

为什么白衣服放久了会变黄

长见识

为何戒了碳水还不瘦

提到碳水化合物，关注体重管理的人群一定不陌生，这种营养素让人又爱又恨——有人对它欲罢不能，而减肥者则将其视为“大敌”。但碳水也分“好”与“坏”。

什么是碳水？

碳水全称碳水化合物，是人体三大产能营养素之一，从结构上可分为单糖（葡萄糖、果糖）、双糖（蔗糖、麦芽糖、乳糖）、寡糖（低聚果糖）和多糖（淀粉、糖原、膳食纤维）。大脑和肌肉活动主要依赖葡萄糖供能。此外，充足的碳水摄入有助于节约蛋白质、维持脂肪正常代谢。

由于米、面等主食中碳水化合物的含量较高，人们逐渐在日常口语中用“碳水”指代主食，但严格来说，“碳水”是营养素，“主食”是一类食物，两者本质不同。

碳水分“好坏”？

近年，哈佛大学研究团队发表的一项研究发现，低碳水饮食确实有助于长期体重管理，但关键在于碳水的“质”而非“量”——较少精制碳水、较多植物蛋白和健康脂肪的“高质量”低碳饮食，与体重减少相关；而依赖精制碳水、更多动物蛋白和不健康脂肪的“低质量”低碳饮食，反而可能加速体重增加。

“好碳水”是健康守护者

“好碳水”主要来源于加工程度低、营养保留完整的天然植物性食物，具备低升糖指数（GI）、高膳食纤维、高营养密度的特点。消化吸收较慢，能持久稳定地供能，避免血糖快速大幅波动，有助于降低糖尿病和心血管疾病风险。主要包括：全谷物，如糙米、燕麦、藜麦、全麦粉等，富含B族维生素和膳食纤维；薯类，如土豆、红薯、紫薯、山药等，高钾高纤维，饱腹感强；杂豆类，如红豆、绿豆、芸豆、鹰嘴豆等，兼有优质碳水与植物蛋白；淀粉类蔬菜，如南瓜、莲藕、百合等，升糖较慢，可代替部分主食；低GI水果，如苹果、梨、桃、蓝莓、橙子等，富含抗氧化物质，糖尿病患者也可适量食用。

“坏碳水”是甜蜜陷阱

“坏碳水”多为精加工或大量添加糖的食品。好吃令人上瘾，但是营养价值低，几乎只提供能量，升糖快，易引发血糖骤升骤降，导致“过山车式”的饥饿感，饱腹感差，因此很容易进食过量。长期大量食用，会增加肥胖、糖尿病、心血管疾病等慢性病风险。主要包括：精制谷物，如白米饭、白面包、白面条等，其加工过程中损失了绝大部分的膳食纤维、维生素；甜食与饮料，如糕点、糖果、奶茶、汽水等，热量高，几乎没有营养价值。

如何科学吃碳水？

优化结构

多选择全谷物、薯类、杂豆等“好碳水”，减少精制谷物和甜食饮料的摄入。比如，将1/3精白米替换为糙米、燕麦米、杂豆等，或者将红薯、玉米作为主食。儿童、老人及胃肠消化功能较弱的人群避免食用过多粗粮。

控制总量

《中国居民膳食指南(2022)》建议每天碳水提供的能量应占总能量的50%-65%。碳水摄入过少，身体可能被迫分解蛋白质供能，导致肌肉丢失、脱发、烦躁易怒、月经紊乱等问题。碳水摄入过多，多余的碳水会转化为脂肪储存起来，特别是腹部脂肪堆积。

巧妙搭配

“好碳水”还得搭配优质蛋白（如豆制品、鸡蛋、牛奶、鱼虾）和健康脂肪（如植物油、坚果），增加植物性食物的摄入，有助于进一步稳定血糖，增强饱腹感。

据央视新闻

01 化学反应导致的变黄

纤维氧化

白色衣物通常由棉花、麻等天然纤维制成，而这些天然纤维的主要成分是纤维素。纤维素是由葡萄糖组成的大分子多糖，具有较高的稳定性，但长期暴露于空气中和紫外线照射下，会发生氧化反应。随着时间的推移，氧化反应逐渐破坏纤维素分子中的化学结构，使其变得脆弱并出现颜色变化，最终导致衣物出现泛黄的现象。

这种氧化反应并非偶然，而是自然环境的一部分。空气中的氧气与纤维素的反应使其分子发生化学改变，释放出与纤维素结合的水分和氧化产物，从而影响衣物的色泽。这一过程在高温和高湿度的环境下会加速进行，因为热量能增加分子运动的速度，湿气则为反应提供了更好的媒介。因此，在夏季尤其是潮湿的气候条件下，衣物在存放一段时间后，出现泛黄现象的可能性更高。

洗涤剂残留

我们在洗白色衣物时，常常使用含漂白剂的洗涤剂。漂白剂能够有效去除衣物上的污渍，使其恢复洁白，但也可能带来一些副作用。漂白剂中的化学成分在衣物上残留，尤其是在没有完全清洗干净的情况下，这些残留物在阳光照射下会发生光化学反应，生成一些黄色的有机物质。这些黄色物质逐渐积累，导致衣物的颜色变黄，影响外观。

人体油脂污染

此外，为了增强衣物的白净效果，一些商家在洗涤剂中添加了荧光增白剂。荧光增白剂能够吸收紫外线并发射蓝光，使衣物看起来更白更亮。然而，随着时间的推移，荧光增白剂会逐渐失效或被洗涤过程中的化学物质分解，衣物的白色效果会减弱，反而容易呈现泛黄的现象。长时间穿着或频繁清洗的白色衣物，往往会由于漂白剂残留和荧光增白剂失效而逐渐变黄。

人体油脂污染

许多人由于体内油脂分泌旺盛且容易出汗，常常面临衣物出现顽固污渍的问题。油脂和汗液中含有多种有机化合物，例如脂肪、尿素等，这些物质与衣物纤维接触后，可能会发生化学反应，导致污渍难以清除；油脂和汗液中还含有大量的酸性物质，这些酸性成分在与空气中的氧气接触后，会发生氧化反应，生成黄色或棕色的有机物质，这些物质逐渐渗透到纤维内部，形成持久的污渍。

这种污渍通常最容易出现在衣物的高温、潮湿部位，如衣领、腋下和后背等位置，因为这些部位的油脂和汗液分泌更为集中。随着时间的推移，汗液中的酸性成分与纤维发生化学反应，形成不可逆的污渍，最终导致衣物变色或泛黄。

这些生成的物质逐渐积累，导致白色衣物逐渐变黄，影响衣物的美观和质量。

储存方式不当

不当的储存方式不仅会影响白衣服的外观，还可能加速其变黄的过程。例如，将白色衣物存放在潮湿、密闭或不透气的环境中，容易滋生霉菌。霉菌在潮湿环境中繁殖时，会产生一些有机酸和发酵产物，这些物质与衣物纤维接触后，可能发生化学反应，形成黄色或棕色的污渍，从而使衣物逐渐变黄。霉菌的滋生不仅影响衣物的颜色，还可能带来异味，进一步损害衣物的质量。另外，使用劣质的衣架、塑料袋等储存工具，也可能加速白色衣物变黄。某些低质量的塑料袋或衣架中可能含有有害化学物质，如PVC或其他挥发性物质，这些化学成分在长时间内接触衣物时，可能与纤维发生反应，导致颜色改变。尤其在高温或潮湿的环境下，这些化学成分会加速反应，促使衣物发黄。

物袋进行晾晒，但是避免使用塑料袋。另外，要定期检查衣物情况，及时清理衣物的污垢和污渍。

发现白色衣物发黄，可用小苏打与清水按照1：4的比例兑混合溶液，将衣物浸泡30分钟后正常洗涤，可洗去发黄的物质；也可用牙膏加食盐混合后涂抹在衣物发黄处搓洗；家中有条件的，还可利用高锰酸钾溶液浸泡衣物后，再用维生素C溶液对衣物进行还原，使衣物亮白如新。

据“力学科普”微信公众号

02 外部环境因素的影响

空气中的污染物

空气中的颗粒污染物，如香烟烟雾、汽车尾气等，容易附着在衣物表面，尤其是白色衣物上。这些污染物不仅包括灰尘和颗粒，还含有大量的有害化学物质和油脂类物质。当衣物长时间暴露于这些被污染的环境中时，污染物会逐渐吸附到衣物纤维上，尤其是油脂类物质更容易与纤维表面发生亲和作用，特别是在空气中的氧气和紫外线的作用下，这些反应会生成黄色或棕色的有机化合物。在高污染的环境中，如城市交通密集区或烟雾弥漫的室内，衣物变黄的速度会加快。

紫外线照射

紫外线是一种高能量的电磁波，其波长较短，足以穿透物质并对分子结构造成破坏。当白色衣物长时间暴露在阳光下，紫外线的辐射会引发衣物纤维的光氧化反应。光氧化反应是指紫外线和空气中的氧气共同作用，导致纤维分子中的化学键断裂，生成具有黄色或棕色的氧化产物。

03 防止衣物发黄的措施

正确的洗涤方法

在清洗白衣服时，应选择温和的洗涤剂，并彻底漂洗干净，避免洗涤剂残留。洗涤剂不要与肥皂一起使用，洗涤剂呈酸性，而肥皂是碱性，二者同用会削弱洗涤效果。同时，尽量避免使用含有漂白剂的洗涤剂，以减少光化学反应的发生。

正确的储存方法

洗涤白衣服后，应选择干燥、阴凉、通风的地方晾干，避免阳光直射。也可以使用清洁性好的衣