

---

# “猴孩子”缘何能量充沛像怪物？

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15153.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！

“猴孩子”缘何能量充沛像怪物？。



在瑞士，每周去养老院的幼儿园儿童人数超过老年人人数。图片来源：BSIP

所有父母都知道，蹒跚学步的孩子精力充沛。

现在，首个关于人类一生中能量使用的全面研究量化了幼儿能量的燃烧率：9到15个月大的婴儿在一天内消耗的能量比成年人多50%，这一数字令人震惊。像小发电机一样，他们甚至比孕妇和十几岁的男孩更快地消耗和使用能量，最可能的是为大脑和器官发育提供能量。

---

这些小人儿们不像成年人那样消耗能量。美国杜克大学进化生物学家、带领这项新研究的Herman Pontzer说，他们燃烧能量的速度非常快.....就像一个不同的物种。

但幼儿也会很快精力耗尽。如果不能获得所需的卡路里，高代谢就会让他们特别容易生长受阻和生病。他们的细胞代谢药物的速度也可能比成年人快，这意味着他们可能需要更频繁的剂量。另一方面，60岁以上的老人每天开始比年轻人消耗更少的能量，需要更少的食物或更低剂量的药物，特别是90岁以后，他们消耗的能量比中年人少26%。

令人惊讶的是，科学家对人一生中消耗的能量知之甚少。这是因为这样的数据需要所谓的双标记水研究，这是一种昂贵的测试，参试者需要饮用含有不常见的氢和氧的重水，这种水可通过化学方法来追踪。科学家连续一周测量了这些同位素超过24小时从尿液、血液或唾液中排出的量，以计算个人平均每天消耗多少能量。

在这项新研究中，Pontzer和同事建立了一个大型数据库，汇集了来自29个国家的6421名年龄在8天到95岁之间的人饮用双标记水研究的结果。研究小组从中提取了每个人的每日总能量率，并根据身体大小、质量和器官大小对其进行调整，从而计算出每个人的每日代谢率。器官中的瘦肉组织比脂肪消耗更多的能量，儿童消耗能量的器官比成年人占身体质量的比例更高。

当科学家绘制出整个生命周期的代谢率时，他们发现，婴儿出生时的代谢率与他们的母亲相同，这是根据他们较小的体型调整后的结果。但在9到15个月之间，他们的细胞加速燃烧能量更快，研究小组8月13日在发表于《科学》的一项研究中报告称。

儿童的代谢率在5岁之前一直保持高水平，但在20岁左右达到稳定水平之前，代谢率开始缓慢下降。有趣的是，成年人口比例在60岁之前是稳定的，然后开始下降。Pontzer说，90岁以后，人类每天消耗的能量减少了约26%。

研究还发现，孕妇的代谢率并不比其他成年人高；它们的能量消耗和卡路里消耗会随着体型的增大而增加。我们知道孕妇消耗更多的卡路里，但她们只是因为体型更大而消耗更多的能量。Pontzer说。

饥饿的青少年的代谢率也没有上升，这也使研究结果似乎违反直觉。当孩子们进入青春期时，他们摄入的卡路里量似乎有一个大的峰值。Pontzer说，在30多岁和40多岁的时候，人们通常会觉得

---

自己慢下来了；当更年期到来时，你的速度会更慢。但代谢率在这些时候不会改变。他说，荷尔蒙变化、压力、疾病、生长和活动水平都会影响食欲、能量和体重。

Pontzer推测，幼儿的新陈代谢速度加快是因为大脑、其他器官或免疫系统的发育变化消耗了大量的能量。随着老年人器官萎缩，大脑中的灰质减少，衰老也会减缓。

美国西北大学的生物人类学家、并未参与这项研究的Chris Kuzawa说，发育中的大脑可能是幼儿吸收能量的关键。2014年，他的团队发现，幼儿的大脑消耗了身体所需能量的43%，令人震惊。

波兰雅盖隆大学的生物人类学家、并未参与这项研究的Grazyna Jasienska补充说：从公共健康的角度来看，这很有趣。这些数据应该考虑到婴儿、孕妇和老年人需要摄入多少卡路里，以及药物的剂量。想想世界上许多地方营养不良的儿童，他们需要的食物可能比我们之前想象的要多。她说。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.abe5017>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Herman Pontzer 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](https://www.iikx.com)转发