
须鲸如何大口“吃饭”不溺水

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17236.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！

须鲸如何大口“吃饭”不溺水。当须鲸进食时，它们会张大嘴巴跃入水中，一口吞下大量水和小猎物。在这个过程中，它们的口部会感受到巨大的物理力量。

现在，研究人员发现了须鲸是如何做到大口吃饭但不会窒息的。1月21日，相关论文刊登于细胞出版社（Cell Press）旗下期刊Current Biology（《当代生物学》）上。

我们在须鲸身上发现了一种结构，这种结构可能存在于所有猛冲进食的鲸鱼身上。加拿大英属哥伦比亚大学的Kelsey Gil说，我们将这种结构称为‘口塞’，并发现它能堵塞鲸的口和咽之间的通道。这意味着当猛扑时，它的咽入口和呼吸道得到了保护。

因为在猛扑过程中，几乎所有进入须鲸嘴里的水在猎物被吞下之前都被过滤掉了。她补充说，口塞也能让猎物和水混合，防止猎物在须鲸猛扑过程中被迫进入咽部和食道。

一直以来，科学家对于鲸鱼猛冲进食后是如何吞咽磷虾等猎物的知之甚少。科学家们对鲸鱼喉头如何发声的也有了一些了解，但对它们的咽部等其他部分知之甚少。咽部是呼吸系统和消化道之间的关键连接处。

在活着的鲸鱼身上研究这个是不可能的，所以我们使用了死去鲸鱼的组织，并使用功能形态学来评估结构和功能之间的关系。Gil说。研究人员仔细检查了鲸鱼的解剖结构，并操纵各种结构，看它们如何移动，以及观察了肌肉纤维的方向，了解肌肉收缩时这些结构是如何运动的。

‘口塞’是鲸鱼软腭的一部分，通常它应该只向一个方向移动。当‘口塞’向后和向上移动堵塞鼻腔时，意味着在鼻腔下方的同一位置没有其他结构。于是我们检查了须鲸喉部。她解释说，喉部位于咽部的底部，在这里，喉软骨能靠近以保护喉部。他们发现，连接在喉部底部的肌肉囊被强迫向上进入喉腔，以完全阻塞下呼吸道。

研究结果还表明，长须鲸（可能包括所有的鲸科）的咽部在同一时间只能被呼吸道或消化道使用。但研究人员表示，在其他动物中还没有发现类似口塞的结构。

‘口塞’可能是一种特殊的保护结构，对须鲸冲刺进食是必要的。Gil说。

这些发现表明，人们关于鲸鱼还有许多未知之处。Gil团队计划继续研究鲸的咽部，以及与咽部相连的呼吸和消化道分支。（来源：科学网）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2021.12.040>

作者：Kelsey Gil 来源：《当代生物学》

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](http://www.iikx.com)转发