项研究会让人类与疟原虫之间的关系缓和，冰释前嫌，曾经让人们害怕的疟疾的始作俑者现在竟然帮助人们解决从未有人解决的癌症，这就是人类的智慧。**

**参考文献：**

**【1】杨珂、初明、王月丹.疟疾与疟原虫【A】2016.4.26**

**【2】黄兵，动物寄生虫与人类健康：重要寄生虫病30种.中国农业科学技术出版社.2015.1**

**【3】许崇任、程红主编，动物生物学，高等教育出版社，2020.8**