

食品安全系列宣传 2020 年之三十二：



吃苹果能降胆固醇？控血脂还要怎么吃？

范志红_原创营养信息

2020-10-27

作者：娄鑫玲（学生）、范志红

常言道，一日一苹果，医生远离我。这话虽然有点营销意味，但也并不是毫无依据。因为，苹果的确是健康研究最多的水果，也是健康证据很多的水果。

苹果是当之无愧的果品老大，不仅酸甜可口，而且物美价廉，四季供应，受到人们广泛的喜爱。

其实，在营养素含量方面，苹果并不出众，至少市售品种是这样。

理论上说，苹果含有丰富的多糖、酚类、矿物质元素（磷、铁、铜、碘、锰、锌、钾等）、维生素、苹果酸、奎宁酸、柠檬酸、酒石酸、单宁酸、果胶、膳食纤维等。

但是，百年以来，由于市场的选择，苹果品种早就被人类改造成「傻大甜」风格了。现在的流行苹果品种中，有机酸越来越少（不酸了），酚类物质越来越少（不涩了），维生素 C 含量都降到个位数了，还不如大白菜呢。糖分含量倒是越来越高，因为甜的好卖啊.....

然而，即便如此，苹果有利健康的研究证据仍然很多！

今天的主题是苹果对心脑血管的好处。

此前有研究表明，经常吃苹果，能减少急性冠状动脉综合征的危险，减少中风等多种心血管疾病死亡风险，甚至还能减少全因死亡风险[2-4]。换句话说，吃苹果是有利于长寿的一个好习惯！

最近的科学新闻又给苹果做了一个免费广告——英国雷丁大学的一项新研究还发现[5]，每天吃两个苹果，能降低血清胆固醇含量，有利心血管健康。

不喜欢看研究细节的朋友，可以直接拉到文章末尾看结论和建议。

这项研究招募了 40 名中年人志愿者，其中有 23 名女性，17 名男性，他们都患有轻度的高胆固醇血症，而且属于超重状态，体质指数（BMI）为 $25.3 \pm 3.7 \text{ kg/m}^2$ ，年龄是 51 ± 11 岁。

为了不干扰试验，在正式开始实验的前两周，研究者要求志愿者们不吃益生菌（如活酸奶、发酵乳饮料等）、益生元（如菊粉、低聚果糖），也不吃任何含苹果的食物。

知识点 1：人们早就发现吃苹果对肠道菌群有好的影响。如果实验前吃了影响肠道菌群的食物，就说不清楚到底是因为吃苹果的实验造成了变化，还是原来就是那样。

正式实验开始后，这些志愿者被随机分为两组：

A 组的志愿者每天吃 2 个苹果，持续 8 周时间。具体什么时间吃没有要求，但需要带皮吃。苹果是中等大小的，去核之后，净重大约是 340g。

8 周之后，有 4 周可以随便吃（所谓「洗脱期」）。

然后，不吃苹果，改成每天喝 500 mL 的苹果味饮料，其中含糖分和 340 克苹果完全一样。再喝 8 周时间。

B 组的志愿者正相反，先喝苹果味饮料 8 周，中间随便吃 4 周，然后再吃 8 周的苹果。

知识点 2: 这种研究方案叫做「交叉设计」(crossover design)。人和人差远了, 所以没必要和别人比。在这种研究中, 是让大家自己和自己比, 看看吃苹果的时候, 和喝饮料的时候, 自己的各种指标到底有什么不一样。)

知识点 3: 为什么要让志愿者喝糖水来和苹果做对比呢? 这是因为, 苹果里有糖分, 饮料里特意设计了和苹果完全一样的糖分。如果喝糖水有同样的健康效果, 那说明效果是来自于糖。如果喝糖水没有吃苹果效果好, 说明效果是来自于苹果中糖以外的保健成分, 比如各种多酚类物质, 比如膳食纤维等等。

当然啦, 除了苹果之外, 志愿者们还要吃其他很多食物。所以, 在实验期间, 受试者需要每天记录日常饮食情况, 证明他们是按要求正常吃东西的。

那么, 吃苹果的实验, 到底是想要比较什么指标呢? 指标还真不少。

研究人员在实验开始的第一周、第八周、第十二周、第二十周 4 次采集受试者空腹状态的血液, 检测血脂、血糖、胰岛素、炎症相关生物标记物等生化指标, 并测量身高、体重、腰围、体脂、血压, 同时还要进行血管功能的评估。

研究者分析了大量数据, 发现:

两组受试者每天吃进去的热量、碳水化合物、糖、脂肪、蛋白质等成分没有显著差别。

吃苹果还是喝饮料, 对大家的体重、腰围、体脂、血压也没有明显影响。

但是, 与喝饮料的时候相比,

每天吃苹果之后, 血清总胆固醇 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-c)、甘油三酯 (TG) 都有明显降低。这可是个大好事啊!

同时，血浆中的 ICAM-1（一种促炎蛋白，当内皮受到刺激时含量增加）也显著降低。这说明，吃苹果降低了身体中的炎症状态。持续的慢性炎症是个非常糟糕的事情，它会伤害到血管，成为诱发动脉硬化的重要因素，也是出现各种皮肤问题（比如痘痘、湿疹等）的重要原因。

此外，吃了苹果之后，内皮依赖性微血管扩张反应更明显。也就是说，血管更有弹性了。

研究者认为，苹果降低胆固醇的作用主要归功于膳食纤维（尤其是果胶）和多酚，包括苹果中所含的「原花青素」成分和其他类黄酮成分。

果胶可能会影响食物在胃肠中的转运时间，延缓胃排空，减慢葡萄糖和脂肪酸的吸收速度，从而让血脂和血糖水平更稳定；

此前就有研究证明，苹果中的原花青素和黄烷醇等多酚类提取物可以降低血清胆固醇，升高高密度脂蛋白胆固醇（HDL），抑制低密度脂蛋白（LDL）氧化，激活内皮一氧化氮合酶，防止血小板聚集，并阻断动脉粥样硬化的炎症反应。

知识点 4：苹果中那些微微有点涩的成分，以及切开/榨汁后容易变色的成分，还有表皮上的红色成分，都属于多酚类物质。对于控制血脂和降低炎症来说，它们都是好东西呢！

是不是有点激动，觉得自己或家人的高血脂症有救了？两个苹果就能解决，真是太简单了！

其实还没有那么简单哦。

一方面，并不是人人吃苹果都有那么大作用。按这项研究的结果，是在超重的、已经患有高胆固醇血症的人当中才有效果。而且，此前研究的结果是，女性吃苹果之后的效果比男性更强[6]。

另一方面，苹果也不是吃两口就有用的。每天得吃两个，还要坚持吃很多天才行呢。

除了吃苹果之外，还得其他膳食习惯都健康才行。照样胡吃海塞，乱喝饮料，不吃蔬菜，不吃杂粮，不吃坚果，只吃靠两个苹果，肯定是不行的哦。

有利于控制血脂的饮食习惯：

每天吃三分之一到一半的全谷物，特别是燕麦、荞麦等富含抗氧化物质和可溶性膳食纤维的品种，以及红小豆、绿豆、各种芸豆、鹰嘴豆、小扁豆等杂豆。

每天吃 300~500 克的蔬菜，特别是绿叶蔬菜（包括西蓝花）、橙黄色蔬菜、洋葱等葱蒜类蔬菜和各种嫩豆（毛豆、嫩豌豆、嫩蚕豆、各种豆角等）。

每天吃 200~350 克的水果，各种颜色的都可以吃。比如一个中等大的苹果，加上半杯草莓、蓝莓等，就是合适的量。

每天吃 1~2 勺的坚果仁。最好选择没有加盐、没有加糖、没有油炸、没有深度焙烤的坚果，而且一定要足够新鲜。

红肉不要太多，每天不超过 75 克。经常用鱼、鸡鸭肉和豆制品替代红肉。烹调的时候尽量减少油炸、烧烤和熏烤。

做菜时，在能接受的范围中尽量咸味淡一些。少喝咸味的汤，多用豆汤、米汤、茶水等无油无盐的汤来替代有油有盐的汤。

少吃油炸食品，少吃加了油盐的主食和点心（比如油条、麻花、葱油饼、千层饼、手撕饼、酥饼、烧饼、起酥面包、桃酥、曲奇、酥性饼干、酥皮点心等。）

如果腰围粗、肚子大，要积极减肥。经常运动是最好的减肥方式。

减轻压力，避免熬夜。压力大和熬夜都是伤害心血管、促进血脂上升的因素。

总之，对于有轻度高胆固醇血症的人而言，每天吃苹果是个好习惯，有助于降低血胆固醇水平，降低炎症反应，并改善血管的功能。

按此前的研究报告，吃苹果对牙齿健康有益；吃苹果对肠道健康有益；吃苹果有利于控制血糖；吃苹果有利预防钙流失；孕妇吃苹果能降低新生婴儿患呼吸系统疾病的危险；还有多项研究发现，吃苹果有利于降低多种癌症风险哦。

点这里复习：一日一苹果，癌症远离我？

考虑到苹果的血糖指数很低，饱腹感比较高，味道香甜，容易买到，容易存放，而且性价比非常高……苹果绝对是值得吃的食物。

所以，这话是没错的：在现在这个苹果新鲜上市的时候，每天吃新鲜苹果，比每天喝奶茶、可乐、果汁饮料之类更有益健康！

参考文献：

[1] 东莎莎. 苹果渣的营养价值及综合利用[J]. 中国果菜, 2017, 37(2) :15-18.

[2] Hansen L , Dragsted L O , Olsen A , et al. Fruit and vegetable intake and risk of acute coronary syndrome. [J]. The British Journal of Nutrition, 2010, 104(2):248-255.

[3]. Hodgson Jonathan M, Prince Richard L, Woodman Richard J et al. Apple intake is inversely associated with all-cause and disease-specific mortality in elderly women. [J] .The British Journal of Nutrition, 2016, 115: 860-7.

[4] Sandoval-Ramírez Berner Andrée, Catalán Úrsula, Calderón-Pérez Lorena et al. The effects and associations of whole-apple intake on diverse cardiovascular risk factors. A narrative review. [J] .Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 2020, undefined: 1-14.

[5] Athanasios K , Samantha R , Ulaszewska M M , et al. Two apples a day lower serum cholesterol and improve cardiometabolic biomarkers in mildly hypercholesterolemic

adults: a randomized, controlled, crossover trial [J]. American Journal of Clinical Nutrition, 2019 (2) :2.

[6] Ravn-Haren Gitte, Dragsted Lars O, Buch-Andersen Tine et al. Intake of whole apples or clear apple juice has contrasting effects on plasma lipids in healthy volunteers. [J] .European Journal of Nutrition, 2013, 52: 1875-89.