



# 儿童营养疗愈手册

## 我们是谁



2018年7月，深圳市拾玉儿童公益基金会登记成立，秉承专业、科学、平等、坚持的价值观，旨在弘扬慈善和科学精神，促进中国儿童健康事业发展。2022年4月获评“深圳市4A级社会组织”。我们希望通过科普教育、舒缓安宁、转化科研三大模块，聚焦服务儿童肿瘤患者家庭，提升患儿预后和生活质量，让每个孩子都有健康光明的未来！

更多信息请参见深圳市拾玉儿童公益基金会网站 [www.shiyuchildren.com](http://www.shiyuchildren.com)



「向日葵儿童」是拾玉儿童公益基金会旗下的公益项目，聚焦科普教育，从线上到线下，从文字到视频，致力于开创新型公益服务模式，帮助家长和基层医生了解疾病，避免误诊，少走弯路，提高中国患儿的生存预后和生活质量。同时，也唤起社会大众对肿瘤患儿群体的正确认识和支持，帮助康复患儿顺利回归学校和社会。

更多信息，请参见向日葵儿童网站 [www.curekids.cn](http://www.curekids.cn) 及以下自媒体平台：

 找到我们



小红书  
向日葵儿童



微信公众号  
向日葵儿童



视频号  
向日葵儿童



扫码进入微信公众号



扫码进入微信小程序

# 目 录

## CONTENTS

- 4 ● 前 言 营养是治疗的一部分，贯穿治疗始终
- 6 ● 第 1 讲 营养不良对孩子治疗的影响
- 11 ● 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面
- 24 ● 第 3 讲 如何在治疗中保障孩子生长
- 30 ● 第 4 讲 治疗中有什么需要忌口的？
- 36 ● 第 5 讲 孩子没有食欲怎么办？
- 43 ● 第 6 讲 恶心呕吐，腹泻便秘，口腔黏膜炎怎么办？
- 53 ● 第 7 讲 吃什么可以升红升白？
- 61 ● 第 8 讲 孩子治疗期间需要补点啥？
- 71 ● 第 9 讲 特殊用药期间的饮食注意事项
- 87 ● 第 10 讲 手术前后的饮食注意事项
- 97 ● 第 11 讲 造血干细胞移植饮食注意事项
- 108 ● 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？
- 122 ● 第 13 讲 治疗结束后，吃什么能预防复发？



## PERFACE

### 营养是治疗的一部分，贯穿治疗始终

营养是治疗的一部分，跟手术、药物治疗同等重要，要想让患儿获得良好的治疗效果、正常的生长发育和更优的生命质量，一定不能忽视营养。它不仅仅是吃饭，更是医学干预。

癌症患儿营养不良的问题是疾病和治疗的双重影响造成的。癌症会使得身体炎症升高，增加身体能量的消耗、增加肌肉和脂肪组织的分解、减少合成，也会抑制食欲，孩子不想吃、吃不下，消耗又增加了，加重了营养不良的问题。所以我们常常会看到患病的孩子，特别是患病时间久、患病重的孩子非常消瘦。

营养是贯穿治疗始终的。在确诊的时候要了解营养很重要，为治疗进行营养准备，知道孩子出现什么问题时可以做些什么事情；在治疗中，孩子吃不够的时候要警觉，帮助孩子吃够，实在吃不够，可以跟医生商量做医学营养干预，避免体重下降带来更高的感染率、甚至影响治愈率；治疗结束以后，营养也非常重要，我们要践行健康的生活方式，包括良好的营养膳食、规律的运动，帮助孩子获得良好的生长发育和生命质量，同时可以预防成年以后一些代谢性疾病和二次癌症的发生。

孩子在治疗期间会面临很多的饮食问题，没有食欲、恶心呕吐、腹泻、便秘或者出现黏膜炎、口腔溃疡，或者白细胞低、血红蛋白差、血小板低、血糖高等等，这些问题可以通过科学地干预方法来缓解或者预防。面对

孩子治疗中的不适，希望家长不要过于忧虑，更不要自责，这些问题不是家长的问题，也不是孩子的问题，而是疾病和治疗的双重影响，多咨询专业的医生和临床营养师以获得专业的帮助。

无论孩子有没有患病，我们都希望孩子的生长发育不要受阻、不要落后，希望孩子的身高和体重都能正常增长。但如果疾病很重、治疗强度很高，实在没有办法达到正常的生长发育指标时，我们也要控制孩子掉体重不超过自身体重的 5%。因为临床研究数据显示，确诊最初的三个月体重下降超过 5% 的患儿，感染发生的风险是体重没有怎么下降患儿的 3 倍。

所以建议家长们要重视孩子的营养状况，也一定要善于利用医院的专业资源，大部分医院都有临床营养科，孩子住院的时候可以请临床营养科会诊，或者去看营养门诊。一定不要道听途说，随意尝试偏方；没有任何一种食物、保健品、植物提取物能够治疗或者辅助治疗癌症，任何偏方秘方都不可轻信，没有什么有用就算了，还可能给孩子带来危险。

希望这份讲座内容整理的小册子能在陪伴孩子抗癌的道路上有所帮助。

孙凌霞

美国注册营养师

原美国霍普金斯医院儿科重症临床营养师

# 第 1 讲

---

营养不良对  
孩子治疗的影响



## 第 1 讲 营养不良对孩子治疗的影响

营养不良对孩子治疗的影响是非常显著的，无论是什么治疗方式。如果是做手术的孩子，营养不良会推迟伤口的愈合，增加感染发生风险；对于做化疗和其他药物治疗的孩子，营养不良不仅会加重抗癌药物的毒副作用，还会影响药物的吸收代谢，不利于药物发挥最好的效果；营养不良还会影响血象，化疗后细胞没法及时涨起来，第二疗可能就没有办法按时完成，进而影响到治疗的效果。

这是一个研究统计数据，这些癌症患儿里包括了很多不同的癌种，能看到营养状况良好的患儿的 2 年无事件生存率是最高的，而重度营养不良的患儿是最低的，二者差距非常显著，大概有 20%。



Sala A, et al. Eur J Cancer. 2012

再来看 5 年的总生存率，所有患儿的平均生存率是 75%，但对于营养状况良好的患儿，能达到接近 90%，而营养不良的患儿则不足 60%，这个差距也是非常显著的。

5  
年  
总  
生  
存  
率



Yaprak DS, et al. Pediatr Blood Cancer. 2021

再来看一组感染率的数据，这个是我们国家自己的数据，研究对象是急性淋巴细胞白血病患儿，能看到营养状况越差越容易发生感染。

重  
症  
感  
染  
发  
生  
率



李智英,等. 高危急性淋巴细胞白血病患儿维持治疗阶段营养状况与重症感染的关系研究 [J]. 新医学, 2018,49(09):648-650.

下面这个针对实体瘤患儿的研究可以看到，给予了营养干预的患儿，整体的住院时间要短于没有给予营养干预组，而总生存率也显著高于没有给予营养干预组，也就是说通过营养干预来改善营养不良，确实能够帮助患儿获得更好的治疗效果。

## 第 1 讲 营养不良对孩子治疗的影响



Gallo N, et al. Nutr Cancer. 2021

看完临床研究的数据，我们再来看一个个例。这个孩子叫 Emily，是全世界第一个接受 CAR-T 治疗的孩子，她 5 岁的时候得了白血病，是非常难治的一种类型，两次复发后，基本没有办法治疗了。那个时候 CAR-T 这种新的治疗方法刚刚出现，于是她参加了临床试验，也因此幸运地得到了治愈。

这张照片是 Emily 在两次复发之后拍的，那时她精神状态不是很好，但脸和小手也都是圆乎乎的，并不是那种晚期无法治愈的骨瘦如柴的样子。如果 Emily 营养不良，很可能无法接受临床试验，也就失去了从治疗中获得康复的机会。



图片来自于视频截图 [https://v.qq.com/x/page/j03163mauh1.html?n\\_version=2021](https://v.qq.com/x/page/j03163mauh1.html?n_version=2021)

## 儿童营养疗愈手册

康复后的 Emily 每年都拍一张照片，现在已经长成亭亭玉立的大姑娘了。所以在治疗期间营养一定要保证好，不仅是为了提高治愈率和降低感染率，也是为了孩子未来的生长发育和生命质量。



图片来自于 <https://emilywhiteheadfoundation.org/our-journey/>

# 第 2 讲

---

治疗期间如何做到  
饮食均衡且全面



想要避免营养不良，应主要关注两方面。第一个就是吃，包括饮食的量和饮食的质，也就是吃得够不够、种类对不对；第二个就是关注体重和生长情况。

这节先讲怎么吃。

关注孩子饮食量的目的就是当孩子吃不够的时候要及时想办法补充，而不是等到已经肉眼可见消瘦或者体重下降了才来想办法。因为一旦体重下降，就会对治疗效果产生显著的不良影响。希望家长们可以注意以下三点：

**第一**，对孩子生病之前的饮食有一个大概的估计，孩子生病后的消耗是增加的，如果吃得没有生病前那么多，肯定是要营养不良了。家长可以评估一下，孩子能吃到生病前的3/4吗？因为如果长期吃不够3/4，尤其是年龄小的孩子，就更加容易掉体重了。

**第二**，在治疗过程中，蛋白质的需要量更高，通常是平时健康状况下的1.5~2倍，所以在此期间应该多吃蛋白质含量高的食物。

**第三**，不要忽视微量营养素的补充，包括维生素、矿物质等。微量营养素能够帮助身体康复，尤其是做完手术以后，身体的愈合离不开微量营养素。要知道并没有任何一种食物是超级食物，而是应该吃得营养均衡且全面。可以参考这张一日饮食参考图，把食物分了4大类，建议各类食物都要吃到。

## 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面



• **谷薯类：**也就是主食，包括米面、玉米、红薯、芋头、土豆等等。可以用孩子的拳头来度量，大概 2~3 拳就可以了。

• **蛋白质类：**要吃得比生病前更多。富含优质蛋白质的食物包括肉、蛋、禽、鱼、虾、蟹等等。植物蛋白主要是来自于大豆和大豆制品，比如豆腐、腐竹等。这类食物大概要吃手掌心这么大这么厚的 2~3 倍，如果是猪肉牛肉等，大概是 1~2 拳的量。

这里要特别注意，富含优质蛋白质的食物并不是大家所认为的发物，如果把所有发物都忌口了，那孩子肯定吃不够蛋白质了，伤口是不会愈合的，也没有抵抗感染的抗体，所以一定不能随意忌口所谓的发物。

• **蔬菜：**除非是非常特殊的情况，每天都要吃一些蔬菜，例如白菜、青菜、胡萝卜、西兰花、西红柿等等。蔬菜做熟了要有 2~3 个孩子拳头那么大，颜色越丰富越好。如果治疗过程中的孩子中性粒细胞的值比较低，不建议吃生的蔬菜，如果已经康复了，就没有问题。

• **水果：**一般 1~2 个孩子拳头的量就可以，以颜色丰富为佳。注意水果不能代替蔬菜，蔬菜水果都要吃。同样，在治疗过程中，尤其是中性粒细胞低的时候，不建议给孩子吃不容易洗干净的水果，如草莓、蓝莓、

桑葚这类，尽量买可以洗净削皮后吃的，苹果、橘子、梨、香蕉、猕猴桃等。

- **水**：喝够水也非常重要。在治疗过程中果汁不能代替水，也不能代替水果。

- **坚果种籽类**：在治疗过程中，患儿对营养的需要量变高了，坚果种籽类食物能够帮助最大化每一口食物的营养密度，包括核桃、杏仁、芝麻、亚麻籽、奇亚籽或瓜子等等，能带来非常健康的油脂，帮助增加食物的热量。需要注意的是，坚果尽量买有包装的，不要买散装的。另外如果孩子中性粒细胞的值比较低，可以去壳后用高压锅先消毒再吃。

- **乳制品**：包括牛奶、酸奶、乳酪等等，能带来丰富的钙和优质蛋白质，在整个治疗过程中孩子都是可以喝的。但如果孩子持续拉肚子，建议先不要喝牛奶，因为治疗中很容易出现乳糖不耐受，这时再喝牛奶可能会加重腹泻。

另外需要注意的是不能觉得牛奶有营养，孩子不想吃饭时就只喝牛奶。牛奶不能提供孩子所需的所有营养，牛奶只能提供蛋白质、钙和水，缺少了很多重要的营养物质，比如说患儿术后伤口愈合需要的维生素 C 就是牛奶中没有的。

下面就给大家举例子，每一个年龄阶段，营养均衡且全面的膳食是什么样子的。

### 0-6 个月

这个阶段的膳食基础最好的还是母乳，妈妈亲喂宝宝，不仅能够安抚宝宝，也可以帮助妈妈更好地泌乳，还能按需满足宝宝对奶的需要量以及全面的营养和免疫物质。如果妈妈没有母乳，也不要自责，选择正规的婴儿配方奶即可。如果宝宝在治疗过程中不方便亲喂，可以把乳汁泵出来给宝宝。如果宝宝住在 ICU 不能送奶，也特别建议妈妈在家持续

## 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面

泵奶，把这些奶冻起来，等可以送奶的时候再给宝宝吃。

特别需要注意的是，因为疾病，患儿的消耗往往比普通婴儿要大，光吃母乳，营养可能不够。这个时候可以在医生的指导下，把母乳和配方奶混合喂养，增加营养摄入的密度。如果孩子有腹泻，消化吸收很困难，可以考虑特殊的婴儿配方奶粉，比如低乳糖、无乳糖或者是蛋白质水解配方，来帮助患儿更好地吸收营养和耐受喂养。

如果当妈妈觉得宝宝吃得少，或者是在测体重时觉得增长缓慢，一定要告知医生，采取必要的营养干预。

### 6~12 个月

这个阶段的膳食模式还是以奶为主，至少每天 600 毫升，辅食为辅。因为治疗可能会导致孩子的辅食添加延迟，但还是尽可能在 4~6 个月时按时添加，最多不晚于 8 个月。

希望家长们能够积极咨询专业的医务人员或是营养师、康复科的言语治疗师来帮助孩子添加辅食。因为辅食添加不仅仅是给孩子提供营养，也是孩子生长发育的一个里程碑。吃辅食能帮助孩子锻炼整个口腔的咀嚼和吞咽功能。

### 1~3 岁

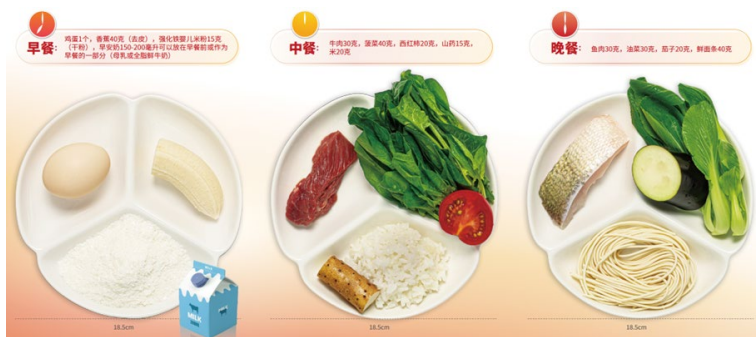
这个阶段的孩子渐渐向成人膳食过渡，建议给孩子提供多样化的食物，中国膳食指南建议食物多样化可以每天 12 种，每周 25 种。多样化的食物不仅能提供丰富的营养物质，还可以降低未来发生过敏性疾病的风险。有研究显示，要让孩子适应一种新的食物，可能要 10~15 次的尝试，所以大家不要气馁，慢慢培养不挑食偏食的习惯。膳食模式推荐更加规律性，采取“3+3”或者“3+2”的模式。1~2 岁小朋友可以 3 顿正餐 + 3 顿加餐，3 岁就可以 3 顿正餐 + 2~3 顿加餐。但是食欲不佳是可以少食多

餐的，治疗过程中孩子只要能吃的时候就可以吃。

1~2 岁的孩子可以继续喝母乳，WHO 推荐母乳可以喝到 2 岁。如果妈妈没有母乳，也可以使用 1 岁以上的婴儿配方奶粉，或巴氏杀菌的全脂牛奶。对于一些增长缓慢的患儿，我们推荐直接把普通的牛奶换成特殊医学用途的儿童全营养配方，因为它相当于是把营养均衡的一餐饭做成营养液的形式，比牛奶营养更丰富。

### 膳食举例

1~2 岁小朋友膳食一天三餐可以是这样，早餐有鸡蛋、牛奶提供蛋白质，香蕉是水果，含铁强化的婴儿米糊是主食；中餐的蔬菜有菠菜和西红柿，主食不但有白米饭还有山药，同时还有牛肉提供蛋白质；晚餐的鱼肉提供蛋白质，小油菜和茄子是蔬菜，主食是面条。这些食物的量是根据中国膳食指南中对这个年龄小朋友的推荐量做的一个餐盘模型（盘子的大小大概是两个身份证的长边）。



图片来自于雀巢健康科学幼儿膳食图谱医务人员版本 2022，已获得许可在本课程中作为科普宣教使用

## 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面

再来看 2~3 岁幼儿的膳食举例。早餐的主食有红薯块和燕麦，水果有橙子，蛋白质有鸡蛋和牛奶；中餐蛋白质有虾，主食是一个小馒头，蔬菜有丝瓜和油麦菜；晚餐的主食是米饭，混合了大米和小米，蔬菜有芹菜和西兰花，提供优质蛋白质的有豆腐和鸡肉。



有的家长会说孩子在治疗过程中吃的蔬菜直接就会拉出来，感觉孩子消化吸收不好。确实，在治疗过程中，尤其是化疗期间或者骨髓移植之后，整个消化道功能非常弱，这个时候可能对蔬菜的消化吸收不好。我们可以先给孩子吃少量，慢慢增加，蔬菜水果实在吃不够时，可以在医生或者临床营养师的指导下补充适合的复合维生素矿物质。

## 儿童营养疗愈手册

这个图是 1~3 岁患儿的加餐膳食，可以有奶、饼干或者是水果。



这是 4~5 岁的小朋友膳食，同样是强调营养均衡且全面的饭菜，奶制品是牛奶酸奶都可以，3 顿正餐 +2 顿加餐，推荐孩子自主进食，不要挑食偏食。



再来看 6~10 岁小朋友，营养膳食还是推荐营养均衡且全面的膳食为基础，尽量增加食物的多样化，也建议帮助孩子学习一些营养膳食的知识，

## 第2讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面

学会自己选择搭配膳食。



6-8岁儿童膳食举例



9-10岁儿童膳食举例

对于患儿来说, 食欲不振的时候就少食多餐, 先让孩子吃饱, 在这个基础上再来选择相对健康的食物。少食多餐并不是说让家长做很多顿饭, 其实只用做一两顿就好了, 其他更多的是零食。零食可以是牛奶或者是特殊医学用途配方食品的营养液, 配合一些坚果、水果。要注意,

如果孩子中性粒细胞低的时候，不建议吃像草莓这种不好洗的食物。

给孩子做食物的时候，其实是可以把很多混合起来的，比如可以把坚果磨碎了，放入米糊、酸奶、粥里来增加营养，也可以用坚果酱搭配面包、馒头或者水果一起吃；另外还可以做一些比如像肉沫鸡蛋这样的菜式，或者把土豆、红薯蒸熟以后捣成泥，再把小朋友吃的奶粉或者是特殊医学配方用途食品的营养粉放到薯泥里，这样可以增大营养密度。

下面这个图是营养糊糊，有不同的谷物和豆类，还加了鸡蛋等等，通过这样的方式就可以把很多的食物营养混合到一起，做到增加营养密度，每一口都算数。



### 癌症患儿可考虑的加餐/零食 (增加蛋白质和热量)

- ✓ 体重增长缓慢，吃饭不佳的患儿，普通牛奶可以换成特殊医学用途配方食品儿童全营养配方
- ✓ 坚果可以磨碎放入米糊、酸奶、粥等来增加营养
- ✓ 坚果酱配馒头/面包片或者水果
- ✓ 鸡蛋蒸磨肉，奶香薯泥，营养蒸糕，营养糊糊

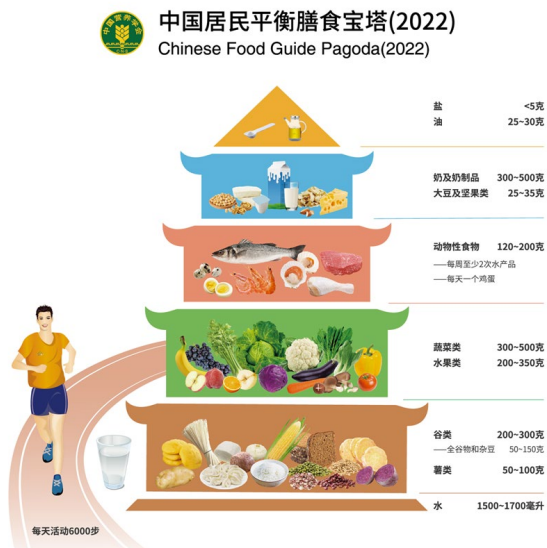


图片来自于崔嵬健康科学儿童膳食指导医务人员版2022，以及孙凌霞《癌症患者怎么吃》清华大学出版社2022

#### 4-10 岁儿童的膳食零食举例

对于 10 岁以上的小朋友，更多向成人饮食靠近。中国居民膳食指南 2022 就是针对成人的膳食模式，通过宝塔的形式把应该吃哪些种类、吃多少量放到一起了，同时还推荐了饮水量和每天的活动，给大家参考。

## 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面



每个年龄阶段的膳食举例，并不是一定照着图片上来吃，只是一个参考。没有哪一种食物是超级食物，各个食物组都要吃一些，营养均衡、全面的膳食才是我们所推荐的。

### 孩子一天要喝多少水？

喝水这个问题很重要，一方面在治疗过程中孩子喝足够的水不容易便秘，或者腹泻时喝足够的水就不容易脱水。还有一个作用，化疗药物是有毒副作用的，增加喝水的量能够更好地帮药物代谢，排出体外，不至于积累在体内。

这里有一个公式，计算的是总的液体需要量，每天喝的水、奶、汤合到一起就是总的液体量（如果孩子还在打点滴，这些药的液体量，也算到一天总的液体量里）。当孩子的体重在 1~10 千克以内，那么每千

克体重 100 毫升液体，如果孩子是 6 千克，那就是  $6 \times 100 = 600$  毫升总液体量；如果是 11~20 千克，那就是在 1000 毫升基础上，再加上 50 毫升  $\times$  超过 10 千克的千克数，比如说孩子是 15 千克，就需要  $(5 \times 50 + 1000)$  毫升的总液体量；如果是大于 20 千克的，那就是 1500 毫升，再加上 20 毫升  $\times$  超过 20 千克的千克数，比如说 25 千克就需要  $(5 \times 20 + 1500)$  毫升液体量。

### 一天的总的液体需要量 (喝水，喝奶，喝汤.....)

体重	液体需要 (毫升)
1-10 千克	100 毫升 / 千克体重
11-20 千克	1000 毫升 + 50 毫升每千克体重 (超过10千克)
>20 千克	1500 毫升 + 20 毫升每千克体重 (超过20千克)

### 在化疗期间，通常需要1.5-2倍的液体量

举个例子来说明一下。小花的体重是 18 千克，一天总的液体需要量就是 1400 毫升，意味着小花一整天喝的液体量，包括水、汤、奶等等加起来 1400 毫升就可以了。如果医生说现在使用的化疗药需要多喝一些水，就要在这个基础上乘以 1.5~2 倍。

### 举例：小花 5岁 体重18kg



#### 一天总的液体需要量

$$= 1000 \text{ 毫升} + 50 \text{ 毫升/千克体重} \times (18 - 10) \text{ 千克}$$

$$= 1000 + 50 \times 8$$

$$= 1400 \text{ 毫升}$$

## 第 2 讲 治疗期间如何做到饮食均衡且全面

化疗期间如果孩子喜欢喝苏打水，也是可以的，唯一的问题是苏打水有很多气泡，孩子喝多了涨肚，可能会影响食欲。

### 吃不够怎么办？

如果孩子吃的不够，就要咨询医生使用特殊医学用途配方食品或者肠内营养液来帮助孩子补充营养，因为这些营养液相当于一个营养密度特别高的食物，能帮助孩子在有有限的食欲和胃容量下多补充一些营养。如果还是吃不够的话，3~5 天之内就要咨询医生开展管饲人工喂养的方式了。

管饲是什么？大家还记得介绍过的 Emily 吗？她的鼻子那里贴了一个小乌龟，下面有个小管子，这个管子就是鼻饲喂养管，帮助她在吃不够、吃不下的时候把营养液输到体内。正因为有了这根管子，她才能够较好地维持体重，哪怕到了两次复发、非常晚期的时候，她的营养状况也维持的不错，保障她的身体状况可以去参加临床试验。如果营养状况很差，是无法参加临床试验的，体内的免疫系统也不能帮助她战胜疾病。



图片来自于视频截图 [https://v.qq.com/x/page/j03163mauh1.html?n\\_version=2021](https://v.qq.com/x/page/j03163mauh1.html?n_version=2021)

# 第 3 讲

---

如何在治疗中  
保障孩子生长



### 第3讲 如何在治疗中保障孩子生长

治疗期间孩子的生长发育也是十分重要的，要保证孩子生长，首先要学会评估孩子的生长状况。需要关注的几个指标包括体重、身高、身体质量指数（BMI）和围度（头围、臂围、腹围等）。接下来重点讲讲体重和 BMI，这两个都跟孩子的治疗结局密切相关。

#### 体重变化：掉体重了吗？

家长需要密切关注孩子的体重变化，最需要关注的是在治疗期间有没有掉体重。如果是一岁以内的孩子，一周至少要测 2~3 次体重，可以在医院婴儿称上称，如果没有，就可以家长先称一次，然后再抱着孩子称一次，数值相减就是孩子的体重。一岁以上的孩子一周测 1~2 次体重为宜。

测体重的时候注意要在一天中大概相同的时间测，比如都在清晨上厕所之后，并且要穿着相似的衣服来测。如果孩子没有明显的体重增长，或者是出现了水肿，就要及时跟医生沟通，增加测量频率。

有研究表明，癌症患儿在确诊后的前 3 个月，如果体重下降超过 5%，感染发生风险是体重没有下降或下降幅度超过 5% 的患儿的 3 倍。什么才算是体重下降超过 5%？给大家举个例子，小葵今年 5 岁，上次测体重是 20 千克，治疗一段时间后体重只有 18 千克了。我们可以计算小葵的体重变化是  $20-18=2$  千克，下降的体重是原来体重的 10%，大于 5% 了。

我们要做的就是马上告知医生，配合医生积极开展营养干预、优化膳食，使用一些口服营养补充液，比如特殊医学用途配方食品的儿童配方。如果小葵食欲不佳，吃不下，就要使用管饲进行营养支持，保证营养输送到身体内，让体重不再下降。

## 身体质量指数 (BMI)

有的孩子可能体重很轻，也比较矮，属于瘦小型；有的孩子比较重，又比较高，是壮实型。BMI 起到评估是否匀称的作用，同时也能用来评价孩子的营养状况以及判断营养干预的紧急程度。

临床研究告诉我们，BMI 过低对于治疗结局的影响非常显著。确诊时 BMI 指数过低的患儿，死亡风险比 BMI 指数正常的患儿高接近 4 倍。如果确诊后 3 个月体重还持续往下掉、BMI 没有改善的患儿，死亡风险比 BMI 正常的患儿高了 6 倍。所以如果患儿 BMI 太低，就要更加积极地进行营养干预，矫正体重状况。

BMI 的计算方式是体重（千克）除以身高（米）的平方。举个例子，小葵花今年 4 岁，身高是 105 厘米，体重是 12 千克，身体质量指数就是  $12 \div 1.05^2 = 10.88$ 。

BMI 算出来后，怎么做判断呢？我根据我国儿童的身高体重数据制作了一个表格，0~18 岁都适用。

表格第一列表示孩子的年龄是多少个月，比如 5 岁就是 60 个月。表内又分为男孩和女孩，分别有 ABCD 不同颜色的四列。如果算出来的 BMI 值比 A 列，也就是红色这列的数值要小，表明孩子是中度营养不良；如果离指标都很远，可能就是重度营养不良。中重度营养不良对生存率都有显著的负面影响。



扫码获取清晰版本

### 第3讲 如何在治疗中保障孩子生长

向日葵儿童家长营养课堂

儿童0-18岁BMI对照表

BMI 年龄(月)	男孩				女孩			
	A	B	C	D	A	B	C	D
0	11.1	12.0	14.2	15.5	11.0	11.9	14.2	15.6
1	12.4	13.6	16.2	17.5	12.3	13.4	15.8	17.3
2	13.8	15.1	17.9	19.4	13.4	14.6	17.3	18.9
3	14.6	16.0	19.0	20.7	14.2	15.4	18.2	19.9
4	15.0	16.4	19.5	21.3	14.6	15.8	18.7	20.4
5	15.1	16.5	19.6	21.5	14.7	16.0	18.9	20.7
6	15.1	16.5	19.6	21.5	14.8	16.0	19.0	20.7
8	15.0	16.3	19.4	21.2	14.8	16.0	18.8	20.5
10	14.9	16.1	19.0	20.8	14.6	15.8	18.5	20.2
12	14.7	15.9	18.7	20.4	14.4	15.5	18.2	19.8
15	14.4	15.5	18.2	19.8	14.1	15.1	17.7	19.2
18	14.2	15.3	17.9	19.5	13.8	14.9	17.4	18.9
21	14.0	15.1	17.6	19.2	13.7	14.7	17.2	18.7
24	13.9	14.9	17.4	18.9	13.5	14.5	17.0	18.5
30	13.6	14.6	17.0	18.5	13.3	14.3	16.7	18.2
36	13.6	14.6	16.9	18.4	13.4	14.3	16.7	18.2
42	13.4	14.4	16.7	18.2	13.2	14.2	16.6	18.1
48	13.3	14.2	16.6	18.1	13.1	14.0	16.5	18.1
54	13.2	14.1	16.6	18.1	12.9	13.9	16.4	18.1
60	13.1	14.1	16.6	18.3	12.8	13.8	16.4	18.1
66	13.1	14.1	16.7	18.5	12.7	13.8	16.4	18.2
72	13.0	14.1	16.9	18.9	12.7	13.7	16.5	18.3
78	13.0	14.1	17.1	19.3	12.6	13.7	16.6	18.5
84	13.0	14.2	17.4	19.7	12.6	13.7	16.7	18.7
90	13.0	14.2	17.7	20.2	12.6	13.7	16.8	19.0
96	13.0	14.3	18.0	20.8	12.6	13.8	17.0	19.4

如果算出来的数字介于红色和黄色之间，属于轻度营养不良，也需要引起注意；如果在黄色和绿色之间，就意味着孩子的身体状况和营养状况挺不错的，只要好好吃饭，在食欲不好的时候适当补充好就行；如果算出来的值在绿色和蓝色之间，表明孩子有一点超重了；如果算出来比蓝色的数字还大，表明孩子现在体重过高了。

下面给大家举例子，刚刚算了小葵花的BMI是10.88。小葵花是个4岁的女孩子，也就是48个月，10.88低于表中的13.1，意味着小葵花太

瘦了，是中重度营养不良，所以要帮助她优化膳食、增加食欲、增加营养补充，一定不能再让体重下降了。如果还是吃不下，需要立即告知医生考虑使用管饲营养干预，不能等。

**儿童 0-18 岁 BMI 对照表**

BMI 年龄(月)	男孩				女孩			
	A	B	C	D	A	B	C	D
0	11.1	12.0	14.2	15.5	11.0	11.9	14.2	15.6
1	12.4	13.6	16.2	17.5	12.3	13.4	16.0	17.3
2	13.8	15.1	17.9	19.4	13.4	14.6	17.3	18.9
3	14.6	16.0	19.0	20.7	14.2	15.4	18.2	19.9
4	15.0	16.4	19.5	21.3	14.6	15.8	18.7	20.4
5	15.1	16.5	19.6	21.5	14.7	16.0	18.9	20.7
6	15.1	16.5	19.6	21.5	14.8	16.0	19.0	20.7
8	15.0	16.3	19.4	21.2	14.8	16.0	18.8	20.5
10	14.9	16.1	19.0	20.8	14.6	15.8	18.5	20.2
12	14.7	15.9	18.7	20.4	14.4	15.5	18.2	19.8
15	14.4	15.5	18.2	19.8	14.1	15.1	17.7	19.2
18	14.2	15.3	17.9	19.5	13.8	14.9	17.4	18.9
21	14.0	15.1	17.6	19.2	13.7	14.7	17.2	18.7
24	13.9	14.9	17.4	18.9	13.5	14.5	17.0	18.5
30	13.6	14.6	17.0	18.5	13.3	14.3	16.7	18.2
36	13.6	14.6	16.9	18.4	13.4	14.3	16.7	18.2
42	13.4	14.4	16.7	18.3	13.3	14.3	16.6	18.1
48	13.3	14.2	16.6	18.1	13.1	14.0	16.5	18.1
54	13.2	14.1	16.6	18.1	13.0	13.9	16.4	18.1
60	13.1	14.1	16.6	18.3	12.8	13.8	16.4	18.1
66	13.1	14.1	16.7	18.5	12.7	13.8	16.4	18.2

小葵花，女孩子，今年4岁，  
BMI=10.88

10.88比红色A列的13.1还小

小葵花太瘦，中重度营养不良  
需要优化膳食，增加营养补充，避免  
体重下降。

如果吃不下，只能随便吃2口，就需  
要立即告知医生，考虑管饲营养支持，  
不能超过3天都不怎么吃东西。

再来看下一个患儿小西瓜，12岁的女孩，BMI是24，超过了23.7，属于肥胖。但在治疗期间不能减肥，可以在营养师的指导下优化饮食结构。比如说平时很爱喝可乐，现在治疗期间不喝了，控制可乐后出现的体重下降是允许的，但是如果小西瓜恶心呕吐，不吃饭掉体重了同样是不可以的。

**儿童 0-18 岁 BMI 对照表**

BMI 年龄(月)	男孩				女孩			
	A	B	C	D	A	B	C	D
0	11.1	12.0	14.2	15.5	11.0	11.9	14.2	15.6
1	12.4	13.6	16.2	17.5	12.3	13.4	15.8	17.3
2	13.8	15.1	17.9	19.4	13.4	14.6	17.3	18.9
3	14.6	16.0	19.0	20.7	14.2	15.4	18.2	19.9
4	15.0	16.4	19.5	21.3	14.6	15.8	18.7	20.4
5	15.1	16.5	19.6	21.5	14.7	16.0	18.9	20.7
6	15.1	16.5	19.6	21.5	14.8	16.0	19.0	20.7
8	15.0	16.3	19.4	21.2	14.8	16.0	18.8	20.5
10	14.9	16.1	19.0	20.8	14.6	15.8	18.5	20.2
12	14.7	15.9	18.7	20.4	14.4	15.5	18.2	19.8
15	14.4	15.5	18.2	19.8	14.1	15.1	17.7	19.2
18	14.2	15.3	17.9	19.5	13.8	14.9	17.4	18.9
21	14.0	15.1	17.6	19.2	13.7	14.7	17.2	18.7
24	13.9	14.9	17.4	18.9	13.5	14.5	17.0	18.5
30	13.6	14.6	17.0	18.5	13.3	14.3	16.7	18.2
36	13.6	14.6	16.9	18.4	13.4	14.3	16.7	18.2
42	13.4	14.4	16.7	18.3	13.3	14.3	16.6	18.1
48	13.3	14.2	16.6	18.1	13.1	14.0	16.5	18.1
54	13.2	14.1	16.6	18.1	12.9	13.9	16.4	18.1
60	13.1	14.1	16.6	18.3	12.8	13.8	16.4	18.1
66	13.1	14.1	16.7	18.5	12.7	13.8	16.4	18.2

小包子，男孩子，今年3岁，  
BMI=13.9

13.9 介于红色A列和黄色B列之间

小包子在治疗期间，需要优化膳食，  
避免体重下降。

如果吃不下，只能随便吃2口，就需  
要立即告知医生，考虑管饲营养支持，  
不能超过5天都不怎么吃东西。

#### 孩子是否满足适龄的生长？

适龄的生长发育状况可以用生长曲线来评估。生长曲线有几个方面的用处：第一，可以让孩子跟同年龄同性别的孩子比较，体重属于什么水平，身高、头围怎么样等等；第二，可以看孩子的生长速度怎么样，长期纵向地随访，关注生长发育。

另外有几个身体围度也需要关注，当医护人员来测量身体维度的时候，请大家一定配合。第一是头围，三岁以内的孩子需要日常监测头围，在儿保科都会进行监测。脑瘤患儿也会通过头围来监测肿瘤的生长。

第二是中上臂围，即手臂中间的维度。对于实体瘤患儿，很多时候虽然体重长了，但长的不是孩子的体重，而是肿瘤的重量。另外，在治疗期间可能会出现水肿，体重也就成了含水的体重，不能反映患儿的真实情况，这个时候测量手上臂的维度就可以更好地反馈身体的生长状况。

第三是腹围，针对一些实体瘤患儿，腹围可以帮助测量肿瘤的大小，有腹水的患儿也能看到腹水的严重程度。

#### 小结

**第一**，治疗期间要密切关注孩子的体重，体重掉了要及时告诉医生，掉体重不能超过自身体重的5%。

**第二**，学会利用身体质量指数表（BMI对照表）来判断孩子生长和营养不良的情况，如果身体质量指数小于BMI对照表中红色（A列）的数字，就应该及时跟医生沟通，进行营养干预，不能等，等下去只会让孩子营养状况越来越差。

**第三**，对于实体瘤和脑瘤的孩子，除了体重，一些身体围度也是评估孩子生长的好帮手，当医生来给孩子测量的时候，请大家积极配合。

# 第 4 讲

---

治疗中有什么  
需要忌口的？



### 糖到底能不能吃？

听说肿瘤细胞喜欢糖，是不是甜的东西都不能给孩子吃？答案是肯定的。

从广义上说，糖就是碳水化合物这一大类食物，包括米、面、薯，也就是平时吃的主食，包括水果里也都存在碳水化合物。从狭义上说，糖指的是糖果、巧克力等等。所有糖类食物被吃进身体以后，都会变成葡萄糖，这是非常重要的供能物质。所以想通过不吃任何能产生葡萄糖的东西来饿死癌细胞是不可能的，因为正常细胞也需要。

那面对糖应该怎么办呢？原则上还是强调给孩子安排健康均衡的膳食，一些精制糖，比如糖果、甜饮料要加以限制，但不等于一点都不能碰。如果孩子特别想吃糖果，吃一颗是可以的。如果一整天不吃别的，只是不停地吃糖，是不行的。

如果孩子总想吃甜的，可以给孩子一些带甜味的水果，如香蕉、芒果等等，满足孩子想吃甜味的愿望。同时，应尽量多吃全谷物粗粮，少吃精米白面。比如把白米换成糙米，或者大米和豆子一起煮成杂粮粥、杂粮饭，或者把红薯丁、玉米丁和白米一起煮，不仅可以增加食物的多样性，同时也少一些精制碳水化合物（如白米白面），增加有益健康的膳食纤维。

需要注意的是，如果治疗中孩子消化功能严重受损，腹泻非常严重，或者刚做了消化道手术，就先吃白米白面这类容易消化的、膳食纤维不高的主食，等过了这个阶段，再考虑加粗粮。

## 需要忌口“发物”吗？

很多时候在家长群里总会有人问各种所谓的“发物”能不能吃，但其实“发物”并没有一个严格的定义，我们会看到不同的地区认为的“发物”也是不一样的。这些通常意义上的“发物”有个很大的共同点，都是富含蛋白质的食物。而孩子在整个治疗过程中，身体处于高消耗的状态，身体的肌肉组织不断地分解，蛋白质的合成也在减少，所以肿瘤患儿在治疗期间所需的蛋白质比同龄的健康孩子更高，如果把这些所谓的“发物”全部忌口了，很容易引起蛋白质摄入不足，造成营养不良。

但如果孩子在治疗前就不能吃这些食物，比如喝牛奶会过敏、吃鸡蛋会长湿疹等，那这些食物在治疗以后也不应该吃。这只是因为孩子本身的体质不能吃，而不是因为这些食物是“发物”不能吃。

所以没有必要忌口所谓“发物”，否则很容易引起孩子营养不良。我以前在美国的约翰霍普金斯医院工作，那里有很多的肿瘤患儿每天都吃牛肉、鸡蛋、牛奶，没有任何问题。虽然医院是在美国，但也有世界各地的患儿，包括中国的小朋友，在同样的膳食下，并没有看到吃这些所谓“发物”的孩子，出现更容易复发或者伤口不愈合等情况。

## 治疗期间要忌口的是有食品安全风险的食物

治疗期间真正需要忌口的是有食品安全风险的食物。在整个治疗过程中，患儿的免疫力与同龄的健康儿童相比要弱一些，尤其是中性粒细胞减少症的时候，一定要注意食品安全。

首先，不能吃不熟或者不全熟的肉蛋类食物。比如醉虾、醉蟹、生鱼片、寿司、溏心蛋、白切鸡这些都是不能吃的。牛排如果不是全熟的，也不能吃。

## 第4讲 治疗中有什么需要忌口的？

不要为了口感就给孩子做不熟的牛排，很可能引起感染。治疗过程中最怕的就是感染，不但孩子受苦，治疗费用也会变高。如果孩子免疫力特别差，感染了甚至会有生命危险。

第二种不能吃的就是容易被细菌污染的食物。比如街边卖的卤味熟食、凉菜、蔬菜沙拉、鲜切水果、鲜榨果汁或者腌肉等等。水果要现切现吃，而且切水果的刀不能是沾过生肉的，外面卖的鲜切水果不知道是否被细菌污染，所以不建议吃。

第三种不能吃的是未经巴氏杀菌的饮品。一般来说超市卖的牛奶都是经过巴氏杀菌的，很安全。但是农场现挤出来的鲜奶，可能会有有害菌，即使拿回家进行加热，但因为加热的时长和温度不确定，不知道是否足够杀死有害菌，所以还是不建议。还有自制的酸奶，由于发酵环境不好控制，菌种不好控制，可能会引入有害菌，在孩子免疫力受抑制时也不应该吃。

### 在家做饭的时候需要注意什么？

上面列的这三类食物才是真正应该忌口的食物，另外需要强调的就是在家做饭的注意事项。

首先买菜的时候注意生熟分开，比如买了排骨，又买了葡萄，如果放在一起，排骨的汁水可能会滴到葡萄上，吃葡萄的时候如果没洗干净就很容易发生感染。同理，放冰箱储存也要生熟分开；另外买的时候一定要检查食品的有效期。

其次，做饭的时候刀具、案板也要生熟分开，切生肉的刀坚决不能直接切水果或熟食。做饭整个过程也一定要认真洗手，开始做时洗一次，

每拿一个生的肉蛋类食物都要重新洗手，才能去碰会直接入口的食物。

第三，需要冷藏的食物，比如牛奶、鲜肉、鱼、虾等，一定要在两小时之内放入冰箱，特别是夏天，否则很容易变质。尽量现做现吃，不要吃剩菜，如果食物需要冷藏和冷冻，一定要注意保存时间。如果有剩菜，也要尽快放冰箱，不要为了省电放凉了再放冰箱。因为在室温下放两小时细菌就会成倍增加。

### 哪些食物要少吃？

少吃不是意味着不能吃，只是每天吃少一些会更健康。

第一个是甜饮料。尤其血液肿瘤孩子刚刚开始治疗的时候，需要大剂量用激素，血糖容易升高，再喝甜饮料对血糖的影响会很大。也不推荐孩子大量喝果汁，喝果汁不如吃水果，如果要喝果汁，一天不超过100毫升。治疗期间孩子的饮水要充足，帮助药物代谢、排出体外。如果孩子不喜欢喝水，可以把蔬菜或者水果切片弄到水里，这样水会很好看，还带一点甜味，孩子会更愿意喝。

第二个是高脂高糖的深加工食品，包括甜点、薯片、油炸食物等，也属于不太健康的食物，但要是孩子一点食欲都没有，就想吃一个蛋糕，当然没问题。因为首要问题是要吃够，这个基础上再追求健康。

第三个是过咸的食物以及高盐的深加工食物，包括腌制的鱼肉、腊肉，腌鱼是世界卫生组织列出来的一类致癌物质，不建议吃。

### 其他用药期间需要忌口的食物

西柚和西柚汁，因为西柚中有一种物质会影响一种代谢某些药物的酶 P450，导致药物的毒副作用增加。所以在整个用药期间，如果用到达

#### 第 4 讲 治疗中有什么需要忌口的？

沙替尼、伊马替尼、长春新碱等，就不能吃西柚，尤其是西柚果汁就不要再喝了，因为果汁很浓缩，影响会更大。但长得跟西柚比较像的柚子、橙子、橘子等是可以吃的，它们属于不同家族。大家在用药的时候注意看药物说明书，咨询药师和医生。

#### 谨慎对待不实宣传

到目前为止，没有任何一种饮食偏方或保健食品可以用于治疗或者能够辅助治疗癌症，也不可能预防癌症的发生或者复发。如果有人宣称，吃某种食物可以让孩子少化一个疗，一定是在骗人，切记不要道听途说，不要随意尝试一些奇怪的食物。请家长们一定不要轻信偏方，不但没有效果，还可能耽误治疗，甚至引发其他危害。

# 第 5 讲

---

孩子没有食欲怎么办？



## 第5讲 孩子没有食欲怎么办？

孩子为什么会出现食欲不佳？主要有两个原因，首先是疾病本身，肿瘤会引起身体的高炎症，抑制食欲；同时肿瘤是个消耗型的疾病，会让孩子精神不好、没有力气，孩子不愿意活动，就更没有食欲了。

其次是治疗，在治疗过程中使用的药物会带来很多的副作用，包括抑制食欲、影响味觉，导致很多食物吃起来不再是原来的味道，比如有的时候孩子会吃出金属或者泥土的味道。还有恶心、呕吐、便秘等副作用，都会影响孩子食欲。

另外肿瘤的治疗也可能会影响吞咽和咀嚼，例如脑瘤的孩子做肿瘤切除时，影响到了吞咽咀嚼的神经。同时，手术过程的药物镇静和身体的应激反应也会抑制食欲，很多孩子做完手术后不想吃东西。

针对这些问题，家长们一定不要去责怪孩子，或者是自责饭没做好。这种情况是疾病和治疗导致的，不是任何人的错误，想办法帮助孩子解决就好了。下面就从8个方面为家长们提供一些建议。

### 让孩子知道饮食的重要性

孩子是治疗团队中最重要的一员，让孩子知道饮食的意义非常重要，尝试用他的语言沟通交流，就能让孩子更好的配合治疗。我常常跟孩子说，治病像打怪兽一样，吃进去的这些食物，会成为身体里的士兵，帮助你去打怪兽。

### 少食多餐，不要等饿了再吃

在治疗过程中，孩子食欲不好，不需要定时定点只吃三餐，也不要等饿了再吃，很多时候越不吃就越不想吃饭，吃本身就能够激发食欲，可以每隔两三个小时就提醒孩子吃点东西。同时可以在病房或者家里准

备一些随手拿起来就能吃的食物，比如一些高营养密度的零食，可以是蒸蛋、水煮蛋、牛奶、营养液，或者是做熟的坚果、洗干净的水果蔬菜等等。

### 最大化每一口营养密度，优先提供蛋白质

把每一口营养最大化，吃一口抵过别人吃好几口，这样能帮助孩子在有限的饮食量的情况下，营养供给最大化。具体怎么做？比如说做粥的时候，可以在粥里加一些肉沫、鱼片、鸡蛋，还可以做一些牛油果泥、坚果碎、椰蓉、烤芝麻等等加进去；还可以往米饭、土豆泥里加奶粉、特殊医学用途配方食品的粉剂，做成奶香土豆泥或者是奶香米饭；另外，孩子平时吃馒头面包时，可以涂一些坚果酱、芝麻酱或者做点肉泥、鸡蛋泥、牛油果泥等等配着吃，这样每一口的营养密度就高多了。

### 降低嘴里的异味感

在治疗过程中，有些药物的副作用会影响到舌头上的味蕾，进而引起味觉的改变，所以有时候会尝到金属或者泥土的味道。这时候怎么办呢？一种方法是可以在饭前用漱口水漱一下，可以一定程度上减少异味，也可以用自制的碱盐水来漱口，也有一定的帮助。家长们可以遵医嘱选择合适的漱口水，或者尝试自制碱盐水：1茶匙小苏打+1茶匙食盐+1000 mL水。

注意餐具不要用金属制的，很多孩子在治疗过程中吃红肉的时候特别容易吃出金属味道，金属餐具会加剧这样的味道。可以选择竹筷、木筷，碗和汤匙可以用陶瓷或塑料的。同时，尝试多样性的食物，以前孩子不喜欢吃的，这个时候也可以尝试。或者这次他觉得味道不好的，下次可

## 第5讲 孩子没有食欲怎么办？

以再尝试，因为味觉可能一直都在变化，所以家长不要气馁，也不要责怪孩子。

烹饪的时候可以选择一些酸味调料，如醋、西红柿、菠萝、柠檬等，酸味能帮助增加食欲。同时可以用一些香辛料，比如洋葱、姜、蒜等，也有一定的帮助。有家长问能不能吃五香粉这类的调味料，是可以的，但是要在做菜的时候放进去，利用高温加热起到消毒杀菌的作用。

### 刺激多重感官

很多因素（视觉、听觉、嗅觉、环境）都会影响食欲。比如看吃播会咽口水，是视觉上的刺激；听到别人吃东西，比如嗦粉的声音，自己也会很想吃；闻到食物的香味也会觉得馋，这是听觉和嗅觉的刺激。所以家长可以尝试把饭菜做的色彩鲜艳一些、餐具漂亮一些，或者使用一些食物的模具，做成小熊、小花的样子，还可以把食物拿来拼图，比如蓝莓做眼睛、胡萝卜做嘴巴，拼成一个图案再吃掉，把吃饭变成像游戏一样。还可以尝试不同的调味料，比如没有口腔溃疡的时候可以尝试酸味的调料，能够增进食欲。另外，与家人一起用餐也很有帮助。

### 使用一些增加食欲的膳食补充剂或药品

在成人癌症的营养指南中，鱼油对增加食欲是有帮助的，尤其是富含 EPA 的鱼油，但在儿童中数据不多。一般来说孩子是可以吃鱼油的，其实只是一个量的问题，在成人中的应用是找到了一个比较合适的量，在儿童中还没有，所以可以跟医生讨论一下是否适合患儿使用。另外也有很多药物可以帮助孩子增加食欲，在儿童的抗肿瘤治疗中已经有了比较多的使用数据，可以和医生讨论选择合适的药物。

### 尽量活动起来

病房里的孩子活动一下非常重要。一方面可以帮助增加食欲，预防便秘，同时还能维持整个身体的肌肉含量和肌肉力量。肌肉是非常重要的，肌肉一掉，化疗药物的毒副作用就会增加，所以一定要让孩子多动、多走，保持肌肉的力量。

### 善于利用营养支持手段

当患儿食欲不佳，吃不了多少的时候，一定要及时使用营养支持手段，可以采取人工喂养，也就是管饲喂养的方式。特别是在治疗过程中，如果孩子持续 3~5 天的进食量都达不到平时进食量的 3/4，就建议跟医生沟通是否需要采用管饲人工喂养的方式。千万不要等，孩子饮食不足超过 5 天就很容易产生体重下降了，一旦体重下降，感染率就会上去、治愈率就会下降，所以医学营养支持手段一定要适时用起来。

常用的医学营养支持手段主要有两类，一种叫做管饲肠内营养支持，另一种叫做静脉肠外营养支持。当患儿只是食欲不佳，但胃肠道功能尚可的时候，一定要优先选择管饲肠内营养支持的方式，经过消化道去喂养，更符合生理模式，也有助于维持孩子的免疫。

静脉肠外营养就是打营养针点滴，只有当孩子消化道功能严重受损，例如做了手术，肠道切了很多，或者是孩子在重症监护室，整个肠道供血不足的时候，才会采用静脉营养的方式。

这里重点介绍一下管饲。管饲就是通过一个细细的管子把营养液输到胃或者肠道里，当患儿吃不够或者吃不了的时候都可以使用，这是癌症患儿在治疗过程中非常常规的营养支持手段。在我以前工作的医院（美

## 第 5 讲 孩子没有食欲怎么办？

国约翰霍普金斯医院) 基本一半的孩子在整个抗肿瘤治疗过程中都会接受管饲, 因为它特别有效, 能够帮助孩子维持或者增长体重, 同时风险低, 不容易引起感染。

一定要注意, 管饲不是惩罚, 不能对孩子说再不好好吃饭就只能给你插管了。也不是说家长没有给孩子喂好, 只能给孩子插管。它是一个小帮手, 实在吃不够的时候就通过这个小管子帮助营养液运送到体内, 保证孩子营养充足。

管饲有不同的种类, 一种是通过鼻子或者嘴巴进去的管子, 可以放到胃或者肠道里, 一般适用于短期营养支持 (少于 12 周); 还有一种叫做胃造瘘 / 肠造瘘, 需要在孩子的肚子上打个洞, 直接通到胃里, 通过喂养管来喂养, 一般用于长期营养支持 (超过 12 周)。之后是可以取掉的, 取掉后伤口自然就愈合了。

分享几个 Oley Foundation 分享的患者故事。第一个孩子正是因为有了这根管子才能让她足够健康来接受改变人生的手术。因为如果营养状况太差, 可能会影响手术效果, 伤口很难愈合。



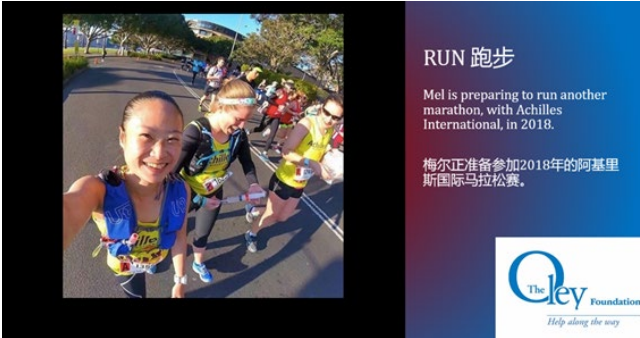
▸ Kayla 凯拉

"I had 3 NJ (nasogastric) tubes in four months. Not fun, but they helped save my life. I was in the hospital for malnutrition [due to SMAS] and almost dead when I got my first NJ tube. It got me healthy enough for my life-changing surgery."

“我在四个月里插了三根鼻空肠管。不足说笑, 它们救了我的命。我因为营养不良 (由于肠系膜上动脉综合征) 而住院, 当我第一次接受插鼻空肠管前, 我几乎快要死了。它让我足够健康, 来接受改变我人生的手术。”

The Oley Foundation  
Help along the way

这个孩子是准备参加马拉松的，也是有一个喂养管在肚子上，正在给自己打营养液。



这个孩子肚子上也有喂养管，在跟家人一起游泳。



所以管饲是一个有效的营养支持手段，帮助孩子在吃不够、吃不下、吃不了的时候有效地补充营养。孩子营养状况好，才有更好的身体基础去面对化疗、放疗、手术这些治疗。

# 第 6 讲

---

恶心呕吐，腹泻便秘，  
口腔黏膜炎怎么办？



在治疗期间，孩子容易出现恶心呕吐、便秘腹泻、口腔黏膜炎等常见的副作用，从营养支持角度该如何应对呢？

### 为什么会恶心呕吐？

癌症是一个炎症性的疾病，高炎症就可能会引起恶心呕吐的反应。另外也和肿瘤的位置有关，比如肿瘤压迫了相关神经，也可能会引发恶心呕吐。治疗引起的恶心呕吐就更多了。很多药物特别是化疗药都会有呕吐的副作用，同时头颈部、腹部以及全身放疗，也可能会引起恶心呕吐。另一方面，无论是放疗还是部分化疗药物，都可能会引起口腔味觉的改变，比如说肉尝起来有金属或者泥土的味道，也会让人觉得恶心想吐。

所以当孩子恶心呕吐时，一定不要自责或者责怪家人饭做得不好，这都是疾病和治疗造成的。

### 恶心呕吐怎么办？

#### 1. 选择恰当的食物

每个人对食物的喜好不一样，你喜欢吃的食物可能别人一吃就吐。如果治疗期间孩子吃某种食物的时候发生了恶心呕吐，家长可以做一下记录，现阶段孩子可能对它耐受不太好，暂时先不吃了，尝试其他更能吃下去的食物。

另外，食物的温度也有一定影响。热气腾腾的食物通常让人特别有食欲，但在治疗期间容易恶心的时候，较浓的气味反而会让孩子更想吐。所以这个时候给孩子准备的食物最好是常温偏凉的，但不是冰的。还可以借助一些有特殊味道的食物来缓解恶心呕吐。比如生姜、酸味的食物有一定帮助，可以适当吃一些，喝水时也可以放一两片柠檬。

### 2. 选择恰当的烹饪方式

一般来说高油烹饪的食物（如油炸、油煎食品）更容易引起恶心呕吐。油烟也容易诱发呕吐，所以建议家长做饭的时候尽量把抽油烟机打开，也不要让孩子待在厨房里。

### 3. 选择恰当的进餐方式

不能因为孩子总是吐就不吃了，只要孩子能吃得下的时候就吃一些，不然胃里没有东西，干呕更难受。另外，如果一直不吃东西，营养摄入量也会不足。但也不能让孩子吐完就吃，可以先漱口喝几口水，再慢慢喝点汤，然后再吃东西，循序渐进地进食。建议少食多餐，一下子吃太饱了也容易感到恶心；餐后也不要立即躺下，否则很容易反流。还有进食时间和治疗时间点的配合，比如放化疗前的两小时先不吃东西。

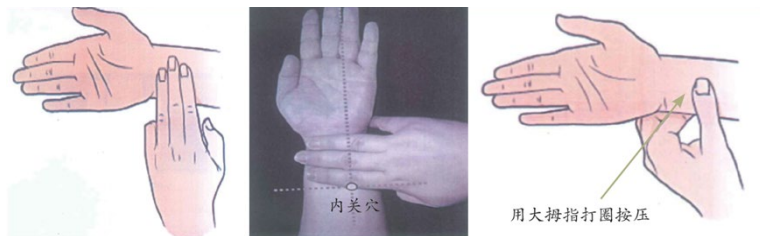
### 4. 药物控制

控制恶心呕吐的药物有很多种类，儿童用药也和成人不同，需要根据孩子恶心呕吐的原因选择适用药物和剂量，一定要和医生讨论。另外恶心呕吐是可以提前干预的，容易诱发呕吐的化疗药物包括放线菌素、顺铂、卡铂、阿糖胞苷、柔红霉素、伊立替康等。建议大家和医生讨论，在用药前的 30~60 分钟，服用一些控制呕吐的药物，在一定程度上可以起到预防作用。头颈部、腹部以及全身的放疗之前也可以按照同样的方法进行提前干预。

### 5. 其他方法

控制恶心呕吐的方法还有衣着宽松、放松心态。听舒缓的音乐，接受专业的心理指导也是有帮助的。家长和孩子都不要一直想着会恶心呕吐，这样的心理暗示更容易带来恶心呕吐。另外一个方法就是按压穴位，

按压内关穴来缓解恶心呕吐是有针对儿童的临床数据的，大家可以在饭前或者睡前按压一下，或者一整天随时按压。



按压内关穴

图片来源：YUSEF Y E, ZAKI N, SAYED A. Efficacy of acupressure on nausea and vomiting among children with leukemia following chemotherapy[J]. Journal of Nursing Education and Practice, 2018, 9(1): 89-97.

### 食谱举例：姜汁蒸蛋

这个食谱并不是可以治疗呕吐，只是教大家如何调整日常饮食来缓解恶心呕吐。治疗期间很多孩子都会吃蒸蛋，一方面是因为鸡蛋营养丰富、含有高质量的蛋白质，另一方面鸡蛋羹又非常软滑，很容易吃。在蒸蛋上放一些生姜汁，能缓解恶心的症状。

#### 姜汁蒸鸡蛋

**食材：**鸡蛋1个（约60g），生姜2~3g，食用油3~4滴（可用芝麻油或橄榄油），水250mL 或者250g，盐少许。

#### 做法步骤：

1. 将一枚鸡蛋打入小碗中，加入适量的盐和食用油，充分打碎搅匀，再加入250g温水并充分搅匀。注意：鸡蛋本身就有鲜味，可以不放盐，尤其是有水肿或者使用大量激素类药物的患者，建议少食盐。
2. 将生姜切小挤出姜汁（也可以用料理机，将姜制作成姜泥），根据个人喜好适量加入搅匀的蛋液中（可5~20滴）。放入蒸锅上火蒸至蛋液凝固后关火取出食用。对于没有口腔溃疡的症状的患者，也可以蒸好后滴入姜汁，这样姜味较浓。



姜汁蒸蛋

食谱和图片来源：孙泳霞《癌症患者怎么吃》清华大学出版社2022

### 为什么会腹泻？

腹泻同样有肿瘤本身和治疗两方面的原因。如果肿瘤影响了肝脏、胆囊、胆管、胰腺，就容易影响到脂肪的消化，导致腹泻。如果小朋友的便便漂浮在马桶的水面上，或者尿布上的便便是泛油光的，就说明对脂肪的消化吸收不太好，发生了脂肪泻。这时候家长可以跟医生沟通，使用脂肪酶来帮助消化脂肪。

多数情况下的腹泻是治疗导致的，药物的副作用、高剂量的抗生素都会引起腹泻；如果进行了腹部的放疗影响了肠道功能，也很容易出现腹泻。另外移植后出现的移植物抗宿主疾病累及消化道的时候也会出现非常严重的腹泻。

### 腹泻怎么办？

#### 1. 喝得充足

当孩子出现严重腹泻时（即连续的水样便），最应该担心的就是脱水。尤其是年龄小的孩子，比如小婴儿或者三岁以下的孩子，如果出现了严重的水样腹泻，家长一定要咨询医生，备一些口服补液盐在家里，里面含有钠、钾、糖，能够帮助身体维持电解质平衡，但如果很严重就要到医院去输液了。

其实不仅是腹泻的时候，在整个治疗过程中都非常强调饮水充足，一方面可以帮助孩子维持身体的需要，另一方面化疗期间多喝水可以帮助药物更好地代谢排出体外，降低对身体的毒副作用。关于饮水量推荐，可以回顾本手册第 2 讲相关内容。

#### 2. 少吃不可溶膳食纤维

膳食纤维根据是否能在水里溶解分为可溶和不可溶膳食纤维。一般

来说蔬菜皮和水果皮、全麦面、糙米、玉米中都含有较多的不可溶性膳食纤维，能够促进肠蠕动，帮助更好地排便，但腹泻时不推荐。当孩子腹泻时，主食推荐吃糯米白面，蔬菜水果去皮再吃。可溶性膳食纤维一方面可以帮助吸水，另一方面能帮助调节肠道微生态，对腹泻也有一定帮助。

可以遵医嘱选用一些可溶性膳食纤维补充剂来帮助缓解腹泻，比如小麦糊精、果胶、部分水解瓜尔胶等，它们能帮助肠道吸收水分、缓解水样便。特别是在出现移植物抗宿主疾病的水样便时。

### 3. 选择合适的食物

腹泻期间要避免高油脂的食物（如油炸食品、肥肉、肉皮等）；避免甜饮料（如果汁、可乐等）；避免糖醇（如木糖醇、山梨糖醇，一般存在于有甜味的无糖食品中）；避免刺激性食物，有些人吃辣的东西会加重腹泻，所以腹泻期间最好暂时回避；咖啡因（在咖啡、茶、巧克力里）、过冷或过热的食物也容易引起刺激。

还要注意乳制品，当孩子发生腹泻一段时间后，容易影响小肠的吸收功能，进而产生继发性乳糖不耐受，这种情况下喝牛奶会加重腹泻，可以使用乳糖酶，或者无乳糖的牛奶。营养状况不太好的孩子，可以选择儿童特殊医学用途配方食品，目前国家批准上市的也都是不含乳糖的。

### 4. 考虑益生菌

益生菌对腹泻有一定帮助，尤其是因使用抗生素引起的肠道菌群紊乱导致的腹泻。但是肿瘤患儿，尤其是处于免疫抑制的孩子，在用益生菌的时候，对菌的来源要特别注意，避免引入杂菌或者一些不好的菌而引发感染。另外我们说的益生菌不是一个具体的东西，而是指一类不同

## 第6讲 恶心呕吐，腹泻便秘，口腔黏膜炎怎么办？

的菌株，不同的菌株有不同的安全性和有效性评估，另外益生菌的剂量也会影响到适用效果和安全性。所以不建议家长在孩子抗肿瘤治疗期间，自行给孩子补充益生菌，一定要咨询专业医生和临床营养师。

### 5. 药物控制

如果做了食物的调整以后还是没有缓解，要及时跟医生沟通，选择合适的药物。

### 为什么会便秘？

便秘的原因一方面是肿瘤影响消化系统的功能，更多的还是治疗引起的药物副作用。一些化疗药物会引起便秘，部分止痛药物和镇定药物也会使肠道的蠕动变缓慢，就容易产生便秘。还有就是在治疗期间饮水不足，或者缺乏运动也会引起便秘。越不运动便秘就越严重，所以平时家长要鼓励孩子在病房多动一动。

### 便秘怎么办？

#### 1. 喝得充足

水、汤、营养液、果蔬汁都可以，但也不要一下喝太多，容易反胃，可以少量多次喝。

#### 2. 多吃富含膳食纤维的食物

包括蔬菜水果、全谷物（如全麦面包、全麦面条、红薯、芋头、豆类）、坚果、种籽等。对于没有腹泻的孩子，更推荐五谷杂粮饭，大米里放上小米、燕麦、红豆、绿豆、玉米等，不仅营养丰富，还有丰富的膳食纤维预防便秘。

如果孩子已经便秘，发生了腹胀，应当适当回避一些容易产气的食物，比如干的豆类、西兰花、圆白菜、洋葱、芦笋等等。

### 3. 适当运动

能动就动，能站着就不躺着，在能力范围内多动。孩子整天躺在床上玩手机，对整个治疗是非常不利的，不仅容易便秘，肌肉的量和功能也会下降，药物的毒副作用也会因为肌肉量下降而上升。对于只能卧床的孩子，家长可以帮助他伸伸胳膊动动腿。

### 4. 固定时间排便

不管有没有便意，到点了都试着去上厕所。特别是早上起床后，可以先喝一杯温水，有助于促进胃肠蠕动，刺激便意。

### 5. 改变如厕姿势

可以参照漫画中的姿势坐在马桶上，脚下放一个小凳子，更好的帮助排便。



图片来源：[https://www.bidmc.org/-/media/files/beth-israel-org/centers-and-departments/rehabilitation-services/all about constipation booklet 2016 05 rev.pdf](https://www.bidmc.org/-/media/files/beth-israel-org/centers-and-departments/rehabilitation-services/all%20about%20constipation%20booklet%202016%2005%20rev.pdf)

### 6. 注意预防

一定要了解孩子的排便规律，比如他本来每天都排便，但今天没有排，就要提高警惕了；如果明天也没排便，就要马上干预，多吃蔬菜水果、多喝水等等；或者是用药干预，不能等三五天都没有排便再来想办法，就非常难干预了。

### 7. 使用药物

有一些化疗药物特别容易诱发便秘，比如长春新碱、长春瑞滨或者是大剂量的止痛药。用这些药物时要跟医生沟通，是不是可以提前使用帮助肠道蠕动和吸收水分、缓解便秘的药物。

## 口腔黏膜炎怎么预防？

### 1. 给口腔降温：含冰

口腔黏膜炎一般不会由疾病本身引起，基本都是由药物副作用或头颈部放疗引起。治疗期间可以给孩子吃冷的或者冰的东西，因为目前临床数据最多、最有效的口腔黏膜炎的预防手段就是通过含冰块给口腔降温。

化疗会引起口腔黏膜炎，主要是因为药物杀伤了口腔里快速生长的细胞。含冰块可以降低这些药物到口腔的机会，帮助降低药物的毒副作用，以此预防口腔黏膜炎，即使发生了口腔黏膜炎，也能降低严重程度。但是含冰块也要讲究方式。纯冰块只有水，治疗期间孩子食欲不好，营养需要量又高，所以一般在医院推荐采取的措施是把营养液冻成冰块、冰棒，或者做成冰淇淋给孩子吃。一般是从药物注射前5分钟开始，持续30分钟到2个小时，或者贯穿化疗药物注射的整个过程。

要提醒大家的是，冻冰块需要注意卫生。一般来说应该提前一天调好营养液，放到一个独立包装的冰棍模具里，然后放入冰箱，第二天孩子上化疗药的时候就给他吃。不仅营养补上了，也帮孩子降低了口腔黏膜炎发生的风险，同时孩子吃冰棍心情很好，对治疗也会有积极作用。

### 2. 含蜂蜜或者蜂胶

可以用蜂蜜或者蜂胶漱口，或者含了再吐出来。但是蜂蜜不建议婴

儿使用。另外购买时要买带包装进行过无菌处理的蜂蜜更安全。

## 发生了口腔黏膜炎怎么办？

### 1. 选择合适的食物

避免太酸、太辣、太咸的食物进一步刺激口腔；选择软的不太需要咀嚼的食物；忌酒、苏打水和气泡饮料、限制咖啡、浓茶；另外可以用吸管喝有营养的液体食物，降低食物跟口腔的接触，降低疼痛感。

### 2. 保持口腔湿润

每天漱口 5~6 次，但注意不要选择含酒精的漱口水，可以使用小苏打漱口水。

### 3. 注意口腔卫生

可以用软毛牙刷刷牙或者用湿布帮助孩子清洁口腔。

### 4. 医学干预

如果很严重，已经影响孩子吃饭了，家长一定要积极跟医生沟通，使用药物来缓解疼痛，也要考虑肠内肠外营养支持的方式，帮助孩子补充营养。

最后总结一下，恶心呕吐、腹泻便秘、口腔黏膜炎，都是治疗中很常见的副作用，大部分都是由于治疗引发的，所以大家不要责备孩子，也不要责备家人。从饮食和生活方式去预防干预，积极跟医生沟通，及时使用药物和营养支持，帮助缓解不适症状。

# 第 7 讲

---

吃什么可以升红升白？



每一个患儿家长应该都遇到过孩子血象低的情况，此时医生可能会给予相应治疗。无论是升白针、还是增加血小板的药物或针剂，都是在刺激这些细胞尽快成熟。就好比有一棵苹果树，升白针就是用来给苹果催熟，让它尽快能够被采摘。但这样其实并没有从根本上解决问题。如果只是一直催熟采摘，而不施肥浇水，这棵树就很难再长出更多苹果了。因此，做好营养支持就是在给苹果树施肥，这样才有养分孕育出更多的苹果。所以，白细胞低的时候，不是打升白针就万事大吉了，一定要注意孩子的营养，吃够且吃对不但能帮助孩子的细胞更快回升，减少升白针的使用，还能在细胞低到需要使用升白针的时候，给细胞生长提供原料，帮助造血。

### 骨髓抑制会带来什么问题？

我们常说的血象低，在临床上是骨髓抑制产生的表象。

所有白细胞、红细胞和血小板都是由骨髓造血干细胞制造的。当孩子生病时，例如白血病会让骨髓产生病变，影响它的功能。同时，抗肿瘤治疗，无论是化疗还是放疗，都会对骨髓造血干细胞造成打击，使其造血能力下降，反映到血检指标上，就会出现白细胞低、红细胞低、血小板低。

白细胞低时，最容易出现的是中性粒细胞减少症，此时孩子很容易发生感染、发热，同时伤口可能会有红肿。红细胞低的常见症状是贫血，孩子可能会乏力、头晕、呼吸急促气短、面色苍白，也会引起免疫不佳、消化功能受损。血小板低时会出现血小板减少症，出血的风险显著增加，身体上可能会有青紫色块或者一些血点。

无论是白细胞、红细胞还是血小板低，都不利于治疗的顺利进行，

可能导致无法足量给药，甚至治疗被迫终止，也就是拖疗。那么面对血象低，从营养角度应该如何解决呢？

### 白细胞低的原因

白细胞低的原因有几方面，首先是肿瘤侵犯了骨髓，或者是放化疗影响了造血干细胞，让白细胞的产生减少了；第二，感染也会增加白细胞的消耗，所以帮孩子做好防护，降低感染风险，对血象是很有帮助的；第三，原料不足。生产白细胞的重要原料之一就是蛋白质，如果蛋白质吃得不够，或者缺乏叶酸、维生素 B12 都会影响白细胞的产生。

所以我们需要保障孩子营养素充足，为制造白细胞提供原料。同时，也要关注孩子整体营养状况，因为营养不良会导致身体机能不佳，不利于身体制造各类细胞。

### 出现中性粒细胞减少症了怎么办？

这期间饮食是很重要的，第一，热量吃够，不要让孩子的身體机能有很大的受损；第二，把制造白细胞的原料给足，吃够富含蛋白质、叶酸、维生素 B12 的食物；第三，根据医嘱配合使用一些口服药物或者升白针。

中性粒细胞低于正常值的时候什么不能吃？

中性粒细胞低时一定要注意食品安全。不要吃不熟或者不全熟的肉蛋类食物，这些食物没有经过加热到全熟这个过程，吃了很容易发生感染。容易被细菌污染的食物也不建议吃，比如路边摊卖的熟食、卤味、凉菜、沙拉、鲜切水果、鲜榨果汁、腌制肉类等等，都容易被细菌污染。未经巴氏杀菌（一种高温灭菌技术）的饮品也不能喝，比如农场现挤的鲜奶，并不是原生态就更好，其实它的感染风险更高。

同时，自己买菜做饭也需要注意食品安全，包括买菜时生熟分开、食物尽快储存到冰箱里，因为常温下也容易滋生细菌。储存的时候注意生的肉蛋不要放到冰箱最上面，以免汁水滴到水果蔬菜上。一定要注意食品的冷藏冷冻的保存时间，尽量现做现吃。做饭中一定要勤洗手，摸过生肉、鸡蛋以后先洗干净手再去切水果，避免产生交叉污染。生熟刀具也要分开。

### 红细胞低

红细胞低的常见症状是贫血，产生的原因也有很多。

首先是丢失增加，包括手术失血、过度抽血或者放化疗，都会导致红细胞丢失增加。所以，家长千万不要因为担心孩子的血象，每天都想抽一次看看情况，过度抽血只会让血象更差。医生给的抽血时间安排都是有考量的，遵从就好。

第二是生产减少，肿瘤侵犯了骨髓，红细胞造得更少了。而且当身体处于高炎症状态时，也不利于红细胞生成。另一方面，生产红细胞也需要很多营养素作为原料，包括蛋白质、铁、叶酸、维生素 B12 和铜，原料不足同样会影响红细胞的生产。

最后一点原因，也是营养不良导致的整个身体机能不佳。

### 红细胞低的时候怎么办？

当红细胞开始有变低趋势时，就一定要关注孩子的饮食，帮助孩子吃够，尤其是富含蛋白质、铁、叶酸、维生素 B12、维生素 C 和铜的食物。

如果孩子被诊断为贫血，一定要在医生指导下判断到底应该补哪个营养素，因为贫血不一定是缺铁导致的。如果孩子不缺铁的时候，过量

## 第7讲 吃什么可以升红升白？

补铁对身体是不利的，特别是输血或造血干细胞移植以后的孩子，过度使用铁补充剂可能会产生铁过载。当孩子红细胞很低，尤其是血红蛋白低的时候，要看平均红细胞体积（MCV）这个指标。当 MCV 也低、铁蛋白也低的时候，贫血的原因大概率是铁不足，才可以使用铁补充剂。

如果 MCV 高，叫做大细胞型贫血或者是巨幼细胞型贫血，需要进一步做血检判断应该补什么，可能是缺乏叶酸，也可能是缺乏维生素 B12。查叶酸的时候要查红细胞的叶酸，而不是血清，因为血清中的叶酸是一过性的，不能代表身体的整个存储量。根据进一步检查结果，缺什么再补什么，也不要不查就全都补。叶酸的过量补充对肿瘤治疗是不利的，因为它会帮助细胞生长，包括肿瘤细胞。比如常用药物甲氨蝶呤，就是靠抑制叶酸来抗肿瘤。

另外贫血也有药物可以治疗，严重的时候医生也会考虑输血。

### 血小板低

血小板低常见的原因首先也是生产少了。其次就是消耗增加，疾病本身、重症感染、还有一些药物，都会增加血小板的消耗。另外下肢静脉血栓也会增加血小板的消耗。这类血栓很多是因为长期卧床不动导致的，所以孩子在病房里也要尽量动一动。

同样，营养素的缺乏，叶酸、维生素 B12、铜的缺乏都会造成血小板过低。最后营养不良也会导致整个机体功能不佳。

### 血小板低的时候怎么办？

一方面要补充营养帮助身体维持正常功能，包括热量和蛋白质，同时让身体不要缺叶酸、维生素 B12、铜等营养素。也不能缺维生素 K，

因为血小板低时特别容易出血，而维生素 K 和凝血有相关性。药物治疗包括升血小板针、口服药物及输血小板等等。

### 血小板低的时候什么不能吃？

血小板低的时候，孩子流血后容易止不住，要避免吃坚硬锋利的食物，比如带壳的坚果、很脆的饼干、薯片。另外不要有抗凝血功效的中草药或者补品，包括灵芝、人参、冬虫夏草，**其实这三种名贵补品都会影响凝血，如果在血小板很低的时候吃，出血风险就更高了。**

最后就是增加出血风险的补充剂，比如高剂量的鱼油补充剂。吃鱼油本身没问题，鱼油也能帮助身体对抗炎症，但不是越多越好。儿童缺乏安全上限的数据，每天吃 500-1000 毫克是没问题的，不建议 10 岁以下小朋友每天使用超过 2000 毫克，除非在医生或临床营养师的指导下使用更高剂量。

### 能帮助升红升白的食物如何选择？

#### • 蛋白质

推荐治疗期间的孩子吃优质蛋白，包括肉、蛋、奶、禽、鱼、虾蟹等。还有来自植物的大豆和大豆制品，比如豆腐、腐竹、豆皮等。

#### • 铁

铁对缓解贫血很重要，红肉、肝脏、动物血，都富含铁元素。同时一些植物如豆类、菠菜、豌豆苗、南瓜籽等也是富含铁的。但在吃这些植物来源的食物时一定要注意，搭配维生素 C 才有利于铁的吸收。维生素 C 含量高的食物，蔬菜有彩椒、西兰花、芥兰等绿色蔬菜；水果有猕猴桃、橙子、芭乐、鲜枣等。

## 第 7 讲 吃什么可以升红升白？

### • 叶酸

动物肝脏、深绿色蔬菜。

### • 维生素 B12

奶、蛋、肉、鱼还有贝壳类。

### • 铜

贝类、蟹类、葵花籽、坚果、小米。

### • 维生素 K

大豆和大豆制品、深绿色蔬菜。

### • 维生素 D

深海鱼类、晒太阳（阳光在皮肤上合成）。但孩子住院或居家静养时就很难晒到太阳，尤其在冬天，而且维生素 D 食物来源比较少，推荐用膳食补充剂。

### • Omega-3 脂肪

主要来自于深海鱼，还有核桃、亚麻籽等。

维生素 D 和 Omega-3 脂肪都是帮助身体对抗炎性环境的，很多种慢性疾病、包括肿瘤都会带来身体的慢性炎症。

总结一下，治疗过程中，要满足这些蛋白质和营养素，每天都应该给孩子选择富含蛋白质的肉蛋鱼虾贝这些食物，也应该每天吃蔬菜水果。

## 这些食物有用吗？

有家长经常问，五红汤、泥鳅汤、核桃炖蚕蛹、牛尾甲鱼、海参、阿胶等，是不是能帮助升高孩子的血象呢？

**首先**，如果光喝这些汤，意义并不大。汤里的营养素是比较少的，无论是五红汤、海参汤、甲鱼汤，营养素都比较少，基本都是水，所以

往往是孩子喝汤喝饱了，但营养没有多少。这些食物只要做熟了都能吃，但不会有升高白细胞、红细胞或者是血小板的特效。

**第二**，要分清主次，这类食物只能是辅助使用。比如今天孩子饭、菜、肉全部都吃了，五红汤作为孩子的饮品完全没问题。但如果要依靠五红汤来帮助孩子升高红细胞、血小板、白细胞，意义就没有那么大了。

**第三**，最好选择常见、容易买到的食材。费劲去买甲鱼、蚕蛹，其实跟常见的鸡肉、鱼肉的效果大同小异，没有必要为此花费时间和金钱。

# 第 8 讲

---

孩子治疗期间  
需要补点啥？



孩子生病以后，很多家长都在讨论如何食补。但这里的“补”应该是在健康、营养均衡的饮食基础上，所以一定要先保证孩子基础的膳食，最好每天的食物都包括这4大类：蔬菜类、谷薯类、水果类以及蛋白质类，大概的量如图标示。在吃够这些食物的基础上，再来看需要补什么。



健康、均衡的膳食搭配

首先目前没有任何一种补品、补充剂或者保健品可以治疗癌症或者预防癌症的复发。任何商家如果以这样的方式来推销产品，多半是虚假宣传，不要轻信，不要把钱花到不切实际的预期上面。

什么样的补品才算真的对孩子有帮助？首先一定要适合孩子当前情况的功效才叫有帮助。举个例子，当家长听到别人说某样东西吃了以后能帮助提高孩子免疫力的时候，多数情况下可能是件好事，但是如果孩子正好处于要做骨髓移植时，其实是需要用药物来降低身体免疫力的（这样才不容易产生排异），所以这时候提高免疫力就不是一件好事。

其次，这个功效是否已经被验证确实存在，也是非常重要的。家长们需要学会辨别信息来源是否靠谱，尤其是如果来自产品推销员，更不

## 第 8 讲 孩子治疗期间需要补点啥？

能轻信。即使是病友说自家孩子吃了以后特别有效，治疗也很顺利，那也不一定适合所有孩子。可以看一些临床试验数据或者结果，首先是有效人群和自家孩子情况是否类似，虽然存在个体差异，但如果是相同年龄段、相同病种（比如都是急性淋巴细胞白血病），那就可以认为更有可能有用。但如果并不是在患者身上验证，只在小白鼠身上实验过，那是否有效果就不好说了。有的甚至只在实验室做过体外实验，那么有效的可能性就更小了。

下面列举了家长们经常问到的一些名贵补品和补充剂，从对孩子的帮助和危害两方面来分析这些产品是否值得购买。

### 灵芝 / 灵芝孢子粉

灵芝或者灵芝孢子粉对于抗肿瘤的效果上，主要宣传的功效是抗癌性疲劳和提高免疫力，大部分是体外实验，基本上没有专门针对儿童患者的临床数据，所以有效性要打个很大的问号。

**要做手术的孩子不宜服用灵芝或同类食品。**灵芝有抗凝血的作用，影响血液凝结，会增加出血风险。**刚做完移植，正在使用免疫抑制类药物的孩子也不适宜。**因为灵芝有提高免疫力的功效，可能会增加孩子排斥的风险。另外，之前有分析发现，灵芝孢子粉、冬虫夏草这类补品的重金属含量成百倍地超标了国家的安全上限，儿童比成人更不耐受，非常容易出现重金属中毒。

所以结论是，灵芝对于抗肿瘤的效果并不明确，还会带来额外的风险，不建议使用。

### 人参

关于人参功效主要的宣传点在于帮助提高免疫力，也有一些文章说可以帮助抗肿瘤，但基本上来源于体外细胞实验，或者顶多做到了动物实验，在人体的临床试验中还没有表现出抗肿瘤效果。

**做手术前一周的患者不能服用人参。**因为人参有较强的抗凝血作用，一般医院都要求患者在手术前一周不要使用人参，以避免增加出血的风险。

人参还有降血糖的作用，但是大部分孩子在治疗中血糖是正常的，如果再让血糖下降，反而会带来风险，严重的低血糖是可能致命的，而血糖高一些并不会在短时间内造成生命危险。

人参同样也存在重金属超标的中毒风险。而且已经有一些研究发现，人参会增加伊马替尼这类药物的肝毒性，同时有一定的雌性激素的效用，也会影响一些药物效果。所以结论是人参不仅没有非常明确的抗肿瘤效果，而且会影响抗肿瘤药物发挥作用，甚至带来毒性。因此不建议给孩子使用。

### 西洋参

西洋参和人参很类似，只不过抗凝血、降血糖等功效的效果比人参弱一些。它主要的的数据就是帮助改善癌性疲劳以及调节血糖，但是人体的临床数据也不太多，更没有针对肿瘤患儿的数据。大可不必使用。

### 冬虫夏草

现在已经有非常多体外数据证明冬虫夏草可以在抗肿瘤过程中提高免疫力，但靠谱的人体临床数据非常少，仅有的数据也是针对成年人的，

## 第8讲 孩子治疗期间需要补点啥？

表明可能对免疫力的提高有帮助。

冬虫夏草也有抗凝血的功效，虽然没有人参那么强，但也会增加出血风险，也有一定的降血糖功能，同时也是一个重金属超标特别严重的药材。最重要的一点是，冬虫夏草还可能会促进髓系肿瘤细胞的生长，所以特别不建议髓系白血病的患儿使用，否则不但没有带来好处，还很可能帮了癌细胞的忙。

### 蜂王浆

在抗肿瘤方面，蜂王浆没有明确的功效，主要的功效是抗炎，但是效果验证主要基于动物实验，人体的数据非常少。蜂王浆也有一定的抗凝血功能，会增加出血风险，同时在免疫抑制期可能会影响免疫抑制类药物，另外有一定的雌激素功效，也是不建议给孩子使用。

### 花胶和海参

从食物的角度来说，花胶和海参都属于高蛋白低脂肪的食物，但其实跟吃鸡蛋白相比也没太大区别。如果家庭经济宽裕、孩子喜欢吃、不过敏，是可以吃的。但是它们并没有明确的抗肿瘤相关的功效，没有必要买海参提取物这类保健品当药吃。

### 阿胶和燕窝

从食物的角度来看，阿胶和燕窝并没有优质的营养价值，而且功效非常不明确。如果要从中医中药角度来看，可以去咨询专业的中医医师，了解孩子的情况到底适不适合这两样食材。

### 植物提取物

植物提取物比如姜黄提取物、葡萄籽提取物等，制作工艺参差，存在安全风险，例如可能并没有完全去除来自于土壤的重金属。同时某些物质也可能会影响一些抗肿瘤药物的功效，比如在使用一些靶向药物的时候，是不能喝西柚汁、吃葡萄柚的。其实除了西柚以外，还有很多食物都可能含有这种影响药效的物质，只不过因为含量低，影响不大，但是一旦做成植物提取物就完全不一样了。所以治疗过程中一定不要自行给孩子补充植物提取物，除非是在专业临床医生指导下使用。

### 蛋白粉

蛋白粉的主要成分是蛋白质，是孩子在治疗过程中非常重要的营养元素。但是家长在选购蛋白粉时一定要看原料和成分，优先选择乳清蛋白粉，它是牛奶中的一种蛋白质，生物利用率高于其他的蛋白质，例如酪蛋白、大豆蛋白或者豌豆蛋白。另外从制作工艺上来挑选，分离乳清蛋白粉优于浓缩乳清蛋白粉。健身人士常吃的蛋白粉里通常有别的添加物，不适合孩子。

特别要强调的是，蛋白粉不建议单独吃的，不能想着孩子食欲不好，吃不下饭补两勺蛋白粉就好，因为身体运行是需要各类的营养物质相辅相成、共同作用的，光吃蛋白粉并不能达到效果。

如果孩子能吃得下东西，只是肉吃得不够时，可以通过蛋白粉来补充。或者治疗期间可以作为日常补充，因为治疗期间孩子对蛋白质的需要量是健康时的1.5-2倍，要做移植的孩子对蛋白质的需要量更高，基本上要达到2倍。

### 营养粉

营养粉不只含有蛋白质，还含有碳水化合物、脂肪、微量营养素等。家长在选购营养粉的时候一定要注意类别，我大致归纳了三类用得比较多的营养粉，除此之外的其他产品或者乳饮料、成长奶，不建议作为在治疗期间的营养补充。



第一类是**特殊医学用途配方食品**，这是需要国家审批的一类特殊医学食品，监管力度比较强。大家可以注意看一下，罐子上写明了特殊医学用途配方食品，并且打上了注册号的（TY 加一串数字），是就我们国家审批通过的特殊医学用途配方食品。

1 岁以下的患儿，建议不要自行使用，一定要咨询专业的儿科医生或者儿童专科临床营养师；1 岁以上的孩子建议选择儿童的全营养配方进行补充，在孩子吃不下什么饭菜的时候，只靠吃这种营养粉也可以满足基本的营养需要。

在国内一般以 10 岁为分界线，10 岁以上使用成人配方，10 岁以下使用儿童配方。但其实很多肿瘤患儿体重都偏低，可能有些 10 岁的孩子因为营养不良才 20 千克，我个人认为这种情况更适合使用儿童配方。如果孩子体重已经达到了 40 千克，就可以选择成人配方了。

第二类叫**肠类营养药品**，其实本质跟特殊医学用途配方食品是一样的，只是早些年临床营养产品的管理还不够完善，就归到药品了。我个人建议孩子体重达到 40 千克，或者年龄达到 10



岁以上再使用。因为当年把它归到药品的时候，主要是针对成人的，虽然说明书是三岁以上就可以使用，但如果孩子体重比较低，用成人的配方其实不太合适。如果在医生的指导下使用也是可以的，特别是经济困难的家庭，选择肠内营养的药品也许医保可以报销一些，减轻一点负担。

第三类叫做**固体蛋白饮料**，属于食品饮料类别，监管力度明显低于上面两类。不建议把固体蛋白饮的营养粉或者营养液作为孩子的唯一营养来源并长期使用。如果什么都不吃，光喝这个是不行的。之前大家看到过的大头娃娃奶粉事件，就是因为错把固体蛋白饮料当成了特殊医学用途配方食品，导致了孩子营养素的缺乏。

## 维生素矿物质

治疗期间，维生素矿物质补充剂可以考虑使用的主要有下面几类：

### 多种维生素矿物质

一般当孩子吃饭不太好，或者在移植期间，因为食物要反复加热或者用高压锅压，水溶性的维生素损失比较多，尤其是 B 族维生素、维生素 C，就可以考虑补充多种维生素。

如果孩子刚做了移植，最好买不含铁的多种维生素矿物质补充剂，如果买不到，可以买不含矿物质的多种维生素。因为矿物质补充剂里面一般都含有铁成分。对于移植后的孩子，很容易出现铁过载，再补铁会进一步恶化。除非医生明确要求补铁，就不要随意补。另外购买时一定要选择适合孩子年龄段的，不要买成人版给孩子吃，尤其是 10 岁以下的孩子，因为剂量是不一样的。

### 维生素 D

维生素 D 不但有助于骨骼健康，还有一些跟免疫系统相关的作用。

## 第 8 讲 孩子治疗期间需要补点啥？

建议所有的肿瘤患儿在整个治疗期间都需要关注维生素 D，尤其是住院长期晒不到太阳（维生素 D 主要是通过阳光照射皮肤合成），更需要额外补充。通常每天补 400 个国际单位（10 微克），有条件的也可以带孩子去检测一下是否有维生素 D 缺乏，如果缺乏就需要补充更高剂量的维生素 D。如果是移植的孩子，建议在移植前检测血液中的维生素 D 水平，如果缺乏就要给予更高的矫正剂量，因为维生素 D 缺乏会增加移植不良预后的风险。

### 钙 / 锌

钙是帮助骨骼健康的，很多孩子在治疗后都有骨骼的问题，尤其是接受了高剂量激素药物治疗的孩子。

锌也是很重要的营养素，一般在孩子腹泻非常严重、拉水样便时，锌的流失会很多，这时候就建议补锌。但最好在医生指导下使用，补锌不能长期（超过两周）且大剂量补，因为会影响铜的吸收，缺乏铜也会导致贫血等一系列问题。

顺便提一下孩子贫血应该怎么补的问题，贫血可能是营养素缺乏，也可能是疾病导致的。铁、铜、叶酸、维生素 B12 缺乏都有可能导致贫血，可以通过进一步的检测来判断，在医生和临床营养师的指导下进行有针对性的补充，不建议家长自行给孩子补充。

### 益生菌

首先要明确，益生菌不是一种东西，它是一类东西的总称，在益生菌里有不同的菌属，又分为各种菌株，各自都有菌株号，每一个菌株都不一样。

目前还没有靠谱的临床数据说明益生菌可以辅助儿童患者的抗肿瘤

治疗，现在验证比较多的功效是改善腹泻。但是肿瘤患儿腹泻的原因有很多种，而益生菌只对菌群紊乱导致的腹泻有帮助，同时也要看到到底是哪个菌株。特别是3岁以下的孩子，国家对这些孩子可以使用的菌株有更严格的管理，只有有限的几个菌株是可以给3岁以下孩子使用的。

在使用益生菌时，首先务必要注意安全性，因为大部分的肿瘤患儿属于免疫抑制期，抗感染能力比较弱。强烈不建议家长自行给孩子使用益生菌，一定要跟医生沟通，来选择某一种或者某几种菌株给孩子使用，同时需要考虑使用的时机，在免疫抑制时要尤为注意。

其次，一定要注意产品的质量，选大品牌、大企业的，因为益生菌本质上就是很多细菌，在整个制作过程中不容易确保是否混入有害菌。以前美国做过一次抽样调查，结果发现市面上超过一半的益生菌产品都是不合格的。同时也要注意益生菌分为活菌和死菌，活菌的效果更显著，而死菌要看它死后的代谢产物是不是真的有帮助。

最后再总结一下，一定要记住没有任何一种补品、补充剂或者保健品是可以治疗癌症或者预防癌症复发的。补充剂和肿瘤治疗可能会有相互的影响，一定要按需补充，及时跟医生和临床营养师沟通。良好的饮食营养才是最安全有效的补品。

# 第 9 讲

---

特殊用药期间的  
饮食注意事项



## 门冬用药期间，低脂饮食哪些不能吃？

门冬类的药物是一个大类，是血液肿瘤患儿治疗期间必不可少的药物，包括了左旋门冬酰胺酶、培门冬酶、欧文门冬酰胺酶、埃希门冬酰胺酶。目前儿童血液肿瘤治疗中常用的是培门冬酶，这是一种长效门冬，在治疗期间通常间隔2~3周打一次，或者一个疗周只打一次。如果孩子对培门冬过敏，可能会换用欧文门冬或埃希门冬，这两种都属于短效门冬，用药频率比培门冬高一些。

门冬类药物会有很多的副作用，其中最危险的就是过敏，需要在医生指导下来处理。除此之外的常见副作用包括血糖升高、血脂升高以及家长们最担心的胰腺炎，这三种都可以通过饮食来预防或缓解。

门冬期间的饮食，需要注意的原则就是血糖友好、血脂友好、胰腺友好。

## 血糖友好

门冬类药物可能会让孩子的血糖高于正常值。饮食有几方面需要注意：

### 吃什么？

注意食物的选择，尽量少吃一些容易影响血糖的食物，包括糖果、甜饮料、精细碳水化合物，例如白米白面，白粥等等。

### 吃多少？

容易影响血糖的食物，吃得越多、影响越大。如果孩子特别想喝粥，只喝几口是没问题的，要控制的是量，即使对血糖影响相对较小的食物，吃得太多影响也就大了。

### 怎么吃？

食物的搭配很重要，将每一餐都做多种食物的组合，有助于缓解对血糖的影响，特别是吃容易影响血糖的食物时，如果搭配有蛋白质或有油脂的食物一起吃，就可以减缓对血糖的影响。比如给孩子煮粥时，就不要只煮白粥了，可以放一些鱼肉、肉沫、鸡蛋、青菜等等，不仅可以让粥更有营养，还降低了对血糖的影响。

### 运动好帮手

所谓的“躺着养病”，其实并不能养好病，反而会养出病，所以尽量让孩子活动起来，也有助于血糖的稳定。如果孩子治疗期间确实非常疲惫，那就尝试坐起来、动动胳膊，状态好时下床稍微走走。

下面这张图是血糖友好食物的选择建议，大家可以作为饮食安排的参考。

	不建议吃	少吃	推荐吃
主食		精细的主食，例如白米饭、白粥、面条	五谷杂粮饭 全麦面包 包子，饺子等
水果		血糖过高的时候，少吃龙眼，蜜枣等	1-2个拳头大小的量
饮料	所有含糖甜饮料，果味饮料	纯果汁，一天不超过2个拳头大小水果榨汁的量	白水 蔬菜水果泡水 淡茶

主食类尽量少吃精细的主食，如白米、白面、白粥、白面条等等，只要孩子没有很严重的腹泻，或者肠道的受损，都推荐日常吃一些粗粮，

在煮米饭时可以放入一些燕麦、大麦、薏仁等等，面包也尽量选择全麦面包。食物的搭配也很重要，比如吃肉包子或者饺子，比吃馒头对血糖的影响更小，营养价值也更高。

水果推荐每天吃 1~2 个孩子自己拳头大小的量，如果孩子已经血糖过高了，就少吃一些龙眼、蜜枣这类特别甜的水果。

所有含糖的甜饮料、果味饮料，都不建议喝，对血糖的影响很大，营养价值也很低。即使是纯的鲜榨果汁，也不要喝超过两个拳头大小水果榨汁的量，最推荐喝的还是白水，如果孩子觉得白水不好喝，可以把水果切片泡到水里，看起来五颜六色的，也会有一些味道。如果孩子喜欢喝茶，在治疗期间是可以喝淡茶的，稍微放几片茶叶就好了。

### 血脂友好

#### 吃什么？

油脂的选择很重要，我们要拒绝反式脂肪、减少饱和脂肪。

#### 吃多少？

不吃高油脂的食物，也不要选择油炸等高油的烹饪方式。

#### 增加富含膳食纤维的食物

如蔬菜、全谷物。

#### 运动好帮手

躺着养病不可取，尽量活动起来。

加工食物时，在把液体的植物油脂进行固体化的过程中，就会产生反式脂肪酸。为了避免摄入反式脂肪酸，首先购买包装食品时就要看一

## 第9讲 特殊用药期间的饮食注意事项

看标签上有没有反式脂肪，根据要求是需要标出的，如果没有明确标识，那就看配料表有没有氢化植物油、部分氢化植物油、氢化棕榈油、人造奶油、人造黄油、植物奶油、起酥油、奶精、固体植物油、代可可脂、植脂末，如果包含以上任意一种，就代表很可能含有反式脂肪，建议不要给孩子吃了。

另外自己烹饪的时候也需要注意，高温、油煎、油炸的过程会产生反式脂肪，因此不推荐经常使用这类烹饪。

下面这张图是一些血脂友好食物的选择建议，大家可以保存作为饮食安排的参考。

	不建议吃	少吃	推荐吃
主食		精细的主食，如白米饭、白粥、面条	膳食纤维高的主食：五谷杂粮饭、全麦面包
水果			1-2个拳头大小的量
肉	肥肉、肉皮、骨髓、脑花、猪脸；油炸食品	五花肉、肥牛等	瘦肉、鸡肉、鱼肉、虾肉等
零食	极可能含有反式脂肪的，看标签	高油的零食，如辣条	低脂乳制品、少量坚果等
烹饪用油	固体油脂，例如猪油、牛油、黄油、鸡油、椰子油等		植物油脂，例如菜籽油、橄榄油、山茶油等

对于主食和水果的选择，跟血糖友好的食物选择是一样的，推荐少吃精细的主食，多吃膳食纤维高的主食。水果也是1~2个孩子拳头大小的量。

不建议吃肥肉或者油脂比较高的肉，以及肉皮、骨髓、脑花、猪脸等等。少吃五花肉、肥牛等，油炸食品也不推荐。推荐吃脂肪相对少的肉类，

如瘦猪肉、瘦牛肉，以及鸡肉、鱼肉、虾肉等。

对于零食，家长们要学会看标签，不建议吃极有可能含反式脂肪的零食，同时少吃一些高油零食，比如小朋友特别喜欢吃的辣条。可以吃低脂的乳制品，少量吃点坚果也是可以的。

烹饪时优先选用植物油脂，即常温下是液体的食用油，比如菜籽油、橄榄油、山茶油等等，最好不要选择猪油、牛油、黄油、鸡油、椰子油等固体油脂。

### 低脂饮食应该怎么做？

很多家长特别担心孩子门冬期间出现胰腺炎，所以不敢吃任何含脂肪的食物，其实并不需要如此。门冬类药物引起胰腺炎的机制目前尚不明确，有文献<sup>[1]</sup>发现也和某些基因、用药剂量、以及孩子年龄有关，也就是说即使饮食中的脂肪含量非常低，因为以上这些客观因素的存在，孩子还是会发生胰腺炎，这种时候希望家长们不要自责，也不要责怪孩子没有好好吃饭。

我咨询过国内很多顶尖的血液科的医生，大家的共识是不需要特别严格的低脂，不要太油腻就可以了。所以并不是做饭时一点油都不能放，只是肥肉、肉皮以及油炸食品就不要吃了，添加糖的饮料也不要喝，会增加胰腺的负担。

---

[1] Wolthers BO, et al. Asparaginase-associated pancreatitis: a study on phenotype and genotype in the NOPHO ALL2008 protocol. *Leukemia*. 2017 Feb;31(2):325-332

Chen, CB., Chang, HH., Chou, SW. et al. Acute pancreatitis in children with acute lymphoblastic leukemia correlates with L-asparaginase dose intensity. *Pediatr Res* 92, 459-465 (2022).

Kearney SL, et al. Clinical course and outcome in children with acute lymphoblastic leukemia and asparaginase-associated pancreatitis. *Pediatr Blood Cancer*. 2009 Aug;53(2):162-7.

.Rank CU, et al. Asparaginase-Associated Pancreatitis in Acute Lymphoblastic Leukemia: Results From the NOPHO ALL2008 Treatment of Patients 1-45 Years of Age. *J Clin Oncol*. 2020 Jan 10;38(2):145-154.

## 第 9 讲 特殊用药期间的饮食注意事项

日常饮食中的脂肪大概分为两种，即长链脂肪和中链脂肪，中链脂肪即短一点的脂肪，不需要胰腺分泌的胰酶就可以被身体吸收，所以这类脂肪对胰腺的影响不大，只需要控制长链脂肪的摄入。

我们日常生活中吃到的大多是长链脂肪，无论是橄榄油、大豆油、花生油、菜籽油，还是猪油、鸡油和牛油，全是长链脂肪。低脂饮食就是长链脂肪大概占正常饮食中脂肪的 2/3，通常情况下，小朋友就是一天油脂的总的需要量大概 20-30 克脂肪，那也就是说，低脂饮食的时候，日常的油脂只能大概吃到 10-20 克（根据不同年龄和需要）。

在很多医院，医生都会建议使用一些含中链脂肪酸的特殊医学用途配方食品，因为我们限制的脂肪是会给胰腺增加负担的脂肪，通常指食物里的长链脂肪。而中链脂肪不需要胰腺分泌的胰酶和肝脏分泌的胆汁来帮助消化就可以直接吸收，还可以作为脂肪来提供能量。

因此，如果医生说孩子需要低脂膳食，家长不要极端地做无脂餐，因为脂肪也是很重要的营养来源，如果一点脂肪都不摄入，不仅热量不足、营养素摄入不足，对整个治疗期间的身体状况也有很大影响，还不利于小朋友的大脑发育。

另外需要注意，门冬类药物治疗期间低脂饮食并不是不能吃肉，肉里有丰富的蛋白质，蛋白质在治疗期间非常重要。肉类不要吃肥肉和肉皮，可以选择鸡肉、鸭肉、虾、白色的鱼肉、精瘦的牛腱子肉等，这些肉类脂肪含量都很低。可以吃完整的蛋，但注意蛋黄一天就吃一个，因为蛋黄含有脂肪；如果是鹌鹑蛋，一天可以吃不超过两个蛋黄。

### 门冬类药物用药期间低脂饮食参考



门冬类药物期间忌口肥肉和油炸食品  
如果医生建议低脂膳食，可以参考下表在上药前3天至用药后三周或遵医嘱；注意低脂不是无脂，不是只能吃素

	最好不吃	可以吃
谷薯类、蔬菜、菌菇类		没有限制，随意选择
水果	牛油果、榴莲、椰子肉	其他种类不限，每天1-2个孩子拳头大小的量，洗净削皮后吃
肉鱼禽	肥肉、肉皮	鸡肉，鸭肉，虾肉，白色鱼肉，精瘦的牛腱子肉
蛋		整蛋（1天不超过1个蛋黄），蛋白
乳制品	奶油、黄油、奶酪	脱脂乳品
豆制品	油炸的腐皮、油豆腐、腐竹、卤豆干、豆泡等	豆腐、豆浆、青豆/毛豆等
坚果		<10克，大概7粒杏仁，或10粒花生米，或1个核桃的量
烹饪方法	任何油炸食物	少油烹调，多选用蒸、煮、炖等，滴油调味
其他	巧克力，黄油曲奇等高脂肪零食；糖果、甜饮料	中链脂肪（MCT）含量高的特殊医学用途配方食品

合作专家：孙凌霞 原美国约翰·霍普金斯医院 临床营养师

蔬菜和谷薯类可以随意选择，不受限制。水果除了牛油果、榴莲、椰子（椰子其实是坚果，这里就简单归为水果）这种脂肪含量非常高的水果以外，其他水果都可以，但要注意不要吃太多，两个孩子小拳头左右的量就可以了。

乳制品选择脱脂的，奶油、黄油、奶酪不要吃。豆制品不管是豆腐、豆浆还是青豆、毛豆都可以吃，但是油炸过的豆制品不可以，比如响铃、炸腐皮、豆泡等等。

坚果营养丰富，但是脂肪含量也比较高，一天不要超过 10 克坚果。

换算一下，大概是 7 粒巴旦木或者一个核桃或者 10 粒花生米。

另外烹饪的时候一定不要用油炸，可以采用蒸煮炖的方式，做好了滴一些油调味。

巧克力、黄油曲奇等高脂肪的零食不建议吃。用空气炸锅做薯条是可以的，只要不放油，完全没问题。有的时候孩子想吃一些香脆的东西，也可以直接烤，但注意如果有口腔黏膜炎就不建议吃脆的，容易刮伤口腔。

### 饮食需要持续多久？

低脂饮食的持续时间可参考下表：

药物	低脂饮食持续时间
左旋门冬酰胺酶	用药前 3 天
	该疗程最后一次用药后 5 天
培门冬酶	用药前 3 天
	用药后 3 周
欧文 / 埃希门冬酰胺酶	用药前 3 天
	该疗程最后一次用药后 5 天

目前大部分医院都不再使用左旋门冬酰胺酶了，用的都是培门冬酶，它属于长效的门冬类药物，一般推荐在用药前 3 天开始低脂饮食，让身体从正常膳食模式过渡一下，一直持续到用药后 3 周，基本药物浓度就很低了。

如果孩子培门冬过敏，用的是欧文或者埃希门冬酰胺酶这类短效的门冬类药物，它的代谢时间短，用药的频次要高一些，所以低脂饮食的

持续时间是用药前 3 天开，持续到该疗程最后一次用药后 5 天。

恢复饮食时，要循序渐进、慢慢转换，不要想着孩子受苦了，立马大吃特吃，也是不合适的。

### 激素类用药期间的饮食注意事项

激素类药物包括：强的松、地塞米松、甲强龙、氢化可的松等等。这类药物会产生一些副作用，比如增加孩子的食欲，吃得特别多；身体的蛋白质分解也会增加，孩子很容易长胖，但长的都是肥肉，所以会看到孩子肚子长圆或者脸长得圆圆的。另一个副作用就是水钠潴留，也就是说孩子可能会水肿，表现在脚踝或是腹部水肿。有的孩子甚至会看到血压高于正常值，血糖高于正常值的情况也比较常见，还会有血脂异常、高血脂的情况。从长期来看，激素类药物还会影响钙的吸收，进而影响孩子的骨骼健康，增加骨质疏松的风险，或者影响孩子长高。

激素类药物用药期间要注意控制血糖和血脂（同门冬类药物注意事项），注意控制孩子的食欲、控制盐的摄入。关注骨骼健康，考虑是否需要额外的钙和维生素 D 的补充。做到血糖友好、血脂友好、体重友好、血压友好、骨骼友好。

#### 1. 体重友好

激素治疗期间孩子食欲太好，应该怎么办呢？

首先不能任由孩子想吃就吃，最好遵循一日 3 餐和 2~3 次加餐的膳食模式。其他时候如果孩子还是很想吃东西的话，可以通过玩游戏、动起来的方式转移注意力，减少对食物的关注。另一个比较重要的方法就是用低热量、易饱腹的食物替代高热量食物。比如蔬菜，可以给孩子多吃一些。还可以让孩子多喝水，让胃里满一些，不会老想吃东西（但不

要喝饮料)。

很多孩子在上激素类药物期间，特别喜欢吃奶油蛋糕、披萨、汉堡这类热量高，但是营养密度不高的食物，就会造成体重的快速增长，不利于治疗和生长发育。教大家一个小妙招，如果孩子很喜欢吃冰淇淋，可以把水果冻一下（比如香蕉），然后用搅拌机一搅，就变成了一份冰沙，口感上甜甜的像冰淇淋，但热量相对低一些。

### 2. 血压友好

激素类药物的副作用之一就是让体内的水滞留，孩子出现水肿，血压也可能升高，这个时候怎么办？

钠和水是一对好朋友，互相拉着，钠含量高了之后，水存在体内不容易排出去，就会导致水肿，进而血压升高。所以咸菜、腐乳、咸制果干例如话梅等，还有腌制加工的肉类，如火腿、香肠、腌鱼、腌肉等，都属于盐特别高的食物，就不建议吃了。

烹调的时候也要注意，盐、酱油、酱料都是钠含量比较高的调料，不能放太多。或者在购买盐或者酱油时买低钠版本的，但一定要注意，很多时候低钠盐是用钾来替代的，如果孩子血检显示钾比较高，就不要用这种盐了。

如果觉得菜的味道淡，可以尝试加一些有味道的食物来增加口味，比如酸甜的西红柿和菠萝，配肉也很好吃，孩子喜欢，还能提味。柠檬和一些香料，比如茴香、草果、八角、香草、薄荷等等，也都可以用来调味。另外一些食材自身就有鲜香味的，比如蘑菇、干香菇等都可以用来做调料。

如果孩子已经出现了水肿，比如按压脚踝，凹下去一下弹不起来，

或者腹部有些水肿，或者血压已经高于正常值了，务必咨询临床营养师进行饮食的指导，包括每天要将钠限制到多少、如何购买食物、怎么看食物标签等等。但一定要注意避免过犹不及，“尽量不吃咸的东西”不等于一点盐、一点酱油也不放，这对孩子健康也是不利的。

### 3. 骨骼友好

激素类药物另外一个副作用，就是会影响钙的吸收。所以在激素类药物治疗期间，首先饮食营养方面应该同时考虑钙和维生素 D 两种营养素的补充。因为维生素 D 的食物来源比较少，但对钙的吸收又很重要。

其次是运动。身体动起来能够帮助钙质更好地沉积在骨骼上，也能帮助骨骼密度更健康，还能帮助保持肌肉量。如果孩子肌肉量下降，药物的毒副作用就会上升。同时动一动也能帮助血液循环，预防血栓的形成。如果有条件，尽量到户外活动一下，晒晒太阳，不仅能补充维生素 D，心情也会好一些。

是否需要额外补钙呢？很多家长想带孩子去医院抽血看一下有没有缺钙，但即使血检钙是正常的，并不意味着就不缺钙。因为身体里的钙大部分都囤积在骨骼和牙齿里边，当血液里的钙下降的时候，身体就会让骨骼的钙析出，让血液里的钙重新达到平衡。所以对骨骼健康最好的判断方式，是给骨骼拍片子，也就是双能 X 射线。其实就是一个 X 光，但是它的辐射剂量非常低，通过它可以看到孩子的骨骼有没有正常发育，有没有发生骨质疏松。但是这个检测也是只能看到缺钙到影响了骨骼的健康，而不能提前预防，所以我们推荐日常饮食就注意安排含钙高的食物，尽量让孩子吃够。如果饮食吃不够，再使用钙补充剂。需要注意的是，使用钙补充剂时，一般来说单次剂量不要超过 500 毫克，剂量太高身体

## 第9讲 特殊用药期间的饮食注意事项

是不会吸收的，如果确实需要补更多的钙，可以分次来使用。

很多食物都是含有钙的，这里列举一些含钙高的食物。

含钙高的食物举例	份量	含钙元素的量
牛奶	250毫升	大概300毫克
酸奶	135克	大概150毫克
芝麻	掌心一小把，大概30g	大概200毫克
北豆腐	100克	大概200毫克
青豆/毛豆	100克	大概60毫克
特殊医学用途配方食品	250毫升	大概 230毫克

在临床中，临床营养师会记录孩子每天吃了些什么，然后评估分析孩子从食物中获得的钙，如果不够再通过钙片给予补充。给大家分享一个不用评估膳食的简易版本。不同年龄段孩子的每日钙需要量参考中国膳食指南推荐。

年龄	每日钙的需要量（毫克）	每日钙补充剂的估算量（钙元素，毫克）
0-6 月龄	200	无需/或遵医嘱
6-12 月龄	250	100毫克1次或者遵医嘱
1-3 岁	600	200毫克1次或者遵医嘱
4-6 岁	800	300毫克1次或者遵医嘱
7-10 岁	1000	400毫克1次或者遵医嘱
11-13 岁	1200	500毫克1次或者遵医嘱
14-18 岁	1000	500毫克1次或者遵医嘱

一般来说 0~6 月龄的小婴儿不需额外补充，通过母乳和配方奶都能获取到足够的钙，而且母乳中钙的吸收利用率非常高。

对于 6~12 个月的小朋友，除了母乳或者配方奶，也开始吃辅食了。

如果使用了高激素药物，每天额外补 100 毫克的钙补充剂也就足够了，不需要太多。具体还是要咨询医生，一岁以下的小朋友都建议多咨询医生。

对于 1~3 岁的小朋友，每天大概需要 600 毫克的钙，如果家长会评估膳食更好，如果拿不准，额外补充 200 毫克钙补充剂也是可以的。

4~6 岁大概每天额外补充 300 毫克钙补充剂，7~10 岁大概 400 毫克，11 岁以上大概 500 毫克。如果想要做得更细致，可以去医院挂一个临床营养科的号，把孩子过去几天吃的食物记录一下，让营养师来评估。

如果孩子已经被医生确诊骨质疏松了，就要补充更高剂量的钙补充剂，帮助已经疏松的骨骼，更快地囤积到钙。另外一个对骨骼健康很重要的营养素是维生素 D，但它的食物来源非常少，一般只有三文鱼等海鱼里比较多。现在的临床调查数据也显示，全人群的维 D 缺乏率是很高的，尤其是肿瘤患儿，大概 80%~90% 都有维生素 D 的缺乏或者不足，所以我们都会建议使用一下补充剂。

维生素 D 一方面跟骨骼健康息息相关，另一方面对免疫系统也非常重要。针对长期住院治疗或者骨髓移植的孩子，都非常建议检测一下维生素 D 是否缺乏。如果没有做血检，日常每天补充 400 国际单位就可以了，不要自行给孩子吃高剂量；如果检测了，可以咨询医师，给孩子矫正剂量，根据年龄和缺乏程度不一样，矫正剂量也不一样，通常每天需要补充到 1000-5000 国际单位。

### 甲氨蝶呤用药期间的饮食注意事项

**不需要过量饮水，也不需要特意购买碱性水，医生会给孩子进行水化处理**

甲氨蝶呤是非常重要的治疗药物，但确实对身体有很大的毒副作用。用药期间需要通过补充更多的水，帮助药物更快从尿液排出去。所以医

生在给孩子使用甲氨蝶呤的时候都会进行水化，也就是静脉补液。在整个化疗期间，日常饮水量达到膳食推荐量的1.5~2倍即可。如果医生已经给孩子进行了静脉水化，就无需过多饮水，更没有必要特意买碱性苏打水让孩子喝。

### 巯嘌呤用药期间的饮食注意事项

#### 每天按医生给的剂量吃药，不需要严格强调睡前空腹吃药

巯嘌呤也是儿童肿瘤治疗的常用药物，但家长常常为巯嘌呤的服药时间感到为难。以前都说巯嘌呤一定要在睡前空腹吃，尤其是吃药前一个小时到吃药后两个小时不要喝奶，否则会影响药物在体内发挥作用。

但是2017年有一项新的研究发现，巯嘌呤是否空腹吃、是否睡前吃、是否和奶一起吃，对疾病的治疗和复发并没有显著影响。这项研究随访了6年，发现其实影响最大的是依从性。这篇文章的发表轰动了整个医学界，这也提示我们，更应该关注能否按照医生的建议做到每天吃、吃到足量。所以，如果是大点的孩子，一天只喝一两次奶，完全可以避开用药的时间，如果避不开，也要按时按量吃药，不要因为吃了奶儿不吃药。如果小婴儿每三四个小时就要喂一次奶，那就不需要限制，如果饮食计划一直都是连续性管饲喂养的，就没有必要考虑巯嘌呤和乳制品的事情。

### 维甲酸用药期间的饮食注意事项

#### 不需要刻意回避维生素A和胡萝卜素高的食物；注意不要用高剂量维生素A补剂，除非医生说需要

经常有家长来问使用维甲酸之后是不是不能吃含有维生素A的食物，也看到有家长费了好大力气总结了所有含维生素A的食物，然后说这些

食物在上维甲酸期间都不能吃。很遗憾，这是不对的，维甲酸跟维生素 A 是两回事。维生素 A 主要来源于动物，比如动物肝脏。在维甲酸用药期间，如果吃得太多确实可能会带来维生素 A 过量的毒性作用，但是一个月吃一两次是没有问题的。

另外在维甲酸用药期间，除非医生有明确的建议，否则不要同时补充高剂量的维生素 A。比如鱼肝油，它的主要成分就是高剂量的维生素 A 和维生素 D。需要注意的是，鱼肝油不等同于鱼油，鱼油的主要成分是  $\Omega$ -3 不饱和脂肪酸。

# 第 10 讲

---

手术前后的  
饮食注意事项



近年来，越来越多的外科医生在实践“快速康复外科”的推荐，也就是通过一系列措施来帮助手术患者尽快康复。快速康复外科的理念在成人领域已经实施了几十年，儿科也在不断推进，其中就包括术前营养干预。

### 手术前需要做什么？

手术前营养状况非常重要，不但影响到手术康复情况，也影响到后续治疗能不能顺利进行。所以在孩子手术之前，家长可以看看孩子是不是体重过轻、近期有没有掉体重、有没有食欲不好等等，如果有这些情况，一定要尽快告诉医生，请营养科进行会诊，或者看营养门诊，进行个体化的营养干预。

在饮食方面，术前还是强调营养全面且均衡的膳食，不用特意去吃某一种食物，或者喝鸡汤、鱼汤。如果孩子食欲不佳，还掉体重，可以使用口服营养补充液，也就是特殊医学用途配方食品（注意10岁以下或者体重40千克以下的小朋友要买儿童配方）。如果孩子营养状况特别差，一点东西都吃不下去，就要积极配合医生开展管饲营养支持；管饲只是暂时性的，先把营养补够、让身体有力气支撑过这段时间，等到孩子能自己吃的时候再取掉喂养管。另外就是要配合好医生做好术前饮食禁忌，一定要遵医嘱，过犹不及。

术前12~24个小时，可以正常饮食，只要不吃以前没吃过的东西就好。

术前6~12个小时，如果是小婴儿仍然可以喝母乳或者婴儿配方奶，大些的孩子可以吃特殊医学用途配方食品。如果想吃固体食物，要选择容易消化、低油脂的，比如豆腐花、脱脂奶、豆浆、无油蒸蛋等等。如果食物在胃里存的时间太久，手术的时候就容易发生误吸。如果想吃肉

## 第 10 讲 手术前后的饮食注意事项

的话，可以吃清蒸鱼肉，蔬菜水果也可以吃。不能吃油脂高的食物，包括油炸食品、红烧肉、猪蹄、鸡爪等，还有坚果、奶油蛋糕等等。

术前 4~6 个小时，所有的奶都不能喝了，除非是小婴儿，可以喝母乳（婴儿配方奶就不建议了）。

术前 2~4 个小时，母乳也不能喝了，但可以喝一些清流质食物，比如清水、糖水、无渣果汁（如苹果汁）、清茶等，有的医生可能会推荐用一些碳水化合物术前饮品，能够帮助降低手术之后胰岛素抵抗、缓解肌肉和脂肪组织的分解代谢，也不至于饿得难受。

术前 2 小时以内，完全禁食禁液体。如果孩子口干哭闹，可以用棉球或者海绵棒蘸水湿润口腔或嘴唇。

### 做完手术多久能吃东西？

对于绝大部分实体瘤手术，通常手术当天孩子就清醒了，可以少量喝水，小口慢喝没有问题的话，清流质食物也可以喝一点。

如果孩子做的是消化道手术，不要喝有气泡的水，比如苏打气泡水或者碳酸饮料，避免孩子胀气。如果手术部位不是消化道，只要孩子清醒过来，喝完水没什么问题，就可以慢慢地喝奶、吃粥、吃面和软食，然后再根据孩子的接受程度慢慢过渡到正常的饮食。

如果医生说因为手术涉及腹部，不能这么快吃东西，那就得等一等，可以咀嚼口香糖，因为咀嚼动作可以帮助肠胃功能的苏醒和康复。但如果是非常小的孩子就不建议了，可能会误把口香糖吞到肚子里。通常手术次日，大部分孩子都可以喝母乳或者配方奶、特殊医学用途配方食品了，可以的话再吃点粥、面、小馄饨这类稀软的食物，逐步恢复到正常的饮食。

因为实体瘤肿瘤、部位的不同，手术的影响程度也不一样，所以会

有一些特殊的饮食禁忌，以上提到的都是普遍情况，如果孩子情况特殊，还是以医生和临床营养师的建议为准。

### 手术后怎么吃恢复快？

首先最好让孩子尽早开始饮食，只要医生同意，只要孩子能吃就让他吃，可以帮助消化道以及免疫系统的恢复。很多家长都喜欢给做完手术的孩子煲汤煲粥，但其实营养是非常不足的。做完手术后要想帮助伤口愈合，最重要的营养素首先是蛋白质，另外还有维生素 C、维生素 A 和锌。而不管是煲了多久的鸡汤、鱼汤、骨头汤、排骨汤，基本都是没有这些营养素的，所以一定要注重饮食的营养密度。如果孩子能吃饭就给他准备饭菜，如果孩子想喝粥，也可以把鱼或者肉、菜剁碎了放到粥里一起吃，不建议白米粥。

另外，特殊医学用途配方食品是可以给孩子喝的。同时还想强调，如果孩子实在吃不了，或者是脑瘤的孩子做完手术还需要时间苏醒，这时候一定要积极配合医生尽快进行人工医学营养干预，用管饲的方式把营养液打进身体里。就算孩子没有清醒过来，也不能让他一直饿着，否则身体不会康复。等孩子清醒过来、有力气了，就可以自己吃东西了。

同时，不要过度要求医生使用静脉营养。除非是孩子腹部肿瘤特别严重，出现了一些并发症，才可能需要积极配合医生使用静脉营养。但使用过程中也要不断和医生沟通，评估孩子何时可以重新开始吃东西。

### 手术期间哪些能吃，哪些不能吃？

首推仍然是营养全面均衡的饭菜，特殊医学用途配方食品也可以，尤其是营养不良或者食欲不好的时候，可以用特殊医学用途配方食品来

方便、快捷、高效地补充营养。

**不推荐的是有食品安全风险的食物、名贵补品和孩子生病前没有吃过的罕见食材。**有些家长会听到一些民间偏方或者某种食材可以帮助康复，但其实往往都是没有科学依据的，很可能是骗人的，甚至还会让孩子有危险。

### 尽早动起来

手术后，尽早动起来也非常重要，不仅有助于呼吸系统的功能和促进血液循环，还能增进食欲、帮助排便，总而言之，能帮助孩子更快恢复，缩短住院时间。同时动一动还有助于维持肌肉力量，如果肌肉掉下去了，感染风险会增加，而且术后如果一直不动，很容易出现血栓。其实做一些力所能及的运动就好，比如在床上躺着可以动动胳膊、伸伸腿，这些都可以积极和医生护士沟通。

这张照片是在我曾经工作的美国约翰霍普金斯医院拍到的，这个小女孩前一天刚做了开胸手术，身上还有好多小管子，我们就鼓励她下床多动一动走一走。我们在病房放了一些小玩具，走几步就可以捡到一个小玩具，来鼓励她多走几步。右边的照片是她坐着一个小车，但其实这个小车是需要脚在下面蹬才能往前走的，这也是让孩子多活动的方式。多动一动其实和吃药打针是一样的，也是一个医学干预，对手术康复非常有帮助。



图片来源: Johns Hopkins PICU Twitter

## 术后营养相关的并发症

手术之后可能会出现一些并发症，比如疼痛。家长作为最了解孩子情况的人，一定要积极跟医生沟通把疼痛管理好，孩子也能有精神吃东西，做一些简单的活动。另外用了止疼药后，孩子特别容易便秘，或者孩子一直不运动也容易便秘。恶心呕吐或者食欲不佳也是术后常见的，具体可以参考手册相关内容，看一下应该怎么应对。

不同部位的手术可能会带来不同的并发症。

### • 脑部 / 中枢神经手术

脑部或者是中枢神经术后，很容易碰到的问题就是吞咽障碍，另外还有肢体运动能力受限，这个时候要积极跟医生沟通，也可以请康复科来会诊。

### • 胸部手术

做了胸部手术的孩子可能会出现乳糜胸，是由于手术或者肿瘤导致淋巴管受损而产生的乳糜渗漏，通常会看到引流管里出现白色的液体。

### • 腹部手术

腹部手术后容易出现乳糜腹，跟乳糜胸非常相似，都属于乳糜漏。

如果手术涉及到胰腺器官，术后会出现胰漏，也就是胰腺里的胰液、消化液漏出来了。通常医生会根据严重程度分三个级别，根据不同的级别有不同的措施，如果情况较轻，可以参考乳糜漏期间的无脂饮食。如果比较严重，医生可能就会上肠外营养，也就是静脉营养，先不用胰腺来消化食物。

腹部肿瘤手术前后还可能会出现肠道梗阻，轻微的梗阻可以喝液体食物，如果梗阻非常严重，医生可能会采取手术干预，这时候也可能会用到肠外营养。

### • 肾脏手术

肾脏手术以后肾功能可能会出现受损，但人体都有两个肾，切除一个之后，剩下的一个也完全可以满足身体代谢的需要。只有极少部分人因为肾功能基础差，做完手术以后肾功能变得更差，可能出现电解质代谢异常，根据肾功能受损的程度，饮食有不同的建议，要听医生具体的建议，也推荐请临床营养科来会诊。

### • 骨肉瘤手术

骨肉瘤的孩子可能会涉及到截肢，如果不幸截肢，身体的体重就会发生非常显著的变化，同时伤口的愈合也会需要更多的热量和蛋白质，这个时候务必请营养科会诊，给出一个适合的个体化的营养方案，帮助孩子更好康复。

## 出现吞咽困难怎么办？

咀嚼、吞咽、协调能力障碍多发于脑瘤术后。如果家长发现孩子不会咀嚼或者咀嚼后不会往下咽甚至往外吐，建议咨询康复科来帮忙评估孩子的吞咽功能。根据具体情况，配合医生采取不同的干预措施。

通常，对于吞咽和咀嚼有困难的孩子，家长准备的食物也要切碎一些、湿润一些，更方便吞咽，比如把土豆切成一块块的，压碎，再浇一点牛奶在上面，或者直接打成土豆泥。另外可以做一些营养丰富的液体，比如把八宝粥用搅拌机打糊糊，也能帮助孩子在吞咽功能不太好的时候，喝得更加营养健康，同时特殊医学用途配方食品也算是营养丰富的液体，可以给孩子补充营养。

另外一种并发症就是误吸和呛咳，家长如果看到孩子一喝东西就开始咳嗽，或者喝完东西后声音不是清亮的，有水咕噜声，这个时候很可能是误吸，也就是食物没有通过食管到肚子里，而是到气管里了，这是比较危险的，有可能误吸到肺里。如果家长发现这个情况，一定要及时告诉医生，请康复科来会诊，让他们进行吞咽功能评估，看看是否有误吸的风险。一般来说，越稀的液体越容易呛咳，而稍微稠一点的食物，就不太容易呛咳，所以当孩子真的有误吸和呛咳时，可以把稀的水和汤增稠到合适的稠度，可以咨询相关的医疗人员给与具体方案。

如果确实很严重，要积极配合医生进行管饲。误吸和呛咳严重时，孩子自己吃可能会把食物吸到肺里产生吸入性肺炎，甚至导致严重的肺部感染，而通过管饲就可以把食物直接送到体内。等到孩子康复得不错了，把管子拔出来就好，而且这个操作是无创的，不会影响孩子恢复后自己吃饭。

## 出现乳糜漏怎么办？

实体瘤的孩子如果手术中碰到了淋巴管，就会看到有乳白色的液体从引流管里流出来，发现液体里边的甘油三酯含量非常高，这种情况叫做乳糜漏，常见的有乳糜胸或者乳糜腹。油脂越高越容易刺激乳糜分泌，所以在这期间，如果是非常小的孩子，医生可能会先进行肠外营养 1~2 周，然后再吃无脂饮食。当孩子在医生的指导下进行肠外营养的时候，通常还是可以吃一些蔬菜水果的，只是有油的不能吃。但如果症状特别严重，医生说一点食物都不要吃了，那就进行 1~2 周的肠外营养。

如果不是那么严重，按照下面的无脂饮食来吃就可以，一般也是短期进行 2~4 周即可，如果时间太长了会出现必需脂肪酸的缺乏。

乳糜胸/乳糜腹，极低脂膳食参考		
 <b>向日葵儿童</b> 不能作为长期膳食，通常 2 周，不超过 4 周；建议咨询临床营养师；如果乳糜漏没有改善，医生可能选择用静脉营养补充脂肪		
	最好不吃	可以吃
谷薯类、蔬菜、菌菇类		没有限制，随意选择
水果	牛油果、榴莲、椰子肉	其他的种类不限，大概孩子 1-2 个拳头大小的量，洗净削皮后吃
肉鱼禽	肥肉、肉皮	鸡胸肉，虾肉，白色鱼肉
蛋	蛋黄	蛋清/蛋白
乳制品	奶油、黄油、奶酪	脱脂乳品
豆制品	油炸的腐皮、油豆腐、腐竹、卤豆干、豆泡等	豆腐、豆浆、青豆/毛豆等
坚果	所有坚果、花生，种籽及其酱	
烹饪方法	任何油炸食物及烹调用油	无油蒸、煮；可以用中链脂肪烹调
其他	巧克力，黄油曲奇等高脂肪零食	超高中链脂肪 (MCT) 的特殊医学用途配方食品
合作专家：孙凌霞 原美国的翰·霍普金斯医院 临床营养师		

烹饪方法最好是用清蒸、煮、炖等方式来做菜，不建议用任何的常规烹调油，不管是橄榄油还是葵花籽油。如果觉得不好吃，可以购买中链脂肪的油进行烹饪，因为中链脂肪不影响乳糜分泌，也可以考虑中链脂肪含量特别高的特殊医学用途配方食品来补充营养。

肉禽选择脂肪非常低的肉类，如鸡胸肉、虾肉、白色的鱼肉。蛋黄不能吃，只能吃蛋白。乳制品只能选择脱脂乳品，奶油、黄油、奶酪都不可以。

蔬菜和谷薯类可以随意选择，同样不受限制。水果也是除了牛油果、榴莲、椰子这些脂肪含量非常高的水果以外，其他都可以。

豆制品的选择和前面一样。不管是豆腐、豆浆还是青豆、毛豆都是可以吃的，但是油炸过的豆制品不可以，比如响铃、炸腐皮、豆泡等等。

坚果不可以吃，不管是核桃、花生，还是花生酱、芝麻酱这些坚果类的食物都不行。

巧克力、黄油、曲奇等高脂肪零食也不可以吃。

一旦孩子出现乳糜漏，一定要咨询临床营养师，因为这个时期的膳食限制非常严格，同时也考虑到孩子在这个情况下可能会热量摄入不足，出现必需脂肪酸的缺乏，所以需要专业营养师的帮助。如果孩子的乳糜漏一直没有改善，做完手术后又要接着化疗，在这样一个极低脂膳食的情况下，医生可能会通过静脉营养来给孩子补充脂肪。

# 第 11 讲

---

造血干细胞移植  
饮食注意事项



移植即造血干细胞移植，移植治疗的效果跟孩子的营养状态有非常大的关系。根据全球统计，超过一半的孩子在移植时都有营养不良的问题，而营养不良会显著影响移植的治疗效果，包括推迟植入时间、增加aGVHD（急性移植物抗宿主病）发生风险、增加住院时间、增加治疗费用、增加死亡率等几个方面。

植入就是指移植的骨髓和造血干细胞在骨髓里开始发挥作用，产生新的细胞。所以植入的时间非常重要，尽快植入说明移植进去的细胞开始在体内干活了，身体也就越快恢复造血功能，免疫也能尽快恢复。当营养状况不好的时候，植入时间会延迟。

aGVHD就是移植物抗宿主疾病，是移植治疗中比较容易出现的并发症，它会带来一系列的症狀，比如皮肤起疹子或者干燥、起皮、疼痛，还会出现一些消化道的症狀，比如腹泻、恶心、呕吐等等。营养不良会增加这些症狀的发生风险。并发症一多，孩子的住院时间也就增加了，治疗费用也随之上升，严重时还可能增加死亡风险。

那么针对移植的不同阶段，在饮食营养方面应该做些什么？

### 移植前的饮食需要注意什么？

移植前的准备首先是护理准备，医护人员会教家长怎么护理，家长们也需要配合医护人员做好孩子的营养准备和心理准备。

营养准备非常重要，绝大部分要移植的孩子之前都经历过化疗或其他治疗，营养状况多少都会受损，从孩子确定要做移植到真正进仓还需要一定时间，在这个窗口期内，如果有条件应该先请临床营养师对孩子营养状况进行一个比较完整的评估，给予适合的营养干预方法。比如尽量请营养科来病房会诊，如果孩子没有住院，就到医院的临床营养科看

门诊。一旦开始移植，营养状况只会恶化，所以一定要提前储备。

如果医院确实没有营养科，家长也可以自己学习相关知识来帮助孩子，比如根据前面课程讲的方法评估孩子的体重状况，一旦体重没有在正常区间，或者在治疗期间掉了体重，一定要进行营养干预；如果这期间孩子食欲不是很好，就优化膳食，给予口服营养补充，还是吃不够，一定要积极跟医生讨论开展管饲营养干预。

要注意一点，如果孩子吃不下，也不要着急去打营养针。我们的消化道除了吸收营养，还有个很重要的作用是免疫功能，所以当孩子吃不到的时候，还是要优先通过消化道来食补，而不是打营养针。而且肠外营养对肝功能也有一定负担，在整个移植和抗肿瘤治疗过程中，很多药物代谢都要通过肝脏，所以除非是孩子消化道功能受损严重或者实在没法通过消化道给足量的营养，一般都使用消化道来给予营养补充。

### 管饲的使用

如果孩子吃不下，应该优先口服营养补充液，比如特殊医学用途配方食品的营养液。如果还是吃不下，优先采用肠内营养支持，也就是管饲。当医生说孩子可以用管饲的时候，家长不要过于抗拒，我们一定要把能做的准备都做好，让孩子以最好的状态进入移植。

当孩子预处理之后，医生就会慎重考虑是否能用管饲了，因为担心管子会不小心碰到黏膜导致出血或者淤血，这时候孩子血小板很低，一旦出血就很难凝血。所以如果评估孩子的营养状况不好时，往往是带管入仓的，而且带着管子也是可以自己吃饭的。之前我在美国的医院工作的时候，很多孩子都是白天自己吃饭，晚上睡觉时用管饲补充营养。

## 维生素 D 的补充

已经有很多的临床研究发现，在造血干细胞移植前维生素 D 缺乏的孩子，移植后的植入时间会推迟，且更容易发生急性的移植物抗宿主疾病。

在美国的医院，移植前都会检测血清里的 25 羟基维生素 D 的值，如果小于 30ng/ml，就代表维生素 D 不足，需要给予补充。甚至有研究表明一次性给予非常高剂量的维生素 D 矫正，对整个移植也是有作用的。所以如果医生没有让孩子检测，家长可以主动要求测一测，因为已经有大量的临床文献证明是有帮助的了。但一定要在医生指导下使用，不要自行使用超高剂量的补充剂。

## 预处理到植入期间的营养相关问题

孩子入院以后，首先进行预处理，也就是高剂量的化疗，有时还会结合放疗，一方面是为了尽量消除肿瘤细胞，另一方面也是为将要移植进来的细胞腾出空间，让健康细胞能够好好生长。这期间孩子会出现免疫极度抑制的状态，也就是红细胞、白细胞、血小板都非常低，如果是清髓的预处理，还会更严重。此时孩子会有很多消化道的副作用，比如食欲很差、口腔黏膜炎、腹泻、恶心、呕吐等等，这些副作用又会进一步恶化孩子的营养状态。

这就是为什么从移植前就要开始做营养准备，一旦开始预处理，治疗对孩子营养状况的影响会非常显著。

预处理到回输到植入这几个阶段是最关键的时期，也是孩子最脆弱的时期，有几点需要注意：

首先最重要的就是，因为孩子的免疫力是极度抑制的，一定要注意

食品安全。第二，营养的需要量会更高，因为身体需要很多的原料去长新细胞。第三，孩子可能会有味觉改变、口干、恶心呕吐、腹泻、口腔黏膜炎等副作用，都会影响营养的摄入。

### 无菌餐和食品安全准则

国内很多医院可能会要求无菌餐，这种饮食要求规定所有生的蔬菜水果都不能吃，饭菜都要高温高压加热。但其实从现有的临床研究来看，这种无菌餐和遵守食品安全准则相比，并没有让感染率降低，也没有让移植的效果更好，甚至还降低了依从性和生活质量。因为这样的无菌餐会导致维生素矿物质不足，而且饭菜反复加热后既不好吃，也不好喝。其实移植期也可以吃蔬菜水果，而且蔬菜水果特别重要，因为新的细胞要长起来，所需要的原料除了蛋白质还有一些关键的营养素，包括维生素、矿物质，都是从蔬菜水果里摄入的。

当然大家还是要遵医嘱，如果医生说孩子这个阶段比较特殊，那也可以执行无菌餐的标准，但只限于从预处理到植入阶段，在此之后就没有必要继续了，这种方式对营养素的破坏比较大。

### 食品安全准则主要包括这几个方面：

首先食物一定要选正规来源、保质期内、新鲜卫生的食物，如果是去超市或菜市场买菜，要确保没有腐烂的地方、没有霉斑和霉菌，同时避免容易增加感染风险的食物。

第二需要干净卫生的烹饪环境，可以经常用消毒纸擦一擦灶台，每次做完饭锅盘都洗干净。自己做饭时，切完肉后一定要洗手后再去切菜，因为生肉上面有很多细菌，要注意避免交叉污染。买菜的时候也尽量把生肉和水果分开放。食物一定要烹饪至全熟，也要做好安全的储存，需

要低温保存的鲜奶和酸奶在室温下超过 4 小时就不要给孩子喝了。

### 哪些食物容易增加感染风险？

首先是不熟或者不全熟的肉、蛋、奶类食物，比如醉蟹、生鱼片、寿司、溏心蛋、白切鸡、七分熟牛排等。

其次是容易被细菌污染的食物，比如街边的卤味熟食、外卖的凉菜沙拉、鲜切水果、鲜榨果汁等等，很可能有交叉污染或者常温放置过久，容易滋生细菌。没有品牌的小作坊食物也不能给孩子吃。

另外就是未经过巴氏杀菌的饮品。一般在超市买的包装好的牛奶都是经过巴氏杀菌的，但如果是农场现挤的鲜奶就没有经过巴氏杀菌，不能给孩子喝。没有经过巴氏杀菌的果蔬汁也不能给孩子喝的，自制酸奶也不行，因为自己在家制作没办法很好地控制环境细菌，可能会引入杂菌。

最后就是不容易洗干净又不能剥皮的水果，比如蓝莓、桑葚、草莓等。

如果是自体移植的话，从预处理到移植后 100 天不能吃以上食物；如果是异体移植的话，则是从预处理一直到停止免疫抑制的药物，都要注意避免。

### 做饭需要注意什么？

简单来说就是买菜的时候生熟分开，需要冷藏的食物两小时之内放冰箱（尤其是天热的时候）。一定要检查食品的保质期、做饭时一定要认真洗手，最好是用洗手液洗，而且每一面每一个指头都要洗，多搓一下再冲干净。

如果要做一些冰冻的肉或鱼，要用安全的解冻方式，不能放到常温下自然解冻，非常容易滋长细菌。安全的解冻方式有三种：第一种是前

## 第 11 讲 造血干细胞移植饮食注意事项

一天放到冰箱冷藏里解冻；第二种是用流动的凉水冲，比如说虾或者比较薄的鱼，用流动的凉水冲一冲就解冻了，但不能接一盆水泡着，水温上升之后也会增加感染风险；第三种就是用微波炉的解冻功能。

做饭时刀具和菜板都尽量生熟分开。存储的时候不要把肉放上面，水果放下面，因为肉的汁水可能会滴下去污染水果。剩菜要尽快放冰箱，常温下不建议超过两小时。移植期间尽量现做现吃。注意食品冷藏冷冻的保存时间，并不是放进冰箱就万事大吉了。

这是一个**预处理到植入期间**的食物选择举例表。

### 食物选择举例

食物种类	可以吃	不建议
主食	蒸煮的谷物、薯类、面条、馒头	油炸的，例如薯条、拔丝地瓜
荤菜	新鲜烹饪至全熟的瘦肉、禽、鱼、虾、蛋	非全熟，孩子移植前没有吃过或者会过敏的；肉皮；腌制肉类
蔬菜	清洗干净烹饪至全熟	生的蔬菜
水果	洗净剥皮；商业罐头水果	不容易洗干净的，不能剥皮的
豆制品	豆腐，豆类，豆浆	腹胀时，不建议吃干豆类
乳制品	巴氏杀菌过的牛奶、酸奶	如果腹泻，不建议牛奶（乳糖不耐）
零食	高压锅处理过的坚果（打碎）；独立包装的饼干	生的坚果；高油高盐的零食（辣条、薯片）；蜂蜜
饮品	水，无乳糖的特殊医学用途配方食品	碳酸饮料、甜饮料，超过120毫升的果汁

遵循的原则有以下几点：

1. 食物干净整洁，不受污染；
2. 不要过于油腻（比如肥肉、肉皮等），否则孩子容易腹泻。但并不是说炒菜就不放油了，少油即可；
3. 尽量不吃硬的和油炸的东西，因为孩子可能会有口腔黏膜炎，容易划伤口腔黏膜；
4. 孩子可能会产生继发性的乳糖不耐受，也就是喝牛奶拉肚子，如

果有这样的情况就不建议喝牛奶了，等过了这个阶段再少量慢慢地喝回牛奶。

### 移植以后的营养需要量

#### • 蛋白质和热量

和普通同龄的健康孩子相比，移植以后需要的热量增加了20%~50%，蛋白质的需要是健康孩子的2倍，所以含有蛋白质的食物，包括肉、蛋、禽、鱼、虾蟹、乳制品、豆制品等一定要吃够。

#### 要增加这些营养，应该怎么办呢？

第一是优化膳食，第二是使用口服营养补充液，也就是特殊医学用途配方食品，可以有效帮助增加热量和蛋白质。目前国内已经获批针对儿童的口服营养补充液种类有限，对于移植后的孩子来说，建议每次冲一杯特殊医学用途配方食品营养液的时候再加5~10克的乳清蛋白质，可以帮助孩子在这个特殊阶段更好地增加蛋白质的摄入。

如果孩子实在吃不下，该用喂养管的时候一定要及时使用；如果腹泻实在太严重，要积极配合医生打营养针。

#### • 微量营养素

##### ① 维生素 D

如果移植前维生素 D 没有矫正到正常水平，预处理之后可以继续使用维生素 D。一定注意这里说的是维生素 D 营养素补充剂，不是骨化三醇，也不是维生素 AD，因为如果用目前市面的维生素 AD，补够维生素 D 的话，维生素 A 的量就太高了，维生素 A 过高容易中毒。剂量也需要注意，如果已经维生素缺乏或不足了，常规的每天 400 国际单位肯定是不够的，一般每天 2000-5000 国际单位，或者每周一个更高剂量，或者一次性超高剂量。

### ②钙

在移植预处理阶段或者是防止发生排异的阶段，都会使用糖皮质激素类药物，会增加孩子的钙流失，所以要补钙，配合医嘱使用钙补充剂。

### ③维生素 K

骨髓抑制期孩子容易流血，同时治疗中会使用大量抗生素，影响肠道菌群，也就无法产生足量的维生素 K，这时候医院一般会每周给孩子打一毫克的维生素 K 补充剂，具体需咨询主治医师。

### ④不含铁的复合维生素矿物质

在国内目前买不到不含铁的复合维生素矿物质，家长可以直接买儿童复合维生素。尤其是在医院要求非常严格的无菌餐期间，孩子吃不到什么新鲜的蔬菜水果，反复加热后的饭菜里面叶酸、维生素 C 已经流失严重，所以需要补充。

### ⑤锌

如果孩子腹泻特别严重，一直是水样便的时候，就需要额外补锌。但是家长一定不要自行给孩子使用大量的锌，最好在医生的指导下使用。长期大量补锌容易造成铜的缺乏。

另外注意不要因为腹泻，自行给孩子补充谷氨酰胺，因为过量的使用谷氨酰胺并不利于整体预后，所以一定要在医生的指导下使用，给予合适的剂量和治疗时长。

## 植入到移植后 100 天

这个阶段算是一个里程碑了，但免疫还处于抑制状态，所以还是要注意食品安全和护理，避免容易增加感染风险的食物，注意烹饪食物制备操作和食品安全准则，营养需要量仍然比普通健康孩子要高。另外就

是移植相关的并发症，这时候可能会产生急性的移植物抗宿主疾病，如果影响到消化道的话，会产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻这些情况。

肝窦隙阻塞综合征 / 肝静脉闭塞症 SOS 也可能出现。这种情况要低盐低钠饮食，但是不代表一点盐都不能吃，会导致电解质紊乱。具体情况可以和主治医生进一步沟通。

如果产生了移植物抗宿主疾病，首先从食物选择的角度，选择没有乳糖或者低乳糖的；婴儿配方奶有低乳糖的选择，母乳或者其他普通婴儿配方奶可以使用乳糖酶，儿童特殊医学用途配方食品基本上都是没有乳糖的，但牛奶基本都含乳糖，除非是处理过的舒化奶。另外就是少油，少油不代表不能用油烹饪，只是红烧肉、炸鸡皮、薯条这些少吃，避免过辣或过咸的食物刺激消化道。

第二是营养支持，如果腹泻特别严重，就要使用肠外营养。但长期使用肠外营养对肝脏不好，还容易增加感染的风险，所以要配合医生积极评估，只要腹泻缓解，就尝试消化道喂养，让肠道保持运转，慢慢降低肠外营养，帮助孩子过渡到相对正常的饮食状态。

### 移植后 100 天到一年

免疫系统完全恢复正常可能要一年以后，所以这个阶段可能会出现慢性移植物抗宿主病，保持长期健康有以下几点需要注意：

**第一**，慢性移植物抗宿主病会累及身体的不同部位，包括皮肤、消化道、肝脏等等。如果家长发现孩子吃东西时出现吞咽不舒服或者有呛咳，一定要去医院做吞咽能力的评估。如果某段时间孩子的体重不增反降，一定要去医院营养科挂个号，看看孩子现在吃的量够不够，用不用补。如果孩子一直拉肚子，尤其是大便上还泛着油光的话，可能是脂肪泻，

## 第 11 讲 造血干细胞移植饮食注意事项

可以到医院评估是否需要使用胰腺酶药物。

**第二**，务必注意铁过载问题。整个移植过程会输注很多血制品，身体可能已经铁过量了，所以家长一定不能自己给孩子使用铁剂，除非医生明确说需要补。如果孩子已经铁过载了，要避免高剂量的维生素 C 补充剂，因为大剂量的维生素 C 会进一步加重铁过载。

**第三**，骨骼健康。基本上所有抗肿瘤治疗的孩子，尤其是血液肿瘤患儿，会用很多的激素类药物，往往会有长期的骨骼健康问题。从营养的角度，首先要补充足量钙，第二是补维生素 D。

**第四**，生长发育评估。在移植前 100 天，孩子要有显著的适龄体重和身高增长是比较困难的，尽量不掉体重就可以了，后面再慢慢追赶，身高一般是一年以后能看到追赶。希望家长都学会使用生长曲线来评估孩子生长发育情况，或者直接去营养科，请专业的医生进行评估并给出建议。有的孩子因为使用了全身的放疗治疗，或者是肿瘤影响到了生长激素分泌，抑制了孩子的生长发育，需要去内分泌科就诊，评估孩子的生长激素。

**最后**，代谢和心血管的健康。移植的孩子长期可能会出现高血脂、高血糖、高血压或者心血管的问题。所以建议接受过移植的孩子到相应的科室进行长期随访，有个医生帮忙监控会得到更加科学和专业的指导。另外也要保持健康的生活方式。

# 第 12 讲

---

治疗期间能吃零食吗？



## 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？

在治疗期间可以吃零食，选择合适的零食即可。食品安全是最关键的，在安全的基础上再选择相对健康的零食。对于孩子的营养状况，一定要及时跟医生和营养师沟通，以帮助孩子保障治疗和康复。选择合适的零食大致可以总结为四大原则

### 原则 1：干净卫生

首先，易腐败的食物在常温下放置不超过 4 小时，比如肉、蛋、奶、禽、鱼、虾、蟹这些高蛋白食物，削好的水果也尽量现做现吃。暂时不吃的食物都要及时放进冰箱，但也不要放置超过 24 小时。

其次，保持手部卫生，无论是家长在制作食物还是孩子在吃饭或者吃零食时，都一定要注意洗手，特别是医院里细菌多，千万不要不洗手直接拿吃的。

最后，避免有食品安全风险的食物，包括不全熟的肉蛋类、街边小摊的熟食凉菜、外卖的鲜切水果、鲜榨果汁、没有经过巴氏杀菌的饮品等等，可以保存下表备查。

1

#### 不熟或者不全熟的肉蛋类食物

醉蟹醉虾、生鱼片、寿司、溏心蛋、白切鸡、嫩牛排等

2

#### 容易被细菌污染的食物

街边卤味熟食、外卖凉菜、沙拉、外卖鲜切水果、路边鲜榨果汁、冰淇淋机压出的冰淇淋、腌制肉鱼类等

3

#### 未经过巴氏杀菌的饮品

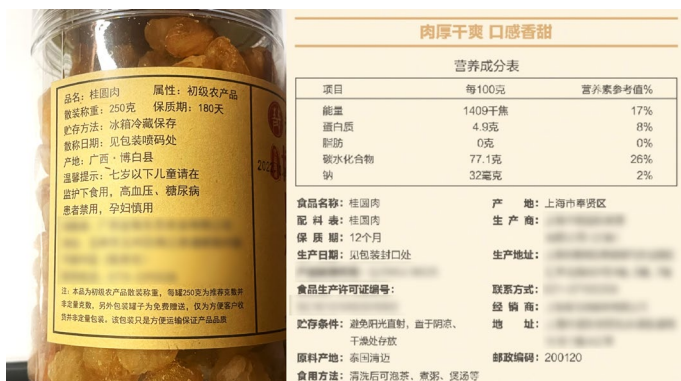
农场现挤出的鲜奶，未经巴氏杀菌的果蔬汁、蜂蜜，自制酸奶

有食品安全风险的食物

## 原则 2：品质保证

一定要选靠谱的商家，还要看是否符合相应的国家标准，比如国家已经出台了儿童营养配方奶以及特殊医学用途配方食品的标准，要注意看商品上是否有相应标识。

对于其他包装食品，我们来看几个例子：



左边这盒桂圆肉的属性是初级农产品，保质期 180 天，就没有再标其它信息了。右边也是桂圆干，但是有产品标准代号和食品生产许可证编号，保质期也更长，也就是说这个产品做了相应的除菌，选择后者是更安全的。要注意，这个不是开袋即食，一定要清洗后再给孩子吃，如果是中性粒细胞比较低或者做了骨髓移植的孩子，做熟才能吃。

这包西梅的类型是水果

产品名称：无核西梅  
 产品类型：水果罐头  
 配料：西梅  
 产地：山东省青岛市  
 原料产地：美国加州  
 生产日期：见背面喷码  
 保质期：12个月  
 贮存条件：置于阴凉干燥处密封保存  
 食用方法：开袋即食  
 执行标准：  
 食品生产许可证编号：

罐头，有执行标准和食品生产许可证，食用方法是开袋即食，如果是独立包装的，就可以开袋直接吃。

### 原则 3：营养健康

营养健康主要体现在 3 个方面：

**第一**，高蛋白。在治疗时期，蛋白质的需要量是增加的，所以在选择零食时也可以侧重蛋白质含量高的，例如肉类的肉干、肉松，乳制品类的牛奶、酸奶，豆制品类的豆腐干都可以。

**第二**，高维生素和矿物质。包括蔬菜水果、坚果种籽等。不但可以带来热量，还含有膳食纤维和微量营养素。需要注意的是，当孩子中性粒细胞比较低或者处于骨髓抑制期间，一定要吃可以洗干净再剥皮的水果，草莓、桑葚之类不容易洗干净的不建议吃；坚果种籽也应该用高压锅做熟了再吃。

**第三**，包装食品优先选配料简单、相对少盐少糖的。高盐意味着高钠，钠摄入过多不利于心血管和胃肠道健康。尤其是激素类用药期间，特别容易出现水钠潴留，吃太多盐的话会加剧浮肿。最好也是不额外添加糖、没有反式脂肪、饱和脂肪相对低的食物。

下面举几个例子教大家如何根据商品包装上的营养成分表和配料表“择优”。

## 01 牛肉干

**产品名称:** 原味风干牛肉  
**产品类型:** 熟肉制品  
**配料表:** 牛肉 (≥99%)、食用盐、白砂糖、酿造酱油、香辛料

项目	每100克
能量	899千焦
蛋白质	41.4克
脂肪	4.5克
碳水化合物	1.7克
钠	510毫克

A

**配料表**  
 牛肉, 食用盐, 植物油, 海藻膳食纤维, 天然香辛料, 固态复合调味料, 食用香精香料, 味精, 三聚磷酸钠, 山梨酸钾, 亚硝酸钠。

营养成分表

项目	每100克(g)	营养素参考值%
能量	851千焦(kJ)	10%
蛋白质	37.5克(g)	62%
脂肪	4.8克(g)	8%
碳水化合物	2.1克(g)	1%
钠	892毫克(mg)	45%

B

A属于熟肉制品, 配料表有牛肉、食用盐、白砂糖、酿造酱油、香辛料。B的配料则要长得多。很明显, A的配料表更简单。再来看营养成分表, A的100克蛋白质有41.4克, 比后者高。每100克A有510毫克的钠, 而B有892毫克。所以, A是更优的选择。

## 02 肉松

产品信息	营养成分		
名称: 香酥猪肉松	项目	每100g	NRV%
配料: 猪肉、白砂糖、鱼露、菜籽油	能量	1823KJ	22%
产地: 福建省漳州市	蛋白质	39.0g	65%
保质期: 12个月	脂肪	12.2g	20%
净含量: 200g	碳水化合物	41.7g	14%
保存: 于阴凉干燥处储存	钠	1414mg	71%

A

**产品配料** 猪后腿肉 (98%)、植物油

营养成分表

项目	每100克	NRV%
能量	2188千焦	26%
蛋白质	73克	122%
脂肪	25.6克	43%
碳水化合物	0克	0%
钠	108毫克	5%

B

A的配料是猪肉、白砂糖、鱼露、菜籽油, 而B只有猪后腿肉、植物油, 在钠的含量上也可以看出非常显著的差异, 所以优选B。

## 03 坚果

## 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？

<p><b>品名:</b> 混合坚果(原味)</p> <p><b>配料:</b> 腰果仁、扁桃仁、夏威夷果仁、开心果仁</p> <p><b>致敏原:</b> 含有坚果及其果仁制品</p> <p><b>产品标准号:</b> GB 19300</p>		<p><b>品名:</b> 混合坚果(盐焗)</p> <p><b>配料:</b> 腰果仁、扁桃仁、夏威夷果仁、开心果仁、食用盐</p> <p><b>致敏原:</b> 含有坚果及其果仁类制品</p> <p><b>产品标准号:</b> GB 19300</p>																																					
<p><b>颗粒饱满 原味原香</b></p> <p>营养成分表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>每100克</th> <th>NRV%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>能量</td> <td>2792千焦</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>蛋白质</td> <td>19.9克</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>脂肪</td> <td>58.4克</td> <td>97%</td> </tr> <tr> <td>碳水化合物</td> <td>17.2克</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>钠</td> <td>15毫克</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>		项目	每100克	NRV%	能量	2792千焦	33%	蛋白质	19.9克	33%	脂肪	58.4克	97%	碳水化合物	17.2克	6%	钠	15毫克	1%	<p><b>酥脆香醇 粒粒皆美味</b></p> <p>营养成分表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>每100克</th> <th>NRV%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>能量</td> <td>2784千焦</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>蛋白质</td> <td>19.8克</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>脂肪</td> <td>58.0克</td> <td>97%</td> </tr> <tr> <td>碳水化合物</td> <td>17.7克</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>钠</td> <td>567毫克</td> <td>28%</td> </tr> </tbody> </table>		项目	每100克	NRV%	能量	2784千焦	33%	蛋白质	19.8克	33%	脂肪	58.0克	97%	碳水化合物	17.7克	6%	钠	567毫克	28%
项目	每100克	NRV%																																					
能量	2792千焦	33%																																					
蛋白质	19.9克	33%																																					
脂肪	58.4克	97%																																					
碳水化合物	17.2克	6%																																					
钠	15毫克	1%																																					
项目	每100克	NRV%																																					
能量	2784千焦	33%																																					
蛋白质	19.8克	33%																																					
脂肪	58.0克	97%																																					
碳水化合物	17.7克	6%																																					
钠	567毫克	28%																																					
<b>A</b>		<b>B</b>																																					

A 配料里只有各类坚果，而 B 里加了食用盐，100 克的坚果就含有 567 毫克钠，所以优选给孩子吃 A。

## 04 酸奶

<p>存储条件: 2-4℃冷藏保存, 开盖后请及时食用。</p> <p>主要配料: 生牛乳、白砂糖、糖的液、糖乳、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌等</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>每100克</th> <th>NRV%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>能量</td> <td>429千焦</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>蛋白质</td> <td>3.2克</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>脂肪</td> <td>4.0克</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>碳水化合物</td> <td>13.3克</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>钠</td> <td>60毫克</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	项目	每100克	NRV%	能量	429千焦	5%	蛋白质	3.2克	5%	脂肪	4.0克	7%	碳水化合物	13.3克	4%	钠	60毫克	3%	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">配料表</th> <th colspan="2">营养成分表</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>每100克</th> <th>NRV%</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生牛乳 (添加量&gt;90%)</td> <td>能量</td> <td>379千焦</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>白砂糖</td> <td>蛋白质</td> <td>2.8克</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>鼠李糖乳杆菌LGG</td> <td>脂肪</td> <td>3.2克</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>保加利亚乳杆菌</td> <td>碳水化合物</td> <td>12.5克</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>嗜热链球菌</td> <td>钠</td> <td>36毫克</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>钙</td> <td>90毫克</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	配料表		营养成分表		项目	每100克	NRV%		生牛乳 (添加量>90%)	能量	379千焦	5%	白砂糖	蛋白质	2.8克	5%	鼠李糖乳杆菌LGG	脂肪	3.2克	5%	保加利亚乳杆菌	碳水化合物	12.5克	4%	嗜热链球菌	钠	36毫克	2%		钙	90毫克	11%	<p>配料表: 生牛乳 (&gt;90%)、糖、嗜热链球菌、鼠李糖乳杆菌、保加利亚杆菌</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">营养成分表</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>每100克</th> <th>NRV%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>能量</td> <td>411千焦</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>蛋白质</td> <td>8.8克</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>脂肪</td> <td>5.9克</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>碳水化合物</td> <td>4.5克</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>钠</td> <td>35毫克</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>钙</td> <td>110毫克</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table> <p>来源: 某品牌 (每罐1500g 乳-2, 糖含量: 0.2g/100g)</p>	营养成分表		项目	每100克	NRV%	能量	411千焦	5%	蛋白质	8.8克	15%	脂肪	5.9克	8%	碳水化合物	4.5克	2%	钠	35毫克	2%	钙	110毫克	14%
项目	每100克	NRV%																																																																									
能量	429千焦	5%																																																																									
蛋白质	3.2克	5%																																																																									
脂肪	4.0克	7%																																																																									
碳水化合物	13.3克	4%																																																																									
钠	60毫克	3%																																																																									
配料表		营养成分表																																																																									
项目	每100克	NRV%																																																																									
生牛乳 (添加量>90%)	能量	379千焦	5%																																																																								
白砂糖	蛋白质	2.8克	5%																																																																								
鼠李糖乳杆菌LGG	脂肪	3.2克	5%																																																																								
保加利亚乳杆菌	碳水化合物	12.5克	4%																																																																								
嗜热链球菌	钠	36毫克	2%																																																																								
	钙	90毫克	11%																																																																								
营养成分表																																																																											
项目	每100克	NRV%																																																																									
能量	411千焦	5%																																																																									
蛋白质	8.8克	15%																																																																									
脂肪	5.9克	8%																																																																									
碳水化合物	4.5克	2%																																																																									
钠	35毫克	2%																																																																									
钙	110毫克	14%																																																																									
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>																																																																									

A 的配料是生牛乳、白砂糖、乳清蛋白粉、菌种和各种食品添加剂。B 的配料只有生牛乳、白砂糖和三个菌种，所以 B 的配料更干净，B 是比 A 是更优的选择。C 的配料表只有生牛乳和一些菌种，没有添加白砂糖，蛋白质的含量也比 B 更高，C 是更健康的选择，也更适合要控制血糖的孩子。没有添加糖觉得不甜不好吃，可以加点水果补充甜味。

下面这张营养标签是脱脂酸奶，产品配料里只有生牛乳和两个菌种，



## 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？



扫码查看自制香肠做法（来源：香柏树儿童肿瘤营养支持专项基金营养美食视频系列）

另外要提醒的是，在孩子治疗过程中一定要抓住主要矛盾，比如孩子一点食欲都没有了，也就火腿肠还愿意咬一口，就可以让孩子吃，不要太计较配料表了。包装好的火腿肠根据国家标准肯定是符合卫生安全的原则。在治疗期间，要先让孩子能吃东西，再来挑吃的健不健康。

### 第四个原则：适合相应的治疗阶段和身体状态

激素类糖皮质激素治疗期间，孩子食欲特别好，最好选择能够增加饱腹感，同时满足低糖、低脂、低盐、低热量的食物。这个时候特别容易出现血糖血脂异常，也容易水肿，高热量食物会让孩子体重长得很快，而且长的基本上都是肥肉。

放化疗或者移植治疗期间，治疗副作用会让孩子食欲不好，消耗又大，这个时候就要优选高营养密度、高热量、高蛋白的食物。

治疗结束以后，就可以和适龄儿童一样，选择健康的零食。

## 食欲太好、不停地想吃怎么办？

糖皮质激素治疗期间食欲太好，有两个办法，第一个是转移注意力，让孩子多做游戏或运动。第二个是用低热量、有饱腹感的食物来替代，比如多吃蔬菜、多喝水。如果孩子不爱喝水，可以试试把水果切片放进水里，不仅看起来很好看，喝起来也会有水果的味道。如果孩子非要喝可乐，可以先让他喝健怡可乐。

下面举几个食物“平替”的例子：

### 冰淇淋→冰棒

从食品安全的角度来看，治疗期间血象低时，不建议吃冰淇淋机直接挤出来的冰淇淋，建议吃独立包装的。但是冰淇淋属于高糖高脂类食品，对孩子健康不利，可以换成新鲜水果做自制冰棒，例如香蕉奶昔、西瓜棒冰、水果冰沙等等。举个例子，把香蕉冰冻大半天或者隔夜，拿出来后再搅拌几下，就变成了冰淇淋的样子。还有一种办法是把香蕉切成片再冰冻，当小冰糕吃，冰冰凉凉又很甜。

西瓜也可以打成西瓜汁，倒到冰棒模具里边，成形后就变成西瓜冰棒了。这种冰棒比冰淇淋热量低很多，脂肪也低了很多。也有研究发现，当孩子在打化疗的时候，吃冰棒可以帮助降低口腔黏膜炎的发生风险。如果孩子食欲不佳，直接把营养液（特殊医学用途配方食品）冻成冰棒，能同时把营养也吃进去。

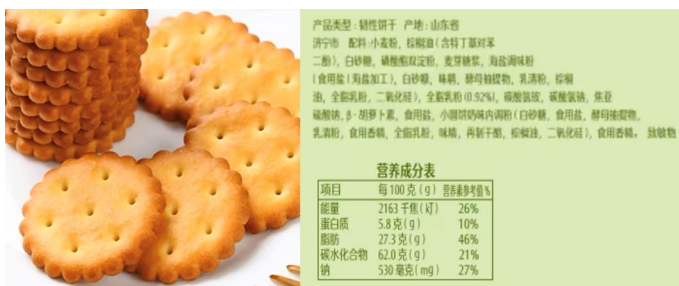
## 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？



扫码查看自制冰棒做法（来源：香柏树儿童肿瘤营养支持专项基金营养美食视频系列）

### 饼干→婴儿小零食

很多孩子都爱吃小饼干，饼干的配料表也比较复杂，例如下列这个小饼干的成分，有一个成分叫做棕榈油，属于饱和脂肪，孩子在治疗期间，尤其是激素用药期间很容易出现血脂异常，棕榈油、猪油、黄油这类饱和脂肪都建议少吃。而且这个小饼干 100 克的热量有 2163 千焦，钠含量也挺高的。



给大家推荐两个我吃过的婴儿食品：一个是鹰嘴豆米饼，吃起来口

感脆脆的，配料干净，热量、脂肪、钠的含量都要低很多，一包只有 24 克。另外一个 是泡芙，也是脆脆的，营养成分也比较好。如果孩子喜欢吃脆脆饼干，这两种零食可以作为替代食品。另外从食品安全的角度来说，婴儿食品的安全要求是非常高的，孩子在治疗期间都可以吃，口味也不错。

### 薯片→自制烤蔬菜



项目	单位	每100g	营养素参考值%
能量	kJ	1783	21%
蛋白质	g	9.0	15%
脂肪	g	12.0	20%
碳水化合物	g	68.0	23%
膳食纤维	g	3.8	15%
钠	mg	15	1%

配料：鹰嘴豆大米片(鹰嘴豆粉),淀粉,大米粉,植物油)

#### 草莓西梅香蕉泡芙

##### 营养成分表

项目	单位	每100g	每100kJ	项目	单位	每100g	每100kJ
能量	kJ	1835	100	钙	mg	260	14.17
蛋白质	g	10.0	0.54	锌	mg	3.6	0.20
脂肪	g	11.0	0.60	钠	mg	1.3	0.07
碳水化合物	g	74	4.03	维生素E	mg	3.5	0.19
维生素B1	μg	3750	204	维生素C	mg	45.0	2.45

配料：小麦粉 (>38.2%)，大米 (>15.7%)，葵花籽油，燕麦粉 (>7.5%)，香蕉粉，小扁豆粉 (>4.4%)，西梅粉(西梅，淀粉，磷脂)，膨化米粉，草莓粉(草莓，果胶，磷脂)，大米粉 (>15%)，钙(碳酸钙)，锌(硫酸锌)，维生素E(混合生育酚浓缩物)，维生素B1(硝酸硫胺素)，维生素C(L-抗坏血酸)，柠檬酸。致敏物提示：产品含有含麸质的谷物，乳制品，可能含有肉粉。

好多孩子都喜欢吃薯片，但是包装薯片的成分表非常复杂且高油高盐，家长们其实自己可以烤一些土豆片、红薯片、山药片、藕片这些根茎类的食物。红薯片比土豆片营养好一点，富含β胡萝卜素；山药片、藕片热量更低一些；如果孩子确实需要控制热量，可以考虑海苔，一大包的热量非常低，蛋白质含量也很丰富，但要注意不要无限制吃，海苔的钠含量比较高。



食品名称：**烘焙海苔片原味**

配料表：干紫菜

净含量：19g

保质期：12个月

贮藏条件：置于阴凉干燥处，开封后密封保存

温馨提示：小朋友请在成人的监护下食用；内含的干燥剂请勿食用。

项目	每100g	NRV%
能量	1527千焦	18%
蛋白质	50.5克	84%
脂肪	0.7克	1%
碳水化合物	37.8克	13%
钠	574毫克	25%

也可以烤蔬菜，比如烤羽衣甘蓝叶子，脂肪和热量就更低了，即使

吃一大碗也没多少热量。但要注意的是，孩子在治疗过程中口腔黏膜比较脆弱，脆脆的片状食物容易划破口腔，所以还是尽量不要吃这种特别脆脆的东西。



烤羽衣甘蓝

### 食欲太差，体重一直下降怎么办？

我们可以用零食帮助孩子增加热量和营养密度，以下这些快手零食供大家参考：

**水果搭配坚果酱：**二者搭配后，热量显著提高，同时也带来了优质的脂肪和蛋白质。需要注意的是，水果要洗干净并且削皮，特别是孩子中性粒细胞低时。坚果酱无论是花生酱、芝麻酱、杏仁酱都是可以的。酱可以自己做，也可以购买。如果孩子在移植期，尽量买独立包装的，避免反复开盖产生污染。

**鸡蛋：**可以做成水煮蛋，剥开就可以吃。但是通常治疗会引起口腔干燥，水煮蛋吃起来容易干噎。还可以做成水蒸蛋，加一点姜汁，能帮助缓解恶心的症状。



姜汁蒸蛋

**五谷杂粮糊糊：**用大豆、黑豆、红豆、大米、小米、燕麦米等食材煮完后用料理机打成糊糊给孩子作为零食吃，一方面补充营养，另一方面很多孩子在治疗期间很疲乏，没力气咀嚼，用喝的方式更能接受。

**果蔬奶昔：**这里提供一些配方参考，家长可以自行选配，举一反三。如果孩子喝牛奶拉肚子，就可以用无乳糖牛奶，比如舒化奶或者豆奶；如果孩子体重下降，就推荐用特殊医学用途配方食品来做液体基底；还可以加酸奶或者椰奶，辅以一些高热量的食物，比如牛油果（要注意的是，牛油果脂肪含量很高，低脂饮食期间不建议吃）；还可以加一些椰蓉、燕麦、紫薯、红薯或者放一些坚果、豆类都是可以的。如果体重下降比较多，或者移植期间孩子的蛋白质需要量非常高，还可以加入蛋白粉；也可以加一些可可粉、肉桂粉等调节口味。



水果	蔬菜	液体（奶）	增加热量的食材	增加蛋白质的食材	其他
蓝莓 草莓 香蕉 木瓜 苹果 梨子 芒果 菠萝	羽衣甘蓝 菠菜（用水焯一下） 生菜 西芹 黄瓜 胡萝卜	牛奶 无乳糖牛奶（如舒化奶） 豆奶/豆浆 特殊医学用途配方食品奶液 酸奶 椰奶（无额外添加糖的）	牛油果 椰肉、椰蓉 燕麦 紫薯 红薯 坚果酱（花生酱、芝麻酱等） 坚果（核桃、大杏仁、松子等） 植物油（如橄榄油、山茶籽油等味道比较淡的油）	鸡蛋 豆类（如红豆） 亚麻籽 奇亚籽 嫩豆腐 蛋白粉 南瓜子 葵花籽 火麻仁	可以用来调味的： 肉桂粉 可可粉（可作出巧克力味） 抹茶 姜黄 蜂蜜

果蔬奶昔配方

**自制巧克力奶：**超市里买的巧克力奶很多时候都不是乳制品，而是调味乳饮料，营养价值很低，家长们可以按照以下这个食谱，在牛奶中

## 第 12 讲 治疗期间能吃零食吗？

加入无糖的可可粉或者香蕉，就可以做出巧克力奶或者香蕉奶了，如果想增加更多的热量可以再加牛油果，如果需要增加蛋白质可以加一些乳清蛋白粉。



食材：  
香蕉一根（冷冻以后打出来更细腻）【带来甜味】  
牛奶200mL（或者特医营养奶）  
牛油果半个【增加热量和优质脂肪】  
无糖可可粉一小勺（约 5g）【带来巧克力口味】  
坚果一把（用烤过的会更香一些，或者可以用坚果酱2大勺）  
水煮鸡蛋一个  
或者乳清蛋白粉2勺（约含12g 乳清蛋白）

~ 568kcal, ~ 29-35克蛋白质

**自制土豆泥 / 山药紫薯泥：**普通的土豆泥就只有碳水化合物，如果孩子喜欢吃土豆泥，可以加入一些牛奶或者营养液、蛋白粉，提高营养密度。紫薯山药泥也是同理，颜色也会非常好看。

希望这些零食的点子可以给到家长们一些启发，祝愿孩子们在治疗期间能吃好，治疗顺利。



山药紫薯泥

# 第 13 讲

---

治疗结束后，  
吃什么能预防复发？

## 第 13 讲 治疗结束后，吃什么能预防复发？

治疗结束后，很多家长都会问，能不能让孩子到学校食堂吃饭？什么时候可以去外面的餐厅？其实核心关注点就是食品安全，只要有营业执照的正规餐厅，都是有卫生许可保障的。通常学校食堂也是由国家监管的，对食品安全的要求也非常高。只要孩子停药了、血象正常，就可以把他当普通孩子看待。如果孩子刚刚停药，身体又比较弱，可以再延续治疗期间的忌口 3~6 个月，降低感染风险。如果是骨髓移植的孩子，基本上停药以后也就跟正常孩子没太大区别了。

### 治疗结束以后，怎么吃身体能恢复更好、预防复发？

首先，在整个抗肿瘤治疗过程中，营养自始至终都非常重要。保证好的饮食、健康的生活方式，不仅关乎疾病的治愈，更是保障长期生长发育、提升长期生活质量的重要方式。

#### 1. 生长发育

家长们通常会面临两种情况，第一种就是在治疗期间，孩子因为不舒服吃不好，长得又瘦又小，肌肉含量也偏低，这种情况下，治疗结束后应该让孩子多吃一些，而且要多吃有营养的东西，帮助他实现生长发育的追赶。

第二种情况就是超重和肥胖，尤其常见于血液肿瘤的孩子，比如急性淋巴细胞白血病的孩子，在治疗结束之后，超重肥胖的比例高于同龄人。这会带来心血管疾病、代谢性疾病、二次癌症的风险，所以家长需要帮助孩子控制体重。

无论是哪一种情况，都特别推荐家长带着孩子去营养科进行营养随访，让临床营养专业的医生和营养师进行相应评估并给予指导。比较小的孩子可以去儿保科寻求生长发育的监测评估和指导。脑瘤或者是肾脏

肿瘤的孩子的成长发育问题可能还需要内分泌科的随访。

### 2. 骨骼健康

在治疗过程中，孩子的骨骼健康会受到一定的影响，可以从饮食和运动两个方面来帮助保持骨骼健康。

#### (1) 饮食

饮食方面除了好好吃饭，需要额外关注钙的补充，可以从食物中获取，比如奶制品、深绿色蔬菜、豆制品、虾皮、海藻等等。但如果孩子进行了高剂量激素治疗，或者已经有一定的骨质疏松，就需要额外使用钙补充剂。

通常情况下，不建议给孩子测血钙，判断孩子是否需要补钙，只能通过他的饮食状况和拍片子。如果在肿瘤科进行随访，医生一般会每1~2年给孩子拍个片子，看骨质是否健康，有没有骨质疏松的问题。

另外一个需要补充的营养素就是维生素D，主要通过紫外线在皮肤上合成，所以可以多晒太阳，也可以使用补充剂。维生素D含量可以通过血检判断，如果血检显示缺乏或者不足，就需要额外吃维生素D的补充剂。

#### (2) 运动

虽然治疗完孩子可能仍然有些虚弱，但家长也要鼓励孩子多动起来，能站着就不要躺着、能走就不要站着，身体允许的情况下，让孩子和同龄的小伙伴一起玩，有条件多做户外运动，走一走跑一跑都非常有帮助。

针对有些在运动方面肢体受限的孩子（比如骨肉瘤和脑瘤），就需要到康复科进行一些康复训练，给孩子针对性地设计一些力所能及的运动，只有动起来，才有利于长期的健康和生活质量。

### 3. 代谢健康

要想帮助孩子降低出现高血糖、高血脂、高血压以及二次癌症的风险，第一就是维持健康的体重，第二就是进行“两不，三多，四少”的饮食。

#### 两不：不抽烟喝酒、不迷信补品

烟酒是非常明确的致癌物，即使是普通的健康人也最好不要碰，对于经历过肿瘤的孩子，风险就更高了。家长也不要让孩子面前和家里抽烟，让孩子吸入二手烟和二手烟。

另外很多家长担心孩子复发，就到处去找一些偏方秘方。但是大家要知道，没有任何一种单一食物可以保证降低复发率，只有好的饮食模式，让孩子保持良好的身体状态，才能帮助降低复发和二次癌症的风险。

#### 三多：多蔬菜水果菌菇、多全谷物、多吃植物蛋白

##### (1) 多蔬菜水果菌菇

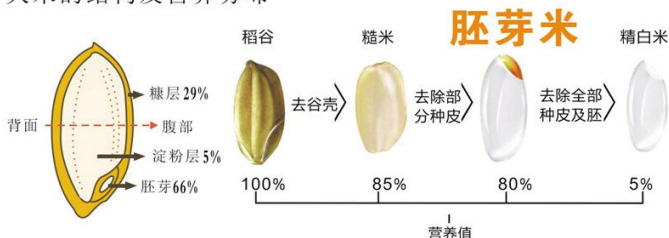
日常饮食中，要做到顿顿有蔬菜，天天有水果，每周有菌菇。蔬菜水果的颜色和种类越丰富越好，建议蔬菜有一半是深黄、深红、深绿色的，比如胡萝卜、西红柿、西兰花、菠菜等，这些颜色代表着丰富的植物营养素，有一定的抗肿瘤功效。特别推荐的是十字花科蔬菜，建议每周至少吃5次，包括包菜、卷心菜、西兰花、大白菜、小白菜、上海青、鸡毛菜、芥兰、芝麻菜等等，可以换着吃。



## (2) 多全谷物

什么叫全谷物？举个例子，我们常吃的大米饭是精白米，如果你见过稻谷，会发现谷壳剥掉后还有一层黄棕色的麸皮和胚芽，包括了胚芽、白米、以及麸皮的糙米就是全谷物。

大米的结构及营养分布



燕麦、糙米、全麦面粉都属于全谷物，推荐用全谷物替代部分的精白米面，比如在白米饭里加一些高粱米或者燕麦米、藜麦米、薏仁米，或者少吃一些白米饭，搭配吃一些红薯、玉米等等。有的孩子经过治疗，消化系统会弱一些，这时候增加全谷物一定要循序渐进，比如之前一直吃的都是白米，刚开始就只加一小撮糙米或者豆类，慢慢增加，最终的目标是一半的主食来源于全谷物和杂粮。

## (3) 多植物蛋白

如果孩子的生长发育已经追赶上同龄人了，就不需要每顿都有肉了，可以多补充一些植物蛋白，主要来源于大豆制品，例如青豆、大豆、豆腐皮等等。另外，还有红豆、绿豆等也可以和米饭一起煮，能提供非常好的植物蛋白。坚果种籽也是富含植物蛋白的，配合杂豆也能很好的补充蛋白质。一周可以选择 1~2 餐多吃豆制品，或者把杂豆和米饭搭配做

成五谷杂粮饭，增加植物蛋白的摄入对预防癌症非常有帮助。

### 四少：少喝甜饮料、少吃高脂高糖的深加工食品、限制红肉和加工肉类、少吃过咸的食物

#### (1) 少喝甜饮料

甜饮料对心脑血管的健康、血糖血脂代谢都非常不利，还容易增加二次癌症的风险，所以不建议孩子喝可乐、雪碧这类碳酸饮料，果汁也要控制量，推荐一天不超过一杯（一次性纸杯大小）。如果是 10 岁以下的孩子，半杯就好。这里说的果汁指鲜榨果汁，而不是果味饮料（配料表主要是水和果葡糖浆）。吃水果比喝果汁更好，一天吃 2 个拳头大小的量即可，因为水果的糖分也不低。

如果孩子确实喜欢喝甜的，可以把橙汁挤一点到水里，把蔬菜水果切片放到水里，用好看的杯子装上，看起来会非常漂亮，孩子喝起来也开心一些。

#### (2) 少吃高脂高糖的深加工食品

很多孩子爱吃的薯片、披萨、炸鸡、甜点、辣条等等，都属于深加工食物，这些食品非常不利于血糖、血脂和血压健康，吃多了还会增加二次癌症发生的风险。当然，少吃不是不吃，孩子们过得开心也很重要，比如孩子们一起过生日，喝点可乐、吃点糖果和蛋糕还是没问题的。

#### (3) 少吃红肉和加工肉类

猪肉、牛肉、羊肉、马肉、牛肉等都属于红肉，如果吃得特别多，也会增加癌症发生风险。注意是少吃，不是不吃，这些肉类也能给我们身体提供重要的营养物质，例如铁，维生素 B12，只是不要每顿饭都吃就行。同时，尽量选择更健康的烹饪方式，建议蒸、炖、炒，最好不要

明火烤，烤焦的部分会增加癌症发生风险。

尽量不吃香肠、腊肉、火腿、熏肉、培根等等深加工肉类，这些也会增加癌症发生风险。在很多地方这些食物是年夜饭必备，过年时吃吃没关系，一个星期吃好几次就不建议了。

#### (4) 少吃过咸的食物

吃得特别咸也会增加癌症发生的风险，比如中式咸鱼就是世界卫生组织认定的一级致癌物，会增加消化道系统癌症发生的风险。咸菜、酱菜含盐特别高，也要少吃。烹饪的时候尽量控制高钠调料，比如盐、酱油、豆瓣酱不要放太多，可以多使用一些植物香料来增加风味，比如姜、八角、草果、茴香籽等等，也可以搭配一些提鲜的食物，比如鸡蛋、香菇、虾皮、西红柿，还有一些水果，比如菠萝、芒果也可以用来炒肉，起到提鲜增香的作用。

### 如何做到均衡饮食？

全面且均衡的饮食，才能提供很好的营养，蔬菜类、谷薯类、水果类、蛋白质类每一类都要吃到，这里给大家一个康复期的每日饮食推荐，可以参考结合自己当地的饮食给孩子准备健康的餐饮。



### 第 13 讲 治疗结束后，吃什么能预防复发？

**蔬菜类：**多吃，至少 2~3 个拳头（孩子自己的拳头）大小的量，颜色丰富为佳，深红、深黄、深绿色占到一半。

**谷谷薯杂豆类：**作为主食，2~3 个拳头大小的量，一半来自于全谷物，多种谷物混搭。

**水果类：**1~2 个拳头大小的量，优先推荐维生素 C 含量更高的，比如猕猴桃、柑橘类、芭乐类、莓果类、苹果、梨都是可以。

**蛋白质类：**肉、蛋、禽、鱼、虾蟹等等。1 个拳头大小（或两个手掌心）的量。减少红肉，控制深加工肉类（腌肉、香肠等）。

除此之外，水是最好的饮品，坚果种籽吃手心一小把即可。油脂类尽量选择植物油，不要选择猪油、牛油、黄油等动物油，会增加身体炎症。菌菇也是非常健康的食物，建议每周都吃一次。乳制品孩子也可以吃，但如果喝牛奶会拉肚子，可以喝舒化奶或者吃乳糖酶，对于需要追赶生长的孩子，可以使用特殊医学用途配方奶。

推荐大家“吃出一道彩虹”，每天吃够 12 种食物、每周 25 种食物。种类越多越好、颜色越丰富越好，不止对孩子，对全家健康都是有帮助的，也能降低成人癌症的发生风险。“彩虹”的颜色来自于蔬菜水果，这些颜色都是有益健康的植物营养素，比如番茄红素、花青素、胡萝卜素、叶黄素、玉米黄质、白藜芦醇、黄酮类等等。这些植物营养素从食物中获取才是最有益处的，保健品补充剂是无法代替的。



今天吃了几种颜色？几种食物呢？

最后，想对家长们说，我知道家长和孩子们一起正在经历或者已经走过了非常难的一段路，希望大家用好专业的资源，做好孩子的营养照护，为孩子的治疗和康复保驾护航。同时，治疗结束后，也需要遵医嘱进行多学科随访，帮助孩子更好地康复和生长发育，营养随访也是多学科随访的一部分。评估孩子的生长发育和饮食行为，帮助孩子们建立更健康的生活方式，实现未来长期的身心健康。

治疗结束后，家长们也要把孩子当正常孩子看待，不要过于小心翼翼，把孩子关起来免受伤害，其实并不利于孩子的健康成长。我们希望每位孩子最后能够回到学校、回到社会，实现他的梦想，也能在社会中有一席之地。每一个孩子都是勇士，回到学校的他们应该为自己骄傲，应该让同学们觉得他们都特别棒特别勇敢，而不是排斥他们。

所以也希望通过我们的共同努力，不仅能够让孩子顺利完成治疗，在回归正常生活的时候也能温柔地被整个社会拥抱。

专业点燃希望！

## 版权声明及公告

致本手册读者：

如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生，不要依赖本手册的信息内容，本手册仅供科普。

所有权：本手册内容受版权法和其他知识产权法保护。

本手册插图部分来自于网络，部分为作者提供，仅用作公益使用用途。

任何媒体、网站及个人转载、链接或以任何其它方式复制发布或发表本中文版手册，必须标明来源于深圳市拾玉儿童公益基金会或向日葵儿童。违者我方将依法追究。

扫码关注向日葵儿童公众号



扫码收藏更多在线免费科普手册

