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

从国际脂肪性肝病定义的变迁看2024版中国指南的工作定义与特色

陈立,范建高

引用本文:
陈立, 范建高从国际脂肪性肝病定义的变迁看2024版中国指南的工作定义与特色[J]. 中国临床医学, 优先发表.
CHEN L, FAN J G. The evolution of international definitions of fatty liver disease and insights into the working definition and features of the 2024 Chinese guidelines[J]. Chin J Clin Med, In press.

在线阅读 View online: https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20250107

您可能感兴趣的其他文章
Articles you may be interested in

DOI：10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20250107

·专题报道·

从国际脂肪性肝病定义的变迁看2024版中国指南的工作定义与特色

陈　立[1]，范建高[2*]

1. 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内科，上海　200025

2. 上海交通大学医学院附属新华医院消化内科，上海　200092

［摘要］ 2020年以来，国际上先后提出了代谢相关脂肪性肝病（metabolic dysfunction-associated fatty liver disease, MAFLD）和代谢相关脂肪变性肝病（metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease，MASLD）的新命名，2024年，中华医学会肝病学分会更新发布了《代谢相关（非酒精性）脂肪性肝病防治指南（2024年版）》。本文深入剖析MASLD和MAFLD在概念、定义框架、临床管理等方面的差异，并对2024版中国指南的工作定义的更新亮点与特色进行深入解读。

［关键词］ 代谢相关脂肪性肝病；代谢相关脂肪变性肝病；临床实践指南

［中图分类号］ R 589　　［文献标志码］ A

The evolution of international definitions of fatty liver disease and insights into the working definition and features of the 2024 Chinese guidelines

CHEN Li[1], FAN Jiangao[2*]

1. Department of Gastroenterology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

2. Department of Gastroenterology, Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

［**Abstract**］ Since 2020, the international community has successively proposed new nomenclatures for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease (MAFLD) and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). In 2024, the Chinese Society of Hepatology updated and published the *Guideline for the prevention and treatment of metabolic dysfunction-associated (non-alcoholic) fatty liver disease (version 2024)*. This review deeply analyzes the differences between MASLD and MAFLD in terms of concepts, definition frameworks, and clinical management. On this basis, it provides an in-depth interpretation of the updated highlights and features of the working definition in the 2024 updated Chinese guidelines.

［**Key Words**］ metabolic dysfunction-associated fatty liver disease; metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease; clinical practice guideline

随着肥胖和2型糖尿病（Type 2 diabetes mellitus, T2DM）在一般人群中的患病率不断上升，脂肪肝已成为全球范围内慢性肝病的主要病因[1-2]。Ludwig[3]于1980年首次提出“非酒精性脂肪性肝病（non-alcoholic fatty liver disease，NAFLD）”的概念，将其定义为肝脏脂肪变性累及至少5%的肝细胞，并排除其他原因引起的肝损伤。NAFLD的疾病谱包括非酒精性脂肪性肝（non-alcoholic fatty liver，NAFL）和非酒精性脂肪性肝炎（non-alcoholic steatohepatitis，NASH），并可发展为肝硬化或肝细胞癌[4]。由于排他性的诊断标准，NAFLD在临床诊断和治疗方面都遇到了挑战，尤其是当患者伴有饮酒或病毒性肝炎时。

2020年，来自22个国家的国际专家小组提出了“代谢相关脂肪性肝病（metabolic dysfunction-associated fatty liver disease, MAFLD）”的新命名[5]。MAFLD的定义强调了代谢功能障碍

［收稿日期］ 2025-02-03　　［接受日期］ 2025-03-06

［基金项目］ 国家自然科学基金（82472258），国家科技重大专项（2023ZD0508700）. Supported by National Natural Science Foundation of China (82472258) and National Science and Technology Major Project (2023ZD0508700).

［作者简介］ 陈　立，博士，主任医师. E-mail: drchenli@163.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-25077340, Email: fattyliver2004@126.com

的重要性，包括超重、肥胖、T2DM 或存在至少 2 种代谢风险因素，而不考虑潜在的病因和合并症，如饮酒和病毒性肝炎。虽然修订后的 MAFLD 定义采用多因素共存的诊断框架，但由于未能明确界定各风险因素的致病权重及独立效应，人们对新命名可能产生的系列影响提出质疑，包括对脂肪肝自然史和药物开发的影响以及对命名中“脂肪性（fatty）”表述的潜在污名化。

2023 年，美国肝脏研究学会、欧洲肝脏研究学会和拉丁美洲肝脏研究学会牵头，基于德尔菲法则提出了“脂肪变性肝病（steatotic liver disease，SLD）”的新命名[6]。在这个新的命名中，SLD 根据是否存在心血管代谢危险因素（cardiometabolic risk factors，CMRFs）分为 2 个不同的子类别。随后，根据酒精摄入量，将伴有 CMRFs 的子类别进一步分为代谢相关脂肪变性肝病（metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease，MASLD）、代谢与酒精性肝病（metabolic and alcohol-related liver disease，MetALD）和酒精性肝病（alcohol-related liver disease，ALD）。将 MASLD 定义为肝脏脂肪变性合并至少 1 种 CMRF，并排除其他可识别的病因。2024 年，欧洲肝脏研究学会（EASL）、欧洲糖尿病学会（EASD）和欧洲肥胖症学会（EASO）联合发布了关于 MASLD 的临床实践指南[7]。

在短短 3 年时间里，国际上先后提出了两种不同的命名。这些命名或多或少引起一些困惑甚至争议，在学术界也尚未完全达成共识。因此，有必要厘清 MASLD 和 MAFLD 在概念、定义框架、临床管理等方面的异同点，以更好地指导临床实践。2024 年，中华医学会肝病学分会立足中国国情，经过广泛讨论，更新发布了《代谢相关（非酒精性）脂肪性肝病防治指南（2024 年版）》[8-9]（以下简称 2024 版中国指南）。本文将从 MAFLD 到 MASLD 定义变迁的角度来解读 2024 版中国指南工作定义更新的亮点与特色。

1 MAFLD 与 MASLD 的差异

1.1 *命名和定义框架差异* SLD 是一个伞形结构术语，包含了多种导致肝脏脂肪变性的因素，而 MASLD 是 SLD 下的一个分支。MASLD 的定义中不包括饮酒和其他伴随病因，与 MetALD、ALD、其他特定病因 SLD 和隐源性 SLD 并列。从这个角度来看，MASLD 可视为排他性诊断，其侧重于肝脏脂肪沉积和代谢功能障碍之间的复杂关系，同时排除了酒精的影响。而 MAFLD 属于肯定性诊断。MAFLD 是一个单一的总体术语，包括原发性和继发性脂肪肝，其诊断只需符合代谢功能障碍的标准，并不排斥伴随酒精摄入或其他肝脏疾病的存在。与 MASLD 相比，MAFLD 在疾病谱上具有更高的异质性。尽管 MAFLD 术语的引入可有效应对全球酒精消费增长背景下 NAFLD 与酒精暴露共存的诊断困境，但饮酒与代谢综合征组分的协同或超叠加肝损伤作用，导致 MAFLD 的自然史更加复杂化[10]。在此背景下，MetALD 术语的提出为兼具饮酒和代谢功能障碍这一独特亚型的自然史提供了研究框架[11]。

1.2 *诊断差异* 关于肝脏脂肪变性，MASLD 的定义建议通过影像学或组织学方法进行确定。而 MAFLD 的定义需通过组织学方法或基于影像学、血液生物标志物的非侵入性检查（non-invasive tests，NITs）确认脂肪变性，包括超声、振动控制瞬时弹性成像（vibration-controlled transient elastography，VCTE）、计算机断层扫描（computed tomography，CT）、磁共振成像（magnetic resonance imaging，MRI）、磁共振质子密度脂肪分数（magnetic resonance imaging-proton density fat fraction，MRI-PDFF）和脂肪肝指数（fatty liver index，FLI）。从这个角度来看，MAFLD 的定义为识别肝脏脂肪变性提供了更多的选项。

MASLD 和 MAFLD 之间最显著的区别之一是 CMRFs 的认定，其目的是识别可能存在代谢功能障碍和胰岛素抵抗的患者。根据 MAFLD 的定义，非 T2DM 或非肥胖患者必须满足 7 个 CMRFs 中的 2 个，具体包括：（1）腰围（高加索男性≥102 cm/女性≥88 cm，亚洲男性≥90 cm/女性≥80 cm）；（2）血压≥130/85 mmHg；（3）血清三酰甘油≥1.70 mmol/L；（4）血清高

密度脂蛋白胆固醇（男性＜1.0 mmol/L，女性＜1.3 mmol/L）；（5）糖尿病前期（空腹血糖5.6～6.9 mmol/L，或葡萄糖负荷后2 h血糖7.8～11.0 mmol/L或糖化血红蛋白5.7%～6.4%）；（6）胰岛素抵抗指数（homeostatic model assessment of insulin resistance，HOMA-IR）≥2.5；（7）血清超敏C反应蛋白（hypersensitive C-reactive protein，hs-CRP）＞2 mg/L。而MASLD定义则要求至少满足5个CMRFs（排除HOMA-IR和hs-CRP）中的1个。由于HOMA-IR和hs-CRP检测尚未纳入常规临床路径，因此MASLD定义展现出更强的临床可操作性。然而，目前尚不清楚哪种定义在识别代谢功能障碍和胰岛素抵抗方面具有优势。

1.3　*在脂肪性肝炎管理方面的差异*　NAFLD时代建立的脂肪性肝炎和非脂肪性肝炎的二元分类模式可能无法全面反映疾病对潜在代谢功能障碍或药物干预改变的反应，因此MAFLD的定义放弃了这种分类模式。MAFLD的定义更强调肝脏纤维化的活动程度和分期，而非单纯关注脂肪性肝炎的组织学存在。这些变化深刻影响着临床试验设计范式，尤其是在治疗终点选择方面，因为目前药物开发的目标之一是在肝纤维化不恶化的情况下实现脂肪性肝炎的改善。与之相对比的是，MASLD的定义强调脂肪性肝炎的存在具有重要的临床和预后价值，主张在临床实践和试验终点中保留“脂肪性肝炎（steatohepatitis）”术语作为疾病分层的核心标识。脂肪性肝炎的新命名共识[6]推荐以“代谢相关脂肪性肝炎（metabolic dysfunction-associated steatohepatitis，MASH）”替代传统NASH术语，从而减少临床实践和临床试验中的混淆。此外，MASLD的定义还允许将MASH与肝脏纤维化严重程度相结合。

1.4　*对临床结果影响的差异*　MASLD和MAFLD之间定义的差异可能对临床结果产生不同的影响。与MASLD相比，MAFLD的异质性可能对临床结果更不利。研究[12]显示，MAFLD与全因死亡率和心血管疾病（cardiovascular diseases，CVD）死亡风险升高相关，而NAFLD本身不会增加全因死亡风险。与单纯NAFLD患者相比，MAFLD患者的合并症更多，预后更差[13]。然而，另一项研究[14]表明，经校正酒精相关性肝病后，MAFLD和NAFLD的累积全因死亡率和病因特异性死亡率间无显著性差异。

最近一项基于NHANES Ⅲ数据库的研究[15]结果显示，与单纯MASLD亚组相比，单纯MAFLD亚组和MASLD/MAFLD重叠亚组的全因死亡率显著增高。在病因特异性死亡率方面，MAFLD与CVD相关死亡率和糖尿病相关死亡率增加显著相关，而MASLD与糖尿病相关死亡风险升高独立相关。然而，另一项基于相同数据库的研究[16]在调整了人口统计学和其他因素[如体质量指数（body mass index, BMI）、乙型肝炎病毒（hepatitis B virus，HBV）和丙型肝炎病毒（HCV）感染]后，也未能证明MASLD与全因死亡率之间存在关联。相反，MetALD和ALD与全因死亡率显著相关。

1.5　*关于污名化观点的差异*　疾病更名的部分原因是由于“非酒精性（nonalcoholic）”和“脂肪性（fatty）”等表述带来的污名化问题。在德尔菲过程中，分别有61%和66%小组成员认为这两个词带有贬义，但投票比例并未超过先验阈值（≥67%），未达成广泛共识[6]。事实上，在不同语言文化背景下，对“脂肪性（fatty）”引起的污名化存在很大的认知差异。在某些印度语中，“脂肪性（fatty）”一词与身体强健有关，被认为是一种赞美。根据地区和文化背景的不同，从“脂肪肝”到“脂肪变性肝”的转变可能是模棱两可或难以操作的。此外，“脂肪变性”一词可能过度医学化，或许会引起患者的混淆[17]。

2　MAFLD与MASLD的共性

2.1　*肯定性诊断和代谢功能障碍的共性*　MASLD和MAFLD的定义都采用了肯定性标准，放弃了“非酒精性”的排他性标准。无论是通过组织病理学还是影像学方法，一旦发现肝脏脂肪变性，即可确诊为SLD或脂肪性肝病。MASLD和MAFLD都承认代谢功能障碍是疾病进展的主要驱动因素。此外，代谢功能障碍独立影响心脏代谢结果。代谢、炎症和血管机制的复

杂相互作用加剧了全身性动脉粥样硬化，从而促进 CVD 的发生和进展[18]。

2.2 关于提高疾病意识的共性 历经 40 年临床应用的 NAFLD 术语体系，其本质是基于排他性诊断框架，与酒精性肝损伤严格区分，且忽略了代谢功能障碍在其发病机制中的作用。相较之下，MASLD 或 MAFLD 的术语向患者传达了更直观的病因信息，优化患者对病理生理机制与个体治疗策略的理解。新命名的广泛传播将使代谢功能障碍在肝病发生中的重要地位获得更广泛的社会医学认同。

2.3 对 NITs 有效性的共性 命名法的变化对既往基于大规模流行病学队列构建的 NITs 的持续有效性提出新挑战。值得关注的是，经严格验证的 NITs 仍展现良好的跨诊断体系适用性。一项基于肝活检的研究[19]证实，NASH 指数（index of NASH，ION）对 MASLD 具有良好鉴别效能，而天门冬氨酸氨基转移酶-血小板比值指数（aspartate aminotransferase-to-platelet ratio index，APRI）和纤维化 4 指数（fibrosis 4 score，FIB-4）可有效区分严重纤维化（≥F3 期）。最近一项纳入大型三级医疗机构 NAFLD 临床队列和 NHANES Ⅲ数据的横断面研究[20]揭示，NAFLD 和 MASLD 人群具有高度同质性，其中 NAFLD 队列的 MASLD 诊断符合率为 99.8%，而 NHANES Ⅲ数据库中仅 5.3% NAFLD 患者不符合 MASLD 标准。两组人群在临床特征、NITs 准确性和诊断阈值等方面均无统计学差异。

3 2024 版中国指南对于工作定义的完善与特色

针对 MASLD 和 MAFLD 的英文术语在中文场景下可能引起的混淆问题，2024 版中国指南建议将 MASLD 和 MAFLD 都翻译为“代谢相关脂肪性肝病”，对应的英文术语首选 MAFLD，并可与 MASLD 通用。

在代谢相关脂肪性肝病的诊断与定义框架上，2024 版中国指南建议通过影像学或病理学确定脂肪肝诊断后，应首先判断患者是否可能存在基因 3 型 HCV 感染、药物性肝病、肝豆状核变性和其他可能导致脂肪肝的疾病，从而将患者分为原发性脂肪肝和继发性脂肪肝两大类。其次判断患者是否饮酒，最后再判断患者是否合并代谢障碍。而欧美 MASLD 指南[7]首先判断患者是否合并代谢障碍，其次判断饮酒量，最后判断其是否合并其他可能导致脂肪肝的疾病。2024 版中国指南的排他性和肯定性诊断逻辑并存，兼顾了病因排除鉴别以及合并疾病中的诊断策略，同时也比较符合中国医生的临床诊疗思维。

在脂肪肝的临床分型上，2024 版中国指南摈弃了 MAFLD 单一性总体框架，并借鉴 MASLD 的分型框架，分为代谢相关脂肪性肝病、酒精性肝病、继发性脂肪性肝病、混合型脂肪性肝病、隐源性脂肪性肝病和特殊类型脂肪性肝病，更加符合临床实践。

EASL/EASD/EASO 临床实践指南[7]通过引入 MetALD 这一新亚类，为研究真实世界中合并饮酒和代谢障碍的脂肪肝患者建立了独立新队列。然而当前临床实践中酒精摄入量多采用患者的主观自述，存在系统性低报偏倚；此外，目前尚缺乏特异性生物标志物，因此精准判别 MetALD 或 ALD 具有诸多挑战。2024 版中国指南仍保留传统的酒精阈值标准（男性＞210 g/周，女性＞140 g/周），对于超阈值合并代谢危险因素的患者，诊断为 MAFLD 合并 ALD，并未采纳 MetALD 亚类。

在判断代谢障碍方面，新版中国指南采取了 5 条代谢危险因素至少满足 1 条的方案。不同的是，2024 版中国指南将 BMI≥24.0 kg/m^2、体脂肪含量或体脂百分比超标补充纳入第 1 条；将糖尿病前期空腹血糖的判断阈值由 5.6 mmol/L 提高至 6.1 mmol/L，并纳入 HOMA-IR；去除 hs-CRP 指标。其他指标如高血压、高三酰甘油和低血清高密度脂蛋白胆固醇水平与 MAFLD 和 MASLD 的定义一致。

MAFLD 定义的一大缺陷是不再强调脂肪性肝炎，这对于脂肪肝的自然史、临床管理和临床试验终点设置都形成障碍。2024 版中国指南采纳并保留了 MASLD 定义中 MASH 的概念，在国际上率先将伴或不伴有 MASH 病理特征但存在肝纤维化的患者定义为代谢相关肝纤维化。在一些晚

期脂肪肝患者中，尤其是进展为肝硬化时，患者的肝脏脂肪变性消失。若仅存 CMRF 特征，但缺乏脂肪变性的表现，或缺乏 MASH 典型病理学特征时，2024 版中国指南提供了代谢相关肝纤维化的诊断选项。

在临床上，药物性肝病、肝豆状核变性等继发性脂肪肝合并代谢障碍的情况并不少见。2024 版中国指南将继发性脂肪肝合并代谢障碍危险因素的患者归类为 MAFLD 合并继发性脂肪肝，既解决了 MAFLD 定义中疾病谱异质性过大的问题，又弥补了 MASLD 定义中未考虑到其他病因脂肪肝可能合并代谢障碍的缺陷。

4　小　结

随着时间的推移，NAFLD 术语已难以充分涵盖脂肪肝这一疾病的病理生理学特征，有必要改变其命名法。然而，修改一个公认的或根深蒂固的术语往往会带来巨大的挑战。在短短 3 年多的时间里，国际上先后提出了 2 种不同的命名，即 MAFLD 和 MASLD。新的命名不仅修改了框架和定义，而且为病理生理学和治疗策略提供了新的见解。更重要的是，这次更名大大提高了公众的健康意识。然而，MAFLD 和 MASLD 之间的差异可能会导致医生和患者的混淆。2024 版中国指南从我国的实际国情出发，采纳了欧美 MAFLD 和 MASLD 部分先进理念，并结合国内的临床研究成果，有助于达成共识，改善临床实践。未来仍需要进行更多的研究，开发具有中国特色的脂肪肝精准分型和分期方法。

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　陈立：起草文章；范建高：审阅并修订关键性论点。

参考文献

[1] RIAZI K, AZHARI H, CHARETTE J H, et al. The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2022, 7(9): 851-861.

[2] YOUNOSSI Z M, KOENIG A B, ABDELATIF D, et al. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease-meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes[J]. Hepatology, 2016, 64(1): 73-84.

[3] LUDWIG J, VIGGIANO T R, MCGILL D B, et al. Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease[J]. Mayo Clin Proc, 1980, 55(7): 434-438.

[4] POWELL E E, WONG V W, RINELLA M. Non-alcoholic fatty liver disease[J]. Lancet, 2021, 397(10290): 2212-2224.

[5] ESLAM M, NEWSOME P N, SARIN S K, et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: an international expert consensus statement[J]. J Hepatol, 2020, 73(1): 202-209.

[6] RINELLA M E, LAZARUS J V, RATZIU V, et al. A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature[J]. J Hepatol, 2023, 79(6): 1542-1556.

[7] European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD), European Association for the Study of Obesity (EASO). EASL-EASD-EASO clinical practice guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD)[J]. J Hepatol, 2024, 81(3): 492-542.

[8] 范建高, 徐小元, 南月敏, 等. 代谢相关 (非酒精性) 脂肪性肝病防治指南 (2024 年版)[J]. 实用肝脏病杂志, 2024, 27(4): 494-510.
FAN J G, XU X Y, NAN Y M, et al. Guidelines for the prevention and treatment of metabolic dysfunction-associated (non-alcoholic) fatty liver disease (version 2024)[J]. J Pract Hepatol, 2024, 27(4): 494-510.

[9] FAN J G, XU X Y, YANG R X, et al. Guideline for the prevention and treatment of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease (version 2024)[J]. J Clin Transl Hepatol, 2024, 12(11): 955-974.

[10] BOYLE M, MASSON S, ANSTEE Q M. The bidirectional impacts of alcohol consumption and the metabolic syndrome: cofactors for progressive fatty liver disease[J]. J Hepatol, 2018, 68(2): 251-267.

[11] ISRAELSEN M, TORP N, JOHANSEN S, et al. MetALD: new opportunities to understand the role of alcohol in steatotic liver disease[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2023, 8(10): 866-868.

[12] KIM D, KONYN P, SANDHU K K, et al. Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease is associated with increased all-cause mortality in the United

States[J]. J Hepatol, 2021, 75(6): 1284-1291.

[13] NGUYEN V H, LE M H, CHEUNG R C, et al. Differential clinical characteristics and mortality outcomes in persons with NAFLD and/or MAFLD[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2021, 19(10): 2172-2181. e6.

[14] YOUNOSSI Z M, PAIK J M, AL SHABEEB R, et al. Are there outcome differences between NAFLD and metabolic-associated fatty liver disease?[J]. Hepatology, 2022, 76(5): 1423-1437.

[15] ZHAO Q W, DENG Y L. Comparison of mortality outcomes in individuals with MASLD and/or MAFLD[J]. J Hepatol, 2024, 80(2): e62-e64.

[16] LI M Q, XIE W. Are there all-cause mortality differences between metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease subtypes?[J]. J Hepatol, 2024, 80(2): e53-e54.

[17] YOON E L, JUN D W. Waiting for the changes after the adoption of steatotic liver disease[J]. Clin Mol Hepatol, 2023, 29(4): 844-850.

[18] PLATEK A E, SZYMANSKA A. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease as a cardiovascular risk factor[J]. Clin Exp Hepatol, 2023, 9(3): 187-192.

[19] KOUVARI M, VALENZUELA-VALLEJO L, GUATIBONZA-GARCIA V, et al. Liver biopsy-based validation, confirmation and comparison of the diagnostic performance of established and novel non-invasive steatotic liver disease indexes: results from a large multi-center study[J]. Metabolism, 2023, 147: 155666.

[20] YOUNOSSI Z M, PAIK J M, STEPANOVA M, et al. Clinical profiles and mortality rates are similar for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and non-alcoholic fatty liver disease[J]. J Hepatol, 2024, 80(5): 694-701.

［本文编辑］ 孙梦瑶

引用本文

陈 立，范建高. 从国际脂肪性肝病定义的变迁看 2024 版中国指南的工作定义与特色[J]. 中国临床医学, xxxx, xx(x): 1-6.

CHEN L, FAN J G. The evolution of international definitions of fatty liver disease and insights into the working definition and features of the 2024 Chinese guidelines[J]. Chin J Clin Med, xxxx, xx(x): 1-6. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2025.20250107