警惕！雨季来临，一种致死率 70%的全球传染病开始流行

近日，一名 23 岁的马来西亚青年可能因为喝了一瓶未清洗表面的灌装饮料染上了**“鼠尿病”**，4 天后其肾脏、肺部、心脏和神经系统等遭严重破坏而不幸离世引起关注(图 1)。据报道，**鼠尿病**其实就是**钩端螺旋体病(钩体病)**，是由致病性**钩端螺旋体(Leptospira，简称钩体)**感染引起的一种人畜共患病，该病分布广泛于全世界，在我国属于法定报告乙类传染病。据中国海关最新报道，今年 1-6 月南美洲**厄瓜多尔**累计报告了 771 例钩体病病例，该国去年同期是 254 例；南亚岛国**斯里兰卡**今年 1-5 月累计报告了 4407 例病例；据国家疾控最新数据，2024 年中国钩体病报告数为 459 例，今年上半年报告 47 例。

图 1. 马来西亚 23 岁青年感染鼠尿病报道

大多数哺乳动物都是该病病原体的携带者，尤其是啮齿目动物，比如猪、犬、羊等家畜，人类可通过直接接触带菌动物而感染，或者通过间接接触带菌动物污

染的水、土壤或者食物而感染(图 2)，**尤其在洪涝灾害过后极易感染**。近期国内很多地方都发布了橙色山洪灾害气象预警，提醒大家出门注意避免蹚水等行为，尤其是伤口处要避免蹚水。

图 2. 钩体病传播方式(来源广州疾控 i 健康)

大多数钩体病感染者早期症状与流感类似(图 3)，典型症状为高热、头痛、眼结膜充血和小腿痛等，少量感染者在感染早期也会出现肺出血等症状，若不及早诊断和治疗，钩体病可能发展为以肝、肾或肺功能障碍或出血表现为特征的严重疾病，其中**严重肺出血**是重症钩体病的重要表现，**致死率高达 50-70%**。

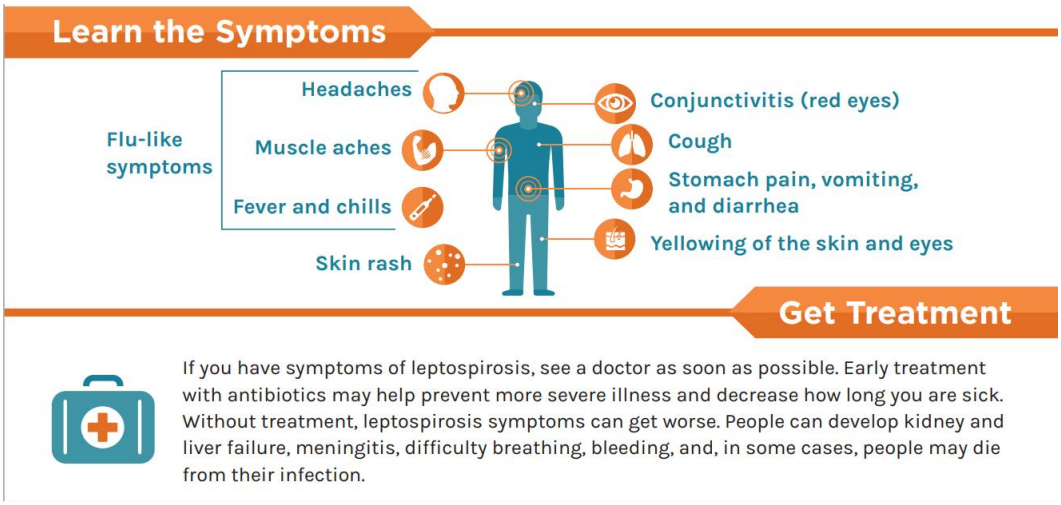

图 3. 人类感染钩体后的症状表现(来源美国 CDC)

据报道，目前**钩端螺旋体**在全世界至少有 24 个血清群以及 300 多种血清型，可分为致病性、中间致病性和非致病性三种血清型，在全球变暖和城市化的大背景下，新的血清型仍持续不断被发现。据 WHO 统计报告，目前每年约有 100 多万钩体病例被确诊，其中近 6 万人死亡，主要发生于热带及亚热带地区的发展中国家和不发达国家，尤其是东南亚地区，这些地方在每年的雨季都容易进入洪涝灾害时期，此时钩体病会在一些地区开始流行甚至发展成疫情，给当地社会和百姓造成严重的疾病负担。据最新的研究报道，该病在个别流行区域每年的疾病负担高达 500DALYs/10 万人(图 4)，目前全球钩体病的疾病负担估计为每年 290 万 DALYs，男性占总负担的 80%，20-49 岁群体负担占 52%(图 5)。根据相关流行地区最新的疾病负担调查和血清研究报告，该病目前存在严重的误诊和漏报情况，疾病风险被严重低估。

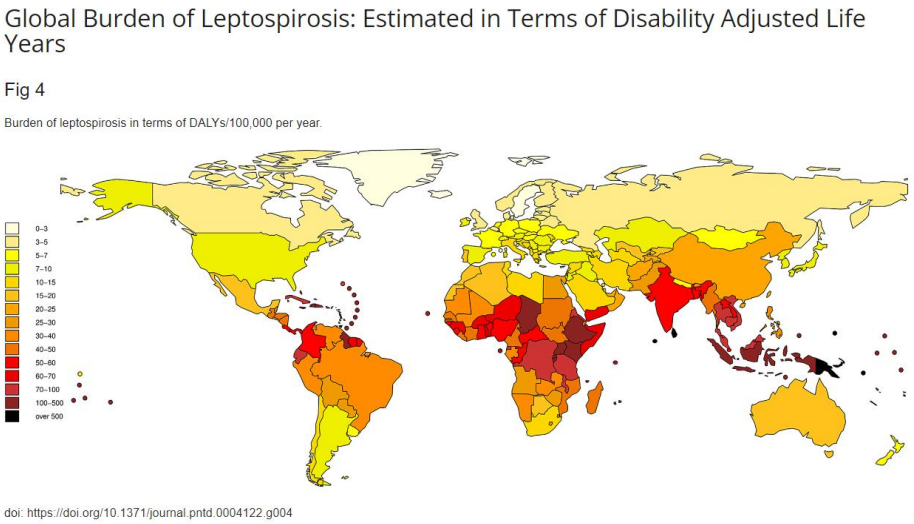

图 4. 全球钩体病疾病负担分布差异图(来源文献 1)

Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years

Table 4

Annual burden of disease by GBD region.

Country level estimates are available in the S2 File.

GBD region	YLLs (UIs)	YLDs (UIs)	DALYs (UIs)	DALYs/100,000 (UIs)
High Income Asia Pacific	23954 (9463–39400)	1514 (455–2822)	25469 (11008–42030)	12 (5.2–20)
Central Asia	10438 (4019–17189)	421 (148–779)	10860 (4403–17580)	14 (5–22)
East Asia	289746 (112946–500221)	14262 (4459–27943)	304008 (120122–529149)	22 (8.7–38)
South Asia	794710 (309100–1337935)	29363 (8569–55874)	824073 (353505–1388078)	50 (18–88)
South East Asia	632799 (252538–1048433)	26749 (8253–49167)	659548 (278381–1077471)	137 (58–224)
Australasia	3919 (1421–6982)	239 (78–462)	4158 (1640–7156)	16 (6.4–28)
Caribbean	53697 (23318–86957)	2107 (663–3897)	55804 (22863–89131)	127 (52–203)
Central Europe	9699 (4273–159499)	493 (158–890)	10191 (4210–16687)	8.5 (3.5–14)
Eastern Europe	7491 (2688–13463)	293 (88–552)	7784 (3264–13613)	3.8 (1.6–6.6)
Western Europe	27832 (11521–45203)	1654 (538–3022)	29486 (13665–45178)	7.1 (3.2–11)
Andean Latin America	23483 (10045–40563)	1180 (382–40563)	24663 (9775–43105)	46 (18–81)
Central Latin America	71594 (28958–119632)	3639 (1123–6923)	71659 (31841–118669)	33 (13–54)
Southern Latin America	4658 (1817–7835)	242 (70–460)	4901 (2225–8197)	8.0 (3.7–13)
Tropical Latin America	59480 (22848–110022)	2727 (808–5586)	62207 (24247–110181)	31 (12–54)
North Africa/Middle East	77597 (30981–125979)	3352 (1035–5923)	80950 (33807–126649)	18 (7.4–28)
High Income North America	24211 (9284–41987)	1331 (418–2611)	25542 (10530–44224)	7.3 (3.0–13)
Oceania	55412 (21071–99855)	1728 (481–3529)	57140 (21807–97645)	515 (196–879)
Central Sub-Saharan Africa	75334(27995–130292)	1275 (357–2456)	76610 (29464–129234)	78(30–133)
Eastern Sub-Saharan Africa	378563 (148923–598337)	9216 (3277–17693)	365599 (151309–593478)	106 (42–168)
Southern Sub-Saharan Africa	12471 (4787–19987)	242 (81–464)	12713 (5250–19901)	18 (7.4–28)
Western Sub-Saharan Africa	157870 (60039–247295)	3240 (1115–6048)	154316 (53063–255603)	48 (18–75)

doi:10.1371/journal.pntd.0004122.t004

图 5. 全球钩体病不同地区的疾病负担数据(来源文献 1)

钩体病的预防和诊治：

目前市面上有钩体病的疫苗上市，主要是多价灭活疫苗，钩体病的检测方法包括培养、血清学和核酸检测，血清学方法包括显微镜凝集试验、酶联免疫和免疫层析等，患者恢复期血清中抗体效价较早期血清增高 4 倍或以上可确诊为钩端螺旋体病(图 6)。

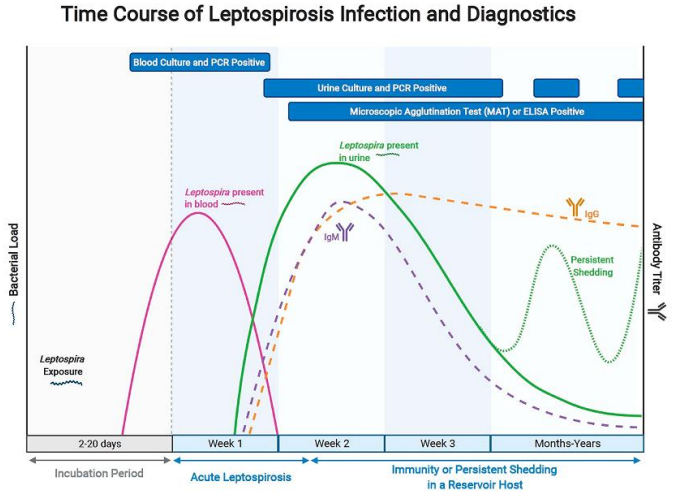

Figure 2. Kinetics of leptospiral infection and corresponding diagnostic tools.

图 6. Pathogens. 2022; 11(4):395.

美国 CDC 建议针对钩端螺旋体病的疑似患者也要尽快开始抗微生物治疗，

而不必等待诊断检测结果，早期治疗可有效降低感染的严重程度和持续时间。对于症状轻微的患者，多西环素是一种选择药物，其他选择包括氨苄西林、阿莫西林或阿奇霉素，**静脉注射青霉素**是严重钩端螺旋体病患者的首选药物，头孢曲松和头孢噻肟是可替代的抗菌剂，严重钩端螺旋体病患者可能需要住院治疗和支持性治疗。

数据来源：广州疾控 i 健康、WHO 官网、美国 CDC、维润赛润资讯

文献 1：Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years. PLoS Negl Trop Dis, 2015, 9(10): e0004122.

文献 2：致病性钩端螺旋体分子进化研究进展 [J]. 疾病监测，2024，39(11): 1471-1476.

德国维润赛润钩端螺旋体(钩体)原料清单

病原体	产品名称	类别	应用	单位	货号
钩端螺旋体（钩体）	**Leptospira biflexa 钩端螺旋体抗原(钩体)**	**天然蛋白**	**免疫测定**	**mg**	**BA125VS**