

心房颤动患者生活质量评估及治疗策略影响相关进展

刘盼¹, 彭林林^{2*}

¹吉首大学医学院, 湖南 吉首

²吉首大学第一附属医院心内科(湘西土家族苗族自治州人民医院), 湖南 吉首

收稿日期: 2025年7月19日; 录用日期: 2025年8月12日; 发布日期: 2025年8月21日

摘要

心房颤动(房颤)是最常见的持续性心律失常, 显著增加死亡、脑卒中等相关疾病风险, 严重影响生活质量。生活质量又称为生命质量或生存质量, 是一个多维度、抽象的概念, 目前, 常用于房颤患者的生活质量量表分为通用量表健康调查简表36、疾病特异性量表房颤生活质量量表18等。房颤治疗目标主要以卒中预防、症状控制为主, 临床实践中, 评估房颤患者治疗策略对生活质量的影響, 有利于确立个体化治疗。本文现就房颤患者生活质量评估及治疗策略的影响展开综述。

关键词

心房颤动, 生活质量, 影响

Advances in the Impact of the Assessment of Quality of Life and Treatment Strategies for Patients with Atrial Fibrillation

Pan Liu¹, Linlin Peng^{2*}

¹School of Medicine, Jishou University, Jishou Hunan

²Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Jishou University (People's Hospital of Xiangxi Tujia and Miao Autonomous Prefecture), Jishou Hunan

Received: Jul. 19th, 2025; accepted: Aug. 12th, 2025; published: Aug. 21st, 2025

Abstract

Atrial fibrillation (AF) is the most common persistent arrhythmia. Atrial fibrillation significantly

*通讯作者。

文章引用: 刘盼, 彭林林. 心房颤动患者生活质量评估及治疗策略影响相关进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 1358-1364. DOI: 10.12677/acm.2025.1582374

increases the risk of death, stroke and other related diseases, and seriously affects the quality of life. Quality of life, also known as quality of existence or quality of survival, is a multi-dimensional and abstract concept. At present, the quality of life scales commonly used in patients with atrial fibrillation are divided into the General Health Questionnaire 36 (GHQ-36) and the Atrial Fibrillation Quality of Life Scale 18 (AF-QoL-18). The main goals of atrial fibrillation treatment are stroke prevention and symptom control. In clinical practice, evaluating the impact of treatment strategies on the quality of life of patients with atrial fibrillation is conducive to the establishment of individualized treatment. This article reviews the impact of the assessment of quality of life and treatment strategies for patients with atrial fibrillation.

Keywords

Atrial Fibrillation, Quality of Life, Impact

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年, 随着人口老龄化进展, 全球房颤患病率逐年升高, 房颤相关脑卒中、心肌梗死等疾病患病风险增加, 同时其死亡率及住院率不断上升, 严重危害患者的生活质量[1]。生活质量[2] (quality of life, QoL) 是一个多纬度、抽象的概念, 包括精神心理、健康、自主能力等多个方面, 对于房颤患者, 更强调健康相关生活质量(health-related quality of life, HRQoL), 主要是指个人对期望的生活状态看法, 反映个人 QoL 与其健康或疾病状态的关系, 常用量表问卷进行评估。目前房颤的治疗手段主要包括控制心室率、维持及恢复窦性心律、预防脑卒中等并发症的发生, 随着房颤患者筛查多样化及治疗疗效内容评估不断深入, 房颤患者 QoL 提升成为房颤管理中十分重要的内容之一。多项实验表明, 各治疗策略均不同程度提升患者 QoL, 现就治疗策略对房颤患者生活质量的相关进展展开综述。

2. QoL 定义的发展与演变

QoL 又称为生命质量或生存质量, 由美国经济学家 Calbraith 于 1958 年首次提出[3], 在医学领域中生活质量一般指 HRQoL [2]。目前, QoL 概念并没有明确定义, 不同学者从自身专业角度出发, 提出了多种不同的概念。1960 年, Holmes 最早提出 QoL 概念[3]: “生命质量是一种幸福, 是生活中体现真正自我、摆脱虚伪、泰然处世的情形”; 随后 1963 年, Katz [4]对 QoL 定义为“完成日常工作, 参与社会活动和追求个人爱好的能力, 是病患对生活环境的满意程度和对生活的全面评价, 包括认知、情感和行为等方面”; 在 1982 年, Hörnquist [5]认为“生命质量是个人幸福感和生活满意度, 是个人对生活及有关生理、精神、社会关系、地位、活动能力或行为、婚姻等方面的主观感受及其需要被满足的程度或其感到幸福的程度”; 到 1997 年, Levi [6]进一步扩展 QoL 定义“是对个人或群体所感受到的身体、心理、社会各方面良好的适应状态的一种综合测量, 是病患对生活环境的满意程度和对生活的全面评价, 包括认知、情感、行为方面, 而测量的结果是用幸福感、满意感或满足感来表示的”。世界卫生组织[2] (World Health Organization, WHO)经多年多地区研究, 提出目前普遍接受的概念“不同的文化和价值体系中的个人对他们生活、文化背景、目标、期望的看法, 包括精神心理、健康生理、社会功能及物质状态等 4 个方面”, 该定义是多维的、主观的。

3. 心房颤动 QoL 评估工具

QoL 常通过量表进行评估, 生活质量评估量表分为通用量表和疾病特异性量表。目前, 房颤患者 QoL 研究中应用的通用量表是主要健康调查简表[7] (the medical outcomes study 36-item short form health survey, SF-36); 疾病特异性量表[8]主要是心房颤动患者生活质量量表(AF quality of life, AF-QoL-18)、房颤对生活质量影响量表(atrial fibrillation effect on quality of life, AFEQT)、多伦多大学心房颤动症状严重程度量表 (University of Toronto atrial fibrillation severity scale, AFSS)、加拿大心血管学会房颤严重程度量表(Canadian cardiovascular society severity of atrial fibrillation, CCS-SAF) (表 1)。SF-36 量表于 1992 年由 Ware 等[9]构建广泛用于临床试验、实践、卫生政策评估、一般人口调查。在评估房颤患者 QoL 的研究中, SF-36 量表能表现良好的信度[10]。该量表[8]能评估不同疾病及健康人群的 QoL, 但对房颤的特异性低, 不能准确抓住房颤相关的生活质量受损程度, 其得分会受患者的人口统计资料和伴随疾病所影响。因此, 特异性量表更为敏感, 2007 年由 Badia 等制定 AF-QoL-18 量表[11]用于阵发性和永久性房颤患者评估 QoL 的量表, 多项研究表明, 该量表具有良好的评估效果。同时, AFEQT 量表[12]由 Spertus 等根据 FDA-PRO 文件建议于 2011 编制, 多个国家对该量表验证, 均显示有效性及可靠性, 是评估房颤患者生活质量最有效的量表。并可独立用于房颤患者 QoL 的评估。张欢等[13]对该量表进行汉化, 完成对房颤患者生活质量的评估, 表明该量表有良好的信效度, 适用于评估我国房颤患者的生活质量。

Table 1. Commonly used clinical quality of life assessment scales for patients with atrial fibrillation
表 1. 临床常用房颤患者 QoL 评估量表

量表名称	量表类型	维度结构	评分标准	研究人群	信效度评估
AF-QoL-18 [11]	疾病 特异量表	共 3 个维度: 生理维度、 身理维度、性生活维度, 共 18 个条目	评分 0~100 分, 评分越高, 生活质量越好	房颤患者	量表具有良好的 内部一致性信度, 具备良好的评估效果
AFEQT [12] [13]	疾病 特异量表	共 4 个维度: 症状严重程度、 日常活动、房颤担心、 房颤满意度, 共 20 个条目	评分 0~60 分, 评分越高, 生活质量越好	房颤患者	量表具有良好的 信效度; 评估房颤患者 生活质量最有效的量表
AFSS [10]	疾病 特异量表	共 3 个部分, 第 1 部分: 发作频率、 持续时间、严重程度和生活满意度。 第 2 部分对医疗资源的利用情况。 第 3 部分用来评价患者的症状, 共 19 个条目	没有症状为 0 分, 经常 出现症状为 5 分, 评分越高 生活质量越差。	房颤患者	可用于评估 AF 患者的 生活质量, 指导治疗 和评价治疗效果。
CCS-SAF [10]	疾病 特异量表	AFSS 量表的扩展, 以房颤症状为评估依据	没有症状为 0 级房颤 症状严重影响 QoL 为 4 级	房颤患者	适用于所有类型的 房颤患者, 评估结果 客观可靠。
SF-36 [12]	通用量表	共 8 个维度: 生理功能、生理职能、 躯体疼痛、总体健康、活力、 社会功能、情感职能、精神健康, 前四个为生理维度, 后四个为 心理维度; 共 36 个条目	评分 0~100 分, 评分越高, 生活质量越好	房颤患者	量表具有良好的 内部一致性信度

注: SF-36: 健康调查简表; AFEQT: 房颤对生活质量影响量表; AFSS: 多伦多大学心房颤动症状严重程度量表; CCS-SAF: 加拿大心血管学会房颤严重程度量表。

4. 心房颤动治疗策略对 QoL 的影响

目前, 房颤患者的治疗目标以卒中预防、症状控制(包括心室率控制、节律控制)为主, 分为口服抗凝药物、心室率控制药物、抗心律失常药物(AADs)、消融术、左心耳封堵术等治疗方式。有研究提出抗凝

联合室率控制虽可预防卒中发生,但对急性冠脉综合征(ACS)、心血管相关性死亡等不良事件防治效果欠佳[14]。多年来,室率控制和节律控制在临床上理想选择仍存在争议。有理论提出通过调节室率保持合适的心室率可减少症状及心血管不良事件的发生。但对于房颤患者的室率控制目标值并未明确。RECA II 研究对严格室率控制(静息心率 80~10 次/分)与宽松室率控制(心率>110 次/分)进行比较,发现两者预后及生活质量改善方面无明显差异[15][16]。随着新型抗心律失常药物的应用及导管消融技术的发展,对于早期诊断(<1 年)的房颤患者,节律控制降低卒中、心力衰竭、死亡等心血管不良事件发生方面风险更低[17]。同时早期节律控制在临床上受益的循证证据也越来越多。ATHENA 研究[18]和 RECORDAF 研究[19]表明,使用节律控制策略可延缓房颤进展,减少并发症发生。同时,强调以患者为中心的综合管理越来越受重视,2024 欧洲(ESC)房颤指南[20]提出 AF-CARE 路径(C: 合并症及风险因素管理;A: 预防卒中及血栓栓塞;R: 室率与节律控制以减轻症状;E: 评估与定期复查),更强调房颤的诊断及综合管理,制定个体化治疗方案,减少患者住院率及死亡率。但对于治疗策略的选择仍需要根据患者当时病情决定。

4.1. 心房颤动 QoI 的影响因素

研究表明,与其他心血管疾病患者相比,房颤患者的生活质量显著受损[21]。而影响因素是多方面的。房颤患者日常活动受限,患者心理压力增加,房颤药物治疗不良反应、频繁抽血监测相关指标等相关问题,房颤患者的生活质量被影响[22]。其次,患者卒中、心力衰竭、认知功能下降等并发症风险增加,致残率增加,运动耐力下降,具有抑郁型人格(D 型)等状况的房颤患者生活质量更差[1]。Randolph 等[23]通过 AFEQT 调查发现,女性,合并睡眠呼吸暂停综合征、心力衰竭、慢性阻塞性肺疾病等疾病是生活质量受损的危险因素。同时,伴有抑郁、焦虑情绪比例升高[24]。RATE-AF 研究[25]应用 EQ-5D、SF-36 量表评估房颤类型在不同程度上降低生活质量,永久性房颤更易引起心悸、胸闷等不适,活动耐力下降。治疗策略的选择也是生活质量的重要影响因素。Tønnesen 等[26]将首次消融房颤患者按消融时间进行分组,结果表明,早期进行消融(诊断后<1 年)能降低心衰、卒中、死亡等相关风险,与晚期消融(诊断后>2.9 年)相比,早期房颤复发率更低(42.9% vs 58.4%),生活质量改善更明显。

4.2. 药物治疗对房颤 QoI 的影响

对于有手术禁忌、不接受手术患者,药物是房颤患者治疗重要措施之一。2024 ESC 房颤管理指南[20]提出,CHA2DS2-VA 评分 ≥ 2 分患者推荐使用口服抗凝药物预防卒中(I, C 类推荐)。CRAF 研究[27]表明,使用维生素 K 拮抗剂(VKA)或新型口服抗凝药(NOACs)进行抗凝治疗的房颤患者生活质量优于抗血小板治疗及未抗凝患者。长期使用抗凝治疗面临大出血等风险,需定期监测相关指标。对于非瓣膜性房颤患者及出血风险高的患者左心耳封堵术可作为选择。Ali 等[28]对长期使用华法林患者与左心耳封堵术患者进行评估发现,后者生活质量得到提升,原因可能是有效预防卒中发生。抗凝基础上症状控制被大量循证医学证据证实能有效改善预后、提升生活质量、减少如心衰等并发症的发生[1]。心室率控制是缓解房颤症状的主要治疗手段。且不管房颤类型如何,心室率控制都是急性房颤治疗的基本部分,对于血流动力学不稳定患者可酌情选择室率控制,若疗效不佳,再行电复律[29]。目前心室率控制药物包括 β 受体阻滞剂、非二氢吡啶类钙通道阻滞剂、地高辛及部分 AADs。而当药物治疗失败的房颤患者[30],房室结消融术联合永久性起搏器植入是最后的有效控制室率的选择,在减轻房颤患者临床症状、提升患者健康状况方面有益。不管是抗凝药物治疗,还是联合室率控制治疗,一定程度上降低心血管相关不良事件发生、减少再住院、提高生活质量及满意度[31]。

4.3. 导管消融对房颤 QoI 的影响

近年来,房颤筛查手段不断提升,早期诊断及尽早节律控制以恢复窦性心律成为控制房颤症状首选。

其中导管消融技术被推荐为一线治疗[20], 2024 ESC 房颤指南推荐导管消融用于改善患者症状、降低复发、缓解疾病进展(I, A 类推荐)。Gupta 等[32]的研究表明, 在术后 12 月时, 导管消融大幅度提高房颤患者 Qol, 且心血管相关住院事件减少; Crowley 等[33]认为, 不同房颤患者类型、房颤负担及术后复发均影响患者 Qol, 未复发、阵发性房颤患者 Qol 改善更大。与此同时, CABANA 试验[34]关于射频消融与 AADs 对比结果显示, 射频消融不仅能改善房颤的生活质量、减少并发症, 且房颤的复发明显降低(HR 0.52, 95% CI: 0.45~0.60, $P < 0.001$)。CAPTAF 研究[35]表明, 导管消融术在改善房颤患者生活质量及心理状况、减轻负担方面优于 AADs。Monahan 等[36]将导管消融技术与 AADs 相比, 前者能改善死亡、卒中、心跳骤停等心血管相关复合终点, 提升房颤患者 Qol。且无论房颤患者是否存在左心室功能障碍, 导管消融术均可改善房颤相关症状, 提高生活质量[37]。此外, 房颤患者的运动耐力经导管消融后也能得到不同程度的改善[10]。

4.4. 房颤综合管理对 Qol 的影响

房颤综合管理可显著提升患者 Qol, 这与避免房颤复发及进展, 能积极预防房颤相关并发症等有关。2024 ESC 房颤指南[20]强调高血压、心力衰竭、糖尿病、肥胖、睡眠呼吸暂停症、运动能力、酒精摄入等因素对房颤的影响, 并提出 I 类建议如下: 1) 对患有高血压的房颤患者, 建议进行降压治疗, 以减少房颤的复发和进展, 并预防不良心血管事件; 2) 对于合并心衰的房颤患者, 无论左心室射血分数如何, 建议使用 SGLT2i 以降低心衰及心血管死亡风险; 3) 对于合并糖尿病的房颤患者, 建议将有效的血糖控制作为综合危险因素的一部分, 以减少房颤负担、复发和进展; 4) 对于超重的房颤患者, 目标是体重减轻 10%或更多, 以减轻症状和房颤负担; 5) 对于阵发性房颤患者或持续性房颤患者, 建议进行合理的运动计划; 6) 建议每周较少饮酒至少 ≤ 3 个标准杯(30 g 酒精)。口服抗凝药物是预防卒中关键, 且较未服药患者生活质量更高[27]。即使经积极手术及药物治疗, 仍有几率出现房颤复发。有试验表明[33], 房颤复发患者生活质量并未出现明显改善。对于在初次导管消融后出现房颤复发的患者[20], 应考虑再次进行房颤导管消融, 以减少症状、房颤复发和进展(IIa, B 类推荐)。同时动态评估患者病情及可改变的危险因素, 促使房颤患者在预后及生活质量改善上获益。总之, 房颤综合管理强调多学科团队协作, 以患者为中心, 为患者构建个体化治疗, 以改善患者的生活质量。

5. 小结

罹患房颤从多方面影响人们的 Qol, 在房颤患者中进行 Qol 评估有重要意义。目前, 房颤 Qol 量表从各个维度展开评估, 评分越高生活质量越好, 在临床实践中, 有利于临床医生对于房颤患者治疗疗效的评价, 对于治疗策略的选择提供依据, 同时有助于房颤患者对自身病情的了解, 在理解指南的基础上根据患者意愿确立个体化治疗。此外, 提高生活质量有可能解决一些卫生部门所面临的问题, 如人口增长对健康服务需求增加、减少急诊和住院需求及减轻房颤并发症致残的经济及社会照护负担等问题, 目前尚缺乏针对我国房颤患者生活质量的大型专项临床研究, 期待未来有更多研究在此领域展开。

参考文献

- [1] 中华医学会心电生理和起搏分会, 中国医师协会心律学专业委员会, 中国房颤中心联盟心房颤动防治专家工作委员会. 心房颤动: 目前的认识和治疗建议(2021) [J]. 中华心律失常学杂志, 2022, 26(1): 15-88.
- [2] Haraldstad, K., Wahl, A., Andenaes, R., Andersen, J.R., Andersen, M.H., Beisland, E., *et al.* (2019) A Systematic Review of Quality of Life Research in Medicine and Health Sciences. *Quality of Life Research*, **28**, 2641-2650. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02214-9>
- [3] 李雁楠, 李镒冲, 张梅, 等, 健康相关生命质量的研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(9): 1311-1317.
- [4] Katz, S. (1963) Studies of Illness in the Aged: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA*,

- 185, 914-919. <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
- [5] Hörnquist, J.O. (1982) The Concept of Quality of Life. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, **10**, 57-61. <https://doi.org/10.1177/140349488201000204>
 - [6] Levi, L. (1997) Psychosocial Environ Mental Factors and Psychosocially Mediated Effects of Physical Environ Mental Factors. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, **23**, 47-52.
 - [7] 李颖怡, 王群山. 心房颤动患者的生活质量评估和最新症状分级方法[J]. 中国循环杂志, 2015, 30(7): 708-710.
 - [8] 杨建芳, 柳建红, 周兆欣, 等. 心房颤动患者生活质量评估方法及其影响因素研究进展[J]. 甘肃医药, 2024, 43(6): 496-499.
 - [9] Ware, J.E. and Sherbourne, C.D. (1992) The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, **30**, 473-483. <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>
 - [10] Mohanty, S., Santangeli, P., Mohanty, P., Biase, L.D., Holcomb, S., Trivedi, C., *et al.* (2014) Catheter Ablation of Asymptomatic Longstanding Persistent Atrial Fibrillation: Impact on Quality of Life, Exercise Performance, Arrhythmia Perception, and Arrhythmia-Free Survival. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, **25**, 1057-1064. <https://doi.org/10.1111/jce.12467>
 - [11] Badia, X., Arribas, F., Ormaetxe, J.M., Peinado, R. and de los Terreros, M.S. (2007) Development of a Questionnaire to Measure Health-Related Quality of Life (HRQoL) in Patients with Atrial Fibrillation (AF-QoL). *Health and Quality of Life Outcomes*, **5**, Article No. 37. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-37>
 - [12] Spertus, J., Dorian, P., Bubien, R., Lewis, S., Godejohn, D., Reynolds, M.R., *et al.* (2011) Development and Validation of the Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life (AFEQT) Questionnaire in Patients with Atrial Fibrillation. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, **4**, 15-25. <https://doi.org/10.1161/circep.110.958033>
 - [13] 张欢, 钟理, 陈兴华, 等. 房颤特异性生活质量量表的汉化和信效度评价[J]. 现代预防医学, 2020, 47(3): 471-473+478.
 - [14] Kirchhof, P., Camm, A.J., Goette, A., *et al.* (2020) EAST-AFNET 4 Trial Investigators. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *The New England Journal of Medicine*, **383**, 1305-1316.
 - [15] Groenveld, H.F., Crijns, H.J., van Den Berg, M.P., *et al.* (2011) RACE II Investigators. The Effect of Rate Control on Quality of Life in Patients with Permanent Atrial Fibrillation: Data from the RACE II (Rate Control Efficacy in Permanent Atrial Fibrillation II) Study. *American College of Cardiology*, **58**, 1795-803.
 - [16] Van Gelder, I.C., Groenveld, H.F., Crijns, H.J.G.M., Tuininga, Y.S., Tijssen, J.G.P., Alings, A.M., *et al.* (2010) Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine*, **362**, 1363-1373. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1001337>
 - [17] Kirchhof, P., Camm, A.J., Goette, A., *et al.* (2020) EAST-AFNET 4 Trial Investigators. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine*, **383**, 1305-1316.
 - [18] Page, R.L., Connolly, S.J., Crijns, H.J.G.M., van Eickels, M., Gaudin, C., Torp-Pedersen, C., *et al.* (2011) Rhythm- and Rate-Controlling Effects of Dronedronarone in Patients with Atrial Fibrillation (from the ATHENA Trial). *The American Journal of Cardiology*, **107**, 1019-1022. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2010.11.028>
 - [19] Camm, A.J., Breithardt, G., Crijns, H., Dorian, P., Kowey, P., Le Heuzey, J., *et al.* (2011) Real-Life Observations of Clinical Outcomes with Rhythm- and Rate-Control Therapies for Atrial Fibrillation: RECORDAF (Registry on Cardiac Rhythm Disorders Assessing the Control of Atrial Fibrillation). *Journal of the American College of Cardiology*, **58**, 493-501. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.03.034>
 - [20] Van Gelder, I.C., Rienstra, M., Bunting, K.V., Casado-Arroyo, R., Caso, V., Crijns, H.J.G.M., *et al.* (2024) 2024 ESC Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation Developed in Collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, **45**, 3314-3414. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>
 - [21] Rush, K.L., Seaton, C.L., Burton, L., Loewen, P., O'Connor, B.P., Moroz, L., *et al.* (2023) Quality of Life among Patients with Atrial Fibrillation: A Theoretically-Guided Cross-Sectional Study. *PLOS ONE*, **18**, e0291575. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291575>
 - [22] Blum, S., Muff, C., Aeschbacher, S., Ammann, P., Erne, P., Moschovitis, G., *et al.* (2017) Prospective Assessment of Sex-Related Differences in Symptom Status and Health Perception among Patients with Atrial Fibrillation. *Journal of the American Heart Association*, **6**, e005401. <https://doi.org/10.1161/jaha.116.005401>
 - [23] Randolph, T.C., Simon, D.N., Thomas, L., Allen, L.A., Fonarow, G.C., Gersh, B.J., *et al.* (2016) Patient Factors Associated with Quality of Life in Atrial Fibrillation. *American Heart Journal*, **182**, 135-143. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2016.08.003>
 - [24] Abu, H.O., Saczynski, J.S., Mehawej, J., Tisminetzky, M., Kiefe, C.I., Goldberg, R.J., *et al.* (2020) Clinically Meaningful Change in Quality of Life and Associated Factors among Older Patients with Atrial Fibrillation. *Journal of the American Heart Association*, **9**, e016651. <https://doi.org/10.1161/jaha.120.016651>

- [25] Kotecha, D., Bunting, K.V., Gill, S.K., Mehta, S., Stanbury, M., Jones, J.C., *et al.* (2020) Effect of Digoxin vs Bisoprolol for Heart Rate Control in Atrial Fibrillation on Patient-Reported Quality of Life: The RATE-AF Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **324**, 2497-2508. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.23138>
- [26] Tønnesen, J., Ruwald, M.H., Pallisgaard, J., Rasmussen, P.V., Johannessen, A., Hansen, J., *et al.* (2024) Lower Recurrence Rates of Atrial Fibrillation and MACE Events after Early Compared to Late Ablation: A Danish Nationwide Register Study. *Journal of the American Heart Association*, **13**, e032722. <https://doi.org/10.1161/jaha.123.032722>
- [27] Sun, Y., Zhu, J., Ma, C., Liu, S., Yang, Y. and Hu, D. (2019) Stroke Risk Status, Anticoagulation Treatment, and Quality-of-Life in Chinese Patients with Atrial Fibrillation: China Registry of Atrial Fibrillation (CRAF). *Cardiovascular Therapeutics*, **2019**, Article ID: 7372129. <https://doi.org/10.1155/2019/7372129>
- [28] Alli, O., Doshi, S., Kar, S., Reddy, V., Sievert, H., Mullin, C., *et al.* (2013) Quality of Life Assessment in the Randomized PROTECT AF (Percutaneous Closure of the Left Atrial Appendage versus Warfarin Therapy for Prevention of Stroke in Patients with Atrial Fibrillation) Trial of Patients at Risk for Stroke with Nonvalvular Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, **61**, 1790-1798. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.01.061>
- [29] 曹钰, 柴艳芬, 陈康玉, 等. 急性心房颤动中国急诊管理指南(2024) [J]. 中国急救医学, 2024, 44(8): 645-667.
- [30] Touboul, P. (1999) Atrioventricular Nodal Ablation and Pacemaker Implantation in Patients with Atrial Fibrillation. *The American Journal of Cardiology*, **83**, 241-245. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(98\)01036-4](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(98)01036-4)
- [31] Van Gelder, I.C., Rienstra, M., Crijns, H.J.G.M. and Olshansky, B. (2016) Rate Control in Atrial Fibrillation. *The Lancet*, **388**, 818-828. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31258-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31258-2)
- [32] Gupta, D., Vijgen, J., Potter, T.D., Scherr, D., Van Herendaal, H., Knecht, S., *et al.* (2021) Quality of Life and Healthcare Utilisation Improvements after Atrial Fibrillation Ablation. *Heart*, **107**, 1296-1302. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2020-318676>
- [33] Crowley, R., Chieng, D., Sugumar, H., Ling, L., Segan, L., William, J., *et al.* (2024) Catheter Ablation for Persistent Atrial Fibrillation: Patterns of Recurrence and Impact on Quality of Life and Health Care Utilization. *European Heart Journal*, **45**, 2604-2616. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae291>
- [34] Mark, D.B., Anstrom, K.J., Sheng, S., Piccini, J.P., Baloch, K.N., Monahan, K.H., *et al.* (2019) Effect of Catheter Ablation vs Medical Therapy on Quality of Life among Patients with Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **321**, 1275-1285. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.0692>
- [35] Blomström-Lundqvist, C., Gizurarson, S., Schwieler, J., Jensen, S.M., Bergfeldt, L., Kennebäck, G., *et al.* (2019) Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Medication on Quality of Life in Patients with Atrial Fibrillation: The CAPTAF Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **321**, 1059-1068. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.0335>
- [36] Monahan, K.H., Bunch, T.J., Mark, D.B., Poole, J.E., Bahnson, T.D., Al-Khalidi, H.R., *et al.* (2022) Influence of Atrial Fibrillation Type on Outcomes of Ablation vs. Drug Therapy: Results from Cabana. *Europace*, **24**, 1430-1440. <https://doi.org/10.1093/europace/euac055>
- [37] Dilk, P., Wachter, R. and Hindricks, G. (2022) Catheter Ablation for Atrial Fibrillation: Impact on Mortality, Morbidity, Quality of Life, and Implications for the Future. *Herz*, **47**, 118-122. <https://doi.org/10.1007/s00059-022-05101-1>