

肺个体化三维模型重建在胸外科中的应用

吴伟彬

中山大学附属第三医院岭南医院心胸外科

肺个体化三维模型重建是依托患者胸部CT扫描数据,通过专用计算机辅助软件对断层图像进行提取、分割等处理,构建出肺部三维几何图形的先进技术。该技术能够真实还原肺组织、血管、支气管及病灶的立体解剖构象,为胸外科精准手术提供重要支撑。

在胸外科肺部手术中,肺楔形切除、肺段切除等亚肺叶切除术式因具有最大化保护肺功能的优势,成为临床常用的精细术式。如何在保障手术安全的前提下实现有效切除,是胸外科医生持续探索的核心问题,而肺个体化三维重建技术的出现为这一问题的解决提供了关键路径。

1 三维重建在手术规划与术中导航中的应用价值

肺段解剖结构复杂,存在较多变异支气管与微血管,精准实施解剖性肺段切除是临床关注的热点。三维重建技术能够将肺动脉、肺静脉、支气管的二维CT图像转化为直观的三维血管树与支气管树图像,不仅可清晰展示血管和支气管的正常解剖结构、明确肺段划分,还能有效识别解剖变异,为术前评估提供全面信息。

基于三维模型,医生可进行个性化手术计划制定与术前模拟:通过全角度自由旋转、交互式可视化功能,直接测量血管、支气管与病变之间的距离和位置关系,明确切除范围,评估手术风险,尤其对肺段、联合肺段、亚段及深部肺结节切除等高精度手术具有重要指导意义。在术中,三维重建技术可辅助导航,帮助医生快速辨别节段性血管与支气管,避免不必要的肺组织解剖,从而缩短手术时间、减少术中出血量,提高手术成功率与安全性。

2 三维重建技术在肺结节性质判断中的作用

肺结节性质的精准判定是胸外科诊疗的重要前提,传统胸部CT诊断易受影像医师经验、主观判断及设备性能等因素影响,存在误诊、漏诊风险。三维重建技术可通过多维度展现肺结节的立体解剖结构,清晰呈现结节的大小、形状、位置、密度、钙化形式、边缘形态、倍增时间等关键特征,同时准确显示结节内部密度变化、周边及内部的小血管与细支气管分布、胸膜牵拉程度等细节。这些优势使得三维重建技术能够更全面、完善且精准地评价肺结节影像学特征,为结节性质的辅助判定提

供可靠依据。近年来,AI辅助诊断技术与三维重建技术的结合,借助深度卷积神经网络算法与图片识别功能,进一步推动了医学影像诊疗体系的发展。

3 肺个体化三维重建技术仍存在一些局限性

3.1 对CT二维图像质量要求严格

患者配合度不佳、扫描过程中产生伪影、屏气不充分等因素,均会直接影响三维重建模型的准确性与可靠性

3.2 节段间平面划分存在偏差

多数情况下相邻肺段呈交错分布,而非直线分界,三维重建结果难以完全复刻实际的节段间边界,需外科医生结合术中实际情况进行修正。

3.3 肺组织状态差异的影响

三维重建基于肺扩张状态下的CT数据,而术中单肺通气后患肺会处于萎陷状态,需医生将三维图像与术中解剖位置相结合,才能实现精准识别。

总之,肺个体化三维模型重建技术通过将二维CT影像转化为立体解剖模型,在胸外科手术规划、术中导航、肺结节性质判断等方面发挥了不可替代的作用,显著提升了手术的精准度、安全性与个体化水平,为亚肺叶切除等精细术式的推广提供了有力支撑。尽管该技术目前仍存在不足,但随着计算机技术、AI辅助诊断技术与医学影像技术的不断融合发展,这些问题将逐步得到优化解决。未来,肺个体化三维重建技术有望进一步拓展应用场景、提升技术成熟度,成为胸外科精准医疗体系中的核心技术之一,为肺部疾病患者提供更优质、高效的诊疗服务。

参考文献:

- [1] Wu Z, Huang Z, Qin Y, Jiao W. Progress in three-dimensional computed tomography reconstruction in anatomic pulmonary segmentectomy[J]. Thorac Cancer. 2022; 13(13): 1881-7.
- [2] Chen K, Niu Z, Jin R, et al. Three-dimensional reconstruction computed tomography in thoracoscopic segmentectomy: a randomized controlled trial[J]. Eur J Cardiothorac Surg. 2024; 66(1): ezae250.
- [3] Zhao L, Yang W, Hong R, Fei J. Application of three-dimensional reconstruction combined with dial positioning in small pulmonary nodules surgery[J]. J Cardiothorac Surg. 2021, Sep 8; 16(1): 254.
- [4] 胡坚,刘伦旭,张毅,等.人工智能一体化三维重建应用于胸外科的中国专家共识[J].中国胸心血管外科临床杂志,2023,30(05): 641-6.

肺里长了个"孤岛"?

一文读懂肺隔离症,从诊断到治疗的全攻略

孙 蕾

中山大学附属第三医院岭南医院心胸外科

23岁的小李体检时发现肺部阴影,反复消炎治疗却总不见好转;1岁宝宝频繁肺炎,最终查出竟是先天性肺畸形……这些看似不相关的病例,背后可能隐藏着同一种疾病-肺隔离症(Pulmonary Sequestration, PS)。这是一种先天性肺部发育异常,发病率约0.15%~6.4%,虽然名字陌生,却是临床上相对多见的先天性肺发育畸形。今天,我们就来揭开它的神秘面纱。

1 肺隔离症:肺里的"叛逆孤岛",不按常理"生存"

正常肺组织是连通的"大陆",靠肺动脉供血、与支气管相通完成呼吸,而肺隔离症就是一块脱离"组织"的肺组织孤岛,两大核心特征让它彻底"摆烂"不干活:

血供偷跑:拒绝肺动脉的"正规供血",偷偷从体循环"接电"-多来自胸主动脉、腹主动脉,甚至胃左动脉,像个蹭网的"老赖";

通气失联:和正常支气管互不来往(仅少数病理性相通),无法参与气体交换,是个完全没功能的"废弃工厂"。

百年发现史:从"怪病"到定名

1777年 Huber 首次发现这种特殊肺部病变,1946年 Pryce 正式将其命名为"肺隔离症",经过 200 多年研究,血管牵拉学说成为目前最被认可的发病原因-胚胎时期本该退化的血管"赖着不走",硬生生把一部分肺组织"拉离"正常肺体,最终形成隔离病灶。

2 两大分型:内鬼型 vs 外挂型

一句话记忆:叶内型是"潜伏的破坏者",反复感染磨人;叶外型是"安静的旁观者",除非合并畸形否则不惹事。

特点	叶内型(内鬼型,占 75%)	叶外型(外挂型)
位置	藏在正常肺叶内,共用胸膜	独立肺外,自带胸膜"外套",多为左肺下叶
核心症状	反复肺部感染、咳嗽、咯血,甚至脓痰	多数无症状,体检偶然发现
血管来源	主要来自胸主动脉	腹主动脉、胃左动脉等多部位
静脉回流	95%回流肺静脉	回流奇静脉、门静脉等体循环
合并畸形	极少,几乎单独发病	自带"并发症大礼包":膈疝、先天性、脊柱畸形等

3 哪些人要警惕? 症状有哪些?

3.1 儿童患者:新生儿 / 婴幼儿重点关注

新生儿期:呼吸急促、口唇发紫、喂养困难、吐奶,多因合并畸形或病灶压迫正常肺组织;

婴幼儿期:同一部位反复肺炎,用抗生素治疗效果差,病灶始终不吸收,这是最典型信号。

3.2 成人患者:这些表现要排查

经典三联征:反复肺部感染 + 咯血 + 肺部固定阴影不吸收,三者占其一就需警惕;

其他症状:胸痛、咳脓痰,部分患者因感染加重出现发热、全身乏力;

隐藏情况:约 1/3 患者完全无症状,仅体检做 CT 时发现肺部异常阴影,易被误诊。

关键提醒:如果您或家人出现"同一部位反复肺炎"或"肺部阴影长期不吸收",一定要警惕肺隔离症!

4 确诊关键:寻找那根"神秘血管"

肺隔离症的诊断核心,不是看肺部阴影,而是找到来自体循环的异常供血动脉。现代医学有 4 大"侦察武器",无创精准还高效,诊断口诀为:阴影固定不吸收,CT 增强找血管,体循环供血是特征,三维重建看得清。

4.1 CT 血管造影(CTA)-首选检查

无创、准确率超高,能通过三维重建清晰显示异常血管的走行、数量,增强扫描可见条状 / 点状异常血管影,强化规律和主动脉一致,是目前临床最常用的确诊手段。

4.2 超声检查- 孕期 / 婴幼儿专属

产前超声可在胎儿期发现肺部肿块,提前干预;
婴幼儿做彩色多普勒超声,能快速探及病灶内的异常血流信号,初步筛查。

4.3 MRI/MRA-孕妇 / 儿童友好型

无辐射,对血管显示清晰,还能同时观察静脉回流路径,适合对CT辐射敏感的人群。

4.4 数字减影血管造影(DSA)- 诊断金标准

虽为有创检查,但能最精准显示异常血管的细节,主要用于介入治疗前的精准定位,确保栓塞效果。

5 治疗策略:手术还是介入?

隔离肺就是肺里的 "定时炸弹"- 反复感染会加重肺部损伤,大咯血可能危及生命,极少数还会合并肿瘤,因此确诊后绝大多数患者需积极治疗,目前主流治疗分外科手术和介入治疗。

5.1 外科手术- 传统金标准,精准切除更彻底

手术的核心是切除病灶+结扎异常血管,避免术中大出血(异常血管壁薄、弹性差,是手术最大风险),目前微创术式已成主流,不同术式适配不同情况。

手术方式	适用情况	核心优势
肺叶切除术	叶内型(最常见)	彻底切除粘连病灶,避免复发
单纯隔离肺切除术	叶外型	保留正常肺组织,创伤极小
胸腔镜手术(VATS)	绝大多数病例	微创、恢复快,目前临床首选
单孔胸腔镜	技术成熟的医疗中心	仅1个切口,美观度拉满,创伤更小

5.2 介入治疗- 微创

血管内栓塞术是手术的重要补充,原理很简单:通过导管将弹簧圈、血管塞送入异常动脉,阻断血流,让隔离肺 "饿死、萎缩",优缺点和适用人群明确。

适用人群:以咯血为主要症状、无法耐受手术的患者、术前辅助栓塞(减少术中出血);

优点:无创、不开胸、恢复快,能快速控制咯血症状;

缺点:复发率 25%~47%,可能需二次处理,感染严重者不适用。

能,消炎只能暂时控制感染,治标不治本;

· 不要因害怕手术拖延—感染越频繁,肺部粘连越严重,手术难度和并发症越高;

· 不要选择无经验的医疗中心—异常血管处理是手术关键,经验不足易导致致命性大出血。

6 给患者的实用建议,照做少走弯路

确诊或疑似肺隔离症,这些事一定要做/千万别做,帮你避坑保康复!

6.1 该做的事

· 反复同一部位肺炎,主动要求医生做胸部增强CT,别只做普通CT;

· 确诊后立即到胸外科专科就诊,避免内科盲目消炎;

· 术后遵医嘱定期复查,重点关注肺功能恢复和有无复发;

· 术前做好呼吸功能训练,术后鼓励有效咳嗽,促进肺部复张。

6.2 千万别做的事

· 不要盲目长期抗炎治疗—隔离肺无正常呼吸功

7 结语

肺隔离症虽是先天性畸形,但并非 "不治之症",医学的进步让这座肺里的 "孤岛" 不再可怕。早发现、早诊断、规范治疗是关键,绝大多数患者术后能恢复正常生活,肺功能不受明显影响。如果自己或家人出现 "肺部同一位置反复发炎、阴影不吸收",别慌也别拖,及时到胸外科做增强CT排查,让专业医生制定个性化方案,肺的健康,从来都经不起拖延!

参考文献:

[1] Gabelloni M, Faggioni L, Accogli S, et al. Pulmonary sequestration: What the radiologist should know[J]. Clinical imaging, 2021, 73: 61-72.

[2] Truchon M, Ouellette D, Truchon A, et al. Pulmonary sequestration 1: right lower lobe [J]. Multimedia manual of cardiothoracic surgery : MMCTS, 2025,2025:10-1510.

[3] Chakraborty R K, Modi P, Sharma S. Pulmonary Sequestration[M]/ StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025.

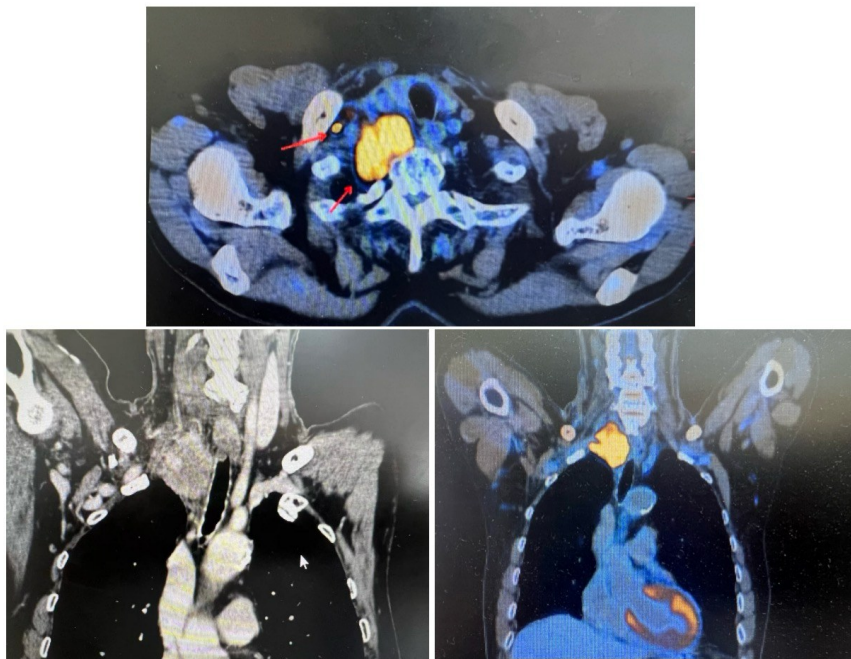
肺上沟瘤:长在肺尖的特殊肺癌

徐建南
中山大学附属第三医院 岭南医院心胸外科

71岁的张大爷最近总觉得右边肩膀和胳膊疼,起初以为是颈椎病犯了,吃了止痛药也不见好。更奇怪的是,他的右眼皮好像抬不起来了,右边脸上也不怎么出汗。家人带他去医院做了个CT,发现右肺尖长了个肿

瘤,医生告诉他,这可能是肺上沟瘤。

张大爷很困惑:“肺上沟瘤?这是什么病?严重吗?”



张大爷的CT影像

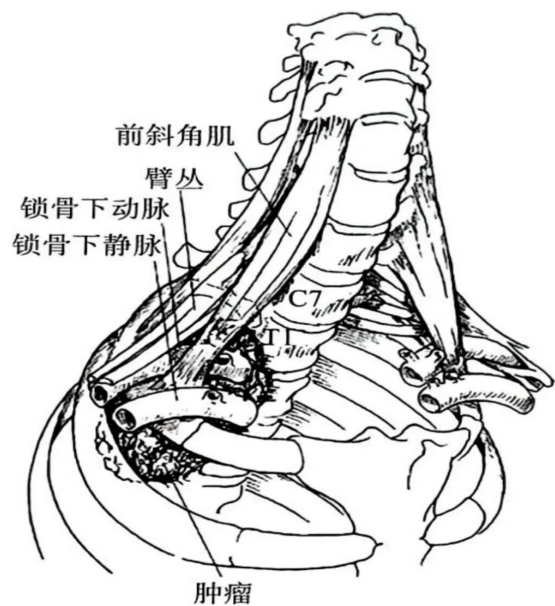
1 什么是肺上沟瘤?

肺上沟瘤,也叫Pancoast肿瘤,是一种长在肺尖部的特殊肺癌。在肺尖的位置,有一条锁骨下动脉经过,在肺表面压出一道浅浅的“沟”,医学上就叫“肺上沟”。长在这个区域的肿瘤,就是肺上沟瘤。

为什么肺上沟瘤这么“狡猾”?

肺上沟瘤之所以特殊,不是因为它本身有多恶性,而是因为它长在了一个“交通要道”——胸廓入口。这周围有许多重要结构,肺上沟瘤肿瘤一旦长大,就会侵犯这些结构,引起各种各样的症状。

- 臂丛神经:控制肩膀和手臂的“电缆”。
- 交感神经链:控制瞳孔、眼皮、出汗的“开关”。
- 喉返神经:控制发声的神经。
- 上腔静脉:把头、颈、手臂的血液送回心脏的大血管。



2 肺上沟瘤有什么症状?

受侵犯的结构	出现的症状
臂丛神经	肩膀、手臂剧烈疼痛(像火烧、像针刺),手臂无力、麻木
交感神经	Homer综合征:病侧瞳孔变小、眼皮下垂、脸上不出汗
喉返神经	声音嘶哑
上腔静脉	脸和脖子发红、浮肿,感觉气短

张大爷的“肩膀疼+眼皮抬不起来”并不是巧合,而是典型的肺上沟瘤表现,特别提醒:如果你有长期吸烟史,出现肩膀疼+眼皮抬不起来,不要只当颈椎病治!

2.1 肺上沟瘤该做哪些检查?

肺上沟瘤藏在锁骨后面,普通X光片很容易漏掉,大约40%的患者第一次拍胸片看不出来。更进一步的检查应该选择一下检查:

2.1.1 胸部增强CT 明确肿瘤大小、范围;判断有无胸壁侵犯、肋骨破坏;评估纵隔淋巴结转移;敏感性高,但对神经侵犯显示不佳。

2.1.2 神经血管评估:胸部MRI 显示臂丛神经、锁骨下血管受侵情况;判断有无椎间孔侵犯、脊髓受压。

2.1.3 全身评估:PET-CT 判断有无远处转移;辅助放疗计划制定。

2.1.4 确诊金标准:穿刺活检 约大部分可通过CT或超声引导下经皮肺穿刺确诊;少数需胸腔镜或开胸活检。

3 肺上沟瘤怎么治疗?

过去,肺上沟瘤被认为是不治之症。但近二三十年,医学界摸索出了一套有效的治疗模式,对于可以手术的患者,往往采取三联疗法,而对于无法手术切除的

患者则选择根治性放化疗。

第1步:术前放化疗:手术前先做放疗和化疗,目的是缩小肿瘤、杀灭微小转移灶、提高手术切除率。

第2步:根治性手术:由经验丰富的胸外科医生,把肿瘤连同被侵犯的肺叶、肋骨、神经等一起完整切除。

第3步:术后辅助治疗:根据病理结果,决定是否需后续治疗。

4 肺上沟瘤治疗效果怎么样?

这是很多患者最关心的问题。好消息是:规范治疗的患者,5年生存率可以达到50%左右。SWOG 9416研究5年总生存率44%,其中完整切除的患者达到54%,而日本的JCOG 9806研究则显示5年总生存率56%。

5 术后会复发和转移嘛?

肺上沟瘤最怕的不是局部复发,而是远处转移,尤其是脑转移。大约80%的复发是远处转移,其中一半左右转移到脑,远处转移多发生于术后2-3年。

因此,治疗后要定期复查,特别是头部增强CT或MRI。有学者建议对高危患者考虑预防性颅脑照射,但目前证据尚不充分,需要进一步研究。

6 未来治疗方向

近年来,免疫治疗和靶向治疗的发展给肺上沟瘤患者带来了新的希望。将免疫治疗药物(如PD-1抑制剂)或靶向药物整合到传统治疗方案中,有望进一步提高疗效。

老年晚期非小细胞肺癌免疫治疗的研究进展

杨国振

中山大学附属第三医院岭南医院心胸外科

随着人口老龄化加速,肺癌在老年人群中的疾病负担持续升高。免疫检查点抑制剂已成为驱动基因阴性的晚期非小细胞肺癌(NSCLC)系统治疗的重要支柱。然而,老年肺癌患者常伴随免疫衰老、合并症与多重用药、器官储备下降及衰弱状态,使得“疗效获益—毒性风险—生活质量”之间的平衡尤为关键。本文从肺癌流行病学现状、老年肺癌患者临床与生物学特点、免疫治疗进展、免疫相关不良反应与安全性管理四方面进行综述,旨在为胸外科及多学科团队在老年肺癌免疫治疗决策提供实践参考。

1 老年 NSCLC 的流行病学现状

肺癌仍是全球最主要的癌症死亡原因之一。基于 GLOBOCAN 2022 估计^[1],2022 年全球肺癌新发约 248 万例、死亡约 182 万例,在多项癌症负担排名中居于前列,提示其公共卫生意义依然突出。在肺癌风险因素方面,吸烟仍是最主要驱动因素,但随着吸烟率变化、空气污染与职业暴露、以及人群寿命延长带来的“累积暴露效应”,肺癌的发病年龄呈现明显老龄化趋势。在中国,肺癌的分年龄组发病率与死亡率(每 10 万人)呈典型的“随年龄快速上升”曲线,尤其在 ≥60 岁后出现陡增,80 岁左右达高峰,这提示老年癌症负担之重。

2 老年晚期 NSCLC 患者的特点及治疗挑战

2.1 免疫衰老与肿瘤免疫微环境变化

老年个体随着年龄增长,机体免疫功能发生系统性退化,被称为“免疫衰老”。免疫衰老是机体随年龄增长而出现的一系列免疫系统结构与功能改变,其核心特征包括胸腺萎缩、初始 T 细胞生成减少、T 细胞受体多样性下降以及记忆 T 细胞和耗竭 T 细胞比例增加^[2]。老年个体中 CD8⁺T 细胞常呈现终末分化与功能衰竭状态,表现为增殖能力下降、细胞毒活性减弱及细胞因子分泌异常。同时,B 细胞生成能力下降,抗体亲和力与多样性减弱,树突状细胞的抗原递呈能力亦受影响。这些改变共同导致抗肿瘤免疫监视能力下降。

除细胞组成改变外,老年机体还存在“炎症性衰老”现象,即持续的低度慢性炎症状态,血清中 IL-6、TNF- α 、CRP 等炎症因子水平升高^[3]。慢性炎症可促进肿瘤发生与进展,同时改变肿瘤免疫微环境,使其更趋向免

疫抑制状态。

在肿瘤免疫微环境中,老年患者常见免疫抑制细胞比例增加,包括调节性 T 细胞(Treg)、骨髓来源抑制性细胞(MDSC)及 M2 型巨噬细胞^[4]。这些细胞通过分泌 TGF- β 、IL-10 等抑制性细胞因子,抑制效应 T 细胞活性。此外,肿瘤细胞及免疫细胞表面的 PD-L1 表达可能随炎症信号上调,加剧 T 细胞耗竭。抗原递呈功能下降与 T 细胞反应性减弱,使老年患者对免疫检查点抑制剂的反应可能降低。

然而,免疫衰老并非单纯“免疫低下”。慢性炎症背景可能增加自身免疫倾向,使老年患者在接受免疫治疗时更易发生免疫相关不良反应。总体而言,免疫衰老通过削弱抗肿瘤免疫效应并重塑肿瘤免疫微环境,既可能降低免疫治疗疗效,也可能改变毒性谱,构成老年晚期 NSCLC 免疫治疗决策中的重要生物学基础。

2.2 合并症与多药物管理

老年晚期 NSCLC 患者常合并多种慢性疾病,包括慢性阻塞性肺疾病(COPD)、冠心病或心力衰竭、糖尿病、慢性肾功能不全及脑血管疾病等。这些合并症不仅影响患者总体生存,也直接关系到免疫治疗的耐受性与安全性。例如,基础肺功能受损的患者更易发生免疫相关肺炎;心血管疾病患者在出现免疫相关心肌炎时风险更高;糖尿病患者在接受糖皮质激素治疗免疫不良反应时,血糖波动与感染风险明显增加。

此外,老年患者普遍存在多重用药现象,常同时使用抗高血压药、抗凝药、降糖药、抗血小板药及镇静类药物等。多药物联合可能增加药物相互作用风险,影响免疫治疗期间的不良反应识别与处理。例如,长期使用质子泵抑制剂或抗生素可能改变肠道菌群,潜在影响免疫治疗疗效^[5];抗凝治疗可能在发生免疫相关肠炎时增加出血风险。

因此,在启动免疫治疗前,应进行系统性用药评估,识别不必要或高风险药物,优化治疗方案,并在治疗过程中加强动态监测,以实现疗效与安全性的平衡。

3 晚期老年 NSCLC 免疫治疗的临床证据与进展

3.1 一线免疫单药:高龄 PD-L1 高表达证据最清晰

目前针对 ≥75 岁老年患者最具代表性的随机证据来自 Nosaki 等对 KEYNOTE 系列的汇总分析^[6]。该研

究整合了KEYNOTE-010(后线)、KEYNOTE-024与KEYNOTE-042(均含一线免疫单药与化疗对照)的个体数据,纳入PD-L1阳性(TPS \geq 1%)晚期NSCLC,并对 \geq 75岁人群进行疗效与安全性总结。其设计本质为“多RCT一致性框架下的高龄亚组证据整合”,可显著提升统计稳定性。在该汇总分析中, \geq 75岁、PD-L1 TPS \geq 1%的总体人群中,帕博利珠单抗单药相对化疗的OS风险比为HR=0.76(95% CI:0.56~1.02),提示存在生存获益趋势但统计不确定性较大;而在更符合“免疫单药优势人群”的TPS \geq 50%亚组中,OS获益显著放大,达到HR=0.40(0.25~0.64)。更关键的是,当仅分析一线来源(KEYNOTE-024/042)且TPS \geq 50%的 \geq 75岁患者时,帕博利珠单抗较含铂化疗的OS风险比约为HR=0.41(0.23~0.73),同时 \geq 3级治疗相关不良事件显著更少(帕博利珠单抗约24% vs 化疗约61%)。这为“高龄且PD-L1高表达人群一线优先免疫单药”的策略提供了最直接的循证支撑。

系统性Meta分析总结了多个RCT与真实世界数据^[7],在老年患者中显示,免疫治疗相比传统化疗仍可改善OS与PFS,尽管 \geq 75岁患者的证据相对较少,但总趋势支持免疫治疗的有效性。

3.2 一线免疫联合化疗:总体获益明确,但高龄需谨慎权衡

在非鳞NSCLC中,KEYNOTE-189为Ⅲ期双盲、安慰剂对照随机研究^[8],2:1分配至“帕博利珠单抗+培美曲塞+含铂”或“安慰剂+同化疗”,主要终点为OS与PFS。更新分析显示联合方案显著延长OS(22.0 vs 10.7个月,HR=0.56)与PFS(9.0 vs 4.9个月,HR=0.48)。其5年随访进一步证实OS与PFS获益持续存在(OS HR=0.60;PFS HR=0.50),体现“长期生存尾部”特征。在鳞癌中,KEYNOTE-407为Ⅲ期随机、安慰剂对照研究^[9],比较“帕博利珠单抗+卡铂+(紫杉醇或白蛋白紫杉醇)”与“安慰剂+化疗”,5年更新显示OS与PFS持续获益(OS HR=0.71;PFS HR约0.62),并报告5年OS率提升。

需要指出的是:上述联合化疗免疫试验在总体人群中结论明确,但对 \geq 75岁高龄人群,“是否必须加化疗”存在现实世界层面的再评估。Tsukita等基于多中心真实世界队列纳入 \geq 75岁初治晚期NSCLC^[10],采用倾向评分匹配比较“免疫单药”与“免疫+化疗”,在匹配后(PD-L1 \geq 1%)两组OS(HR=0.98)与PFS(HR=0.92)均无显著差异,而联合组 \geq 3级免疫相关不良反应更高。该结果提示:在高龄、PD-L1阳性患者中,“加化疗”未必带来额外生存收益,反而可能降低净获益。

此外,针对KEYNOTE-189的老年特异分析亦有报道^[11]:以 \geq 75岁为界进行探索性比较时,联合方案虽可提高部分短期肿瘤控制指标,但其在高龄人群的综合

获益与耐受仍需结合衰弱/合并症分层解读。

4 免疫相关不良反应

4.1 老年患者常见免疫相关不良反应

免疫治疗可诱发免疫相关不良反应,累及皮肤、胃肠道、内分泌、肝脏、肺、心血管、神经等多系统。总体而言,老年患者免疫相关不良反应的发生谱与非老年相似,但由于免疫衰老、合并症负担、器官储备下降与多重用药,其免疫相关不良反应的临床表现更不典型、鉴别诊断更困难(如与感染、慢阻肺急性加重、药物性肝损伤、心衰等混淆),且一旦发生中重度毒性更容易导致住院、功能下降与治疗中断。针对老年人群的研究提示,严重免疫相关不良反应与生活质量/体能下降密切相关,尤其在“衰弱”老年患者中更明显^[12]。

老年患者需重点警惕的高风险免疫相关不良反应有:(1)免疫相关肺炎:老年肺癌患者常合并慢性阻塞性肺疾病/间质性肺病或既往放疗史,出现咳嗽、气促、低氧时必须与感染、肿瘤进展、放射性肺炎鉴别;建议低阈值行胸部CT、氧合评估及病原学检查,必要时多学科会诊。免疫相关肺炎是影响老年患者净获益的重要毒性之一。(2)心肌炎/心包炎:虽发生率低但致死率高,老年人基础心血管病多,症状可不典型(乏力、胸闷、心悸);建议治疗前建立基线心电图、肌钙蛋白+BNP,对早期异常采取停药与快速评估策略。(3)内分泌毒性(甲状腺炎、垂体炎、肾上腺功能不全):老年患者可能以乏力、食欲差、低钠、意识改变就诊,容易漏诊;建议治疗前与治疗中定期监测TSH/FT4,出现低血压、低钠、低血糖等需完善皮质醇/ACTH评估。(4)结肠炎/肝炎:老年患者脱水、电解质紊乱与合并用药(抗凝/抗血小板)可放大风险;出现腹泻或转氨酶升高需尽早分级处理并排除感染性病因。

4.2 分级处置要点

基于《ESMO免疫毒性管理指南》^[12],免疫相关不良反应按等级分级, \geq 2级需要系统评估、激素治疗,并视情况中断治疗或采取免疫抑制剂。老年患者在执行同样分级策略时需额外关注:(1)激素相关并发症预防:血糖监测(糖尿病常见)、感染筛查与早期抗感染评估、胃黏膜保护、骨质疏松与肌少症预防(维D/钙、必要时抗骨吸收治疗)、谵妄风险管理。(2)住院阈值更低:对于肺炎、心肌炎、神经系统毒性或快速进展的胃肠道毒性,老年患者更应早期住院评估与多学科协作。(3)复治更谨慎:发生 \geq 3级irAEs、尤其心肌炎/重症肺炎者,复治需严格评估获益与复发风险,并与患者共同决策。

5 总结

随着人口老龄化加速,老年晚期NSCLC的诊疗需求日益增加。现有证据表明,免疫检查点抑制剂在老年

患者中总体仍具有明确生存获益,尤其是在PD-L1高表达且功能状态良好的高龄人群中。然而,老年患者存在免疫衰老、合并症及多重用药等复杂背景,使疗效与毒性之间的平衡更具挑战。免疫相关不良反应虽发生谱相似,但老年患者更易出现功能下降与并发症风险,因此需强化综合评估与多学科管理。未来应加强针对高龄及衰弱人群的前瞻性研究,以实现更精准的个体化治疗。

参考文献:

- [1] Guo, L, et al, Global burden of lung cancer in 2022 and projected burden in 2050[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2024. 137(21): 2577-82.
- [2] Liu, Q, et al, Immunosenescence and cancer: molecular hallmarks, tumor microenvironment remodeling, and age-specific immunotherapy challenges[J]. *J Hematol Oncol*, 2025. 18(1): 81.
- [3] Ferrucci, L. and E. Fabbri, Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty [J]. *Nat Rev Cardiol*, 2018. 15(9): 505-522.
- [4] Zhao, B, et al, Aging microenvironment and antitumor immunity for geriatric oncology: the landscape and future implications[J]. *J Hematol Oncol*, 2023. 16(1): 28.
- [5] Giordan, Q, et al, Impact of Antibiotics and Proton Pump Inhibitors on Efficacy and Tolerance of Anti-PD-1 Immune Checkpoint Inhibitors[J]. *Front Immunol*, 2021. 12: 716317.
- [6] Nosaki, K, et al, Safety and efficacy of pembrolizumab monotherapy in elderly patients with PD-L1-positive advanced non-small-cell lung cancer: Pooled analysis from the KEYNOTE-010, KEYNOTE-024, and KEYNOTE-042 studies[J]. *Lung Cancer*, 2019. 135: 188-195.
- [7] Yao, J, et al, Efficacy and safety of immune checkpoint inhibitors in elderly patients with advanced non-small cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *EClinicalMedicine*, 2025. 81: 103081.
- [8] Gadgeel, S, et al, Updated Analysis From KEYNOTE-189: Pembrolizumab or Placebo Plus Pemetrexed and Platinum for Previously Untreated Metastatic Nonsquamous Non-Small-Cell Lung Cancer [J]. *J Clin Oncol*, 2020. 38(14): 1505-17.
- [9] Novello, S, et al, Pembrolizumab Plus Chemotherapy in Squamous Non-Small-Cell Lung Cancer: 5-Year Update of the Phase III KEYNOTE-407 Study[J]. *J Clin Oncol*, 2023. 41(11): 1999-2006.
- [10] Tsukita, Y, et al, Immunotherapy or Chemoimmunotherapy in Older Adults With Advanced Non-Small Cell Lung Cancer[J]. *JAMA Oncol*, 2024. 10(4): 439-447.
- [11] Kogure, Y, et al, Pembrolizumab and Pemetrexed for Older Patients With Nonsquamous NSCLC and Programmed Cell Death-Ligand 1 Tumor Proportion Scores of Less Than 50 [J]. *JTO Clin Res Rep*, 2025. 6(3): 100784.
- [12] Haanen, J, et al, Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*, 2022. 33(12): 1217-1238.

沙培林联合异体血浆胸腔灌注治疗老年自发性气胸的临床观察

李小军,谷力加

中山大学附属第三医院岭南医院

摘要:目的 评价沙培林联合异体血浆胸腔灌注治疗老年自发性气胸的治疗价值和安全性。方法 回顾性分析47例老年自发性气胸患者,按治疗方法分为2组,A组:采用沙培林联合异体血浆胸腔注入($n=25$),B组:单用异体血浆胸腔注入($n=22$),比较两组疗效及近期并发症。结果 A组治愈率88.0%,B组治愈率72.7%,差异有统计学意义($P<0.05$)。主要并发症为胸痛24例(51.1%)、发热15例(31.9%)、突发呼吸困难加重2例(4.3%),均经临床对症治疗后缓解,无胸腔感染、心功能不全等严重并发症。结论 沙培林联合异体血浆胸腔灌注治疗老年自发性气胸效果好,并发症轻微,安全性好,值得临床推广应用。

关键词:沙培林;输血;胸膜固定术;自发性气胸

老年自发性气胸是一种常见的胸外科和呼吸内科急症,复发率高,且患者多伴有基础疾病,病情复杂,如诊疗不及时,死亡率较高^[1-2]。如何采取较好的治疗措施,对缩短气胸治愈时间、减轻并发症、降低复发率及死亡率均非常重要。我科2007~2025年收治的47例老年自发性气胸,均在胸腔闭式引流下行胸腔注药促使胸膜黏连,取得良好疗效,现对其进行回顾性分析,并报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

47例老年自发性气胸中男41例,女6例。年龄60~77岁,平均 65.7 ± 4.3 岁。合并COPD者38例,肺结核5例,支气管扩张4例;左侧气胸26例(55.3%),右侧21例(44.7%)。18例为初发,29例为复发。全部病例均经胸部X片或胸部CT检查确诊,肺组织压缩25%~95%。其中A组(沙培林+异体血浆)25例,B组(异体血浆)22例。两组病例资料在年龄分布、性别构成比、疾病严重程度等方面无显著差异,具有可比性。

1.2 治疗方法

所有患者经明确诊断后,均采用单腔深静脉穿刺管^[3],于锁骨中线第二肋间及腋中后线第6或7肋间行胸腔闭式引流,其中4例因肺不能完全复张改用28F硅胶管。引流管接三腔水封瓶。观察24 h肺仍不能复张者给予负压吸引。初次发作者经持续引流1周仍有漏气者即给予胸腔注药。复发病例经闭式引流,症状改善后

给予注药。观察48 h,若仍有漏气,可再重复注药1次或多次。

给药方法:注药前夹管,地塞米松10 mg静脉推注,A组胸腔内注入异体血浆100 ml+沙培林1KE+2%利多卡因5 ml;B组胸腔内注入异体血浆100 ml+2%利多卡因5 ml。嘱患者反复转换体位,使药物在胸腔内均匀分布,持续2 h后开放胸管。

术中严格无菌操作,注意胸管引流情况,记录有无胸痛、发热、呼吸困难等并发症。并随访1年。

1.3 疗效评价标准

按多数文献记载,采用以下标准评价治疗效果^[4]:治愈:胸瓶内无气泡溢出,胸片提示肺完全复张,夹管24 h后复查胸片提示无气胸;无效:注药3次以上胸瓶内仍可见气泡溢出。

1.4 统计学处理

计量数据用均数±标准差表示,用SPSS13.0统计软件进行两样本 t 检验进行统计学分析, $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较

治疗后,A组有效率为88.0%,其中一次注药18例,2次注药3例。B组有效率为72.7%,其中一次注药10例,2次注药3例,3次注药3例。两组比较有统计学意义($P<0.05$)。具体见表1。

表1 两组患者疗效比较

组别	总例数	注药次数			治愈		复发	
		1次注药	2次注药	3次注药	例	%	例	%
治疗组	25	18	3	0	22	88	0	
对照组	22	10	3	3	16	72.7	2	9.1
P 值	<0.05		<0.05			<0.05		<0.05

2.2 不良反应

治疗组:胸痛、胸闷14例,发热9例,突发呼吸困难1例;对照组:胸痛、胸闷10例,发热6例,突发呼吸困难1例。两组对比无显著差异($P>0.05$)。两组胸痛、胸闷经对症处理均好转,无剧烈胸痛及休克。发热经对症处理后1~2 d退热。突发呼吸苦难给予对症处理后好转。未见其他不良反应。

2.3 随访

所有病例随访6个月~1年。治疗组无复发病例,对照组2例复发。

3 讨论

老年自发性气胸是胸外科常见的急症,临床处理非常棘手。气胸经久不愈,随时可能出现其他并发症,且患者常合并有COPD、肺心病等,死亡率较高。目前常用的治疗的方法有手术治疗、气囊探查加选择性支气管封堵术及胸腔内注入粘连剂行胸膜粘连术等^[5-8]。但部分患者心肺功能较差,不能耐受手术。胸腔内注入粘连剂使胸膜粘连,能较好的解决老年气胸长久不愈的问题,病人痛苦少,易于被患者接受。目前常用的粘连剂有高渗葡萄糖、四环素及其衍生物、红霉素、滑石粉、凝血酶、血浆、沙培林等。单独使用一种粘连剂,亦能取得一定疗效。沙培林能引起局部免疫反应性无菌性炎症,使胸膜粘连;血浆亦是良好的粘连剂,其进入气胸破口后可凝集成块,可能起到直接堵塞破口而达到治愈目的。本组患者试用小剂量沙培林联合自体血浆胸腔注入进行治疗,两者起协同作用,能明显缩短漏气时间,减少注药次数,提高治愈率,复发率低,临床效果良好。常见的不良反应主要是胸痛、胸闷、发热,但经术前预先止痛及局麻药联合应用等处理,症状均可迅速缓解。少数高龄及体质较差的患者注药后出现胸痛、突发困难、大汗淋漓等,给予小剂量激素、高流量吸氧、止痛等处理后,也能得到迅速缓解。无胸腔感染、输血反应、包裹性胸腔积液等并发症。

为取得明显疗效,应用时需注意以下几点:(1)采用单腔静脉插管行闭式引流,损伤小,疼痛轻微,患者呼吸、咳嗽、活动不受影响,利于患者行呼吸功能锻炼,促使肺复张;(2)注药时可加压快速喷入,使药物均匀喷洒于胸膜表面,并流入气胸破口;(3)注药完毕,如患者可耐受,尽量要求患者变换体位,特别保持头低臀高位,以使药物能充分覆盖破口存在概率较大的上肺及肺尖部;(4)如一次未能成功,可多次注药,常能取得满意效果;(5)沙培林胸腔注入的常见副反应为胸痛及胸部压迫感,本组患者使用小剂量沙培林联合自体血浆治疗,疗效满意,而胸痛及胸部压迫感均较轻微,患者多可耐受。(6)采用2根闭式引流管,一根置于锁骨中线第二肋间作注药用,一根置于腋中后线第6或7肋间作引流用,并保证引流管通畅,使引流充分,降低胸腔积液、积气的发生率。

综上所述,沙培林联合自体血浆胸腔注入治疗老年自发性气胸疗效好、安全、可靠,不良反应轻,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 王 炜,李鸿雁,孙海清. 33例老年COPD合并气胸患者临床分析[J]. 西部医学, 2011, 23(9):1705-6.
- [2] 林少欢,王文林. 42例老年人自发性气胸的手术治疗体会[J]. 罕少疾病杂志, 2009, 16(3): 7-9.
- [3] 彭 宁,谷 穗. 单腔静脉导管置入在气胸患者中的应用[J]. 临床肺科杂志, 2011, 16(6): 966-7.
- [4] 谢 浩. 凝血酶联合高渗糖治疗老年人顽固性自发性气胸疗效观察[J]. 临床荟萃, 2003, 18(2): 92-3.
- [5] 谢建峰,曾昭武,唐 箭. 滑石粉悬浊液胸腔灌洗术治疗自发性气胸50例疗效观察[J]. 中国现代医学杂志, 2008, 18(12): 1730-1.
- [6] 陆光兵,方 华. 高渗葡萄糖胸膜粘连术治疗复杂性自发性气胸[J]. 西南军医, 2010, 12(2): 283-4.
- [7] 张卫珍,黎东明. 胸腔内注入纤维蛋白原和凝血酶治疗难治性自发性气胸[J]. 右江医学, 2004, 32(2): 106-8.
- [8] 郭述良,吴亚梅. 胸腔内灌注自体血对难治性自发性气胸的治疗价值[J]. 重庆医科大学学报, 2004, 29(6): 832-4.

同时性多原发肺癌 1 例及文献复习

武勇辉

中山大学附属第三医院心胸外科

1 患者基本资料

患者,男,62岁,因“间断反复性咳嗽、咳痰2月余”入院。患者无发热,无胸闷、气短、气促;无胸痛;近期体重未见明显变化。门诊胸部CT示:左上肺多发GGO:肿瘤?炎症?建议进一步检查及治疗。

既往无“高血压、糖尿病”等病史;无“肝炎、结核”等传染病病史。吸烟史30余年,每天约20支。无放射性物质接触史。否认家族肿瘤史。

入院后血常规、生化、肝功、凝血、血气分析等结果基本正常。CEA、NSE、CT-FRA21-1、CA19-9、CA-125

等结果均正常。正常心电图;轻度肺功能不全;腹部彩超未见病灶转移征象。未见明显禁忌症,行胸腔镜下左上肺楔形切除肺结节1和结节2,术中冰冻均考虑肺腺癌,结合影像学,患者余结节亦不排除恶性,继续行左上肺叶切除+纵隔淋巴结清扫术。术后左上肺残叶分离出肺结节3、结节4及结节5,分别送术后病理。结节2进行分子基因检测:KRAS 突变,余EGFR、ALK、C-MET、ROS-1、HER-2、BRAF、RET 未见突变。第5、6、7、10、11、13组淋巴结均未见转移癌。见图1。

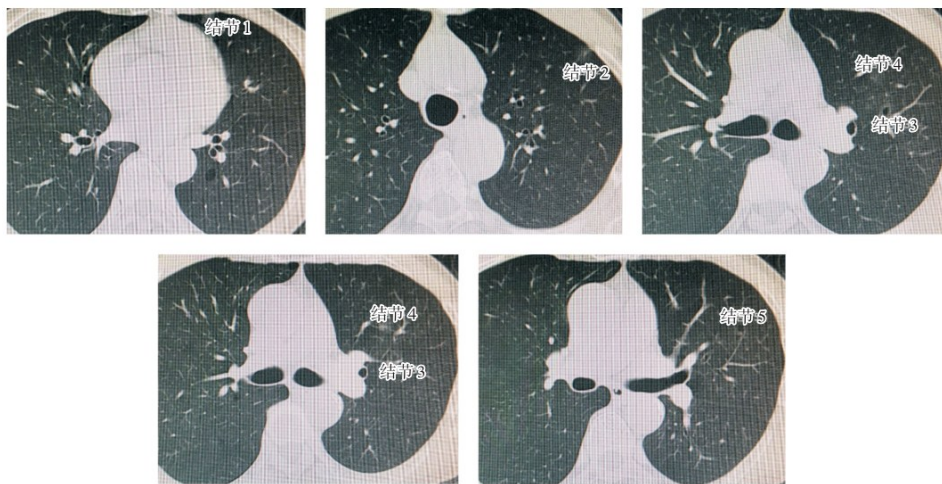


图1 术前患者左上肺结节影像学及术后结节病理

注:结节1符合微浸润性肺腺癌,未见确切脉管内癌栓及神经侵犯;结节2符合肺腺癌(腺样及乳头状生长为主型),未见确切脉管内癌栓及神经侵犯;结节3、结节4符合肺腺癌(贴壁及腺样生长为主型),未见确切脉管内癌栓及神经侵犯;结节5考虑为非典型腺瘤样增生(AAH)。

2 讨论

随着肺癌早期筛选理念的改变及肺癌诊疗技术的进步,尤其是HRCT的普及广泛应用,临床上诊断出同时性多原发肺癌(synchronous MPLC, sMPLC)越来越多。同时多原发肺癌易与肺癌肺内转移相混淆,两者之间的治疗处理手段、预后存在差异,给临床工作中带来一定的困难。

目前临床上对sMPLC的诊断及鉴别诊断主要依赖

于胸部CT,尤其是HRCT。大部分患者初诊无临床症状,体检偶然发现,早期的磨玻璃样结节缺少肺癌典型的影像学表现,CT的定期复查随访也是鉴别诊断的重要手段。PET-CT对sMPLC的诊断敏感性较低。多原发肺磨玻璃样改变常常发展较为缓慢,而多发性转移结节进展较迅速,PET-CT存在高代谢。检查所发现的肺多发结节,应仔细评估判断并慎重制定诊疗方案,避免多原发肺癌失去手术治愈的机会而降低患者的预后。

查阅过往同时性多原发肺癌报道,笔者发现有同时性多原发肺癌以下特点:(1)结节位置。sMPLC多见于双肺上叶,尤其单肺叶分布,多为周围型肺癌。由于之前对sMPLC研究较少,单肺叶或双肺叶内病灶极易误诊肺内转移,所以通过HRCT精细观察肺内主、次要病灶的位置及分布情况,可协助外科医师选择最佳术式方

案以行肺楔形、肺段、亚肺叶甚至肺叶切除,从而最大限度的保留正常肺组织,降低复发及转移的风险。(2)结节密度及大小。CT显示结节的密度可分为:纯磨玻璃结节、混合磨玻璃结节和纯实性结节。由于sMPLC的每个独立结节的进展程度和生长速度不一致,故CT上常表现为三种形态结节同时存在。近年来,以GGN表现为主的sMPLC的患病率明显上升,以腺癌为主^[1]。结节大小代表着肿瘤细胞数目的多寡与增殖速度的快慢。研究表明结节直径<5 mm,5~10 mm之间,>10 mm的实性结节为诊断肺癌的机率分别为:0.6%,0.9%~5.8%,11.1%~26.2%^[2]。初期结节代谢不高,PET-CT诊断分辨结节良恶性的应用价值不高。(3)结节内部形态结构。结节内部形态学直接反映结节病理生理改变,一般可见空泡、单/多气囊、钙化等。多数sMPLC结节内可见空泡,空泡可位于病灶中心或病灶边缘,但均代表恶性可能性大,病理常为腺泡型或附壁生长为主腺癌。本病例结节3存在空泡,空泡位于结节中央,经病理证实为贴壁生长为主型肺腺癌。关于sMPLC肺内病灶的钙化的文献报道少见。(4)结节的相邻关系。结节与其血管、支气管的关系可辅助良恶性肿瘤的判定。良性GGN有60.6%存在血管经过,浸润前GGN有75.7%存在血管经过,而确诊腺癌的GGN有90.9%存在血管经过,内部血管可为增多、增粗、聚集、扭曲等表现^[3]。有研究表明,sMPLC磨玻璃区气管走行以扭曲、扩张更常见,表明癌细胞的侵袭力偏低,癌灶周围微淋巴管浸润率及远处淋巴结的转移率不高^[4]。(5)结节的其他恶性征象。对于sMPLC的亚厘米的GGN癌灶,比较大恶性肿瘤的分叶、毛刺、胸膜牵拉征则比较少见,出现概率比较低,易受主观判断影响。相关研究表明,同时具备多种征象的sMPLC的癌灶生长更活跃,侵袭力更强,需要积极的临床干预治疗。

判定多原发肺癌,目前应用改良的Martini-Melamed标准,进入21世纪后,又加入分子基因的诊断标准。(1)组织学类型相同,包括:原发于不同肺叶;无N2、M3淋巴结转移;无全身性转移灶。(2)组织学类型不同;基因分子生物学不同;起源于不同的原位癌灶^[5]。本病例报道中:患者左上肺叶内分离出五个结节,术后出现四种不同的癌灶,不同的癌细胞组织亚型生长方式。

sMPLC的手术指征与手术方式依然是困扰胸外科医生的难题。对于sMPLC,应根据患者的一般状态、心肺功能状况、是否存在淋巴结转移或远处转移制定合理的治疗模式。

目前对sMPLC的治疗模式,推荐:(1)同叶多原发肺癌:同期采用肺叶切除术。(2)不同肺叶单发病灶:对于同侧不同肺叶单发病灶,心肺功能好,可同期手术,根据肿物大小选择肺叶+亚肺叶;亚肺叶+亚肺叶。1-2cm

大小的肿瘤,楔形或亚肺叶切除,小于1 cm的肿瘤,楔形切除与肺叶切除的效果相当^[6]。研究表明,若患者肺功能差,局部切除并不影响患者的生存期。双侧不同肺叶肺结节,原则上进行分期手术,手术间隔应在4~6周间,遵循的原则是:先切除进展快或肺癌可能性大的病灶,后切除周围病灶。并在手术中清扫或采样纵隔淋巴结,以明确淋巴结是否转移,指导后续治疗。(3)对于双肺多发病灶,以手术为辅,手术切取标本明确病理及分子病理,如EGFR、ALK、ROS-1基因突变的状态,以内科治疗为主。对于肺功能较差,不能耐受手术者,SBRT也是作为治疗的一种选择。

sMPLC根治性术后无淋巴结转移是否需要辅助治疗仍存在争议。目前认为,根治性切除存在淋巴结转移的患者需进行辅助性化疗或靶向治疗。早期诊断及手术切除干预是提高sMPLC疗效的关键。本例患者结节2行分子基因检测:KRAS突变,未进行靶向治疗,长期疗效需后期随访明确。

伴随诊断技术的提高,sMPLC的诊断率逐渐增高,鉴别sMPLC与肺内转移非常重要,对sMPLC不能武断的认为肺内转移,使患者失去手术根治的机会。根据患者的实际情况选择合适的术式及合理的手术时机。术后准确的病理分期是决定是否后续治疗的关键。尽可能明确每个结节的分子基因结果,吸纳更多的分子基因特征,也将为sMPLC患者提供科学合理的规范化诊治。

参考文献:

- [1] Jiang L, He JX, Shi XS, et al. Prognosis of synchronous and metachronous multiple primary lung cancers: Systematic review and meta-analysis[J]. Lung Cancer,2015,87:303-10.
- [2] Yun B, Qiu JX, Shang XQ, et al. Differential diagnosis and cancer staging of a unique case with multiple nodules in the lung ronous multiple ground-glass opacities, and the manageoma [J]. Thorac Cancer,2015,6: 363-7.
- [3] Shimada Y, Saji H, Otani K, et al. Survival of a surgical series of lung cancer patients with synchronous multiple ground-glass opacities, and the management of their residual lesions[J]. Lung Cancer, 2015,88:174-80.
- [4] Gao F, Li M, Ge X, et al. Multi-detector spiral CT study of the relationships between pulmonary ground-glass nodules and blood vessels[J]. Eur Radiol,2013,23:3271-7.
- [5] Kozower BD, Lerner JM, Dettlerbeck FC, et al. Special treatment issues in non-small cell lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines [J]. Chest, 2013, 143(5 Suppl): e369S-e399S.
- [6] Chenyang Dai, Jianfei Shen, Yijiu Ren, Shengyi Zhong et al. Choice of Surgical Procedure for Patients With NSCLC ≤1 cm or > 1 to 2 cm Among Lobectomy, Segmentectomy, and Wedge Resection: A Population-Based Study[J]. Journal of clinical oncology 34, no. 26 (September 2016) 3175-82.

一种经胸管的给药装置

肖 晗, 钟美浓
中山大学附属第三医院肇庆医院心胸外科

在胸腔灌注治疗中,常规给药方式需经穿刺胸管注射药物^[1,2],治疗后患者需保持头低脚高位,以使药物停留于肺部、充分发挥黏合封堵漏口的作用^[1,3]。然而,该体位会加重患者呼吸负担,不利于术后肺康复;同时,体位变动过程中液体易从引流管流出,导致药液流失、疗效下降^[4]。

针对上述临床难题,我们设计了一种新型经胸管给药装置(实用新型专利,专利号:ZL 2024 2 2615125.7,授权日:2024年10月29日)。该装置的核心结构包括外钢针管、注药液管、进气管、气囊及排气管。具体技术特征如下:

1. 精准给药:注药液管上设有出液孔,当外钢针管精准置入患者胸腔目标部位后,药物可通过出液孔直接输注至靶区域,实现剂量精准控制,避免给药不当引发的治疗风险。
2. 防回流设计:给药完成后,气囊自动封堵出液孔,有效防止药剂回流至注药液管内,杜绝药液泄漏,保障疗效。
3. 稳定留置与多次给药:注药液管、进气管与气囊可整体稳定留置在患者胸部,无需反复穿刺,便于长期或多次给药操作,尤其适用于行动不便的患者。
4. 安全备用机制:装置还设置了排气管,可作为气囊无法正常泄气时的备用保障措施,进一步提升使用安全性。

综上,本装置具备精准剂量控制、操作简便高效、提升药物疗效、安全可靠等多重优势,为胸腔灌注治疗提供了一种更科学、便捷、安全的给药解决方案。

1 装置结构

包含穿刺机构(图1)与给药机构(图2、3)。

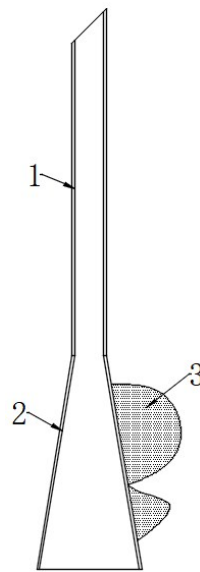


图1 穿刺机构结构示意图
1、外钢针管;2、穿刺套件;3、侧压板

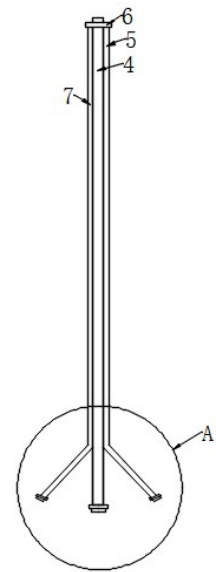


图2 给药机构结构示意图
4、注药液管;5、进气管;6、气囊;7、排气管

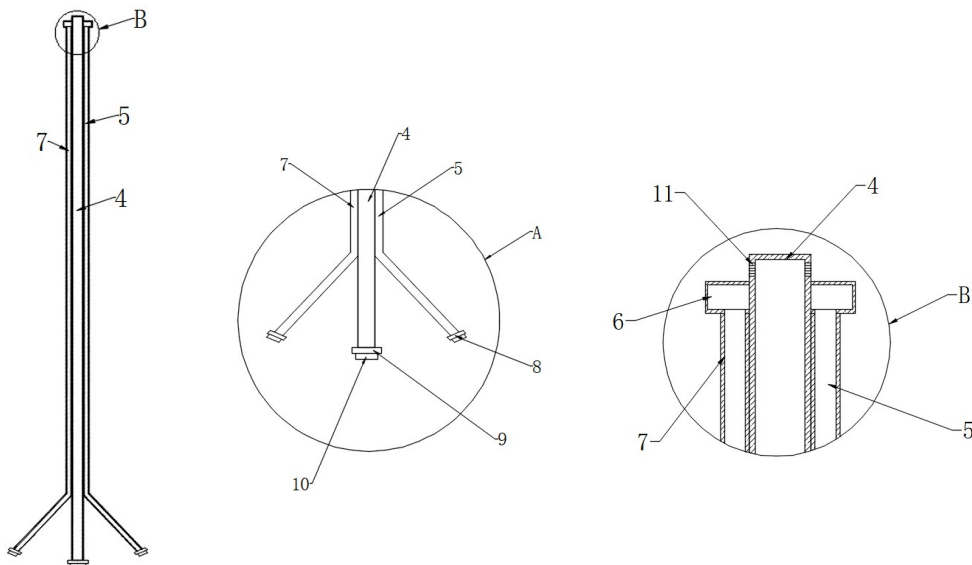


图3 给药机构剖视结构示意图、A处的放大结构示意图、B处的放大结构示意图(依次从左到右)
8、第一封堵接头;9、第二封堵接头;10、堵块;11、出液孔

2 装置使用方法

本装置实施给药时,按以下步骤进行:

• 穿刺定位:将外钢针管(1)穿刺至患者胸部目标部位,建立给药通道。

• 置入给药组件:将注药液管(4)、进气管(5)及排气管(7)一并插入外钢针管(1)与穿刺套件(2)内,调整位置使注药液管(4)端部侧壁的出液孔(11)精准到达目标给药区域。

• 药物注射:通过注药液管(4)向目标部位注入所需药物。

• 封堵防回流:药物注射完成后,向进气管(5)内充气,使气囊(6)膨胀并封堵出液孔(11),防止药物回流至注药液管(4)内造成泄漏。

• 留置与后续给药:必要时,可抽出外钢针管(1)与穿刺套件(2),仅将注药液管(4)、进气管(5)、气囊(6)及排气管(7)稳定留置在患者胸部,便于后续多次给药操作,减少重复穿刺创伤。

• 安全保障:若气囊(6)出现无法正常泄气的情况,可通过排气管(7)进行排气,作为备用泄压措施,确保使用安全。

3 装置主要优势

• 精准剂量控制:确保给药量适宜,避免剂量不当引

发的治疗风险^[5];

• 操作简便高效:简化给药流程,尤其适用于需长期用药或行动不便的患者;

• 提升药物疗效:可根据药物特性与治疗需求优化给药方式,促进药物吸收,增强封堵效果。

参考文献:

- [1] 中国健康促进与教育协会,中国抗癌协会癌症康复与姑息治疗专业委员会. 肺癌合并恶性胸腔积液诊疗专家共识[J]. 中华肿瘤杂志, 2024, 46(1): 40-47.
- [2] Fortune, J. B., Tiller, K., et al. (2023). Continued development and testing of a novel steerable chest tube, extendable infusion cannula, and portable suction-infusion pump for use in austere and transport environments to prevent retained hemothorax. *Military Medicine*, 188(Suppl 6), 466-473.
- [3] 复杂性胸腔积液和脓胸诊治新进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2024.
- [4] 张 华, 许伟伟, 陈常娣, 等. 体位选择结合自体血胸腔注入治疗术后持续漏气伴肺复张不全前瞻性研究[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2023, 46(4).
- [5] MARSTON T W, RAJDEV K, SAMSON K K, et al. Understanding the systemic effects of intrapleural tPA and DNase by evaluating effects on coagulation[J]. *Journal of Thoracic Disease*, 2024, 16 (1): 91-98.

“畅”呼吸,银龄者的肺康复攻略

梁爱娇

中山大学附属第三医院肇庆医院心胸外科

李大爷做完肺部微创手术出院了,儿女们叮嘱他:“爸,回家好好养着,多休息!”李大爷也谨记“静养”,整天卧床。可几天后,他开始咳嗽费力、胸闷气短,甚至发起低烧…这不是“养”得不够,而是忽略了胸外科术后康复的关键一环——肺康复!

肺康复,不是简单的卧床休息,而是术后恢复呼吸功能、预防致命并发症、重获生活质量的“主动出击计划”。对心肺功能本就退化的老年人来说,是性命攸关的必修课!

1 为什么肺康复对老年术后患者是“保命符”?

1.1 对抗“沉默杀手”——肺炎与肺不张

手术、麻醉、伤口疼痛会抑制呼吸深度和咳嗽能力,导致痰液淤积在肺底。老年人排痰能力弱,细菌极易滋生,引发肺炎;肺组织长时间不张还可能永久丧失功能。肺康复的核心就是清除痰液、扩张肺叶。

1.2 提升氧气“搬运”效率

有效的呼吸训练能改善肺通气和换气功能,让更多氧气进入血液,输送到全身器官,加速伤口愈合,减轻疲劳感。

1.3 增强“心力”储备:

心肺一体。呼吸顺畅了,心脏负担就减轻;适当运

动可以锻炼心肺耐力,让您更有力气应对日常生活。

1.4 缩短恢复期,早日回家

积极进行肺康复的老人,发生并发症风险显著降低,引流管拔除更早,住院时间更短,整体恢复更快更好。

1.5 预防“冰冻肩”,活动自如

特别是胸腔镜手术后,科学的肩关节活动能有效预防肩部僵硬、疼痛,避免“冰冻肩”影响生活。

2 老年肺康复“核心训练包”,在家也能做!

别担心,肺康复并非高难度运动,关键在于科学、坚持。请在医生或康复师指导下开始:

2.1 呼吸训练

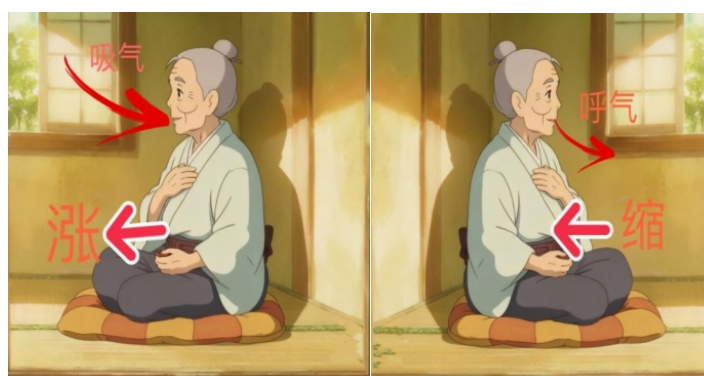
给肺做“深度清洁”和“扩容”。

2.1.1 腹式呼吸(膈肌呼吸):躺着、坐着、站着都能练!

方法:一手放胸口,一手放腹部。用鼻子缓慢吸气,感觉腹部像气球一样鼓起(胸口手尽量不动)。缩起嘴唇像“吹口哨”一样缓慢呼气,感觉腹部自然回落。呼气时间是吸气的2倍。

作用:调动最主要的呼吸肌——膈肌,增加呼吸深度和效率。

老年要点:动作放缓,避免憋气。每天练习数次,每次5~10 min。



人工智能生成合成

2.1.2 有效咳嗽与咳痰 伤口疼不敢咳? 方法很重要!

“爆发式呼气”技巧(哈气法):先做几次腹式呼吸。深吸一口气,然后张开嘴,快速、用力地发出“哈!哈!”声(像要哈气擦眼镜),利用气流冲击带出痰液。此法对伤口牵拉小。

“抱枕护伤口”咳嗽法:咳嗽时,用枕头或双手紧紧压住手术切口部位,提供支撑,减轻疼痛和震动。身体可稍前倾。

老年要点:痰多时勤咳(每1~2 h),咳前喝小口温水湿润气道更有效。

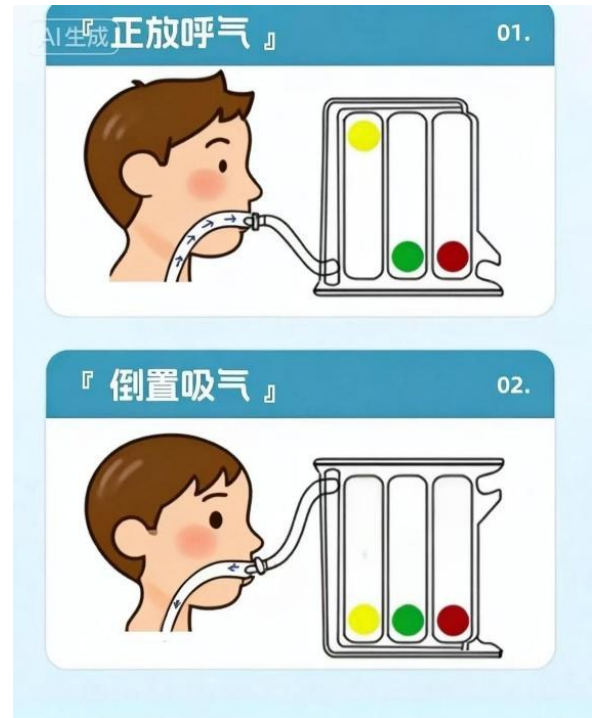


人工智能生成合成



人工智能生成合成

老年要点: 选择合适阻力档位(通常从最低开始), 量力而行, 避免过度疲劳。每天练习数次, 每次10~15个吸气。



人工智能生成合成

2.1.3 呼吸训练器(如三球仪)

看得见的进步!

方法: 含住咬嘴, 用深长缓慢的吸气(不是快吸!), 尽力将小球吸升到最高点并保持2~3 s, 再缓慢呼气。休息片刻后, 重复该方法。

作用: 直观锻炼吸气肌力量和肺容量。

2.2 运动训练 循序渐进强健心肺。

2.2.1 早期下床活动(术后第1天或遵医嘱开始) 是预防血栓和肺炎的黄金法则! 从床边坐起、站立开始, 逐步过渡到在家人搀扶下缓慢行走。



人工智能生成合成

2.2.2 步行训练 最安全有效的有氧运动!

方法: 保持上身挺直, 目视前方, 步伐稳定。从每次5~10 min开始, 每天2~3次。

目标: 逐渐增加到每次20~30 min, 感觉“微喘但能说话”的程度。可利用走廊、客厅来回走。

监测: 自测脉搏(不超过静息心率+20~30次/min) 或使用简单运动手环。

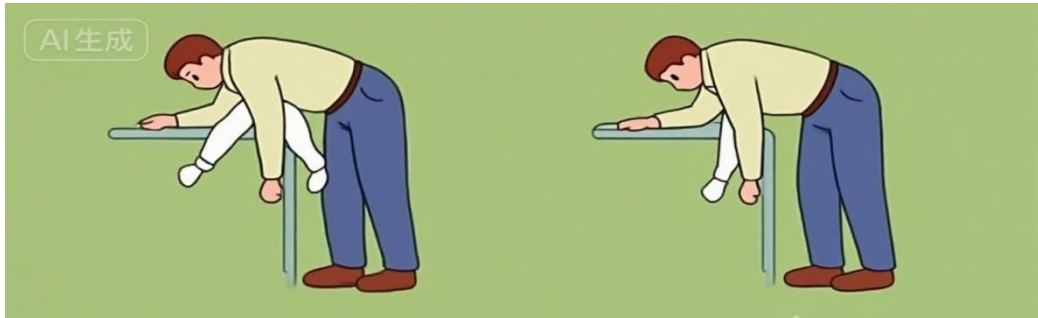
2.2.3 上肢与肩关节活动 预防僵硬, 穿衣梳头更轻松。

钟摆运动(肩关节环绕): 身体前倾, 健侧手扶桌, 手术侧手臂自然下垂, 轻轻做顺时针/逆时针画圈。

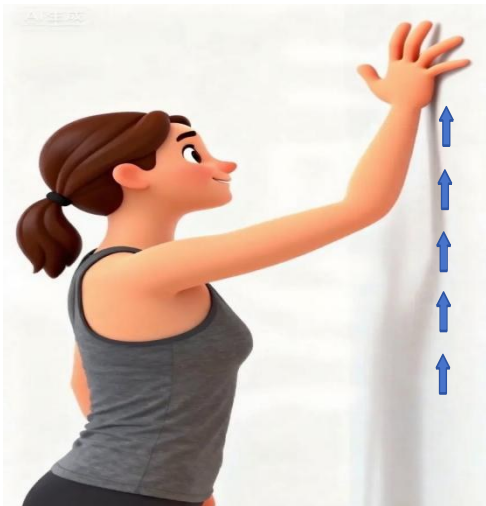
爬墙运动: 面对或侧对墙壁, 用手指在墙上“走路”, 逐步抬高。

肩部前屈、外展: 用健侧手辅助手术侧手臂缓慢抬起(前举、侧举)。

要点: 动作缓慢、轻柔, 在无痛或微痛范围内进行, 每天多次, 每次5~10 min。



人工智能生成合成



人工智能生成合成

3 给老年朋友和家属的肺康复“三字经”

早开始: 术后清醒即可在床上开始踝泵、翻身、腹式呼吸。别等!

要坚持: 康复效果是积累的。把训练融入生活,像吃饭一样规律。

慢慢来: 不求快,但求稳。感觉心慌、气短、头晕、剧痛时立即停止休息。

勤沟通: 有任何不适或疑问,及时告诉医生、护士或康复师。

记录好: 简单记录每天练习的项目、时间、感受(如“步行15 min,微喘”),方便复诊时交流。

家人帮: 家属的鼓励、陪伴(搀扶行走、提醒训练、协助咳嗽时压伤口)是巨大动力。多观察老人呼吸、面色和精神状态。



人工智能生成合成

4 小贴士

· 何时寻求专业康复师? 若出院后仍感明显气促、咳痰困难、体力极差、肩部活动严重受限,建议咨询医院康复科,进行专业评估和个性化指导。

· 工具推荐: 呼吸训练器(遵医嘱购买)、计步器/运动手环、记录本。

· 肺康复,是您打开术后新生活的“金钥匙”。主动呼吸,科学锻炼,让每一次自由的呼吸,都成为健康归来的有力证明!

带“结”生活也安心:日常护理与心态调整手册

李静红

中山大学附属第三医院肇庆医院心胸外科

拿到体检报告,一眼看到“肺结节”三个字,很多人瞬间慌了神:

“结节是不是肺癌前兆?”“我是不是活不久了?”“要不要立刻手术切掉?”

其实,肺结节远没有想象中可怕。数据显示,体检发现的肺结节,90%以上都是良性,绝大多数人只需定期随访,做好日常护理,就能和结节“和平共处”,不影响

正常生活。

真正伤害我们的,往往不是结节本身,而是过度焦虑、盲目护理带来的内耗。今天这篇手册,就为所有肺结节人群(及家属)整理一份清晰指南,从日常护理、饮食运动、心态调整到随访要点,一次性说清楚,帮你放下顾虑,安心开启“带结生活”。

带“结”生活也安心: 肺结节日常护理与心态调整



定期复查:
遵医嘱3-6
6个月CT随访

日常护理

健康饮食:
多蔬果、少辛辣



适度运动:
慢走、瑜伽等
低强度活动



心态调整

积极心态:
避免焦虑,
专注当下



放松技巧:
深呼吸、冥想



1 先避坑:4个肺结节常见误区,别自己吓自己

心态失衡的根源,大多是对肺结节的误解。先理清这4个常见误区,才能从容应对,避免白焦虑、白花钱。

误区1:有肺结节=会得肺癌 → 真相:结节只是“肺部小肿块”的统称,炎症、感染、良性肿瘤、钙化灶等,都可能形成结节。只有极少数(不足10%)恶性结节,才可

能发展为肺癌,且早期干预治愈率极高。

误区2:结节越大,越危险 → 真相:结节的危险程度,大小只是参考,更核心的是形态(如是否有分叶、毛刺、胸膜牵拉)、密度(磨玻璃、实性、混合磨玻璃)。比如,小于5 mm的磨玻璃结节,恶性概率极低;而有些小结节若形态不规则,反而需要警惕。

误区3:所有结节都要手术切掉 → 真相:良性结节无需手术,过度手术反而会损伤肺部功能;只有医生评估为“高危结节”(疑似恶性、有恶变倾向),才需要考虑进一步检查或手术,多数人只需定期随访即可。

误区4:随访就是“放任不管” → 真相:随访是对肺结节最科学的管理方式,不是放任,而是“动态观察”,通过定期CT检查,监测结节的大小、形态变化,及时发现异常并干预,既避免过度治疗,也不遗漏风险。

核心:肺结节日常护理,做好这5点就够了

对于无需手术、只需随访的肺结节人群,日常护理的核心是“护肺、抗炎、控风险”,不用刻意“大补”,也不

用过度忌口,做好这5件事,就能为肺部健康保驾护航,延缓结节变化。

2 戒烟戒酒,远离“伤肺元凶”(重中之重)

吸烟是导致肺结节恶变、肺部疾病的首要危险因素,烟草中的尼古丁、焦油等有害物质,会持续刺激肺部黏膜,加重炎症反应,甚至诱发结节恶变。

不仅要自己戒烟,还要远离二手烟、三手烟(吸烟后附着在衣物、家具上的有害物质);酒精会降低身体免疫力,加重肺部代谢负担,同样需要严格控制,最好不喝。



3 做好防护,避开肺部刺激物

肺部敏感脆弱,长期接触刺激物,会诱发炎症,影响结节恢复,日常需做好3点防护:

雾霾、沙尘天气,尽量减少外出;外出时佩戴口罩(医用外科口罩、N95口罩均可),避免吸入有害颗粒;

室内保持通风(每天通风2次,每次15~30 min),避免长期处于密闭环境;远离油烟、粉尘、化学气味(如装修甲醛、杀虫剂),做饭时务必打开油烟机;

避免感冒、呼吸道感染,感冒后及时治疗,不拖延,防止炎症扩散至肺部,刺激结节。

4 饮食调理:清淡护肺,拒绝“踩雷”

饮食无需刻意“大补”,遵循“清淡、均衡、护肺”的原则,多吃有益肺部的食物,避开伤肺食物即可:

推荐多吃:白色食物(银耳、百合、山药、莲藕),滋阴润肺;新鲜蔬菜(菠菜、西兰花、芹菜)、水果(梨、枇杷、橙子),补充维生素和膳食纤维,增强免疫力;优质蛋白(鸡蛋、瘦肉、豆制品、鱼类),帮助修复肺部黏膜。

坚决避开:辛辣刺激食物(辣椒、火锅、烧烤),容易诱发呼吸道炎症;油炸、油腻食物(炸鸡、肥肉),加重肺部代谢负担;腌制、霉变食物(咸菜、腊肉、发霉的粮食),含有致癌物质,增加结节恶变风险。

小提醒:不用盲目吃保健品(如燕窝、人参),均衡饮食才是最好的“护肺剂”;多喝水,每天喝1500-2000ml温水,保持呼吸道湿润。

5 适度运动:温和锻炼,增强肺功能

肺结节人群不适合剧烈运动,但适度的温和运动,能增强肺功能、提高免疫力,帮助身体更好地抵御炎症,延缓结节变化。

推荐运动(选择1~2种,长期坚持):快走、慢跑、太极拳、八段锦、深呼吸训练;运动强度以“微微出汗、不胸闷、不气短”为宜,每次30 min左右,每周3~5次。

注意:避免在雾霾天、空腹时运动;若运动中出现胸闷、咳嗽、气短等不适,立即停止休息,必要时就医。

温和锻炼 增强肺功能



推荐运动：散步/瑜伽/太极



锻炼频率：每周3-5次



每次时长：20-30分钟

6 规律作息：不熬夜，给肺部“修复时间”

熬夜会严重损伤身体免疫力，让肺部得不到充分的休息和修复，长期熬夜会加重肺部炎症，甚至加速结节变化。

建议每天23点前入睡，保证7~8 h充足睡眠；避免长期熬夜、过度劳累，做到劳逸结合，让肺部能正常代谢、修复，减少结节恶变的风险。

7 心态调整，比护理更重要

很多肺结节人群，不是被结节打败，而是被自己的焦虑打败，长期失眠、烦躁、胡思乱想，免疫力下降，反而会让结节有可乘之机。记住：好心态，才是肺结节的“天敌”。

7.1 接纳结节，停止“过度内耗”

既然结节已经出现，与其每天焦虑“会不会恶变”，不如坦然接纳它，把它当作身体的“小提醒”，提醒自己重视肺部健康，调整生活习惯。

告诉自己：“绝大多数结节都是良性的，我只要做好护理、定期随访，就不会有问题”，停止反复翻查资料、过度解读报告，避免越看越慌。

7.2 转移注意力，摆脱“结节焦虑”

不要把所有注意力都放在“结节”上，多培养一些能让自己放松的兴趣爱好（如养花、看书、听音乐、下棋），多和家人、朋友沟通，倾诉自己的顾虑，释放负面情绪。

也可以多出门走走，呼吸新鲜空气，感受自然，缓解心理压力，负面情绪少了，身体免疫力会提高，肺部也能更好地恢复。

7.3 相信医生，不盲目跟风

很多人焦虑的根源，是“不信任医生”，总觉得医生“敷衍”，甚至盲目相信网上的“偏方”“特效药”，反而耽误护理。

记住：医生是最了解你病情的人，一定要遵循医嘱，定期随访，不擅自更改护理方式、不盲目吃药、不跟风手

术；有任何疑问，直接咨询主治医生，不要被网上的不实信息误导。

8 肺结节随访指南（不同人群，对应不同方案）

随访是肺结节管理的核心，不同大小、不同类型的结节，随访方案不同，一定要记牢，避免遗漏随访或过度检查。

- 良性结节（如钙化灶、炎性结节）：通常无需频繁随访，遵医嘱每1~2年复查一次胸部CT即可，若结节无变化，后续可逐渐延长随访周期。

- 低危结节（直径<5 mm，形态规则、密度均匀）：每年复查一次胸部CT，连续随访2~3年，若结节无变化，可停止常规随访。

- 中危结节（直径5~10 mm，形态规则、无明显恶性特征）：每6~12个月复查一次胸部CT，连续随访3~5年，密切监测结节变化。

- 高危结节（直径≥10 mm，或形态不规则、有分叶/毛刺/胸膜牵拉）：立即咨询医生，可能需要进一步做增强CT、穿刺活检等检查，评估是否需要手术治疗；若暂时不手术，需缩短随访周期（每3~6个月一次）。

小提醒：复查时尽量携带既往的CT报告，方便医生对比，更准确地判断结节变化。

带“结”生活，也能安心自在

肺结节，从来不是“生命的判决书”，而是“健康的提醒函”-它在提醒我们，要改掉熬夜、吸烟、暴饮暴食的坏毛病，学会好好爱护自己的肺部。

不必因为一个小小的结节，就打乱自己的生活节奏，更不必过度焦虑、自我内耗。做好日常护理，保持良好心态，遵循医嘱定期随访，绝大多数人都能和结节“和平共处”，正常工作、正常生活。

愿每一位肺结节人群，都能放下顾虑，从容面对，好好护肺，安心生活。也请把这篇手册转发给身边有需要的人，帮更多人避开误区，摆脱焦虑，守护肺部健康。

肺结节的“成长日记”：动态随访，我们到底在看什么？

田锭嘉

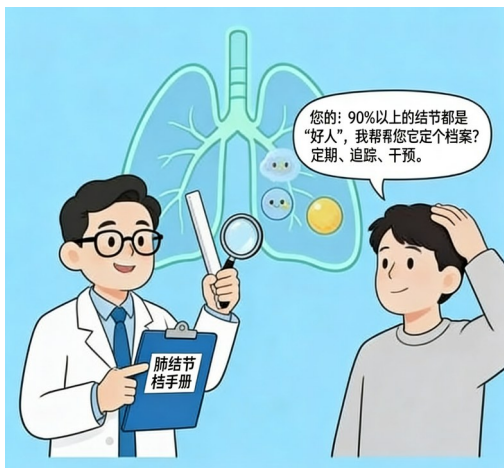
中山大学附属第三医院肇庆医院心胸外科

大家好！我是你们的老朋友——肺结节。可能你在体检报告上见过我，心里难免会咯噔一下。别紧张，今天我就来聊聊自己的“成长日记”，告诉大家医生们为什么总让我定期“报到”。



1 先认识一下：肺结节到底是什么？

简单说，我就是肺里一个小小的“影子”，直径通常小于3厘米。请大家放心，大数据告诉我们，初次亮相的肺结节90%~95%都是“好人”，良性的。我可能是你肺部过去某次感染留下的“疤痕”（纤维组织增生或胶原结节），也可能是“错构瘤”这种天生的“胎记”，甚至可能只是炎症派来的“卧底”，只有少数需要特别关注。所以，医生不会马上给我定罪，而是给大家建立一份详细的初始清单。



初次见面，留个档案，定期观察

2 随访观察清单：医生再看这6件事

2.1 大小变化：长大的速度有多快？

关键指标：结节直径

观察重点：恶性结节通常生长较慢，体积倍增时间约100~400 d。如果短期内迅速增大，反而可能是炎症。

实用建议：每次CT检查后，保留影像资料，方便医生对比测量。

2.2 形态特征：长得“规矩”吗？

边缘清晰度：边缘光滑、清晰的结节多为良性；边缘毛糙、有分叶或毛刺的需警惕

内部结构：纯磨玻璃、部分实性还是实性？部分实性结节风险相对较高

2.3 密度变化：是变实还是变淡？

磨玻璃结节如果逐渐变实，可能需要更密切的关注；而炎症引起的结节通常会随时间变淡甚至消失。

2.4 位置特点：住在哪个“街区”？

上叶尤其是右上叶的结节，需要更多关注。但位置只是参考因素之一，不能单独判断性质。

2.5 多发性结节：是“独生子”还是“兄弟姐妹多”？

多个结节同时存在时，反而可能降低恶性概率，但需要综合评估每个结节的特征。

2.6 你的个人情况：背景很重要！

- 年龄(年龄越大风险相对越高)。
- 吸烟史(包括二手烟暴露)。
- 职业暴露史(石棉、放射性物质等)。
- 家族肿瘤史。

3 随访计划：不同结节，不同“考勤”

根据最新指南，随访频率因人而异：

低风险结节(直径<8 mm,形态良好)：

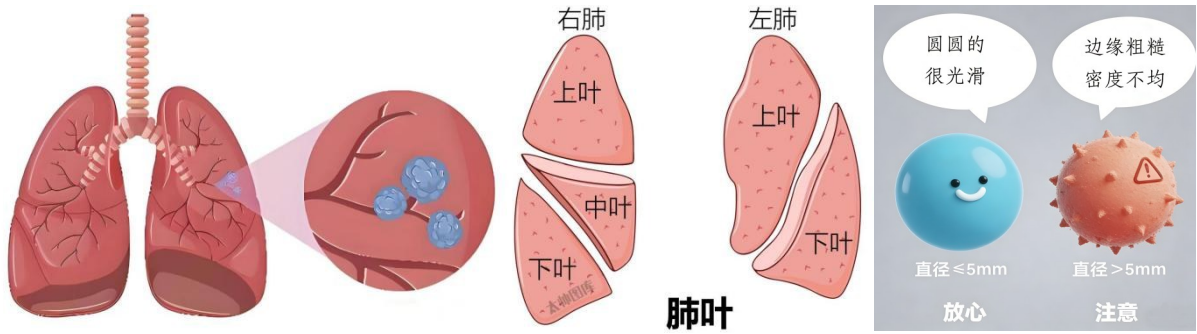
- 6~12个月首次复查。
- 如无变化，可延长至18~24个月复查。

中风险结节(8~15 mm,或部分实性)

- 3~6个月首次复查。
- 稳定后可延长间隔。

高风险结节(>15 mm,或形态可疑)

- 可能需要更频繁随访或进一步检查。



5 什么时候需要“更进一步”？

如果随访中发现以下情况,医生可能会建议活检或手术:

- 结节持续增大。
- 实性成分增加。
- 出现新的可疑特征。
- 患者焦虑严重,影响生活质量。

记住,肺结节随访就像给身体做“定期体检”,目的是早期发现、早期干预。绝大多数结节都会与您和平共处一辈子。

最后送给大家一句话:关注但不焦虑,重视但不恐慌。让我们用科学的态度,陪伴每一个肺结节的“成长”!

4 给结节朋友们的实用建议

4.1 放平心态

90%以上的肺结节都是良性的。

4.2 规律随访

不要因为害怕而逃避检查,也不要过度频繁检查

4.3 健康生活

戒烟限酒、均衡饮食、适度运动,这对肺健康至关重要。

4.4 保留资料

每次的CT影像和报告都要妥善保管。

4.5 专业咨询

随访方案请务必与专科医生共同制定。



肺与肌：一根藤上的两个瓜

——老年肺部疾病术后康复的“筋骨”之道

王莺泛

中山大学附属第三医院岭南医院

引子：一棵树和它的根

老家院子里有棵老槐树，去年雷劈断了大半边枝干。剩下的半边，叶子稀稀拉拉，大家都以为它活不成了。可今年春天，它又冒了新芽。

看园子的老人说：“树活一张皮，人活一口气。可树要活，根得深；人要活，筋骨得壮。”树是这样，人何尝不是如此。

肺，是咱们身体里的“树冠”，负责呼吸吐纳。而肌肉，就是这棵树的“根”，扎在四肢躯干，默默支撑。树冠伤了，根就会慢慢萎缩；根若烂了，树冠得不到养分，也终将枯萎。

肺和肌肉，从来不是两件事，而是一件事的两头。今天，咱们就讲讲这对“一根藤上的两个瓜”，尤其是肺部疾病术后，如何既养好“树冠”，又护住“老根”。

第一篇：一场被忽视的“野火”

老周的故事：肺好了，腿没了

老周今年76岁，慢阻肺二十年。去年做了肺叶切除手术，出院时医生叮嘱：“回去适当活动，加强营养。”老周心想：我倒是想活动，可一动就喘，喘了就心慌，心慌了更不敢动。干脆，天天窝在沙发上看电视，吃饭也在沙发上，上厕所才挪几步。至于营养，老周有自己的“养生经”：“生病的人要清淡，不能吃太好，怕生痰。”于是每天白粥咸菜，顶多加块豆腐。三个月后复查，肺功能恢复得马马虎虎，可人瘦了十二斤。最明显的是大腿，以前穿得紧的裤子，现在裤管空荡荡的。从沙发上站起来，得用手撑三下，嘴里“嘿呦”半天。

老周纳闷：“我这肺不是养着吗？怎么腿先废了？”医生叹了口气：“肺是修好了，可肌肉没了，这口气还是喘不上来啊。”

医学真相：一场全身性的“野火”

首先，我们得明白一个道理：肺部疾病，从来不是肺自己的事。

当肺生病或手术时，身体会启动一场“炎症风暴”，这不是坏事，是身体在调动资源修复损伤。可这场风暴就像野火燎原，烧的不仅仅是肺，而是全身的肌肉储备。呼吸肌、膈肌、肋间肌因为一直在工作，像野火中的大树，相对“抗烧”。而那些平时不怎么动的肌肉，大腿的、胳膊的、后背的就像野火中的荒草，最先被烧光。等

野火熄灭，大树虽然保住了，可周围的土壤已经贫瘠。下一次哪怕只是一场小雨，比如普通感冒，都可能引发新的灾难。这就是为什么：很多肺病老人不是死于肺，而是死于肌肉烧光后的“无力”。

第二篇：七百年前医生的“土与云”之喻

古人怎么看这件事？

咱们中医经典里记载着这样一个道理：人身好比一个小天地。

有本书里把肺比作天空的云，把脾胃比作大地的土壤。云从哪儿来？从大地蒸腾的水汽来。脾胃这块“土壤”肥沃了，吃进去的粮食化成营养，才能蒸腾上去滋养肺这块“云彩”。

七百多年前有位叫李东垣的医生，打了个更直接的比方。他说：“脾胃一虚，好比土地贫瘠了，云彩从哪儿来？肺气自然就绝了。”

用今天的话解释就是：您吃下去的每一顿饭，都是身体的“总预算”。一旦生了病、动了手术，身体会优先把钱拨给心、脑、肺这些“核心部门”。至于肌肉这种“后勤仓库”，不仅拿不到新钱，还得把仓库里积攒的老本儿调出去支援前线。这不是拆东墙补西墙的精准搬运，而是一场不分彼此的“野火烧荒”。等火灭了才发现——肺还站着，可腿没了，人彻底垮了。

第三篇：三招自测，看看您的“肌肉存粮”还剩多少

在讲怎么补之前，咱们先看看仓库还剩多少粮。这三招不用去医院，在家就能测：

1 指环测试，量量小腿肚

用双手的食指和拇指圈成一个环，去套自己最粗的小腿肚。如果小腿比这个环粗，或者正好卡住：说明肌肉量还撑得住。如果圈起来还有空隙，小腿细细一圈：说明“存粮”已经告急。

为什么单看小腿？因为小腿是离心脏最远的肌肉，一旦身体开始“烧荒”，最先烧的就是这里。

2 椅子测试，试试起立

找一张没有扶手的椅子，坐直，双手抱在胸前，不靠手的力量站起来。如果能轻松站起：说明大腿肌肉力量还行。如果要晃几下才能站稳：说明肌肉开始松动了。如果根本站不起来：说明“粮仓”已经见底了。

3 步速测试,走走平常路

在自己最熟悉的路段,比如从卧室到厨房,用平时的速度走。如果觉得和几年前差不多:恭喜,底子还在。如果总觉得腿抬不起来,脚下像踩棉花:这是肌肉流失的警报。

有个简单的标准:走完10 m要13 s以上,也就是每秒连0.8 m都走不到,那肌少症的风险就高了。

这三个测试,任何一个亮了红灯,都说明那场“野火”已经烧到您身上了,必须马上动手干预。

第四篇:八百年前诗人的“呼吸健身法”

说到干预,咱们得请出一位古人,南宋大诗人陆游。他活了85岁,在那个平均寿命不到40岁的年代,绝对是奇迹。他的养生秘诀,藏在自己写的诗里。

“缩唇嗽”就是今天的缩唇呼吸

陆游早上起来做什么?他在诗里写:“晨兴缩唇嗽,齿颊灌清风。”

“缩唇嗽”,早上起来,嘴唇缩起来,像吹口哨一样,慢慢往外呼气。这不就是现代肺康复极力推荐的缩唇呼吸法吗!

为什么要缩唇呼气?得了慢阻肺、肺气肿的人,小气管像用久了的橡皮管,容易塌陷。气呼不出来,憋在肺里,新鲜空气就进不去。缩唇呼气,能增加气道里的压力,把塌陷的小气管吹开,让浊气排得更干净。

这是给肺“清仓”的绝招,也是给那棵“大树”松土施肥。

“常运手”就是给肌肉发信号

陆游还写:“饭后频摩腹,晨起常运手。”

“晨起常运手”,早上起来活动活动手臂。他没学举铁、没说跑步,他知道老年人要的是温和的、持续的运动。

现代科学证实:肌肉需要“信号”才会生长。这个信号,就是抗阻运动,哪怕是很轻的阻力,比如抬抬腿、举举小哑铃、拉拉弹力带,只要反复做,身体就会收到指令:“这里需要肌肉,快给我长!”

这是在告诉身体:野火烧过的地方,该种草了。

把运动藏进日子里

陆游还有一首诗,读来尤其亲切:“整书拂几当闲嬉,时取曾孙竹马骑。”

整理书桌、擦拭几案,当成游戏;闲着没事,骑骑曾孙的小竹马玩。这不就是把运动藏进日子里吗?

对于肺病术后的老人,不需要去健身房,不需要大汗淋漓。把运动融入生活,才是最可持续的康复之道。

第五篇:吃,是给身体“下订单”

光运动不吃饭,等于白干。身体有个规矩:你不给它蛋白质,它就不造肌肉;你给的蛋白质不够,它还要拆

现有的肌肉。所以,吃,是给身体下的“订单”,“我要肌肉,快给我造!”

康复期饮食四条老规矩:

第一条:蛋白质要够数

医生常说的“高蛋白”,到底是多少?有个简单的算法:您每顿饭碗里,荤菜得有自己的拳头大小一块。

换算成看得见的东西:每天保证一个蛋、一杯奶、一块巴掌大的鱼、半块豆腐。这四样齐了,身体修复的“砖瓦”就备齐了。如果牙口不好,就把这些“砖瓦”打成泥、炖成汤,喝进去的都是能长力气的本钱。

像老周这样120斤的个子,身体为了修复手术创伤,每天至少需要吃掉这么多才够本。少一口,身体就要从大腿上借一分。

第二条:少食多餐,别让胃顶着肺

吃饱了觉得喘,是很多老人的真实感受。胃胀大了,会向上顶住膈肌,那块负责呼吸的大肌肉,影响肺部扩张。

怎么办?一天分成五六顿:三顿正餐,三顿加餐。每顿饭只吃七分饱,感觉不饿了就撂筷子。

第三条:喝水是最便宜的化痰药

痰液黏稠咳不出,最容易堵在肺里引发感染。最好的化痰药,不是止咳糖浆,是温开水。

每天喝够三四斤水,心肾功能不好的得听医生的,小口慢慢喝,不等渴了再喝。痰黏的时候,煮点雪梨水、陈皮水,都是润肺的老方子。

第四条:别忽视那些“小东西”

有些微量元素,看着不起眼,少了真要命:牡蛎、瘦肉里的锌,管伤口愈合;鸭血、猪血里的铁,管血液供氧,配上西红柿、青椒一起吃,吸收更好;牛奶里的钙,加上晒太阳,管肌肉有力气。

老周家的“鸡蛋革命”

再说回老周。医生告诉他“肌肉存粮”的道理后,他儿子每天变着法儿给他做鸡蛋,早上蒸蛋羹,中午西红柿炒蛋,晚上蛋花汤。一开始老周嫌腻,儿子说:“爸,这不是鸡蛋,这是给你仓库里存粮食呢。”

三个月后,老周大腿有了点肉,从椅子上站起来不用手撑了。他说:“早知道鸡蛋这么管用,我这些年白粥咸菜真是白吃了!”

第六篇:照着做的一日食谱,分量都给您比划出来了

很多老人看食谱,最怕看见“适量”“少许”。到底多少是适量?我们这回不用克秤,用手、用碗、用眼睛来量。

一日三餐总原则:

- 每顿饭:饭碗里主食占一小半,菜占一大半。
- 每口菜:筷子夹起来,能看见肉,也能看见菜。
- 全天下来:蛋白质要够“三个一”,一个蛋、一杯奶、一巴掌肉。

早餐(7:00)

· 一小碗山药小米粥:普通饭碗,七分满。山药切碎点,和小米一起熬烂。

· 一个肉末蒸蛋羹:鸡蛋一个,打散,加1.5倍温水(用蛋壳量),剁碎的瘦肉末一小撮(约拇指肚大小),上锅蒸10 min。

关键提示:蛋羹要蒸得颤颤巍巍、勺子舀起来像豆腐脑,这种软硬度最适合牙口不好、吞咽慢的老人。

上午加餐(10:00)

· 一杯温牛奶:普通玻璃杯,约200 mL。喝不惯牛奶的,换成一小碗银耳莲子羹,银耳要炖出胶,勺子舀起来能挂住。

午餐(12:00)

· 半碗软米饭:普通饭碗,装到一半。米多放点水,煮成软饭,用筷子能拨开,但不粘牙。

· 清蒸鲈鱼:鱼块大小约成年人手掌心(不含手指),厚度两指左右。蒸时放两片姜、一小段葱,水开后上锅蒸8 min。

· 蒜蓉炒软叶菜:菠菜或生菜,摘掉老梗,约两把(双手一捧的量)。蒜瓣拍碎,油热后下锅,多炒一会儿,要软不要脆,嚼着不费劲。

下午加餐(15:00)

几片猕猴桃或橙子:猕猴桃半个,或橙子两三瓣。不用多,就是个意思,补充维C帮着铁吸收。

晚餐(18:00)

小半碗鸡汤馄饨:馄饨6~8个,汤半碗。馄饨馅用鸡胸肉剁细,鸡汤提前炖好放凉,撇掉上面白花花的油,那层油看着香,实际不好消化,还容易生痰。

一份炒冬瓜:冬瓜切薄片,约一拳头大小。少放盐,可以加点虾皮提鲜。冬瓜利尿,术后有点浮肿的老人吃了尤其好。

睡前加餐(20:30)

· 一小勺温蜂蜜水:普通白瓷勺,一平勺,冲半杯温水。血糖高的别喝,换成两三片苏打饼干,防止夜里饿,也防空肚子引起咳嗽。

这套食谱的几个“硬指标”

如果您喜欢心里有数,下面这几个数字可以记一下(不用天天算,偶尔对照就行):

最重要的一个数字:如果您或家里的老人每周称一

次体重,发现连着两周往下掉,哪怕只掉了一斤,都说明吃进去的赶不上烧掉的,得赶紧加餐、加肉、加蛋。

项目	全天总量	相当于
主食	二到三两	一到一碗半软米饭
蔬菜	六两往上	炒出来两大盘
肉/鱼/蛋	三到四两	一个蛋+一巴掌肉+几筷子肉末
奶/豆	二百毫升奶+半块豆腐	一杯奶+两三筷子豆腐
盐	五克以下	一个啤酒瓶盖平量的量

第七篇:三个常听说的“拦路虎”

头一个:“我有肺病,不敢吃肉,怕生痰。”

这话听着耳熟,其实是冤枉肉了。痰多痰少,主要看肺里有没有炎症,不是吃肉吃出来的。反倒是不吃肉,蛋白质跟不上,免疫力往下掉,更容易招感染。只要做得清淡,蒸的、煮的、炖的鱼肉蛋奶都是好东西。

第二个:“我每天走一万步,肯定不缺肌肉。”

走路对心肺好,这没错。可要论长肌肉,走路使不上多大劲。真正刺激肌肉生长的,是抗阻运动,坐姿抬腿、弹力带拉伸这些。走路加上练力,才是黄金搭档。

第三个:“瘦一点好,瘦了腿脚利索。”

得看瘦的是什么。瘦的是油膘,那确实好;瘦的是肌肉,那就糟了。肌肉是力气的来源,是免疫的后盾。真正的健康是:有点肌肉,有点力气,走路带风。

尾声:给岁月以生命

七百年前那位叫李东垣的医生说透了:“老衰之质,全藉饮食扶持。”人老了、病了,全靠一口饭撑着。

对于肺部疾病术后的老人,肺和肌肉是一根藤上的两个瓜,肺伤了,肌肉会慢慢萎缩;肌肉没了,肺也孤掌难鸣。两者互为因果,一损俱损,一荣俱荣。

所以康复得两手抓:一手抓肺,缩唇呼吸、腹式呼吸,给那棵“大树”松土施肥。一手抓肌肉,蛋白质吃够、抗阻运动,在被野火烧过的地上重新“种草”。

最后,送所有老年朋友和照顾老人的子女们一段话:养肺不养肉,到头一场空。存粮先存肌,老来有底气。

愿每一位老人,都能像陆游那样,八十五岁还能“晨兴缩唇啸”,也能“时取曾孙竹马骑”。

有呼吸的力气,也有奔跑的底气,这才是晚年最大的福气。

运动是肺的“最佳拍档”：不同体质如何动起来？

李月平

中山大学附属第三医院肇庆医院心胸外科

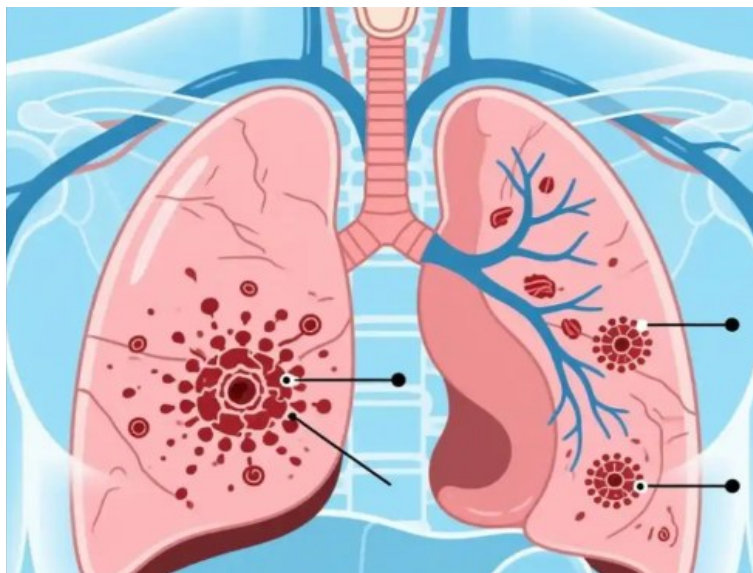
你的肺,是个“娇气包”,选对运动才是真爱!

为什么说肺是个“娇气包”? 中医有句话叫“肺为娇脏”。这个“娇”不是矫情的娇,而是娇嫩的娇—它最容易受到外来有害物质的侵害。想想看,我们每天吸入约1万升空气,里面可能含有各种微生物、过敏原、PM2.5……所以养肺真的太重要了!

1 三种常见体质,对号入座找“拍档”

1.1 气郁体质:心事重重的“林妹妹”

你可能是这样的:容易闷闷不乐,总觉得心里有事、敏感多疑,容易焦虑紧张、动不动就叹气、多愁善感,情绪波动大。



最佳运动拍档:

· 户外群体运动:羽毛球、跳舞、爬山,和朋友们一起动,心情自然好。

· 亲近自然:周末去郊外踏青,呼吸新鲜空气,负氧离子丰富,对肺特别好。

· 养生功法:太极拳、五禽戏,养心安神。

· “晒太阳疗法”:每天有意识地晒晒太阳,吸取积极向上的能量。

小贴士:气郁体质的你,运动的目的不是“练肌肉”,而是“开心胸”。选择能让你笑出来的运动,效果翻倍!



1.2 湿热体质:油光满面的“小热炉”

你可能是这样的:脸上油光满面,容易长痤疮;口苦口臭,小便黄;大便黏滞,冲不干净;性格比较急躁。

最佳运动拍档:

- 大强度运动:中长跑、游泳、爬山,让自己痛快地出出汗。
- 夏季特别注意:湿热体质的人最怕“桑拿天”,运

动时选择清晨或傍晚。

· 运动原则:出汗但不透支,以运动后不感到太疲倦乏力为度。

小贴士:湿热体质就像身体里有个“桑拿房”,运动出汗就是给身体开窗通风。但切记:运动后不要立刻吹空调、喝冷饮,否则“窗户”刚打开又被关上了!



1.3 气虚体质:容易累的“葛优躺”

你可能是这样的:容易感冒、容易疲倦、气短心慌,头晕沉沉、喜欢安静,不爱说话、稍微一动就满身汗。

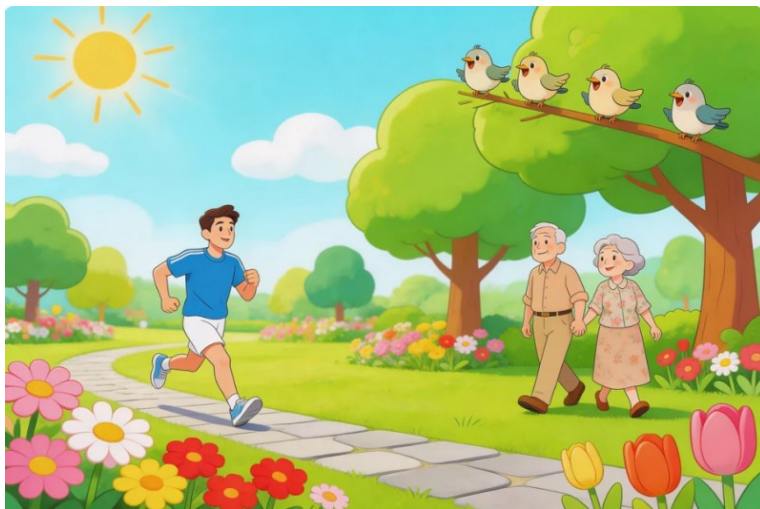
最佳运动拍档:

- 低强度运动:散步、慢跑,从每天500 m开始慢慢增加。

· 传统功法:太极拳、八段锦,动作轻慢舒缓。

· 呼吸练习:腹式呼吸、缩唇呼吸,每天练习30 min。

小贴士:气虚体质的人最怕耗气,所以运动要悠着点。记住一个原则:运动时还能正常说话,不出大汗,就是最适合你的强度。



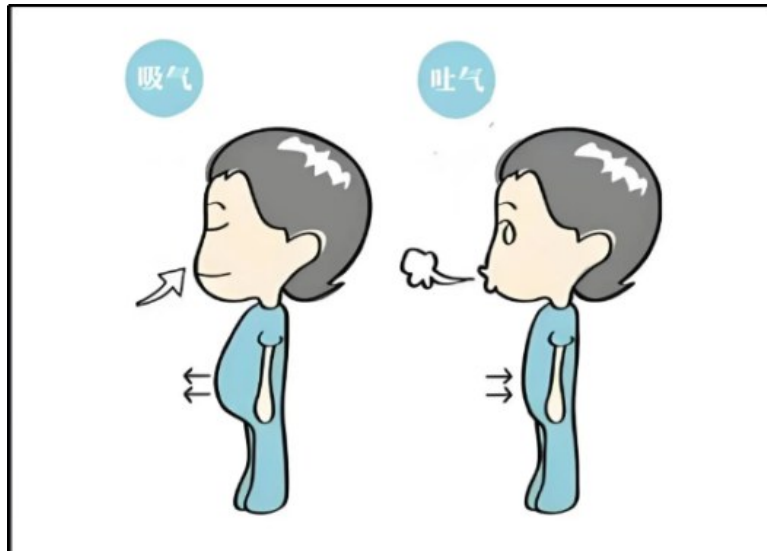
2 进阶拍档—肺功能训练

2.1 腹式呼吸法(最简单、最有效)

做法:舒服地坐在椅子上,放松肩膀,一手放在腹

部,鼻子吸气,同时鼓起肚子(像气球充气),嘴巴呼气(嘴唇微缩),同时下压腹部

小贴士:每天早中晚各练习10 min!



2.2 八段锦经典两式

双手托天理三焦:向上用力撑掌,拉伸胸廓,增加肺部纵向活动空间。

左右开弓似射雕:展肩扩胸,充分扩张胸廓,加大肺吸清吐浊的效率。



3 最后的“肺”话

养肺需要长期坚持,要循序渐进和持之以恒每天一

点点,效果才能看得见。

“吃出呼吸力”——老年慢阻肺患者的饮食护理攻略

余 婷

中山大学附属第三医院岭南医院心胸外科

吃饭,对普通人来说是一种享受;

但是对老年慢阻肺患者,每一口都可能是呼吸的较量.....

慢性阻塞性肺疾病(以下简称“慢阻肺”)是一种以持续气流受限为特征的可预防、可治疗的常见疾病,主要症状有咳嗽、咳痰和呼吸困难,其患病率随年龄增长而显著上升。我国40岁以上人群患病率为13.7%,其中老年患者高达20%以上。长期以来,慢阻肺的治疗重点聚焦于支气管扩张剂、吸入性糖皮质激素、呼吸康复等干预措施。然而,临床上普遍存在一个盲区-患者的营养状况。本文将介绍慢阻肺患者的饮食原则与建议,帮助患者加速康复进程,步入健康生活。

1 先认清一个事实:慢阻肺老人,特别“耗能”

慢阻肺患者的呼吸耗能是常人的10倍。您可以这样理解:普通人安静呼吸就像散步,而慢阻肺患者即使安静坐着,呼吸也相当于一直在爬坡。这么大的能量消耗,如果吃不进去、营养跟不上,呼吸肌就会像没油的发动机一样,越来越没力气,喘得越来越重。这就是老年慢阻肺患者最常见的恶性循环。

所以,吃饭这件事,对慢阻肺老人来说,不是“填饱肚子”,而是“给呼吸肌加油”!

2 要避免这些坑:很多老人都吃错了

老年慢阻肺患者在饮食上存在几个特别常见的误区:

误区一:喝汤比吃肉好

很多老人觉得“营养都在汤里”,于是天天喝骨头汤、鸡汤,肉却扔了。这是最大的浪费!

汤的营养密度其实很低,而且过量喝汤会加重胃肠胀气,压迫膈肌上抬,反而让呼吸更困难。更危险的是,肺功能差的老人吞咽能力弱,流质的汤特别容易引起呛咳、误吸,甚至导致吸入性肺炎。

正确做法:优先吃蒸鱼、豆腐、蒸蛋这些高能量、易咀嚼的食物。汤可以喝,但别当主食,更别“弃肉喝汤”。

误区二:吃饭越慢越安全

很多老人怕吃饭时喘,就刻意放慢速度,一顿饭吃1 h。其实,进食时间过长,面部和咽喉肌肉持续运动,消耗的能量反而更多,短暂屏气的次数也会增加,加大

了缺氧的风险。

正确做法:每餐控制在15~20 min每口饭咀嚼15~20次后吞咽,吞咽后暂停呼吸,做2次缩唇呼吸。

误区三:完全不敢吃油

有些老人听说要清淡饮食,就滴油不沾。但对于有二氧化碳潴留的患者,适当吃“好油”反而能减轻呼吸负担,因为脂肪代谢产生的二氧化碳比碳水化合物和蛋白质更少。

正确做法:选择健康脂肪,如橄榄油、牛油果、坚果、深海鱼,少吃油炸食品和人造奶油。

3 核心饮食原则:给呼吸机“加油”的四个要点

3.1 能量与蛋白:慢阻肺患者的特殊营养需求

慢阻肺患者能量消耗通常高于常人,因呼吸困难导致呼吸肌做功增加,基础代谢率可能升高10%~20%,需摄入更多热量。但进食本身会消耗体力,患者在呼吸困难时可能因进食疲劳而减少食量,导致体质量下降和营养不良。高蛋白质对维持呼吸肌肉和免疫系统功能至关重要。慢阻肺患者每日蛋白质摄入量应略高于普通人,建议每公斤体重摄入1.2~1.5 g,可从鱼、禽肉、鸡蛋、低脂奶制品和豆类中获取。碳水化合物虽是主要能量来源,但过量摄入会加重呼吸负担,因此建议优先选择全谷物等碳水化合物。

3.2 维生素:肺部的“抗氧化卫士”

某些特定营养素对呼吸系统健康尤为重要。新鲜的蔬菜、水果富含维生素C、维生素E等抗氧化物质,能抵抗肺部炎症和氧化损伤,可从柑橘类水果、草莓、菠菜、胡萝卜和坚果中获取。Omega-3脂肪酸有抗炎特性,可通过食用鲑鱼、亚麻籽和核桃摄取。镁元素对维持呼吸肌肉正常功能至关重要,缺乏可能导致肌肉痉挛,绿叶蔬菜、全谷物、坚果和豆类是良好的镁来源。此外,维生素D有益于骨骼健康且与肺部功能改善相关,可通过适量日晒、食用富含脂肪的鱼类和强化食品获取。

4 进食小技巧:怎么吃,才能“不喘”

慢阻肺患者常因呼吸困难而在进食时感到疲劳,采用适当的进食技巧可显著减轻这种负担。

4.1 少量多餐

将一日三餐调整为5至6次小餐,减少每次进食量,

可降低膈肌受压并缓解呼吸不适。进食时,注意保持坐姿挺直,餐后休息至少30 min再躺下,有助于防止胃食管反流和呼吸不适。避免边吃边说话,以减少吞咽空气导致腹胀。如确实进食困难,可咨询医生或营养师,考虑使用营养补充剂。

4.2 食物质地要软

咀嚼困难、易呛咳者可选择:软食,如蒸蛋、鱼肉泥、豆腐脑、烂面条;匀浆膳:将肉、菜、饭打成糊状;特别容易呛咳的老人,可以在水中加入食物增稠剂。

4.3 水分与电解质

充足的水分摄入对慢阻肺患者至关重要。充足的水分能帮助稀释呼吸道黏液,使其更容易咳出。建议每日饮水量为1.5~2 L,(心肾功能正常者)。少量多次,可采取小口频繁饮水的方式,避免一次性大量饮水导致腹胀而影响呼吸。

4.4 餐前吸氧,改善进食力

有明显缺氧的患者,可根据患者情况在餐前或者餐后进行吸氧,能帮助患者改善进食时的呼吸困难。

4.5 这些食物要“悠着点”

慢阻肺患者应特别注意避免食用某些可能加重症状的食物。产气食物如豆类、卷心菜、洋葱和碳酸饮料可能导致腹胀,影响呼吸。高盐食物可能导致体液滞留,加重呼吸困难和水肿。加工食品、罐头和咸味零食通常含钠量高,应尽量少吃。过冷或过热的食物可能刺

激气道,引发咳嗽。过硬的食物可能导致咀嚼费力,增加耗氧,如坚果(可磨成粉)、硬饼干。

5 制定营养计划与进餐心态调整

每位慢阻肺患者情况不同,营养需求受疾病阶段、活动水平、合并症等因素影响。

建议定期进行营养评估,与营养师合作制定个性化饮食计划。还可记录饮食日记,观察食物对症状的影响,以找到适合自己的饮食模式。

体质量是反映营养状况的“晴雨表”。怎么称?每周固定时间(如周一清晨),排便后、早餐前称重,穿同样厚薄的衣服,做好记录。

警惕信号:连续两周体质量下降超过1 kg,小腿围缩小(男性<34 cm,女性<33 cm),握力明显下降(如拧不开瓶盖等),出现这些情况,说明营养没跟上,需要及时调整饮食或咨询医护人员。

另外,保持积极心态很重要,与家人共同进餐、营造轻松的用餐环境可以改善食欲和进食体验。即便食欲缺乏,也要保证基本营养摄入,因为良好营养状态能改善呼吸功能,增强抗感染能力,减少急性加重次数,降低生命风险。

愿每一位慢阻肺老人,都能一口一口,吃出呼吸的力量,享受健康生活!

70、80岁还能不能做肺癌手术？别让“年龄”吓退了希望！“术前预康复”一为手术赢得更好的起点

魏钰¹, 龙小芳²

¹中山大学附属第三医院岭南医院心胸外科; ²中山大学附属第三医院肇庆医院外科

很多老年患者在确诊肺癌后,听到“要手术”往往既紧张又担心:“我都78岁了还能做手术吗?”“手术后会不会恢复很慢?”“会不会下不了床?”其实,现在的医学理念已经发生了很大变化。最新的医学研究和专家共识,越来越强调:手术不是治疗的开始,而是准备的结果;术前预康复做得好,术后恢复更轻松。今天,我们就一起了解:什么是术前预康复?老年肺癌患者该怎么做?

1 什么是术前预康复

简单来说,术前预康复,就是把康复的起点,从“手术后”提前到了“决定手术的那一刻”。它不是消极地等待手术,而是积极主动地“训练”身体,让心肺、肌肉、营养都处于最佳状态,去迎接手术的挑战。这就像打仗前的“军事演习”,准备得越充分,胜算就越大!请记住,在决定手术的那一刻,战斗就已经开始了!

2 为什么老年肺癌患者更需要“术前预康复”?

肺癌是我国发病率和死亡率位居前列的恶性肿瘤,而手术是早期肺癌的首选治疗方式。而老年肺癌患者,随着年龄增长,心肺功能和体力等自然衰退,很多老人还因合并慢阻肺、高血压、糖尿病等慢性病,在术后更容易出现肺部感染、咳痰无力、下床困难、恢复缓慢等问题。很多患者及家属会认为:“手术前应该好好休息,少活动。”事实上,对于老年肺癌患者来说,积极的预康复可帮助其提高肺功能、增强肌肉力量、减少并发症,从而缩短住院时间,提高生活质量。最新的医学指南特别强调:老年患者、基础功能状态较差的患者,恰恰是预康复获益最明显的人群。

3 术前预康复包括哪些内容?

预康复不是单一训练,而是一个“综合套餐”。主要包括五大方面:

3.1 呼吸功能训练——给肺“做体操”

肺癌手术切除部分肺组织后,肺功能会下降。术前训练可以提高肺储备。常见训练包括:

3.1.1 腹式呼吸 让老人家平躺或半坐着,一只手放在

肚子上,用鼻子慢慢吸气,感觉肚子像气球一样鼓起来;然后用嘴巴像吹口哨一样慢慢呼气,感觉肚子收回去。每天练2~3次,每次10~15 min。可更有效地利用膈肌呼吸,而不是只靠胸部,为术后储备强大的“呼吸肌力”。

3.1.2 缩唇呼吸 鼻子深吸一口气,然后像吹口哨一样,吸呼比1:2~1:3,缓慢地、均匀地把气呼出来。这可以防止小气道过早塌陷,减少呼吸困难,改善气体交换功能。

3.1.3 吹气球/呼吸训练器练习 每天练习10~15 min。可增加肺活量,术后更容易排痰。呼吸训练是一个像小玩具一样的设备,是锻炼吸气肌的“神器”。患者用力吸气,把里面的小球吸起来并保持一会儿。它能让训练变得有趣,效果也一目了然。这就像给我们的呼吸肌做“举重”练习。

3.1.4 有效咳嗽 深吸一口气,憋住2~3 s,然后用腹部的力量,短促有力地咳出。这个练习能帮您在术后顺利咳出痰液,防止肺部感染。

3.1.5 主动循环呼吸技术 这个听起来复杂,做起来很简单。就是把呼吸控制(放松地呼吸)、胸廓扩张运动(深吸一口气,屏住2~3 s)和用力呼气技术(像轻轻哈气一样)组合起来。它既能帮助我们深部的痰液“赶”上来,又能锻炼肺活量,是术前的“王牌训练”。

3.2 体能训练——增强肌肉力量

老年患者常存在“肌少症”。手术后卧床更容易加重肌肉流失。术前动起来才能给心脏和肌肉“充电”。当然,要以安全为前提,量力而行。

3.2.1 有氧运动是基础 快走是最好、最安全的方式。刚开始可以从每天5~10 min开始,如果能轻松完成,就慢慢增加到每天30 min,1周坚持3~5次。以走路时有点喘,但能跟人正常说话为宜。也可以选择慢跑、打太极等训练。

3.2.2 抗阻训练是“加分项” 上肢力量训练:坐姿,双手各拿一瓶500ml的矿泉水,模仿“胸前推举”或“扩胸运动”。这能增强术后咳嗽和排痰需要用到的胸部和背部肌肉。也可借助弹力带进行练习。下肢力量训练:扶着椅背或墙壁,慢慢地做“坐站练习”(从坐姿站起来,再慢慢坐下)。这能锻炼大腿力量,为术后尽早下地走路做准备。握力训练:买个握力器,每天捏一捏,小小的动作,对整体身体机能的恢复都有好处。可每周3~4次。

3.3 营养支持—给身体“备足粮草”

很多老年肺癌患者存在体重下降、食欲差、低蛋白血症等问题。术前营养优化,特别是蛋白质的补充,对于术后康复至关重要。尽量选择高蛋白、高热量、高维生素、易消化的食物,比如鱼肉、鸡蛋、牛奶、瘦肉、豆制品等。主食要保证,蔬菜水果不能少。如果老人家吃得少,可以医务人员指导下,额外补充一些口服营养补充剂,比如乳清蛋白粉,能更好地帮助肌肉生长。家属可以把食物做得软烂、精细一些,比如做成肉末蒸蛋、鱼肉粥、蔬菜泥等。少食多餐,一天吃5~6顿,减轻肠胃负担,保证营养总量。

3.4 丢掉“老朋友”,管好“老毛病”

戒烟!戒烟!戒烟!重要的事情说三遍。吸烟会大大增加术后肺部感染的风险,让痰液变得又多又黏,不容易咳出来。至少要在术前戒烟4周,效果才最好。哪怕离手术时间很短,现在戒也来得及,早一天戒,就多一分安全。

另外,还需管理好“老毛病”。如果有高血压、糖尿病、心脏病、老慢支等基础病,一定要在术前把它们控制得“稳稳的”。按时吃药,定期监测血压、血糖,有咳嗽咳痰要提前找医生处理。把“后院”打扫干净,才能安心应对“前线”的战斗。

3.5 给心理“松松绑”—稳定情绪更重要

老年患者常担心疾病、手术风险、术后生活质量等,

引起焦虑等不良情绪。而过度焦虑会使血压升高,影响睡眠,降低机体免疫力。家人的陪伴是最好的安慰,可多听老人家说说心里的害怕和担忧,多给一些拥抱和鼓励。也可让老人家听听舒缓的音乐、看看喜欢的电视节目、做些简单的家务,转移注意力,缓解焦虑。如果条件允许,可以和病房里恢复得好的“榜样”进行交流,增强信心。必要时可进行专业心理咨询。患者情绪稳定,本身就是一味良药。

4 术前预康复要做多久?

术前康复的实施需要系统的规划和周期性干预。康复的最佳开始时间通常是手术前2~4周,但即使手术前的短时间内开始康复训练,仍然能够显著提高术后的恢复速度。

最后,“70、80岁还能不能做肺癌手术?”我们的回答是:能,但前提是我们要为手术赢得一个更好的起点。术前预康复,是一套科学、有效的行动方案,是帮助老年患者安全度过手术的重要保障。年龄,从来不是希望的终点;科学的准备,才是通往康复的起点。希望每一位老年肺癌患者,都能带着更强的体能走进手术室,带着更好的状态走出病房,带着更有质量的生活,回归温暖的家。