



医药导报

Herald of Medicine

ISSN 1004-0781, CN 42-1293/R

《医药导报》网络首发论文

题目： 肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识
作者： 吕子彦，何丽娟，黄慧，边原，蔡琳璇，李晋奇，陈岷
收稿日期： 2024-06-12
网络首发日期： 2024-07-04
引用格式： 吕子彦，何丽娟，黄慧，边原，蔡琳璇，李晋奇，陈岷. 肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识[J/OL]. 医药导报.
<https://link.cnki.net/urlid/42.1293.R.20240703.1353.002>



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。

编者按 目前，抗肿瘤药物产生的心血管毒性是肿瘤患者的重要死因之一，预防或避免抗肿瘤治疗带来的心血管毒性已成为未来工作的重点。鉴于此，中华医学会临床药学分会成立《肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识》（简称《共识》）编写小组，依据《医疗机构药事管理规定》、《医疗机构药学服务规范》等和实践经验，经过2轮德尔菲推荐意见调查，通过循证检索和专家评估制订共识。制定《共识》旨在推动肿瘤心脏病医药联合门诊以及类似门诊的发展，提高药学门诊的管理水平以及合理用药水平。

肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识

吕子彦^{1,2}，何丽娟³，黄慧⁴，边原^{1,2}，蔡琳璇²，李晋奇^{1,2}，陈岷^{1,2}

（1.四川省医学科学院·四川省人民医院药学部，成都 610072；2.电子科技大学医学院，个性化药物治疗四川省重点实验室，成都 610072；3.成都医学院，成都 610599；4.四川省医学科学院·四川省人民医院心内科，成都 610072）

摘要 目的 提高医疗机构肿瘤心脏病医药联合门诊的服务水平，改进和优化肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理。**方法** 通过德尔菲法确定临床问题，通过系统检索，收集整理相关问题和已有的循证证据。采用英国牛津大学循证医学中心制定的证据分级和推荐强度标准完成证据分级，通过问卷对推荐强度达成共识，最终形成《肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识》。**结果** 通过对38位专家进行问卷咨询，最终遴选出11个临床问题作为本共识条目。根据临床问题，经过证据检索、综合与分级确定肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识推荐意见。**结论** 专家共识为临床肿瘤心脏病医药联合门诊的药学管理提供参考依据，对实现为肿瘤患者提供更加专业、全面的诊疗服务具有重要意义。

关键词 肿瘤心脏病学；医药联合门诊；药学管理；专家共识

中图分类号 R951； **文献标识码** A **开放科学（资源服务）标识码（OSID）**



Expert Consensus on Joint Clinic of Physician and Pharmacist in Cardio-oncology

LYU Ziyang^{1,2}, HE Lijuan³, HUANG Hui⁴, BIAN Yuan^{1,2}, CAI Linxuan², LI Jinqi^{1,2}, CHEN Min^{1,2}

(1.Department of Pharmacy,Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital,Chengdu 610072,China;2.Personalized Drug Therapy Key Laboratory of Sichuan Provincial,School of Medicine,University of Electronic Science and Technology of China,Chengdu 610072,China; 3.Chengdu Medical College,Chengdu 610599,China ;4.Department of Cardiology,Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital,Chengdu 610072,China)

ABSTRACT Objective To enhance the service level of the integrated outpatient department for oncology and cardiology in healthcare facilities, as well as to improve and optimize pharmaceutical management within the integrated outpatient department for cardio-oncology. **Methods** Clinical issues were identified using the Delphi method, and relevant problems and existing evidence were collected and organized through systematic research. The evidence grading and recommendation intensity standards developed by the Center for Evidence-Based Medicine at Oxford University were utilized to complete the evidence grading, with consensus on recommendation intensity reached through questionnaires. Ultimately, an expert consensus in pharmaceutical management of combined cardio-oncology medicine in outpatient clinics was established. **Results** Through questionnaire consultations with 38 experts, 11 clinical questions were selected as consensus items. Based on these clinical issues, expert consensus recommendations for pharmaceutical management of combined cardio-oncology outpatient departments were determined through evidence retrieval, synthesis, and grading. **Conclusion** The expert consensus serves as a reference for managing combined clinical cardio-oncology outpatient clinics, significantly contributing to providing more professional and comprehensive diagnosis and treatment services for cancer patients.

KEY WORDS Cardio-oncology;Combined clinic of medicine and pharmacy; Pharmacy management;Expert consensus

世界卫生组织国际癌症研究机构发布的数据显示 2020 年全球新发癌症病例 1929 万例（我国新发癌症病例数为 457 万），预计 2040 年全球新发癌症病例数将达到 2840 万^[1]。肿瘤相关心脏病受到越来越多的重视，并产生新兴学科——肿瘤心脏病学。肿瘤心脏病学研究内容包括肿瘤合并基础心脏病和抗肿瘤治疗导致的心脏病，如蒽环类药物可通过酶和非酶介导产生氧自由基导致心肌损伤^[2]，免疫检查点抑制剂活化 T 细胞可能导致免疫性心肌炎^[3]。肿瘤相关心脏病的复杂性给医护人员带

来新的挑战, 如何避免诊疗过程中学科的局限性也是肿瘤心脏病学专科门诊亟需解决的问题。目前, 抗肿瘤药物产生的心脏毒性已成为肿瘤患者的重大死因之一^[4]。为响应国家卫生健康委员会联合医疗保障局等机构发布的《关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知》(国卫医发〔2020〕2号)中关于鼓励医疗机构开设药学门诊的要求, 肿瘤心脏病学专科门诊迅速在各医疗机构出现。2022年3月, 四川省人民医院设立肿瘤心脏病医药联合门诊, 由心内科医师与临床药师联合坐诊, 保障肿瘤患者的合理用药。鉴于此类门诊在管理制度和诊疗流程还处于空白, 因此由四川省人民医院牵头, 依托中华医学会临床药学分会, 汇集来自全国不同地区的临床药学、肿瘤内科、心血管内科、循证药学等领域的专家的意见, 参考国内外关于肿瘤心脏病学的相关指南和研究, 依据《医疗机构药事管理规定》^[5]、《医疗机构药学服务规范》^[6]、《医疗机构处方审核规范》^[7]等法规以及四川省人民医院等多家全国三甲医院在药学门诊服务方面的实践经验, 共同制定《肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识》(简称《共识》), 旨在规范医药联合门诊的管理, 提高患者药物治疗的有效性、安全性、经济性。

1 《共识》制订流程

1.1 组成和职责 《共识》编写组由临床药学、肿瘤内科、心血管内科、循证药学等领域的专家学者组成, 包括组长、审核专家、执笔专家和秘书。

1.2 注册 《共识》已在国际实践指南注册平台 (<http://www.guidelines-registry.org>) 注册(注册号为 PREPARE-2022CN772)。

1.3 《共识》制订步骤与方法

1.3.1 临床问题的遴选和确定 通过系统检索国内外肿瘤心脏病学已发表的指南、系统评价和相关研究, 以及与肿瘤心脏病学相关医师和药师进行访谈, 编写组初步拟定4个方面的肿瘤心脏病医药联合门诊的药学管理问题, 涵盖11个临床问题。采用德尔菲法对11个临床问题的重要性及看法进行调研和评分, 当专家评分的满分比>50%, 均数>3.5分, 变异系数<0.25即视为达成共识。经过对38位专家的两轮线上函询, 最终遴选出11个临床问题, 作为本共识条目。

1.3.2 证据检索及推荐意见的确定 证据检索: 以“肿瘤”“癌”“癌症”“肿瘤心脏病”“心脏毒性”“心血管毒性”“药学门诊”“药师门诊”“医药联合门诊”“tumor”“cancer”“oncology”“cardio-oncology”“cardiac dysfunction”“cardiac diseases”“cardiotoxicity”“cardiovascular toxicity”“Pharmaceutical Clinic”“Pharmacist-managed Clinics”“Pharmacist Clinics”等为中英文检索词, 在中国知网、维普、万方、PubMed、Embase、Web of Science 等数据库, 以及国际指南发布网站等相关网站进行证据检索。检索获得的证据包括: 独立发表的文献、国内外指南、国家政策和建议文件。以中国知网为例, 具体检索策略为: 肿瘤心脏病相关文献: [(主题: 肿瘤) OR (主题: 癌症) OR (主题: 癌)] AND [(主

题：心血管毒性) OR (主题：心脏毒性) OR (主题：心脏损伤) OR (主题：肿瘤心脏病)]AND[(主题：治疗) OR (主题：预防)；药学门诊相关文献：(主题：药学门诊) OR (主题：药师门诊) OR (主题：医药联合门诊)]，检索时间为建库到 2024 年 2 月。证据质量评价：采用英国牛津大学循证医学中心制定的证据分级和推荐强度标准 (表 1)，对提炼的证据进行分级。

表 1 牛津证据分级与推荐意见强度

Tab.1 Oxford Evidence Grading and Recommendation Strength

推荐意见	证据级别	描述
A	1a	基于 RCTs 的 SR (有同质性)
	1b	单个 RCT
	1c	“全或无”证据 (有治疗以前，所有患者都死亡；有治疗之后，有患者能存活。或在有治疗之前，一些患者死亡；有治疗之后，无患者死亡)
B	2a	基于队列研究的 SR (有同质性)
	2b	单个队列研究 (包括低质量 RCT；如 <80% 随访)
	2c	结局研究：生态学研究
	3a	基于病例对照研究的 SR (有同质性)
	3b	单个病例对照研究
C	4	病例报道 (低质量队列研究)
D	5	专家意见或评论

推荐强度分级：通过德尔非法专家组对推荐意见达成共识，以 1~5 分评分系统赋予推荐强度。
 强推荐：如果一个建议或措施获得的平均分数 ≥ 4 分，并且 $\geq 75\%$ 专家给予 4 或 5 分，则为强推荐。
 弱推荐：平均分数在 3~4 分，并且 50%~74% 专家给予 4 或 5 分为弱推荐。不推荐：平均得分 < 3 分，或平均得分可能 > 3 分，但给予 4 或 5 分的专家比例低于 50%，则不予推荐。

2 肿瘤心脏病医药联合门诊的管理

2.1 门诊开设价值 开设与个体化药物治疗相关的医药联合门诊的目的是增加治疗过程的安全性、有效性、经济性以及提高患者的依从性^[8-11]。肿瘤心脏病医药联合门诊不仅承担一般药学门诊的职能，还具备更高的专业定位和针对性。该门诊主要负责管理因抗肿瘤治疗引起的心血管毒性或通过处理心脏基础疾病来预防肿瘤和心血管疾病的共同风险，并进行持续的随访、监测、评估以及用药指导

等服务^[12-14]。一项回顾性研究中，药师参与肿瘤患者治疗后患者药品不良事件发生率以及每周平均医疗费用显著降低（ $P<0.05$ ），表明药师参与患者管理提高了患者用药安全性和经济性^[15]。

推荐意见 1：肿瘤心脏病医药联合门诊对肿瘤心脏病患者进行个体化诊疗，可以提高患者用药的有效性、安全性、依从性、经济性。（证据质量：2b；推荐强度：强推荐）

2.2 出诊药师资质、培训与考核

2.2.1 药师资质 药学门诊中关于出诊药师资质目前并没有统一的规范，且医院规模不同人员配置存在差异，但都规定出诊药师必须经过临床药师规范化培训^[16-17]。

推荐意见 2：肿瘤心脏病医药联合门诊出诊药师资质：经过心血管或抗肿瘤专业临床药师规范化培训，具有主管药师专业技术职务任职资格、从事相关专业临床药学工作 5 年以上或具有副主任药师及以上专业技术职务任职资格、从事相关专业临床药学工作 3 年以上。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.2.2 药师培训与考核 对出诊肿瘤心脏病联合门诊的药师需进行岗前培训取得门诊资质，并每年对出诊人员进行再次培训和考核，对于考核不达标的药师应暂停门诊资质^[9]。培训内容包括：临床诊疗学、药物治疗学、行业法规等^[16-17]。

推荐意见 3：肿瘤心脏病医药联合门诊药师培训与考核内容：①《抗肿瘤药物临床应用管理办法》《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》《新型抗肿瘤药物指导原则》和《医疗机构药事管理规定》等管理规定。②肿瘤心脏病学的基础理论知识、临床检验诊断学、抗肿瘤和心血管药物临床应用基本原则和最新的国内外权威机构发布的诊疗指南。新加入的药师上岗前需完成不同阶段培训与考核，药学部需定期对出诊药师的药学服务进行回顾和再评价。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.3 门诊场所和设备设施要求

2.3.1 场所要求 药学门诊工作场所应按医疗机构门诊设置要求设置，医药联合门诊与医师共用诊室^[17]。

推荐意见 4：肿瘤心脏病医药联合门诊场所要求：医疗机构应在门诊诊疗区设置有固定的医师和药师共用的肿瘤心脏病医药联合门诊诊疗场所，并设置固定的出诊时间，诊室应具有私密性。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.3.2 设施设备要求 肿瘤心脏病医药联合门诊诊室电脑应安装有医院信息系统^[8]并配备科普宣教资料、诊疗流程图、相关参考书、专业文献数据库等医学工具。鼓励构建信息化工作站，将门诊相关工作文档电子化，并制定信息系统相关的安全保密制度^[17]。

推荐意见 5：肿瘤心脏病医药联合门诊设施设备要求：应当采用医疗机构信息系统管理，药师可以查询患者诊断、检验检查、用药等诊疗记录，记录药学门诊相关信息并配备专业参考书、专业

文献数据库、用药教育材料、教具、相关法规及制度汇编等药学工具。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.4 肿瘤心脏病医药联合门诊的工作模式

2.4.1 服务对象 2022年欧洲心脏病学会肿瘤心脏病学指南指出抗肿瘤药物相关的心脏毒性包括肿瘤治疗相关心功能不全、冠状动脉疾病、心脏瓣膜病、心律失常、高血压等^[18]。2023年我国临床肿瘤学会指出肿瘤心脏病是指抗肿瘤治疗引起的心血管毒性和肿瘤合并心血管疾病^[19]。根据指南中对肿瘤心脏病的定义和肿瘤患者治疗过程中可能出现的心脏毒性，结合医师、药师工作经验，总结出肿瘤心脏病医药联合门诊的服务对象。

推荐意见 6：肿瘤心脏病医药联合门诊进行药物治疗管理的患者人群：①既往存在心血管系统疾病的肿瘤患者，如：冠心病、心律失常、高血压、高脂血症、心源性血栓栓塞性疾病、各种病因导致的心功能不全等。②使用具有潜在心血管毒性的抗肿瘤药物的患者。③在抗肿瘤药物治疗过程中，出现心血管系统疾病的患者。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.4.2 收集患者信息 初诊患者对病史、既往史、个人史等进行详细问诊，收集药物使用情况以及心脏功能检查检验结果（如心电图、心肌标志物、心肌酶谱、心脏核磁共振结果等）并建立档案^[8-12]。复诊患者对有变化的信息进行记录并存档^[10]。

推荐意见 7：肿瘤心脏病医药联合门诊的出诊药师应收集患者信息，包括基本信息、个人史、病史、既往史、药物不良反应史、辅助检查结果、随访资料等。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.4.3 治疗方案评价 肿瘤心脏病医药联合门诊应针对患者就诊目的，医师进行综合的评估后，开具相关的检验检查和处方，制定治疗方案。药师结合患者药物治疗方案，基于循证证据及患者具体情况全面地评估患者目前已使用、正在使用、预计使用的所有药物^[8]，根据患者肿瘤评估情况、心脏功能的检查检验结果、心血管毒性危险分层结果等多方面进行药物治疗方案合理性评价。有效性评价需结合患者心功能情况和肿瘤临床疗效评估标准判断患者是否产生耐药以及药物的种类、剂量、频次、疗程等是否合理。安全性评价内容为所有治疗药物不良事件的管理，包括评估抗肿瘤药物在治疗过程中出现或潜在的心血管相关不良事件、联合用药心脏毒性风险以及特殊人群用药心脏毒性的风险。依从性评价应运用用药依从性量表综合评估患者用药依从性，进行具有针对性的用药教育指导。

推荐意见 8：肿瘤心脏病医药联合门诊医师对患者进行评估并制定治疗方案。药师对治疗方案从适应证、有效性、安全性、依从性等方面进行分析评估。基于循证证据但不局限于证据进行综合分析，还应重点关注患者的治疗需求，提出个体化用药建议。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.4.4 治疗方案调整 肿瘤心脏病医药联合门诊中用药方案的调整是药师与医师经过充分沟通、讨论后，结合患者具体情况充分评估后进行调整，主要包括：药物重整、处方精简和优化^[8-17]，对造成或可能造成患者心脏损伤的治疗方案给出调整优化建议，包括药物选择、剂量、给药方式等，根据治疗方案选择心脏保护药物或预防措施并给出用药建议^[20]。肿瘤患者的前瞻性研究表明药师干预可提升药物治疗效果，减少不良事件发生率^[21]。

推荐意见 9：肿瘤心脏病医药联合门诊中，药师与医师经过充分沟通后，对患者心功能状态和心血管疾病风险进行充分评估，必要时对患者用药方案进行调整。（证据质量：2c；推荐强度：强推荐）

2.4.5 治疗方案监护 治疗方案监护计划主要包含药物的安全性和有效性监护^[10]，根据患者心脏功能、心血管疾病风险、肿瘤诊疗情况、药物不良反应和相互作用确定。用药指导计划内容包括：①抗肿瘤治疗可能产生的心脏毒性和应对方式；②心脏保护剂或治疗心脏毒性药物的用法、用量、注意事项；③需要监测的有潜在心血管毒性的药物，包括监测时间、监测频率以及监测指标；

推荐意见 10：肿瘤心脏病医药联合门诊应为患者制订药物治疗方案监护计划、药物使用指导计划。（证据质量：5；推荐强度：强推荐）

2.4.6 随访 肿瘤心脏病医药联合门诊的随访计划包括随访方式、随访内容、随访周期^[17]。通过电话、网络和门诊复诊等方式对患者进行随访，有条件的医疗机构可建立电子随访系统。随访内容包括药物治疗的安全性、有效性和用药依从性，其中重点关注抗肿瘤药物的心血管毒性。指南建议心功能正常的无症状患者进行有心脏毒性的抗肿瘤治疗后进行 6~12 个月的心功能评估筛查^[19]，无症状极高危和早期高危患者在抗肿瘤治疗后的第 1、3、5 年进行超声心动图检查监测心脏功能。随访研究发现，医药联合门诊肿瘤患者用药依从性更高且不良反应发生率更低^[22]。肿瘤心脏病医药联合门诊流程见图 1。

推荐意见 11：根据患者情况制订个体化的随访计划，包括：①随访方式：肿瘤心脏病医药联合门诊药师通过电话、网络、门诊复诊等方式对患者进行定期随访。②随访内容：包括药物治疗目标评价、是否出现新的药物治疗相关问题、是否发生药物不良事件、用药依从性是否良好、跟踪检查结果等。③随访周期：肿瘤心脏病医药联合门诊药师应按要求对患者进行定期随访。特殊疾病状态的患者需要加强随访。（证据质量：2c；推荐强度：强推荐）

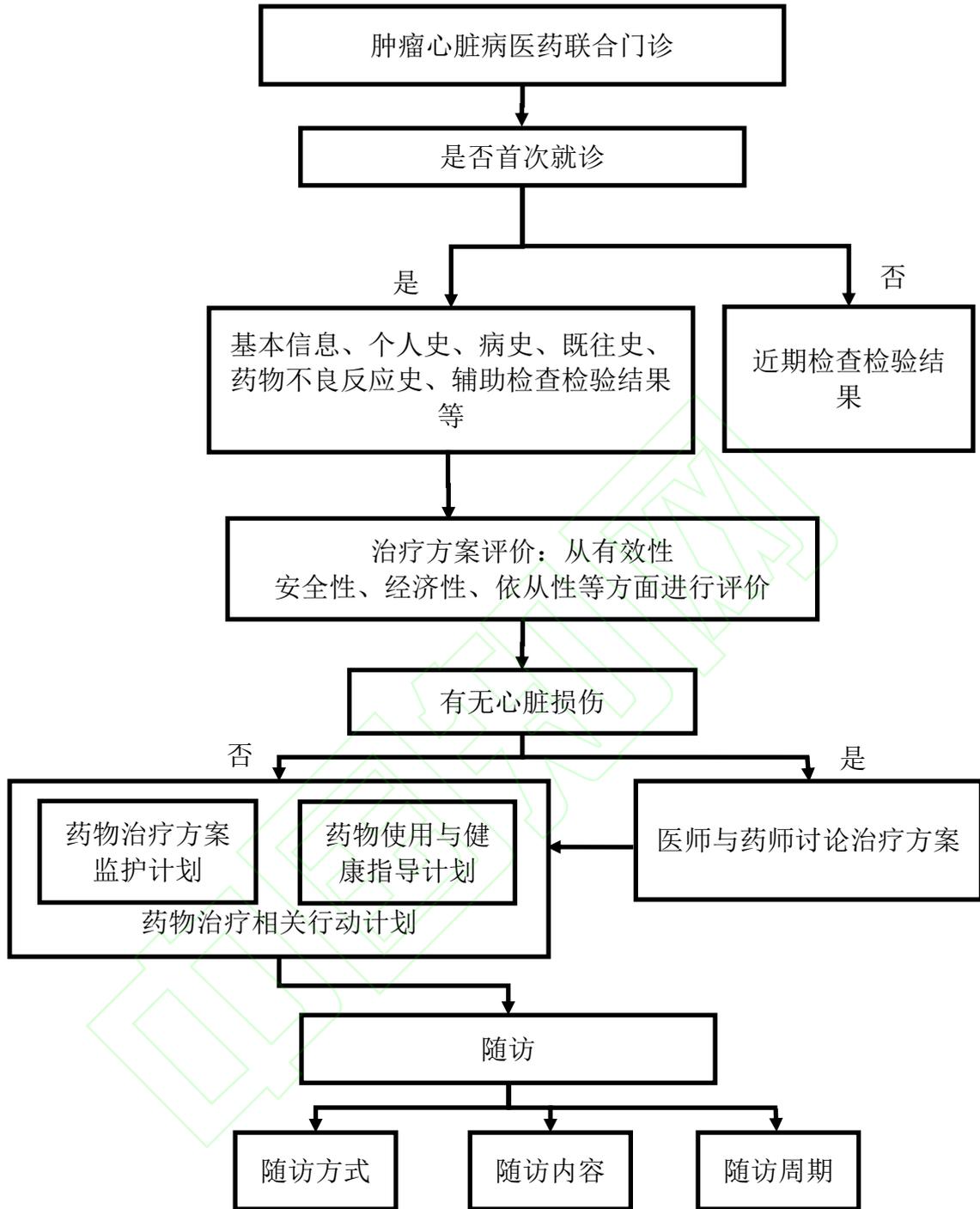


图 1 肿瘤心脏病医药联合门诊服务流程

Fig.1 The service flow of cardio-oncology medicine combined outpatient clinic

3 总结

《共识》提出一套针对肿瘤心脏病医药联合门诊管理的标准和建议，发布《共识》的目的是规范门诊管理流程，明确出诊药师资质、培训与考核标准，确保门诊场所和设备设施符合要求，并制定

科学合理的工作模式，以提高患者用药的有效性、安全性、依从性和经济性，保障患者的生命质量。通过此共识的实施，期望能够提高医疗机构肿瘤心脏病医药联合门诊的药学服务水平，为肿瘤患者提供更加专业、全面的诊疗管理服务。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突

《肿瘤心脏病医药联合门诊药学管理专家共识》编委会

指导组成员（按姓氏汉语拼音首字母排序）

陈杰 四川省人民医院
陈盛阳 深圳市罗湖区人民医院
程凯 四川省肿瘤医院
党大胜 北部战区总医院
邓昂 问药师
丁征 中国医学科学院阜外医院
胡志强 四川省肿瘤医院
黄慧 四川省人民医院
黄佳 成都市新都区人民医院
黄明春 重庆市中医院
纪超男 重庆大学附属涪陵医院
姜舒婕 德昌县人民医院
李红 绵阳市中医医院
李诗 贵阳市妇幼保健院
刘宇 重庆医科大学附属第一医院
罗宏丽 西南医科大学附属医院
罗羽鸯 乐山市人民医院
孟祥林 宜宾市第二人民医院
莫迪威 佛山市南海区人民医院
牟燕 山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）
庞丽丽 成都市第六人民医院
蒲美君 宣汉县中医院
饶晶晶 北京积水潭医院
汪渝婷 邛崃市医疗中心医院
王菲 攀枝花市中心医院
王静 四川绵阳四〇四医院
王娜 重庆医科大学附属第二医院
王乔羽 核工业四一六医院
吴智伟 四川省科学城医院
向东 南部县人民医院
肖云心 西南医科大学附属医院
谢可 四川省人民医院
谢希晖 酒泉市人民医院
熊婷婷 四川省妇幼保健院
徐萍 中南大学湘雅二医院

徐晓宇 首都医科大学附属北京安贞医院
许川 四川省人民医院
闫锡大 绵阳市中心医院
杨佳丹 重庆医科大学附属第一医院
杨鑫 西安交通大学第二附属医院
杨雨 凉山州第一人民医院
余行 成都市公共卫生临床医疗中心
张洪 米易县人民医院
张静 富顺县人民医院
郑萍 南方医科大学南方医院
周昱 中国医学科学院肿瘤医院

写作组成员（按姓氏汉语拼音首字母排序）

边原 四川省人民医院
陈岷 四川省人民医院
吕子彦 四川省人民医院
何丽娟 成都医学院
蔡林璇 电子科技大学
尹琪楠 四川省人民医院
韩丽珠 四川省人民医院
唐利 四川省第四人民医院
秦霞 昭通市第一人民医院
李秦川 成都市第二人民医院
黄宇 高县人民医院
陆依华 南宁市第二人民医院

咨询组成员（按姓氏汉语拼音首字母排序）

陈力 四川大学华西第二医院
陈孝 中山大学附属第一医院
董梅 哈尔滨医科大学附属肿瘤医院
高申 上海长海医院
韩勇 华中科技大学附属协和医院
黄毅岚 西南医科大学附属医院
贾运涛 重庆医科大学附属儿童医院
李国辉 中国医学科学院附属肿瘤医院
李晋奇 四川省医学科学院 四川省人民医院
林阳 首都医科大学附属北京安贞医院
刘东 华中科技大学同济医学院附属同济医院
卢晓阳 浙江大学医学院附属第一医院
吕迁洲 复旦大学附属中山医院
马满玲 哈尔滨医科大学附属第一医院
邱峰 重庆医科大学附属第一医院
苏强 南充市中心医院
吴逢波 四川大学华西医院
肖洪涛 四川省肿瘤医院
徐航 南京大学医学院附属鼓楼医院
杨明 川北医学院附属医院
杨勇 四川省人民医院

张毕奎 中南大学湘雅二医院
张建 上海交通大学医学院附属新华医院
张进华 福建省妇幼保健院
张兰 首都医科大学宣武医院
张伶俐 四川大学华西第二医院
赵荣生 北京大学第三医院
郑英丽 中国医学科学院阜外医院
周颖 北京大学第一医院
曾力楠 四川大学华西第二医院

参考文献

- [1] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021,71(3):209-249.
- [2] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会, 中国临床肿瘤学会 CSCO. 蒽环类药物心脏毒性防治指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [3] SCHNEIDER B J, NAIDOO J, SANTOMASSO B D, et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO Guideline Update[J]. J Clin Oncol, 2021,39(36):4073-4126.
- [4] LENNEMAN C G, SAWYER D B. Cardio-oncology: an update on cardiotoxicity of cancer-related treatment[J]. Circ Res, 2016,118(6):1008-1020.
- [5] 卫生部, 国家中医药管理局, 总后勤部卫生部. 医疗机构药事管理规定[EB/OL]. (2011-01-30)[2024-04-01].
<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3593/201103/4119b5de252d45ac916d420e0d30fda7.shtml>
- [6] 甄健存, 陆进, 梅丹, 等. 医疗机构药学服务规范[J]. 医药导报, 2019,38(12):1535-1556.
- [7] 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室, 中央军委后勤保障部办公厅. 关于印发医疗机构处方审核规范的通知(国卫办医发(2018)14号)[EB/OL]. (2018-07-10)[2024-04-12].
<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/201807/de5c7c9116b547af819f825b53741173.shtml>.
- [8] 广东省药学会. 结直肠癌药学门诊服务规范医药专家共识[J]. 今日药学, 2022,32(4):241-247.
- [9] 郑英丽, 丁征. 抗凝(栓)门诊标准操作规程专家共识[J]. 中国循环杂志, 2019,34(10):944-950.
- [10] 广东省药学会. 乳腺癌患者的药学门诊管理专家共识[J]. 今日药学, 2021,31(12):881-884.
- [11] 许静, 刘燕, 周慧, 等. 药学门诊类别及规范化建设[J]. 安徽医药, 2020,24(4):810-813.
- [12] 广东省药学会. 药学门诊试行标准[J]. 今日药学, 2018,28(11):721-726.
- [13] 戴媛媛, 李国辉. 肿瘤药学门诊规范(试行)[J]. 中国药学杂志, 2021,56(9):776-780.

- [14] American Pharmacists Association;National Association of Chain Drug Stores Foundation. Medication therapy management in pharmacy practice: core elements of an MTM service model (version 2.0)[J]. J Am Pharm Assoc (2003), 2008,48(3):341-353.
- [15] IMAMURA M, OGAWA D, TAKATORI T, et al. A retrospective study of the effects of oncology pharmacist participation in treatment on therapeutic outcomes and Medical costs[J]. Biol Pharm Bull, 2017,40(11):1956-1962.
- [16] 杨丽娟, 张宇晴, 林平, 等. 基于德尔菲法的药学门诊管理标准要素研究[J]. 中国医院, 2022,26(2):1-4.
- [17] 杨丽娟, 杜姗, 李晓宇, 等. 医疗机构药学服务规范 第1部分 药学门诊[J]. 中国药房, 2019,30(23):3174-3175.
- [18] LYON A R, LÓPEZ-FERNÁNDEZ T, COUCH L S, et al. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS)[J]. Eur Heart J, 2022,43(41):4229-4361.
- [19] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会,中国临床肿瘤学会 CSCO. 肿瘤心脏病学指南[M].北京:人民卫生出版社, 2023:1-142.
- [20] GHASEMI K, VASEGHI G, MANSOURIAN M. Pharmacological interventions for preventing anthracycline-induced clinical and subclinical cardiotoxicity: a network meta-analysis of metastatic breast cancer[J]. J Oncol Pharm Pract, 2021,27(2):414-427.
- [21] BOŞNAK A S, BIRAND N, DIKER Ö, et al. The role of the pharmacist in the multidisciplinary approach to the prevention and resolution of drug-related problems in cancer chemotherapy[J]. J Oncol Pharm Pract, 2019,25(6):1312-1320.
- [22] 李亚,张寅斌,张莉,等.医师-药师联合门诊及“三级随访法”对中/重度癌痛患者疗效及安全性的影响[J].医药导报, 2024,43(5): 809-813.

收稿日期 2024-06-12 **修回日期** 2024-06-23

基金项目 *国家重点研发计划主动健康和老龄化科技应对重点专项(2020YFC2005500); 2021年度个体化药物治疗四川省重点实验室开放和自拟课题资助项目(2021YB10); 四川省科技厅重点研发计划(2019YFS0514); 个体化药物治疗四川省重点实验室开发课题(2021YB02); 四川省干部保健科研课题(川干研2021-238); 吴阶平基金会临床科研专项基金(320.6750.2023-06-26); 希思科-默沙东肿瘤研究基金项目项目(YMSDPU2021-0078);中国药学会项目(CPA-Z05-ZC-2023-002); 中华国际医学交流基金会项目: Z-2021-46-2101-2023)。

作者简介 吕子彦（1994-），男，四川成都人，主管药师，硕士，主要从事临床药学方向研究。
ORCID: 0000-0002-4915-3409,电话: 028-87393405。

作者简介 共同第一作者，何丽娟（1993-），女，四川成都人，主管药师，硕士，主要从事临床药学方向研究。ORCID:0009-0006-9705-3564。

通信作者 李晋奇（1979-），男，四川成都人，主任药师，博士，主要从事医院药学方向研究。
电话: 028-87393405。

通信作者 陈岷（1978-），女，四川成都人，副主任药师，硕士，主要从事抗肿瘤药物临床药
学研究以及医院药学。ORCID: 0000-0001-8483-0762, 电话: 028-87393405。

