想要长寿？染色体配“对”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8629.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！

想要长寿？染色体配“对”。当百岁老人被问及长寿秘诀时，答案有很多。但有一件事他们通常未提及——染色体。据《科学》报道，一项新研究显示，在整个动物界，拥有相同性染色体的个体——包括双X染色体的雌性，比那些染色体不匹配的个体寿命长近18%。

在大多数动物中，染色体有助于决定个体发育为雄性还是雌性。在哺乳动物中，雌性通常有两条相同的X染色体，而雄性有一条X染色体和一条相对小（缩减）的Y染色体。某些动物——如大多数雄性蛛形纲动物，完全没有第二性染色体。这些染色体导致了雄性和雌性间生理差异，例如，带有ZZ染色体的鸟是雄性的且颜色更丰富，而携带ZW染色体的是雌鸟，羽毛通常较淡。

生理特征并不是两性间唯一的差异。研究人员假设，性染色体不匹配的动物，如XY雄性哺乳动物，可能更容易受到基因突变影响，导致寿命缩短。但到目前为止，科学家还没有研究过这种效应对于整个动物界的影响。

因此，新南威尔士大学研究人员搜寻了有关性染色体和寿命数据的科学论文、书籍和在线数据库。他们比较了来自99个科、38个目、8个纲的229种动物的雄性和雌性寿命，在3月4日出版的《生物学快报》上发表结论认为，携带相同染色体的平均寿命要长17.6%。这种长寿模式适用于人类、野生动物和贯穿整个进化谱系的圈养动物。

不过，研究人员发现不同物种的寿命差异明显不同。一个极端例子是，带有XX染色体的雌性德国蟑螂比单X染色体的雄性蟑螂寿命长77%。这种差异还取决于拥有配对性染色体的动物是雌性还是雄性。拥有相同性染色体的雌性动物，例如哺乳动物、爬行动物、昆虫和鱼类，平均寿命比雄性长20.9%，而拥有相同性染色体的雄性动物，如鸟和蝴蝶，平均只比雌性寿命长7.1%。

研究人员认为，这种不均匀性暗示，在某些性染色体之外，其他因素也可能影响寿命长短。其中一个因素可能是性别选择，夸张的身体特征和精心设计的行为使某些物种的雄性对雌性更具吸引力，但这需要大量能量，且对整体健康有损害。

雄性的性选择行为更强，将为此付出更早衰老、更快死亡的代价。未参与该项研究的里昂第一大学进化生物学家Gabriel Marais说，如果这些雄性的性染色体减少或缺失，使它们易受基因突变的影响，那么对寿命的有害影响就会累积。相比之下，性染色体不匹配的雌性鸟和雌性蝴蝶可能更容易发生突变，但它们不会面临激烈的性选择而导致的寿命缩短。

进一步的研究可以帮助研究人员了解性染色体如何影响寿命，例如，研究人员仍不知道缩小的性染色体的大小是否对应于男女寿命的差异。Marais表示，这项新研究是朝着正确方向迈出的重要

一步。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1098/rsbl.2019.0867

作者：Zoe Xirocostas 来源：《生物学快报》

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