

## 了解精准医疗：

在解释精准肿瘤学的概念之前，  
我们先定义精准医疗这个术语：

精准医疗是根据对疾病的基因或分子了解，为合适的患者匹配合适的药物或治疗方法。这种病患医护方法的基础理念是：某个人所患的疾病与另一个看似患有相同疾病的人所患的疾病并不一定完全相同。

您从父母那里继承的基因和您所处的环境会影响您的健康、您所经历的症状，甚至治疗效果。精准医疗试图更多地了解我们的基因、蛋白质和其他因素的变化是如何影响我们的健康的。精准医疗的领域之一是针对各种癌症的治疗，称为精准肿瘤学。

### 为什么精准肿瘤学对大家很重要？

人类 DNA 序列的变化可能来自遗传，也可能是吸烟、阳光和辐射等生活方式或环境因素的结果。基因变异影响身高、头发颜色等身体特征，也会影响我们患上某些疾病（如癌症）的可能性。某些基因变异可以保护我们，让我们免受疾病侵害，而另一些则使我们更容易患病。

肿瘤具有导致癌症生长和扩散的基因变化。某一个人的癌症中发生的变化可能不会发生在其他患有相同类型癌症的人身上。每个人的癌症都独一无二，由基因突变和其他细胞变化的独特组合组成。了解精准肿瘤学的重要性在于，对某一个人的癌症有帮助的治疗方法不一定对另一个人有效。

### 精准肿瘤学有哪些益处？

精准肿瘤学策略会考虑您的个人遗传因素，为您和其他具有类似分子变化的人设计有针对性的治疗方案。这可能包括对血液和肿瘤进行分析，以及酌情使用“靶向治疗”，即攻击特定细胞、阻止癌症生长或扩散的药物或其他物质。靶向治疗与化疗不同，不太容易伤害您的健康细胞，因而减少副作用、降低副作用的严重程度。精准肿瘤学正在改变医生治疗癌症患者的方式，为不必要或无效的治疗提供了可能的替代方案。



### 精准肿瘤学面临哪些挑战？

这个科学研究领域相对较年轻，且在不断发展。它要求医疗保健提供者和科学家对遗传学和生物化学有很好的了解。使精准肿瘤学成为大多数医疗保健设施中的日常实践所必须的技术仍在开发中。美国国立卫生研究院、美国国家医学图书馆提出了三大挑战：知情、收集和成本。

### 如何保护隐私？

保护患者隐私和健康信息的保密始终是一个关键问题。这意味着研究人员必须制定严格的知情同意流程。人们在决定通过向大型数据库捐赠遗传物质来参与研究时，需要了解参与科学研究的风险和益处。您可以找到有关隐私和信任原则的更多信息，这是“美国精准医疗计划”的一部分。该计划的数据安全政策原则和框架也可通过在线搜索获得。

### 医生如何收集和管理遗传物质捐赠？

精准医疗计划的目标之一是从超过一百万美国志愿者那里收集诊所和医院数据。医生和研究人员正在努力寻找更好的方法，使收集过程标准化。设计了庞大的数据库，以高效存储大量患者数据。捐赠的样本被送往生物库，但其中不会包含任何与个人相关的信息。

### 精准肿瘤治疗的成本会比其他抗癌药物高吗？

成本是精准肿瘤治疗和精准医疗的一个重要问题。精准医疗计划需要国会在数年内批准数百万美元的资金。对大量 DNA 进行测序的技术开发成本高昂，但随着技术的发展，成本也会降低。此外，针对个人基因或分子特征开发的药物可能也很昂贵。第三方给付人（如私人保险公司）对这些靶向药物的报销也可能成为一个问题。

用数字说话

## 14 项批准

美国食品和药物管理局给予的新抗癌疗法批准。

2017 年 8 月 1 日至 2018 年 7 月 31 日

## 11 种

之前获得 FDA 批准的抗癌治疗药物的用途被扩大到更多类型的癌症。

2017 年 8 月 1 日到 2018 年 7 月 31 日

## 超过 170 万

2019 年美国确诊的癌症新病例估计数。

截至 2019 年 7 月 25 日

## 240 万人

避免死于癌症者的估计数。

1991 年到 2015 年

<https://cancerprogressreport.org/Pages/cpr18-cancer-in-2018.aspx#driving>



美国癌症死亡率的估计降幅。

1991 年到 2015 年

## 精准医疗相关资源

您的肿瘤科医生或医疗保健提供者可能会建议您开始使用已获批准的药物、生物制剂或医疗器械等癌症治疗方法来治疗癌症。如果没有针对您所患癌症类型的获批癌症治疗方法，或者您接受的获批癌症治疗方法无效，请向您的医疗保健提供者咨询，了解如何参与临床试验。更多信息见下。

精准肿瘤学计划

[FDA.gov/OCE](https://www.fda.gov/OCE)

NIH 的 All of Us 研究计划

<https://allofus.nih.gov/>

遗传学家庭参考资料

<https://ghr.nlm.nih.gov>

基因组学与健康影响博客

<https://www.CDC.gov/genomics/>

《精准医学为美国人民除病拔苦》。

<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/>

肿瘤卓越中心 (Oncology Center of Excellence)

联系方式

@ [FDAOncology@fda.hhs.gov](mailto:FDAOncology@fda.hhs.gov)

[@FDAOncology](https://twitter.com/FDAOncology)

[www.fda.gov/oce](http://www.fda.gov/oce)

**FDA** U.S. FOOD & DRUG  
ADMINISTRATION

10903 New Hampshire Ave.  
Silver Spring, MD 20993  
[www.fda.gov](http://www.fda.gov)

2019

**FDA** U.S. FOOD & DRUG  
ADMINISTRATION

肿瘤卓越中心 (ONCOLOGY CENTER OF EXCELLENCE)

# 癌症问与答

## 什么是精准肿瘤学？



[www.fda.gov](http://www.fda.gov)