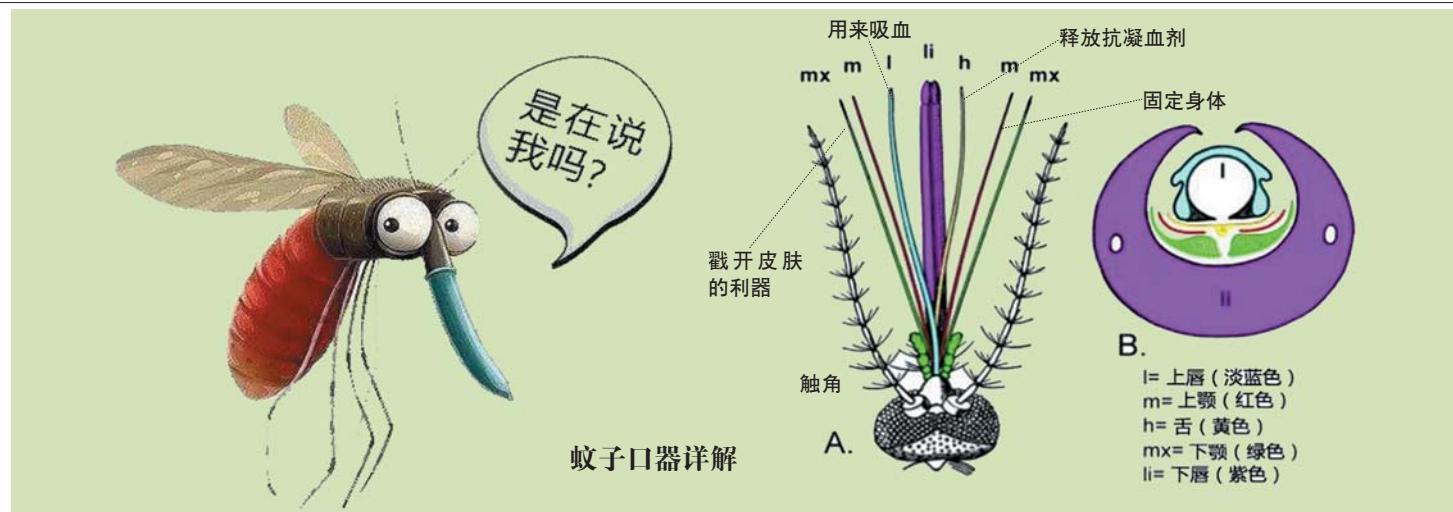




在蚊虫猖獗的夏天,你会发现一个奇怪现象:咦,蚊子为什么老是盯着我不放?其实,你不是一个人在“战斗”。对蚊子来说,大约20%的人尤其美味。这是因为他们皮肤娇嫩、血液更香甜?还是因为是传说中最招蚊子爱的O型血?对蚊子你真的了解吗?对付它们,又有哪些妙招“神器”?

记者 于梅君



# O型血最招蚊子?其他血型表示不服 关于蚊子的那些事,咱一次说清楚

## 1 蚊子的吸血武器 原来是六把“剑”

在不少人眼中,蚊子就是一个飞行的迷你注射器——它们用自己的小针管扎向你的血管,打点“毒液”进去,再吸走血液。事实上,蚊子吸血可远没有那么简单。

“工欲善其事,必先利其器”,蚊子的吸血工具由六根功能各不相同的长针组成。当一只蚊子悄无声息降落在你身上,首先会用最外侧的两根针切开皮肤,手法高超、一气呵成,我们几乎毫无感觉。接下来,蚊子会用另外两根针拨开人体组织,在其中寻找毛细血管。

蚊子并没有百分之百命中血管的超能力,往往需要一番摸索,和新手护士不同,蚊子找血管不一定需要反复进针,它的上下颚可以在皮肉间自由地弯曲游走,寻找合适的毛细血管。

一旦找到血管,占据口器中心位置的一对主要输送管道——上唇和舌就会开始工作。这两根管道的流向是相反的,上唇负责吸取,而舌负责“注射”。舌将蚊子的唾液从唾液腺中导出,注入人体。正是因为这些化学物质,被蚊子叮咬后,我们才会奇痒难耐。同时,这也是蚊子叮人最危险的一步——如果它携带蚊媒病原体,就会随唾液混入人体。

蚊子的唾液含抗凝血和麻醉成分,这可以让它们在吸血时不那么容易被发现,也不用担心血液凝固问题。而负责把新鲜血液从我们的血管送进蚊子的肚子,这就是口器的最后一部分——上唇的工作了。

所以说,蚊子吸血的时候,并不是用一根针在戳你,而是用好几对灵巧的附肢在做微创解剖、注射和抽血。

如果恰好发现蚊子在自己身上吸血,是立刻血刃仇“蚊”,还是将其“驱逐出境”?一般来说,蚊子在吸血时突然被拍死、口器还来不及拔出的话,可能加重局部免疫反应,使瘙痒和皮疹更严重。所以,为了安全起见,如果发现正在吸血的蚊子,最好先将其轰走,再追踪灭杀,而不是直接一巴掌拍死。

## 2 播放电子音乐 能让蚊子“断子绝孙”?

播放电子音乐能驱蚊?听起来是不是很神奇?据实验,在播放格莱美金曲《恐怖怪物与美丽精灵》之后,雌蚊子平均需要3分钟才能叮咬成功,叮咬次数也显著下降。而且,在音乐“骚扰”下,雌蚊与雄蚊交配的次数也变少了。这是怎么回事?

科学家早就发现,蚊子的听力和人类一样好,在蚊子的神经系统中,和听觉有关的细胞大概有1.5万个。蚊子的“耳朵”是头部两根长长的鞭毛,鞭毛上还长着许多细绒毛,提高收集声波的效率。蚊子的鞭毛分三节:鞭节、梗节和柄节。鞭节就是大家看到的毛茸茸的部分,用于感受空气振动;梗节是中间那个圆球形节段,也叫江氏器,可以将振动转为电信号;柄节则起到将鞭毛和蚊子躯干连接起来的作用。

蚊子的听觉有助于感知环境、规避危险,而且声音信号在蚊子求爱过程中也起重要作用。蚊子之所以发出“嗡嗡”的叫声,其实那是飞翔调,是“爱情之歌”。公蚊子的触角像一根天线,对母蚊子的飞翔调特别敏感。

科学家发现,埃及伊蚊在交配时,会存在“谐波趋同”现象:公蚊子和母蚊子相遇后,只需6秒钟,大家就会调整各自的振翅频率,开始情歌对唱,变成相同的飞翔调(音高),相当于告诉对方,我知道你在哪儿,我的心和你在一起。当然,这可能也是区分不同品种的蚊子或同性蚊子。

研究表明,雌蚊每拍动1次翅膀,雄蚊需要拍动1.5次才能匹配,达到谐波趋同。雄蚊老是这样高速运动,身体吃不消,于是形成一种生物节律:在黄昏时会更快地拍打翅膀。所以,日落前后就是蚊子们“谈情说爱”的好时机。不过,如果母蚊子已怀孕,就会对公蚊子的召唤毫无兴趣。

了解声音信号在蚊子求爱过程中的作用后,电子音乐影响蚊子交配的现象,便有了合理解释。这种频率不断升高、加强的曲子,很显然影响了雌蚊和雄蚊之间的交流,当双方对彼此的振翅信号充耳不闻,即便当面飞行也擦不出爱的火花。

## 3 吸一次英年早逝 血液是公蚊的穿肠毒药

大家可能都听过这样一个说法:“公蚊子不吸血,吸血的都是母蚊子”,事实也的确如此。公蚊子一般偏爱吃甜,比如糖水、花蜜和果汁等。而母蚊子总是趁我们不备,一口一个大包,因为它们怀孕产卵需要丰富的营养,而血液里有蚊卵成熟不可缺少的物质。那么,你知道为什么公蚊子不吸血吗?

一般而言,雌蚊的口器又尖又长,可以轻易刺穿人或动物的皮肤,然后吸食血液,相比之下,雄蚊的口器较为短小,无法刺穿皮肤,故而雄蚊也不以血液为食,而是通过吸食花蜜、果汁来谋生。

不过,当血液唾手可得时,公蚊子会吸吗?发表在《生理学前沿》的论文发现,致倦库蚊的雄蚊在有机会轻易吸到血时,也是毫不拒绝的。

科学家推测,雄蚊可能拥有和雌蚊类似的味觉受体,所以也会对血液趋之若鹜。

只不过,“彼之蜜糖,我之砒霜”,血液对于雄蚊和雌蚊的影响截然不同。科学家分别用水、血液、糖水(10%)、糖水(10%)+血液(10%-40%)混合物来喂养雄蚊。

结果让人惊讶,用血液和水喂养的雄蚊在5天内纷纷死去,用蔗糖喂养的雄蚊撑了一个月,而用血液+蔗糖混合物喂养的雄蚊平均只活了7天,且随着混合物中血液浓度的提升,雄蚊的生存时间也开始降低,当血液浓度为40%时,雄蚊只能存活3.1天。

实验结果表明,血液对于雄蚊存在毒性,这也在意料中,毕竟脊椎动物血液中的血红细胞分解后,会释放出有毒的血红素。那么,为啥雌蚊可以吸血而不死,雄蚊就会暴毙呢?

研究人员认为,这或许是因为雄蚊体内没有用于消化血液的酶。科学家早就证实,在致倦库蚊和埃及伊蚊中,雌蚊体内胰岛素脱氨酶(ADA)的水平是雄蚊的30倍以上,或许雄蚊体内其他一些和血液消化相关的酶,也存在这样的规律。

## 4 别再提血型 蚊子可不会验血

蚊子更喜欢叮哪些人?各种说法层出不穷,其中的“血型论”认为:O型血最招蚊子,A型血最不受欢迎。其实这个说法完全没有科学依据。

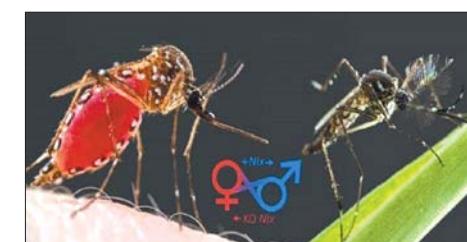
发表在《自然·通讯》杂志上的研究表明,吸引蚊子的主要因素有四个:人体的呼吸、汗水、皮肤温度和颜色。蚊子喜欢黑暗,黑色是蚊子进攻的首选颜色,其次是蓝、红、绿等,蚊子最不喜欢的就是白色。同理,蚊子爱叮肤色较黑或肤色发红的人。

蚊子的触角中含有气味受体蛋白,能识别人体所散发出的不同气味,而每个人的气味受基因控制,这种差异跟血型毫无关系。人体排出的二氧化碳,对蚊子而言具有强烈的趋食性。

蚊子主要依靠嗅觉器官(那对小触角)来感知人体信息。虽然蚊子身长不过1厘米,但搜索距离可达60公里。当蚊子在熟睡的人们枕边嗡嗡盘旋时,就是在依靠近距离传感器来感应温度、湿度和汗液内的化学成分,在1秒内作出反应,敏捷地飞到吸血对象那里。

胖子爱出汗,这可能是他们更吸引蚊子的地方。性别和蚊子的选择并没有直接关系,之所以有人说女性更容易招蚊子咬,是因为她们更多使用化妆品,而大多数化妆品中都含有硬脂酸,蚊子非常喜欢这种脂肪酸。

孕妇和小孩因新陈代谢活跃,呼出的二氧化碳较多,更容易被蚊子叮咬。从事运动或体力劳动后,人的呼吸会加快,呼出的二氧化碳相对较多,蚊子也会闻味而至。



母蚊(左)吸血,公蚊“吃素”。

## 这些驱蚊方式,蚊子并不“买账”

这些年,B族维生素能驱蚊的偏方广为传播。“其实无论喷维生素B1的水溶液,还是直接吃维生素B1,都没有驱蚊效果。”微生物流行病专家赵彤言说。

既然蚊子对B族维生素无感,那么驱蚊手环效果如何?成都华希昆虫博物馆馆长赵力介绍,驱蚊手环里放有一些驱蚊药,这和给衣服上喷花露水的驱蚊

效果类似,但驱蚊药挥发较快,可以说噱头大于实用。“我们曾通过实验求证,佩戴驱蚊手环后,将手伸进约有500只蚊子的笼子中,仍被咬得满手是包。”

近年,超声波驱蚊器流行,如此神器真的管用吗?“超声波驱蚊的原理,主要是模拟雄蚊的声音来驱走吸血的雌蚊。由于雌蚊在交配过一次后就不愿再交

配,因此当它感受到雄蚊翅膀振动的超声波后,就会逃之夭夭。”赵力说,声波驱蚊原理确实靠谱,但现有驱蚊器只能模仿某一类特定蚊子的翅膀振动频率,不可能发出不同频率的声波,来驱赶不同的蚊子。

很多人都见过紫外线灭蚊灯,但研究证实,紫外线灭蚊灯并不能高效灭蚊,

其杀死的虫子中,只有极少数是蚊子,其中还有大部分不吸血的雄蚊。

赵力说,对付神出鬼没的蚊子,真正有效的驱蚊方法,还是最传统的蚊香、驱蚊液,以及蚊帐、纱窗等。

最主要的是及时清理下水道、花盆底部和瓶瓶罐罐里的积水,彻底清除蚊虫滋生地。