

# Progress in Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure with Anaemia in the Elderly

Hongyan Li

Xinmin People's Hospital, Shenyang, Liaoning, 110000, China

## Abstract

Elderly patients with chronic heart failure are often accompanied by anemia and hypoproteinemia, which can lead to cardiac function deterioration, acute aggravation and immune function decline, increase the difficulty of heart failure treatment, make patients repeatedly hospitalized, increased economic burden, poor quality of life, life-threatening. Therefore, for elderly patients with chronic heart failure, strengthening the diagnosis and treatment of heart failure, as well as screening and treatment of anemia and hypoalbuminemia, can improve patient prognosis. Diagnosis and treatment management strategies include personalized drug therapy, nutritional supplementation and lifestyle interventions, and comprehensive assessment of the elderly. Through timely detection and treatment of anemia and hypoproteinemia, intervention of geriatric syndrome and comprehensive management of heart failure, prevent the further development and acute exacerbation of heart failure, improve the body immunity, reduce the risk of complications, improve the quality of life of patients, prolong the survival of patients.

## Keywords

senile chronic heart failure; anaemia; hypoproteinemia; diagnosis treatment

# 老年慢性心衰合并贫血低蛋白血症诊治进展

李宏岩

新民市人民医院, 中国·辽宁 沈阳 110000

## 摘要

老年慢性心衰患者往往伴有贫血和低蛋白血症, 可导致心功能恶化、急性加重和免疫功能下降, 增加心力衰竭治疗难度, 使患者反复住院, 经济负担加重, 生活质量差, 危及生命。因此, 对老年慢性心衰患者, 加强心衰诊治管理, 及贫血、低蛋白血症的筛查与治疗, 可改善患者预后。诊治管理策略包括个体化药物治疗、营养补充和生活方式干预、老年综合评估等。通过及时发现并处理贫血和低蛋白血症, 干预老年综合征及对心衰综合管理, 防止心衰的进一步发展恶化和急性加重, 提升机体免疫力, 降低并发症风险, 提高患者的生活质量, 延长生存期。

## 关键词

老年慢性心衰; 贫血; 低蛋白血症; 诊治

## 1 引言

随着人口老龄化, 慢性心力衰竭 (CHF) 已成为老年人常见的慢性疾病之一。CHF 是各种心脏疾病发展至终末期的表现, 是导致老年人住院并引起死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>。患者年龄、营养状况及伴发糖尿病、慢阻肺、肾功能不全等疾病均会影响 CHF 患者治疗及预后。贫血、低蛋白血症作为影响 CHF 患者独立影响因素, 受到广大学者关注<sup>[2]</sup>。经临床证实, CHF 患者多伴有低蛋白血症和贫血<sup>[3]</sup>, 而贫血和低蛋白血症作为 CHF 的并发症, 对患者预后有着显著影响。论文旨在探讨老年 CHF 与贫血低蛋白血症之间的关系, 并探讨相应的诊治策略。通过深入了解这些因素之间的相互作

用, 期望为 CHF 老年患者提供更有针对性的治疗和管理方案, 以提高他们的生活质量, 降低并发症风险, 延长生存期。

## 2 CHF 与贫血低蛋白血症的关系

### 2.1 发病机制

老年患者常伴发慢阻肺、恶性肿瘤、肾功能不全、糖尿病等多种慢性疾病, 随着年龄的增长, 胃肠道功能减弱, 食欲减退, 因营养不足很容易引起贫血和低蛋白血症<sup>[2]</sup>。CHF 患者出现贫血机制尚未完全被阐明, 研究结果显示<sup>[4-6]</sup>, 可能原因包括: 胃肠道吸收功能减退, 铁元素吸收障碍, 出现缺铁性贫血, 或因消化道出血引起失血性贫血; 肿瘤坏死因子等细胞因子活性增强, 肾脏红细胞生成素及骨髓红细胞生成素活性受干扰, 影响铁离子释放; 大量 ACEI 使用也会干扰肾脏红细胞生成素产生; 肾脏灌注不足, 红细胞生成素减少; 水钠潴留, 出现稀释性贫血等。近年关于心衰与贫血

【作者简介】李宏岩 (1973-), 女, 中国辽宁沈阳人, 本科, 副主任医师, 从事老年医学临床心血管内科研究。

关系的研究认为心衰本身可能引起贫血<sup>[7-9]</sup>，贫血时输送氧能力降低，全身组织出现无氧代谢，各种代谢产物激活交感神经系统反射性引起心率加快，水钠潴留，心脏前负荷因回心血增多而加重，从而导致心肌细胞缺血加重，促进心肌重构和纤维化。增加心肌细胞凋亡，促进心衰恶化。是否合并低蛋白血症亦可用于心衰预后预测，低蛋白血症可诱发心肌重构，加速心衰进展<sup>[10,11]</sup>

血清白蛋白有着维持正常人体血液渗透压、营养状态、物质转运的重要生理作用。CHF患者发生低蛋白血症原因：①肝淤血使肝脏合成蛋白能力降低。②胃肠道淤血，食欲减退，营养不良。③合并肾功能不全，形成蛋白尿。④缺氧造成毛细血管通透性提高，白蛋白漏出至组织间隙形成浆膜腔积液。⑤体液潴留出现稀释性低蛋白血症。⑥心衰进展导致的机体消耗增加，急性应激性蛋白与炎症因子生成增加，使低蛋白程度加剧<sup>[12]</sup>。

## 2.2 贫血低蛋白血症对心功能的影响

心力衰竭进展过程中是多种因素相互关联、互为因果的。有研究认为61%的CHF在NYHA心功能I级贫血发生率9%，IV级增至79%<sup>[13]</sup>，贫血的发生率和严重性与心衰的严重性明显相关<sup>[13]</sup>，临床发现：合并贫血的老年CHF患者比不合并贫血的老年CHF患者的住院率和病死率高，这可能是由于贫血后，血液携氧力降低，机体靠增加心输出量来代偿组织代谢所需的供氧，同时相关神经体液机制被激活，交感神经功能亢进，心脏做功增加，心率增快，心肌耗氧量增加；全身血管收缩，肾血管收缩又会激活RARS系统，使水、钠潴留增加，导致血容量增加，心脏负荷加重，甚至影响肾功能。低蛋白血症可加重心衰患者体液潴留，增加心脏负荷，从而加重心衰<sup>[14]</sup>。

贫血和低蛋白血症对免疫系统有明显的抑制作用。机体的抵抗力明显下降，这意味着感染和其他并发症的风险显著增加<sup>[15]</sup>，从而加重心衰，形成恶性循环。因此老年CHF患者，密切监测血红蛋白和血清白蛋白，至关重要。

## 2.3 对心外的影响

当患者出现贫血时，可导致组织器官的缺氧，免疫细胞活性受到限制，身体防御能力降低。淋巴细胞增殖能力减弱，机体的免疫反应受到限制，免疫系统的整体效能受到严重影响。

血浆中的白蛋白是维持免疫细胞正常功能的关键物质之一。白蛋白是免疫细胞的营养来源，还参与多种生理和生化过程。在低蛋白血症的情况下，免疫细胞功能受损。这意味着机体的免疫防御能力进一步削弱。白蛋白还具有抗炎和抗氧化特性，能够帮助身体抵抗感染和其他炎症反应。缺乏白蛋白意味着这些保护机制的削弱，使得身体更容易受到外部病原体的攻击。

因此，贫血及低蛋白血症，使免疫功能低下的老年CHF患者，随时出现感染和衰弱、营养不良的风险，以至发生不良结局。

## 3 老年 CHF 合并贫血低蛋白血症的诊治管理策略

### 3.1 CHF 诊治策略

心衰治疗的首要目标：改善患者的生活质量并防止心衰的进一步发展。为了实现这一目标，需要采取一系列的措施，其中最核心的就是药物和非药物干预。在药物治疗方面，CHF患者指南导向药物治疗：①建议使用ANRI，如果不适用，建议使用ACEI；ARB推荐用于对ACEI不耐受或有不良反应的患者。②推荐使用β受体阻滞剂。③无论是否合并糖尿病，SGLT2i推荐用于FFrEF、HFmrEF、HFpEF患者，特别是FFrEF患者（1A类推荐）。④推荐MRA用于FFrEF患者，HFmrEF、HFpEF患者可考虑使用。⑤4类抗心衰药物一般从小剂量开始，每隔2-4周可调整剂量，逐渐达到指南推荐的目标剂量或最大可耐受剂量，并长期使用。综上，不同类型CHF患者4类抗心衰药物的指南导向药物治疗方案：患者推荐使用“新四联”“金三角”（包括“新金三角”）<sup>[16,17]</sup>。

非药物干预：限制钠盐的摄入是现在公认的治疗心衰的重要手段，患者限盐和限水的遵从性越高，能更好地防治心力衰竭的恶化<sup>[18]</sup>，提高优质蛋白摄入量、坚持适当有氧运动、保持或增加肌肉量及肌肉强度，从而提升营养状态，对改善心力衰竭的预后有着重要的影响<sup>[19]</sup>。

### 3.2 贫血诊治管理策略

随着心功能的恶化，患者会面临更为复杂的临床状况，最常见的是肝肾功能的异常改变及贫血的发生。对老年CHF合并贫血的患者，根据患者具体状况，给予EPO、铁剂、叶酸、B12等药物，或采取输血方式纠正贫血状态，提高血红蛋白浓度，改善患者心衰症状，提升患者生活、生命质量，较常规抗心衰治疗获益。临床研究提示贫血发生率对老年CHF的病情及预后具有明显影响<sup>[14]</sup>。因此，心力衰竭患者治疗时，我们需关注患者是否存在贫血，并及时查明贫血类型，根据病因给予相应干预措施，可改善老年CHF患者的病情及预后<sup>[20]</sup>。

饮食调整和营养补充是改善贫血的重要措施，如铁剂、叶酸等补充剂。这些补充剂作为辅助治疗手段，帮助患者更快地纠正贫血。血红蛋白水平是衡量贫血程度的重要指标。定期监测血红蛋白水平，并根据监测结果，综合运用药物、优化治疗方案、补充营养和定期监测血红蛋白水平等手段，改善贫血状态，提升患者心功能，避免不良结局发生。

### 3.3 低蛋白血症诊治管理策略

心衰住院病人中普遍存在营养不良，特别是蛋白质-热能营养不良<sup>[21]</sup>。老年CHF患者常伴有蛋白质-热能营养不良。它的存在严重影响心衰恢复的时间，延长了住院日，增加了住院医疗费用，所以在老年CHF病人中应监测血浆白蛋白水平，以便及时发现营养不良的存在，恰当的治疗将有助于快速改善症状，预防二重感染的发生<sup>[4]</sup>，从而避免或加重心

衰发生。

低蛋白血症的治疗措施：如补充白蛋白及营养制剂、优质蛋白，改善患者营养状态。

#### 4 老年综合评估与老年心衰综合管理

老年综合评估是老年医学的标志性技术，在对老年患者的病情评估、风险筛查、计划制定、疗效监测、预后随访中均发挥重要作用，也是老年综合征的综合管理中的疗效观察指标之一，多维度、多方面地判断确诊患者是否合并有老年综合征<sup>[22]</sup>。

老年人往往多种疾病共存，也因衰老导致器官功能减退出现各种老年问题及功能障碍，以至失能，给老年疾病的诊治带来困难。老年心衰确诊的同时，完成老年生活能力评估、衰弱、痴呆与认知障碍、抑郁、营养不良、多重用药等多项评估，以便实施更好的个体化管理，从而缓解症状、提升运动耐量、改善生活质量、减少并发症和住院率，降低死亡率<sup>[22]</sup>。

在治疗前、治疗过程中及患者康复出院后，都应该对老年患者应用老年综合评估，如营养、衰弱、肌少症、心理等，根据评估信息，采取恰当的个体化治疗方案，进行综合管理<sup>[23]</sup>。

#### 5 结语

临床发现，老年 CHF 患者常伴有低蛋白血症及贫血，若患者合并较严重的低蛋白血症以及贫血时，给予常规纠正心衰药物治疗临床效果往往不理想，但若低蛋白血症以及贫血得到纠正以后心衰症状也可逐渐减轻，这提示我们低蛋白血症及贫血可能与心衰的预后密切相关<sup>[4]</sup>。

老年 CHF 合并贫血、低蛋白血症患者，伴有心功能恶化、急性加重和免疫功能下降的风险，因此，需要关注和重视贫血低蛋白血症的筛查与治疗。通过实施有效的诊治管理策略，包括个体化的心衰诊治管理和贫血诊治管理及低蛋白血症诊治管理，运用老年综合评估，完成患者个体的整体评估，更加精准地实施个体化的综合管理，来改善患者的预后，提高他们的生活质量，并延长他们的生存期。

#### 参考文献

[1] 梁秀珍.老年慢性心力衰竭的合理治疗对改善预后的影响[J].现代预防医学,2010,37(15):2960-2961+2964.

[2] 向弘利.老年慢性心衰患者贫血及低蛋白血症与其预后相关性研究[J].现代仪器与医疗,2015(2):38-39+78.

[3] 谢琼,罗健康,傅泽丰,等.慢性心衰死亡与低蛋白血症和贫血之间的关系研究[J].心血管病防治知识(下半月),2015(8):146-147.

[4] 蔡松.老年慢性心衰患者营养状况与预后的关系[J].心血管康复医学杂志,2010,19(2):164-165.

[5] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.慢性心力衰竭诊断治疗指南[J].中华心血管病杂志,2007,35(12):1076-1095.

[6] 梁雪,张佩生,高瑜,等.老年慢性心力衰竭患者血清中亲素、内皮

素-1、同型半胱氨酸和半胱氨酸蛋白酶抑制剂C表达及意义[J].中国老年学杂志,2013,33(15):3732-3733.

[7] 符秀虹,曾敏,陈积雄,等.慢性心力衰竭患者与尿酸水平关系[J].中国老年学杂志,2013,33(20):5117-5118.

[8] Roberto Maestri, Gian Domenico Pinna, Rita Balocchi, et al. Clinical correlates of non-linear indices of heart rate variability in chronic heart failure patients[J]. Biomedizinische Technik, 2006,51(4):220-223.

[9] 吴月明.老年慢性心力衰竭患者血清亲环素和脑利钠肽表达水平及意义[J].中国老年学杂志,2013,33(4):752-753.

[10] González H, Infante O, Pérez-Grovas H, et al. Nonlinear dynamics of heart rate variability in response to orthostatism and hemodialysis in chronic renal failure patients: Recurrence analysis approach[J]. Medical engineering and physics, 2013,35(2):178-187.

[11] Su W, An T, Zhou Q, et al. Serum albumin is a useful prognostic indicator and adds important information to NT proBNP in a Chinese cohort of heart failure[J]. Clinical Biochemistry, 2012,45(7/8):561-565.

[12] 邓诗国.老年慢性心衰死亡与贫血及低蛋白血症的关系探讨[J].辽宁医学杂志,2014,28(4):171-172.

[13] Hryniewicz K, Androne A S, Hudaihed A, et al. Partial reversal of Cachexia by  $\beta$ -adrenergic receptor blocker therapy in patients with chronic heart failure[J]. 2003,9(6):464-468.

[14] 王洁.慢性心衰合并贫血38例临床分析[J].甘肃医药,2010,29(1):48-50.

[15] 米坤龙,丁强,杨彦飞,等.老年患者人工股骨头置换术后低蛋白血症临床分析[J].山西医药杂志,2021,50(12):1932-1933.

[16] 廖玉华,余淼,袁璟,等.心力衰竭SGLT2i抑制剂临床应用的中国专家共识[J].临床心血管病杂志,2022,38(8):599-605.

[17] 郭和坚,李彩云.慢性心衰患者指南导向药物治疗应用调查分析[J].实用药物与临床,2023,26(9):775-779.

[18] 孙娟,夏丽莉.老年慢性心衰患者饮食控制自我效能及其影响因素分析[J].当代护士(中旬刊),2020,27(4):150-153.

[19] 王芳,黄镇河,宋陈芳,等.营养状态对老年慢性心衰患者预后的影响分析[J].广州医科大学学报,2021,49(5):152-154.

[20] 李天民,董利平,李方江,等.贫血对老年慢性重度心力衰竭预后的影响[J].河北北方学院学报(医学版),2007,24(4):33-35.

[21] Adriar G,Wei J Y. Nutrition and cardiac cachexia[J]. Curr Opin Nutr Metab Care, 2006(1):18-23.

[22] 陈冉.老年综合评估干预对老年慢性心衰患者生活质量及营养状况的影响[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(A0):84-85.

[23] 中国老年医学学会心电及心功能分会,中国医师协会心血管内科分会,中国心衰中心联盟专家委员会.慢性心力衰竭加重患者的综合管理中国专家共识2022[J].中国循环杂志,2022,37(3):215-225.