

62岁男性肝癌三种治疗路径的可行性与预后评估

患者为62岁男性，背景有慢性乙肝（抗病毒治疗HBV DNA已抑制）和肝硬化，伴门脉高压、脾大和肝内多发囊肿。2021年曾行TACE介入治疗，右肝肿瘤一度坏死。2025年11月复查MRI显示右肝S8段新发活动性肿瘤 $4.4 \times 4.0\text{cm}$ ，S5段出现1.2cm子灶（多发HCC），典型动脉期强化、门脉期洗脱影像特征^{① ②}。AFP轻度升高（18.3 ng/mL，接近正常上限20），无腹水、无黄疸，肝功能Child-Pugh A级（白蛋白正常、总胆红素正常，仅GGT/AST/胆汁酸轻度升高），提示肝功能尚可。肾功能基本正常但有尿微量蛋白（考虑糖尿病前期导致早期肾损害），肺功能中度阻塞（无肺部转移）。无门静脉癌栓及远处转移。肿瘤负荷符合UCSF移植标准但不在Milan标准范围。下面将针对再次TACE、手术切除、系统治疗（靶向+PD-1）三种方案进行循证分析，评估各自的适用情况及预后，并结合中国大陆权威指南和国际指南予以讨论。

治疗方案1：再次TACE

适用情况： 经导管肝动脉化疗栓塞（TACE）是中期肝癌（BCLC-B期）患者的标准疗法，特别适用于**肿瘤多发但局限于肝脏、无血管侵袭、肝功能尚可（Child A/B）且不适合手术或消融的情况^③**。本患者目前属于多灶肝癌且无远处转移，符合中国2019/2022版原发性肝癌指南中CNLC II b期（相当于BCLC-B期）的定义，此阶段指南**首选推荐TACE作为初始治疗^{④ ⑤}**。他在2021年接受首次TACE后肿瘤明显坏死缩小，病灶一度无增强，持续无进展约4年^⑥，说明对TACE高度敏感，因此再次TACE属于合理选择。

疗效与预后： TACE的主要作用是控瘤（通过肝动脉灌注化疗药并栓塞供血）而非根治，但多项研究证实，与不治疗相比，TACE可显著延长中期肝癌患者的生存。^⑥ 例如，有研究显示经过精心选择的BCLC-B期患者，中位生存期可达约**2-4年**，部分对TACE高度敏感的病例中位生存可超过51个月^⑦。**客观缓解率（ORR）与生存相关：** 早期达到影像学客观缓解甚至完全缓解的患者预后更佳^⑧。本例患者2021年TACE后即达到病灶坏死无强化，属于完全缓解，对应长期无瘤生存4年，**证明TACE在他身上疗效显著**。再次TACE有望缩小或杀死目前的S8和S5肿瘤病灶，从而延续生存期。

然而，需要认识到**TACE后的复发率高**。由于肝硬化背景下肝内可能存在多中心癌变倾向，单次TACE很难根除所有肿瘤细胞，大部分患者在术后一年左右会有残余或新生肿瘤，**需要反复TACE治疗**。指南建议定期复查评估，如经过**最多3次规范TACE后肿瘤仍持续进展，则视为对TACE不敏感，应调整策略**，改用其它局部治疗或联合系统治疗^⑨。因此，若本次TACE无法控制病灶生长或很快复发，应及时考虑加用靶向/免疫等治疗。总的来说，**再次TACE能在近期控制肿瘤，提高中期HCC患者2年生存率**（相较支持治疗显著提高）^⑩。但长远来看5年生存率仍有限，一项研究报告BCLC-B患者5年生存率约**10-20%**左右^⑪，**提示需要联合其它治疗以进一步改善预后**。

再次TACE的优劣权衡： 对于本患者，再次TACE的优势在于**微创、安全性相对较高**，不需要肝脏大手术，患者2021年经历过该技术且耐受良好。本次肿瘤局限于两处，TACE技术上可选择超选择性栓塞供血动脉，尽量减少对正常肝组织的损害^⑫。在门脉高压的患者中，避免大手术可以降低肝功能失代偿风险。**缺点是TACE属于姑息性治疗**，无法一次性清除所有肿瘤组织，后续仍有较高概率出现肿瘤进展或新病灶，需要多次反复治疗。在长期控制方面，单纯反复TACE患者的5年肿瘤进展和复发非常常见。因此，**指南推荐TACE多学科综合管理**，在适当时机与手术、消融或系统治疗相结合，以期进一步延长生存^⑬。本例中医生建议再次TACE是有充分指南依据的；尤其鉴于患者上次TACE反应良好，本次复发灶仍局限，重复TACE被认为**疗效较有把握^⑭**。需注意密切监测疗效，如果数次TACE后影像评估显示**肿瘤未控制或出现新的病灶**，应认定为“TACE不敏感”而及时转入其他治疗阶段^⑮。

治疗方案2：手术切除

可行性评估： 肝切除术是早期肝癌最重要的治愈性手段，但在多灶肝癌合并肝硬化/门脉高压时，手术可行性需要慎重评估。根据西方指南（BCLC分期），手术切除仅推荐用于单个肿瘤、肝功能良好且无明显门脉高压的患者；若存在显著门脉高压或多发结节，则建议肝移植或非手术疗法（如小结节可消融，多发可TACE）¹³。本患者有脾大、门静脉13-15mm扩张等门脉高压表现¹⁴（推测血小板可能显著降低），这在欧美标准下属于肝切除的高危因素，因门静脉高压患者术后肝功能失代偿风险增加。据报道，门脉高压患者肝切除后发生术后失代偿的比例高达73%，5年生存率低于50%¹⁵。此外，患者存在多灶HCC（S8 4.4cm + S5 1.2cm），肿瘤位于右肝膈顶下和右前叶，需切除两个不同节段肿瘤。虽然病灶解剖上均在右半肝，可通过右前叶区段切除（切除第V和VIII段）将两处肿瘤一并切除，但术野接近膈肌顶端，解剖深且可能牵涉较大血管，手术难度较高。患者肝脏已经缩小硬化¹，术前需通过CT/MRI定量评估剩余肝脏体积（FLR）能否满足代偿（一般Child-A肝硬化患者剩余肝体积占原肝30%以上较安全）。此外，患者肺功能中度受损，虽不直接影响肝手术，但术后呼吸并发症风险稍增，需要麻醉科评估可否耐受开腹或腹腔镜长时间手术。

尽管风险不小，在亚洲国家指南中，肝切除的适应证相对更宽。APASL（亚太肝病学会）指南和日本JSH指南允许对多发肿瘤、轻度门脉高压的Child-A肝硬化患者尝试手术切除，只要预计切除后残肝功能足够^{16 17}。中国国家《原发性肝癌诊疗规范》也指出：“如果患者肝功能允许、肿瘤解剖位置适宜，即使肿瘤较大（如单发3-5cm）或位于边缘、高危部位，也应首先考虑手术切除”¹⁸。对于多灶肝癌，中国专家共识认为在严格选择的Child-Pugh A患者中，手术切除仍可带来生存获益¹⁹。一项大型回顾分析比较了肝硬化患者单发和多发HCC切除术的结果：Child-A患者中，多发组术后5年生存率58%，虽低于单发组的68%，但仍然超过一半；而伴门脉高压者5年生存率约56%，低于无高压者的71%，但并非不能手术²⁰。多因素分析提示“多发肿瘤”为术后复发的独立危险因素（相对风险1.64）²¹，但只要肝功能许可，多灶+门脉高压并非手术禁忌，术后采取综合治疗仍能取得较好生存²²。因此，在中国一些有经验的中心，本例这样的病例并非绝对不能手术：可以在MDT评估下考虑手术切除肿瘤，然后结合辅助治疗，以期获得更长生存。

术后复发与长期生存： 手术能够一次性清除可见肿瘤病灶，短期内可达到“无瘤”状态。相较反复TACE控制，切除术后的近期完全缓解率100%（肿瘤全切除）。这通常转化为更长的无瘤生存时间和总生存优势。有多项研究对比了手术与TACE用于BCLC-B期HCC的结局，结果普遍显示手术组长期生存显著优于TACE组^{23 24}。例如一项回顾队列研究（中位随访近2年）发现，经过倾向评分匹配后，手术切除将死亡风险降低约44%（HR≈0.56）²⁵。另一项Meta分析汇总18项高质量研究、近6000例患者，发现BCLC-B和BCLC-C期人群中，手术组5年生存率均显著高于TACE组²⁴。这些证据表明：在可切除的前提下，手术能带来更长的总体生存²⁴。具体到本患者，若顺利切除两枚肿瘤，不累及主要血管且保留足够肝组织，预计术后近期不会有肿瘤负荷，可明显延长生存并改善生活质量。

但必须强调，肝癌术后复发率极高。肝硬化背景意味着残肝中可能已有肉眼未见的微小病灶或再生结节，手术并不能防止新的肿瘤发生。据统计，HCC根治性切除后5年肿瘤复发率高达约70%²⁶（甚至有资料称70-100%不等²⁷），其中多灶肝癌患者的无瘤生存（DFS）更差——多灶患者5年无瘤生存率仅0-26%，远低于单灶的31-46%²⁷。也就是说，大部分病人在术后几年内会出现肝内复发或转移。术后复发是影响长期生存的主要因素²⁶。因此手术虽能暂时清除病灶，但不能彻底“治愈”肝癌。针对这一问题，中国临床常采用综合措施降低复发风险。例如：术后辅助TACE在国内应用较为普遍，尤其针对高危复发因素患者（如肿瘤直径>5cm或有微血管侵袭）。2023年中国肝癌术后辅助治疗共识提出：对这类高危患者，可在术后1-2个月内施行1~2次预防性TACE或肝动脉灌注化疗（HAIC），以清除可能残留的肝内微小病灶^{28 29}。本患者肿瘤最大4.4cm（虽未超过5cm临界值，但属多灶且HBV背景），术后复发可能性高，医生可能考虑术后短期内安排1-2次TACE巩固疗效（尽管目前尚无III期循证证据，但国内一些回顾研究支持其改善无病生存期）^{30 31}。此外，术后也应每3个月密切监测AFP和影像，一旦复发可及时介入或消融治疗，甚至二次手术。值得注意的是，有报告显示对于术后复发的多灶或PHT患者，再次手术

切除3年生存率仍可达73%，与单灶患者相仿²²。因此，手术并不“一锤定音”，而是纳入整体治疗流程中的一步，需要后续严格随访和综合治疗来延长生存。

手术的利弊权衡： 手术切除的最大优点在于肿瘤负荷清零，提供了潜在“根治”机会。一旦顺利切除，患者短期内可摆脱肿瘤的威胁，肝功能也可能因去除了肿瘤负担而改善。长远来看，尽管复发率高，但反复的局部治疗和系统治疗可以“继续战斗”，手术为后续治疗争取了时间和条件。一些中国专家甚至主张，对初始可切除的CNLC II b期肝癌（如本例），应充分知情同意后考虑先行新辅助治疗（如TACE或系统治疗）以缩小肿瘤，再手术切除，以期降低复发率³²。这一策略已在2025版中国多学科专家共识中提出：建议IIb期患者术前可采用TACE/HAIC联合靶向免疫治疗进行转化，评估效果后再行手术，以提高远期疗效³²。手术的主要缺点是围手术期风险：肝硬化患者术后可能出现肝衰竭、腹水、感染等并发症；门脉高压增加了术中出血和术后肝功能失代偿的风险¹⁵。另外，由于术后迟早面临复发，患者可能需要再次介入或手术，多次侵袭治疗累积风险更高。因此，一些医生会质疑在复发高企的情况下是否值得冒手术风险。但结合上述循证证据，选择性地对多灶HCC实施手术确有提高总生存的优势²⁴。综上，医生如建议手术，应明确告知患者手术的潜在收益（肿瘤清除、较长生存机会）和风险（手术并发症及复发可能），这需要综合考虑患者的一般状态、意愿以及医院技术水平。在中国，如果患者肝功能良好（Child A）、肿瘤局限可切且有经验丰富的肝外科团队，那么手术是可行的，只是需要围手术期谨慎管理和术后密切随访。医生提出手术方案在循证上有一定依据，但因患者存在门脉高压和多灶因素，须权衡利弊、严格选择^{13 16}。

(注：关于肝移植，本例肿瘤不在Milan标准内，但符合UCSF标准（单瘤≤6.5cm或≤3瘤最大≤4.5cm且总和≤8cm，无血管侵袭）³³。肝移植在理论上对这种多灶合并肝硬化的患者是最理想的根治方案，可同时去除肿瘤和病肝，从根本上降低复发率。然而，由于我国供肝稀缺，临床主要以Milan标准筛选候选者。非Milan标准的患者接受移植的机会很低，因此医生未将其作为主要方案。若在有资源的中心（或活体肝移植情况下），本例也可考虑移植路径，但限于现实条件，以下讨论以TACE、切除和系统治疗为主。)

治疗方案3：系统治疗（靶向+PD-1免疫治疗）

方案定位： 系统抗肿瘤治疗包括靶向治疗（如酪氨酸激酶抑制剂TKI、抗VEGF单抗等）和免疫治疗（如PD-1/PD-L1抑制剂）。近5年来，以靶向联合PD-1抑制剂为代表的系统疗法在晚期肝癌中取得突破性成果，已成为不可切除HCC的一线标准治疗³⁴。例如，阿替利珠单抗+贝伐珠单抗（T+A方案）显著延长晚期HCC生存，被2022年中国肝癌指南列为最高级别推荐的系统一线方案³⁵。全球III期IMbrave150研究显示，T+A方案相比索拉非尼可将死亡风险降低约30%，中位总生存期从13个月延长至19.2个月，中国患者亚组更是达到24.0个月的中位生存期³⁶。此外，国内也有PD-1单抗联合抗血管生成药物的研究取得阳性结果，如信迪利单抗+贝伐珠单抗生物类似药（ORIENT-32研究）等。这类“免疫+靶向”组合能够提高客观缓解率和延长生存，被CSCO指南等推荐用于BCLC-C期（有肝外转移或血管侵犯）以及TACE无效后的患者³⁴。

本例启动系统治疗的考虑： 患者目前无远处转移、无血管癌栓，肿瘤局限在肝内两处，可归类为BCLC-B期而非C期。因此按主流指南，应优先局部治疗（TACE或手术），系统治疗并非首选。在没有广泛转移前就启动全身疗法，属于“提前使用”策略，优点是有望及早抑制潜在微转移灶、全面攻击肝内多发病灶，并可能减少后续复发。但需要权衡的是：系统治疗无法像局部治疗那样立即消除已知肿瘤，其肿瘤缩小和控制率虽不断提高但仍有限。例如，一线免疫联合方案的客观缓解率在30%-35%左右，完全缓解率不足10%。对于本例4.4cm+1.2cm的肿瘤，直接给予系统治疗的近期效果不一定优于TACE或手术，而且在肿瘤尚局限时放弃局部治疗，有可能错失使患者达到无瘤状态的机会。因此，国际指南通常将系统治疗置于局部治疗失败或不可行之后¹³。2022版中国肝癌指南同样规定：对于中期HCC，若评估不适合或不响应TACE，可考虑转入系统治疗⁹。因此，一般临床路径是当肝癌进展到无法经局部手段控制、出现转移或TACE耐药时，再启动系统治疗。

不过，随着疗效提升，一些专家主张在中期阶段就联合应用系统治疗以提高总体疗效。例如，TACE联合靶向/免疫已被证明可提高肿瘤客观响应率。2025年CSCO肿瘤年会报道，“TACE+免疫+靶向”组的短期肿瘤缩小率明显高于单纯TACE³⁷。理论上，TACE造成肿瘤抗原释放，可提高免疫治疗效果，而抗血管生成药物也能改善肿瘤免疫微环境^{38 39}。因此，对于肿瘤负荷较重或预测对TACE反应不佳的中期患者，早期引入系统治疗有一定合理性。中国2023版CSCO指南也提出了转化治疗的概念：对于初诊不可切除但有希望通过降期变为可切除的HCC，可采用TACE或HAIC联合靶向免疫治疗进行新辅助治疗，缩小肿瘤后争取手术机会^{40 41}。甚至对于初始可切除的多灶HCC，2025年专家共识也建议可考虑先靶向+免疫 新辅助，再手术，以潜在减少术后复发³²。这些探索性的策略反映了系统治疗前移的趋势。在本例患者身上，如果MDT评估认为手术风险过高、单纯TACE可能不足以控制，那么也可以考虑临床试验或个体化尝试靶向+PD-1治疗一段时间，观察肿瘤反应再决定下一步（手术或继续药物）。

系统治疗的辅助应用：一个常见问题是：能否将靶向/免疫用于TACE或手术后的辅助治疗，以降低复发？截至目前，尚无确立的术后辅助系统疗法。既往索拉非尼术后辅助III期试验（STORM研究）阴性，未能延长无瘤生存。免疫治疗作为辅助也在研究中：CheckMate-9DX（纳武单抗）和KEYNOTE-937（帕博利珠单抗）等大型试验近期结果未达到显著降低复发的主要终点²⁶。2023年发表的《中国肝癌术后辅助治疗专家共识》开宗明义指出：“目前尚无公认有效的预防HCC术后复发转移的辅助治疗方案”²⁶。因此，不论靶向药还是PD-1抑制剂，在手术/TACE后的预防性应用都缺乏充分证据，一般仅在临床试验或高复发风险且患者强烈希望时尝试。不过这一领域进展很快：2023年ASCO会议报道的IMbrave050研究显示，阿替利珠单抗+贝伐珠单抗用于高危HCC术后辅助显著提高了无病生存期，这可能填补肝癌辅助治疗的空白^{42 43}。随着这些阳性结果，未来指南可能纳入免疫联合疗法作为辅助选择。目前在中国临床实践中，更常见的是对于术后有高复发因素的患者，进行1-2次辅助TACE（前述）²⁸或慎重观察随访，有复发再启动系统治疗。²⁶

何时启动系统治疗的总结：对本例患者而言，系统治疗作为一线单独方案的时机有限。更合理的策略是在局部治疗之后或联合局部治疗时使用：例如如果再次TACE后评估为部分缓解但未完全灭活，可以考虑加用靶向+PD-1清除残存活性；或者如患者放弃手术又多次TACE后病灶仍反复，及时转入系统治疗以控制病情进展。需要注意患者合并慢性病的耐受性：他的肾功能轻度受损、肺功能不佳，用TKI需监测血压和肾功能，免疫治疗则警惕免疫性肺炎等风险。但总体来说，他肝肾功能尚可，没有免疫治疗禁忌。一旦进入系统治疗阶段，优选联合方案（如PD-1抑制剂联合TKI或联合贝伐珠单抗），因为一线联合疗法的疗效显著优于单药³⁴。若将系统治疗作为保守疗法替代手术，可能错失更高的肿瘤控制率，但在无法手术时它就是主要选择。国际指南（如ESMO）建议：当HCC无法通过手术/消融/介入治愈时，应尽早启动系统治疗，而不要等到肝功能明显恶化¹³。因此，如果本患者日后出现TACE无法控制的进展，或者肝功能指标恶化不适合再次介入，那么应果断开始靶向加免疫治疗，以延长生命并可能缩小肿瘤。

综合推荐与医生决策依据分析

结合中国大陆指南和近年研究，本例患者的治疗应以局部治疗优先、系统治疗贯穿全程、个体化调整为原则：

- 首先，再次TACE是符合中国临床路径的合理方案。患者属于中期HCC，且2021年TACE效果极佳，无论指南还是既往经验都支持再次行TACE³。TACE能够控制当前肿瘤进展，患者无明显肝功能失代偿征象，预计能耐受。本次TACE成功灭活肿瘤的机会较高，但需密切随访，根据反应决定后续步骤。医生推荐再次TACE，依据充分且稳妥³。
- 其次，手术切除在本例中具备技术可行性，但存在较高风险和不确定性。中国指南并不绝对禁止多灶或门脉高压患者手术，反而在一些研究支持下倾向于积极尝试^{20 16}。手术有望带来更长的总体生存，但要做好预防复发的策略（如辅助TACE等）³¹。本例因肝硬化显著、门脉高压明显，手术指征需慎之又慎。医生如建议手术，其依据在于患者肿瘤可切除且Child A级，但也应充分考虑国际指南的警示（PHT增加术后风险）

¹³。因此，手术方案的依据相对有争议：有一定循证支持手术提高生存²⁴，但并非像TACE那样是标准治疗，需要在MDT讨论、患者知情后谨慎实施。

· 最后，系统治疗（靶向+PD-1）应视作辅助或后备策略。在未广泛转移前就单独使用并非标准做法，但可以联合TACE或术后应用于临床试验或特殊情况下。医生没有在第一时间推荐系统疗法，是符合目前指南定位的，因为患者尚有局部治疗选项。不过，医生应向患者交代今后一旦局部疗法不可行，就需及时启用系统治疗。此外，可探讨在再次TACE后视情况加入靶向/免疫，提高疗效（这在一些研究中展现出积极信号³⁷）。对于术后辅助靶向/免疫，目前无充分依据常规推荐²⁶；因此医生没有将其列为首选也是合理的。但随着新证据出现（如T+A辅助治疗的研究结果），这一策略未来可能改变。

总结而言：中国肝癌指南倡导多学科综合治疗，本例患者的最佳路径可能是：以再次TACE控制肿瘤为起点（既往疗效证明这是稳健选择），在TACE过程中或之后评估手术机会（如肿瘤缩小且患者情况允许，可考虑手术切除余下病灶以争取根治），术后定期随访并酌情安排辅助TACE。无论手术与否，今后如出现新的肿瘤灶或介入无法控制时，及时启动靶向+PD-1等系统治疗延长生命。同时持续抗病毒治疗、改善肝功能和处理合并症。这一路径与中国2022版《原发性肝癌诊疗指南》和2023年CSCO指南精神吻合，体现了循证依据和个体化原则。在医生的建议中，再次TACE具备充分的指南依据，而手术方案需结合患者具体风险谨慎权衡；总体看，医生的推荐立足于以患者安全和疗效最大化为出发点，是有根据的。但最终决策应在知情同意基础上，由医生与患者共同做出。通过参考国内外权威指南和最新研究，我们可以更清晰地理解各方案的利弊，从而制定出符合本患者情况的最优治疗策略。

参考文献：

1. 国家卫健委《原发性肝癌诊疗指南（2022年版）》对各期别治疗的建议 ^{3 9}
2. 生物谷新闻：免疫联合治疗纳入指南及IMbrave150研究结果 ^{35 36}
3. Lu等. Front Oncol. 2021: 肝切除 vs TACE用于BCLC-B期HCC的生存分析 ^{24 23}
4. Imamura等. Gastroenterology. 2009: 多发肿瘤和门脉高压HCC行肝切除的预后分析 ^{20 27}
5. 樊嘉等. 《肝癌术后辅助治疗中国专家共识(2023版)》：HCC术后复发率及无有效辅助治疗的现状 ²⁶
6. 中国肝癌多学科综合治疗专家共识（2025版）：有关IIb期肝癌新辅助综合治疗和肝移植的建议 ^{32 33}
7. APASL肝癌指南解读：亚洲和西方在肝切除适应证上的差异 ^{16 13}
8. 《中国肝细胞癌TACE治疗临床实践指南(2023版)》解读：TACE技术规范及评价标准 ^{9 8}
9. 许丽霞教授等. CSCO 2025报告：TACE联合靶向免疫治疗中晚期肝癌的疗效观察 ³⁷
10. MRI影像报告（2021-2025）摘录：介入术后影像学变化及2025年新发病灶的描述 ^{4 1}

¹ ² ⁴ ⁵ ¹⁴ MRI-医生评语-2021-2025.txt
file:///file_000000009b5871f5a1935fdb8da1abe4

³ ⁸ ⁹ ¹¹ ¹² 指南更新！2023版《中国肝细胞癌经动脉化疗栓塞（TACE）治疗临床实践指南》重磅发布医药新闻-ByDrug-一站式医药资源共享中心-医药魔方
<https://bydrug.pharmcube.com/news/detail/8f6b50d7044e25a6108b572deb8c3141>

⁶ ⁷ ¹⁰ ²³ ²⁴ ²⁵ Frontiers | Hepatic Resection Versus Transarterial Chemoembolization for Intermediate-Stage Hepatocellular Carcinoma: A Cohort Study
<https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2021.618937/full>

¹³ ¹⁵ ¹⁹ ²⁰ ²¹ ²² ²⁷ Neither Multiple Tumors Nor Portal Hypertension Are Surgical Contraindications for Hepatocellular Carcinoma - Gastroenterology
[https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(08\)00427-7/fulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(08)00427-7/fulltext)

16 17 Update on Resection Strategies for Hepatocellular Carcinoma: A Narrative Review
<https://www.mdpi.com/2072-6694/16/23/4093>

18 [PDF] 原发性肝癌诊疗指南（2024年版）-国家卫生健康委员会
<https://www.nhc.gov.cn/cms-search/downFiles/48cd549a54204ab1a6247e86adb2dea2.pdf>

26 指南与共识|肝癌术后辅助治疗中国专家共识（2023版）
https://cancer361.com/cancer_type/liver%20cancer/treatment/2024-08-04/9971.html

28 29 30 31 32 33 40 41 建议收藏 | 中国肝癌多学科综合治疗专家共识（2025年版）-学术进展-重肝网-北京医药科学技术发展协会
<https://www.cnsld.org/xsjz/619.html>

34 35 36 43 国家卫健委发布《原发性肝癌诊疗指南（2022版）》，阿替利珠单抗免疫联合疗法首次纳入一线治疗 - 专区 - 生物谷
<https://news.bioon.com/article/da87e1977933.html>

37 2025 CSCO | 许丽霞教授深度解析TACE联合靶免治疗HCC - 肿瘤资讯
<http://www.liangyihui.net/doc/155341>

38 2023年度中国肝癌介入治疗领域十大进展
http://www.szsdssrmmy.com/kxyj/kydt/content/post_1125108.html

39 国家卫生健康委办公厅关于印发原发性肝癌诊疗指南（2022年版）的通知
<https://www.nhc.gov.cn/zyygj/c100068/202201/1f420b4185444904afe7315594b2e362.shtml>

42 晚期肝癌治疗方案再创新突破！全新肝癌指南告诉你选哪个更好
<https://zhuanlan.zhihu.com/p/642761980>