

肿瘤相关淋巴水肿的临床实践指导意见： 基于德尔菲法的中国专家共识（2025年版）

通信作者：刘颖¹，E-mail: kite_liu@sina.com

龙笑²，E-mail: pumclongxiao@126.com

中国医学科学院北京协和医院¹ 康复医学科² 整形美容外科，北京 100730

【摘要】肿瘤相关淋巴水肿是恶性肿瘤及癌症相关治疗后并发的一种常见慢性进行性淋巴系统疾病，临床表现为患肢肿胀、沉重、僵硬、活动障碍等不适，可致残并引发焦虑、抑郁等情绪障碍，严重影响患者的生活质量。该病的管理是一项长期任务并依赖多学科协作，尽管国内已有相关共识发表，但其内容尚欠全面，导致临床实践仍缺乏统一、规范的指导，亟待更新并制定更全面的本土化文件。来自中国17个省、直辖市或自治区的30位专家，基于最新循证医学证据，采用德尔菲法共同制订了《肿瘤相关淋巴水肿的临床实践指导意见：基于德尔菲法的中国专家共识（2025年版）》。该共识围绕肿瘤相关淋巴水肿的风险因素、监测随访、患者教育、诊断评估、综合消肿治疗、药物治疗、手术治疗、营养管理及多学科管理9个关键维度，最终达成113项共识建议，为肿瘤相关淋巴水肿的临床实践提供了规范化指导意见。

【关键词】淋巴水肿；肿瘤；专家共识；综合消肿治疗

【中图分类号】 R73；R49

【文献标志码】 A

【文章编号】 1674-9081(2025)06-1449-11

DOI: 10.12290/xhyxzz.2025-0681

Clinical Practice Guidelines for Tumor-related Lymphedema: Chinese Expert Consensus Based on the Delphi Method (2025 Version)

Corresponding authors: LIU Ying¹, E-mail: kite_liu@sina.com

LONG Xiao², E-mail: pumclongxiao@126.com

¹Department of Rehabilitation Medicine, ²Department of Plastic and Cosmetic, Peking Union Medical College Hospital,
Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

【Abstract】 Tumor-related lymphedema is a common chronic progressive lymphatic disorder that occurs as a complication of malignant tumors and cancer-related therapy. It clinically presents with symptoms such as swelling, heaviness, stiffness and impaired mobility of the affected limb. The condition can lead to disability and trigger emotional disturbances such as anxiety and depression, significantly impairing patients' quality of life. The management of this disease is a long-term endeavor that relies on multidisciplinary collaboration. Although relevant consensus documents have been published domestically, their content remains insufficiently comprehensive, resulting in a lack of unified and standardized guidance in clinical practice. There is an urgent need to update and develop more comprehensive localized guidelines. A panel of 30 experts from 17 provinces, municipalities, and autonomous regions in China collaboratively developed the *Clinical Practice Guidelines for Tumor-related Lymphedema: Chinese Expert Consensus Based on the Delphi Method (2025 Version)* by integrating the latest evidence-based medical findings and applying the Delphi method. This consensus addresses

基金项目：中央高水平医院临床科研专项（2022-PUMCH-B-131）

引用本文：刘颖，龙笑. 肿瘤相关淋巴水肿的临床实践指导意见：基于德尔菲法的中国专家共识（2025年版）[J]. 协和医学杂志，2025，16（6）：1449-1459. doi: 10.12290/xhyxzz.2025-0681.

nine key dimensions: risk factors , monitoring and follow-up , patient education , diagnosis and evaluation , complex decongestive therapy , pharmacotherapy , surgical intervention , nutritional management , and multidisciplinary care. In total , 113 consensus recommendations were established , providing standardized guidance for the clinical management of tumor-related lymphedema.

【Key words】 lymphedema; tumor; expert consensus; complex decongestive therapy

Funding: National High-Level Hospital Clinical Research Funding (2022-PUMCH-B-131)

Med J PUMCH , 2025 , 16(6) : 1449-1459

淋巴水肿是一种常见的慢性进行性疾病，世界卫生组织将其列为致残类疾病第二位，其中继发性淋巴水肿占比约 80% ~ 90%^[1-2]，尤以肿瘤相关淋巴水肿最为常见，其多发生于恶性肿瘤手术或放疗后的患者，不仅可导致患肢肿胀、沉重、僵硬、疼痛、活动障碍，还可引发焦虑、抑郁等情绪问题，严重影响患者的生活质量。目前，淋巴水肿尚难以治愈，在诊断、治疗等临床实践方面尚存较多争议。近年来，国际上已陆续发布了多个肿瘤相关淋巴水肿共识性文件，包括乳腺癌相关淋巴水肿 (breast cancer-related lymphedema , BCRL) 的专家共识和实践指南^[3-6]，但该病在我国的认知度仍有待提高。现阶段我国已有少数医疗机构开展了相关技术培训、临床和科研工作，但在系统化的诊疗体系构建，以及基于该领域最新研究进展与证据的管理建议方面仍存在明显不足。基于上述背景，中华医学会整形外科分会淋巴系统疾病学组邀请了相关领域专家，结合国内外最新研究进展，制订了《肿瘤相关淋巴水肿的临床实践指导意见：基于德尔菲法的中国专家共识（2025 年版）》。该共识围绕肿瘤相关淋巴水肿的风险防控、诊断、治疗、监测、随访、患者教育、营养干预及多学科管理等内容达成了统一意见，以期为在中国范围内更加科学、有序地开展肿瘤相关淋巴水肿的综合防治提供指导和帮助。

1 共识制订方法

共识制订遵循德尔菲法并参照医学指南和共识报告的相关规范^[7-11]。

1.1 专家遴选

参与本共识制订的专家由中华医学会整形外科分会淋巴系统疾病学组遴选并发出邀请，专家组成员包含来自中国多个省市或自治区医院的整形外科、康复医学科、乳腺外科、肿瘤科、淋巴水肿康复中心等相关科室的医生、护士或淋巴水肿治疗

师，以及淋巴水肿国际培训学校的教师。共识发起人通过微信向所有遴选的潜在参与者发出邀请，征询其参与意愿。最终纳入的专家需基于自愿原则，并满足以下至少一项标准：（1）为淋巴水肿治疗领域的活跃研究者；（2）过去 5 年内有相关论文发表；（3）从事淋巴水肿相关工作 10 年以上；（4）获得共识发起人的推荐。

1.2 共识意见制订

共识编写小组复习了近 5 年国内外发表的有关淋巴水肿的专家共识和指南建议，同时针对肿瘤相关淋巴水肿的危险因素、诊断、综合消肿治疗 (complex decongestive therapy , CDT)、手法淋巴引流 (manual lymph drainage , MLD)、压力绷带、压力衣及间歇性空气压力 (intermittent pneumatic compression , IPC) 治疗、运动治疗、药物治疗、手术治疗以及多学科管理等方面进行了系统文献检索和筛选评价。检索数据库包括 Medline、Embase、Web of Science、中国知网、万方数据知识服务平台和维普中文期刊服务平台，检索时间截至 2025 年 3 月 31 日。英文检索词包含 “lymphedema” “breast cancer-related lymphedema” “BCRL” “cancer-related therapy” “CRT” “complex decongestive therapy” “CDT” “manual lymph drainage” “MLD” “compression bandage” “CB” “compression garment” “intermittent pneumatic compression” “IPC” “exercise therapy” “lymphatic-venous anastomoses” “LVA”；中文关键词包含 “淋巴水肿” “乳腺癌相关淋巴水肿” “癌症相关治疗” “综合消肿治疗” “手法淋巴引流” “压力绷带” “压力衣” “间歇性空气压力治疗” “运动治疗” “淋巴管-静脉吻合术”。

在排除重复研究、病例报告等不符合要求的文献后，依据 PICO 原则提取患者群体、干预措施、对照措施及结局指标等内容，对相关研究结果与结论进行归纳与整合。在此基础上，参考近 5 年已发表的相关指南与共识^[3-6,12-18]，撰写出共识条款初稿，并经小组讨论后修订，形成待达成共识意见的文稿。

1.3 德尔菲法共识形成过程

共识编写小组将待达成的共识意见设计成方便填写的调查问卷及表格形式（内容包括专家咨询表和专家情况调查表），通过微信分别发送给参与专家，并独立回收问卷，以保持函询过程的匿名性。各参与者按要求完成函询调查表。首轮调查于2025年4月15—30日进行，参与者被邀请针对肿瘤相关淋巴水肿诊疗的9个维度共108项声明，分别表达个人意见及认同程度。结果采用6点Likert量表的形式表示，选项包括“强烈同意”“同意”“有些同意”“有些不同意”“不同意”和“强烈不同意”。在后续统计分析中，“强烈同意”“同意”和“有些同意”被合并为“同意”类别，“强烈不同意”“不同意”和“有些不同意”被合并为“不同意”类别。某项声明如获得至少70%参与者的“同意”，则被视为达成共识。在首轮投票结束后，共识起草小组统计第一轮投票结果并整理专家意见，对反馈意见较集中的声明进行审查和修订，并综合专家建议予以删除、合并或新增部分条目。将新创建或修改后形成的声明制作成第二轮调查表，发送给上述参与者。第二轮调查于2025年6月11—20日进行。如第二轮中仍有声明未达成共识，则计划进行第三轮调查。该项目的2位领导者（刘颖和龙笑）组织实施并监督了整个调研过程，但不参与投票环节。

专家情况调查表收集的内容包括年龄、学历、职称、所在单位及科室、从事淋巴水肿相关工作的年限、目前主要工作领域、学术水平等。其对咨询内容的熟悉程度可分为“非常熟悉”“比较熟悉”“一般

熟悉”“不太熟悉”“不熟悉”5个等级；对咨询内容的判断依据主要包括“理论知识分析”“实践经验判断”“国内外参考文献”“主观判断”，各依据对专家判断的影响程度分为“强”“中”“弱”3个等级。采用问卷回收率反映专家积极性。基于专家学术水平、专家对咨询内容的熟悉程度及作出判断的依据评估专家的权威程度（范围：0~1），如权威程度 ≥ 0.7 表示可接受^[19]。

2 共识结果

经统计，共发出专家邀请33份，其中30位专家接受邀请并提供了完整的反馈意见，参与了本共识的制订。平均年龄（ 46.2 ± 7.8 ）岁，从事淋巴水肿相关临床及研究工作年限为（ 10.4 ± 5.7 ）年，53.3%（16/30）的专家从事淋巴水肿相关领域工作10年及以上。学历为博士11人，硕士10人，本科9人；职称为正高级14人，副高级8人，中级6人，初级2人。函询专家积极性系数为100%，学术水平为0.827，对咨询内容的熟悉程度为0.947，对咨询内容的判断依据为0.987，权威系数为0.920。

在首轮发出的108项声明中，第一轮达成97项共识。30名函询专家共提出208条修改意见。在整合分析了专家反馈意见后，共识编写小组决定删除、合并、修订、创建新的声明11项，同时增补声明5项。第二轮共发出16项声明供专家组投票，所有声明均达成共识。由于所有声明在第二轮中均已达成共识，故第二轮调查结束后即终止，最终形成共识意见113项。共识内容及达成共识的专家百分比见表1。

表 1 共识内容及达成共识的专家百分比

Tab. 1 Statement content and percentage of experts who reached consensus

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
1	肿瘤相关淋巴水肿的风险因素		
1.1	肿瘤及其相关治疗		
1.1.1	癌症		
1.1.1.1	肿瘤相关淋巴水肿发生率与肿瘤本身的生物学特性、发生部位、肿瘤分期和病理分型相关，某些病理分型（如侵袭性强的肿瘤）可能更易出现淋巴结转移，从而通过影响肿瘤治疗策略而间接增加水肿的发生风险	93.3% (28/30)	46.7% (14/30)
1.1.1.2	发生转移的区域淋巴结数目越多，肿瘤相关淋巴水肿发生率越高	86.7% (26/30)	46.7% (14/30)
1.1.1.3	肿瘤复发是肿瘤相关淋巴水肿发生的危险因素	90.0% (27/30)	30.0% (9/30)
1.1.2	手术		
1.1.2.1	淋巴结清扫手术是肿瘤相关淋巴水肿的主要危险因素	100% (30/30)	83.3% (25/30)

(续表)

表 1 声明内容及达成共识的专家百分比

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
1.1.2.2	淋巴结清扫的范围和数量增加时,肿瘤相关淋巴水肿的发生风险增高	100% (30/30)	86.7% (26/30)
1.1.2.3	前哨淋巴结(如腋窝淋巴结或腹股沟淋巴结)活检手术也可能导致肿瘤相关淋巴水肿	100% (30/30)	53.3% (16/30)
1.1.3	放疗		
1.1.3.1	放疗是肿瘤相关淋巴水肿的独立危险因素	96.7% (29/30)	70.0% (21/30)
1.1.3.2	放疗区域、剂量、周期等放疗方案和放疗技术的选用可能影响肿瘤相关淋巴水肿的发生风险	100% (30/30)	73.3% (22/30)
1.1.3.3	手术联合放疗可明显增加肿瘤相关淋巴水肿的发生风险	100% (30/30)	83.3% (25/30)
1.1.4	化疗		
1.1.4.1	使用部分化疗药物如多西他赛或紫杉醇等可能是肿瘤相关淋巴水肿的危险因素	93.3% (28/30)	36.7% (11/30)
1.1.4.2	化疗方案、化疗周期与化疗时机也可能影响肿瘤相关淋巴水肿的发生风险,但尚需更多研究进行验证	80.0% (24/30)	26.7% (8/30)
1.2	慢性静脉功能不全		
1.2.1	慢性静脉功能不全是肿瘤相关淋巴水肿的常见危险因素	90.0% (27/30)	50.0% (15/30)
1.2.2	慢性静脉功能不全严重程度可能与肿瘤相关淋巴水肿的发生风险及其严重程度相关;慢性静脉疾病的 CEAP 分级越高,肿瘤相关淋巴水肿发生风险可能越高	100% (30/30)	43.3% (13/30)
1.3	感染与伤口问题		
1.3.1	患侧躯干或肢体感染是肿瘤相关淋巴水肿诱发或加重的常见危险因素	100% (30/30)	80.0% (24/30)
1.3.2	术后血肿、伤口愈合不良或瘢痕可能会增加肿瘤相关淋巴水肿的发生风险	93.3% (28/30)	30.0% (9/30)
1.3.3	单次患侧手臂穿刺、注射(化疗药物及刺激性药物除外)或抽血一般不增加乳腺癌相关淋巴水肿的风险,但如需频繁或反复进行穿刺或注射,应尽量避免在患侧上肢进行	76.7% (23/30)	33.3% (10/30)
1.4	丹毒		
1.4.1	淋巴系统感染(丹毒)是肿瘤相关淋巴水肿发生发展的危险因素	100% (30/30)	83.3% (25/30)
1.4.2	淋巴系统感染次数或频率与肿瘤相关淋巴水肿加重程度一般呈正相关	100% (30/30)	60.0% (18/30)
1.5	外伤:患侧肢体外伤包括扭伤、拉伤、压力性损伤、蚊虫叮咬、晒伤等可能是肿瘤相关淋巴水肿的危险因素	100% (30/30)	63.3% (19/30)
1.6	肥胖		
1.6.1	肥胖是肿瘤相关淋巴水肿的常见危险因素	96.7% (29/30)	63.3% (19/30)
1.6.2	BMI 增高作为肿瘤相关淋巴水肿的危险因素,其具体临界值的界定尚未统一	93.3% (28/30)	46.7% (14/30)
1.7	持续低垂或制动:术侧肢体长期低垂或长时间制动可能通过重力依赖和肌肉泵功能抑制,增加肿瘤相关淋巴水肿的发生风险	100% (30/30)	50.0% (15/30)
1.8	腋网综合征:腋网综合征是乳腺癌相关淋巴水肿的危险因素	83.3% (25/30)	43.3% (13/30)
1.9	劳累:患侧肢体劳累尤其是进行长时间机械性、重复性动作可能增加肿瘤相关淋巴水肿的风险	100% (30/30)	66.7% (20/30)
1.10	年龄:年龄是肿瘤相关淋巴水肿的危险因素之一,可能与年龄增长所致的活动量降低、肌肉减少、共病增加及淋巴循环功能减退有关	90.0% (27/30)	23.3% (7/30)
1.11	个体易感性		
1.11.1	肿瘤相关淋巴水肿的发生可能与患者的个体易感性有关	86.7% (26/30)	30.0% (9/30)
1.11.2	肿瘤相关淋巴水肿可能是多种病理生理过程相互作用的结果,受多重危险因素的影响	100% (30/30)	63.3% (19/30)
1.12	共病:患有多种影响心脏代谢、内分泌、活动能力和/或血管功能合并症的患者可能患肿瘤相关淋巴水肿的风险增高	93.3% (28/30)	40.0% (12/30)
1.13	高温环境		
1.13.1	尚未发现炎热气候是肿瘤相关淋巴水肿的重大危险因素,但其可能暂时影响肿瘤相关淋巴水肿患病群体的肢体肿胀感	90.0% (27/30)	23.3% (7/30)
1.13.2	桑拿和温泉等高温环境可能是肿瘤相关淋巴水肿诱发或加重的危险因素,患者应避免长时间暴露于高温环境中	93.3% (28/30)	56.7% (17/30)

(续表)

表 1 声明内容及达成共识的专家百分比

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
1. 14	血压测量：单次患侧上肢血压测量不增加乳腺癌相关淋巴水肿的发生风险，但如需频繁或反复监测血压，应尽量避免在患侧上肢进行	86.7% (26/30)	43.3% (13/30)
1. 15	空中旅行：尚无证据表明空中旅行是肿瘤相关淋巴水肿的危险因素	73.3% (22/30)	23.3% (7/30)
1. 16	健康的社会决定因素		
1. 16. 1	目前尚缺乏证据支持健康的社会决定因素是肿瘤相关淋巴水肿发生发展的危险因素	90.0% (27/30)	26.7% (8/30)
1. 16. 2	社会经济地位较低或生活在农村及淋巴水肿专业医疗服务缺乏地区的肿瘤患者，肿瘤相关淋巴水肿发生发展的风险可能增加	93.3% (28/30)	46.7% (14/30)
1. 16. 3	肿瘤患者的受教育水平、对疾病的认知能力也可能影响肿瘤相关淋巴水肿的发生和发展	100% (30/30)	60.0% (18/30)
2	肿瘤相关淋巴水肿的监测随访		
2. 1	建议在条件允许的情况下对患有淋巴水肿风险的肿瘤患者实施包含术前基线数据的前瞻性监测，以筛查和早期诊治肿瘤相关淋巴水肿	100% (30/30)	76.7% (23/30)
2. 2	根据各地区医疗资源的不同，可酌情选用 BIS、臂围和体积测量等检测方法作为筛查和监测手段，并动态记录数据变化	100% (30/30)	70.0% (21/30)
2. 3	在条件允许的情况下，监测间隔建议在癌症治疗结束后第 1 年每 1~2 个月进行 1 次，第 2 至 5 年每 3~6 个月 1 次，之后可酌情每年 1 次	90.0% (27/30)	56.7% (17/30)
2. 4	当患者出现任何淋巴水肿症状，如肿胀、沉重感、紧绷、疼痛或麻木，以及当体积测量值与术前相比增加 ≥5% 或与健侧相比>10%，或 BIS 法测定的细胞外液/细胞内液水分比率>0.39 时，即可启动早期干预措施，包括但不限于 MLD、压力治疗、物理治疗等	96.7% (29/30)	73.3% (22/30)
2. 5	癌症患者在监测肿瘤相关淋巴水肿的同时应按照临床医生的建议定期进行肿瘤随访，以排除由于癌症复发或转移所致的水肿	100% (30/30)	76.7% (23/30)
3	肿瘤相关淋巴水肿的患者教育		
3. 1	对肿瘤相关淋巴水肿患者的教育应从肿瘤治疗前开始，并根据患者情况、理解水平和特殊风险个体化开展	100% (30/30)	73.3% (22/30)
3. 2	患者教育的内容应包括肿瘤相关淋巴水肿的发生原因、危险因素、临床特点、常规治疗方法、疾病转归等，并贯穿“风险评估-症状识别-行为干预-及时转诊”全链条，帮助患者理解自我管理和终生防治的重要性	100% (30/30)	76.7% (23/30)
3. 3	对于具有肿瘤相关淋巴水肿风险的人群，应进行有关个性化风险因素和淋巴水肿症状的教育，指导其进行自我监测，以早期识别水肿，并了解寻求和获得专业诊治的途径	100% (30/30)	80.0% (24/30)
3. 4	对于肿瘤相关淋巴水肿人群，应进行有关淋巴水肿进展及并发症的知识宣教，如出现抬高患肢水肿无法减轻、肢体围径明显增大、皮肤增厚变硬或突发肢体红肿热痛等病情变化时，应立即寻求治疗方案的专业调整	100% (30/30)	76.7% (23/30)
3. 5	由注册淋巴水肿治疗师或其他接受过培训的专业人员指导肿瘤相关淋巴水肿患者在 CDT 维持治疗期进行居家自我 MLD、压力衣的选择和穿戴、皮肤护理及合理运动，并尽可能指导其掌握压力绷带的自我包扎技术	100% (30/30)	70.0% (21/30)
4	肿瘤相关淋巴水肿的诊断评估		
4. 1	大部分肿瘤相关淋巴水肿患者可结合癌症及其治疗史，通过症状、体征、临床检查等明确诊断	96.7% (29/30)	66.7% (20/30)
4. 2	对于已较明确的肿瘤相关淋巴水肿，放射性核素淋巴显像不应再作为确诊淋巴水肿的常规辅助检查手段	93.3% (28/30)	50.0% (15/30)
4. 3	对于临床表现不典型、怀疑单纯静脉水肿或疑似淋巴水肿等诊断未明的肢体肿胀，必要时可酌情进行放射性核素淋巴显像辅助确诊	100% (30/30)	40.0% (12/30)
4. 4	对于突发肢体肿胀合并疼痛、活动较少或有血栓病史、需排除深静脉血栓的患者，应首先通过深静脉彩超检查排除深静脉血栓	100% (30/30)	83.3% (25/30)
4. 5	肿瘤相关淋巴水肿诊断明确后应进一步进行水肿量化评估及严重程度分级	100% (30/30)	83.3% (25/30)
5	肿瘤相关淋巴水肿的 CDT		
5. 1	CDT		
5. 1. 1	CDT 是目前公认的疗效最为肯定的淋巴水肿保守治疗手段	100% (30/30)	86.7% (26/30)

(续表)

表 1 声明内容及达成共识的专家百分比

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
5.1.2	单独使用或联合应用 CDT 的 4 个不同组分治疗肿瘤相关淋巴水肿的疗效差异尚未确定	86.7% (26/30)	33.3% (10/30)
5.1.3	CDT 的适应证较为广泛,在癌症复发或转移的情况下,如癌症治疗不间断,在知情告知并征得患者及其家属同意的前提下,CDT 也可同步开展以缓解水肿症状,但需严格评估适应证与禁忌证,且需在医生监督下进行,必要时酌情减小 MLD 强度和压力治疗的压力值	86.7% (26/30)	50.0% (15/30)
5.1.4	建议根据疾病分期和临床表现,并综合考虑患者经济状况、照护条件、时间成本及所在区域淋巴水肿治疗的可及性,分层进行个体化 CDT	100% (30/30)	73.3% (22/30)
5.1.5	建议对确诊临床期肿瘤相关淋巴水肿的患者早期进行 CDT	96.7% (29/30)	76.7% (23/30)
5.2	MLD		
5.2.1	MLD 是淋巴水肿的一种有效治疗方式,可用于各期肿瘤相关淋巴水肿患者	96.7% (29/30)	66.7% (20/30)
5.2.2	对于具有肿瘤相关淋巴水肿风险的人群,可在注册淋巴水肿治疗师的指导下进行预防性自我 MLD,但其效果需进一步确认	100% (30/30)	70.0% (21/30)
5.3	压力治疗		
5.3.1	压力绷带		
5.3.1.1	压力治疗是 CDT 的核心要素,在资源有限的情况下,建议 ISL 分期 II 期及以上肿瘤相关淋巴水肿患者优先接受压力绷带治疗	93.3% (28/30)	63.3% (19/30)
5.3.1.2	考虑到压力绷带的费用、治疗技术要求、患者耐受度及对日常生活的影响等因素,对 II 期之前的早期淋巴水肿不推荐常规使用压力绷带治疗,可采用更便捷的压力袖套或袜套。压力袖套或袜套不合适或治疗效果欠佳的患者可考虑进一步压力绷带治疗	83.3% (25/30)	26.7% (8/30)
5.3.1.3	如无条件或无法及时进行 MLD 时,也可单独使用压力绷带尽早开始治疗	86.7% (26/30)	46.7% (14/30)
5.3.1.4	联合治疗时建议压力绷带在 MLD 后即刻使用	100% (30/30)	73.3% (22/30)
5.3.1.5	在 CDT 强化治疗期,需全天使用压力绷带;在 CDT 维持治疗期,白天可穿戴压力衣,夜间根据水肿反复情况选择性使用压力绷带	90.0% (27/30)	46.7% (14/30)
5.3.1.6	淋巴水肿治疗的压力绷带应选用低弹力绷带,以提供高工作压和低静息压	96.7% (29/30)	63.3% (19/30)
5.3.1.7	压力绷带使用过程中需遵循不同部位压力值不同及压力梯度变化的要求并注意皮肤护理,如患者出现皮肤破损、肢端麻木或疼痛等明显不适时,应立即减压并调整压力治疗方案	100% (30/30)	73.3% (22/30)
5.3.2	压力衣		
5.3.2.1	压力衣可用于亚临床期和临床早期肿瘤相关淋巴水肿,以预防或延缓病情进展,或用于 CDT 维持治疗期间,以维持强化治疗的效果	100% (30/30)	66.7% (20/30)
5.3.2.2	圆织与平织弹性压力衣的选择取决于淋巴水肿严重程度及患者肢体形状,II 期或 III 期淋巴水肿患者应首选平织压力衣,I 期淋巴水肿患者或预防治疗阶段可酌情选用圆织压力衣	96.7% (29/30)	36.7% (10/30)
5.3.2.3	建议由淋巴水肿专科医护人员进行详细的临床综合评估(包括水肿严重程度和分布情况、去除压力衣后水肿反复情况、合并症等),以制定合适的个体化压力衣处方,包括压力衣形状、织物类型、成衣或定制压力衣、压力级别等,并指导患者正确穿戴,确保有效	100% (30/30)	73.3% (22/30)
5.3.2.4	肿瘤相关淋巴水肿风险人群如考虑在空中旅行期间预防性穿戴压力衣,需确保压力衣合适	96.7% (29/30)	53.3% (16/30)
5.3.2.5	对于确诊肿瘤相关淋巴水肿的患者,可将空中旅行期间穿戴合适的压力衣作为自我维护计划的一部分	96.7% (29/30)	50.0% (15/30)
5.3.2.6	使用压力衣治疗时应定期随访,根据治疗效果和压力大小变化,酌情进行调整和更换	100% (30/30)	73.3% (22/30)
5.3.3	IPC		
5.3.3.1	IPC 装置可用于肿瘤相关淋巴水肿的辅助治疗	100% (30/30)	50.0% (15/30)
5.3.3.2	IPC 治疗剂量应根据水肿分期、组织纤维化程度及水肿部位而调整,对于纤维化严重的淋巴水肿,可适当增加压力值	90.0% (27/30)	43.3% (13/30)
5.3.3.3	使用 IPC 装置治疗时应定期随访,评估疗效和治疗反应,根据评估结果调整治疗模式、压力大小、治疗时间和疗程	100% (30/30)	66.7% (20/30)
5.3.3.4	对于以腋窝或躯干部位水肿为主的患者,使用肢体部位的压力治疗时应考虑水分被驱赶至腋窝、腹股沟或生殖器区域、加重肢体近心端水肿的可能	96.7% (29/30)	53.3% (16/30)

(续表)

表 1 声明内容及达成共识的专家百分比

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
5.4	运动治疗		
5.4.1	适当运动对肿瘤相关淋巴水肿患者安全且有益，但应避免不适当的运动方式或过量运动	100% (30/30)	90.0% (27/30)
5.4.2	癌症术后患者尽早开始规律、适当的运动，有助于降低肿瘤相关淋巴水肿的风险	96.7% (29/30)	66.7% (20/30)
5.4.3	肿瘤相关淋巴水肿患者的运动锻炼应在康复医学科医生和运动治疗师的指导下进行，并定期随诊、评估和调整	100% (30/30)	76.7% (23/30)
5.4.4	肿瘤相关淋巴水肿患者开始居家运动锻炼前应由康复医学科医生对淋巴水肿状况、运动能力、运动禁忌等进行综合评估，必要时进行运动测试，根据评估结果制定运动处方包括运动方式、运动强度、运动时间、运动频次、运动量、运动进阶和注意事项，并指导患者规律执行	100% (30/30)	70.0% (21/30)
5.4.5	尚无充分的证据支持有氧运动或抗阻运动对肿瘤相关淋巴水肿更有益，建议可联合应用有氧、抗阻、牵伸等多种运动方式，以使患者在水肿控制、体重管理及多种运动机能提升方面获益	93.3% (28/30)	30.0% (9/30)
5.4.6	肿瘤相关淋巴水肿患者运动中应积极预防和监测运动损伤等不良事件，并及时上报给康复医学科医生或运动治疗师，根据医生的反馈意见和调整后的运动处方执行下一步锻炼方案	100% (30/30)	66.7% (20/30)
5.4.7	肿瘤相关淋巴水肿患者及高风险人群运动时穿戴压力衣是最佳选择，但并非必需选择	76.7% (23/30)	16.7% (5/30)
5.4.8	肿瘤相关淋巴水肿患者及高风险人群在运动后可适当抬高患侧肢体或进行一次自我 MLD	100% (30/30)	46.7% (14/30)
6	肿瘤相关淋巴水肿的药物治疗		
6.1	目前淋巴水肿尚缺乏疗效肯定的治疗药物	100% (30/30)	73.3% (22/30)
6.2	对合并急性淋巴管炎（丹毒）或蜂窝织炎的肿瘤相关淋巴水肿患者，及时合理使用抗生素治疗是必要选择	100% (30/30)	83.3% (25/30)
6.3	迈之灵和地奥司明目前被部分医生用于淋巴水肿的治疗，但疗效有限且缺乏充分报道和高质量证据支持	100% (30/30)	53.3% (16/30)
6.4	利尿剂不推荐常规用于肿瘤相关淋巴水肿的治疗，因其疗效有限且可导致电解质紊乱	100% (30/30)	46.7% (14/30)
7	肿瘤相关淋巴水肿的手术治疗		
7.1	手术选择		
7.1.1	对于肢体肿胀明显、保守治疗失败、水肿并发反复感染的肿瘤相关淋巴水肿患者，在排除肿瘤复发或转移后，必要时可考虑手术治疗	93.3% (28/30)	36.7% (11/30)
7.1.2	手术治疗应严格掌握适应证	100% (30/30)	80.0% (24/30)
7.1.3	应为有潜在手术需求的肿瘤相关淋巴水肿患者设立转诊渠道，并制定转诊进行手术治疗的标准	100% (30/30)	76.7% (23/30)
7.1.4	对于某些早期或较年轻的肿瘤相关淋巴水肿患者，早期手术可能对水肿的改善更加明显。若早期水肿患者对于患肢功能或外形有更高要求，或因各种原因无法配合长时间规范的 CDT 治疗，手术治疗可考虑作为一种备选方案	86.7% (26/30)	40.0% (12/30)
7.1.5	应由淋巴相关专业外科医生根据患者的肿瘤分期、水肿评估、保守治疗效果、合并症、患者预期目标等因素决定手术必要性、手术方式和时机	100% (30/30)	73.3% (22/30)
7.2	术前准备		
7.2.1	术前淋巴造影检查是淋巴水肿手术治疗的必需检查	96.7% (29/30)	56.7% (17/30)
7.2.2	肿瘤相关淋巴水肿患者术前应进行初级保健优化，包括充分的预康复和 CDT、戒烟、血糖控制、BMI 优化及合并症管理，以降低围术期风险	100% (30/30)	73.3% (22/30)
7.2.3	术前 CDT 有助于改善淋巴水肿手术治疗效果	100% (30/30)	66.7% (20/30)
7.3	手术方式		
7.3.1	即刻淋巴管重建是预防肿瘤相关淋巴水肿的外科手术方法，适用于肿瘤相关淋巴水肿高危患者	83.3% (25/30)	26.7% (8/30)
7.3.2	淋巴管-静脉吻合术对于早期肿瘤相关淋巴水肿患者的治疗效果优于晚期水肿患者	90.0% (27/30)	46.7% (14/30)
7.3.3	吸脂术用于Ⅲ期淋巴水肿，或Ⅱ期淋巴水肿经规范 CDT 后无效或有效后复发转为非凹陷性水肿的患者	90.0% (27/30)	36.7% (11/30)
7.3.4	减容手术可用于淋巴水肿晚期组织增生和纤维化等严重情况	86.7% (26/30)	40.0% (12/30)

(续表)

表 1 声明内容及达成共识的专家百分比

序号	内容	同意的专家百分比 [% (n/N)]	强烈同意的 专家百分比 [% (n/N)]
7.3.5	血管化淋巴结移植术可有效改善淋巴循环,降低蜂窝织炎发生率	93.3% (28/30)	36.7% (11/30)
7.3.6	病变组织切除术可选择性用于晚期象皮肿合并难愈合的慢性溃疡及多发瘤样增生患者	96.7% (29/30)	43.3% (13/30)
7.4	手术效果		
7.4.1	淋巴水肿相关手术伤口的愈合不良和/或瘢痕可能导致术后效果不佳	96.7% (29/30)	60.0% (18/30)
7.4.2	静脉疾病如下肢静脉曲张或静脉瓣膜功能不全可能对手术效果造成不良影响	100% (30/30)	53.3% (16/30)
7.4.3	淋巴水肿手术后仍有可能出现水肿反复的风险	100% (30/30)	66.7% (20/30)
7.4.4	淋巴系统感染是导致淋巴水肿术后反复的重要危险因素	100% (30/30)	60.0% (18/30)
7.4.5	淋巴管-静脉吻合术后淋巴水肿反复可能与吻合口反流或阻塞有关	100% (30/30)	53.3% (16/30)
7.5	术后管理		
7.5.1	术后 CDT 可有效减少淋巴水肿的反复发生	100% (30/30)	56.7% (17/30)
7.5.2	接受手术治疗的淋巴水肿患者术后仍需通过 CDT 和自我管理维持手术治疗效果	100% (30/30)	73.3% (22/30)
8	肿瘤相关淋巴水肿的营养管理		
8.1	限制水分摄入对肿瘤相关淋巴水肿无明显益处	86.7% (26/30)	46.7% (14/30)
8.2	适当降低糖、盐和脂肪的摄入对合并肥胖症或代谢综合征的肿瘤相关淋巴水肿患者有益	100% (30/30)	46.7% (14/30)
8.3	体重控制对于合并肥胖症的淋巴水肿患者有益,并有助于降低合并肥胖症的癌症患者治疗后发生淋巴水肿的风险	100% (30/30)	66.7% (20/30)
8.4	淋巴水肿患者应适当减少含长链脂肪酸食物的摄入,增加含中链脂肪酸食物的摄入	86.7% (26/30)	23.3% (7/30)
9	肿瘤相关淋巴水肿的多学科管理		
9.1	肿瘤相关淋巴水肿患者需接受由多学科医护团队提供的长期、综合性管理,并坚持定期随访。团队成员包括但不限于淋巴相关专业的外科医生与护士,淋巴水肿治疗师,康复医学科医生,物理治疗师,乳腺外科、妇科肿瘤等肿瘤相关科室的医生与护士,超声医学科、核医学科、放射科、营养科、中医科、心理医学科医生等	100% (30/30)	86.7% (26/30)
9.2	术前多学科协作评估有助于优化手术方案、提高手术成功率、降低术后并发症风险	96.7% (29/30)	80.0% (24/30)

CEAP (clinical manifestations, etiology, anatomy, pathophysiology): 临床表现、病因学、解剖学、病理生理学; BMI (body mass index): 体质指数; BIS (bioelectrical impedance spectroscopy): 生物阻抗谱; MLD (manual lymph drainage): 手法淋巴引流; CDT (complex decongestive therapy): 综合消肿治疗; ISL (International Society of Lymphology): 国际淋巴学会; IPC (intermittent pneumatic compression): 间歇性空气压力

3 讨论

当前,肿瘤相关淋巴水肿日益受到临床关注,由于该病诊疗过程中存在诸多分歧,迫切需要制订可为临床提供指导的规范性文件。为此,专家委员会在系统梳理近年来发表的国内外相关指南、共识及研究证据的基础上,形成了 113 项关于肿瘤相关淋巴水肿诊疗及医疗资源利用的专家意见。这些意见来源多样,部分基于现有研究证据或参考了相关文献、共识及指南;部分主要依据专家的临床经验;还有部分声明则是综合研究数据与专家意见共同制订而成。该项基于德尔菲法的中国专家共识可为肿瘤相关淋巴水肿的多学科管理和综合防治提供及时、科学的指导,为相关专业医护技人员的临床实践提供重要参考。

3.1 风险控制

由于目前肿瘤相关淋巴水肿尚难以实现临床治愈,因此对于该病的风险识别和早期防控极为重要。本共识一致认为,肿瘤相关淋巴水肿的发生与癌症及其治疗^[20-22]、慢性静脉功能不全^[23-24]、肥胖^[25-27]、特定共病^[28],以及患者所在地区医疗资源匮乏、疾病认知水平较低^[17]等因素相关,上述结论均具有相应文献支持,但有 6.7% 的专家不同意“肿瘤相关淋巴水肿与肿瘤病理分型相关”,其中有专家认为二者的相关度不高,也有专家认为二者存在间接相关性,肿瘤的病理分型主要通过影响肿瘤治疗策略(如手术方式、放化疗强度等)增加淋巴水肿的发生风险。此外,专家基于临床实践经验,普遍认同患肢外伤、感染、劳累、制动或持续下垂也与淋巴水肿的发生有关,尽管此类关联难以通过研究直接证实。然而,对

于单次患侧手臂穿刺、注射、测量血压或乘坐飞机是否应作为 BCRL 的危险因素予以禁止，专家意见尚存分歧。76.7% 的专家同意“单次患侧手臂穿刺、注射（化疗药物及刺激性药物除外）或抽血一般不增加 BCRL 的风险，但如需频繁或反复进行穿刺或注射，应尽量避免在患侧上肢进行”。23.3% 的专家对此持反对意见，其中有少数专家表示已有患肢单次采血后发生淋巴水肿的案例，故不建议在患肢进行静脉穿刺或注射；另有专家认为，因有发生淋巴漏的风险，故不建议对已发生淋巴水肿的肢体进行局部穿刺。73.3% 的专家同意“尚无证据表明空中旅行是肿瘤相关淋巴水肿的危险因素”，个别专家认为空中飞行时长与淋巴水肿有关，但具体的飞行时间界值尚不明确。目前许多乳腺癌患者因受既往多方宣教的影响，而对患肢进行有创操作、测量血压或乘机行为产生恐惧，但多项大型队列研究显示，上述因素与 BCRL 的发生并无直接相关性^[29-31]。因此，医务人员在向患者宣教风险防控信息时，应确保其内容基于科学证据，并结合患者具体情况进行个体化阐释，避免因过度警示引发不必要的焦虑，继而影响患者的生活质量。

3.2 监测随访

肿瘤相关淋巴水肿是一种慢性进行性疾病，因此，定期随访和量化评估对于及时调整治疗方案至关重要。然而，文献报道中不仅各种检测方法的干预阈值存在显著异质性，加之不同检测工具之间的一致性也较为有限^[32-34]，这为临床实践带来了挑战。有研究认为，生物阻抗谱（bioelectrical impedance spectroscopy, BIS）分析法、水容量法、卷尺测量法和周长法在淋巴水肿严重程度评价中具有良好的信度和效度^[35]。组织介电常数检测法可作为躯干部位淋巴水肿检测、BCRL 病情监测和评估的有益补充^[36-37]。BIS 作为一种无创和快速的检测手段，与光电测量法相比成本更低，且相较于卷尺测量法和主观症状体征调查法 [如淋巴水肿和乳腺癌问卷（lymphedema and breast cancer questionnaire, LBCQ）] 在监测与早期诊断 BCRL 方面更具优势^[35, 38-40]，可显著降低 BCRL 进展风险^[41-42]，还可用于 BCRL 手术治疗的疗效评价^[43]，在评估妇科手术后淋巴水肿发生和进展方面具有更广阔的应用前景^[44]，已成为肿瘤相关淋巴水肿监测计划中最常用的方法之一^[45-46]，然而 BIS 在监测各分期肿瘤相关淋巴水肿方面是否更具优势，尚需进一步研究证实。基于既往研究证据，本共识建议“根据各地区医疗资源的不同，可酌情选用 BIS、臂围和体积测量等检测方法作为筛查和监测手段，并

动态记录数据变化”。淋巴水肿医疗团队应根据当地医疗资源条件、工具可及性和使用经验、监测成本及长期实施监测计划的可行性来灵活选择监测方法或酌情综合使用多种方法，并在达到干预阈值时告知患者启动干预措施的利弊，制订并实施个体化干预措施，必要时调整随访问期和监测方案。关于监测间隔时长，目前尚缺乏充分证据支持，主要依赖专家的实践经验进行判断。此外，本共识基于专家经验提出：“对于已较明确的肿瘤相关淋巴水肿，放射性核素淋巴显像不应再作为确诊淋巴水肿的常规辅助检查手段”。这一意见与美国静脉学会的专家共识相符^[4]。

3.3 治疗

3.3.1 CDT

目前，肿瘤相关淋巴水肿尚缺乏有效的治愈方法，国内外同道一直在致力于寻求更有效的治疗手段^[47]。迄今为止，CDT 是专家较为认可的一种有效的保守治疗方式^[48-49]。本共识依据大量研究证据，包括 CDT 可有效减轻 BCRL 患者的患肢体积、疼痛和沉重感，降低衰弱程度，改善生活质量^[50-52]。然而，鉴于文献报告结果的不一致性，单纯进行 MLD 或 IPC 治疗是否可有效减少患肢体积、改善生活质量或产生额外的获益仍存在分歧^[50, 53-60]。有证据表明，将 MLD 或 IPC 与其他治疗方式联合应用，或可对减小肿瘤相关淋巴水肿的患肢体积更为有效^[61-63]。目前，两项高质量循证医学研究为 MLD 的临床应用提供了支持。一项荟萃分析对 MLD 治疗 BCRL 效果的随机对照试验进行了分析，结果表明当 MLD 治疗 ≥ 20 次或疗程 > 2 周时，患者上肢体积减少具有统计学意义^[64]。另一项纳入 17 项相关随机对照试验的系统分析进一步指出，乳腺癌术后早期开展 MLD 可能有助于预防临床淋巴水肿的发生^[65]。基于上述证据，本专家委员会达成共识，认为“MLD 是淋巴水肿的一种有效治疗方式，可用于各期肿瘤相关淋巴水肿患者”。

压力治疗尤其是压力绷带治疗可为肿瘤相关淋巴水肿患者带来临床获益，该结论已获得证据支持^[66]。一项针对国际淋巴学会（International Society of Lymphology, ISL）分期为 II 期 BCRL 患者的随机对照试验表明，压力绷带和 MLD 单独应用均可有效减少患肢体积，但压力绷带可显著减少患肢局部组织水分，可作为 II 期 BCRL 的首选治疗方式^[53]。另有研究表明，佩戴合适的压力衣可能对预防 BCRL 或减轻水肿进展有益^[32, 67-68]。依据相关研究证据并综合考虑目前我国该领域诊疗资源的有限

性、压力绷带的费用、治疗技术的要求、患者的耐受度及对日常生活的影响等因素,本专家委员会提出了更加符合中国国情的推荐意见,即“在资源有限的情况下,建议 ISL 分期 II 期及以上肿瘤相关淋巴水肿患者优先接受压力绷带治疗”和“对 II 期之前的早期淋巴水肿不推荐常规使用压力绷带治疗,可采用更便捷的压力袖套或袜套。压力袖套或袜套不合适或治疗效果欠佳的患者可考虑进一步压力绷带治疗”。压力治疗的压力值选择亦是业界关注的焦点。对于水肿尤其是纤维化较严重的区域,适当增加压力值可能获得更好的治疗效果,但需考虑患者的耐受度及局部皮肤变化^[69]。一项针对 BCRL 压力治疗的系统评价和荟萃分析表明,目前研究证据并未表明压力绷带或肌内效贴等多种压力治疗方式哪种治疗效果更优,未来需开展更大样本量的真实世界研究或实效性临床试验予以验证^[70]。

有关运动对肿瘤相关淋巴水肿的影响,目前研究主要集中于运动的安全性、有效性,以及运动方式、运动强度的探索方面。一项随机对照试验研究表明,妇科癌症术后单侧下肢淋巴水肿患者进行包括有氧运动、抗阻训练、牵伸训练在内的综合康复训练可改善患者身体机能、疲劳和肌肉力量,且不增加水肿状态^[71]。另有研究发现,肿瘤相关淋巴水肿患者可进行固定自行车高强度间歇训练,且无论是否穿着压力衣,该运动方式均较为安全^[72]。在运动干预方面,多项研究证实,单纯抗阻训练或抗阻与有氧运动结合,均可有效且安全地改善 BCRL 患者水肿症状^[73-76]。此外,治疗效果与运动类型、组合方式及干预时长密切相关,这一发现为制定个体化康复方案提供了理论依据^[77-78]。基于此,本专家委员会提出运动相关的推荐意见“适当运动对淋巴水肿患者安全且有益”“淋巴水肿患者开始居家运动锻炼前应由康复医学科医生根据综合评估结果制定运动处方并指导患者规律执行”“建议可联合应用有氧、抗阻、牵伸等多种运动方式,以使患者在水肿控制、体重管理及多种运动机能提升方面获益”。

3.3.2 手术

对于具有手术治疗指征的肿瘤相关淋巴水肿患者,手术可为其带来一定获益,其中淋巴管-静脉吻合术(lymphatic venous anastomosis, LVA)是目前使用较多、得到公认的一种显微外科治疗方法^[79]。研究发现,LVA 对改善肿瘤相关淋巴水肿患者的主观和客观症状、预防蜂窝织炎有效^[80-83]。然而,对于肿瘤相关淋巴水肿的其他手术方式选择及手术介入时

机等问题,专家之间仍存在不同见解,尚需通过临床研究加以明确。

4 共识的优势与局限性

本共识的制订具有以下几方面优势:其一,专家组成员均具备丰富的淋巴水肿诊疗经验,并持续跟踪该领域的最新进展;其二,共识制订过程严格遵循德尔菲法,通过两轮匿名问卷调查确保专家能够独立、充分地发表意见,有效避免了权威主导或从众压力;其三,经过两轮意见汇总与修订,最终成功收集并形成了高度一致的集体意见。

然而,由于该领域可依据的循证医学证据有限,本共识虽然整合、凝聚了全国多个地区的专家意见,但在一些问题上仍存在分歧,如个别风险因素的判定、IPC 治疗的压力值及手术治疗的最佳时机等,有待临床进一步验证。此外,相关建议的实施可能会增加患者的经济负担和时间成本,尤其是居住于淋巴水肿诊疗资源不足区域的患者,因此,未来评估患者对干预措施的偏好至关重要。基于当前存在的知识缺口,未来应重点关注以下研究方向:(1)明确患肢制动或持续下垂的时长、空中旅行时间与肿瘤相关淋巴水肿发生或进展的具体关联;(2)探索与肿瘤相关淋巴水肿风险相关的体质量指数具体阈值;(3)建立基于个体化风险评估的精准预防策略与干预时机选择方案;(4)IPC 治疗模式的创新及压力值的选择;(5)制定安全、高效且可推广的运动处方。

5 小结

该项基于德尔菲法的专家共识为肿瘤相关淋巴水肿的临床实践提供了基于专家临床经验和循证医学证据的指导意见。总体而言,专家委员会在肿瘤相关淋巴水肿的多数关键领域达成了高度共识,涵盖风险因素、诊断评估、监测随访、患者教育、CDT 及多学科管理等方面。未来,随着肿瘤相关淋巴水肿诊疗技术的提升和更多高质量研究的不断开展,共识制订小组将致力于收集更多的高质量循证医学证据、专家意见和患者反馈,持续更新相关内容。

作者贡献:刘颖牵头发起共识制订工作并组建共识编写工作组,带领编写小组查阅文献,执笔共识框架和函询条目,组织实施调研过程,撰写成稿;龙笑指导并监督调研过程、修订初稿,并审阅定稿;尹承杰、

葛颖负责查阅文献、设计调查问卷、收集专家意见并进行数据统计；30位函询专家组成员提供修订意见；刘宁飞、郑月宏提供专家指导建议。

利益冲突：所有参与共识制订的人员均声明不存在利益冲突

共识起草小组：刘颖（中国医学科学院北京协和医院康复医学科），龙笑（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科），尹承杰（首都体育学院运动科学与健康学院），葛颖（中国医学科学院北京协和医院康复医学科）

共识函询专家组（以姓氏首字母排序）：

陈佳佳（上海交通大学附属第九人民医院整复外科），陈伟（中国医学科学院北京协和医院临床营养科），邓呈亮（遵义医科大学附属医院烧伤整形科），高敏哲（上海交通大学附属第九人民医院整复外科），高蔚（山东大学齐鲁医院乳腺外科），关竞红（中国医学科学院北京协和医院乳腺外科），胡学庆（浙江大学附属二院整形外科），蒋奕（广西医科大学附属肿瘤医院乳腺外科），梁久龙（北部战区总医院烧伤整形科），李默（辽宁省肿瘤医院乳腺外科），刘高明（湖南省肿瘤医院淋巴水肿康复中心），刘浩（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科），刘英（湖南省肿瘤医院淋巴水肿中心），穆兰（海南医科大学第二附属医院乳腺外科），郝淑燕（首都医科大学附属北京康复医院康复治疗中心），裴佳佳（复旦大学附属肿瘤医院护理部），宋健（中国医学科学院北京协和医院康复医学科），尚翠侠（西安交通大学附属医院康复医学科），唐一吟（云南省肿瘤医院乳腺外科），田凌（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科），吐鲁娜依·万力（新疆维吾尔自治区人民医院康复医学科），武佩佩（天津医科大学肿瘤医院乳腺康复诊区），王春兰（浙江省肿瘤医院妇科肿瘤），王海燕（Casley-Smith

国际淋巴水肿治疗师培训学校培训部），王季（深圳市第二人民医院大鹏新区南澳医院疼痛康复科），王莉莉（南京医科大学第一附属医院乳腺外科），徐卫英（江西省肿瘤医院乳腺外科），于子优（上海交通大学附属第九人民医院整复外科），赵海东（大连医科大学附属第二医院乳腺外科），郑辉哲（福建省肿瘤医院麻醉疼痛科）

共识指导小组：刘宁飞（上海交通大学附属第九人民医院整复外科），郑月宏（中国医学科学院北京协和医院血管外科）

共识证据小组：刘颖（中国医学科学院北京协和医院康复医学科），龙笑（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科），葛颖（中国医学科学院北京协和医院康复医学科），尹承杰（首都体育学院运动科学与健康学院），刘浩（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科）

执笔者：刘颖（中国医学科学院北京协和医院康复医学科），龙笑（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科），刘浩（中国医学科学院北京协和医院整形美容外科）

参 考 文 献

（请扫描下方二维码获取）



（收稿：2025-07-16 录用：2025-09-09 在线：2025-10-16）

（本文编辑：董 哲）