



肝脏MRI报告解读与治疗建议更新

1. MRI报告主要发现的通俗解释

肝脏变化：报告显示患者肝脏体积缩小，表面和边缘不光滑，这意味着肝脏因为长期疾病（如肝硬化和之前的TACE治疗）变得有些“变形”¹。这是肝脏疤痕化的表现，常见于慢性肝病患者（肝硬化就是肝组织纤维化硬化，有结节形成）。肝脏各叶大小比例失调，也是肝硬化时常见的代偿性改变（比如左叶、尾状叶相对增大）。在肝组织内部，MRI看到许多弥漫分布的小圆点状影像，它们在T2加权成像上信号低、T1加权上信号也偏低，增强扫描时这些小病灶均匀地强化。这些小圆点并不是新的肿瘤，可能是以前TACE治疗后留下的致密沉积物或疤痕，或者是肝硬化形成的再生结节/含铁结节，总之它们在动态扫描中没有异常增强，提示它们不是活动性肿瘤。

主要肿瘤结节 (S8段)：在肝脏S8段膈顶下方区域，有一个类圆形的异常信号灶，大小约4.4×4.0厘米。用简单的话说，这就是之前诊断的肝癌病灶，现在大约有鸡蛋大小²。在不同的MRI序列上，它表现为：T1加权像略微偏亮，T2加权像偏暗，在DWI序列（扩散加权成像）上明显发亮（这说明这个区域细胞密度高，是活跃的肿瘤组织信号）。打了对比剂（造影剂）以后，这个4.4cm病灶在动脉期非常明显地“亮起来”（强化），而到了门脉期和延迟期又变暗了，呈现出所谓的“快进快出”增强模式^{3 4}。这种增强特征正是典型的肝癌（肝细胞癌）在影像学上的表现：肿瘤富含动脉血供，因此在动脉期显影突出，随后对比剂冲刷掉在延迟相变得比周围肝组织暗淡（“冲洗”现象）³。简单来说，医生通过这种增强特点可以判断这个结节就是一个仍然有活性的肿瘤。

次要肿瘤结节 (S5段)：在肝脏S5段靠近中间部位，报告描述了另一枚小的异常信号灶，直径约1.2厘米（大致豌豆到花生米大小）。这个小结节在T2加权上信号稍高，说明内部含水成分略多，在增强后也出现了和上面S8病灶相似的强化特征。这意味着S5段这一枚小结节也有肝癌病灶的特征（动脉期强化、延迟期消退），很可能是主肿瘤旁边新出现的“卫星病灶”或转移灶。报告在诊断中称其为“子灶”，意思是相对于原来最大的肿瘤，这是新出现的小肿瘤结节。

肝内其他良性病灶：此外，肝脏内部还看到一些零散分布的小圆形影，在T1加权像呈低信号、T2加权像呈高信号，并且不强化。这种表现典型地对应肝内的小囊肿（也就是肝内的小水泡）⁵。简单来说，就是肝里有一些小的液体囊泡，非常常见，对身体没有害处。它们边界清晰、内部是液体，在增强扫描时没有摄取造影剂⁵。所以可以放心，这些小圆点只是肝内的小囊肿，不是肿瘤。

血管和胆道：门静脉是肝脏供血的重要血管，报告中特别指出“门静脉腔内未见明显充盈缺损”，意思是门静脉里没有看到堵塞或肿瘤侵犯的迹象，血流是通畅的。肝内的胆管系统也没有看到扩张，说明没有肿瘤或结石导致的胆管梗阻。这是好消息，表示肿瘤还没有阻塞胆道或主要血管。

胆囊：报告提到胆囊大小正常，胆囊内没有发现明显结石或肿瘤。只是胆囊壁稍微增厚并在增强时有轻度强化。这通常是一个轻微的炎症或充血表现，在肝硬化和门脉高压时也可能出现胆囊壁增厚的现象，但并不严重。总之胆囊没有大问题。

脾脏：脾脏体积增大，这符合脾大的情况。脾大的常见原因是门静脉高压，也就是肝硬化导致的门脉血流压力升高，脾脏淤血肿大。这在肝硬化患者中很常见¹。脾大本身会导致一些血液学改变（比如血小板偏低等），但也是肝硬化伴随的改变之一。

胰腺：报告说胰腺不大，胰管也未见扩张。这表示**胰腺外观正常**，没有发现肿块或胰腺炎的影像学迹象。

淋巴结：在肝内部（肝脏出入口处）及腹膜后看到**散在的稍大的淋巴结**。这里指的是有一些淋巴结比正常略大，但并未超出明显病理范围。肝硬化和慢性炎症时淋巴结可以反应性增大。另外，TACE治疗后局部炎症也可能引起淋巴结肿大。因此这些淋巴结不一定是肿瘤转移，很可能是**反应性增生**。影像上看它们只是稍大，没有提示明显的恶性特征，因此医生只是记录下来但并未判断为肿瘤转移。

诊断总结：最后，MRI报告的结论部分说明：这是“肝癌TACE术后改变”，也就是确认患者有肝癌并且做过TACE治疗，肝脏形态和信号的异常主要是这些原因造成。**与2022年7月24日的上一份MRI相比**，这次在肝S8段的肿瘤病灶**增大了**，说明之前的肿瘤现在变大，仍有活跃的肿瘤组织存在。同时在肝S5段新出现了一枚小的子灶（上文提到的1.2cm结节）。这提示肿瘤有新的进展，需要引起重视。报告同时再次明确肝硬化（结节性肝硬化）伴随脾大和门脉高压的存在，以及肝内多发的小囊肿。这些是患者肝脏的基础情况。肝内部和腹膜后见到的淋巴结被标注为“**散在稍大**”，提示存在但没有明显异常。总的来说，报告给出的信息表明：**肿瘤仍在活动（主要病灶变大，新病灶出现），肝硬化等基础情况存在，需要结合临床进一步考虑治疗方案**。

2. 肿瘤尺寸估计的修正

根据这份2025年的MRI报告，肝脏S8段的主肿瘤病灶大小测量为约**4.4×4.0厘米**。因此，此肿瘤的直径尚不到5厘米。之前生成的报告中提到“**推测肿瘤大于5cm**”的内容与最新影像所示并不一致，需要做出修正。最新的成像证据清楚地表明**肿瘤尚未超过5厘米**，而是介于4到5厘米之间。

具体来说，如果之前报告由于信息不完整而假定肿瘤>5cm，那么依据当前MRI结果，我们应该修改那部分表述，将肿瘤大小更新为**约4.4厘米**（最长径），而非**大于5厘米**。这一区别很重要：**4.4厘米**属于5厘米以内的肿瘤，与“**超过5厘米**”在临床分期和治疗策略上可能有不同意义^②。因此，原报告中与肿瘤尺寸相关的判断应相应调整。例如，若原先因为“>5cm”而判定患者不符合某些治疗标准，现在应重新评估（见下文第3部分）。总之，“**大于5cm**”是不准确的，需要订正为实际测量值**约4.4cm**。

修正示例：原报告若有表述“肿瘤体积较大，预计直径>5cm.....”，应改为“肿瘤直径约4.4cm，未超过5cm.....”。这样可确保临床判断基于最新准确的数据。

3. 肿瘤 <5cm 对原建议的影响（治疗策略更新）

肿瘤实际大小小于5厘米这一信息对治疗策略的影响如下：

- 系统性治疗时机：**原报告中如果因为误以为肿瘤>5cm而倾向于尽早启动系统治疗（例如口服靶向药物或免疫治疗），那么现在需要重新考虑时机。根据大多数肝癌指南，对于**中期肝癌（BCLC-B期）**患者（多发肿瘤但无血管侵犯或远处转移），**首选治疗是经肝动脉栓塞化疗（TACE）**^⑥。本例患者目前虽然出现新的病灶，但总体肿瘤负荷仍在中等范围，符合继续局部治疗的条件。尤其是主瘤4.4cm加上一个1.2cm结节，肿瘤负荷之和约5.6cm，尚在所谓“Up-to-seven”标准（肿瘤数+直径和≤7）以内，被认为是TACE等局部治疗可以有效控制的范围^⑦。实际研究表明，当肿瘤负荷不高时，反复TACE治疗仍能给患者带来获益^⑥。而“5厘米”是一个重要阈值：**超过5cm的肿瘤往往意味着TACE难以完全控制**，两次TACE后不见缩小的概率增加^⑧。>5cm的肿瘤在两次TACE后无反应的风险显著升高，是TACE疗效不佳的预测因素之一^⑧。因此如果之前认为肿瘤超过5cm，可能倾向于及早转入全身治疗。但现在确认最大肿瘤只有4.4cm，情况稍好一些，**局部治疗（如再次TACE或消融等）依然有较大价值**。当然，需要考虑的是本次MRI提示上次TACE后肿瘤仍有进展，说明**肿瘤对TACE的反应可能不完全理想**。一般来说，若经过**2次TACE**仍未能让肿瘤明显缩小或

控制新发病灶，就可视为“**TACE难治**”或“**TACE抵抗**”，此时继续反复TACE意义不大，应该**及时转入系统性治疗**^{9 10}。两项研究和全球OPTIMIS研究已证实：一旦判断为TACE无效，立即改用全身治疗（如索拉非尼等）比继续无效的TACE可显著延长生存¹⁰。因此，针对本患者，目前肿瘤尚<5cm，可以考虑**再进行一次局部治疗尝试**（如再次TACE，或针对1.2cm小结节的消融治疗），看看能否控制肿瘤。但若局部治疗后评估仍无明显效果（肿瘤不缩小反而进展），**应及早启动系统治疗**（靶向药物或免疫治疗的方案），不要无限制地反复TACE，以免贻误时机并损害肝功能^{9 10}。综上，由于实际肿瘤小于5cm，**系统性治疗的启动时机可以根据TACE效果来决定**：暂时仍以局部治疗为主，但密切监测疗效，一旦达到“无效TACE”的标准就应切换治疗策略。

· **肝移植的 Milan 标准**：“Milan 标准”是全球公认的肝癌肝移植选择基准之一²。根据Milan标准，**单个肿瘤直径不超过5cm，或者最多3个肿瘤且每个不超过3cm，且无血管侵袭和远处转移**，才被认为适合肝移植²。此前因为误认为肿瘤>5cm，肯定是不符合Milan标准的；现在主瘤实际为4.4cm，本来看大小符合Milan对单个肿瘤的尺寸要求（≤5cm）。但是，需要注意患者肝内**不止一个肿瘤**——还有一个1.2cm的小肿瘤结节。因此按Milan标准的严格定义，本病例属于**多灶肿瘤**，即使小结节只有1.2cm，也已经超出“单发肿瘤”的范畴；而Milan对多发肿瘤的要求是每个≤3cm，但我们最大的那个肿瘤4.4cm已超过3cm限制²。所以**严格来说，目前患者仍不符合Milan标准**（因为存在一个超过3cm的结节以及多灶）。这点和之前“大于5cm不符合”虽然原因不同，但结论一样：**尚不满足肝移植的标准**。不过值得一提的是，医学上存在拓展标准，例如**UCSF标准**等，将移植适应证放宽到单个肿瘤≤6.5cm，或最多3个肿瘤且最大≤4.5cm、总直径和≤8cm¹¹。以患者目前的情况（两个肿瘤，最大4.4cm，合计直径约5.6cm），**符合 UCSF 扩展标准**¹¹。一些研究显示符合扩展标准的患者移植预后也接近Milan标准患者¹¹。因此，如果其它条件适合，**不排除通过进一步治疗“降期”后争取肝移植的可能**。所谓“降期”，即通过局部治疗（TACE、消融等）使肿瘤缩小或控制在Milan标准范围内，再考虑肝移植。一些数据显示，部分初始超出Milan标准的患者经治疗降期后移植，也可取得较好效果¹²。综上，肿瘤<5cm虽然没有立刻让患者符合Milan标准（因为多发原因），但比起>5cm病灶而言，**更接近移植标准**。如后续治疗能控制肿瘤不再增多并缩小，那么将来评估肝移植时可能有更大的机会被考虑。

· **TACE 重复治疗适应症**： TACE是目前中期肝癌的主要疗法，尤其针对无法手术切除又无远处转移的病例⁶。对于本患者而言，既往已经做过TACE，现在肿瘤进展提示需要再次干预。由于肿瘤负荷仍在可接受范围内（两处病灶、无大血管侵犯），**重复TACE**仍是合理的选择。临床经验和指南指出，只要肿瘤对前几次TACE有反应（例如肿瘤缩小或不增长），并且患者肝功能尚可，就可以考虑**多次TACE治疗**¹³。但是，需要严格监测疗效和肝功能，不可一味重复治疗而不评估效果⁹。根据**日本肝病学会**提出并被广泛接受的“**TACE抵抗**”标准：如果连续2次TACE后评估发现肝内肿瘤仍有50%以上存活组织，或者出现了新的肿瘤病灶，就说明对TACE不敏感¹⁴。本例中，上一次TACE（假设在2022年前后进行）后肿瘤不仅**没有完全被灭活**，反而在随访中**长大并新发结节**，这已经提示存在TACE效果欠佳的苗头。医生在这种情况下会谨慎权衡：**再做一次TACE**也许仍有机会控制肿瘤，但如果再次治疗后肿瘤仍然进展，就不应勉强反复栓塞。重复TACE的指征包括：肿瘤局限于肝脏、无新的远处转移、患者一般状况良好且肝功能许可，每次TACE后都应评估肿瘤缩小/坏死情况⁹。一旦出现“**不可治疗进展**”（比如肝内病灶越治越多或肝功能明显恶化），就应停止无效的TACE¹³。总的来说，**肿瘤小于5cm**且没有其他扩散时，可以再给予TACE等局部疗法机会，这也符合国际指南对BCLC-B期的推荐⁶。但若局部疗法后评估为无效，则**及时改换策略**，例如考虑全身治疗或其他方案^{9 10}。此外，肿瘤小于5cm也意味着**有更多的局部治疗手段**可选，比如对于1.2cm的小结节，射频消融或微波消融可以考虑，因为通常直径<3cm的肿瘤消融效果很好。这些局部治疗办法可以和TACE结合使用，以达到更好的控瘤效果。

参考文献：

1. Mazzaferro V, et al. 提出的米兰标准（1996）：单个肿瘤直径≤5cm或多发肿瘤≤3个且每个≤3cm，无血管侵犯及远处转移²。UCSF标准（2001）：单个肿瘤≤6.5cm，或≤3个肿瘤且最大≤4.5cm、总直径≤8cm¹¹。本例肿瘤情况未满足Milan标准，但符合UCSF扩展标准，移植预后在扩展标准内仍可接受¹¹。
2. Choi J 等人研究指出，**肿瘤最大径>5cm**是TACE两次治疗后无响应的独立危险因素之一⁸。如果连续两次TACE没有客观响应，则继续TACE效果很差，应尽早转为系统治疗¹⁵。因此当肿瘤超过5cm时，往往需更积极考虑全身治疗介入。
3. 国际指南强调：**中期HCC首先考虑TACE**，但在出现不可控制的进展（如肝内进展伴肝功能下降、出现血管侵犯或转移）时，不再推荐反复TACE¹³。部分指南将“**两次TACE无明显肿瘤缩小**”定义为TACE难治，应考虑其他治疗¹⁶。OPTIMIS等研究亦证实，TACE无效时切换靶向药物可显著延长患者生存¹⁰。
4. **肝硬化的影像表现**：肝脏缩小、表面凹凸不平、边缘钝和结节样改变，常提示晚期肝硬化伴门脉高压¹。本例MRI的肝脏形态学改变符合上述特征，印证了患者存在结节性肝硬化。
5. **肝内良性囊肿**：肝内多发的小囊肿在MRI上表现为T1低信号、T2高信号，且增强后**不强化**⁵。这些囊肿为良性病变，对预后无影响，报告已明确描述其影像学特征和良性性质。

综上所述，依据最新MRI结果，需修正之前对肿瘤大小的认知，并据此微调治疗方案：在肿瘤仍属中等大小且局限肝内的情况下，**可以优先考虑局部治疗（如再次TACE和/或消融）控制肿瘤**；同时密切随访疗效，如局部治疗效果不佳应及时启动系统性药物治疗。此外，定期评估肿瘤负荷变化，若有机会使病灶控制在移植标准范围内，可与肝移植专家团队讨论潜在的移植方案¹²。所有决策应结合患者的一般状态和肝功能进行，力求在控制肿瘤的同时保护肝脏功能。患者家属可以与医生团队详细讨论上述选项，制定**个体化的综合治疗计划**。¹³ ¹⁰

① 哪种症状提示肝硬化正在癌变？-医学知识-吉林省肿瘤医院

<https://jlszlyy.com/baojian/11645>

② ⑪ 原发性肝癌行肝移植术常用标准 便民服务

<https://www.bjyayy.com.cn/Html/Mobile/Articles/27225.html>

③ ④ ⑥ ⑧ ⑨ ⑬ ⑯ Evaluation of transarterial chemoembolization refractoriness in patients with hepatocellular carcinoma | PLOS One

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0229696>

⑤ Cystic lesions and their mimics involving the intrahepatic bile ducts and peribiliary space: diagnosis, complications, and management | Abdominal Radiology

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00261-024-04742-6>

⑦ ⑩ ⑯ 免疫带来新突破 | 中期肝细胞癌的系统治疗新标准

https://health.baidu.com/m/detail/ar_9635099803745956953

⑫ organtranspl.com

<https://www.organtranspl.com/cn/article/pdf/preview/10.3969/j.issn.1674-7445.2014.03.006.pdf>