



空腹16个小时身体会“自噬”？

尚无明确答案,但不要轻易尝试靠饿减肥

自噬反应到底是什么？

自噬这个词来源于希腊语,说是自己吃自己倒也恰当。不过这是一个细胞生物学上的概念,始于20世纪60年代,当时的研究人员观察到,细胞可以将自己的某些部分给包裹起来,送到酸性的溶酶体部位进行降解,然后循环利用降解后的产物。这就好像把不需要的乐高玩具给拆成小块,好用于组装其他新的造型那样。

日本科学家大隅良典在自噬领域作出了重要的贡献。他在1988年建立了自己的实验室,然后将研究的重心放在蛋白质的降解上。他发现只要让酵母细胞处于饥饿的状态,它们就会启动自噬反应,消化掉自己不需要的部分,来维持必须的生理反应,让自己活下去。

随后大隅良典发现了一批对自噬反应至关重要的基因,然后揭示自噬是一种受到细胞严格调控的复杂过程,是自然演化的结果。而且不只是酵母,在人体的细胞里,也存在几乎相同的自噬反应。

也多亏了大隅良典和其他研究自噬的科学家们,现在我们知道自噬控制着细胞,用来降解和回收自身的成分,从而为细胞提供能量,或者为细胞的新陈代谢带来新的原料。

更重要的是,自噬反应和我们的健康息息相关——它可以消除侵入细胞的细菌和病毒,也可以让胚胎正常发育,还能够通过清除受损的细胞内容物,来对抗细胞衰老。如果自噬功能出现紊乱,就可能引起帕金森病和糖尿病等疾病。

空腹16个小时就能启动自噬反应吗？

在大隅良典的研究中,通过让酵母挨饿,就可以启动它们的自噬反应。但在人体中,真的就像网络热门信息说的那般,饿上16个小时就能启动自噬反应吗?这个问题很复杂。

根据知名医院克利夫兰诊所的介绍,在动物研究中,如果连续饿上24—48个小时,基本可以启动它们的自噬反应。在人体中,可以确定的是——饿肚子或者长期限制卡路里的摄入,的确可以促进自噬反应。但由于数据缺乏,究竟要饿多久才能诱发自噬反应,没有一个明确的答案。

倒也不能说完全没有人类中的研究。2018年的一篇

关于自噬的综述论文中,列举了35项关于自噬的研究,其中来自人类的研究只有区区三项。这些研究中,为了启动自噬反应所需要的时间各不相同,最短的也要36—72个小时,最长的需要限制摄入的热量长达3—15年。至于网络上说的16个小时,倒是没有见到明确的出处和依据。

另外,在动物模型中,人们确认自噬反应可以清除受损的细胞部分,清理错误的蛋白质,或是消灭外来的病原体,对健康有好处。所以现在医药界也在开发针对自噬反应的药物,想要利用它来治疗疾病。

“间歇式断食”法真的能减肥吗？

有趣的是,网络消息中说的16个小时,倒是和另一个热门研究话题有关。这涉及到近年来提出的一个叫做“间歇式断食”的概念,它指的是把每天吃饭的时间集中在短短几个小时里,其余的时间饿肚子。最常见的“间歇式断食”法,恰好是8—16小时,也就是进食集中在8个小时里(比如早上9点到下午5点),剩余16个小时不吃饭。

这个方法在动物实验中取得了很大的成功,被证明除了能够帮助实验动物减肥之外,还能改善动物的身体机能,甚至还能延长寿命。2019年发表在《细胞》杂志上的一项研究发现,这种“轻断食”可以减少小鼠和人类的单核细胞数量,而这种细胞能产生多种促进炎症的细胞因子,可以诱发慢性炎症。在动物疾病模型中,间歇式断食4周的小鼠,病情果然得到了明显的改善。

另外一些研究揭示,不仅要饿肚子,还要挑对饿肚子

的时间。2021年在果蝇中的一项研究发现,只有那些在晚上开始饿肚子,饿到第二天中午的果蝇,才会从饿肚子中得到明显的好处,寿命有明显延长。相反,如果是在晚上“吃夜宵”,哪怕每天饿肚子的时间一样长,摄入的食物一样多,果蝇照样得不到饿肚子的好处。

这种和时间有关的饿肚子,被认为和自噬反应有关。这是因为动物的身体里有生物钟,只有在夜晚,自噬反应才最为活跃。如果在夜间摄入食物,身体会误以为还需要保持活跃,就会抑制自噬反应。久而久之,细胞里的垃圾就会得不到及时清理,反而对细胞有害。

但要注意的是,这个理论似乎很有道理,但它毕竟来自动物实验,能否运用到人类身上还是个未知数。实际上,间歇性断食法对于减肥来说效果很一般,减少热量摄入才是真正有效减肥的核心。

不要轻易尝试启动自噬反应

网络消息中说饿肚子能启动自噬反应的说法,有一定的道理。但我们要注意几点:

首先,并不是饿上16个小时,就一定能启动人体的自噬反应,目前没有太多研究证明这一点。而少数人类研究中所确认能启动自噬反应的空腹时间,动辄需要2—3天,可能不适合普通人;

其次,自噬反应是人体的正常生理功能,就算不饿肚

子,通过锻炼或者减少热量摄入,也可以启动它。

第三,间歇式饿肚子倒的确能对身体产生积极的影响,但原因非常复杂,自噬反应只是其中的一部分,目前没有权威的健康机构会向人们推荐断食减肥。

最后,要强调的是,如果为了身体变健康,也需要采取科学的方法。自己轻易尝试几天不吃不喝,只为了“启动自噬反应”,可能不得其法,反而会损害身体健康。

“最近,一条消息在网络上爆火:作者称如果人体16个小时没有进食,就会启动两个功能,一个是肝糖原被消耗殆尽,身体开始消化脂肪;另一个功能叫做“自噬”,就是自己吃自己。

看到这里,很多人可能会疑惑:饿了还不到一天,自己真的会被自己吃掉吗?这个自噬反应究竟是啥?

先说真相:饿肚子,或者长期限制卡路里的摄入,的确可以促进人体的“自噬”反应。但具体饿上多长时间才能启动人体的自噬反应,目前并没有明确的答案。

■据《武汉晚报》

