



华夏英才基金学术文库

汤宝鹏 主编

基层医院心力衰竭诊治规范 与现代治疗



科学出版社

R561.6
20133

阅 览



华夏英才基金学术文库

基层医院心力衰竭诊治规范 与现代治疗

主 编 汤宝鹏



科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书从定义、分类、病理生理和发病机制、诊断、治疗、护理、家庭社区疾病管理等方面全面阐述了心力衰竭的相关问题,涉及从基础到临床等多方面内容,包括心力衰竭的定义变迁、病理生理和发病机制研究进展、诊断及治疗进展,并解读了近年心力衰竭相关指南,对心力衰竭常见的合并症的治疗进行了系统总结阐述。在注重介绍心力衰竭诊治基本知识的同时也大量介绍了该领域近年的新技术、新进展。尤其有特色的是,针对心力衰竭诊断、治疗、疾病管理中的常见误区进行了分析,并附上了临床典型病例以作为临床工作中的参考。

本书主要面向广大基层医院医师,尤其适宜心内科医师、内科医师、全科医师参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

基层医院心力衰竭诊治规范与现代治疗 / 汤宝鹏主编. —北京:科学出版社,2013

(华夏英才基金学术文库)

ISBN 978-7-03-037364-9

I. 基… II. 汤… III. 心力衰竭-诊疗 IV. R541.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 084279 号

责任编辑:杨小玲 郑 红 / 责任校对:郑金红

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013 年 5 月第一次印刷 印张:32 3/4 插页:2

字数:777 000

定价:98.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《基层医院心力衰竭诊治规范 与现代治疗》编写人员

主 编 汤宝鹏
副主编 艾力曼·马合木提 胡育英 姜述斌 毛宏伟 孙 凌 周贤惠
编 者 (按汉语拼音排序)

阿不都热衣木·吾甫尔 (新疆霍城县第一人民医院)

艾力曼·马合木提 (新疆医科大学第一附属医院)

安丰慧 (新疆伊犁州友谊医院)

曹桂秋 (新疆医科大学第五附属医院)

茶春喜 (新疆生产建设兵团农一师医院)

陈玉岚 (新疆医科大学第一附属医院)

丁 蕾 (新疆喀什地区第一人民医院)

杜 雷 (新疆克拉玛依市中心医院)

范 英 (新疆医科大学第一附属医院)

范印文 (新疆伊犁州新华医院)

甘天翊 (新疆医科大学第一附属医院)

苟志平 (新疆克拉玛依市中心医院)

郭晓华 (新疆医科大学第一附属医院)

韩素霞 (新疆医科大学第五附属医院)

胡育英 (新疆喀什地区第一人民医院)

黄 莺 (新疆医科大学第一附属医院)

霍 强 (新疆医科大学第一附属医院)

江 洁 (新疆医科大学第一附属医院)

姜述斌 (新疆维吾尔自治区中医院)

蒋 华 (新疆维吾尔自治区中医院)

李 菲 (新疆医科大学第一附属医院)

李 磊 (新疆医科大学第一附属医院)

李发鹏 (新疆医科大学第一附属医院)

李晋新 (新疆医科大学第一附属医院)

李新国 (新疆霍城县第一人民医院)

李耀东 (新疆医科大学第一附属医院)

梁少华 (新疆阿勒泰地区人民医院)

林 涛 (新疆哈密地区中心医院)

刘顺明 (新疆医科大学第二附属医院)

刘婷婷 (新疆哈密地区中心医院)

罗 仁 (新疆生产建设兵团农一师医院)

毛 婷 (新疆医科大学第一附属医院)
毛宏伟 (新疆伊犁州友谊医院)
马 翔 (新疆医科大学第一附属医院)
马建军 (新疆阿克苏地区第一人民医院)
玛依拉·吾甫尔 (新疆医科大学第一附属医院)
貂宝龙 (新疆伊犁州友谊医院)
彭 伊 (新疆医科大学第一附属医院)
秦皓轩 (新疆医科大学第一附属医院)
沙庆勇 (新疆伊犁州友谊医院)
师俊亮 (新疆新源县人民医院)
宋建国 (新疆克拉玛依市中心医院)
孙 凌 (新疆医科大学第一附属医院)
孙惠萍 (新疆医科大学第一附属医院)
汤宝鹏 (新疆医科大学第一附属医院)
陶卫东 (新疆沙雅县人民医院)
瓦哈甫·马合木提 (新疆喀什地区第二人民医院)
王 斌 (新疆医科大学第一附属医院)
王 坤 (新疆医科大学第一附属医院)
王凌鹏 (新疆医科大学第一附属医院)
王顺锴 (新疆医科大学第一附属医院)
王晓峰 (新疆维吾尔自治区中医院)
吾麦尔江·克里木 (新疆喀什地区第二人民医院)
邢 强 (新疆医科大学第一附属医院)
许国军 (新疆医科大学第一附属医院)
燕建峰 (新疆伊犁州新华医院)
杨毅宁 (新疆医科大学第一附属医院)
虞 彬 (新疆医科大学第一附属医院)
翟梅玲 (新疆新源县人民医院)
张 浩 (郑州解放军第 153 中心医院)
张 健 (新疆医科大学第一附属医院)
张 宇 (新疆医科大学第一附属医院)
张宏涛 (新疆布尔津县人民医院)
张疆华 (新疆医科大学第一附属医院)
张明涛 (新疆阿勒泰地区人民医院)
张雪莲 (新疆乌鲁木齐友谊医院)
赵 龙 (新疆医科大学第一附属医院)
周 俊 (新疆库车县人民医院)
周贤惠 (新疆医科大学第一附属医院)
周欣荣 (新疆医科大学第一附属医院)

序 言

摆在我面前的这本《基层医院心力衰竭诊治规范与现代治疗》是由新疆医科大学第一附属医院汤宝鹏教授主编的,阅读之后,深深地感到汤教授及其同事们做了一件十分有益的工作,他们的努力应予充分肯定和支持。

心力衰竭的严重性不容忽视。美国心脏病学专家 Braunwald 将该病称为心血管疾病最后战场,与房颤一起列为心血管疾病中两个尚未攻克的堡垒。有症状的患者病死率之高堪与常见的恶性肿瘤如肠癌、乳腺癌相比,其住院率位居各种心血管疾病的前列。我国心力衰竭的患病率可能已达 2%~3%,现症患者数约 1000 万,不仅对临床工作是巨大的挑战,而且已成为公共卫生和医疗保健的沉重负担。

心力衰竭的治疗需要规范化。经 20 多年的努力,业已形成心力衰竭处理的现代理念。一是主要采用神经内分泌抑制剂如阻断肾素-血管紧张素-醛固酮系统的血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、血管紧张素Ⅱ受体阻滞剂(ARB)、醛固酮拮抗剂及阻断交感神经系统的 β 受体阻滞剂。与过去着重于改善血流动力学状态的做法迥然不同。二是加强了对心力衰竭的预防,尤其在阶段 A 至阶段 B,以及阶段 B 至阶段 C 这两个节点上,阻断心力衰竭的进展,防止出现心力衰竭的症状和体征。三是推荐应用非药物的器械治疗方法,尤其是心脏再同步化治疗(CRT),使有适应证的患者在标准且优化的抗心力衰竭药物治疗基础上又可进一步降低病死率 30%~35%。心力衰竭的规范化诊治就是要将上述的新进展和循证医学获得的新证据,以及与此相关的新知识、新方法和新技术传达给临床医师,尤其是第一线的基层和社区医师。

推动心力衰竭治疗的规范化需要做更多的工作。中华医学会心血管分会心力衰竭学组近几年在致力这一规范化活动中体会到,这是一项艰巨的工作,需要各方面的支持和配合及做许多事情。其中,编写一些相应的书刊读物十分重要。汤教授主编的《基层医院心力衰竭诊治规范与现代治疗》内容丰富,涉及心力衰竭临床领域的各方面,既有关于心力衰竭的诊断,包括对症状、体征、各种检查及心功能状态的评估,更有对心力衰竭治疗方法的推荐,后者中既有药物的选择,又有非药物的外科手术及器械治疗方法的使用;还覆盖了不同类型的心力衰竭,如急性心力衰竭和慢性心力衰竭,后者又分为收缩性心力衰竭和舒张性心力衰竭;阐述了心力衰竭的基本病因、各种并发症及其对预后的影响和处理要点等。

推进中国心力衰竭防治事业需要中青年参与。该书的主编、副主编和各

位编写者都是活跃在心力衰竭防治及相关领域第一线的中青年医学专家,有扎实的理论知识功底和较丰富的实践工作经验。可以看出,在他们撰写的书稿中,既清楚介绍和阐述了心力衰竭相关指南的精华和规范化处理的具体要求,又有自己的体会和理解,而且行文通达流畅,说理深入浅出,相信一定会受到临床医师的欢迎和好评。我和心力衰竭学组的同道衷心感谢他们为发展中国心力衰竭防治事业所做的有益工作,感谢他们致力于心力衰竭规范化诊治工作的执著和热情。写作也是一个分析、总结、学习和提高的过程,更是一个培养专业兴趣、鼓励研究探索的过程。这一经历或许会让他们从此加入心力衰竭攻坚克难的战斗行列,为攻克这一顽固堡垒贡献自己毕生的精力。我希望,全国各地有更多的中青年专家像他们一样热爱和参加心力衰竭防治的工作。我也相信和期望,随着更多的中青年医师立志投身于防治心力衰竭这个大战场,随着规范化诊治的不断普及和深入,我国心力衰竭防治的事业未来一定会有更大的进步和发展。

中华医学会心血管病分会心力衰竭学组组长

黄 峻

2013年1月于南京医科大学第一附属医院

前 言

心力衰竭是一种常见的临床综合征,同时也是许多心血管疾病的终末阶段。据国外统计,人群中心力衰竭的患病率为 1.5%~2.0%,65 岁以上人群可高达 6%~10%,且在过去的 40 年中,心力衰竭导致的死亡增加了 6 倍。我国对 35~74 岁城乡居民共 15 518 人随机抽样调查的结果显示:心力衰竭患病率为 0.9%,据此推算我国约有 400 万心力衰竭患者。随着社会经济发展和心血管疾病治疗手段的拓展以及人类预期寿命的延长,心力衰竭的发病率将持续增长,正在成为 21 世纪最重要的心血管病症。美国著名心血管病学家 Braunwald 指出:心力衰竭是心血管疾病的最后战场,也是心血管领域两个尚未攻破的堡垒之一。心力衰竭已成为严重的公共卫生健康问题。

30 多年前,临床医师沿用“强心、利尿、扩血管”等治疗手段,虽然在心力衰竭发病初期能够改善临床症状,但长期应用并未降低心力衰竭患者的死亡率,甚至还可导致死亡率的增加。近 30 多年来,对心力衰竭的研究取得了很多新的进展,包括对病理生理机制的重新深入认识,转变了人们对心力衰竭的干预模式。在治疗理念上,更加注重对心力衰竭的早期预防,从防止无症状心功能异常向症状性心力衰竭的转变;在治疗目标上,不仅关注改善症状,更重要的是针对心肌重构这一心力衰竭发病基本机制,防止、延缓并逆转心肌重构;在心力衰竭的治疗上取得了大量的循证医学证据,使得对心力衰竭的治疗出现了革命性的变化。

研究证实,神经内分泌系统激活、促使心肌重构、加重心肌损伤和心功能恶化是心力衰竭的主要病理生理变化。以血管紧张素转换酶抑制剂、 β 受体阻滞剂、醛固酮拮抗剂等阻断神经内分泌系统药物作为基本治疗的新方法逐步推广,使得心力衰竭的治疗从短期血流动力学/药理学措施转为长期的、修复性的策略,改善了衰竭心脏的生物学性质,明显地降低了心力衰竭的死亡率和住院率。另外,心力衰竭的非药物治疗作为有效的辅助治疗手段愈来愈受到重视。

尽管取得了上述研究进展,但是心力衰竭仍然是临床预后较差的疾病之一,其 5 年生存率与恶性肿瘤相仿;尤其对心力衰竭危害性认识不足、早期诊断率低、治疗不规范、管理不到位是影响心力衰竭预后的最主要的问题,特别是在基层医院,这些问题更为突出,亟待解决。

本书的编者长期从事基层心血管科临床工作,积累了对心力衰竭诊断和治疗丰富经验。本书从基础到临床、从理论到实践均有涉及,内容上更注重临床诊疗实践,既系统阐述了目前诊疗常规,又注重对近年心力衰竭诊疗领域的新技

术、新进展的介绍,并引用了大量的循证医学证据,通过对不同病因心力衰竭临床病例的分析及国内外心力衰竭指南的解读,力求深入浅出,能够为基层医院医师临床工作提供有益参考,希望其成为心内科医师、内科医师、全科医师,尤其是基层临床医师的良师益友。

编者

2013年3月

目 录

第一章 心力衰竭的定义和病因	(1)
第一节 心力衰竭的定义和分类	(1)
第二节 慢性心力衰竭的病因	(4)
第二章 心力衰竭的流行病学、预后及卫生经济学	(8)
第一节 心力衰竭的流行病学	(8)
第二节 心力衰竭的预后和卫生经济学	(12)
第三章 心力衰竭的病理生理学	(19)
第一节 正常心脏的收缩和舒张功能	(19)
第二节 心力衰竭发生和发展的机制	(34)
第三节 心力衰竭时的神经内分泌激活及其影响	(42)
第四章 心力衰竭的诊断	(53)
第一节 心力衰竭的临床表现	(53)
第二节 心力衰竭的分级和发展阶段	(57)
第三节 心力衰竭的实验室检查	(59)
第四节 心力衰竭的临床评估	(66)
第五节 心力衰竭诊断中易于忽视的问题	(77)
第五章 心力衰竭的预防	(90)
第一节 基础疾病和心肌损伤的预防	(90)
第二节 防止诱因	(91)
第六章 心力衰竭的治疗	(95)
第一节 心力衰竭的治疗目的	(95)
第二节 心力衰竭一般治疗及常见误区	(95)
第三节 心力衰竭的药物治疗	(101)
第四节 心力衰竭的器械治疗	(167)
第五节 心力衰竭的外科治疗	(181)
第六节 心力衰竭合并不同疾病的治疗	(189)
第七节 终末期心力衰竭和难治性心力衰竭的治疗	(220)
第八节 慢性心力衰竭急性加重的治疗	(236)
第七章 舒张性心力衰竭	(254)
第一节 舒张性心力衰竭的定义	(254)
第二节 常见病因及发病机制	(255)
第三节 舒张性心力衰竭的症状与体征	(255)
第四节 评估舒张功能的指标	(257)

第五节 舒张性心力衰竭的诊断流程	(259)
第六节 舒张性心力衰竭治疗及预防	(261)
第八章 急性心力衰竭	(264)
第一节 急性心力衰竭的病因	(264)
第二节 急性左心衰竭的病理生理机制	(265)
第三节 急性心力衰竭的分类与诊断	(266)
第四节 急性心力衰竭的治疗	(271)
第九章 右心衰竭	(282)
第一节 右心衰竭的定义	(282)
第二节 右心衰竭的病因和诱因	(282)
第三节 右心衰竭的病理生理和发病机制	(283)
第四节 右心衰竭的临床表现	(284)
第五节 右心衰竭的辅助检查和诊断	(284)
第六节 右心衰竭的治疗	(288)
第七节 不同病因所致右心衰竭	(292)
第十章 特殊人群的心力衰竭	(339)
第一节 不同性别的心力衰竭	(339)
第二节 不同种族和民族间的心力衰竭	(339)
第三节 妊娠、分娩与心力衰竭	(340)
第四节 老年人心力衰竭	(345)
第五节 小儿心力衰竭	(349)
第十一章 心力衰竭管理与社区医疗机构	(369)
第一节 心力衰竭的防治现状	(369)
第二节 遵循指南,加强心力衰竭管理	(369)
第三节 家庭和社区管理及医师教育	(370)
第四节 心力衰竭管理的常见误区	(373)
第十二章 心力衰竭的其他问题	(377)
第一节 心率与心力衰竭	(377)
第二节 心脏超声在心力衰竭中的应用	(380)
第三节 X线检查在心力衰竭中的应用	(383)
第四节 心力衰竭合并肾功能不全	(387)
第十三章 慢性心力衰竭指南要点及解读	(393)
第一节 2007 年中国慢性心力衰竭诊断治疗指南要点及解读	(393)
第二节 2005 年 ACC/AHA 慢性收缩性心力衰竭诊断治疗指南要点及解读	(402)
第三节 2009 年 ACC/AHA 慢性收缩性心力衰竭诊断与治疗指南要点及解读	(405)
第四节 2005 年欧洲心脏病学会慢性心力衰竭诊断治疗指南要点及解读	(417)
第五节 2012 年 ESC 急慢性心力衰竭诊断治疗指南最新更新	(420)
第十四章 心力衰竭患者的护理	(424)
第一节 护理评估	(424)

第二节	护理诊断	(425)
第三节	护理目标	(425)
第四节	护理措施	(425)
第五节	护理评价	(431)
第六节	家庭保健指导	(431)
第十五章	心力衰竭典型病例	(435)
病例一	药物治疗获得良好转归的心力衰竭	(435)
病例二	扩张型心肌病合并左室附壁血栓	(440)
病例三	慢性心力衰竭合并心房颤动	(442)
病例四	心力衰竭合并室性心律失常	(445)
病例五	心脏瓣膜病合并心力衰竭病例	(450)
病例六	心力衰竭合并慢性阻塞性肺疾病	(453)
病例七	心力衰竭合并甲状腺功能减退	(457)
病例八	缺血性心肌病并慢性心肾功能衰竭植入 CRT-D	(460)
病例九	无创正压通气辅助治疗急性左心衰竭	(465)
病例十	连续性血液滤过治疗顽固性心力衰竭	(467)
病例十一	慢性心力衰竭疾病自我管理	(469)
病例十二	慢性心力衰竭心脏再同步化治疗无反应	(474)
病例十三	心肌淀粉样变性致心力衰竭	(478)
病例十四	线粒体肌病致心力衰竭	(481)
病例十五	成人先天性室壁瘤伴阿斯综合征	(483)
病例十六	血色病致心力衰竭	(488)
中英文对照表		(491)
附录 2013 版中国心力衰竭指南更新要点		(501)
彩图		

2008 年欧洲心脏病协会(ESC)心力衰竭指南对心力衰竭的定义更加侧重诊断,详细列出心力衰竭的典型症状和体征,提出“心力衰竭是一种临床综合征,包含以下特点:①典型症状为休息或运动时呼吸困难、乏力、踝部水肿;②典型体征为心动过速、呼吸急促、肺部啰音、胸腔积液、颈静脉压力增高、外周水肿、肝大;③心脏结构或功能异常的客观证据为心腔扩大、可闻及第三心音(S_3)和心脏杂音、超声心动图异常、脑钠素水平升高”。在这 3 个特点中,心力衰竭的典型症状和体征概念明确,临床较易获得。而心脏结构或功能异常的客观证据在不同类型心力衰竭中差别巨大。对于慢性收缩性心力衰竭常有心腔扩大、左心室射血分数(LVEF)降低,诊断相对较容易。而对于射血分数保存的心力衰竭,其心脏结构改变轻微且无特异性,舒张功能不全的客观证据又常常难以获得,导致对此类心力衰竭的诊断非常复杂、难以确定。新指南在心力衰竭定义中删除了“对心力衰竭治疗有反应”这一条,但是并没有抛弃试验性治疗,提出“仅根据对心力衰竭治疗有临床疗效这一点,不足以诊断心力衰竭。但是当采用恰当的诊断方法仍然不能确诊时,该疗效有助于诊断”。2008 年 ESC 指南将心力衰竭划分为 3 类:①新发心力衰竭;②短暂或一过性心力衰竭;③慢性心力衰竭(CHF)。其中慢性心力衰竭最常见,又称充血性心力衰竭,是一种缓慢、持续、稳定、进行性加重、最终失代偿的心力衰竭。慢性心力衰竭是一种伴有多种症状和体征的复杂的临床综合征,一般均有代偿性心脏扩大、心肌肥厚及其他代偿机制发生。临床上常出现肺循环及体循环淤血的症状和体征,若不进行有效干预其预后很差,而早期合理的治疗则能显著改善患者预后。

慢性心力衰竭常是多种病因导致的心血管疾病的最终临床结局,也是最主要的死亡原因。本病患病率高,据估计美国现患者超过 500 万,年增长人数为 55 万。2003 年我国对 35~74 岁城乡居民 15 518 人随机抽样调查的结果显示:心力衰竭患病率为 0.9%。心力衰竭已经成为心血管病中最常见、对患者危害最大的疾病,且发病率有进一步攀升的趋势。

二、心力衰竭的分类

慢性心力衰竭根据分类标准的不同可以有多种分类方法。我们可以根据慢性心力衰竭的临床表现、发病时心脏排血量的高低、心功能受损的部位、心力衰竭发展的过程等不同,将其分为收缩性心力衰竭和舒张性心力衰竭、左心衰竭和右心衰竭、低排出量心力衰竭和高排出量心力衰竭等。

(一) 收缩性心力衰竭和舒张性心力衰竭

心脏功能的实现依靠不断舒缩向外周循环射血来完成。根据心脏收缩和舒张功能受损不同,心力衰竭可以分为收缩性心力衰竭和舒张性心力衰竭,也是临床上较为常用,并被广大临床医生所普遍接受的分类方式。其分类的主要依据为左心室收缩功能,通常以左心室射血分数(LVEF)判定。

1. 收缩性心力衰竭 收缩性心力衰竭(SHF)又称收缩功能不全性心力衰竭、左心室射血分数下降的心力衰竭(HFREF),是由于心脏收缩功能障碍,引起心室收缩期排空能力减弱、心排血量下降,导致外周循环阻塞性充血的心力衰竭。SHF 是最常见的类型,常伴有离心性左心室肥厚、收缩期末左心室容积扩大和 LVEF 降低等。我国 2007 年慢性心力

衰竭诊断治疗指南中将 LVEF 是否小于 40% 作为判断心室收缩功能的重要指标。SHF 临床上常表现为:①左心室增大,左心室收缩末期容量增加, LVEF $\leq 40\%$;②有基础心脏病史、症状及体征;③有或无呼吸困难、乏力和水肿等。

2. 舒张性心力衰竭 心力衰竭的流行病学研究证实,心力衰竭患者中收缩功能正常者占 40%~50%,提示这些病人为舒张性心力衰竭。舒张性心力衰竭(DHF)又称左心室射血分数保持正常的心力衰竭(HFPEF),是由于左心室舒张期主动舒张能力受损和心肌顺应性降低,即僵硬增加(心肌细胞肥大伴间质肥大),导致心室舒张期充盈受损、心脏每搏输出量降低、左心室舒张末期压增高,不能适应机体的需求而发生的心力衰竭。其典型特征为心室向心性肥厚、左心室重塑、左心室舒张期充盈减少、左心室舒张末期压(LVEDP)增高等。舒张性心力衰竭 LVEF 正常值在不同中心研究中选取有差异,多在 40%~50%。

区分 SHF 和 DHF 有重要临床意义,因为两者的治疗和预后有很大不同。DHF 的确诊依据主要有:①有典型心力衰竭的症状和体征。②LVEF 正常(LVEF $\geq 40\%$ ~50%)。③超声心动图有左室舒张功能异常的证据,包括有创评价左室舒张功能不全的指标及相关无创性评价指标。④超声心动图检查无心脏瓣膜疾病,并可排除心包疾病、肥厚型心肌病、限制型(浸润性)心肌病等。诊断仍应以临床综合判断为主,超声心动图的诊断可供参考。

舒张性心力衰竭的发生率逐渐增高,患者入院率与收缩性心力衰竭相似,且发病机制不完全明确,在日常诊疗中应引起足够的重视,现已成为研究的热点。病因性治疗和预防性治疗是目前最好的措施。

(二) 左心衰竭和右心衰竭

根据心功能受损部位可分为左心衰竭、右心衰竭及全心衰竭。

1. 左心衰竭 左心衰竭主要是左心室收缩功能不全而发生的心力衰竭,主要表现为左心室搏出功能障碍、心排血量降低及肺循环淤血等,临床上较为常见。常并发于冠心病、高血压、心肌病、主动脉瓣或二尖瓣病变等。

2. 右心衰竭 单纯右心衰竭临床少见,主要见于肺源性心脏病及某些先天性心脏病。右心衰竭时右心室搏出功能异常、心排血量降低、体循环淤血、静脉压增高导致水肿的出现。长期右心衰竭患者大量浆膜腔积液,也可导致呼吸困难的发生。

左心衰竭后肺动脉压增高,导致右心负荷加重,长此以往导致右心衰竭出现,即可称全心衰竭。心肌病变发生于全心时可同时损伤左右心功能,也为全心衰竭。

(三) 低排血量心力衰竭和高排血量心力衰竭

正常心脏排血量范围是 $2.2 \sim 3.5 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$ 。根据发生心力衰竭时心排血量的高低,心力衰竭可分为低排血量心力衰竭和高排血量心力衰竭。

1. 低排血量心力衰竭 低排血量心力衰竭指心力衰竭发生时心排血量较正常值低,是冠心病、高血压、心肌病、心脏瓣膜病等心源性心力衰竭的主要特征。临床上常有外周循环异常的表现,如外周微循环血管收缩,皮肤苍白、发冷,甚至发绀等。部分心力衰竭患者心排血量在休息时处于正常范围,但运动时低于正常范围,也属于低排血量心力衰竭。

2. 高排血量心力衰竭 高排血量心力衰竭多为继发,常于甲状腺功能亢进(甲亢)、贫血、维生素 B₁ 缺乏和动静脉瘘等代谢增高或心脏后负荷降低等相关疾病的终末期出现。这

时,由于循环血量增大或循环速度加快,心室前负荷增加,心排血量代偿性增高,心脏必须做更多的功,但心肌能量供给不足,导致心力衰竭的发生。这时心排血量虽然较心力衰竭发生前有所降低,但仍高于正常值。

急性心力衰竭的分类请详见第八章第三节。

第二节 慢性心力衰竭的病因

一、慢性心力衰竭的基本病因

(一) 冠心病

冠心病是心力衰竭的常见原因,Framingham 地区 32 年的随访研究表明,冠心病占男性心力衰竭患者的 46%,占女性心力衰竭患者的 27%。34~84 岁的冠心病患者中,男女患者并发心力衰竭者分别占 55% 和 10%。芬兰的研究显示,在心力衰竭患者,68% 的男性及 38% 的女性患有冠心病。冠心病因冠状动脉狭窄,引起心肌缺血、心肌有氧代谢障碍、能量产生不足,以及代谢产物蓄积、酸中毒,而使心肌的舒缩功能发生障碍,最后发生心力衰竭。

(二) 高血压

Framingham 地区 40 年的随访研究表明,高血压是心力衰竭最常见的原因,占男性心力衰竭的 70%,占女性心力衰竭的 78%。特别在 30~62 岁的人群中,高血压患者发生心力衰竭的比例是非心力衰竭患者的 6 倍,高血压是造成老年人心力衰竭的主要原因。芬兰的研究表明,45~74 岁的心力衰竭患者中,55% 的男性患者及 54% 的女性患者有高血压。Helsinki 老年研究中 80 岁以上人群心力衰竭发病率为 8.2%,由高血压所致者占一半以上。高血压时,心脏收缩时所承受的阻抗负荷增加,心肌收缩和张力也随之升高,往往在较长时间的心室(尤其是左心室)代偿肥大阶段后,随着左心室腔的进行性扩张和泵功能减退而发生心力衰竭。

(三) 心脏瓣膜病

各种原因引起的心脏瓣膜病,尤其是风湿性心脏瓣膜病常发生心力衰竭。主动脉瓣狭窄、二尖瓣狭窄和肺动脉瓣狭窄等引起心脏收缩时的阻抗负荷增加,二尖瓣关闭不全、主动脉瓣关闭不全,肺动脉瓣关闭不全和三尖瓣关闭不全等引起心脏舒张时的容量负荷增加,经过一定的代偿期后都可引起心力衰竭。

(四) 心肌病

无论是扩张型心肌病还是肥厚型心肌病,心肌细胞常发生变性及小灶液化性肌溶解,并伴有散在微小坏死灶或是瘢痕灶等非特异性退行性改变,最后导致心力衰竭。

(五) 糖尿病

糖尿病也是引起心力衰竭的原因之一,糖尿病可引起左心室舒张功能损害,糖尿病患者心力衰竭的年发病率高于非糖尿病患者,相对危险度男性为 3.8,女性为 5.5,在老年人群中这一影响更加明显。

二、诱发和加重心力衰竭的因素

(一) 心源性因素

1. 心房颤动 快速性心律失常如心房颤动(房颤),是诱发心力衰竭的最重要的因素。房颤时,失去心房收缩加强心室充盈的效应,心室充盈下降,尤其是在二尖瓣狭窄、左心室肥厚及心室顺应性减低的情况下;同时,心动过速缩短充盈时间,升高左心房压,降低心排血量。尤其是对冠心病患者,心动过速增加心肌氧耗,诱发或加重心肌缺血,使左心房压升高,导致肺淤血。心动过速本身可以使衰竭心肌的收缩力降低,这是因为病变心肌存在负性频率张力关系。另外,快速心率还使细胞内钙超负荷,引起舒张功能不全。

2. 高血压 Framingham 心脏研究结果显示,在校正其他危险因素后,收缩期血压每增加 20mmHg^①,慢性心力衰竭的危险性增加 56%;脉压每增加 16mmHg,慢性心力衰竭的危险性增加 55%。积极降压治疗将降低心力衰竭的发病率,降压达标可使新发心力衰竭的危险性降低 50%,同时降低高血压心脏损害、冠心病以及脑卒中等发病率,阻断高血压引起的心肌肥厚、心腔扩大、动脉粥样硬化等始动环节。我国高血压患者有 1.6 亿,但治疗率及控制率均低,控制高血压将是预防心力衰竭最艰巨的任务之一。

3. 其他心脏疾病 风湿性心脏病(风心病)是我国心力衰竭的常见原因,应积极治疗风湿热,预防链球菌感染,防止风湿热的发生。

我国酒精性心肌病有增多的趋势,酒精性心肌病可诱发心力衰竭。无论是否存在心脏病,均应限制饮酒量,一旦明确诊断为酒精性心肌病则应完全戒酒。

(二) 非心源性因素

1. 糖尿病 糖尿病发病率目前在全球呈上升趋势,我国糖尿病患病率近 10 年增加了 3~4 倍,总患病人约 4000 万。糖尿病患者是发生心力衰竭的高危人群,根据糖尿病、高血压、心血管事件与雷米普利研究(DIABHYCAR),2 型糖尿病患者 3~6 年期间约 4% 发生心力衰竭,其中 36% 在诊断心力衰竭后 1 年左右死亡;而没有发生心力衰竭的患者死亡率仅 3.2%。血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素受体拮抗剂(ARB)能够防止糖尿病患者发生靶器官的损害和心血管事件。

2. 肺栓塞 长期卧床的慢性心力衰竭患者是静脉血栓形成的高危人群。低心排血量伴有心腔内血液淤滞或房颤,均易诱发血栓栓塞。肺动脉血栓栓塞通过升高肺动脉压、增加肺血管阻力而加重右心室的血流动力学负担,同时呼吸困难、低氧血症和心动过速、发热等进一步加重心力衰竭。

3. 感染 任何严重的感染均可诱发或加重心力衰竭,以呼吸道感染最常见,特别是肺部感染。因发热、咳嗽、代谢亢进等可增加心脏血流动力学负荷,引起心力衰竭的发生发展。

4. 妊娠和分娩 妊娠初期血容量即开始增加,到产前可较妊娠前增加 50%;同时由于

^①1mmHg=0.133kPa。

血浆量的增加超过红细胞的增加,出现生理性贫血,更加重心脏负荷。妊娠时心率加快,心搏输出量增加,使心肌耗氧量增大。另外妊娠时因体循环和肺循环的血管阻力降低,使心脏对这种血流动力学急剧改变适应力减弱。分娩时除上述诱发心力衰竭因素外,子宫收缩阵痛、精神紧张及腹内压增高等因素,都可增加心脏负荷和增加心肌耗氧量,而诱发心力衰竭。尤其孕妇伴有出血或感染时,更易出现心力衰竭。

5. 代谢综合征 肥胖和胰岛素抵抗是发生心力衰竭的危险因素,代谢综合征在我国发病率为9.8%~17.8%。我国代谢综合征的特点为三酰甘油升高最多见,其次是高血压,低高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)血症、糖耐量异常和腹型肥胖。

6. 其他疾病及药物 睡眠呼吸暂停综合征是独立于其他危险因素的致心力衰竭因素,相对危险为2.38,超过高血压、冠心病和脑卒中,应积极干预。甲状腺疾病包括甲亢和甲状腺功能减退均可造成心脏损害,应积极给予治疗。有些药物对心脏有毒性作用,如化疗药物(蒽环类、抗生素、大剂量环磷酰胺)、免疫抑制剂(利妥昔单抗)等,可造成心脏损害并引起心力衰竭的发生。

7. 饮食及其他因素 中国人普遍摄钠过多,尤其是北方人,许多三口之家可达8~10g/d。高钠不仅影响血压,也对心血管造成损伤。其他因素,如围手术期过多过快输血或补液时可导致血容量急剧增加,在心脏前负荷增加,尤其是在原血容量和外周血管阻力增加的基础上,或在心脏储备功能严重降低的情况下更易诱发心力衰竭。另外,电解质紊乱和酸碱平衡失调,如酸中毒、低血钾、低血镁和低血钙也是诱发心力衰竭的常见因素。

主要参考文献

- 曹雅旻,胡大一,王宏宇,等.2005.我国基层医院慢性心力衰竭主要原因的初步调查.中华内科杂志,44(7):487-489
- 顾东风,黄广勇.2003.中国心力衰竭流行病学调查及其患病率.中华心血管病杂志,31(1):3-6
- 卢云良.2007.充血性心力衰竭323例回顾分析.河南科技大学学报,25(1):29-31
- 马金萍,王林,党群,等.2006.天津二所医院3858例慢性心力衰竭患者病因回顾性分析.中华心血管病杂志,34(4):375
- 上海市心力衰竭调查协作组.2002.上海市1980、1990、2000年心力衰竭住院患者流行病学及治疗状况调查.中华心血管病杂志,30(1):24-27
- 中华医学会心血管病学分会.2002.中国部分地区1980、1990、2000年慢性心力衰竭住院病例回顾性调查.中华心血管病杂志,30(8):450-454
- 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.2007.慢性心力衰竭诊断治疗指南.中华心血管病杂志,35(12):1076-1095
- AHA.2005.Heart disease and stroke statistics-2005 update. <http://www.americanheart.org/persenter.jhtml?identifier=3000090>
- Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. 2009. 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults; a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation. Circulation, 119(14):391-479
- Kannel WB, Hjortland M, Castelli WP. 1974. Role of diabetes mellitus in congestive heart failure; the Framingham study. Am J Cardiol, 34:29-34
- Kawashiro N, Kasanuki H, Ogawa H, et al. 2008. Clinical characteristics and outcome of hospitalized patients with congestive heart failure; results of the HJJC-HF registry. Circulation, 117(12):2015-2020
- Krumholz HM, Chen YT, Wang Y, et al. 2000. Predictors of readmission among elderly survivors of admission with heart failure. Am Heart J, 139(1 Pt 1):72-77
- McCullough PA, Philbin EF, et al. 2002. Confirmation of a heart failure epidemic; findings from the Resource Utilization Among Congestive Heart Failure [REACH] study. J Am Coll Cardiol, 39(1):60-69