“治癌”还是“致癌”，咸“盐”能否翻身？

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16875.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！

“治癌”还是“致癌”，咸“盐”能否翻身？。
高盐饮食会引起心血管疾病、危及肾脏健康的观点已广为人知，盐多必失已成共识。

近日，印度转化健康科学技术研究所免疫学家Amit Awasthi团队，在《科学—进展》发表论文指出，高盐饮食能提高肠道内双歧杆菌的丰度及增加肠道的通透性，双歧杆菌通过代谢物来调节肿瘤微环境中的自然杀伤（NK）细胞，从而显著抑制小鼠的肿瘤生长。

食盐还有此奇效，咸盐真的要翻身？

抑制黑色素瘤

在Amit Awasthi团队的研究中，实验人员给小鼠植入B16F10皮肤黑色素瘤细胞，然后设置低盐、中盐和高盐3个不同梯度，对实验小鼠进行投喂，最后发现，摄盐量比较高的小鼠身体内黑色素肿瘤较小，且生存率也随之提高。

这表明盐的增加会刺激免疫细胞。Amit Awasthi说。

此前有研究认为，在小鼠的饮食中加入盐，其体内肿瘤环境中的免疫系统可能会被激活，从而抑制癌症的生长。为弄清免疫系统如何对饮食中的盐作出反应，Awasthi团队对实验小鼠进行了分析，发现与喂食正常或稍高盐分的小鼠相比，喂食高盐的小鼠体内，含有更多被称为自然杀伤细胞的免疫细胞。

实验显示，高盐饮食的小鼠体内，NK细胞明显增加。Amit Awasthi说，当NK细胞被移除后，高盐饮食不再导致肿瘤消退——这种效果在剔除T细胞和B细胞后并未看到。

在查阅文献过程中，Awasthi等人发现有研究报告称，高盐饮食改变了肠道微生物组，还有些研究称，肠道微生物组能调节患者对癌症免疫疗法的反应。

为测试肠道细菌在高盐饮食条件下，对癌症生长的影响，Awasthi团队在给喂食之前，给小鼠注射了抗生素。果然，高盐饮食不再抑制肿瘤的生长。接下来受实验中，研究人员将高盐饮食小鼠的粪便菌群，移植到无菌小鼠身上时，他们惊讶地发现，肿瘤缩小了。

Awasthi团队观察了小鼠肠道中物种的多样性，发现喂食高盐饮食的小鼠体内双歧杆菌丰度增加。此外，与正常饮食小鼠体内的肿瘤相比，这些小鼠的肿瘤中，双歧杆菌丰度增加了6倍。

这表明双歧杆菌从肠道中渗出，并实际到达肿瘤部位。Awasthi说，这可能是盐诱导的肠道通透性的结果，意味着可以利用高盐饮食的抗肿瘤特性，同时避免潜在的缺点。即用双歧杆菌代替盐，从而避免自身免疫问题或高血压。

中国式饮食问题

科学探索与实际应用之间的距离有时很遥远。北京大学临床研究所常务副所长武阳丰对《中国科学报》说，这项研究只是在小鼠身上观察到了这一现象，尚未见到这一发现是否能被重复，更没有见到任何人体试验的证据。如果仅通过动物试验就认为找到了抗癌办法，那癌症早就被消灭了。

从2014年至2021年，武阳丰团队和河北省疾病预防与控制中心、中国医科大学、宁夏医科大学、长治医学院、西安交通大学、北京大学医学部和澳大利亚乔治健康研究院合作，共同在中国5省10县，
600个村庄进行了全球最大规模的代用盐研究，有两万多名心血管病高危人群参与了研究。

不久前，武阳丰团队发布于《新英格兰医学杂志》的文章指出，吃盐过多导致大量的高血压患者，后者又进一步导致脑卒中、心脏病以及过早死亡频发，而低钠盐显著减少脑卒中、心脏病和全因死亡。

根据历年全国营养调查数据，与世界多数国家相比，我国居民钠摄入量偏高，而钾摄入量偏低。

早在2019年，《柳叶刀》发布了全球饮食领域首个大规模重磅研究——195个国家和地区饮食结构造成的死亡率和疾病负担，结果显示：2017年，全球五分之一的死亡人数（相当于1100万人）与不良饮食有关，而中国因饮食问题造成的死亡人数竟然位居榜首。其中，引起死亡率最高的，分别是高钠（盐）饮食、全谷物摄入不足和水果摄入不足。据此《柳叶刀》指出，中国式饮食造成的心血管和癌症死亡率位列世界第一！

中国疾病预防控制中心和该中心营养与健康所基于多次全国营养调查（CNNS），在《柳叶刀—糖尿病与内分泌》发表了对中国人30年饮食模式变化（包括12个饮食因素）与心血管代谢疾病死亡的最新研究，发现中国人的膳食质量有所改善，但是不良的饮食因素所导致的心血管疾病死亡占比仍然是相当大的疾病负担。

摄入盐分过高、过低都不利于健康，任何跟身体健康想关的东西都有个合适的‘度’。中南大学湘雅二院教授李凌江对《中国科学报》说，盐是人们日常生活的必须品，食盐与健康关系的研究也非常多，普遍认为，世界卫生组织建议每人每天不超过5克（约5个黄豆粒大小）是合适的食盐摄入量。

低钠盐是健康选择

一个是在21000人的群体开展的大规模长期随机对照研究，一个是在几十只小鼠身上做的动物试验。武阳丰说，我们还是要采信确定的研究。

武阳丰认为，食盐过多不利于健康已被大量科学研究证实；反之，摄入量过少不利于健康方面，目前还没有高质量、确信的科学证据。

传统上认为，人体排汗较多时，要提高盐分摄入，补充盐分。对此，武阳丰表示，特殊人群的确需要适当补充盐分，但这并不表示热带或体力劳动的人就可以高盐饮食。

我们的肾脏有强大的功能，可以保障人体内的钠在摄入相对较少（不是无）时，始终处于平衡状态。比如，我国南方人平均吃盐少于北方，就说明自然状态下，不需要因为天热多吃盐。即使是北方的人，也是夏天吃得清淡，冬天吃得偏咸。

中国营养学会组织编写的《中国居民膳食指南科学研究报告（2021）》指出，健康的饮食模式可以降低心血管疾病、高血压、癌症和2型糖尿病的发病风险。其中，推荐的健康饮食模式主要包括地中海饮食(食物多样、清淡、加工简单)、DASH饮食(摄入足够蔬菜、水果、低脂或脱脂牛奶，尽量减少盐、油脂)和江南地区饮食(以米类为主食，新鲜蔬果摄入充足，鱼虾类摄入相对较高，烹饪清淡少油少盐)。

武阳丰团队的研究发现，食用低钠盐可以降血压，进而会降低心血管疾病风险和死亡风险，相比普通盐食用组，吃低钠盐可把中风风险降低
14%，总心血管事件风险（包含中风和心脏病的发作）可降低 13%，过早死亡风险可降低12%。

低钠盐组相比普通盐组，总死亡风险仍显著降低，就间接说明食用低钠盐是安全的。 武阳丰说，也就是说，只要不是严重肾病患者，或者没有服用会明显阻碍钾排出的药物，那么就可以放心食用低钠盐。（来源：中国科学报张双虎）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1126/sciadv.abg5016

https://doi.org/10.1056/NEJMoa2105675

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：Amit Awasthi 来源：《科学—进展》

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