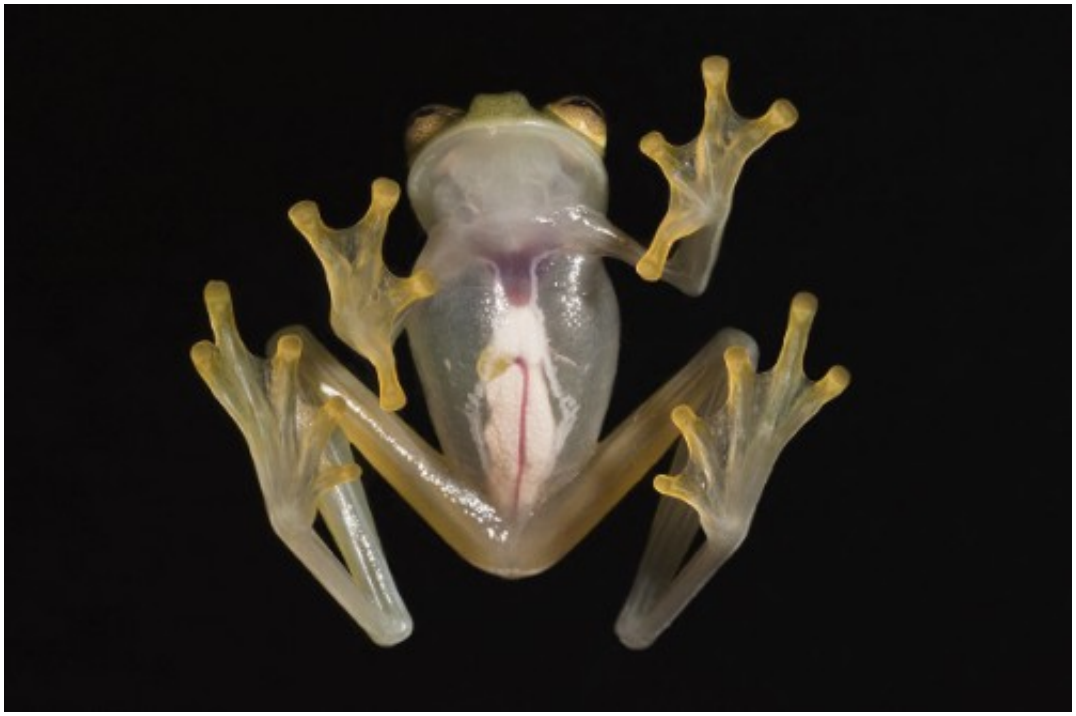
玻璃蛙为何能隐身

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21354.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

玻璃蛙为何能隐身。



半透明的玻璃蛙。图片来源：PETE OXFORD/MINDEN PICTURES

南美洲的热带雨林生活着一种神奇的半透明物种——玻璃蛙。这种回形针大小的两栖动物自带隐身衣，在半透明的腹部之下，玻璃蛙的骨骼、肠胃和跳动的心脏清晰可见。

科学家发现，玻璃蛙这一神奇本领或许源于它们能把血液中的红细胞集中于肝脏，从而令全身透明。相关论文12月22日发表于《科学》。

自然界中的透明生物常常来自海底，如水母和鳗鱼幼体等。由于光线在空气中的反射与水中不同，陆生生物和两栖生物难以透明。此外，血红蛋白遇到充足的氧气就会变成猩红色。只有生活在极寒地区的南极冰鱼，由于血红蛋白缺失，导致血液几乎透明。

为了揭开玻璃蛙的隐身秘密，研究人员借助高精度相机捕捉其透明度变化。玻璃蛙是夜行动物，

当它们在夜间繁殖、觅食时，身体并不透明;而当它们在白天打瞌睡时，身体的大部分都会变得透明，在日光照射下好似露珠，有助于躲过蜘蛛、蛇等天敌的捕食。

研究人员将几只玻璃蛙带回实验室，监测它们在睡眠、运动、鸣叫和麻醉状态下的透明度变化。研究发现，玻璃蛙睡眠时身体透明度比活动时高34%到61%。

该研究作者、美国杜克大学生物学家Carlos Taboada推测，玻璃蛙身体变透明或与血管中缺乏红细胞相关。玻璃蛙睡觉时，血管中似乎没有血液;但他们醒来时，血液又开始流动，降低了身体透明度。

Carlos和同事利用光声成像技术，绘制了玻璃蛙红细胞吸收光线时产生的超声波图像，显示白天睡觉时，肝脏的血管充满红细胞，并因此膨胀约40%。与只能储藏12%红细胞的其他树蛙肝脏相比，玻璃蛙的肝脏可以储存全身红细胞的89%。

该研究作者、美国自然历史博物馆生物学家Jesse Delia说，这意味着玻璃蛙的血液在一天中有12个小时几乎不输送氧气。研究人员尚不清楚，玻璃蛙如何在这种极端条件下生存。

另一个谜团是，玻璃蛙将大量红细胞集中于身体某一部分却没有产生凝血。英国牛津大学肿瘤学家Richard White说，解开这个谜题可能有助于找到更好的血栓治疗方法。(来源：中国科学报 孟凌霄)

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/science.abl6620

作者：Carlos Taboada 来源：《科学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发