



四川省医学科学院  
四川省人民医院

# 健康资讯电子期刊

JIANKANG ZIXUN DIANZI QIKAN

2016年12月刊

## E-JOURNAL OF HEALTH INFORMATION

Dec 2016

健康管理 · 健康体检中心

# 目录

- 空气质量指数是如何得出的
- 雾霾相关知识
- 雾霾天的自我防护
- 秋冬呼吸道传染病高发
- 爱运动首先保护好脚
- 中国老年人膳食指南

## 空气质量指数是如何得出的

AQI，即空气质量指数（Air Quality Index），是定量描述空气质量状况的无量纲指数。其数值越大、级别和类别越高、表征颜色越深，说明空气污染状况越严重，对人体的健康危害也就越大。

### 看懂 AQI

看 AQI 时，不需要记住 AQI 的具体数值和级别，只需要注意优（绿色）、良（黄色）、轻度污染（橙色）、中度污染（红色）、重度污染（紫色）、严重污染（褐红色）等六种评价类别和表征颜色。

当类别为优或良、颜色为绿色或黄色时，一般人群都可以正常活动；当类别为轻度污染以上，颜色为橙色、红色、紫色或褐红色时，各类人群就需要关注建议采取的措施，在安排自己的生活与出行时作为参考。

|       |         |
|-------|---------|
| 优:    | 0-50    |
| 良:    | 51-100  |
| 轻度污染: | 101-150 |
| 中度污染: | 151-200 |
| 重度污染: | 201-300 |
| 严重污染: | 301-500 |

### AQI 是怎样计算与评价的？

AQI 计算与评价的过程大致可分为三个步骤：

1、对照各项污染物的分级浓度限值，以细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）等各项污染物的实测浓度值分别计算得出空气质量分指数，简称 IAQI；



2、从各项污染物的 IAQI 中选择最大值确定为 AQI，当 AQI 大于 50 时将 IAQI 最大的污染物确定为首要污染物；

3、对照 AQI 分级标准，确定空气质量级别、类别及表示颜色、健康影响与建议采取的措施。AQI 的数值越大、级别和类别越高、表征颜色越深，说明空气污染状况越严重，对人体的健康危害也就越大。

## 什么是首要污染物？

空气中主要污染物有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。

### ➤ 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)

二氧化硫主要由燃煤及燃料油等含硫物质燃烧产生，其次是来自自然界，如火山爆发、森林起火等产生。二氧化硫对人体的结膜和上呼吸道粘膜有强烈刺激性，可损伤呼吸器管可致支气管炎、肺炎，甚至肺水肿呼吸麻痹。

短期接触二氧化硫空气的老年或慢性病患者，浓度为0.25毫克/立方米，可使化。长期接触浓度为群呼吸系统病症增加。料、房屋建筑、棉纺化容易引起腐蚀、剥落、叶片变黄甚至枯死。



浓度为0.5毫克/立方米人死亡率增高，浓度高于呼吸道疾病患者病情恶化。另外，浓度为0.1毫克/立方米空气的人另外，二氧化硫对金属材料、房屋建筑、棉纺化纤维品、皮革纸张等制品褪色而损坏。还可使植物

### ➤ 氮氧化物(NO<sub>x</sub>)

空气中含有氮的氧化物有一氧化二氮(N<sub>2</sub>O)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、三氧化二氮(N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)等，其中占主要成分的是一氧化氮和二氧化氮，以NO<sub>x</sub>(氮氧化物)表示。

NO<sub>x</sub>污染主要来源于生产、生活中所用的煤、石油等燃料燃烧的产物(包括汽车及一切内燃机燃烧排放的NO<sub>x</sub>)；其次是来自生产或使用硝酸的工厂的排



放。当NO<sub>x</sub>与碳氢化物共存于空气中时，经阳光紫外线照射，发生光化学反应，产生一种光化学烟雾，它是一种有毒性的二次污染物。NO<sub>2</sub>比NO的毒性高4倍，可引起肺损害，甚至造成肺水肿。慢性中毒可致气管、肺病变。吸入NO，可引起变性血红蛋白的形成并对中枢神经系统产生影响。NO<sub>x</sub>对动物的影响浓度大致为1.0毫克/立方米，对患者的影响浓度大致为0.2毫克/立方米。

## ➤ 颗粒物

颗粒物对环境产生的危害主要包括人体健康效应、植物和生态系统影响、能见度降低以及材料的腐蚀等。环境空气中的颗粒物对光线具有散射和吸收作用，使能见度下降，细颗粒物的影响比粗颗粒物显著，而且颗粒物的浓度、组分及环境湿度都对能见度下降产生影响。



颗粒物通过干、湿沉降一方面对生态系统产生影响，另一方面对建筑材料产生腐蚀作用。颗粒物在植物和土壤上的沉积可以直接或间接产生生态系统反应，导致生态系统结构形态和生态过程功能改变。颗粒物中的硫酸盐和硝酸盐通过沉降进入土壤后，改变能量流和营养物质循环，抑制营养物质吸收，改变生态系统结构和影响生态系统多样性。在空气污染监测中，颗粒物的监测项目主要为颗粒物（ $PM_{10}$ ）、颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）和总悬浮颗粒物。

### 1、颗粒物 $PM_{10}$

$PM_{10}$  又称可吸入颗粒物，是指动力学直径小于 10 微米的粒子的总和。可吸入颗粒物（ $PM_{10}$ ）在环境空气中持续的时间很长，对人体健康和大气能见度影响都很大。可吸入颗粒物被人吸入后，会累积在呼吸系统中，引发许多疾病。可吸入颗粒物还具有较强的吸附能力，是多种污染物的“载体”和“催化剂”，有时能成为多种污染物的集合体，是导致各种疾病的罪魁祸首。

### 2、颗粒物 $PM_{2.5}$

又称细颗粒物，指动力学直径小于 2.5 微米的粒子的总和。研究表明，颗粒

健康是人生的最大财富

越小对人体健康的危害越大。细颗粒物能飘到较远的地方，因此影响范围较大。此外，细颗粒物对人体健康的危害要更大，因为直径越小，进入呼吸道的部位越深。10微米直径的颗粒物通常沉积在上呼吸道，2微米以下的可深入到细支气管和肺泡。细颗粒物进入人体到肺泡后，直接影响肺的通气功能，使机体容易处在缺氧状态。而且这种细颗粒物一旦进入肺泡，吸附在肺泡上很难掉落，这种吸附是不可逆的。

### ➤ 酸雨



指降水的 pH 值低于 5.6 时，降水即为酸雨。煤炭燃烧排放的二氧化硫和机动车排放的氮氧化物是形成酸雨的主要因素；其次气象条件和地形条件也是影响酸雨形成的重要因素。降水酸度 pH < 4.9 时，将会对森林、农作物和材料产生明显损害。

### ➤ 一氧化碳 (CO)

一氧化碳是无色、无臭的气体。主要来源于含碳燃料、卷烟的不完全燃烧，其次是炼焦、炼钢、炼铁等工业生产过程所产生的。人体吸入一氧化碳易与血红蛋白相结合生成碳氧血红蛋白，而降低血流载氧能力，导致意识力减弱，中枢神经功能减弱，心脏和肺呼吸功能减弱；受害人感到头昏、头痛、恶心、乏力，甚至昏迷死亡。



编辑 无涯

## 雾霾相关知识

### 雾与霾的区别

雾是由大量悬浮在近地面空气中的微小水滴或冰晶组成的气溶胶系统，是近地面层空气中水汽凝结（或凝华）的产物。如果目标物的水平能见度降低到 1000 米以内，就将悬浮在近地面空气中的水汽凝结（或凝华）物的天气现象称为雾。

霾是指大量细微的干尘粒等均匀地悬浮在空中，使水平能见度小于 10 公里、空气普遍混浊的现象。我国部分地区也将受到人类活动显著影响的霾称为灰霾。其判识条件为能见度小于 10 公里，排除降水、沙尘暴、扬尘、浮尘、烟幕、吹雪、雪暴等天气现象造成的视程障碍。相对湿度小于 80%，判识为霾；相对湿度 80%–95% 时，按照地面气象观测规范规定的描述或大气成分指标进一步判识。



在大气环境科学里，雾和霾是以相对湿度来定义和区别的：相对湿度达到 95% 以上的低能见度现象叫做雾，低于 80% 的叫做霾，雾的颜色是乳白色、青白色或纯白色，霾则是黄色、橙灰色。大多数时间这两种现象混合在一起，尽管在概念定义上有明确的界定，但在实际观测和研究中却并不是太容易区分，所以经常统称为“雾霾天气”。

### 霾的成因

霾作为一种自然现象，其形成主要有以下三方面因素。

#### ➤ 在水平方向静风现象的增多

近年来随着城市建设的迅速发展，大楼越建越高，阻挡和摩擦作用使风流经城区时明显减弱。静风现象增多，不利于大气污染物的扩展稀释，却容易在城区内和近郊区周边积累。

#### ➤ 垂直方向上出现逆温

逆温层好比一个锅盖覆盖在城市上空，这种高空的气温比低空气温更高的逆温现象，使得大气层低空的空气垂直运动受到限制，导致污染物难以向高空飘散而被阻滞在低空和近地面。

### ➤ 空气中悬浮颗粒物的增加

这是形成霾的重要因素。夏季的颗粒物受煤烟尘影响小，冬季的颗粒物受烟尘影响大。污染物又分天然源排放物和人为污染物，其中以人为污染物为主。按照排放源对大气颗粒物浓度的分担率来看，汽车尾气的直接排放占70%~80%，其次为工业污染源及其它人类活动的直接排放。



除一次性污染物外，霾上还附着有气体污染物经过一系列化学反应所形成的二次污染物。霾天气下空气污染程度明显高于正常天气，以颗粒物最为显著。

### ✚ 影响大气能见度的因素

能见度是指视力正常的人，在当时天气条件下，能够从天空背景中看到和辨认的目标物的最大水平距离，以米或公里为单位。

大气能见度降低的根本原因是在于大气环境对光辐射的衰减，即对光辐射的散射和吸收，因此，气象要素和环境空气质量是讨论大气能见度变化的主要影响因素。当出现降雨、雾、霾、沙尘暴等天气过程时，大气能见度较差。

能见度跟消光过程是有密切关系的。消光作用越大，能见度就越低。消光系数同气体和颗粒物对光的散射和吸收有关。当空气中存在大量颗粒物时，造成光的散射和光吸收增强，能见度降低。



气象与污染这两个因素之间是相互影响、相互作用的，不利的气象条件可以使污染物在大气中不断累积，使污染加重；反过来，污染物浓度的增加也可以改变城市中温度和风的分布，使城市气象发生变化，因此两者不能截然分开。

### ✚ 雾霾对健康的影响

空气污染物主要通过呼吸道进入人体，一小部分也可以通过消化道和皮肤进入人体。空气污染物可降落至食物、水体或土壤，通过饮食和饮水，经消化道进

入机体，造成危害；也可通过直接接触粘膜、皮肤进入机体，尤其是脂溶性有毒物质更容易通过完整的皮肤而进入体内。

空气污染对健康的影响分为急性危害和慢性危害。



急性危害主要是由大气（特指室外环境空气）污染物的浓度在短期内急剧增高（如重度雾霾），人群大量吸入污染物造成的急性危害，主要表现为呼吸道和眼部刺激症状、咳嗽、胸痛、呼吸困难、咽喉痛、头疼、呕吐、心功能障碍、肺功能衰竭，诱发慢性心脑血管疾病的急性发作等。

慢性危害主要包括：

- 长期刺激作用导致的眼和呼吸系统慢性炎症，如结膜炎、咽喉炎、气管炎等，严重的引起慢性阻塞性肺病(COPD)，进而可导致肺心病；
- 机体免疫功能下降，在大气污染严重的地区，居民唾液溶菌酶和分泌型IgA的含量均明显下降，其他免疫指标也有所下降；
- 加重慢性心脑血管疾病；
- 加重变态反应或过敏性疾病，大气中某些污染物如具有致敏作用，可加重哮喘、过敏性鼻炎等疾病；
- 增加发生肺癌的风险，国际癌症研究所（IARC）已经将空气污染物包括其中的颗粒物列为A类致癌物，国际上发表的综述性文章认为，虽然总的来说空气污染对癌症的发生风险是比较低的，但针对肺癌来说，由于大气污染物尤其是颗粒物中常常含有苯并(a)芘（BaP）、砷等致癌物，具有较高的风险。

另外，空气污染不仅可直接影响健康，它还可以通过长期间接效应，如通过影响太阳辐射和微小气候、产生温室效应、破坏臭氧层、形成酸雨等而影响我们的健康。

编辑 梦秋

## 雾霾天的自我防护

### ✚ 雾霾天应尽量关闭门窗避免锻炼

雾霾天气时，室内空气是否一定比室外清洁？如室内没有吸烟、燃料燃烧、烹调油烟等污染源，室内颗粒物浓度通常比室外低20%-30%；如室内有上述污染源，室内颗粒物浓度会比室外高。



减少室内污染，应尽量关闭门窗，减少室外颗粒物进入室内，避免在室内吸烟，减少高温下煎、炒、炸等烹调活动，进行湿式清扫，有条件的使用空气净化器。

专家建议，在雾霾天气时，老人、儿童、孕妇及患有心、肺疾病的人群，要避免户外活动，尽量减少出行。如果必须出门，要采取戴口罩等防护措施。外出回来后，应及时清洗面部及鼻腔，并养成每天主动咳嗽清理气管内有害物质的习惯。此外，避免室外锻炼的同时，也不宜在室内锻炼，以减少室内颗粒物悬浮和锻炼者污染物的吸入。

### ✚ 口罩能否防霾要经专业防护机构检测

口罩是在一定条件下佩戴的，而且也不是每个人都适合佩戴口罩。本身患有呼吸系统疾病的人配戴后呼吸阻力增大，可能会因为缺氧导致呼吸困难及症状加重。

对于适合的人群，也不能长期佩戴口罩。一方面，口罩外部吸附了颗粒物等大量污染物，会造成呼吸阻力的增加，造成不适的感觉；另一方面，口罩内部也会吸附呼出气中的细菌、病毒等，如不注意及时更换，会造成二次污染。因此，全天佩戴口罩是不正确的，如果是为了防护外面的雾霾污染，到室内就可以摘掉。口罩需要维护，要经常清洁、消毒。



在选择口罩时，要选经过专业防护机构检测对颗粒物有过滤效果的口罩，如N95口罩，测试时对 $0.3\mu\text{m}$ 的颗粒物的阻留效率可以达到95%以上，佩戴后可以阻挡PM2.5进入体内。佩戴口罩还要与自己的脸型匹配，贴合度好，才能具有防护效果。

## 室内降低雾霾污染要选择对 PM2.5 有效的净化器

任何空气净化装置对污染物的净化都是有针对性的,不同原理的空气净化技术都有一定的优点,但也存在局限性。家庭选购空气净化装置时,首先要确定净化目的,即净化何种污染物。如果针对雾霾的主要污染物 PM2.5,要选择对 PM2.5 有效的净化器,才可以降低雾霾对室内污染程度。



净化效果用净化器的洁净空气量 (CADR) 表示。CADR 低于或接近于卫生要求的房屋空气自然交换率 (每人每小时新风量 30 立方米) 的空气净化器不具有实际使用价值。CADR 最好大于每小时 90 立方米。

空气净化器要达到净化效果,必须根据房间面积、净化器的功率和净化效率,开启一定的时间,才能降低室内颗粒物的污染程度。另外,净化材料也是有使用寿命的,应根据污染程度和使用时间及时更换,避免造成二次污染。

人群密集场所 (如办公、学校、公共场所等) 使用空气净化产品时需要特别注意的是:空气净化器 (除换气机外) 只是净化部分空气污染物,一般不具备净化人体产生的二氧化碳的作用,因此,当室内人员多,在室内停留时间较长时,



应定时通风换气,应根据卫生要求 (每人每小时新风量 30 立方米),结合室内人员数量和室内空间自然换气率综合考虑通风时间间隔,必要时通过温度、二氧化碳监测确定通风时间间隔。不管什么室内场所,都不能忽视通风换气,否则可能造成憋气,严重的可能缺氧。

## 饮食清淡多喝水

雾霾天的饮食宜选择清淡易消化、且富含维生素的食物,多喝水,多吃新鲜蔬菜和水果,这样不仅可补充各种维生素和无机盐,还能起到润肺除燥、祛痰止咳、健脾补肾的作用。少吃刺激性食物,多吃些梨、枇杷、橙子等清肺化痰食品。

适量补充维生素 D,冬季雾多、日照少,由于紫外线照射不足,人体内维生

素 D 生成不足，有些人还会产生精神懒散、情绪低落等现象，必要时可补充一些维生素 D。

### 重点人群防护措施

#### ➤ 老年人

在雾霾天气里要减少晨练，适量补充维生素 D 出门可戴上口罩，患有呼吸道疾病的或是年老体弱的老年人，减少外出的时间，外出回来后要勤洗脸，尽量呆在家里。



#### ➤ 儿童防护

少吃刺激性食物，多吃些豆腐、牛奶等食品，必要时补充维生素。雾霾天气，尽量让孩子减少外出，多在室内活动。外出时，可以给宝宝戴上呼吸阻力小、轻，佩戴舒适的防护口罩。可以选择阻尘效率高，能够阻挡 2.5 微米以下的细颗粒物的口罩；能与人脸密合，防止粉尘或病原微生物由不密合处进入。

#### ➤ 孕妇的防护

孕妇要适当休息，减少外出，外出可戴上口罩，避免过度劳累，保证充足的睡眠，减少心理压力。多吃含锌食物；补充维生素，提高室内空气的相对湿度。

#### ➤ 室外作业人员的防护

雾霾天气持续发生会让不少在室外工作的人感到不舒服，室外作业人员暴露在雾霾的时间更长，接触量更大。因此，尽量减少在室外工作时间，多喝水，可戴上口罩。

#### ➤ 患有心血管系统、呼吸道疾病、眼疾病的患者

特别是呼吸困难的病人，建议避免在清晨雾气正浓时出门、参加各种户外活动，要多饮水，注意休息。若身体出现不适，要前往医院就诊。

编辑 苗苗

## 秋冬呼吸道传染病高发

进入秋冬季节，人们主要在室内活动，加之冬季习惯门窗紧闭，室内通风不足，更增加了呼吸道传染病的发生几率。由于传播途径较易实现，且人群易感性较强，呼吸道传染病特别容易在学校、托幼机构、劳动密集型企业等场所引起聚集性疫情甚至暴发。

秋冬季易发的呼吸道传染病有流行性感冒、流行性腮腺炎、水痘、流脑、猩红热等，做好以下7个方面的防护可有效预防呼吸道传染病的发生。

### ✓ 注意个人卫生

不喝不洁水，饭前便后洗手，不吃过期的食物，不与他人共用餐具毛巾，定期对室内环境、餐具和家具做好清洁工作。



### ✓ 及时增减衣物

及时增减衣服，尤其要做好对脖子、头部和后背的保暖工作。这三个地方易受寒，建议早晚外出时最好多备一件外套，便于随时添减衣物。

### ✓ 多通风加湿

居室要多开窗通风，加快空气流通，保持空气新鲜。室内湿度的调节则可通过晾湿毛巾和衣物来提高湿度，有条件的话，可以使用加湿器，有利于控制室内湿度的恒定。

### ✓ 饮食清淡易消化



饮食原则为清淡易消化，避免辛辣刺激食物。少食多餐、荤素夹杂，可以提高营养的吸收率。食物的选择以低脂肪、高蛋白、富含维生素的饮食为主，如瘦肉、家禽、鱼、奶、豆制品及蔬菜水果等。有过敏史的人要避免摄入已明确致敏的食物，如虾、蟹、蚕蛹、牛奶等，切勿抱有侥幸心理。

✓ 加强耐寒锻炼。

“春捂秋冻”是防病名言，也说明了秋天需要锻炼耐寒能力，为冬季做好准备。建议做一些帮助提高耐寒能力的耐力运动项目，如长跑、登高、骑自行车等耐力运动项目，可很好地锻炼心肺功能。锻炼要保证适宜自身的运动频率，既增加机体免疫力，又能使人保持愉快的心情。

✓ 注意肺病端倪

咽痛、鼻塞、咳嗽等都是上呼吸道感染的典型症状，症状出现时要及时处理，防止感染进展而成为肺炎。不可任意买止咳药物镇咳，以免掩盖病情。如果出现咯血、痰中带血、胸闷等表现，应到医院就诊，做必要的检查以明确诊断。有疾病史的病人，一定要定时就诊，有任何变化要记录并跟医生反映。

编辑 米袋子

## 爱运动，首先保护好自己脚

休闲、运动都离不开脚，可以说脚是运动的基点。爱上运动就要保护好自己脚，千里之行始于足下。



### ✚ 准备好一双合适的鞋子

迈出锻炼的第一步，先给自己准备一双好鞋。选一双合适的鞋，不是买双名牌鞋就可以了。人的脚型不尽相同，在选择跑鞋的时候也会有差别。不同的脚型在跑步时受到的压力不同，选择适合自己脚型的跑鞋可以保护自己的脚，还会达到意想不到的效果，错误的跑鞋可能会带来一定的运动损伤。

正常人的脚型按照足弓高低分为：正常足、扁平足和高弓足，对于自己脚型的测试最便捷的方法是“湿脚测试”。了解自己的脚型，你可以根据自己的脚型去选择最适合自己的跑鞋。

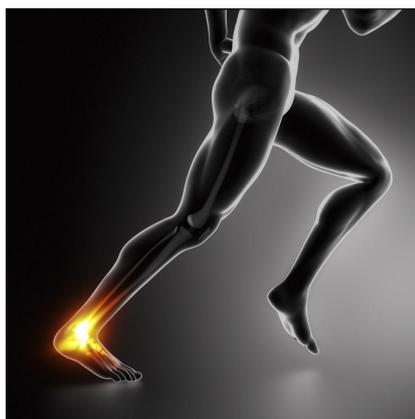
另外，无论选择哪种类型与品牌的跑步鞋，试穿时应在正好合适的基础上加大半个号（英美鞋号）至一个鞋号（欧洲鞋号），因为运动时脚会发胀，必须为此留出足够的空间。

## 运动时脚疼怎么办

运动多了，特别是跑得多了，出现脚底疼的不少。运动时，尤其是跑跳等剧烈运动时，会有脚底疼痛出现，严重者早晨起床开始下地时，也会出现疼痛。疼痛的区域有的在前脚掌，有的在脚掌后部靠脚跟的位置。这种脚底疼痛一旦沾上，会反复地出现，很难彻底解决。这通常就是被“足底筋膜炎”缠上了。

正常的足底肌腱和韧带，有很好的弹性和收缩能力，跑步时能够完成落地缓冲、蹬踏发力的任务，同时还能维持正常的足弓形状。但是如果肌腱和韧带能力下降、甚至变软变脆，跑步中，不但没法很好地完成任务，而且在这种过劳的压力下，还会产生损伤、疼痛。

所以，我们如果想解决足底筋膜炎，就要做两块工作：第一是适当的休息和针对性的治疗；第二是通过锻炼增强足踝的运动能力。前者可以缓解症状，后者是釜底抽薪地解决疼痛的原因。



### ➤ 脚疼的治疗

最简单的自我放松方法就是：扶墙站立，将疼痛的那只脚脱去鞋袜，赤脚把一只网球踩在地上，让网球压住脚底的痛点，在痛点上、围着痛点缓缓挪动，可以用身体重心的位置来控制脚底对网球压力的大小，最佳的压力是能感觉到酸痛，但是没有刺痛出现。每次踩一分钟左右，连续三次，这样就可以对损伤的部位给予良性的刺激，促进损伤组织的松解和修复。

### ➤ 脚部的锻炼

其实，解决足底筋膜炎，除了被动治疗，更重要的是主动地锻炼。锻炼的重点，是加强踝关节前后内外肌肉的能力。患有足底筋膜炎的跑友，往往在这些环节上存在着欠缺。



1、踝关节前方力量的训练：用一根橡皮筋或弹力带提供适当的阻力，连续做“勾脚尖”的动作，注意要按“快起慢回”的节奏。连续完成15个，重复三组。

2、踝关节后方力量的训练：单脚站立，扶着墙或椅背保持平衡，然后用站立的那只脚迅速踮起脚尖，然后缓缓落下，没错，也是“快起慢回”的节奏。同样连续完成 15 个，重复三组。

3、踝关节内外侧力量的训练：同样是用弹力带作为阻力，当弹力带将脚前掌向外拉时，对抗弹力带运动，锻炼的是脚踝内侧肌肉。

4、相反，当弹力带将脚前掌向内拉时，对抗弹力带运动，锻炼的是脚踝外侧肌肉。同样是“快起慢回”的节奏。同样连续完成 15 个，重复三组。



以上的这些训练建议隔天安排，每周三次，这样既可以持续加强脚踝能力，又可以给肌肉适当的恢复时间。

被动治疗+主动锻炼，两种武器双管齐下，相信足底筋膜炎就会慢慢远离。不但如此，以上介绍的锻炼方法可以给你一双强有力的脚踝，也可以抵抗运动损伤。

编辑 缩缩

## 中国老年人膳食指南

由于年龄增加，老年人器官功能出现不同程度的衰退，如消化吸收能力下降、心脑血管功能衰退、肌肉萎缩等。这些变化可明显影响老年人摄取、消化、吸收食物的能力，使老年人容易出现营养不良、贫血、骨质疏松和肌肉衰减等问题，也极大地增加了慢性疾病发生的风险。因此，老年人在膳食及运动方面更需要特别关注。



### 摄入充足的食物

老年人每天应至少摄入 12 种及以上食物。采用多种方法增加食欲和进食量，吃好三餐。早餐宜有 1-2 种以上主食、1 个鸡蛋、1 杯奶、另有蔬菜或水果。中



### 如何合理利用营养强化食品

老年人常受生理功能减退以及食物摄入不足等因素的影响，更易出现矿物质和某些维生素的缺乏，常见的营养缺乏有钙、维生素 D、维生素 A 缺乏以及贫血、体重过低等问题。合理利用营养强化食品或营养补充剂来弥补膳食摄入的不足是营养改善的重要措施。

强化食品的选择应看标签，如强化维生素和矿物质的奶粉、强化钙的麦片等。营养素补充剂包括单一或多种维生素和矿物质。老年人可根据自己身体需要和膳食状况，在营养师的指导下，选择适合自己的强化食品或营养素补充剂。

### 如何延缓老年肌肉衰减

肌肉衰减综合征是与年龄增加相关的骨骼肌量减少并伴有肌肉力量和（或）肌肉功能减退的综合征。

吃动结合、保持健康体重是延缓老年肌肉衰减的重要方法：

- 1、常吃富含优质蛋白质的动物性食物，尤其是红肉、乳类及大豆制品。
- 2、多吃富含多不饱和脂肪酸的海产品，如海鱼和海藻等。

3、增加户外活动时间、多晒太阳并适当增加摄入维生素 D 含量较高的食物，如动物肝脏、蛋黄等。

4、如条件许可，还可以进行拉弹力绳、举沙袋等抗阻运动 20-30 分钟，每周  $\geq 3$  次。此外，可增加日常身体活动量，减少静坐或卧床。活动时应注意量力而行，动作舒缓，避免碰伤、跌倒等事件发生。



### 如何保持适宜体重

对于成人来说， $BMI < 18.5 \text{kg/m}^2$  是营养不良的判别标准。随着年龄的增加，老年人骨质疏松发生率增加，脊柱弯曲变形，身高较年轻时缩短，而体内脂肪组织增加，使得 BMI 相应性升高。国外研究资料表明，BMI 低的老年人死亡率和营养不良风险增加，生活质量下降。因此 65 岁以上的老年人对体重的要求应给予个体化评价和指导。

有许多研究表明，老年人体重过低，增加营养不良和死亡率风险。因此原则

上建议老年人 BMI 最好不低于  $20.0 \text{ kg/m}^2$ ，最高不超过  $26.9 \text{ kg/m}^2$ ；另外尚需结合体脂和本人健康情况来综合判断，无论如何，体重过低或过高都对老年人的健康不利。鼓励通过营养师的个性化营养状况评价和指导，判断体重的过低还是过高并制定营养干预措施。

老年人应时常监测体重变化，使体重保持在一个适宜的稳定水平。如果没有主动采取减重措施，与自身一段时间内的正常体重相比，体重在 30 天内降低 5% 以上，或 6 个月内降低 10% 以上，则应该引起高度注意，应到医院进行必要的检查。

一些高龄老人由于牙齿和消化吸收问题，容易出现体重降低和消瘦的情况；对于体重过低，消瘦虚弱的老年人，可在积极治疗相关疾病的同时，试用以下方

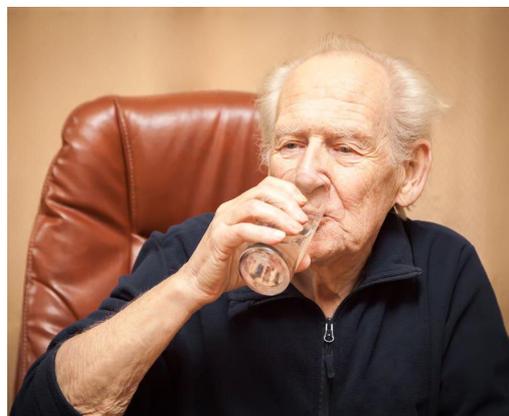


方法来增加体重：①除一日三餐外，可适当增加 2-3 次间餐（或零食）来增加食物摄入量；②零食可选择能量和优质蛋白质较高并且喜欢吃的食物，如蛋糕、奶酪、酸奶、坚果等；③适量参加运动，促进食物的消化吸收；④加强社会交往，调节心情，增进食欲；⑤保证充足的睡眠。

而多数老年人则随年龄增长而体重增加，针对这些情况，合理安排好饮食和活动，保持适宜体重。体重过高，容易发生冠心病、糖尿病、高血压等疾病的风险。体重明显过高的老年人，应适当增加身体活动量和适当控制能量摄入，循序渐进地使体重回归到适宜范围内。老年人切记在短时间内使体重出现大幅度变化。

### 老年人如何主动足量饮水

正确的饮水方法是主动少量多次饮水，每次 50-100ml，清晨一杯温开水，睡前 1-2 小时 1 杯水，不应在感到口渴时才饮水，应养成定时和主动饮水的习惯。老年人每天的饮水量应不低于 1200ml，以 1500-1700ml 为宜。饮水首选温热的白开水；根据个人情况，也可选择饮用淡茶水。



## 改善老年人便秘的措施

便秘表现为排便次数减少、粪便干硬和（或）排便困难。排便次数减少指每周排便 < 3 次。排便困难包括排便费力、排出困难、排便不尽感、排便费时和需手法辅助排便。慢性便秘则是指便秘的病程至少为 6 个月。

从饮食和运动方面考虑，老年人可以采取以下措施减缓便秘：

- ✓ 增加富含膳食纤维的食物，多吃全谷物、蔬菜、菌藻类和水果；
- ✓ 增加饮水，养成定时饮水的良好习惯，尤其是每天清晨饮 1 杯温开水或蜂蜜水可刺激胃结肠反射，促进肠蠕动；
- ✓ 多吃富含益生菌的发酵食物，如酸奶，维持健康的肠道菌群；
- ✓ 油脂具有润肠通便的作用，可适当增加花生油、芝麻油或含油脂高的芝麻、葵花子、核桃的摄入；
- ✓ 少食辛辣食物，尽可能做到定时排便；
- ✓ 增加运动，如散步、打太极拳、练操、跑步、腹部按摩等，避免久坐。

编辑 小肖

