

· 指南 · 共识 ·

水肿诊治与管理专家共识 (2025)

海峡两岸医药卫生交流协会全科医学分会, 浙江省医学会全科医学分会, 浙江省数理医学学会全科未分化疾病专委会, 全科未分化疾病专家协作组, 中国老年医学学会



扫描二维码
查看原文

通信作者: 任菁菁, 主任医师 / 博士生导师; E-mail: 3204092@zju.edu.cn

【摘要】 水肿是一种常见的临床问题, 病因复杂且缺乏系统性临床研究数据, 影响患者身心健康, 给社会带来较大经济负担。本共识由全科医学、肾脏病学和心血管病学等多学科专家共同撰写, 通过审阅和整合近年来水肿领域国内外前沿循证医学研究结果, 详细论述了水肿的定义、分类、流行病学、病因与发病机制, 全面总结了水肿的诊断方法, 包括详细问诊、系统体格检查和辅助检查, 具体阐述了水肿的个体化治疗原则和治疗措施。共识还强调了水肿的综合管理, 包括筛查、随访、综合干预措施、健康教育、多学科诊疗支持、分级转诊等, 同时从临床实践、教育培训和科研创新等方面提出了水肿诊治与管理的未来方向, 旨在为规范开展水肿诊治和全程管理提供帮助和指导。

【关键词】 水肿; 诊断; 治疗; 疾病管理; 分级诊疗; 专家共识

【中图分类号】 R 256.51 **【文献标识码】** A **DOI:** 10.12114/j.issn.1007-9572.2025.0244

Expert Consensus on the Diagnosis, Treatment, and Management of Edema (2025)

General Practice Branch of Cross-Straits Medicine Exchange Association, General Practice Branch of Zhejiang Medical Association, General Undifferentiated Disease Professional Committee of Zhejiang Society of Mathematical Medicine, the Expert Collaboration Group on Medically Unspecified Disease in General Practice, Chinese Geriatrics Society

Corresponding author: REN Jingjing, Chief physician/Doctoral supervisor; E-mail: 3204092@zju.edu.cn

【Abstract】 Edema is a common clinical problem with complex etiology and a lack of systematic clinical research data, affecting patients' physical and mental health and imposing an economic burden on society. This consensus was written by multidisciplinary experts including general practice, nephrology, and cardiology. By reviewing and integrating the cutting-edge domestic and international evidence-based medical research results in the field of edema in recent years, it elaborates in detail on the definition, classification, epidemiology, etiology and pathogenesis, comprehensively summarizes the diagnostic methods of edema, including detailed consultation, systematic physical examination, and auxiliary examination, and specifically expounds the individualized treatment principles and measures for edema. The consensus also emphasizes the comprehensive community management of edema, including screening, follow-up, comprehensive intervention measures, health education, multidisciplinary diagnosis and treatment support, hierarchical referral. At the same time, it proposes the future directions for the diagnosis and management of edema from the perspectives of clinical practice, education and training, and scientific research innovation, aiming to provide assistance and guidance for the standardized implementation of edema diagnosis, treatment and full-process management.

【Key words】 Edema; Diagnosis; Therapy; Disease management; Hierarchical diagnosis; Expert consensus

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (72274169)

引用本文: 海峡两岸医药卫生交流协会全科医学分会, 浙江省医学会全科医学分会, 浙江省数理医学学会全科未分化疾病专委会, 等. 水肿诊治与管理专家共识 (2025) [J]. 中国全科医学, 2025, 28 (31): 3861-3878. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2025.0244. [www.chinagp.net]

General Practice Branch of Cross-Straits Medicine Exchange Association, General Practice Branch of Zhejiang Medical Association, General Undifferentiated Disease Professional Committee of Zhejiang Society of Mathematical Medicine, et al. Expert consensus on the diagnosis, treatment, and management of edema (2025) [J]. Chinese General Practice, 2025, 28 (31): 3861-3878.

© Editorial Office of Chinese General Practice. This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license.

水肿(edema)是一种常见的临床问题，病因复杂且缺乏系统性临床研究数据，影响患者身心健康，给社会带来较大经济负担。水肿的有效诊疗与规范化管理，对于改善患者预后、提升公共健康水平具有举足轻重的意义。但在其临床诊疗实践中，仍面临诸多难点与挑战，如病因的复杂性与多样性、流行病学数据的匮乏、诊断标准的缺乏与不统一、评估方法的局限性与主观性、治疗手段的局限性与个体差异等。因此，亟须形成一套标准化、规范化的诊治流程和管理策略。本共识旨在为临床医生提供关于水肿的定义、流行病学特征、病因与发病机制、诊断与治疗方案、管理及随访建议的综合性指导，并提出未来研究方向，改善水肿患者的生命质量。

本共识的制定遵循科学且严谨的步骤和方法。(1)成立执笔专家组：由55位多学科、不同地域的专家组成，专业涵盖全科医学、肾脏病学、心血管病学、内分泌病学、妇产科学、中医学、护理学和循证医学等领域。(2)文献回顾：在PubMed、Cochrane Library、Embase、Web of Science、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网等数据库系统回顾国内外关于水肿的流行病学、病因学、诊断、治疗及管理的研究文献。(3)专家讨论：通过多轮专家讨论，形成初步共识草案。(4)共识修订：根据专家反馈意见，对草案进行多轮修订和完善。(5)最终审阅：由专家组进行最终审阅，确保共识的科学性、实用性和指导性。本共识适用于接诊水肿患者的各级医疗机构，使用人群是从事水肿等未分化疾病(medically unspecified disease, MUD)相关工作的全科医生、专科医生、护士、技术人员及科研工作人员等。共识已在国际实践指南注册与透明化平台注册(注册号：PREPARE-2025CN614)，经批准、发布和发表后，将按计划进行传播、实施、评价并定期更新。

1 概述

1.1 定义

水肿指人体组织间隙或体腔内积聚过量液体导致组织肿胀^[1-2]。当液体积聚于组织间隙时，皮下水肿是其重要体征，典型表现为皮肤肿胀、弹性降低、光泽度改变，严重者可有液体渗出，按压后出现凹陷(凹陷性水肿)或无明显凹陷(非凹陷性水肿)；水肿不明显时仅表现为沉重感或肿胀不适^[3-4]。当液体异常积聚于体腔(如腹腔、胸腔、心包腔)时，表现为腹腔积液、胸腔积液、心包积液等^[5-6]。本共识对脑水肿、肺水肿等实质脏器水肿和体腔积液不做讨论。

现代中医学对水肿的定义为：因感受外邪，饮食失调或劳倦过度等，使肺失宣降通调，脾失健运，肾失开合，膀胱气化失常，导致体内水液潴留，泛滥肌肤，以头面、眼睑、四肢、腹背，甚至全身浮肿为临床特征的

一类病证^[7]。

1.2 分类

1.2.1 根据国际病理生理学会的分类标准，分为全身性水肿和局部性水肿^[2]。

▶ **全身性水肿**。常见于心源性水肿、肾源性水肿、肝源性水肿、内分泌代谢疾病所致水肿、营养不良性水肿、结缔组织病所致水肿、变态反应性水肿、药物性水肿、经前期综合征所致水肿、功能性水肿和特发性水肿等。

▶ **局部性水肿**。常见于炎症性水肿、淋巴回流障碍性水肿、静脉回流障碍性水肿、血管神经性水肿、神经源性水肿、脂肪水肿、局部黏液性水肿、局部毒素或过敏反应所致水肿等。

1.2.2 根据发生及持续时间，分为急性、亚急性和慢性水肿^[8-10]。

▶ **急性水肿**。水肿持续时间≤3 d，多见于急性深静脉血栓形成、感染、创伤、充血性心力衰竭等临床状况的恶化，或近期药物变化等因素所致。

▶ **亚急性水肿**。水肿持续时间>3 d且<3个月，多见于深静脉血栓形成等。

▶ **慢性水肿**。水肿持续时间≥3个月，且无法通过抬高下肢或卧床休息等方法缓解，多见于淋巴水肿、脂肪水肿等。

1.2.3 根据按压后是否凹陷，分为凹陷性水肿和非凹陷性水肿^[11]。

▶ **凹陷性水肿**。液体中蛋白质含量较低(如心源性水肿、肾源性水肿)，按压后凹陷持续时间>2 s。

▶ **非凹陷性水肿**。液体富含蛋白质或黏多糖(如黏液性水肿、淋巴水肿)，按压后不凹陷。

1.3 分级

根据水肿的轻重程度，可分为轻、中、重三度^[1]。

▶ **轻度**：仅见于眼睑、眶下软组织、胫骨前、踝部皮下组织，长期卧床患者可见于腰骶部，指压后可出现较浅的组织下陷，平复较快。

▶ **中度**：全身组织均可见明显水肿，指压后可出现明显或较深的组织下陷，平复缓慢。

▶ **重度**：全身组织呈严重水肿状态，身体低位皮肤紧张发亮，甚至有液体渗出。此外，胸腔、腹腔等体腔内可见积液，外阴部亦可见严重水肿。

1.4 诊断标准

满足以下任意一条即可诊断为水肿。(1)凹陷性水肿^[12-13]：用拇指按压双侧肢体(足背、内踝后方、小腿内侧上方等部位)至少2 s后出现凹陷，观察凹陷深度和凹陷恢复时间(分4级，见表1)。(2)非凹陷性水肿^[14]：压之不凹陷，多为单侧肢体水肿，用软尺测量患侧，与对侧肢体比较，踝上周径尺寸变化超过1 cm或小腿处超过2 cm。

表1 凹陷性水肿分级
Table 1 Pitting edema grading system

严重程度	临床表现
1级	凹陷深度≤2 mm, 凹陷恢复时间≤10 s
2级	凹陷深度2~4 mm, 凹陷恢复时间10~15 s
3级	凹陷深度4~6 mm, 凹陷恢复时间>1 min
4级	凹陷深度≥6 mm, 凹陷恢复时间>2~5 min

若肢体无明显水肿征象, 排除单纯性肥胖导致的体重增加且符合以下2项指标中1项亦可诊断为水肿, 多称为隐性水肿: (1) 短期内(≤3 d)体重较前增加10%^[15]; (2) 短期内(≤3 d)体重增加2 kg^[16]。

1.5 流行病学

水肿流行病学研究主要集中在慢性水肿领域。不同人群和不同医疗机构患者中慢性水肿患病率差异较大, 其中老年人、女性、肥胖人群和护理机构中患病率相对较高^[17~20]。2001—2012年英国城市人口患病率为1.33‰~3.93‰^[17, 21]。2000—2016年美国老年人群外周性水肿患病率为19%~20%^[22]。特定人群中慢性水肿患病率较高, 荷兰、法国、英国和澳大利亚等国家住院人群为38%~39%^[23~24], 社区护理机构患者为56.70%^[25], 而减重手术患者达52.10%^[26]。

我国普通人群中尚缺乏水肿的大规模流行病学调查, 现有研究表明医疗机构特定人群中水肿的患病率差异较大(1.70%~48.68%)。2020年综合性医院全科门诊患者中水肿的患病率为1.70%^[27], 乳腺癌腋窝淋巴结清扫术后人群上肢淋巴水肿的患病率为23.44%^[28], 子痫前期人群水肿的患病率为45.83%^[29], 住院心力衰竭和慢性肾病人群中水肿的患病率分别为43.29%和48.68%^[30~31]。

2 病因与发病机制

2.1 病因

依据发生机制不同, 水肿可分为病理性与非病理性水肿。病理性水肿指由明确的器官、系统疾病或外在致病因素(如过敏原、药物等)引起的水肿, 需针对原发病因进行治疗; 非病理性水肿指虽未发现引起水肿的确切器质性病因, 但因机体内外环境变化或生理功能紊乱而出现的水肿, 包括生理性水肿、功能性水肿、精神心理因素相关水肿和特发性水肿。水肿的常见病因见表2, 其中可引起水肿的常见药物见表3。

需注意的是, 可引起全身性水肿的病因临床亦可表现为局部性水肿, 引起局部性水肿的病因在一定条件下亦可出现全身性水肿, 难以完全界定。

2.2 发病机制

任何局部或全身因素导致微循环Starling力(驱动血液通过毛细血管壁进行物质交换的力)失衡或肾脏、

神经内分泌等调节功能紊乱, 均可造成水肿, 通常是由多种机制共同作用的结果。

2.2.1 病理性水肿

2.2.1.1 微循环Starling力失衡。毛细血管内静水压增高、血浆胶体渗透压降低、组织液胶体渗透压增高、组织间隙机械压力降低、毛细血管通透性增强等, 均可导致微循环血管内外液体交换失衡而出现水肿^[32~37]。

2.2.1.2 水钠潴留。原发性和继发性肾小球疾病导致肾小球滤过率降低而肾小管重吸收未相应减少或反而增加, 或各种因素导致肾小管对钠、水的重吸收增加, 均可导致水肿^[38~39]。

2.2.1.3 其他。各种原因导致静脉或淋巴回流障碍、黏蛋白合成增加或在组织间隙沉积、炎性递质导致毛细血管扩张和血管通透性增加、C1酯酶抑制物(C1-esterase inhibitor, C1-INH)产生不足或功能减弱致缓激肽生成增加、低蛋白血症、维生素B1缺乏或药物因素导致血管扩张与毛细血管压力异常、毛细血管通透性增加等, 均可导致全身性或局部性水肿^[40~44]。

2.2.2 非病理性水肿

2.2.2.1 生理性水肿。不同生理状态下机体的激素水平波动可引发体液调节机制紊乱, 促进水钠潴留, 导致水肿^[45~46]。如妊娠期女性体内发生一系列显著的生理变化, 包括心搏出量和肾小球滤过率增加、全身血管阻力降低以及血浆胶体渗透压下降等, 共同影响体液分布。绝经后女性的水肿机制涉及激素失衡、代谢紊乱及慢性低度炎症等多因素的相互作用。

2.2.2.2 功能性水肿。长时间站立或久坐, 重力作用可导致下肢静脉静水压一过性升高; 高盐饮食或饮水过量可导致循环血量增加; 高温环境下外周血管扩张及出汗增多可导致轻度代偿性水钠潴留等。

2.2.2.3 精神心理因素相关水肿。在精神心理因素作用下, 神经内分泌、心血管等多种因素会相互作用, 如交感神经-肾上腺髓质系统激活可引起肾上腺素和去甲肾上腺素释放增多、下丘脑-垂体-肾上腺轴激活可引起糖皮质激素和血管升压素分泌增多、肾素-血管紧张素-醛固酮系统(renin-angiotensin-aldosterone system, RAAS)激活可引起醛固酮分泌增多等。此外, 氧化应激破坏血管屏障功能、慢性应激通过促炎细胞因子增加血管通透性、长期交感亢进抑制副交感神经的血管舒张功能, 进一步破坏微循环平衡等。

2.2.2.4 特发性水肿。多见于中年女性, 病因和发病机制尚未明确, 无病理性水肿的客观依据。可能与毛细血管通透性增加、神经内分泌激素水平变化、机体对体位变化的异常反应及饮食等因素有关^[47~49]。

2.3 中医病因病机

中医学认为, 水肿的主要病机在于肺失通调、脾失

表 2 水肿的常见病因

Table 2 Common etiologies of edema

水肿分类	常见病因
病理性水肿	
全身性水肿	
心源性水肿	各种病因或诱因引起的右心衰竭或全心衰竭：原发性与继发性心肌损害、心脏压力负荷和容量负荷过重、感染、心律失常、血容量增加等
肾源性水肿	肾病综合征、急性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、IgA肾病、继发性肾脏疾病、遗传性肾病、急性肾损伤、慢性肾衰竭等
肝源性水肿	各种病因导致的肝硬化、肝衰竭、肝癌、肝淀粉样变性等
内分泌代谢疾病所致水肿	甲状腺功能减退症、甲状腺功能亢进症、库欣综合征、原发性醛固酮增多症、垂体功能减退症、血管升压素分泌异常综合征、胰岛素抵抗综合征等
结缔组织疾病所致水肿	系统性红斑狼疮、类风湿关节炎、系统性硬化症、混合性结缔组织病、多发性肌炎/皮肌炎、血管炎、成人Still病、舍格伦综合征等
变态反应/血管性水肿	食物/药物过敏反应、严重型接触性皮炎、昆虫等动物咬/蛰伤（严重者）、血管性水肿、急性荨麻疹、血清病等
营养不良性水肿	摄入不足、消化吸收障碍、慢性消耗性疾病等
药物性水肿	见表3
其他	阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、POEMS综合征 ^a 、Cantú综合征等
局部性水肿	
静脉/淋巴回流障碍	(1) 静脉回流障碍：静脉血栓形成、静脉闭塞性疾病、静脉功能不全、静脉曲张、肿瘤或淋巴结等机械性阻塞等 (2) 原发性淋巴水肿：新生儿淋巴管发育异常、先天性淋巴水肿、早发型淋巴水肿、迟发型淋巴水肿等 (3) 继发性淋巴水肿：肿瘤压迫或浸润淋巴结、肿瘤阻塞淋巴管、创伤或手术损伤淋巴管或淋巴结、放疗后淋巴管纤维化等
感染/创伤/烧伤	丝虫病、疖、痈、脓疱病、蜂窝织炎、丹毒、痛风、创伤、高温、化学灼伤等
内分泌疾病	Graves病、甲状腺功能减退症等
变态反应/血管性水肿	药物/食物过敏反应、接触性皮炎、昆虫等动物咬/蛰伤、血管性水肿等
神经源性水肿	(1) 神经系统疾病：脑卒中、脊髓病变等 (2) 创伤或手术导致神经损伤 (3) 感染性炎症：脑炎、脑膜炎、莱姆病、神经梅毒、人免疫缺陷病毒相关神经病变、脑囊虫病等 (4) 非感染性炎症：多发性硬化、视神经脊髓炎谱系疾病、吉兰-巴雷综合征（Guillain-Barré syndrome）、糖尿病周围神经病变等
其他	脂肪水肿、腘窝囊肿（Baker囊肿）等
非病理性水肿	
生理性水肿	妊娠期、经前期综合征、围绝经期、青春期等
功能性水肿	体位性、高盐饮食、饮水过量、环境因素等
精神心理因素相关水肿	长期慢性压力、焦虑、应激状态、神经性厌食、暴食症、过度换气综合征、睡眠障碍、躯体形式障碍等
特发性水肿	病因未明

注：^aPOEMS综合征是罕见的浆细胞异常增殖导致的副肿瘤综合征，以多发性周围神经病（polyneuropathy）、脏器肿大（organomegaly）、内分泌障碍（endocrinopathy）、M蛋白（monoclonal protein）血症和皮肤病变（skin changes）为特征，取各种病变英文首字母组合命名。

表 3 可致水肿的常见药物

Table 3 Common medications associated with edema

药物类别	代表药物
抗高血压药	钙通道阻滞剂：硝苯地平、氨氯地平、地尔硫草等 血管紧张素转换酶抑制剂：卡托普利、贝那普利、培哚普利等 β-受体阻滞剂：美托洛尔、比索洛尔等 中枢作用药：可乐定、甲基多巴、利血平等 直接血管扩张药：肼屈嗪、米诺地尔等
激素类药物	糖皮质激素类药物：地塞米松、甲泼尼龙、泼尼松等 性激素类药物：己烯雌酚、戊酸雌二醇、甲羟孕酮、左炔诺孕酮、睾酮等
非甾体抗炎药	阿司匹林、布洛芬、萘普生等
抗肿瘤药	多西他赛、吉西他滨、吉非替尼、伊马替尼等
免疫抑制剂	环磷酰胺、环孢素等
抗癫痫药	加巴喷丁、普瑞巴林等
抗菌药物	青霉素、头孢菌素类、磺胺类、喹诺酮类等
抗结核药	异烟肼、利福平等
降血糖药	胰岛素、吡格列酮、罗格列酮等
抗精神障碍药	奥氮平、米氮平、氯氮平、利培酮、舒必利、奋乃静、喹硫平、氯丙嗪等
其他药物	单胺氧化酶抑制剂、别嘌醇、甘草、雷公藤、双黄连粉针剂等

转输、肾失开阖，三焦气化不利。其病位在肺、脾、肾，而关键在肾^[7]。水肿的主要病因包括：(1) 外感风邪；(2) 水湿内侵；(3) 痰毒内犯；(4) 饮食劳伤；(5) 精气不足，久病劳倦。

中医学关于水肿的病因病机，多责之于脾胃、肺、肾及三焦。脾为水液转输之枢，主运化水谷精微，为气血生化之源，亦是水液升降之枢纽。水湿内侵或痰毒内陷，困遏脾阳；或是饮食劳伤，使脾胃失其运化之职，耗伤脾气，皆可致脾失健运，水湿壅滞中焦，泛溢肌肤成肿。肺为水之上源，主通调水道、宣发肃降，通过宣发功能将津液输布至体表，经汗孔排出；通过肃降功能将水液下输至肾与膀胱。外感风邪，则导致肺气失宣，通调水道功能失常，风水相搏，发为水肿。肾为水脏，主司全身水液气化，通过肾阳蒸腾与肾阴滋养，调节膀胱开阖，使清者上归于肺，浊者下输膀胱排出。先天禀赋不足，肾阳亏虚，虚寒内生，化气行水无力，水液内停三焦，气机开阖失常，发为水肿^[50]。或因频繁房事，纵欲过度，生育不节，久病产后，耗伤肾中精气，水液

气化失常，溢于肌肤，发为水肿。

【小结1】 水肿的病因众多，全身性或局部性病理性因素及机体的生理变化或功能性因素等非病理性因素均可导致微循环 Starling 力失衡和 / 或水钠潴留、激活神经内分泌系统，引发全身性或局部性水肿。

3 诊断

水肿病因多样、临床表现缺乏特异性，易致误诊误治。因此，需结合详细问诊、系统体格检查及相关辅助检查进行水肿的评估与诊断。

3.1 问诊

应进行详细且全面的病史询问：建议先采用 OPQRST 模式 [起病情况 (Onset, O) 、加重与缓解因素 (Provocative/Palliative, P) 、性质与严重程度 (Quality/Quantity, Q) 、部位 (Region/Radiation, R) 、伴随症状 (Associated Symptom, S) 、时间 (Time, T)] 进行主诉与现病史问诊，随后依次进行既往史、个人史、婚育史及家族史的问诊，最后通过 RICE 模式 [原因 (Reason, R) 、想法 (Idea, I) 、关注 (Concern, C) 、期望 (Expectation, E)] 补充问诊，且将莫塔安全诊断策略原则贯穿接诊全程^[51-53]。当水肿伴有红色预警征时，需高度警惕严重疾病的可能性，必要时及时转诊（表 4）。

3.1.1 现病史。

3.1.1.1 起病情况 (O-Onset)。询问近期是否有感染（如上呼吸道感染）、剧烈运动、长期站立 / 久坐、劳累、精神紧张或手术创伤史，是否摄入较多钠盐（如腌制食品），有无大量饮酒，是否服用特定类别药物（如降压药、糖皮质激素类药物、雌激素类药物、非甾体抗炎药或化疗药物等）；急性起病还是慢性进展。

3.1.1.2 加重与缓解因素 (P-Provocative/Palliative)

► **加重因素。** (1) 体位：下垂部位水肿在久坐 / 久站后加重（心源性、静脉功能不全、脂肪水肿等）。(2)

活动：活动后呼吸困难加重（心源性）、运动后下肢肿胀（静脉功能不全）。(3) 饮食：高盐饮食、酒精摄入等加剧水钠潴留。

► **缓解因素。** (1) 抬高患肢：静脉回流障碍性水肿可减轻，淋巴水肿效果差。(2) 利尿剂使用：肾源性或心源性水肿可能有效。(3) 限盐 / 限水：对钠敏感性水肿有改善。

3.1.1.3 性质与严重程度 (Q-Quality/Quantity)。水肿根据性质可分为凹陷性与非凹陷性，根据严重程度分为轻度、中度、重度，见 1.2.3 与 1.3。

3.1.1.4 部位 (R-Region/Radiation)。水肿根据部位分为全身性与局部性水肿，见 1.2.1。

3.1.1.5 伴随症状 (S-Associated Symptom)。(1) 心源性水肿：咳嗽、咳粉红色泡沫样痰、胸闷、气促、端坐呼吸、颈静脉怒张、肝颈静脉回流征阳性等。(2) 肾源性水肿：血尿、泡沫尿、血压升高、晨起眼睑肿胀、少尿等。(3) 肝源性水肿：黄疸、腹胀、乏力、食欲减退等。(4) 内分泌性水肿：畏寒、便秘、皮肤干燥、多饮多尿、向心性肥胖、皮肤菲薄伴紫纹、血压升高、糖代谢异常等。(5) 结缔组织疾病相关水肿：发热、关节疼痛 / 肿胀、皮疹和皮肤黏膜溃疡等。

其他：(1) 消瘦 / 恶病质：营养不良或恶性肿瘤等。(2) 发热 / 感染征象：蜂窝织炎、丹毒等。(3) 月经相关：经前期综合征，多于月经前出现，月经来潮后自然缓解，水肿部位和程度因人而异，但以上眼睑较为明显。

3.1.1.6 时间 (T-Time)。根据水肿发生及持续时间，分为急性、亚急性和慢性水肿，见 1.2.2。

昼夜变化。(1) 晨轻暮重：静脉功能不全、肾源性、肝源性、右心功能衰竭、特发性水肿等。(2) 晨起颜面部水肿：肾源性、睡前饮水过多、枕头过低等。

病程演变。(1) 进行性加重：恶性肿瘤、心 / 肝 / 肾功能衰竭失代偿等。(2) 反复发作：过敏、淋巴回流障碍等。

表 4 水肿的红色预警征
Table 4 Red warning signs of edema

红色预警征	疾病
颈静脉怒张、肝大、夜间阵发性呼吸困难、端坐呼吸、咳粉红色泡沫样痰	急性心力衰竭等
咽部堵塞感、吸气性喘鸣、三凹征、发绀、意识模糊	急性过敏反应、喉头水肿、遗传性血管性水肿、不明原因血管性水肿等
颜面和 / 或全身水肿、血压升高、无尿或少尿、肾功能损害	肾功能衰竭等
黄疸、腹胀、呕血、黑便、意识改变	肝硬化、门静脉高压、肝性脑病等
消瘦、乏力、颜面和 / 或全身水肿	恶性肿瘤、严重营养不良等
妊娠期出现下肢沉重、疼痛、视物模糊、夜间痉挛和感觉异常、全身水肿伴血压升高、蛋白尿	先兆子痫等
急性单侧肢体水肿、疼痛	急性深静脉血栓等
局部剧烈疼痛、患肢肿胀、感觉异常、脉搏减弱、运动障碍	骨筋膜室综合征等
高热或低体温、呼吸急促、心率加快、意识改变、休克、皮肤花斑	脓毒症等
体温降低（低于 35℃）、血压下降、心动过缓、呼吸抑制、意识改变	甲状腺功能减退危象等

3.1.2 既往史。询问既往有无心脑血管疾病、糖尿病、甲状腺疾病、库欣综合征、肾脏疾病、肝脏疾病、结缔组织疾病、肿瘤等病史；具体诊治情况；传染病史；手术史；创伤史等。

3.1.3 个人史、(月经)婚育史与家族史，包括：吸烟、饮酒、饮食习惯、有无药品成瘾、二便情况、锻炼习惯、体重变化、食欲、睡眠；婚育史、冶游史、疫水疫区接触史、家族遗传病史；家庭状况、工作情况、社会地位。

3.1.4 RICE 问诊模式：

就诊的原因 (R-reason)：影响日常生活/工作。

患者对疾病的理解、看法 (I-idea)。

患者对疾病的担忧 (C-concern)：是不是很严重？影响生活与工作吗？影响生命安全吗？能恢复吗？治疗费用？

患者的期待 (E-expectation)：尽快消肿；查找病因。

注意有逻辑性、系统性地进行询问，使用“先开放，后封闭”式的问话技巧，不轻易打断患者的陈述，在问诊过程中通过眼神、表情、语言、肢体动作等表达方式，实现对患者的情感共鸣与认可、信息沟通与安抚、尊重需求与协作，以及持续关怀。

根据“莫塔五问”临床思维，可遵循“最有可能的诊断是什么？有什么不能忽略的严重疾病？有什么容易被遗漏的疾病？有什么容易被掩盖的疾病？患者还有没说完的话吗？”5个方向帮助医生全面分析病情，避免遗漏重要信息（图1）。

3.2 体格检查

3.2.1 重点查体。对水肿进行标准化、多维度的查体评

估是明确病因、制定有效诊疗方案的基础（表5）。

3.2.2 系统查体。水肿系统查体内容及临床意义见表6。

3.3 辅助检查

医生接诊水肿患者时，需仔细问诊、全面检查，结合具体病情开展针对性辅助检查（表7），以明确病因并制定诊疗方案，水肿程度评估见1.3，危急重症评估见表4。

3.3.1 实验室及影像学检查。

3.3.2 量表评估。当患者主诉水肿时，医生可以在详细问诊、系统体格检查及相关辅助检查的基础上，结合患者的具体情况，进一步开展相关的量表评估（表8）。

3.4 特殊类型水肿

3.4.1 脂肪水肿。多累及女性小腹、臀部和四肢，四肢抬高后水肿不改善，患者的手与足不受影响，因此患者踝部或腕部存在分界线，称为“袖口征”。患者常出现疼痛症状，性质为钝痛，并伴有沉重的压迫感。诊断主要基于临床评估，但需结合相关检查排除其他疾病（如淋巴水肿、静脉疾病等）。可选用血常规、生化、雌激素与皮质醇水平等实验室检查，超声、磁共振成像(MRI)或CT影像学检查以助诊断。

3.4.2 特发性水肿。是一种排除性诊断，多见于育龄期女性，表现为周期性、体位依赖性水肿（如晨轻暮重），且无明确病因（如心、肝、肾疾病或药物因素等），其诊断需结合临床评估和针对性检查以排除其他疾病。

【小结2】 临床医生接诊水肿患者时，首先可结

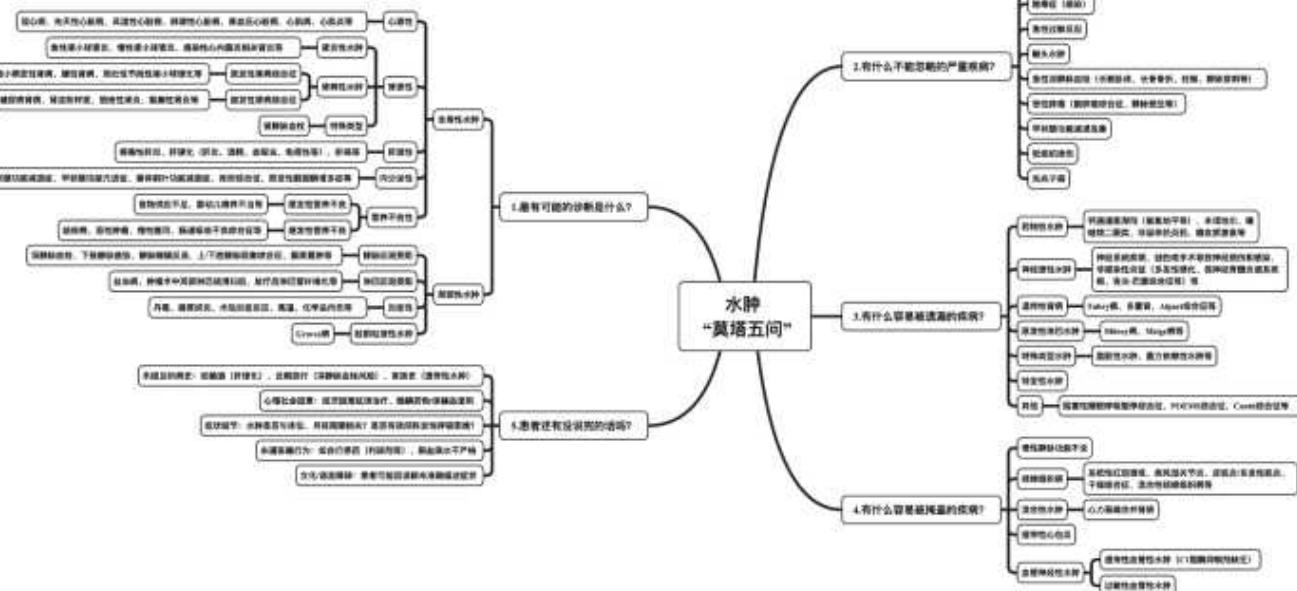


图1 水肿的莫塔五问诊断思路

Figure 1 Motta's five-question diagnostic algorithm for edema

表 5 对称性水肿和非对称性水肿的区别

Table 5 Differences between symmetric edema and asymmetric edema

项目	对称性水肿	非对称性水肿
分布特征	双侧身体相同部位同时出现水肿，常见于全身性疾病（心力衰竭、仅出现在身体一侧，或双侧身体不同部位出现且程度差异大（深静脉血栓、蜂窝织炎、肢体创伤等）	双侧身体或身体下垂部位（双下肢等）的液体积聚程度相近。测量双侧肢体周径差值<1 cm 为典型特征，反映水钠潴留的全身均质性
水肿程度	单侧肢体或局部区域显著肿胀。核心标志是双侧踝上周径差≥1 cm 或小腿处周径差≥2 cm，急性期（深静脉血栓等）差值可达3~5 cm，患肢体积较健侧增加>30%	与原发全身性疾病相关（心源性水肿伴有关节困难、心悸、颈静脉怒张等；肾源性水肿伴有关节蛋白尿、血尿、血压升高等；肝源性水肿伴有关节黄疸、肝功能异常等）
伴随症状及体征	除局部肿胀外，还伴有疼痛、皮肤温度升高或降低、皮肤颜色改变等（下肢深静脉血栓形成时患侧肢体疼痛、皮肤温度升高、颜色青紫等，淋巴水肿皮肤可出现角化、粗糙等）	重点检查甲状腺、心、肝、肾、四肢等（测量血压，视诊颜面部、颈静脉等，触诊甲状腺、肝脾大小与质地、四肢等，叩诊移动性浊音、水泡、瘢痕、肢体畸形；触诊足背动脉搏动、有无压痛、液波震颤等，听诊肺部呼吸音、心律、心音、心脏及腹部血管杂音等）皮温升高等）
体格检查重点		

表 6 水肿系统查体内容及临床意义

Table 6 Contents and clinical significance of edema systemic physical examination

查体项目	查体内容	提示疾患
一般情况	体温升高；呼吸状态改变（呼吸困难、气促等）；呼吸节律改变（呼吸深慢、浅快、叹气样等）；精神意识状态改变（反应迟钝、目光呆滞、意识淡漠等）；吞咽困难等	感染、休克、甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症、尿毒症、脑卒中、营养不良、精神疾患等
皮肤与黏膜	皮肤颜色（苍白、发绀）；皮肤外观（菲薄或增厚，色素沉着、皮疹、红斑、蜘蛛痣、紫癜、溃疡等）；皮温与弹性改变；皮肤疼痛；毛发稀疏等	贫血、营养不良、肝脏疾病、静脉回流障碍、代谢内分泌系统疾患、系统性红斑狼疮、慢性静脉淤血等
甲状腺	触诊（肿大、质硬、压痛、可触及震颤等）；听诊（有血管杂音）	甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症、甲状腺炎、甲状腺癌等
循环系统	颈部视诊（颈静脉怒张、肝颈静脉回流征阳性等）；心脏视诊（心前区隆起等）；心脏叩诊（心界扩大）；心脏听诊（心率及心律异常、病理性杂音、第三心音奔马律、心包摩擦音等）	心力衰竭、心房颤动、心脏瓣膜病、心肌疾病、心包疾病、上腔静脉综合征等
呼吸系统	胸部视诊（胸廓畸形或异常、呼吸频率及节律异常、有端坐呼吸）；肺部叩诊（浊音）；肺部听诊（呼吸音异常等）	肺动脉高压、肺源性心脏病、呼吸衰竭、肺癌、糖尿病酮症酸中毒、脑卒中、中毒等
消化系统	腹部视诊（腹围增大、腹壁静脉曲张）；腹部触诊（肝脾肿大、质硬、压痛）；腹部叩诊（移动性浊音阳性、液波震颤阳性，肾区叩击痛等）；腹部听诊（肠鸣音增强或减弱）	肝淤血、肝硬化、布加综合征、门静脉血栓、充血性心力衰竭、腹腔积液、肾盂肾炎、肾周围炎、急慢性肾炎、肾病综合征、腹腔恶性肿瘤等
静脉与淋巴系统	静脉曲张、压痛；全身浅表淋巴结肿大；象皮腿、皮肤增厚、皮温升高等	静脉血栓形成、血栓性静脉炎、丹毒、乳腺癌术后、丝虫病、恶性肿瘤等
神经系统	肢体感觉异常；面部水肿伴脑神经麻痹等	脑卒中、糖尿病周围神经病变伴血管性水肿、恶性肿瘤等
骨骼肌肉系统	关节肿胀、活动度减退、压痛；皮温升高；肌肉萎缩等	痛风、关节炎、炎症性水肿、创伤等
肛门及外生殖器	阴囊水肿；外阴水肿等	感染、创伤、过敏、低蛋白血症等

合红色预警征快速识别急重症，继而选择OPQRST模式、RICE模式与莫塔五问详细采集病史，通过系统体格检查明确水肿性质（凹陷性/非凹陷性）、分布（对称性/非对称性）及伴随体征等，并针对性选择辅助检查和量表进行评估形成安全诊断策略。此规范化诊断流程对于明确水肿病因、提升诊断准确性、降低误诊风险至关重要。

4 治疗

水肿的治疗应遵循病因治疗与对症治疗相结合的个体化原则。对于病理性水肿，首要任务是明确病因，根据水肿严重程度及患者个体情况给予对症治疗。非病理性水肿则以对症治疗为主。治疗措施包括一般治疗与护理、病因治疗、并发症处理、中医药治疗等。

4.1 一般治疗与护理

4.1.1 体位管理。避免久站久坐，下肢应每日抬高至心

脏水平以上至少60 min，3~4次/d，可通过卧床休息实现^[59]。对于上肢轻度肿胀者，肢体垫起高于头位，严重者用输液架悬吊^[60]。对于特发性水肿患者，建议每天保持至少1 h的卧床休息^[61]。对于卧床患者，使用减压垫和气垫床预防压疮，并确保定期翻身。

4.1.2 皮肤护理。保持水肿部位皮肤清洁，推荐使用中性清洁剂清洗皮肤^[62]，清洗后外涂保湿剂，避免摩擦、抓挠或高温刺激，预防皮肤破损和感染，尤其是淋巴水肿患者，选择宽松、全棉柔软的衣裤袜子，穿平底舒适的鞋子，定期修剪指/趾甲，避免甲沟炎^[63]。

4.1.3 自我监测与记录。监测皮肤是否存在破损、感染征象等。书写水肿日记，记录每日体重、肢体周径及症状情况。密切识别“红色预警征”，一旦发现呼吸困难、单侧肢体肿胀急剧加重、患肢皮肤温度升高伴疼痛、发热等感染征象，及时就医。

表 7 水肿实验室及影像学检查
Table 7 Laboratory and imaging examinations for edema

类别	项目	临床意义
实验室检查	血常规	有无感染(细菌/病毒感染等)、慢性消耗性疾病、血液系统疾病及过敏状态等
	尿常规	有无泌尿系统疾病,辅助筛查糖尿病等
	粪便常规及隐血试验	排查消化道出血及消化道肿瘤等
	生化检查	
	肝功能	有无低蛋白血症及肝胆系统疾病等
	肾功能	有无肾脏疾病,评估肾脏滤过功能及慢性肾病分期等
	电解质	有无内分泌疾病(如原发性醛固酮增多症)及利尿剂相关电解质紊乱等
	血脂	辅助诊断肾病综合征、甲状腺功能减退症等
	血糖	有无内分泌代谢疾病
	心肌酶谱	有无心肌梗死、心肌炎、免疫系统疾病(多发性肌炎、皮肌炎等)等
	C反应蛋白、红细胞沉降率	有助于评估感染情况、排查结缔组织疾病、提示肿瘤性疾病线索、综合分析病情预后等
	肾上腺相关激素	筛查肾上腺疾病,鉴别继发性内分泌紊乱
	甲状腺激素	有无甲状腺疾病等
	自身抗体谱	有无结缔组织疾病等
	凝血功能、D-二聚体	为筛查血栓疾病、肝脏疾病、肿瘤性疾病等提供线索
	N末端B型脑利钠肽前体	有助于鉴别心源性水肿
	早孕检查	有无妊娠期水肿
	慢性感染筛查	评估有无病毒性肝炎、结核及HIV等
	肿瘤标志物	筛查恶性肿瘤
	过敏原检查	明确过敏原,辅助诊断过敏性疾病
影像学检查	心电图	有无心肌缺血、心肌梗死及心律失常等
	胸部正侧位片或CT	有无肺炎、肺气肿、肺结核、心包积液等
	心脏彩超	有无心肌肥厚、心脏瓣膜病变及评估心脏收缩、舒张功能是否正常等
	腹部彩超或CT	有无腹腔相应脏器病变
	甲状腺彩超	有无甲状腺病变等
	血管彩超	有无四肢动静脉病变等
	静脉造影	有无静脉瓣膜功能障碍、上下腔静脉阻塞综合征等
	浅表淋巴结彩超	有无淋巴结炎、淋巴结肿大等
	CT静脉成像(CTV)/磁共振静脉成像(MRV) ^[54]	有无髂腔静脉病变等
	胃肠镜检查	有无胃肠道病变引起的水肿
	眼底检查	有无眼底血管病变
	自主神经功能检查	有无自主神经功能紊乱
	淋巴显像	有无淋巴回流障碍
	正电子发射计算机断层显像(PET-CT)	有助于辅助恶性肿瘤诊断等

4.2 病因治疗

4.2.1 病理性水肿的治疗。

4.2.1.1 全身性水肿的治疗。治疗方案详见《内科学》^[64]及《皮肤性病学》^[65]。

4.2.1.2 局部性水肿的治疗。

(1) 静脉/淋巴回流障碍: 对于静脉血栓形成、静脉闭塞性疾病、静脉功能不全、静脉曲张等引起静脉回流障碍的疾病,选择性给予抗栓药、静脉活性药物、利尿剂、硬化剂等治疗,必要时手术治疗^[66-67]。淋巴水肿的治疗包括非手术疗法及手术疗法^[68]。倡导患者学习压力包扎、淋巴手法引流等自我护理技术^[69]。

(2) 感染/创伤/烧伤后水肿: 控制原发病、早期干预、分期处理,防止并发症发生。

(3) 变态反应/血管性水肿: 组胺介导的血管性水肿,抗组胺治疗有效。血管紧张素转化酶抑制剂所致水肿停药后基本可缓解。遗传性血管性水肿及获得性血管性水肿的治疗包括急性发作期治疗、短期预防性治疗和长期预防性治疗^[70]。

(4) 神经源性水肿: 感染原因使用抗生素治疗,中毒原因使用解毒剂治疗等。可使用脱水剂、利尿剂等药物。

(5) 其他: 早期发现和早期干预可减缓脂肪水肿

表8 水肿评估量表
Table 8 Edema assessment scales

序号	名称	用途说明	结果判定
1	营养不良通用筛查工具 ^[55] (Malnutrition Universal Screening Tool, MUST)	该量表可用于筛查成人营养不良风险。量表包含3个独立评分项,即体质质量指数(BMI)、体重变化、疾病所致进食量减少	0分:低营养风险状态; 1分:中等营养风险状态; ≥2分:高营养风险状态
2	静脉功能不全流行病学研究量表 ^[56] (Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study-Quality of Life / Symptoms, VEINES-QOL/Sym)	该量表可用于评估下肢慢性静脉功能不全患者的生活质量和症状严重程度。量表包含生活质量与症状2个模块	生活质量部分(25个条目): 生活质量较好: >80分; 中度影响: 50~80分; 生活质量显著受损: <50分 症状部分(10个条目): 症状轻微: >70分; 中度症状: 30~70分; 症状严重: <30分
3	Naranjo药物不良反应因果关系评估量表 ^[57] (Naranjo's ADR Evaluation Scale)	该量表可用于评估药物与不良反应之间的因果关系,比如水肿是否由特定药物引起。量表包含10个标准化问题	确定: ≥9分; 很可能: 5~8分; 可能: 1~4分; 可疑: ≤0分
4	广泛焦虑量表 ^[58] (Generalized Anxiety Disorder-7, GAD-7)	该量表可用于筛查广泛性焦虑障碍并评估其严重程度。量表包含7个题目,是一种简单、快速的自评工具	无焦虑: 0~4分; 轻度焦虑: 5~9分; 中度焦虑: 10~14分; 重度焦虑: 15~21分
5	抑郁自评量表 ^[58] (Self-Rating Depression Scale, SDS)	该量表可用于评估抑郁症状的严重程度。量表包含4个核心方面,即精神性-情感症状、躯体性障碍、精神运动性障碍、抑郁性心理障碍	正常, <53分; 轻度抑郁, 53~62分; 中度抑郁, 63~72分; 重度抑郁, >73分

的进展,如生酮饮食、运动锻炼、药物治疗、手术治疗等,目前推荐的保守疗法为减充血淋巴治疗^[71]。腘窝囊肿治疗包括保守疗法、切开手术和关节镜手术等分阶段治疗手段^[72]。

4.2.2 非病理性水肿的治疗。

4.2.2.1 生理性水肿。

(1) 经前期水肿:一般不需治疗。对水肿明显者可予精神疗法、物理治疗,必要时加服利尿剂减轻水钠潴留。

(2) 妊娠期水肿:避免长时间站立,睡觉时尽量采取左侧卧位,穿舒适的鞋袜衣物。保证充足蛋白质摄入,减少钠盐摄入。适度运动,避免高温环境。如水肿突然加重,应及时就医。

(3) 围绝经期水肿:低盐饮食、注意运动。对于围绝经期症状严重且无禁忌证的女性,激素替代疗法在缓解潮热、盗汗等症状的同时,可改善水肿。

(4) 青春期水肿:健康均衡饮食、适度运动、规律作息,并注意调整情绪。

4.2.2.2 功能性水肿。以非药物治疗为主。严格限制钠盐摄入(<3 g/d),控制液体摄入量(<1 500 mL/d)。鼓励适度有氧运动,避免久站久坐,控制体重。避免高温、高湿环境。

4.2.2.3 精神心理因素相关水肿。需采用心理治疗与药物治疗相结合的综合方案,注重多学科协作。(1)认知行为疗法为首选,建立正确的疾病认知,缓解焦虑情绪。(2)应用抗焦虑、抗抑郁药物。(3)避免不必要的利尿剂使用。(4)轻度水肿者给予生活方式指导,如适度运动、规律作息。

4.2.2.4 特发性水肿。治疗前必须排除引起水肿的常见

原因。非药物治疗包括减少钠盐摄入量,避免过量摄入液体,控制体重,避免过热的环境,酌情应用弹力袜等。药物治疗包括利尿剂、改善毛细血管通透性药物、改善自主神经功能紊乱药物及激素等^[73]。

4.3 并发症的处理

水肿常出现电解质紊乱、皮肤感染、活动能力下降及张力性水疱等并发症,需以全科视角强调早期评估筛查、体位管理、皮肤护理、康复及营养支持等综合预防管理措施,改善患者健康结局。

4.3.1 电解质紊乱。

4.3.1.1 监测要点。需根据严重程度制定个体化治疗方案。治疗期间密切监测电解质、心电图变化,同时监测肾功能、尿量变化,及时调整治疗方案^[74]。

4.3.1.2 注意事项。电解质纠正应严格控制速度,以避免过快纠正引起严重并发症。对于慢性低钠血症患者,渗透性脱髓鞘综合征高风险人群在24 h内血钠纠正不应超过8 mmol/L,普通风险人群则不应超过10 mmol/L^[75]。低钾血症应避免过快补钾引起反弹性高钾血症和心律失常,因此需个体化制定纠正方案。

4.3.2 皮肤感染。

4.3.2.1 预防措施。保持皮肤清洁干燥,使用中性清洁剂,避免过度摩擦皮肤。水肿部位涂抹保护性屏障剂,预防浸渍和破损^[76-77]。

4.3.2.2 治疗策略。根据感染严重程度采用分层治疗策略,轻度感染以局部抗菌药物治疗为主,加强换药护理;重度感染需早期识别感染征象,积极进行清创处理,应用局部抗菌药物或抗菌敷料,必要时全身抗菌治疗。

4.3.2.3 压疮合并感染。负压引流技术联合规范清创,动态监测感染指标变化^[78]。

4.3.3 活动能力下降。

4.3.3.1 风险评估。水肿合并活动能力下降显著影响生活质量,表现为躯体功能受限(如踝关节背屈、跖屈活动度降低)、健康感知下降及日常活动障碍^[79]。若不及时干预,可致关节活动度持续降低,增加深静脉血栓等风险^[80-81]。应早期干预,预防功能恶化。

4.3.3.2 治疗措施。(1)物理治疗:关节活动度训练、肌力强化、步态训练。(2)压缩治疗:弹力袜、弹力绷带改善静脉回流。(3)间歇充气加压治疗:促进淋巴回流,改善水肿,建议作为辅助治疗^[79]。

4.3.4 张力性水疱。

4.3.4.1 分级处理。小水疱若无明显张力增高或感染征象,保留完整疱壁,无菌敷料覆盖;张力较大的水疱可在无菌条件下用细针头从疱壁边缘抽吸液体,保留疱壁,应用抗菌敷料覆盖;合并感染时需清除坏死组织,局部应用抗菌药物,仅在出现明确全身感染征象时考虑全身抗菌治疗。

4.3.4.2 注意事项。避免完全撕除疱壁,每1~2 d 更换敷料并评估愈合情况;密切监测疱液性状变化;出现疱壁坏死、感染扩散或愈合不良者及时外科会诊。治疗方案应根据水疱大小、张力程度、感染状况等因素个体化选择^[82]。

4.4 中医药治疗

4.4.1 水肿的中医辨证论治。水肿的中医治疗原则需分阴阳而治,阳水主要治以发汗、利小便、宣肺健脾,水势壅盛则可酌情暂行攻逐,总以祛邪为主;阴水则主要治以温阳益气、健脾、益肾、补心,兼利小便,酌情化瘀,以扶正为法。虚实并见者,则攻补兼施。

4.4.2 水肿的针灸治疗。水肿的针灸治疗主要围绕“培土制水”“通阳利水”“气行水行”“血行水行”4个基本思路,以足阳明胃经、任脉、足太阴脾经、足太阳膀胱经作为循经取穴时的首选经络,以核心处方为基础,结合特定穴及水肿发病部位进行多维度穴位选取^[83]。对于特发性水肿,以毫针常规针刺(双侧肝俞、脾俞、命门、章门、阴陵泉、阳陵泉、三阴交)配合三棱针点刺放血法为主治疗^[84];治疗老年特发性水肿用针灸(取穴肾俞、足三里、水分、三阴交、阴陵泉)配合肾炎康复片口服治疗^[85]。

【小结3】 水肿的治疗应遵循病因治疗与对症治疗相结合的个体化原则。病理性水肿患者应明确病因诊断,进行针对性治疗,合理使用利尿剂并严格限制钠盐摄入;非病理性水肿患者以对症处理为主。治疗措施涵盖一般治疗与护理、病因治疗、并发症处理、中医药治疗等多个维度。治疗过程中需密切监测电解质紊乱、皮肤感染、活动能力下降、张力性水疱等并发症。

5 管理

正确识别水肿及其潜在危害,从生物-心理-社会医学多维度出发,在基层社区对水肿及其高危因素进行筛查、风险评估、分级转诊,必要时寻求多学科联合诊疗(multidisciplinary treatment, MDT)资源,以期早期发现、早期诊断、早期治疗,防止病情恶化和并发症的发生,家庭医生团队可进行综合性、连续性管理(图2)^[3, 86-98]。

5.1 筛查

除各种类型水肿患者外,社区筛查对象还包括:

5.1.1 存在高风险因素如有心血管疾病、肾脏疾病、肝脏疾病、内分泌疾病、恶性肿瘤及术后、慢性静脉功能不全、贫血、营养不良等病史的人群。

5.1.2 有急慢性创伤、疲乏、感染病史的人群。

5.1.3 长期服用可能导致水肿药物(表3)的人群。

5.1.4 老年人、孕妇及久站久坐的人群。

5.1.5 近期体重突然增加的人群。

水肿社区筛查问卷,请扫描文章首页二维码,查看附件1。

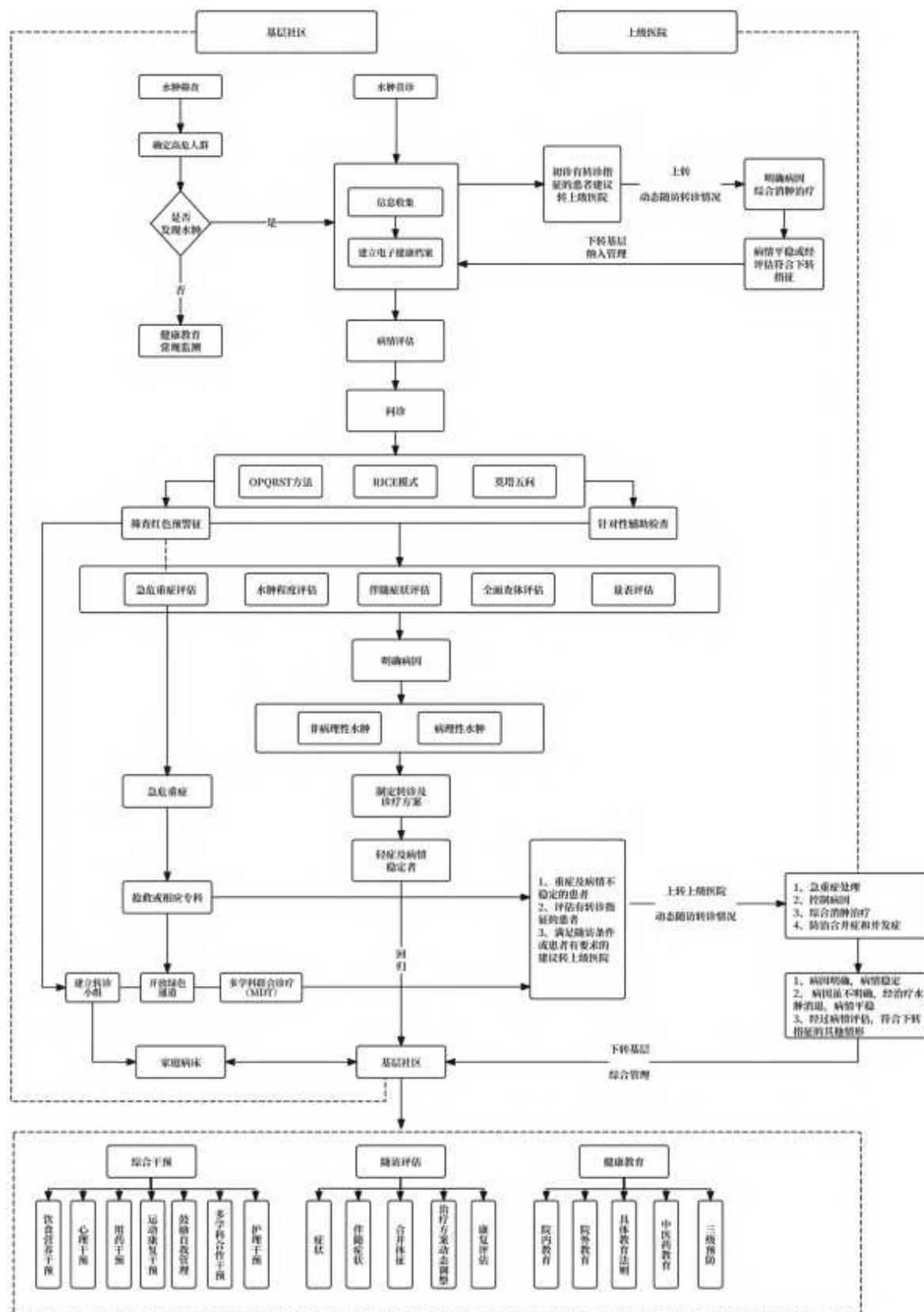
5.2 建档与随访

5.2.1 建立档案。家庭医生管理团队为患者建立电子健康管理档案,包括患者年龄、体重、水肿持续时间、病因、性质、程度、治疗流程、康复计划、健康教育、生活方式指导、出院随访安排等。对患者采取的治疗、护理措施进行详细记录,选择院内-院外联合、线上-线下联合、医护干预-患者自我管理联合等多元化、综合性、连续性的全程管理^[86-87]。

5.2.2 随访。结合病因、病程及患者个体差异,以患者为中心,通过系统化、规范化、信息化手段开展随访管理,对水肿症状、伴随症状、合并体征、治疗方案进行动态评估,接受上级医院的随访指导,为慢性水肿社区康复治疗方案调整与长期管理提供科学依据^[92]。

5.2.2.1 随访内容。评估水肿诊治信息,制定随访计划,选择随访方式,发挥家庭医生团队作用,明确责任分工,动态调整随访频率和随访日期。有条件的机构可以制定水肿管理有偿签约服务包,通过与患者签订个性化家庭医生服务包的方式,提升患者参与随访的依从性^[93]。

5.2.2.2 随访方式。(1)线下面访。包括门诊随访与家庭随访。选择在全科门诊、家庭医生签约服务门诊随访或家庭医生团队预约上门访视。有条件的机构可设立“水肿多学科筛查与随访门诊”。(2)电话及线上平台随访。依托电话、微信等线上平台或移动应用,建立便捷、持续的医患沟通机制,提高患者参与度与满意度。有条件的机构可引入全程智能随访管理系统,通过可穿戴设备和移动应用,实现对患者健康状况的远程监测,并根据监测结果进行必要的干预。



注: OPQRST=起病情况 (Onset, O) , 加重与缓解因素 (Provocative/Palliative, P) , 性质与严重程度 (Quality/Quantity, Q) , 部位 (Region/Radiation, R) , 伴随症状 (Associated Symptom, S) , 时间 (Time, T) ; RICE=原因 (Reason, R) , 想法 (Idea, I) , 关注 (Concern, C) , 期望 (Expectation, E) 。

图 2 水肿管理流程图

Figure 2 Flowchart for edema management

5.3 综合干预

做好水肿早期筛查与评估,对可能引发水肿的疾病高危因素进行长期监测,做到规范管理,通过定期检查,监测血压、生化和电解质等指标,及时发现异常并采取综合干预措施。

5.3.1 饮食营养干预。有条件的患者可由营养师评估营养状况并设计个性化饮食^[12],减少食物中钠盐的摄入以降低血管静水压和减轻水肿,合并心肾功能不全的患者应控制液体摄入量,分次饮水,避免短时间大量饮水。避免进食腌制品、罐头等高盐食物,多吃蔬菜水果,增加优质蛋白的摄入。限制饮食中的钠盐和液体摄入也是非药物治疗的主要手段^[94]。

5.3.2 心理干预。应用心理量表定期评估患者的心理状态,采用叙事疗法、音乐疗法等方法进行心理疏导,结合正念减压训练缓解焦虑;以同理心沟通治疗方案,明确水肿可控性,增强治疗信心。必要时联合心理医生制定个体化干预计划,定期调整随访策略。鼓励患者相互沟通,鼓励家属关心患者,以乐观的态度感染患者,增强患者幸福感。

5.3.3 用药干预。指导患者科学合理用药,监测药物治疗作用和不良反应,包括利尿剂合理使用。

5.3.4 运动康复干预。包括运动强度监测和设置阶段性目标等,提高运动依从性,在运动方案实施前及实施过程中评估患者的健康体适能水平,主要包括心肺耐力、肌肉力量和柔韧性测试,测试结果用于制定和调整运动处方,评价运动效果^[16],选择快走、慢跑、有氧健身操、骑自行车、跳舞和游泳等。

5.3.5 患者自我管理。鼓励水肿患者通过改变生活方式、提高治疗依从性和加强自我监测进行自身疾病管理。了解用药方案,居家监测症状并记录体重,是评估持续治疗成败的客观方法。

5.3.6 多学科合作干预。以社区为导向,有条件的机构可成立专业的社区护理及康复团队,包括医护人员、患者及照护者、临床营养师、康复师等,社区家庭医生团队可通过个性化签约服务持续扩充资源,为慢性水肿患者带来积极的照护体验。

5.3.7 护理干预。对水肿特征、皮肤完整性及功能状态进行评估,了解患者日常生活活动能力、自理能力及病情影响。

5.4 健康教育

健康教育应贯穿水肿社区管理全过程,强化患者自我管理能力,通过规范化随访与转诊机制实现分级诊疗。

5.4.1 院内教育。院内教育包括接诊时面对面宣教,使用可视化水肿图片,采用“Teach-back”法^[95],发放健康教育手册,开具水肿患者自我管理及病因管理健康教育处方,院内候诊区设置智能宣教屏,滚动播放水肿

自检方法、应急处理动画演示等。

5.4.2 院外教育。定期开展“水肿”管理讲座,组织水肿患者“病友经验分享会”,开发微信小程序如“水肿管家”,提供碎片化学习资源。构建居家“四维”管理方案,购买家用体重秤(精度±0.1 kg)、下肢周径测量带、24 h尿量收集器(带mL刻度)、下肢抬高垫、智能药盒、血氧仪、血压计等;非下肢静脉血栓患者穿弹力袜,促进血液回流,监测水肿变化。

5.4.3 实施方法^[13, 16, 96]。健康教育建议以每1~2个月进行1次,必要时缩短至每1~2周进行1次,选用个体教育、集体教育、远程教育等各种形式。构建“精准化、个体化、可持续”饮食营养干预体系,实现钠-水平衡精准调控、营养状态持续优化。根据水肿波动规律调整利尿剂用药时间,定期优化方案。

5.4.4 中医药教育。

5.4.4.1 健康观念。依风水相搏、湿热内蕴、脾虚湿盛及脾肾两虚等水肿症型,进行辨证论治。主张低盐低蛋白饮食,秉持天人相应、形神合一、脏腑相关、阴阳平衡的健康观念。

5.4.4.2 日常养生。运用中医药内治和外治及特色疗法如针灸、推拿、拔罐、足浴、刮痧、膏方等,对不同体质辨识(平和、阳虚、阴虚、气虚、痰湿、湿热、血瘀、气郁、特禀等)选择相应的有利于水肿康复的日常养生方法,如时令养生、情志养生、饮食养生、运动养生、经穴养生等。

5.4.5 三级预防。

5.4.5.1 一级预防。聚焦高危人群,针对可引起水肿的基础疾病患者,开展钠盐控制、适度运动、体位管理(抬高患肢)等生活方式干预,同时加强药物性水肿风险监测。

5.4.5.2 二级预防。强调早期识别与规范诊疗,指导患者掌握“指压凹陷法”和下肢周径测量技术,建立水肿日记(记录水肿程度、体重波动及伴随症状)。

5.4.5.3 三级预防。重在减少并发症及改善预后,制定个体化限水方案,规范药物使用,建立皮肤护理规程,心理干预缓解焦虑抑郁,形成“病因控制-症状管理-并发症预防”的全链条防控体系^[97]。

5.5 MUD-MDT 支持

针对复杂水肿患者的规范诊治和科学管理,可借助MUD-MDT。在MUD-MDT模式下,管理团队以患者健康为中心,践行全周期管理策略^[89, 92],通过定期水肿监测与长期随访机制,动态调整治疗计划,增强治疗措施的针对性,提升患者长远健康的目标。

5.6 双向转诊

5.6.1 评估。根据水肿程度、皮肤状态、症状与伴随症状,风险因素、分类指标及危险评分对水肿首诊患者进

行管理评估。

5.6.2 分级原则。危重症患者紧急处理后向上转诊至三级综合医院相关科室或医联体区域中心^[90]；病情可能发生变化的患者向上级医院对应专科转诊；轻症患者在社区接受治疗与随访。社区家庭医生团队与上级医院保持密切沟通，上转患者病情稳定回转社区后，根据上级医院的建议，协助患者制定用药治疗方案及康复计划。

5.6.3 建立双向转诊小组。组建专职团队，负责双向转诊服务，包括评估患者上/下转诊指征、填写转诊记录本、开放绿色通道、建立信息共享平台及建立家庭病床等^[17-18]。转诊小组人员包括：综合医院医生、社区全科医生、社区护士、医学助理、志愿者及社区网格员等^[3, 98]。

5.6.4 基层社区向上级医院转诊的指征。

▶ 突发病情变化，出现明显疼痛、发热、心悸、气短、黄疸、腹水、肝大、单侧下肢肿胀伴触痛、血压骤然升高合并蛋白尿、视力模糊等红色预警征。

▶ 水肿伴有严重的基础疾病、多因素疾病，如心肝肾疾病、内分泌疾病、恶性肿瘤、免疫系统疾病等，经基层社区初步评估后无法明确病因归属或水肿症状无明显改善或持续恶化。

▶ 难治性水肿伴精神心理症状。

▶ 反复发作的皮肤和黏膜下水肿，不伴风团和瘙痒，有罕见病、遗传性血管性水肿家族史。

5.6.5 上级医院向基层社区转诊的指征。

▶ 病因已明确，水肿控制相对稳定，治疗方案确定。

▶ 病因虽未明确，综合治疗后水肿消退，病情稳定。

▶ 急性期治疗后病情好转稳定，需要继续康复治疗。

▶ 伴发水肿的恶性肿瘤患者晚期需临终关怀。

▶ 伴发水肿的精神心理疾病患者已处于恢复期。

5.6.6 水肿门诊与相关科室转诊制度。门诊与相关专科之间应进行多学科协作，明确水肿门诊与心血管内科、肾内科、消化内科等相关科室的转诊流程与职责，筛查如发现患者伴有严重并发症或合并症，应采取会诊或转诊方式转诊到相关科室，并定期跟踪会诊和转诊的结果，确保患者及时获得专科诊疗。

5.6.7 家庭病床的建立。水肿患者出院后通过转诊小组评估患者病情，可参照上级综合医院的全科病房，建立家庭病床，综合医院全科及专科医生通过多点执业，和社区全科医生“上下联动”，实现患者住院治疗和社区就诊的平稳过渡。嘱咐患者定期门诊随访，评估治疗^[97]。

【小结4】 基层社区对水肿及其高危因素进行筛查、风险评估、策略诊断、分级转诊，必要时寻求多学科联合诊疗（MDT）资源，为水肿患者建立电子档案，

综合干预、长期随访、健康教育、饮食运动营养调节、心理状态评估、康复指导，鼓励患者自我管理，赋能智慧管理，对提升居民健康水平和生活质量意义重大。

6 未来方向

随着人工智能辅助诊断等前沿技术的快速发展，以及对水肿发病机制认识的持续深入，水肿诊疗与管理领域在“医-教-研-产”协同创新体系基础上，正面临新的机遇与挑战，未来亟须在以下方向进一步推进。

6.1 临床实践

6.1.1 开发数字化健康管理工具。借助当前的可穿戴设备（如生物电阻抗光谱监测仪、搭载传感器的压缩服），并结合数智化水肿管理APP和小程序，通过医护端与患者端上传数据，实现对水肿患者肢体体积变化的动态监测；引入VR/AR技术，完善患者心理-生理全程管理体系；联合生物医学工程、AI工程及临床医学领域专家，开发基于可穿戴设备数据的动态水肿监测指标算法，以及依托该指标的智能化诊疗系统。

6.1.2 大数据与真实世界实践。通过建立水肿专病门诊/未分化疾病门诊、综合医院与社区全科远程医疗门诊，构建多学科协作一体化管理框架。构建全国水肿病例数据库，挖掘潜在的病因线索和发病机制规律，分析流行病学特征与治疗结局，指导临床实践优化，建立精准的水肿分级诊疗研发和应用，为完善针对性筛查计划、调整医保覆盖范围、建立分级诊疗标准等政策制定提供依据。

6.2 教育培训

6.2.1 全科诊疗思维整合教学。开发基于人工智能和虚拟现实的水肿诊疗思维技能培训体系，嵌入虚拟全科诊室仿真系统、AI问诊机器人互动模块、基于水肿共识的知识图谱导航，提升临床场景沉浸感。采用基于成果导向教育（outcome-based education, OBE）理念，突破传统器官为中心的授课模式，重点培养参加住院医师规范化培训医师的3方面能力：（1）水肿复杂多病因临床思维分析能力；（2）水肿风险分层评估及并发症预警教学；（3）水肿MDT协作与整合管理决策能力。

6.2.2 产学研融合创新平台。协同产业界创新应用前沿数字化教学技术，开发可视化教学工具包括Starling力失衡VR实验室、智能仿真皮肤模型触感反馈区分不同类型水肿、高保真元宇宙水肿患者模拟诊室等水肿在线学习平台，实现个性化学习路径推荐，智能推送薄弱环节的精准强化内容。

6.3 科研创新

6.3.1 分子分型与精准检测技术研发。针对水肿复杂的遗传-环境-免疫交互机制，运用多组学技术（基因组学、蛋白质组学、代谢组学）开展跨学科攻关。重点突

破方向包括：建立基于分子特征与临床表型整合的生物分型模型；解析关键调控靶点（如C1-INH等）的作用网络；开发高通量测序支持的无创生物标志物检测技术，推动精准检测方法在各级医疗机构的标准化应用，为水肿的早期风险评估和个体化干预提供客观依据。

6.3.2 转化医学研究与整合诊疗体系建设。通过分子机制的深入，解析水肿的分子靶点，设计优化的靶向药物，完成临床转化路径，通过医工交叉及微创手术技术的快速落地，实现“水肿风险早筛-急症处理-慢病管理”的闭环管理体系。将水肿研究从“器官主导”转向“网络调控”，最终构建基于全科医学的整合式水肿诊疗生态系统。

《水肿诊治与管理专家共识（2025）》执笔专家组名单

共识专家组组长：

任菁菁（浙江大学医学院附属第一医院）

共识专家组副组长（按姓氏拼音排序）：

姜春燕（首都医科大学附属北京友谊医院）

罗荧荃（中南大学湘雅二医院）

孟超（上海交通大学医学院附属仁济医院）

孙俊生（深圳市龙岗中心医院）

徒宏亮（南京市江宁区淳化街道方山社区卫生服务中心）

周炜（浙江省台州医院）

共识专家组（按姓氏拼音排序）：

蔡东平（苏州高新区狮山街道社区卫生服务中心）

陈进（浙江医院）

陈德雄（广州医科大学附属第三医院）

陈洁霞（安徽医科大学第一附属医院）

陈晓勇（亳州市人民医院）

陈小青（福建医科大学附属第二医院）

丁丞（浙江大学医学院附属第一医院）

董国霞（济宁医学院附属医院）

董巧玲（巴彦淖尔市医院）

冯俊（嘉兴市第二医院）

傅劲超（浙江大学医学院）

高伟良（深圳市龙华区中心医院）

贺连栋（青海红十字医院）

何国枢（深圳市萨米医疗中心）

黄春萍（广州医科大学附属番禺中心医院）

黄朝阳（浙江大学医学院附属第一医院）

胡巍娜（中国医科大学附属第四医院）

胡昕烨（温州市瓯海区瞿溪街道社区卫生服务中心）

籍欣欣（滨州市人民医院）

姜春燕（首都医科大学附属北京友谊医院）

李宁（邵阳市中心医院）

李志章（临沂市中心医院）

梁冰（蚌埠医科大学第一附属医院）

刘翠中（湖南省人民医院）

刘娟娟（浙江大学医学院附属第一医院）

刘琳娜（中山市中医院）

刘颖（浙江大学医学院附属第一医院）

卢水焕（中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院）

罗荧荃（中南大学湘雅二医院）

孟超（上海交通大学医学院附属仁济医院）

秦艺玮（成都医学院第一附属医院）

任菁菁（浙江大学医学院附属第一医院）

茹晋丽（山西医科大学第二医院）

沈佳英（湖州市中心医院）

孙俊生（深圳市龙岗中心医院）

唐皓（中山大学附属第一医院）

全珊（海南省人民医院）

徒宏亮（南京市江宁区淳化街道方山社区卫生服务中心）

王梅（上海市浦东新区人民医院）

魏锦（天津大学中心医院/天津市第三中心医院）

韦嘉佩（东阳市人民医院）

吴国琳（浙江大学医学院附属第一医院）

徐素美（浙江中医药大学附属第一医院）

徐莹（浙江大学医学院附属第一医院）

杨健军（山东省立第三医院）

殷晓红（浙江大学医学院附属第一医院）

张云红（大理州人民医院）

张云云（南京医科大学附属无锡人民医院）

张丽华（昆明医科大学第一附属医院）

张清（南通市第一人民医院）

张帅帅（宁波大学附属第一医院）

曾晓梅（深圳市第二人民医院）

周炜（浙江省台州医院）

周海蓉（深圳市龙华区人民医院）

周新荣（淳安县汾口镇社区卫生服务中心）

共识秘书组：

陈明敏（浙江大学医学院附属第一医院）

傅劲超（浙江大学医学院）

倪维欢（浙江省台州医院）

庞姝（首都医科大学附属北京友谊医院）

曾凌枫（中南大学湘雅二医院）

伍倩颖（深圳市龙岗中心医院）

徐恒新（南京市江宁区淳化街道方山社区卫生服务中心）

汪莉（上海交通大学医学院附属仁济医院）

专家协作组顾问：

巴德年（中国工程院院士）

李劲松 (浙江大学)

李国栋 (世界家庭医生组织)

梁万年 (清华大学)

毛寿龙 (中国人民大学公共政策研究院)

祝墡珠 (复旦大学附属中山医院)

专家协作组成员 (按姓名拼音排序) :

边波 (天津医科大学总医院)

陈德雄 (广州医科大学附属第三医院)

陈红 (四川省医学科学院·四川省人民医院)

陈文姬 (东南大学附属中大医院)

程莉 (西藏自治区人民医院)

崔丽萍 (宁夏医科大学总医院)

方舟 (绍兴第二医院医共体漓渚分院)

葛承辉 (杭州市拱墅区文晖街道社区卫生服务中心)

葛伟 (空军军医大学第一附属医院)

龚放 (重庆医科大学附属永川医院)

顾申红 (海南医学院第一附属医院)

郭李玲 (甘肃医学院附属医院)

郭实 (福州市台江区瀛洲社区卫生服务中心)

胡杰 (江西省人民医院)

胡杰波 (宁波市第一医院)

黄敏 (南京医科大学附属苏州医院)

江孙芳 (复旦大学附属中山医院)

李洁华 (安徽医科大学第一附属医院)

林海南 (厦门燕来福医院)

刘颖 (浙江大学医学院附属第一医院)

刘铮然 (内蒙古科技大学包头医学院)

柳沙利 (吉林市中心医院)

罗荧荃 (中南大学湘雅二医院)

马力 (首都医科大学附属天坛医院)

孟佳 (哈尔滨医科大学附属第二医院)

穆琼 (贵州医科大学附属医院)

宁宗 (广西医科大学附属第一医院)

彭雯 (华中科技大学协和医学院附属协和医院)

乔学斌 (南京中医药大学)

任菁菁 (浙江大学医学院附属第一医院)

任天成 (南京市江宁医院)

任文 (浙江大学医学院附属第一医院)

茹晋丽 (山西医科大学第二医院)

宋守君 (滨州医学院公共卫生学院)

苏增锋 (安徽医科大学附属巢湖医院)

孙俊生 (深圳市龙岗中心医院)

唐宽晓 (山东大学齐鲁医院)

田雨 (浙江大学生物医学工程与仪器科学学院)

王佳贺 (中国医科大学附属盛京医院)

王杰萍 (首都医科大学附属复兴医院)

王荣英 (河北医科大学附属第二医院)

吴国琳 (浙江大学医学院附属第一医院)

席小青 (新疆石河子大学第一附属医院)

徐国焱 (福建医科大学附属第一医院)

姚晨姣 (中南大学湘雅三医院)

杨秋萍 (昆明医科大学第一附属医院)

尹向辉 (青海红十字医院)

尹朝霞 (深圳市罗湖区人民医院)

于德华 (同济大学附属杨浦医院)

张丹霞 (深圳市社区卫生协会)

张连山 (中国人民大学公共政策研究院)

赵付英 (北京市朝阳区高碑店社区卫生服务中心)

赵光斌 (四川省人民医院)

赵广志 (新乡医学院附属第一医院)

周洪莲 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)

周炜 (浙江省台州医院)

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 万学红, 卢雪峰. 诊断学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [2] 陈国强, 钱睿哲. 病理生理学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024: 71.
- [3] 张帅帅, 任菁菁, 邱艳. 水肿的全科诊疗思路 [J]. 中华全科医师杂志, 2023, 22 (7): 767-772.
- [4] BIHARI I, GUEX J J, JAWIEN A, et al. Clinical perspectives and management of edema in chronic venous disease—what about Ruscus? [J]. Medicines, 2022, 9 (8): 41. DOI: 10.3390/medicines9080041.
- [5] 卞修武, 李一雷. 病理学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024: 56.
- [6] 万学红, 刘成玉. 临床诊断学 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024: 15.
- [7] 吴勉华, 石岩. 中医内科学 [M]. 5 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 277.
- [8] GASPARIS A P, KIM P S, DEAN S M, et al. Diagnostic approach to lower limb edema [J]. Phlebology, 2020, 35 (9): 650-655. DOI: 10.1177/0268355520938283.
- [9] PATEL H, SKOK C, DEMARCO A. Peripheral edema: evaluation and management in primary care [J]. Am Fam Physician, 2022, 106 (5): 557-564.
- [10] JACOB J E, LIOW Y, TEO D B S. Approach to bilateral lower limb oedema [J]. Singapore Med J, 2023, 64 (7): 444-448. DOI: 10.4103/singaporemedj.SMJ-2021-142.
- [11] LONGO D, FAUCI A, KASPER D, et al. Harrison's principles of internal medicine [M]. 22nd ed. New York: McGraw-Hill Education, 2025.
- [12] WHITING E, MCCREADY M E. Pitting and non-pitting oedema [J]. Med J Aust, 2016, 205 (4): 157-158. DOI: 10.5694/

- mja16.00416.
- [13] MATHUR G, WANDER G S, JOSHI S R, et al. Edema India: executive summary of screening, diagnosis, and management of edema [J]. *J Assoc Physicians India*, 2024, 72 (7): 68–72. DOI: 10.59556/japi.72.0578.
- [14] 刘长建. 下肢水肿病因和鉴别诊断 [J]. 中国实用外科杂志, 2010, 30 (12): 1072–1074.
- [15] WIESE J E. The patient history: evidence-based approach [M]. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2005: 249–256.
- [16] 中华医学会心血管病学分会, 中国医师协会心血管内科医师分会, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 等. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024 [J]. *中华心血管病杂志*, 2024, 52 (3): 235–275. DOI: 10.3760/cma.j.cn112148-20231101-00405.
- [17] MOFFATT C J, KEELEY V, FRANKS P J, et al. Chronic oedema: a prevalent health care problem for UK health services [J]. *Int Wound J*, 2017, 14 (5): 772–781. DOI: 10.1111/iwj.12694.
- [18] MOFFATT C, KEELEY V, QUERE I. The concept of chronic edema—a neglected public health issue and an international response: the LIMPRINT study [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 121–126. DOI: 10.1089/lrb.2018.0085.
- [19] GORDON S J, MURRAY S G, SUTTON T, et al. LIMPRINT in Australia [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 173–177. DOI: 10.1089/lrb.2018.0087.
- [20] DAI M, NAKAGAMI G, SUGAMA J, et al. The prevalence and functional impact of chronic edema and lymphedema in Japan: LIMPRINT study [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 195–201. DOI: 10.1089/lrb.2018.0080.
- [21] MOFFATT C J, FRANKS P J, DOHERTY D C, et al. Lymphoedema: an underestimated health problem [J]. *QJM*, 2003, 96 (10): 731–738. DOI: 10.1093/qjmed/hcg126.
- [22] BESHARAT S, GROL-PROKOPCZYK H, GAO S, et al. Peripheral edema: a common and persistent health problem for older Americans [J]. *PLoS One*, 2021, 16 (12): e0260742. DOI: 10.1371/journal.pone.0260742.
- [23] NØRREGAARD S, BERMARK S, KARLSMARK T, et al. LIMPRINT: prevalence of chronic edema in health services in Copenhagen, Denmark [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 187–194. DOI: 10.1089/lrb.2019.0019.
- [24] QUÉRÉ I, PALMIER S, NOERREGAARD S, et al. LIMPRINT: estimation of the prevalence of lymphoedema/chronic oedema in acute hospital in in-patients [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 135–140. DOI: 10.1089/lrb.2019.0024.
- [25] MOFFATT C J, GASKIN R, SYKOROVÁ M, et al. Prevalence and risk factors for chronic edema in U.K. community nursing services [J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17 (2): 147–154. DOI: 10.1089/lrb.2018.0086.
- [26] NEWMAN A, KEELEY V, PINNINGTON L, et al. Prevalence and impact of chronic edema in bariatric patients: a LIMPRINT study [J]. *Lymphat Res Biol*, 2021, 19 (5): 431–441. DOI: 10.1089/lrb.2021.0055.
- [27] 吴新校, 杨凯超, 吴伟东. 三级综合性医院全科门诊水肿患者就诊情况研究 [J]. 全科医学临床与教育, 2020, 18 (10): 931–932. DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.010.020.
- [28] 张莹莹, 李华, 管佳琴, 等. 乳腺癌患者术后早期上肢淋巴水肿的发生率及影响因素分析 [J]. 组织工程与重建外科, 2023, 19 (3): 242–248. DOI: 10.3969/j.issn.1673-0364.2023.03.005.
- [29] 李慧静, 顾洪旭, 米春梅. 子痫前期患者水肿类型与妊娠不良结局的关系 [J]. 实用妇产科杂志, 2024, 40 (12): 1019–1023.
- [30] 陈燚. 老年慢性心衰患者再入院相关因素分析 [D]. 吉首: 吉首大学, 2019.
- [31] 王怡琨, 刘惠, 伍剑锋, 等. 肾性水肿发生率及风险因素分析: 一项单中心回顾性病例对照研究 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22 (9): 814–816.
- [32] LINICUS Y, KINDERMANN I, CREMERS B, et al. Vena Cava compression syndrome in patients with obesity presenting with edema and thrombosis [J]. *Obesity*, 2016, 24 (8): 1648–1652. DOI: 10.1002/oby.21506.
- [33] 王睿华, 钱程, 杨琳珊, 等. 遗传性血管性水肿与获得性血管性水肿的诊断及治疗进展 [J]. 中国临床实用医学, 2025, 16 (1): 70–74. DOI: 10.3760/cma.j.cn115570-20241220-00825.
- [34] CABALLERO T, FERRER M, GUILARTE M. Classification and treatment of angioedema without wheals: a Spanish Delphi consensus [J]. *Am J Clin Dermatol*, 2023, 24 (1): 135–141. DOI: 10.1007/s40257-022-00735-7.
- [35] GUNAWAN H, ATIYAH D, MAHARANI R H, et al. Acute inflammatory edema: a frequently overlooked case of pseudocellulitis [J]. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2025, 18: 729–733. DOI: 10.2147/CCID.S500048.
- [36] KATARU R P, BAIK J E, PARK H J, et al. Regulation of immune function by the lymphatic system in lymphedema [J]. *Front Immunol*, 2019, 10: 470. DOI: 10.3389/fimmu.2019.00470.
- [37] FU A, LIU C J. The function of T cell immunity in lymphedema: a comprehensive review [J]. *Lymphat Res Biol*, 2023, 21 (6): 556–564. DOI: 10.1089/lrb.2023.0002.
- [38] FRĂUȚI BILĂ V G, LUPUȚU BILĂ V G, SOROHAN B M, et al. Nephrotic syndrome: from pathophysiology to novel therapeutic approaches [J]. *Biomedicines*, 2024, 12 (3): 569. DOI: 10.3390/biomedicines12030569.
- [39] HINRICHSS G R, WEYER K, FRIIS U G, et al. Urokinase-type plasminogen activator contributes to amiloride-sensitive sodium retention in nephrotic range glomerular proteinuria in mice [J]. *Acta Physiol*, 2019, 227 (4): e13362. DOI: 10.1111/apha.13362.
- [40] LARGEAU B, CRACOWSKI J L, LENGELE C, et al. Drug-induced peripheral oedema: an aetiology-based review [J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2021, 87 (8): 3043–3055. DOI: 10.1111/bcp.14752.
- [41] HUSSIEN S M, IMANLI H, TRAN D H, et al. Insulin edema syndrome due to rapid glucose correction in a diabetic patient [J]. *Case Rep Med*, 2022, 2022: 3027530. DOI: 10.1155/2022/3027530.
- [42] SINNATHAMBY E S, URBAN B T, CLARK R A, et al. Etiology of drug-induced edema: a review of dihydropyridine,

- thiazolidinedione, and other medications causing edema [J]. Cureus, 2024, 16 (2) : e53400. DOI: 10.7759/cureus.53400.
- [43] KAIZU K, ABE M. Drug-induced edema [J]. Nihon rinsho Japanese Journal of Clinical Medicine, 2005, 63 (1) : 102–106.
- [44] GARNER B R, STOLARZ A J, STUCKEY D, et al. KATP channel openers inhibit lymphatic contractions and lymph flow as a possible mechanism of peripheral edema [J]. J Pharmacol Exp Ther, 2021, 376 (1) : 40–50. DOI: 10.1124/jpet.120.000121.
- [45] ROSENFELD R, LIVNE D, NEVO O, et al. Hormonal and volume dysregulation in women with premenstrual syndrome [J]. Hypertension, 2008, 51 (4) : 1225–1230. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.107136.
- [46] GEVAERD MARTINS J, SAAD A, SAADE G, et al. The role of point-of-care ultrasound to monitor response of fluid replacement therapy in pregnancy [J]. Am J Obstet Gynecol, 2024, 231 (6) : 563–573. DOI: 10.1016/j.ajog.2024.06.039.
- [47] COURTNADGE C, MADSEN F, BYGUM A. Idiopathic oedema [J]. Ugeskr Laeger, 2017, 179 (48) : V06170450.
- [48] NAYYAR K, IMBRIANO L J, MIYAWAKI N, et al. Pathophysiologic approach to understanding and successfully treating idiopathic edema: Unappreciated importance of nocturia [J]. Am J Med Sci, 2022, 364 (2) : 229–236. DOI: 10.1016/j.amjms.2021.12.013.
- [49] BIHUN J A, MCSHERRY J, MARCIANO D. Idiopathic edema and eating disorders: evidence for an association [J]. Int J Eat Disord, 1993, 14 (2) : 197–201. DOI: 10.1002/1098-108x(199309)14:2<197::aid-eat2260140209>3.0.co;2-c.
- [50] 丁睿哲, 高达, 雷团结, 等. 高体三三阴辨治肾病水肿之探微 [J]. 中华中医药杂志, 2020, 35 (8) : 3975–3977.
- [51] MURTAGH J, ROSENBLATT J, COLEMAN J, et al. Murtagh's general practice [M]. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2023.
- [52] ELLI L, TOPA M, RIMONDI A. Protein-losing enteropathy [J]. Curr Opin Gastroenterol, 2020, 36 (3) : 238–244. DOI: 10.1097/mog.0000000000000629.
- [53] BROWN C V R, MARTIN M J, INABA K, et al. Emergency general surgery [M]. London: Springer International Publishing, 2019.
- [54] 中国医师协会血管外科医师分会静脉学组, 史振宇, 吴丹明. 常见静脉疾病诊治规范(2022年版) [J]. 中华血管外科杂志, 2022, 7 (1) : 12–29.
- [55] STRATTON R J, HACKSTON A, LONGMORE D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults [J]. Br J Nutr, 2004, 92 (5) : 799–808. DOI: 10.1079/bjn20041258.
- [56] NARANJO C A, BUSTO U, SELLERS E M, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions [J]. Clin Pharmacol Ther, 1981, 30 (2) : 239–245. DOI: 10.1038/clpt.1981.154.
- [57] SPITZER R L, KROENKE K, WILLIAMS J B, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7 [J]. Arch Intern Med, 2006, 166 (10) : 1092–1097. DOI: 10.1001/archinte.166.10.1092.
- [58] DUNSTAN D A, SCOTT N, TODD A K. Screening for anxiety and depression: reassessing the utility of the zung scales [J]. BMC Psychiatry, 2017, 17 (1) : 329. DOI: 10.1186/s12888-017-1489-6.
- [59] CHADWICK S E. The use of leg elevation in the treatment of chronic peripheral oedema [J]. Br J Community Nurs, 2022, 27 (s10) : 28–32. DOI: 10.12968/bjcn.2022.27.Sup10.S28.
- [60] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组, 中国医师协会骨科分会外固定与肢体重建学组, 中国医师协会创伤外科医师分会骨与关节损伤学组. 肢体创伤后水肿管理指南(2025) [J]. 中华创伤骨科杂志, 2025, 27 (2) : 93–105. DOI: 10.2174/187152717666181211141227.
- [61] WHAYNE T F JR, FISHER M B. Idiopathic "cyclic" edema: a frustrating and poorly understood clinical problem [J]. Cardiovasc Hematol Agents Med Chem, 2018, 16 (2) : 88–93. DOI: 10.2174/1871525717666181211141227.
- [62] 吴言, 杜琼靓, 王佳, 等. 妇科恶生肿瘤手术患者下肢淋巴水肿非药物预防措施的最佳证据总结 [J]. 现代临床护理, 2025, 24 (2) : 10–22.
- [63] 胡进, 刘华云, 刘高明, 等. 妇科肿瘤综合治疗后下肢淋巴水肿患者居家管理指南 [J]. 护理学杂志, 2025, 40 (6) : 1–10. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.06.001.
- [64] 葛均波, 王辰, 王建安. 内科学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [65] 崔勇, 高兴华. 皮肤性病学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [66] 史振宇, 王晖, 刘国伟, 等. 下肢静脉曲张合并髂静脉压迫联合处理的诊治经验分析 [J]. 中华血管外科杂志, 2020, 5 (3) : 155–159. DOI: 10.3760/cma.j.cn101411-20200727-00078.
- [67] 陈峰, 刘洪, 李凤贺, 等. 整体治疗方案在急性下肢深静脉血栓形成合并髂静脉压迫综合征治疗中的应用 [J]. 中华血管外科杂志, 2018, 3 (4) : 208–212. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2096-1863.2018.04.005.
- [68] 郭琨. 51 例肢体淋巴水肿的临床治疗效果 [D]. 郑州: 郑州大学, 2021.
- [69] 中华整形外科学分会淋巴水肿学组. 外周淋巴水肿诊疗的中国专家共识 [J]. 中华整形外科杂志, 2020, 36 (4) : 355–360. DOI: 10.3760/cma.j.cn114453-20191126-00354.
- [70] 支玉香, 徐迎阳, 刘爽, 等. 中国遗传性血管性水肿诊断与治疗专家共识(2024 版) [J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2025, 19 (1) : 1–10.
- [71] 王立铨, 龙笑. 脂肪水肿的研究进展 [J]. 基础医学与临床, 2021, 41 (3) : 438–441. DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.

- 2021.03.024.
- [72] 韩钧鉴, 萧清云, 李文正, 等. 胫窝囊肿的最新研究现状 [J]. 骨科, 2024, 15 (4): 373-378. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8573.2024.04.017.
- [73] 任翊, 张忠忠. 中医药治疗特发性水肿研究进展 [J]. 山西中医, 2024, 40 (5): 68-70. DOI: 10.20002/j.issn.1000-7156.2024.05.027.
- [74] 陈孝平, 张英泽, 兰平. 外科学 [M]. 10 版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [75] 中华医学会内分泌学分会电解质紊乱学组. 低钠血症的中国专家共识 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2023, 39 (12): 999-1009. DOI: 10.3760/cma.j.cn311282-20230526-00236.
- [76] 雷常彬, 何凌霄, 廖灯彬, 等. 《WHS 压疮治疗指南——2023 更新版》解读 [J]. 华西医学, 2024, 39 (10): 1520-1525.
- [77] GOULD L J, ALDERDEN J, ASLAM R, et al. WHS guidelines for the treatment of pressure ulcers—2023 update [J]. Wound Repair Regen, 2024, 32 (1): 6-33. DOI: 10.1111/wrr.13130.
- [78] SHI J Y, GAO Y, TIAN J H, et al. Negative pressure wound therapy for treating pressure ulcers [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2023, 5 (5): CD011334. DOI: 10.1002/14651858.CD011334.pub3.
- [79] TESSARI M, TISATO V, RIMONDI E, et al. Effects of intermittent pneumatic compression treatment on clinical outcomes and biochemical markers in patients at low mobility with lower limb edema [J]. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord, 2018, 6 (4): 500-510. DOI: 10.1016/j.jvsv.2018.01.019.
- [80] 全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设项目专家委员会《医院内静脉血栓栓塞症防治质量评价与管理指南版》编写专家组, 翟振国, 王辰, 等. 医院内静脉血栓栓塞症防治质量评价与管理指南(2022版) [J]. 中华医学杂志, 2022, 102 (42): 3338-3348.
- [81] MORTENSEN S J, VORA M M, MOHAMADI A, et al. Diagnostic modalities for acute compartment syndrome of the extremities: a systematic review [J]. JAMA Surg, 2019, 154 (7): 655-665. DOI: 10.1001/jamasurg.2019.1050.
- [82] SINHA S, KUMAR A, JAMEEL J, et al. The current consensus on the management of post-traumatic blisters among orthopaedic surgeons [J]. Indian J Orthop, 2022, 56 (6): 1011-1017. DOI: 10.1007/s43465-022-00612-9.
- [83] 李茜, 赵祎然, 高莹, 等. 基于古代文献的针灸治疗水肿选穴规律探析 [J]. 中医药导报, 2023, 29 (4): 116-121, 157. DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2023.04.024.
- [84] 曾月, 连道仕, 潘超然, 等. 从“治水先疏肝”论治特发性水肿 [J]. 亚太传统医药, 2022, 18 (3): 107-110. DOI: 10.11954/ytctyy.202203025.
- [85] 徐英, 胡江华. 中成药配合针刺治疗老年特发性浮肿 60 例 [J]. 实用中医药杂志, 2011, 27 (4): 240-241. DOI: 10.3969/j.issn.1004-2814.2011.04.018.
- [86] 陈月梅, 蒋清华, 张照莉, 等. 全程管理模式在妇科恶性肿瘤下肢淋巴水肿患者中的应用 [J]. 重庆医学, 2023, 52 (8): 1171-1176. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2023.08.011.
- [87] 国家心血管病中心, 国家基本公共卫生项目基层高血压管理办公室, 国家基层高血压管理专家委员会. 国家基层高血压防治管理指南 2020 版 [J]. 中国循环杂志, 2021, 36 (3): 209-220. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.03.001.
- [88] 李海洋, 姜金星, 赵琪玉, 等. 基于分级诊疗制度下徐州市慢性病患者就医选择影响因素分析研究 [J]. 中国全科医学, 2020, 23 (12): 1546-1551. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.036.
- [89] 张蔚青, 顾秋莹, 顾艳婷, 等. 危重症患者水肿状态知信行量表的构建及信效度检验 [J]. 上海护理, 2022, 22 (2): 11-16.
- [90] 国家标准化代谢性疾病管理中心学术委员会, 国家标准化代谢性疾病管理中心专家顾问委员会, 王卫庆, 等. 国家标准化代谢性疾病管理中心 (MMC) “三高”患者全程管规范 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2024, 40 (12): 1007-1023. DOI: 10.3760/cma.j.cn311282-20240920-00430.
- [91] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南 (2018 年) [J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17 (11): 856-870. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20240326-00174.
- [92] 张星, 彭昕, 胡洁, 等. 针对乳腺癌患者术后上肢淋巴水肿筛查的效果观察 [J]. 中国社会医学杂志, 2019, 36 (5): 556-559. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5625.2019.05.030.
- [93] 林玲, 张小娟, 朱坤. 家庭医生签约服务对医防结合的影响 [J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11 (12): 29-34. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2018.12.006.
- [94] KOIRALA A, POURAFSHAR N, DANESHMAND A, et al. Etiology and management of edema: a review [J]. Adv Kidney Dis Health, 2023, 30 (2): 110-123. DOI: 10.1053/j.akdh.2022.12.002.
- [95] ZANGOUEI Z, AMOUZESHI Z, MOHSENIZADEH S M, et al. The impact of self-care training using the teach-back method with telephone follow-up on adherence to treatment in patients with hypothyroidism: a randomized controlled clinical trial [J]. BMC Health Serv Res, 2025, 25 (1): 781. DOI: 10.1186/s12913-025-12962-9.
- [96] TODD M. Chronic oedema: impact and management [J]. Br J Nurs, 2013, 22 (11): 623-627. DOI: 10.12968/bjon.2013.22.11.623.
- [97] 王晓栋, 刘凤宇, 王伟, 等. 上海市家庭病床服务供给现状调查研究 [J]. 中国初级卫生保健, 2025, 39 (1): 1-4. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2025.01.0001.
- [98] 李佳林, 申思哲, 龙达. 双向转诊模式及运行机制的探讨 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20 (22): 186-187.

(收稿日期: 2025-07-02; 修回日期: 2025-08-21)

(本文编辑: 王凤微)