

# 科普达人通过几个数字告诉大家—— 癌症其实是可以控制的慢性病

□ 华柯

## 专家观点

公众对癌症有很多误解，如果家里人不幸患癌，会很恐慌。在刚刚结束的国际基因组学大会第十二届会议（ICG-12）科普嘉年华上，癌症科普达人、《癌症·真相：医生也在读》和《癌症·新知：科学终结恐慌》的作者、美国诺华制药实验室负责人李治中（菠萝），通过几个数字为大家科普了癌症知识，告诉大家癌症是慢性病，是老年病，是可以控制的疾病。

### 第一个数字是55

现在，几乎所有人都能感受到，我们身边的癌症患者越来越多。很多人觉得中国可能是癌症非常高发的国家。但实际上，中国的癌症发病率在全世界范围内只排在第55位。排在前面的几乎都是欧美国家。第一个是丹麦，然后是新西兰、加拿大等。

为什么这些环境非常好、生活非常安逸的地方反而是癌症高发区？其实原因很简单，因为癌症是一种老年病。

整体来说，癌症的发生需要两个最核心的条件，第一个是基因突变，第二是免疫逃逸。也就是说，要积累一定的基因突变，同时积累的变异细胞要躲避免疫系统的监管。这个过程需要一段时间，所以癌症的发病往往需要20~30年。这也是为什么人的寿命越长，越有可能得癌症。

中国的癌症患者越来越多就是因为，我们的寿命越来越长。

### 第二组的数字是40和90

美国的统计数据显示，一个人一生中有40%的机会得癌症，这是一个非常高的数字。也就是说，如果我们的平均寿命达到80岁，那么有40%的人一生中至少得一种癌症。

那90是什么意思呢？如果按这个患病概率换算，对于一个包含爷爷奶奶、姥姥姥爷、夫妻双方加一个孩子的七口之家，出现一个癌症患者的概率高达90%。所以，没有癌症患者的家庭都是很罕见的。

### 第三个数字，三分之一

全世界有三分之一的肺癌患者在中国。

中国的人口占世界的五分之一，肺癌患者占到世界的三分之一。

很多人会觉得可能是环境污染和雾霾，其实不是。原因非常简单，中国的肺癌高发最重要的原因是吸烟。中国占了全世界吸烟人口的三分之一。所以，我们有全世界三分之一的肺癌患者，也就不足为奇了。

### 第四个数字是800万

如果全球的禁烟行动没有明显进展的话，到2030年，全世界每年将有800万人死于吸烟，相当于整个南京市的人口。在中国，大概有18种癌症跟吸烟有关系。

可能有人会问，既然肺癌和吸烟的关系这么密切，中国有85%以上的女性是不吸烟的，为什么中国有这么多不吸烟的人也得了肺癌？

这其中比较重要的风险因素为室内环境污染。室内环境污染包括二手烟、固体燃料（包括我们用的木材、蜂窝煤等）。固体燃料在燃烧的时候可能会散发出各种致癌物质。

肺癌的发病时间普遍认为是25年左右。为什么现在我国的女性肺癌发病率这么高？回看二十世纪八、九十年代的美国，很多地

方还在使用蜂窝煤和木材等燃料。也就是说，很多中国人从那个时候起就长时间接触室内空气污染物。

除了二手烟和固体燃料，还有一个重要的风险因素是厨房的油烟，这也是比较有中国特色的致癌风险。

所以，要想降低肺癌发病风险，首先要戒烟，其次要在厨房安装抽油烟机。这些降低风险的措施，我们是完全可以做到的。

### 第五个数字是65

大家觉得白血病是一种很可怕的病症，这可能是电视剧看多了。很多电视剧的男女主角都死于白血病，慢慢就形成了一个固有的印象：得了白血病，死定了。

但是，你们知道吗，现在白血病的5年生存率已经达到65%了。很大一部分白血病患者可以好好活着，尤其一些儿童白血病患者。

其实，不仅是白血病，很多其他疾病包括淋巴瘤、甲状腺癌等，也容易让大家感到恐慌。一听到是癌症，就觉得没有希望。实际上，随着医疗技术的进步，很多癌症不再是绝症。

## 把癌症当慢性病来管理

癌症并没有想象中的那样恐怖，虽然有些发达国家的癌症患者越来越多，但是死于癌症的人反而越来越少。作为健康人，如果想远离癌症，要做两件事情，第一是要预防。预防包括戒烟、多运动、减肥、避免厨房油烟，避免固定燃料等；第二是要做筛查。癌症的筛查很重要，如果能做到早发现早治疗，治愈率能达到90%以上。

例如，对于结直肠癌的筛查，肠镜是一种非常好的方法，每十年做一次就可以了，这种筛查是非常有效的。通过一个小管子伸到里面，能发现早期的癌症组织，如果有结节或者息肉就切掉。早期发现，切掉就可以治愈。美国结直肠癌的治愈率越来越高，是因为做肠镜检查的人越来越多。如果你自己或者你的家人已经在50—75岁的范围（甚至从40岁开始），就可以考虑做一次结直肠癌镜检查。

# 为什么要“三分药七分养”

□ 赵艳莎

## 营养讲堂

在我们的日常生活中，经常听到这样一句话，三分药七分养，为什么“养”的作用如此之大？

人体是由细胞构成的，而细胞是由各种营养素组成的，唯有营养充足，细胞才能健康。当人体发生疾病时，药物可以快速控制病情，而营养才能真正让人恢复健康。临床上把所有的疾病都称之为细胞受损，疾病就相当于一场大火，药物相当于消防员，把疾病控制住之后，必须借用营养干预的手段才能促进受损细胞的修复和更新。

很多人喜欢说，我以前身体一直挺好的，就今年突然差了。其实身体不会突然变差，而是通过长期的透支、生活没有规律，再有一个外界的刺激，疾病症状就会突然的表现出来。病因在内而不在外，而药物的治疗只能控制病情，却无法根治病因，需要通过养护让自身的正常机能慢慢恢复，才能真正康复。

在医生的诊治中经常看到这样的现象：两个年龄相近、性别相同、体质相似的人，都感觉到身体不太舒服，做了若干医学检查也没查出什么大毛病。他们找到同一个医生，用基本相同的治疗调理方案，一段时间以后，一个人的不适症状消除，完全康复。而另一个人却没有什么作用也没有或者作用很小。这就是没有做到“三分药七分养”。

人生病和治愈是一个复杂的过程，其中药物以及医疗技术只是帮助机体痊愈的手段，起到一个辅助的作用，不能完全代替自身机体的免疫及恢复。在治疗疾病时，若能在药物治疗的基础上，配合正确的自我调养，则能事半功倍，加快疾病的痊愈，并能减少疾病的复发率，反之，则事倍功半，不仅会导致病程延长或加重，还会愈合复发。

药物只能治疗疾病，却不能保证健康。所谓的“三分药七分养”就是要在没有发生疾病时，保持营养的均衡、合理的运动，让机体处在一个正常、健康的状态；在疾病发生时，马上到医院进行专业的药物或其他治疗，但是也要注意营养

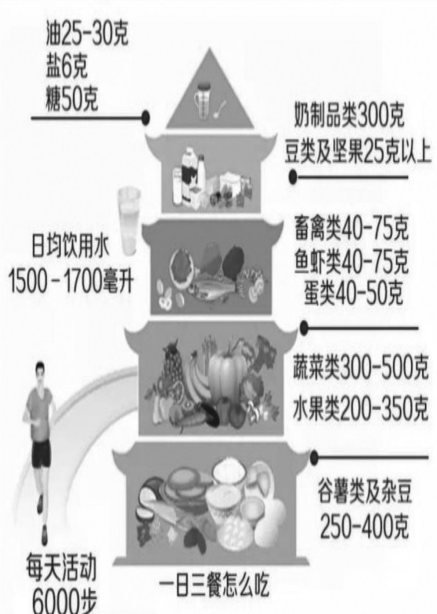
的合理供给；在疾病康复期间，需要有营养和运动的支持来帮助机体慢慢恢复至正常。

根据国民的饮食习惯和体质制定的中国居民平衡膳食宝塔提出，日均摄入谷薯类及杂豆为250~400克，蔬菜类300~500克，水果200~400克，饮用水1500~1700毫升等要求。除了量要达到外，还要注意保持种类的多样性和合理性。之前日本营养师提出每天要吃够30种食物，单一的食物营养成分有限，需要多种食物的合理搭配才能保证营养的均衡。

有人经常会产生这样的困惑，我每天的饮食都很健康，还需要额外的营养补充剂吗？答案是，如果真能做到每天饮食的多样性、合理运动、规律的生活，身体保持在健康的状态下，是不需要额外的营养补充的；但是如果感觉做不到均衡的营养补充，或者身体已经处于亚健康甚至疾病的状态，那么普通的饮食就已经满足不了机体的要求了，此时就需要我们进行额外的营养补充，帮助机体快速的修复。

（作者系北京市营养源研究所公共营养师）

## 中国居民平衡膳食宝塔(2016)



## 求真解惑

### 自家榨油比购买的食用油更安全？

流言：越来越多的人重视食品安全，于是很多人开始“自己动手，丰衣足食”，不仅馒头、面包、饺子等自己在家“DIY”，就连油也要在家自己榨，网上大火的家用榨油机，一天能销售好几百台。

真相：北京市营养源研究所的专家蒋彤表示，自己榨油会存在一些问题。首先，杂质脱不掉，油比较浑浊，这种浑浊会影响油的风味、口感和安全，植物油中本身含有的不饱和脂肪酸就比较多，容易氧化变质。有这些杂质后，油会变得无法妥善保存，而且放得时间越长，越容易氧化，食用也就越危险。

其次，不管是花生、大豆还是菜籽，都有被黄曲霉毒素污染的可能。在油的精炼过程中，大多数黄曲霉毒素会被去掉，所以精炼油并不容易出现黄曲霉毒素超标，而自己榨油不进行精炼，超标的风险性很大，黄曲霉毒素的致癌性很高。因此，自己在家榨油并不比买超市的油安全。

### 防引力波辐射服真的有用？

流言：由高科技纤维制成的防引力波辐射吊带背心、围裙等，孕妇穿上即可防各种辐射。

真相：中国科学院高能物理研究所研究员张双南指出，如果孕妇能够感受到引力波的伤害，也就不需要上千个科学家花几十年的时间，而且花了美国科学基金会历史上最大的一笔经费做引力波的探测了，只需要让孕妇告诉说自己被引力波击中是什么感觉就行了。

引力波无法被屏蔽，因为引力波能够穿透宇宙、穿透地球；当然引力波也不需要防，因为引力波对我们的影响远远没有呼吸对自己的影响大，好的影响、坏的影响都算上。

（北京市科学技术协会、北京市网信办、北京地区网站联合辟谣平台等单位共同发布）

# 中国的北斗 世界的北斗

（上接第一版）

北斗三号卫星在精度和可靠性上都有很大的提高，单星设计寿命由以前的8年提高到10~12年，并首次提出“保证服务不间断”指标。其最大特色是星座首次配备了相控阵链路（在卫星之间搭建的通信测量链路），解决了境外监测卫星的难题，大大减少了对地面站的依赖，提高整个系统的定位和服务精度。

另外，北斗三号卫星采用我国新型高精度铷原子钟和氢原子钟。与北斗二号卫星采用的原子钟相比，北斗三号上的原子钟每天的频率稳定度提高了10倍，综合指标达到国际领先水平。

北斗三号采用了新型导航信号调制体制，能显著提高卫星导航信号的抗干扰能力和测距精度，为信号扩容提供了基础。卫星具备下行导航信号体制重构能力，可根据未来发展和技术进步需要进一步升级改造。其全新的导航信号体制和强大的在轨重构功能，将极大地提升用户体验。

该卫星还在世界上首次实现了卫星的在轨自主完好性监测功能，这一功能对民航、自动驾驶等生命安全领域用户来说，具有极强的实用价值。为了保证“北斗”卫星导航系统安全、持续、稳定发展，连续可靠自主运行，北斗三号使用了更多的国产关键元器件和部件产品。

北斗三号进一步提升了连续性、稳定性和可用性的指标，采用多项新技术提高了卫星的抗干扰能力，非计划中断指标为每年0.4次，达到国际先进水平。它采用了多重可靠性“加固”措施，可最大限度增强系统的保险系数。

根据计划，2018年前后完成18颗北斗三号卫星发射，届时将面向“一带一路”国家和地区提供基本服务。到2020年左右，北斗三号系统面向全球提供全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠的定位、导航、授时服务。“北斗”发展蓝图是构建国家综合定位、导航和授时体系建设，以“北斗”系统为核心，建成天地一体（包括太空、地面、水下、室内）、覆盖无缝、安全可靠、高效便捷的国家综合定位、导航和授时体系，显著提升国家时空信息服务能力，满足国家安全和国民经济需求，为全球用户提供更为优质的服务。

## 欢迎订阅科普时报

《科普时报》国内统一刊号：CN11-0303，邮发代号：1-178，每周一期，对开八版，全年50期。2018年订价：120元/份。全国各地邮局均可订阅。邮局订阅电话：11185。报社咨询热线：010-58884190。欢迎您订阅2018年度《科普时报》。愿《科普时报》为您的学习、工作和生活带来帮助！



玉龙小段

含有马兜铃酸的中药，最近成为了各个媒体关注的热点，这一切源于10月18日美国《科学转化医学》杂志发表的《马兜铃酸及其衍生物与台湾和亚洲其他地区肝癌相关》的文章，此文一出，再次引发了公众对于中药安全性的担忧，对于中医药不同的声音此起彼伏。作为科学节目主持人，我第一时间关注到此事，邀请了相关专家做客直播，为北京听众送上了一期答疑解惑的广播节目（于2017年10月29号北京人民广播电台《照亮新闻深处》播出）。

在美国《科学转化医学》杂志中发表的是一篇针对肝癌调查的学术论文，样本包括中国大陆、中国台湾及韩国、日本等亚洲国家的肝癌患者。结果发现中国肝癌患者中马兜铃酸相关衍生物的突变特征较高，是北美样本数据的13倍，欧洲样本数据的36倍，研究者得出马兜铃酸及其衍生物与整个亚洲的肝癌发生有广泛相关的结论。

需要注意“广泛相关”的意思是A与B之间存在联系，但并不意味着A会导致B

# 令人疑惑的马兜铃酸

□ 段玉龙

的发生，举个例子，每年夏天极热天气的时候，高龄老人的离世几率会提升，原因在于酷热引发了心血管疾病及其他疾病发生，但并不意味着酷热是杀人凶手，因为得心血管疾病的是少数人，因心血管疾病死亡的人更少。

这项关于肝癌的研究是探寻引发肝癌的原因，马兜铃酸只是其中一种，现有对于肝癌起因的共识是：遗传、黄曲霉毒素、乙肝病毒感染、不良生活方式等，尤其在中国，乙肝病毒感染是导致肝癌最重要的原因，不过换个角度来想，新发表的研究成果又帮我们找到了引发肝癌的新原因。

那么，接下来的焦点在于含有马兜铃酸中药材的存废问题，早在上世纪60年代和90年代，中外科学家就已经发现了过量马兜铃酸引发肾衰竭的情况，而我国已经在2003年禁用了富含马兜铃酸的药材关木通、广防己及青木香等，在后来修订的词典中也明确了含有马兜铃酸药材的使用部分，例如明确细辛只能使用根部，而对于含有马兜铃酸的中药则严格按照处方药进行管理，这侧面说明了相关部门早已知道马兜铃酸潜藏的风险。

那您可能问：马兜铃酸既能导致肾衰，又可能诱发肝癌，为何不彻底禁用？我的答案是：眼下还不能！

我们都听过“是药三分毒”这句话，严格的来说，任何一种药物乃至食物在过量摄入的情况下都会导致人死亡，“剂量”是一切的关键！药物存在目的就是治病，但使用药物也是双刃剑，人类多年以来在医学上的进步之一就是不断降低药物的“毒性”，放大药物的“药性”。

“马兜铃酸”事件的好处是告诉我们它和肝癌之间存在相关性，我认为应该在这个基础上进一步研究含有马兜铃酸药物的可替代性问题，哪些药物可以替代含有马兜铃酸的中草药或中成药？哪些疾病更适用于含有马兜铃酸的中药？让不必要的人群不要接触马兜铃酸，在大样本、大数据研究的基础上“抛弃一部分”、“保留一部分”，真正花力气去研究中药中“治病救人”的部分，而不是将其上升到中医、中药存废的话题中去。

最后要说，这个事件在一定程度上也提醒了“中药爱好者”切勿盲目服中药，更不能自己当医生，想要身体健康，要听话，听医生的话，听科学的话！

（作者系北京人民广播电台主持人、北京市科普宣传形象大使，曾被评为《全民科学素质行动计划纲要》“十二五”实施工作先进个人）



两周前，我观看了美国恐怖电影《小丑回魂》，但是我并没有体验到期待中的恐惧，至少片中的小丑并没有使我感到害怕。我所害怕的是恐惧本身（也就是小丑所代表的）能够杀人的说法。我在电影院里是不大容易被吓到的，但是在电影院外的几乎任何地方都极容易害怕。要是人真的会因为恐惧而死亡，那我肯定是候选人之一。

为此，我请教了几位专家。“强烈的情绪状态的确可能杀人，无论是恐惧还是别的情绪。”纽约勒克斯斯山医院的女性心脏健康项目主任苏珊娜·斯坦鲍姆告诉我，“在超级碗或世界职业棒球赛之类的赛事期间，心脏病发作的危险会增大。”虽然在书面文件上，这些死亡病例都可以称为心脏病发作或者中风，但由于它们的起因都是极强烈的情绪，因此完全可以归为恐

# 人真的能被吓死吗？能！

惧（或者压力、焦虑和兴奋）导致的死亡。

关键是这些情绪要“极其强烈”。人脑经过演化，已经能够有效地应对轻度到中度的恐惧刺激，只有在体验到特别强烈的恐惧（或其他情绪）时，身体才会招架不住。

弗吉尼亚州北部凯撒医疗集团的精神病学主任霍梅拉·西迪基告诉我，恐惧或别的情绪都发源于脑中称为杏仁核的区域。当情绪只有轻度或中度时，杏仁核会接着把信息传递到正上方的海马，由海马负责把情绪放到情境中加工。比如你用余光看到了有什么东西在动，你的杏仁核可能立即产生恐惧或者警觉，使你觉得自己看见了了一只老鼠、一条蜈蚣或其他可怕的东西。而海马使你意识到：你什么都没看见；或你确实看见了一只老鼠或一条蜈蚣，但它们都吓不了你。

只有当恐惧太过强烈、太过突然时，才会对人造成危害。“当你的脑内突然涌起了强烈的情绪反应，它有时会越过海马，这时恐惧就失去了情境，它成为纯粹的恐惧，也劫持了你的脑。”西迪基说。出现这样强烈的恐惧反应时，身体会释放大量激素（肾上腺素、去甲肾上腺素和皮质醇），引起心律失常、血压上升、中风、心脏病发作，并最终导致死亡。

看球赛兴奋而死、看电影恐惧而死，甚至打麻将时激动而死，都可以算是身体在极其强烈的情绪冲击下无法做出正确反应的后果。

西迪基指出，实际上在出现极端恐惧或焦虑时，最好的对策往往是深呼吸来“覆盖”身体的恐惧反应。“深呼吸之类的动作能使心跳变慢一些。”她说，“呼吸时，你也在有意识地降低交感神经的反应，交感神经会缓和和对身体的控

## 心灵驿站