# 寄生虫与疾病的研究进展

# —寄生虫，你知多少？

黄殊婷

上海第二工业大学文理学部，19英语A2班级

**摘要**：“寄生虫”这个谈虎色变的名词，它几乎被人定为恶魔的代名词。但根据大众对于寄生虫了解程度调查问卷[1]而看，民众对于寄生虫的了解少之又少。例如寄生虫的分类，较常见的寄生虫，危害性比较大的寄生虫，致病方式等等方面的知识都没有系统性的知识储备。何况，现在通过河北农业大学动物科技学院团队研究[2]详细说明，部分寄生虫对于人体疾病是有治愈功效的，例预防人类过敏性疾病，为肿瘤的防治提供新思路。所以它不仅仅是危害人类健康，加以利用对人体也有积极作用。综上，笔者将按照以上的陈述对寄生虫与疾病方面的研究进行成果展示。

**关键词：寄生虫，疾病，消极影响，积极作用**

# Research progress of parasites and diseases

# - Parasites have two sides

Huang Shuting

Division of Arts and science, Shanghai Polytechnic University 19 English Class A2

**Abstract:** "parasite" is a term like turning pale at the mention of a tiger. It is almost regarded as the synonym of devil. However, according to the questionnaire about the understanding of parasites[1],people‘s understanding of parasites is very little. For example, there is no systematic knowledge reserve about the classification of parasites, the more common parasites, the more harmful parasites, the way of pathogenicity and so on. Moreover, up to now, through the research team of School of animal science and technology of Hebei Agricultural University [2]have shown that some parasites have curative effects on human diseases, such as prevention of human allergic diseases, and provide new ideas for the prevention and treatment of tumors. Therefore, it is not only harmful to human health, but also has a positive effect on human body. To sum up, the author will show the research results of parasites and diseases according to the above statements.

**Key Words**：Parasite，Diseases，Bad influence，Positive effect

**引言**

寄生虫（parasite）指具有致病性的低等真核生物，可作为病原体，也可作为媒介传播疾病。寄生虫特征为在宿主或寄主（host）体内或附着于体外以获取维持其生存、发育或者繁殖所需的营养或者庇护的一切生物。许多小动物以寄生的方式生存，依附在比它们更大的动物身上[3]。寄生虫对人类和周围的环境有一定的危害和影响。但你真的了解它吗？它对我们只有消极作用吗？

由于寄生虫具有较复杂的生活环境和独特的生物特性,既不属于微生物，又不属于病毒，但却与我们的生活息息相关，因此，对于寄生虫与疾病的研究对我们有着非常重要的意义。

1. **寄生虫基本知识**

**1.1常见的寄生虫**[4]

**1.1.1蛔虫**

蛔虫是寄生于人类内脏最多的寄生线虫，可长到15到35厘米长。蛔虫通过摄食传播。蛔虫卵孵化后很快刺穿人的内脏壁，进入血液。通过血液进入肺部。然后·被咳出和吞咽，再次回到内脏。

症状：发烧、疲劳、过敏、皮疹、呕吐、腹泻、神经问题。

**1.1.2 血吸虫**

血吸虫可以寄生在宿主的血液中，它会让宿主患上血吸虫病。它们生活在水中，当人们接触到受污染的水后，血吸虫就会刺破他们的皮肤。这种寄生虫会引起发炎（肿胀）。损害器官，尤其是肝脏。成虫可以寄生在人类宿主身上数十年，可能数年不显示任何症状。它们随排便离开寄主。在蜗牛寄主中度过它们的余生。

症状：发热、疼痛、咳嗽、腹泻、肿胀、昏睡。

**1.1.3 绦虫**

绦虫通过污染食品传播，通过头部的“钩子”附着在寄主的内脏。绦虫3、4个月就可成熟。它能寄生于人体长达25年。绦虫卵可通过粪便排出，能存活于植物中，然后被牛、猪吃下，或者传给人类。

症状：恶心、呕吐、内脏发炎、腹泻、体重变轻、头昏眼花、痉挛、营养不良。

**1.1.4 钩虫**

贫血症这种寄生线虫的生命开始于人体外，它通过受污染的水、水果和蔬菜进入人体。钩虫幼虫在人的内脏例生长，它们附着在寄生内脏壁上，吸寄主的血，有时让寄主患上叫肠虫病的。

症状：虚弱，腹疼、恶心、腹泻、贫血

**1.1.5 疥虫**

疥虫通过身体接触传播。雌疥虫在人的皮肤上产卵，引起皮肤反应和发炎。当雌疥虫把卵埋在皮肤下，人的反应会加剧，如刺痒，这就是疥疮。

症状：刺痒，疼痛，脓结、皮肤刺激。

**1.2 繁殖方法**[5]

自然界中，随着漫长的生物演化过程，生物与生物之间的关系更形复杂。凡是两种生物在一起生活的现象，统称共生（symbiosis）。在共生现象中根据两种生物之间的利害关系可粗略地分为共栖、互利共生、寄生等。

**1.2.1 共栖**

两种生物在一起生活，其中一方受益。另一方既不受益，也不受害，称为共栖。例如，[鮣鱼](https://baike.baidu.com/item/%E9%AE%A3%E9%B1%BC" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)（Echeneis naucrates）用其背鳍演化成的吸盘吸附在大型鱼类的体表被带到各处，觅食时暂时离开。这对鮣鱼有利，对大鱼无利也无害。

**1.2.2 互利共生**

两种生物在一起生活，在营养上互相依赖，长期共生，双方有利，称为互利共生。例如，牛、马胃内有以植物纤维为食物的纤毛虫定居，纤毛虫能分泌消化酶类，以分解植物纤维，获得营养物质，有利于牛、马消化植物，其自身的迅速繁殖和死亡可为牛、马提供蛋白质；而牛、马的胃为纤维虫提供了生存、繁殖所需的环境条件。

**1.2.3 寄生**

寄生（parasitism）两种生物在一起生活，其中一方受益，另一方受害，后者给前者提供营养物质和居住场所，这种生活关系称寄生。受益的一方称为[寄生物](https://baike.baidu.com/item/%E5%AF%84%E7%94%9F%E7%89%A9" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)（parasite），受损害的一方称为[宿主](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%BF%E4%B8%BB" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)（host）。例如，病毒、[立克次氏体](https://baike.baidu.com/item/%E7%AB%8B%E5%85%8B%E6%AC%A1%E6%B0%8F%E4%BD%93" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)、细菌、寄生虫等永久或长期或暂时地寄生于植物、动物和人的体表或体内以获取营养，赖以生存，并损害对方，这类过寄生生活的生物统称为寄生物；而过寄生生活的多细胞的[无脊椎动物](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E8%84%8A%E6%A4%8E%E5%8A%A8%E7%89%A9" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)和单细胞的原生生物则称寄生虫。

1. **寄生虫的危害性**

**2.1 临床表现**[6]

寄生虫在宿主的细胞、组织或腔道内寄生，引起一系列的损伤，这不仅见于原虫，蠕虫的成虫，而且也见于移行中的幼虫，他们对宿主的作用是多方面的。

**2.1.1 夺取营养**

寄生虫在宿主体内生长、发育和繁殖所需的物质主要来源于宿主，寄生的虫数愈多，被夺取的营养也就愈多。如[蛔虫](https://baike.baidu.com/item/%E8%9B%94%E8%99%AB" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)和[绦虫](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%A6%E8%99%AB" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)在肠道内寄生，夺取大量的养料，并影响肠道吸收功能，引起宿主营养不良；又如钩虫附于肠壁上吸取大量血液，可引起宿主贫血。

**2.1.2 机械性损伤**

寄生虫对所寄生的部位及其附近组织和器官可产生损害或压迫作用。有些寄生虫尤其个体较大，数量较多时，这种危害是相当严重的。例如蛔虫多时可扭曲成团引起[肠梗阻](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%A0%E6%A2%97%E9%98%BB" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)。棘球蚴寄生在肝内，起初没有明显症状，以后逐渐长大压迫肝组织及腹腔内其它器官，发生明显的压迫症状。另外，幼虫在宿主体内移行可造成严重的损害，如蛔虫幼虫在肺内移行时穿破肺泡壁毛细血管，可引起出血。

**2.1.3 毒性和抗原物质的作用**

寄生虫的分泌物、[排泄物](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%92%E6%B3%84%E7%89%A9" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)和死亡虫体的分解物对宿主均有毒性作用，这是寄生虫危害宿主方式中最重要的一个类型。另外，寄生虫的代谢产物和死亡虫体的分解物又都具有[抗原性](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%97%E5%8E%9F%E6%80%A7" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)，可使宿主致敏，引起局部或全身变态反应。如[血吸虫卵](https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%80%E5%90%B8%E8%99%AB%E5%8D%B5" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)内毛蚴分泌物引起周围组织发生免疫病理变化－虫卵肉芽肿，这是血吸虫病最基本的病变，也是主要致病因素．又如疟原虫的[抗原物质](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%97%E5%8E%9F%E7%89%A9%E8%B4%A8" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)与相应抗体形成[免疫复合物](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%8D%E7%96%AB%E5%A4%8D%E5%90%88%E7%89%A9" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)，沉积于[肾小球毛细血管](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%BE%E5%B0%8F%E7%90%83%E6%AF%9B%E7%BB%86%E8%A1%80%E7%AE%A1" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)基底膜，在[补体](https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%A5%E4%BD%93" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)参与下，引起肾小球肾炎．以及刺球蚴囊壁破裂，囊液进入腹腔，可以引起宿主发生[过敏性休克](https://baike.baidu.com/item/%E8%BF%87%E6%95%8F%E6%80%A7%E4%BC%91%E5%85%8B" \t "/Users/huangshuting/Documents\\x/_blank)，甚至死亡。

**2.2寄生虫感染致病案例及分析**

**2.2.1 病例一**[7]

患者，女，46岁.右上腹疼痛10天，疼痛向右肩背部放射，在当地医院诊断为急性胆囊炎。服用多种抗生素治疗无效而住院，肝功能检查正常，血常规WBC6.0×109/L，B超检查肝内有——13.4cm×12.8cm的液性暗区，肝脏穿刺抽出巧克力色样脓液及坏死组织，并查到阿米巴滋养体而确诊为阿米巴肝脓肿，经用甲硝唑静脉滴注，每天2次，共12天痊愈出院。

**致病分析：**是溶组织内阿米巴经口感染入侵结肠壁引起的疾病，因以腹泻、腹痛为主要症状，故又称阿米巴痢疾。4核包囊随大便污染的水或食物进入消化道，它能耐受胃酸的消化作用，顺利通过胃和小肠上段，至小肠下段经碱性消化液的作用脱囊，发育成4个小滋养体。在适合条件下小滋养体以二分裂方式增殖，并随粪便下行到结肠。当机体抵抗力下降，肠功能紊乱时，小滋养体进入肠壁粘膜，吞噬红细胞和组织细胞，转变为大滋养体，并大量分裂增殖，破坏肠壁组织，形成溃疡。

**2.2.2 病例二[8]**

患者，男，47岁，久居疟疾流行区。2005年8月28日突然怕冷、发热、头疼及全身酸痛等症状，伴皮肤黏膜黄染，当地乡医诊断为肝炎，按肝炎治疗7天未见好转，9月4日到县医院就诊，当日收治入院。入院时神志清醒，饮食量稍减。

体检：体温38.3 。C，呼吸19次/分。脉搏80次/分，血压10.67/9.33kPa。右肋下触及肝脏1.0cm，剑突下触及2.5cm，轻微压痛，皮肤黏膜重度黄染。经反复研究，确诊为脑型疟。

**致病分析：**脑型疟疾是人类中枢神经系统中最常见、最严重的寄生虫感染性疾病。脑型疟疾也可通过蚊虫叮咬以外的其他方式传播，如输血、污染的针头或器官移植等方式传播。间日疟及卵形疟可出现复发，并可引起脑型疟的凶恶发作。

**3.寄生虫的医疗价值**

**3.1蠕虫对炎症的抑制作用[9]**

IBD是一种随着社会经济发展而日益增加的肠道慢性非特异性炎性反应性疾病，与IBD涉及的患病因素有很大，其中环境因素在一定程度上影响了该病的危险程度及发病率。近期一项系统分析显示，IBD发病率在全球范围内呈上升趋势，原发病率较低的发展中国家的患者数据也在逐年攀升。1989年Strachan首次提出“卫生学假说”，让人们对于IBD的治疗方向有了深一步的了解。随着卫生水平的提高，人们受蠕虫的侵扰的机会减少，增加了IBD等免疫相关性的发病率。截止目前，蠕虫对于IBD的动物实验研究令人鼓舞，表明蠕虫对与IBD有一定的抑制作用。蠕虫感染与IBD发病率呈负相关，故推测其对于IBD的抑制作用。因此，提取蠕虫相关的免疫活性物质并开发相关产品将有望成为IBD免疫抑制剂的替代或补充疗法。

**3.2寄生虫抗肿瘤的可能[10]**

肺癌在中国恶性肿瘤发病率上位居前列，而肺病患者感染疟原虫后，可通过提高宿主免疫应答在一定程度上抑制肺部肿瘤的发展。此外，寄生虫还可以调节肿瘤细胞的生长。寄生虫感染可阻断肿瘤细胞周期而抑制肿瘤细胞的增值。同时，抗寄生虫的药物研究也推动了抗肿瘤药物的研究。抗肿瘤药物可抗寄生虫，而抗寄生虫药也可能有抗击肿瘤的作用。寄生虫与肿瘤有相似的生命特征，所以某些药物才会产生抗肿瘤和抗寄生虫的双重作用。因此，研究抗寄生虫药物的作用机制也可促进抗肿瘤药物的研究。

**3.3存在隐患**

虽然已有研究表明寄生虫对人体的相关疾病治疗有积极作用，但公众对于寄生虫知识的误解和忽视，让他们对寄生虫的医疗价值极为排斥与不信任。的确，虽然研究人员对寄生虫的研究有突破性的进展，但只是在动物试验体上得到印证。适用到人体还存在着诸多的考虑因素，寄生虫真正用于药物治疗还需要很长的路要走。

1. **总结**

事物不只存在一面，大自然的生物也一样。人们对于寄生虫的了解与认识要更加的普及起来。同时，也要知道寄生虫对人们不是只有害，通过现代医疗水平的不断提高以及科研人员们的全心投入，寄生虫也有成为治愈疾病的可能。希望公众能够相信科学研究成果，提高自己对于相关知识的了解，尊重科研人员的研究心血。

参考文献：

【1】寄生虫了解程度调查问卷

【2】褚军，董世山，薛晓阳，刘颖，陈立功，肖静静（河北农业大学动物科技学院）寄生虫对人类疾病防治的研究进展

【3】百度百科 寄生虫定义

【4】个人图书馆 十种常见的寄生虫

【5】百度百科 繁殖方法

【6】百度百科 寄生虫感染临床表现

【7】，【8】豆丁网 寄生虫病例库

【9】 蠕虫在炎症性肠病中的研究进展 蠕虫对炎症的抑制作用

【10】王素文，孙军 （寄生虫抗恶性肿瘤的研究新进展）寄生虫抗肿瘤可能