
科学家设计出更精确的公式计算狗狗年龄

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10324.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！

科学家设计出更精确的公式计算狗狗年龄。在人生岁月里，你摇着尾巴的伙伴有多大了？根据著名的狗年龄法则，狗的1年相当于人的7年。7月2日发表在Cell Press细胞出版社旗下期刊《细胞系统》（Cell Systems）上的一项研究显示，这种说法是错误的。狗的年龄比我们想象的要大得多，而且研究人员根据生物衰老过程中DNA的化学变化，设计了一个更精确的公式计算狗的年龄。

狗和主人生活在相同的环境中，并且得到几乎和人类同等的健康护理，这为科学家研究不同物种的衰老提供了一个独特的机会。和人类一样，狗也有类似的发育轨迹，随着时间的推移，它们会变老，更容易患上与年龄相关的疾病。然而，它们在分子水平上是如何变老的就更复杂了——一开始是快速衰老，后来又慢下来。

就1岁大的狗的生理成熟度而言，9个月大的狗就可以生小狗。你立刻就会知道，如果计算一下，不只是乘以7。论文通讯作者、美国加州大学圣地亚哥分校的Trey Ideker说，令人惊讶的是这只1岁的狗到底有多大——它就像30岁的人类。

人类和狗的DNA（编码了我们是誰）在整个生命过程中不会发生太大变化，但是DNA上的化学标记（被称为甲基化标记）会发生变化。Ideker认为这些标记就像基因组中的皱纹。他说：我倾向于认为，这很像当你看着一个人的脸，根据他的皱纹、白发和其他特征猜测他的年龄。这些只是分子水平上类似的特征。

在两位犬类专家的帮助下，研究人员对104只拉布拉多猎犬进行了研究，从几周大的幼犬到16岁的狗。这两位犬类专家分别是加州大学戴维斯分校的Danika Bannasch和美国国立卫生研究院的Elaine Ostrander。他们将狗甲基化状态的变化与人类进行了比较。

通过比较发现了一个新的公式，从而更好地比对狗和人类的生命阶段：人的年龄 = $16 \ln(\text{狗的年龄}) + 31$ 。根据此公式，一个8周大的狗大约相当于一个9个月大的婴儿，都处于牙齿发育的婴儿阶段。拉布拉多犬的平均寿命为12岁，相当于全世界人类的平均寿命为70岁。

我喜欢带着我的狗去跑步，但我现在更同情这只6岁的狗了。Ideker说，他意识到根据新公式，他的狗已经快相当于60岁的人类了。

在这两个物种中，他们发现年龄驱动的甲基化主要发生在发育基因中，这些基因在出生前就被激发，以创造身体计划并调节儿童发育。当一个人成年并停止生长时，你已经在很大程度上关闭了

这些基因，但它们仍在‘冒烟’。Ideker说，如果你看看这些发育基因上的甲基化标记，它们仍然在变化。

基于这些冒烟的发育基因，研究小组开发了一种时钟，可以测量不同物种的年龄和生理状态，而其他量化甲基化年龄预测方法只在一种物种中表现良好。Ideker还指出，未来对不同寿命的不同犬种进行调查，可能会对这种新时钟有更深入了解。它不仅可以作为了解跨物种衰老的工具，还可以用于兽医采取积极措施治疗动物的临床实践。（来源：科学网 唐一尘）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.cels.2020.06.006>

作者：Trey Ideker 来源：《细胞系统》

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](https://www.iikx.com)转发