



中國宋慶齡基金會

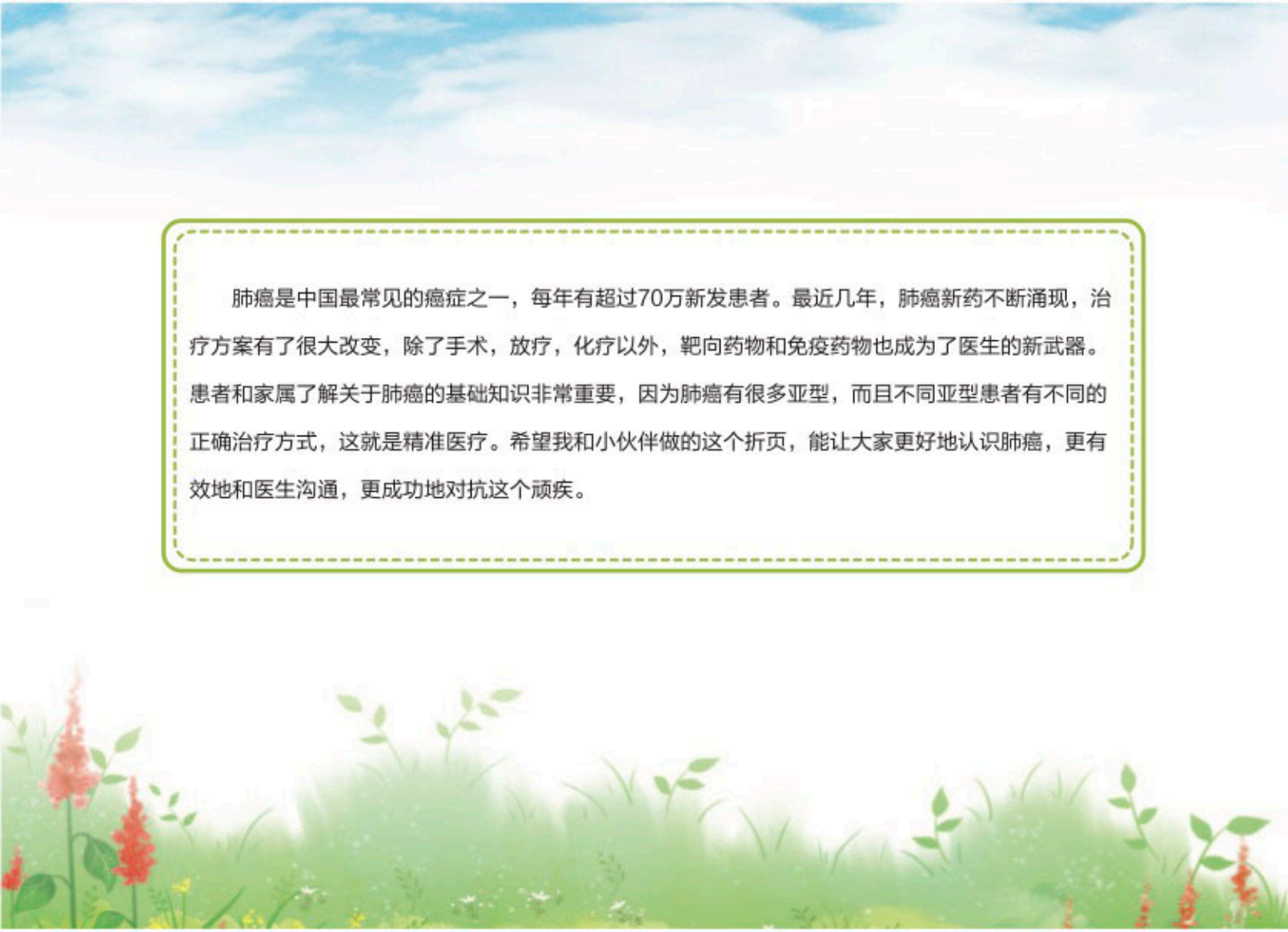


打开生存的希望

肺癌知识手册

菠萝健康工作室 著

由宋庆龄基金会支持



肺癌是中国最常见的癌症之一，每年有超过70万新发患者。最近几年，肺癌新药不断涌现，治疗方案有了很大改变，除了手术，放疗，化疗以外，靶向药物和免疫药物也成为了医生的新武器。患者和家属了解关于肺癌的基础知识非常重要，因为肺癌有很多亚型，而且不同亚型患者有不同的正确治疗方式，这就是精准医疗。希望我和小伙伴做的这个折页，能让大家更好地认识肺癌，更有效地和医生沟通，更成功地对抗这个顽疾。

目 录

I 初识肺癌：风险因素，筛查和确诊

哪些是肺癌的发病因素？	1
如何进行肺癌早期筛查？	1
哪些人群需要筛查？	2
哪些方法用于确诊肺癌？	2

II 剖析肺癌：亚型分类和精准医疗

什么是肺癌病理分型？	3
什么是肺癌分期？	4
为什么要做基因检测？	5
基因检测都查什么？	5
有哪些常见的基因检测方法？	6
基因检测一次就够了吗？	6

III 对抗肺癌：治疗方案和注意事项

肺癌有哪些治疗手段？	7
我适合接受哪种治疗？	8
肺癌治疗有哪些可能的并发症？	9

IV 管理肺癌：随访和复查

多久随访一次？	10
随访时，需要哪些材料？	10
什么问题最需要及时和医生沟通？	10

I 初识肺癌：风险因素，筛查和确诊

导致肺癌的风险因素众多，医生会评估患者的风险，然后选择合适的方法进行肺癌检查。

哪些是肺癌的发病因素？

- 吸烟是肺癌首要风险因素：约80%的肺癌与吸烟相关。

戒烟可以大幅降低肺癌风险。

- 暴露于二手烟也是显著肺癌风险因素。

其它增加风险的因素还包括：氡气（室内装修）、大气污染、厨房油烟、工业物质、放射性暴露（胸部X-射线）、感染肺结核、肺癌家族史、年龄增长等。



如何进行肺癌早期筛查？

- 低剂量螺旋CT（LDCT）适用于高危人群的肺癌年度筛查，能发现更多的早期可切除肺癌。
- 低剂量螺旋CT使用较常规CT低75-90% 的辐射剂量，安全性更高。

哪些人群需要筛查？

我国中华医学放射学会推出的《应用低剂量螺旋CT 肺癌筛查专家共识》将高危人群定义为：

- 年龄50~ 75岁；
- 至少符合以下一项风险因素：
 - 吸烟指数（即吸烟年数×每天吸烟支数）>400，包括戒烟时间不足15年者；
 - 被动吸烟者；
 - 有职业暴露史（石棉、铍、铀、氡等接触者）；
 - 有恶性肿瘤病史或肺癌家族史；
 - 有慢性阻塞性肺疾病（COPD）或弥漫性肺纤维化病史。

Q：为什么我从不吸烟，却得了肺癌？

A：吸烟虽然是很重要的致病原因，但不唯一。

二手烟，空气环境污染，也会提高肺癌发病几率。另外，由于生活方式，中国女性长期暴露于油烟环境中（比如灶头），也有引发肺癌的风险。

哪些方法用于确诊肺癌？

- 胸部X光平片：可以帮助发现一些肺部肿瘤。但是很小的肿瘤或藏在骨头后面的肿瘤，很难被X光片检查到。
- CT 扫描：能够检出极小的肿瘤，提供肿瘤的三维影像并明确肿瘤是否扩散至周围的淋巴结。
- 活检：将一小片可疑组织或一部分可疑体液从体内取出，并由病理医师在显微镜下检查。这是确定肿瘤类型的主要手段。
- 核磁共振成像（MRI）：用于诊断肺癌脑转移，最敏感的手段之一。
- 正电子发射断层扫描（PET）：可以用于检测肺癌转移的影像学检查。

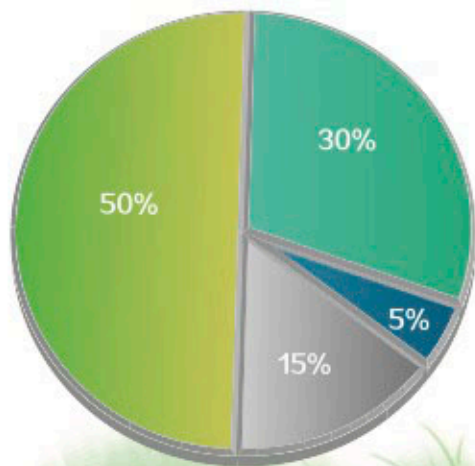


II 剖析肺癌：亚型分类和精准医疗

肺癌不是单一疾病，有几十种亚型，每种都有不同的治疗方案。因确诊肺癌后，必须首先明确到底是什么亚型的肺癌，这非常关键。医生会通过病理分型、分期和分子检测三方面来准确了解肺癌亚型，帮助患者选择最优的治疗方案。

什么是肺癌病理分型？

根据显微镜下的样子，肺癌可分为两大类：非小细胞肺癌和小细胞肺癌。非小细胞肺癌又进一步被分为鳞癌、腺癌、大细胞癌等。



腺癌

- 最常见的肺癌类型，尤其是不吸烟患者。中国多数患者适合用靶向药物。
- 转移性中

鳞癌

- 通常鳞癌的生长较为缓慢。早期发现可以选择手术治疗。
- 转移性中

大细胞癌

- 较为少见，但是恶性程度一般较高，易转移。
- 转移性高

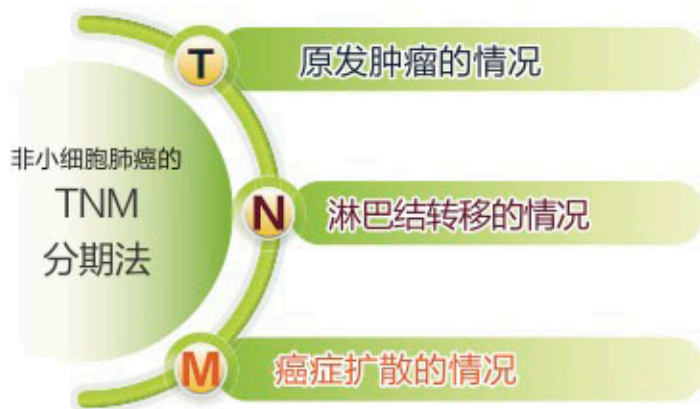
小细胞癌

- 癌细胞生长快速并且易通过淋巴和血液转移到肝、脑等器官，预后较差。患者几乎都有吸烟史。
- 转移性高

*转移是指肿瘤细胞从原发部位侵入淋巴管、血管或其他途径带到它处继续生长。

什么是肺癌分期？

打仗需要知道敌情强弱，对抗肿瘤也要知道对手如何，因此医生会对肿瘤进行分期。肺癌分期不仅是选择治疗方案的依据，也是非常重要的预后指标。



Q:TNM分期法是如何使用的？

A:医生通过TNM这三个指标的组合来划出分期，

比如：**T3N0M0**是通常说的II期（早中期）；**T4N1M1**则是IV期（晚期）

其中，数字大小反映病情的严重性，数字越大通常越晚期。

常见分期符号一览表

分期符号	临床意义
TX	原发肿瘤的情况无法评估
T0	没有证据说明存在原发肿瘤
Tis	早期肿瘤没有播散至相邻组织
T1-4	大小和/或原发肿瘤的范围
NX	区域淋巴结情况无法评估
N0	没有区域淋巴结受累（淋巴结未发现肿瘤）
M0	没有远处转移（肿瘤没有播散至体内其他部分）
M1	有远处转移（肿瘤播散至体内其他部分）

为什么要做基因检测？

肿瘤都有基因突变。幸运的是，针对部分基因突变有针对性的靶向新药物。对于适用的人群而言，使用靶向药物比化疗效果更好，副作用更小，可获得更理想的疗效。

肺癌患者做基因检测，目的就是判断是否适用靶向药物。不同基因突变，适合用不同靶向药物。这就像一把钥匙（靶向药物）对应一把锁（基因突变），要首先知道是什么锁，才能选择合适的钥匙。

通过对基因检测，明确突变类型，可以个体化地选择最优化的治疗方案。小细胞肺癌的突变类型很不同，目前极少适用靶向药物，所以基因检测的价值相对较小。

基因检测都查什么？

对于非小细胞肺癌患者，最需要检测的两个基因是EGFR和ALK。这俩基因突变占了一半以上，而且临床有效果很好的靶向药物可用。

- EGFR突变是最常见的突变
- ALK突变和EGFR突变不同时出现
- 这两类敏感突变患者，可从靶向治疗中显著获益

小贴士：亚洲人群EGFR和ALK突变比例达到50%以上，远高于白人，有临床专家把针对肺癌的靶向药物比喻为：“上帝给亚洲人的礼物”。**如果诊断为非小细胞肺癌，请第一时间考虑基因检测。**



有哪些常见的基因检测方法？

特点

从患者身上获取一小块肿瘤组织，由医院/检测机构分析其中的癌细胞基因突变

优点

结果较为可靠，标准检测方法

缺点

取样过程对患者有创，部分患者不适合，同时获取难度较大

组织/细胞 活检

液体 活检

特点

若无法获取肿瘤样品，则可以抽取患者的外周血，由医院/检测机构对癌细胞释放的DNA进行分析

优点

无创、可多次检测，新一代检测

缺点

液体活检有可能会“漏掉”突变，出现假阴性。如检测结果为阴性，建议用组织活检再确认

基因检测一次就够了吗？

癌症治疗过程中，肿瘤可能出现耐药或者复发。这时的肿瘤很可能已经和最初的肿瘤不一样，出现了新的突变。之前的治疗方案可能不再适用。因此，这时获取新的肿瘤组织/血液标本，来了解新肿瘤的特性，对新的用药方案具有重要的指导意义。

比如：EGFR突变患者使用第一代靶向药物通常**1年左右**会发生**耐药**，其中有**50%-60%**是由于EGFR基因出现了新的**T790M突变**引起的，这些患者适合用第三代的靶向药物，而如果没有这种突变，则选择别的治疗方式会更理想。

III 对抗肺癌：治疗方案和注意事项

通过充分诊断，医生会了解患者现在的病情，据此选择最适合患者的治疗方案。患者与患者情况不同，因此患者之间的治疗方案也会有不同。

肺癌有哪些治疗手段？

目前，主要有手术、放疗、化疗、靶向治疗、免疫治疗等。不同的治疗手段适合不同的患者，医生会综合分析患者的病情，采取个体化的治疗方案。

手术治疗

手术切除是早期肺癌的主要治疗方法，也是临床治愈早期肺癌的重要方法。

放射治疗

利用高能放射线破坏肿瘤细胞达到杀灭肿瘤细胞的目的，和手术一样属于局部治疗。

化学治疗

通过化疗药物杀伤身体各处的肿瘤细胞，晚期肿瘤的重要治疗方式，属于全身治疗。特异性较差，副作用明显，需要注意配合化疗的护理。

靶向治疗

药物有针对性地抑制肿瘤细胞生长，促进其死亡。特异性较高，对正常细胞影响较少，副作用通常比化疗小，有助于保证生活质量。

免疫治疗

癌症的发生，伴随肿瘤细胞逃脱人体免疫系统的监视和攻击，称为“免疫逃逸”。免疫治疗能逆转肿瘤的免疫逃逸，激活免疫细胞攻击癌细胞。

*目前还没有针对肺癌的免疫药物在国内上市。

我适合接受哪种治疗？

不同肺癌患者治疗手段差异很大，对于治疗方案的选择和确定会综合各方面的情况，患者应与医生充分沟通，了解并做出自己的选择。一旦做出选择，请相信并尊重医生。各类患者优先推荐的治疗手段大致总结如下表。

分型	非小细胞肺癌				小细胞肺癌	
分期	早期（I-III期）	中晚期IV			局限期	广泛期
		EGFR 突变阳性	ALK 突变阳性	无EGFR 或ALK突变		
手术	✓				✓ 部分局限期	
放疗	✓				✓	✓ 有局部症状 或脑转移
化疗	✓ I期不推荐			✓	✓	✓
靶向药物		✓ EGFR-TKI	✓ ALK抑制剂			
免疫疗法		✓ 我国未上市			✓	✓

小贴士：任何治疗方法都需要在国内经过长期，大量的临床研究，证明安全并且有效后，才允许使用。为了患者和患者家庭的健康和经济保障，**请不要选择非法渠道获得，或者使用尚未在国内验证的药物。**



肺癌治疗有哪些可能的并发症？

肺部手术属于大型手术，有显著的风险，能否进行手术受患者的整体健康状况决定，术后恢复可能较慢。可能的并发症包括对麻醉剂的反应，失血过多，腿部及肺部血栓，伤口感染及肺炎。极少数情况下，患者可能在手术中死亡。

手术

放疗部位可能出现骨质流失、关节问题，胸部放疗可能导致心脏问题、肺功能衰退；脑转移患者接受脑部放疗可能导致脑部问题（如记忆力下降，头疼，思考能力下降）及听力问题；放疗还有可能导致第二原发性癌症。

放疗

化疗药物作用在快速生长分裂的细胞上，因此快速生长的正常细胞如骨髓造血细胞，毛囊及口腔、消化道细胞也会受到影响，导致脱发、消化系统不适及感染风险增加。某些药物可能会导致骨质流失和关节问题，也可能视力问题、听力问题、心脏问题、内分泌系统问题等。

化疗

靶向治疗

药物有针对性地与人体内肿瘤细胞结合，抑制肿瘤细胞生长，使肿瘤细胞死亡，对正常细胞的作用较少，因此副作用通常比化疗小。常见的副作用为皮疹、腹泻、高血压和肝损伤。

IV 管理肺癌：随访和复查

肺癌的治疗和管理是一个长期的过程，因此患者需要与医生或者执业药师保持沟通无论是治疗期还是维持期，保持积极的随访，能帮助医生有效掌握病情进展，及时发现潜在并发症，达到最佳治疗效果和最优生活质量。

多久随访一次？

- 对I-III期无临床症状或症状稳定的患者一般推荐：治疗后每6个月随访一次，2年后改为一年随访一次，直至终身。
- 对IV期无临床症状或症状稳定的患者一般推荐：治疗后每6周随访一次。
- 对于症状恶化或新发症状者：应随时随访。

随访时，需要哪些材料？

病历，包括：

- 描述癌症分型及分期的病理报告
- 影像学检查报告（包括X光、核磁、CT等）
- 治疗情况（手术情况、放疗部位及计量、化疗药物及用量）

什么问题最需要及时和医生沟通？

- 新出现的症状
- 其它疾病，如心脏病，糖尿病或关节炎
- 服用药物、保健品、中成药的情况等
- 新出现的疼痛
- 影响生活的身体问题，如疲劳、睡眠问题、体重变化等

简介

李治中，清华大学生物系本科，杜克大学癌症生物学博士。笔名“菠萝”，著有科普畅销书《癌症真相：医生也在读》，荣获2015年央视“中国好书奖”，科技部优秀科普作品奖，国家图书馆“文津图书奖”，吴大猷科普著作奖等。运营科普公众号“菠萝因子”，订阅者近10万。多次应邀参加中央电视台，凤凰卫视，北京电视台等健康科普节目。

