



中国临床医学
Chinese Journal of Clinical Medicine
ISSN 1008-6358, CN 31-1794/R

《中国临床医学》网络首发论文

题目：《原发性肝癌诊疗指南 2024 版》影像学主要更新及亮点解读
作者：杨春，黄鹏，曾蒙苏
收稿日期：2024-02-02
网络首发日期：2024-05-09
引用格式：杨春，黄鹏，曾蒙苏.《原发性肝癌诊疗指南 2024 版》影像学主要更新及亮点解读[J/OL]. 中国临床医学.
<https://link.cnki.net/urlid/31.1794.R.20240507.1421.002>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2024.20240170

· 指南与共识 ·

《原发性肝癌诊疗指南 2024 版》影像学主要更新及亮点解读

杨 春, 黄 鹏, 曾蒙苏*

复旦大学附属中山医院放射科, 上海 200032

[关键词] 肝细胞癌; 磁共振成像; 指南; 解读; 原发性肝癌诊疗指南

[中图分类号] R 735.7 [文献标志码] B

Interpretation of major updates and highlights of “Guideline for the diagnosis and treatment of primary liver cancer (2024 edition)”

YANG Chun, HUANG Peng, ZENG Mengsu*

Department of Radiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Key Words] hepatocellular carcinoma; magnetic resonance imaging; guidelines; interpretation; guidelines for the diagnosis and treatment of primary liver cancer

我国是肝癌大国, 但非肝癌诊疗强国。2024 年国家癌症中心统计结果显示, 2022 年肝癌的发病率位列我国新发癌症的第 4 位, 约 36 万人, 死亡率位列第 2, 约 31 万人^[1]。我国肝癌患者总体的 5 年生存率约为 12.1% (2015 年)^[2]。为进一步推动落实并达成我国政府《“健康中国 2030”规划纲要》中实现总体癌症 5 年生存率提高 15% 的目标。针对肝癌高危人群开展筛查及监测, 关口前移, 早诊早治才是关键。

近年来, 现代医疗新技术的发展日新月异, 肝细胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 简称肝癌, 新技术、新理念, 新观点也层出不穷。在此背景下, 中国肝癌领域专家们与时俱进, 再次更新了《原发性肝癌诊疗指南 (2024 版)》, 为国内肝癌临床医生提供指导和依据, 进一步推进中国肝癌规范化进程。

目前肝癌是唯一无需病理诊断, 仅通过影像学手段即可确诊的实体肿瘤^[3]。无创的影像学检查方法, 在肝癌的诊断、分期、疗效评价及预后等中发挥了重要作用。现本次指南更新的影像学组组长将就影像学方面的主要更新及亮点进行解读, 以

供参考。

1 “强调” 磁共振检查在中国小肝癌 (small HCC, sHCC) 及微小 (亚厘米) 肝癌 (subcentimeter HCC, scHCC) 诊断中具有重要地位

慢性肝病背景下肝癌的发生和发展是一个多因素、多步骤的过程。scHCC 和 sHCC 作为早期肝癌的主要形式, 是这一过程中的关键步骤。目前, 我国对于 sHCC 的定义依据 2011 年版卫生部《原发性肝癌诊疗规范》^[4]: 单发肿瘤 ≤ 3.0 cm 或肿瘤数目为 2 个, 最大径之和 ≤ 3.0 cm 的肝癌为 sHCC。而 scHCC 概念的出现, 为本次指南更新的一大亮点。即直径 ≤ 1.0 cm 的肝癌定义为 scHCC。

影像学检查是目前诊断 scHCC 和 sHCC 的主要方法, 临床上多采用超声、CT、MRI 相结合的手段以提高检出率。动态增强 CT、MRI 检查是肝癌高危人群行超声和 / 或血清甲胎蛋白 (alpha-fetoprotein, AFP) 筛查异常者, 明确诊断的首选方法 (证据等级 1, 推荐 A)。而磁共振成像 (magnetic

[收稿日期] 2024-02-02

[接受日期] 2024-02-24

[作者简介] 杨 春, 博士, 副主任医师. E-mail: yang.chun1@zs-hospital.sh.cn

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-64041990, E-mail: zeng.mengsu@zs-hospital.sh.cn

resonance imaging, MRI) 无辐射, 多参数, 对软组织分辨率高, 且具有形态结合功能(包括扩散加权成像等)的综合能力, 对肝癌的诊断更加精准, 能在超早期对 scHCC 和 sHCC 进行诊断。动态增强 MRI 对直径 ≤ 2.0 cm 肝癌的检出和诊断能力优于动态增强 CT^[5](证据等级 1, 推荐 A)。另外, MRI 在评价肝癌是否侵犯门静脉、肝静脉主干及其分支、以及腹腔或腹膜后间隙淋巴结转移等方面, 较动态增强 CT 具有优势。此外, 各影像手段的联合应用也是一个重要维度, 对患者进行精准的诊断, 可以指导临床采取更合理科学的治疗方案。

2 提倡早期 sHCC 及超早期 scHCC 的影像诊断

肝细胞特异性对比剂钆塞酸二钠(Gd-EOB-DTPA)兼有肝细胞特异性和细胞外对比剂的特征, 能够同时提供多参数动态增强和肝胆特早期图像。对肝癌患者采用钆塞酸二钠增强 MRI (EOB-MRI) 检出 sHCC (≤ 2.0 cm, 国际 sHCC 标准)的灵敏度为 84.8%, 明显高于常规超声检查(27.3%)^[6]。

肝癌的诊断首先要强调肝癌高危人群为目标人群。在我国, 肝癌高危人群主要包括有乙肝病毒(hepatitis B virus, HBV)和(或)丙肝病毒(hepatitis C virus, HCV)感染、过度饮酒、脂肪变性肝病、饮食中黄曲霉毒素 B1 的暴露、其他各种原因引起的肝硬化及有肝癌家族史等人群, 尤其是年龄 >40 岁的男性^[7]。而影像学诊断主要根据为动态增强扫描“快进快出”的强化方式^[8](证据等级 1, 推荐 A)。动脉期(主要在动脉晚期)肝癌呈均匀或不均匀明显强化, 门脉期和/或延迟期强化低于肝实质。“快进”为非环形强化, “快出”为非周边廓清。“快进”在动脉晚期观察, “快出”在门脉期及延迟期观察。肝细胞特异性对比剂通常在门脉期观察“快出”征象, 但移行期及肝胆特早期“快出”征象可以作为辅助恶性征象。特别是诊断 scHCC 时, 移行期的“快出”征象可提高肝癌诊断的灵敏度而不影响诊断的特异度^[9]。

肝细胞特异性对比剂对发现 scHCC 有十分重

要价值, 其肝胆特早期检出 scHCC 的灵敏度可达 90% 以上^[9]。而联合应用肝胆特早期低信号、动脉期强化和扩散受限征象可以明显提高 scHCC 的诊断准确性, 增加小病灶甚至小癌栓的检出率, 显示出非常细微的肿瘤变化^[10]。鉴于此, 本次指南另一大亮点, 即进一步给出了 scHCC 的影像诊断方案: 在高危人群中, 排除确定的良性病变后, 诊断 scHCC 标准为: 细胞外对比剂 MRI/肝细胞特异性对比剂 EOB-MRI 两者结合表现出肝癌的典型征象, 即动脉期非环形强化(细胞外对比剂 MRI/肝细胞特异性对比剂 EOB-MRI 两者结合, 其中 1 种检查方法出现动脉期非环形强化即为“快进”征象)+门脉期、延迟期或移行期“快出”^[9-10](证据等级 2, 推荐 B)。对于初诊的 scHCC, 虽然由于 scHCC 的动脉血供尚处在形成阶段, 但仍要强调动脉期强化这一征象的重要性, 即“快进”仍是提高初诊 scHCC 的信心来源。若肝细胞特异性对比剂 MRI 对于动脉期微小病灶强化显示不佳, 推荐结合细胞外对比剂 MRI 动脉期强化方式进行诊断, 不推荐使用 CT 增强作为补充方案。使用该方案诊断 scHCC 的灵敏度 68.2%, 特异度 91.7%^[9]。对于明确诊断的 scHCC 建议积极治疗, 对于尚不能明确诊断的可采用 3 个月后增强 MRI (推荐复查 EOB-MRI) 随访观察。

3 “更新”肝癌影像诊断路径图, 助力肝癌精准诊断再上新台阶

《原发性肝癌诊疗指南(2024 版)》对肝癌的诊断路线图再次进行了更新, 这是本次指南更新的又一大亮点。对于肝癌高危患者监测发现结节 ≤ 1 cm, 且 MRI/CT/CEUS 至少 1 项+EOB-MRI 同时有肝癌的典型表现, 可直接诊断肝癌, 进入治疗流程。对于肝癌患者而言, 早期诊断尤为重要, 有条件的单位可使用磁共振成像作为监测手段, 以便更早地发现超早期肝癌(scHCC), 提高患者的 5 年生存率和生活质量。指南^[11]亦给出了超早期诊断 scHCC 的临床价值: scHCC 局部切除术后 5 年生存率为 98.5%, 明显高于直径 1.0~2.0 cm 的 sHCC (5 年生存率为 89.5%)。

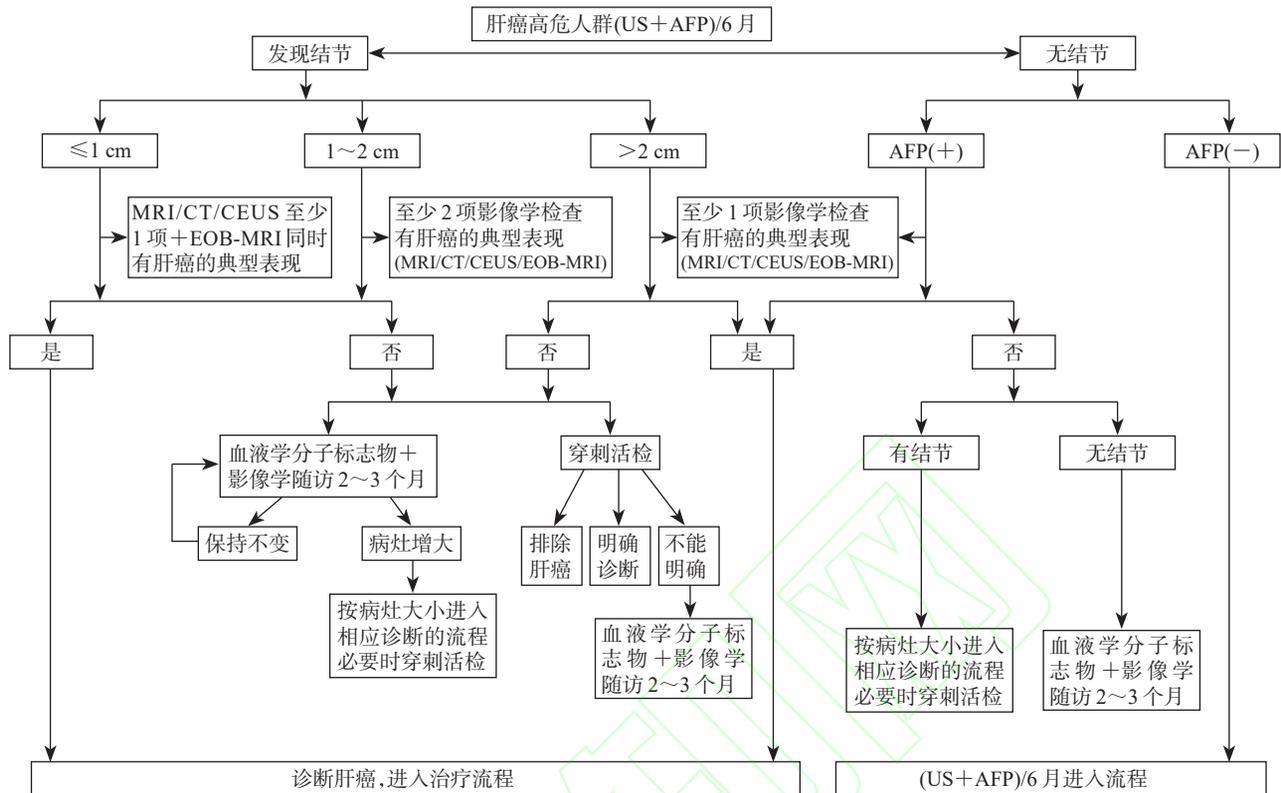


图1 肝癌诊断路线图

典型表现:动脉期(主要动脉晚期)病灶明显强化,门脉期、延迟期或移行期强化下降,呈“快进快出”的强化方式。

不典型表现:缺乏动脉期病灶强化,门脉期、延迟期或移行期无廓清,甚至持续强化等。

MRI:磁共振成像。CT:计算机断层成像。CEUS:超声造影。EOB-MRI:肝细胞特异性对比剂钆塞酸二钠(Gd-EOB-DTPA)增强磁共振成像。

4 “新增”肝癌患者术后的定期随访,助力健康中国 2030

术后复发转移是根治性切除术后肝癌患者长期生存的重大挑战,可能与术前存在微小子灶或微血管侵犯有关。超声检查和AFP对微小病灶灵敏度低。因此,做好术后监测随访也是患者延长生存的关键。当怀疑复发时应及时行动态增强CT或MRI检查,尤其是EOB-MRI^[12]。《原发性肝癌诊疗指南(2024版)》新增了肝癌患者术后的定期随访内容,对于肝癌术后1~2个月患者需复查增强CT或增强MRI 1次,之后需每隔2~3个月密切监测影像学(常规超声显像,或动态增强CT、动态增强MRI扫描及EOB-MRI检查)和AFP、异常凝血酶原(DCP)和基于7个microRNA的检测试剂盒等肿瘤学标志物的改变;2年之后可适当延长至3~6个月,持续时间建议终身随访。而对于复发灶的影像诊断,基本遵循初发肝癌影像诊断

的标准,但15%~20%的scHCC/sHCC可呈不典型的影像特征。因此,建议应与术前影像学检查对照,对于新出现的病灶,尤其影像诊断特征不典型时。如:诊断亚厘米病灶时,动脉期强化可不作为主要征象,而一些肝脏影像报告及数据系统(LI-RADS)中MRI的辅助征象即可用来明确诊断,如T2中等程度高信号,DWI高信号及肝胆特异期低信号。文献^[12]报道,乙肝相关性复发灶的诊断标准为:(1)当病灶<10 mm,肝胆特异期低信号,T2高信号及DWI高信号3个辅助征象中,至少2个阳性即可诊断复发灶,其灵敏度为83.3%,特异度为87.7%;(2)当病灶≥10 mm,动脉期强化+至少1个辅助征象(肝胆特异期低信号,T2高信号及DWI高信号),诊断复发灶的灵敏度为85.1%,特异度为86.5%(证据等级2,推荐B)。

综上所述,早治疗是应对肝癌的关键,而sHCC/scHCC的早期检出和诊断是早治疗的前提。影像学检查的精准化发展,促进了早期及超早期肝

癌的发现,也提升了肝癌患者整体的生存率。MRI对肝癌微小病灶的检出率非常高,在诊断、复发、随访多个维度助力肝癌精准诊疗。为实现《“健康中国2030”规划纲要》贡献力量。与此同时,实现肝癌精准诊疗任重而道远,期待更多中国的基础研究、临床研究、转化研究等能在肝癌诊疗方面为世界树立新的标杆,也是中国肝癌医务工作者不遗余力努力奋斗的目标。

伦理声明 无。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献 曾蒙苏:提出选题思路,修订论文;杨春:撰写、修改论文;黄鹏:查阅文献。

参考文献

- [1] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016[J]. J Natl Cancer Cent, 2024, 4(1): 47-53.
- [2] ZENG H M, CHEN W Q, ZHENG R S, et al. Changing cancer survival in China during 2003-15: a pooled analysis of 17 population-based cancer registries[J]. Lancet Glob Health, 2018, 6(5): e555-e567.
- [3] CT/MRI LI-RADS® v2018 CORE[EB/OL]. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/LI-RADS/LI-RADS-2018-Core.pdf?la=en>.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 原发性肝癌诊疗规范(2011年版)[J]. 临床肿瘤学杂志,2011,16(10):929-946. Ministry of Health of the People's Republic of China Diagnosis and Treatment Guidelines for Primary Liver Cancer (2011 Edition) [J]. J Clin Oncol, 2011, 16 (10): 929-946
- [5] LEE Y J, LEE J M, LEE J S, et al. Hepatocellular carcinoma: diagnostic performance of multidetector CT and MR imaging-a systematic review and meta-analysis [J]. Radiology,2015, 275(1): 97-109.
- [6] KIM S Y, AN J, LIM Y S, et al. MRI with liver-specific contrast for surveillance of patients with cirrhosis at high risk of hepatocellular carcinoma[J]. JAMA Oncol, 2017, 3(4): 456-463.
- [7] 《原发性肝癌诊疗指南(2024年版)》编写专家委员会. 原发性肝癌诊疗指南(2024年版)[J]. 中国临床医学, 2024, 31(2). Expert committee of guideline for the diagnosis and treatment of primary liver cancer (2024 edition). Guideline for the diagnosis and treatment of primary liver cancer (2024 edition) [J]. Chin J Clin Med, 2024, 31(2).
- [8] MARRERO J A, KULIK L M, SIRLIN C B, et al. Diagnosis, staging, and management of hepatocellular carcinoma: 2018 practice guidance by the American association for the study of liver diseases[J]. Hepatology, 2018, 68(2): 723-750.
- [9] HUANG P, ZHOU C W, WU F, et al. An improved diagnostic algorithm for subcentimeter hepatocellular carcinoma on gadoxetic acid-enhanced MRI[J]. Eur Radiol, 2023, 33(4): 2735-2745.
- [10] HUANG P, WU F, HOU K, et al. Diagnostic algorithm for subcentimeter hepatocellular carcinoma using alpha-fetoprotein and imaging features on gadoxetic acid-enhanced MRI[J]. Eur Radiol,2024,34(4):2271-2282.
- [11] HUANG P, NI X, ZHOU C, et al. Subcentimeter nodules with diagnostic hallmarks of hepatocellular carcinoma: comparison of pathological features and survival outcomes with nodules measuring 1-2 cm[J]. J Hepatocell Carcinoma,2023,10: 169-180.
- [12] WANG W T, YANG C, ZHU K, et al. Recurrence after curative resection of hepatitis B virus-related hepatocellular carcinoma: diagnostic algorithms on gadoxetic acid-enhanced magnetic resonance imaging [J]. Liver Transpl, 2020, 26(6): 751-763.

[本文编辑] 王迪

引用本文

杨春, 黄鹏, 曾蒙苏. 《原发性肝癌诊疗指南2024版》影像学主要更新及亮点解读 [J]. 中国临床医学, 2024, 31(2): . YANG C, HUANG P, ZENG M S. Interpretation of major updates and highlights of “Guideline for the diagnosis and treatment of primary liver cancer (2024 edition)” [J]. Chin J Clin Med, 2024, 31(2): .