

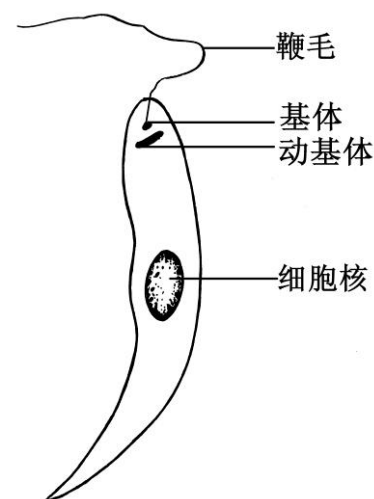


杜氏利什曼原虫

Leishmania donovani

概述

- 一、形态
- 二、生活史
- 三、致病
- 四、实验诊断
- 五、流行与防治





概述

- 利什曼原虫 (*Leishmania* spp.) 属于动鞭毛纲。
- 生活史有前鞭毛体和无鞭毛体两期。前者寄生于节肢动物（白蛉）的消化道内，后者寄生于脊椎动物的单核吞噬细胞内，通过白蛉传播。
- 利什曼原虫引起人与动物的利什曼病，是一种人兽共患寄生虫病。



2



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





概述

寄生于人体的利什曼原虫及引起的疾病

- 杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*) : 引起内脏利什曼病。在印度, 患者皮肤上常有暗的色素沉着, 并有发热, 故称kala-azar, 即黑热病。
- 热带利什曼原虫 (*L.tropica*) 和墨西哥利什曼原虫 (*L.mexicana*) : 引起皮肤利什曼病。
- 巴西利什曼原虫 (*L.araziliensis*) : 引起黏膜皮肤利什曼病。
- 我国主要流行杜氏利什曼原虫。过去, 黑热病是我国五大寄生虫病之一。



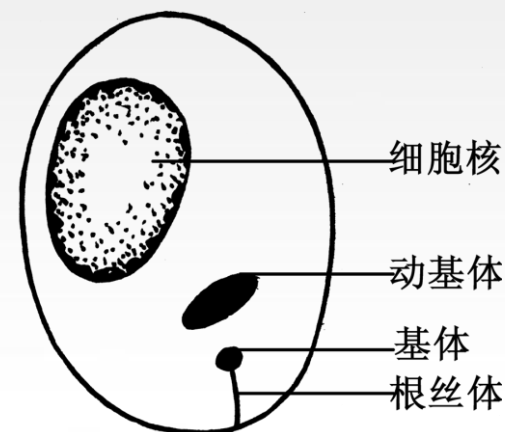


一、形态

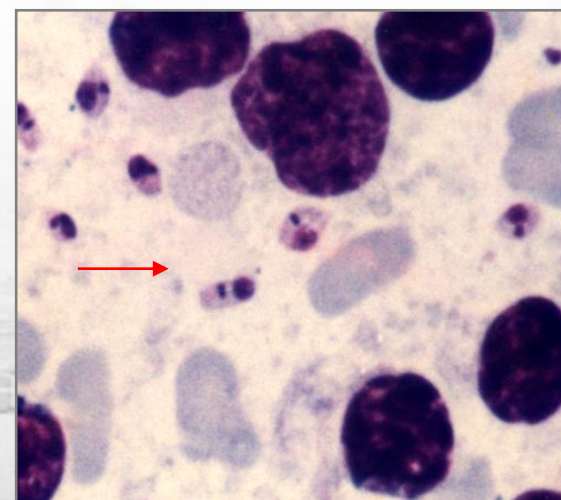
1

无鞭毛体：又称利杜体

卵圆形，大小 $(2.9\sim5.7) \mu\text{m} \times (1.8\sim4.0) \mu\text{m}$ ，有一较大圆形细胞核，动基体位于核旁，细小、杆状，高倍镜下可见基体和根丝体。



骨髓液涂片(吉氏染色)，细胞质呈淡蓝色，核呈红色或紫红色，动基体紫红色。



4



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

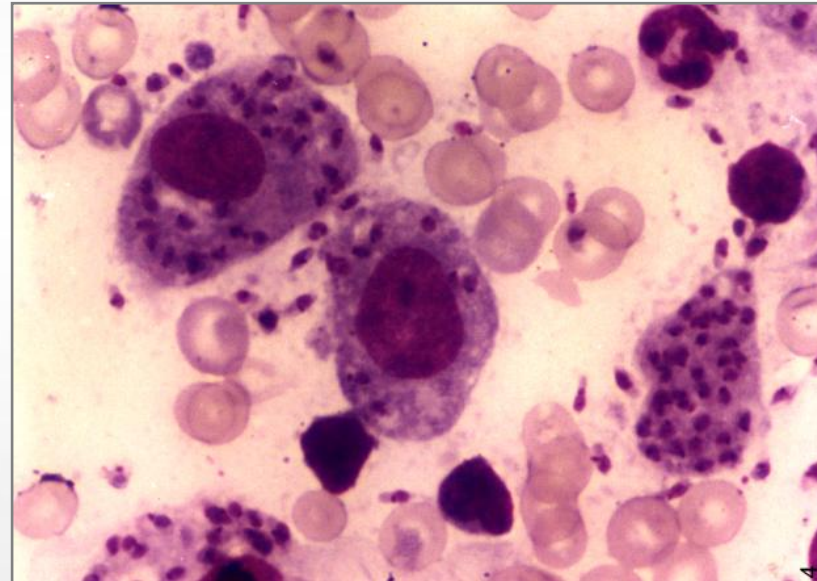
部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





一、形态

无鞭毛体寄生于人和其它哺乳动物单核吞噬细胞内，细胞内充满大量的利杜体。



巨噬细胞破裂，无鞭毛体游离又进入其他巨噬细胞，重复增殖。



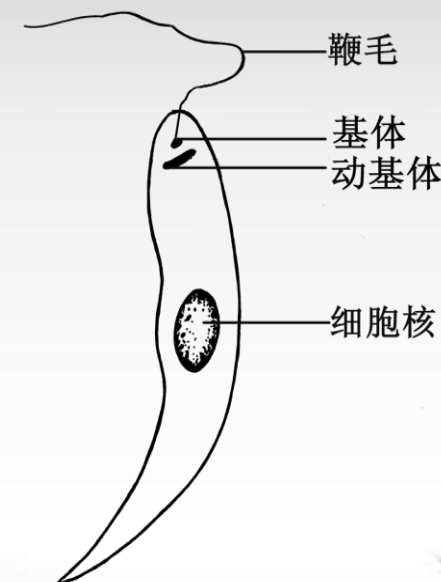


一、形态

2

前鞭毛体

虫体呈梭形，大小 $(14.3\sim 20)\mu\text{m} \times (1.5\sim 1.8)\mu\text{m}$ ，核位于虫体中部，动基体在前部，基体发出一鞭毛，长与虫体相近，弯曲。



吉氏染色后细胞质呈蓝色，核呈紫红色。



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

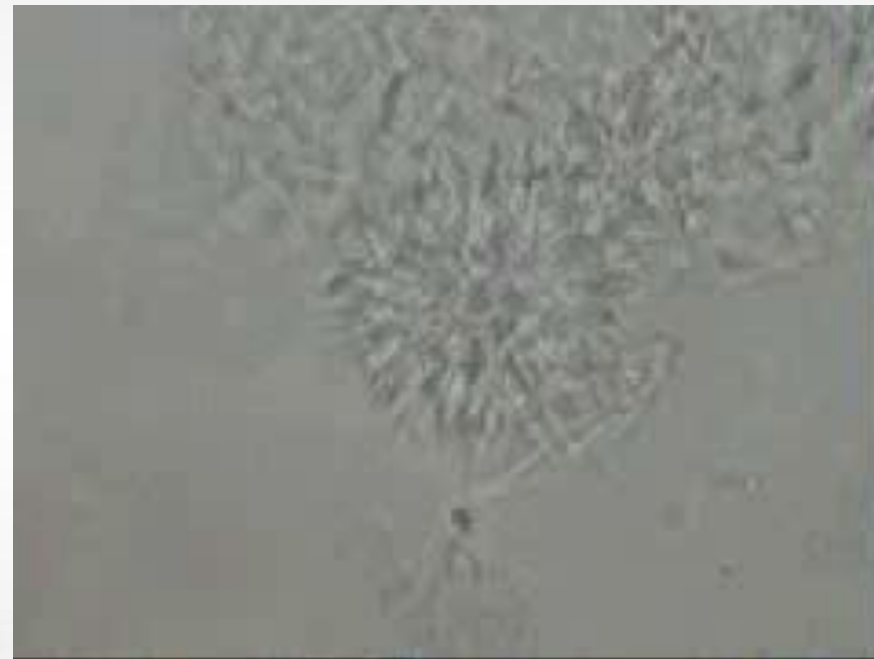
部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





一、形态

在培养基内常以虫体前端聚集成团，排列成菊花状。



活鞭毛体



请观看“活鞭毛体”视频



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

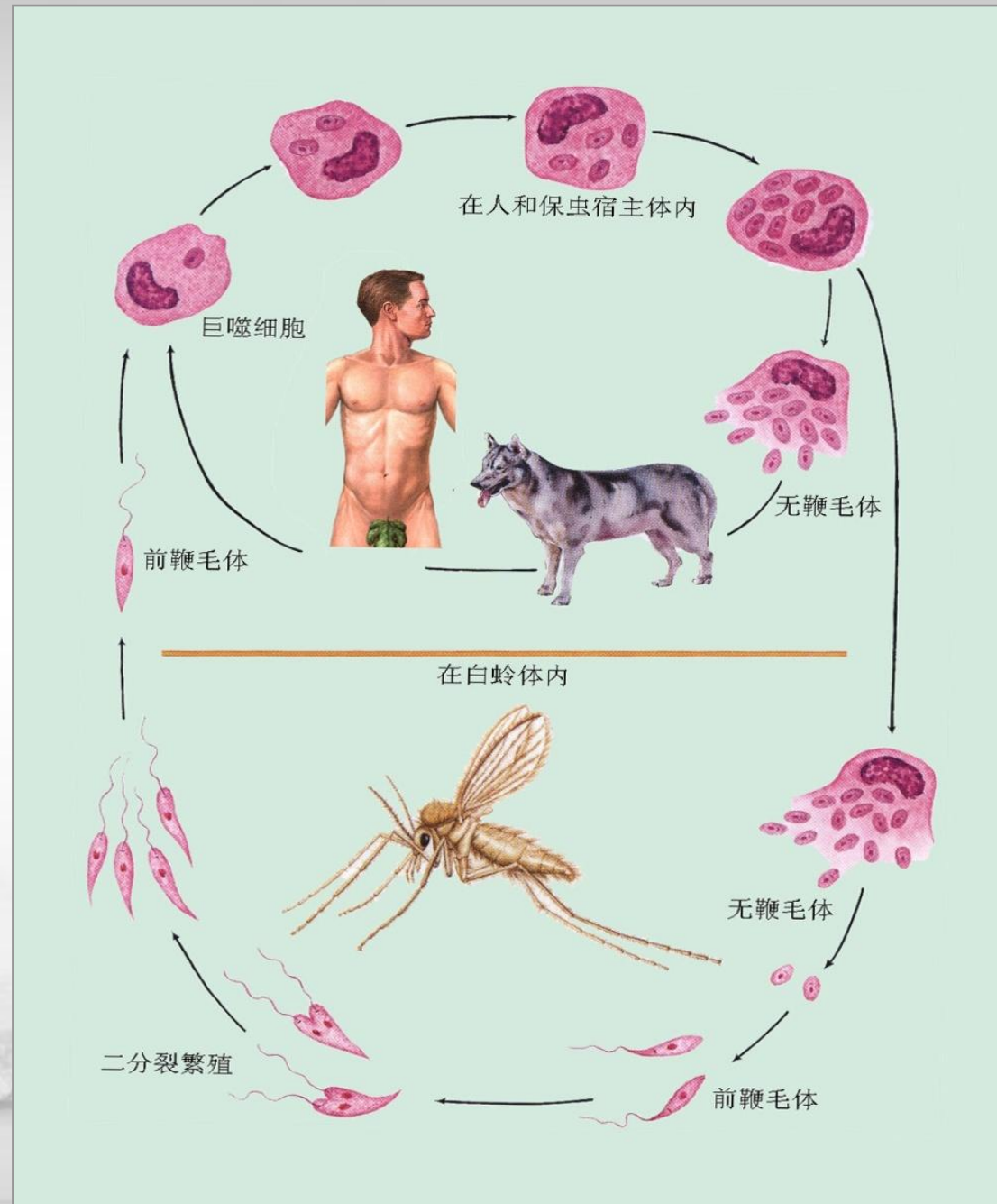
部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





二、生活史

利什曼原虫生活史



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn

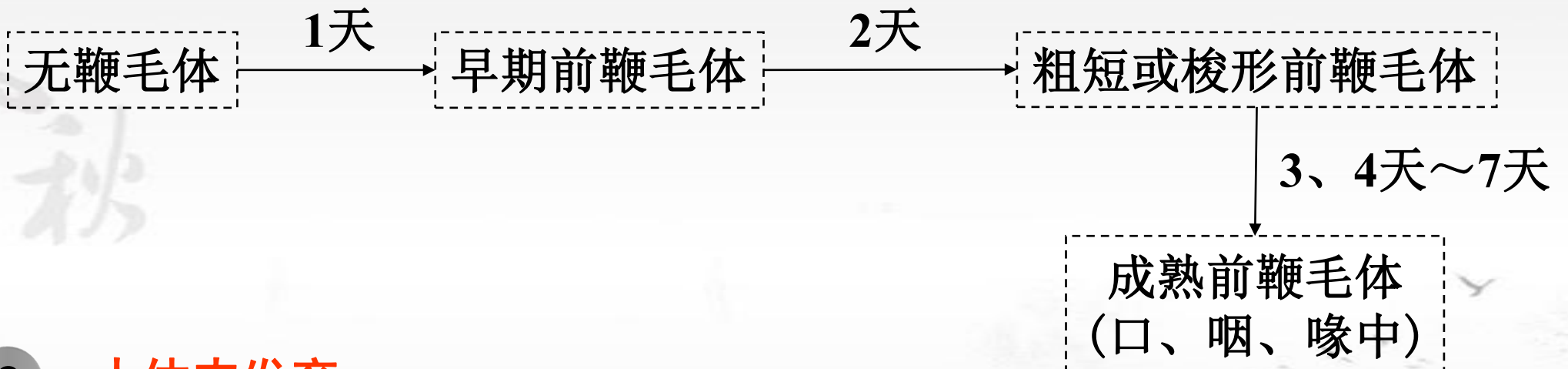




二、生活史

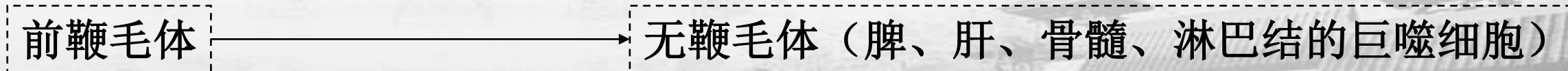
1

白蛉体内发育



2

人体内发育



9



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





二、生活史

生活史要点

- 致病阶段：无鞭毛体（利杜体），寄生于肝、脾、骨髓和淋巴结等器官的巨噬细胞内。
- 感染阶段：前鞭毛体，寄生于白蛉消化道内。
- 感染方式：雌性白蛉吸血，鞭毛体随唾液注入人体。
- 传播媒介：白蛉。

10



当前位置：杜氏利什曼原虫（*Leishmania donovani*）

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicoool.cn





二、生活史

白蛉

体小，长3 mm，约为蚊之1/3，驼背状，全身密生细毛，灰黄色。



11



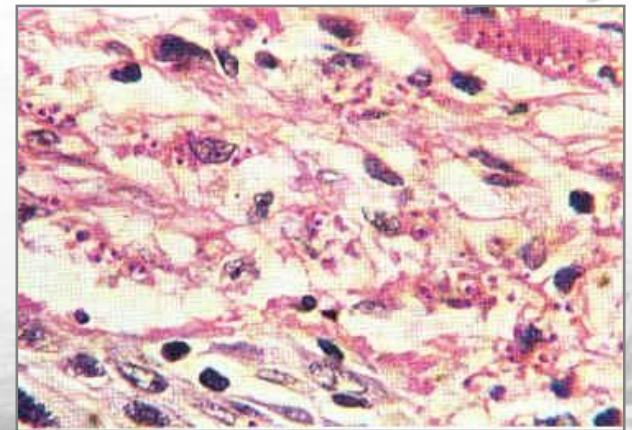


三、致病

致病机制

巨噬细胞增生：导致脾、肝、淋巴结肿大

1. **肝功能受损** 导致白蛋白合成障碍，同时肾功能受损，白蛋白从尿中排出增加。浆细胞大量增生，导致球蛋白量增加，出现白/球蛋白比例倒置。
2. **脾功能亢进** 造成红细胞、白细胞和血小板破坏，是贫血、出血的主要原因，免疫溶血也参与贫血的形成。
3. 肾小球淀粉样变性以及免疫复合物的沉积是蛋白尿、血尿的原因。



脾病理组织切片





三、致病

临床表现

1.内脏利什曼病

- 长期不规则发热，脾（95%以上）、肝、淋巴结肿大和全血细胞减少性贫血。
- 典型病例的临床表现是缓慢起病，多为长期不规则发热，常呈双峰热型，病程可达数月，但全身中毒症状不明显。
- 患者脾、肝、淋巴结肿大。脾肿大是黑热病的最主要体征。
- 合并HIV感染的黑热病（免疫低下的黑热病），患者的临床症状与无合并感染的黑热病相似，但其表现更为严重。

13





三、致病

黑热病病人——肝脾肿大



示肝脾肿大





三、致病

临床表现

2.淋巴结型黑热病

- 无黑热病病史，病变局限于淋巴结，故此类内脏利什曼病又称淋巴结型黑热病
- 临床表现主要是全身多处淋巴结肿大，尤以腹股沟和股部最多见，其次是颈部、腋下和上滑车，再次是耳后，锁骨上和腋窝处，局部无明显压痛或红肿



淋巴结型黑热病

15



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





三、致病

临床表现

3. 黑热病后皮肤利什曼病

- 部分黑热病患者在用锑剂治疗过程中，或治愈后数年甚至十余年后可发生皮肤黑热病。
- 病人面部、四肢或躯干等部位出现许多含有利什曼原虫的皮肤结节，结节呈大小不等的肉芽肿，或呈暗色丘疹状，常见于面部及颈部，有的酷似瘤型麻风。



皮肤黑热病





三、致病

临床表现

4.皮肤利什曼病

- 皮肤利什曼病常发生皮肤溃疡，溃疡中常有脓液渗出。
- 溃疡可发生在肘、膝及手腕关节等部位，若继发感染，则可并发淋巴管炎，面部的皮肤溃疡，愈合后可残留瘢痕。





三、致病

免 疫

- 利什曼原虫在巨噬细胞内寄生和繁殖，其抗原可在巨噬细胞表面表达。宿主对利什曼原虫的免疫应答属细胞免疫。
- 人体对杜氏利什曼原虫无先天免疫力，但黑热病愈后则可产生稳固的获得性免疫，能够抵抗同种利什曼原虫的再感染。





四、实验诊断

1

病原检查

(1) 穿刺检查：

- ① **涂片法**：骨髓穿刺，最为常用，检出率80%~90%；淋巴结穿刺应选取表浅、肿大者，检出率约为46%。
- ② **培养法**：将穿刺物接种于NNN培养基，置22~25℃培养1周，有活动的前鞭毛体长出为阳性。
- ③ **动物接种法**：将穿刺物接种于易感动物（如地鼠、BALB/c小鼠等），1~2个月后取肝、脾作印片涂片，瑞特染液染色镜检。

(2) 皮肤活组织检查或淋巴结活检





四、实验诊断

2

免疫诊断法

(1) 抗体检测：**IF、IHA、ELISA**等

(2) 循环抗原检测：**单克隆抗体-抗原斑点试验 (McAb-AST)**

3

分子生物学方法

具有敏感性、特异性均高的特点，还可确定虫种。

(1) **PCR**

(2) **快速试纸法**

20





五、流行与防治

1. 分布

黑热病在世界上分布很广。在亚洲主要流行于印度、中国、孟加拉和尼泊尔等国家。东非、北非、欧洲的地中海沿岸地区和国家，前苏联的中亚地区，中、南美洲的部分国家也有此病流行。





五、流行与防治

1. 分布

1949年以前，我国黑热病流行广泛，疫区范围包括山东、河北、河南、江苏、安徽、陕西、甘肃、新疆、宁夏、青海、四川、山西、湖北、辽宁、内蒙古及北京市郊等省、市、自治区。我国黑热病防治工作成绩卓著。近年来，黑热病主要发生在新疆、内蒙古、甘肃、四川、陕西、山西6个省、自治区。

22



当前位置：杜氏利什曼原虫 (*Leishmania donovani*)

部分资料来自互联网，仅供科研和教学使用。如有异议，请及时和我们联系。www.medicool.cn





五、流行与防治

2. 分型

- (1) **人源型**：又称平原型，多见于平原地区，常有大流行，青少年多见，传播媒介为家栖型中华白蛉和新疆长管白蛉；
- (2) **犬源型**：又称山丘型，多见于山丘地区，人的感染多来源于病犬，儿童多见，传播媒介为近野栖型中华白蛉；
- (3) **自然疫源型**：又称荒漠型，多分布新疆和内蒙古的某些荒漠地区，当地患者主要见于婴幼儿，传播媒介为野栖吴氏白蛉、亚历山大白蛉。





五、流行与防治

3. 流行环节

- (1) 传染源：病人、病犬及某些野生动物。
- (2) 传播途径：主要通过白蛉叮刺传播，偶可通过口腔黏膜、破损皮肤、胎盘和输血传播。
- (3) 易感人群：人群普遍易感。病后免疫力持久。





五、流行与防治

4. 预防

- (1) 控制传染源：治疗病人、捕杀病犬。
- (2) 消灭白蛉：用杀虫剂在室内和畜舍滞留喷洒；加强个人防护，涂驱避剂等。





五、流行与防治

5. 治疗

- (1) 治疗药物：①五价锑剂葡萄糖酸锑钠（国产药斯锑黑克）注射，疗效可达97.4%；②喷他脒和二脒替用于抗锑病人。
- (2) 脾切除术：经药物治疗无效，且有脾功能亢进者，可考虑。

