

临床医疗护理常规

2012年版

心血管内科诊疗常规

XINXUEGUANNEIKE ZHENLIAO CHANGGUI

杨庭树 主编

北京医师协会 组织编写



北京市各级各类医疗机构医务人员日常诊疗护理工作规范

各类专科医师应知应会的基本知识与技能

北京市执业医师定期考核唯一指定用书

中国医药科技出版社

第五版

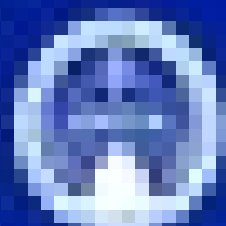
第5版

心血管内科诊疗常规

（供临床医师参考）

主编：王学军

人民卫生出版社



人民卫生出版社

（地址：北京市丰台区...）

（电话：...）

人民卫生出版社

临床医疗护理常规

心血管内科诊疗常规

杨庭树 主 编
北京医师协会 组织编写

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是根据卫生部《医师定期考核管理办法》的要求,由北京医师协会组织全市心血管内科专家、学科带头人及中青年业务骨干共同编写而成。体例清晰、明确,内容具有基础性、专业性、指导性及可操作性等特点。既是专科医师应知应会的基本知识和技能的指导用书,也是北京市心血管内科领域执业医师“定期考核”业务水平的惟一指定用书。

本书适合广大执业医师、在校师生参考学习。

图书在版编目(CIP)数据

心血管内科诊疗常规/杨庭树主编. —北京:中国医药科技出版社, 2012. 11
(临床医疗护理常规)

ISBN 978 - 7 - 5067 - 5576 - 4

I. ①心… II. ①杨…②北… III. ①心脏血管疾病 - 诊疗 IV. ①R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158620 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 787 × 1092mm $\frac{1}{16}$

印张 15 $\frac{1}{4}$

字数 323 千字

版次 2012 年 11 月第 1 版

印次 2012 年 11 月第 1 次印刷

印刷 三河市腾飞印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 5576 - 4

定价 68.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

《临床医疗护理常规》

编委会

名誉主任	方来英				
主任	金大鹏				
执行主任	邓开叔				
常务副主任	吕鹏				
副主任	王澍寰	高润霖	邱贵兴	赵玉沛	邱大龙
	项小培	吴少楦			
办公室主任	许朔				
办公室副主任	路明	赵艳华			
办公室成员	陈平	许东雷	李尊	徐殿祥	
编委	(以姓氏笔画排序)				
	马辛	王杉	王茂斌	王宝玺	王保国
	王贵强	王澍寰	邓开叔	申文江	邢小平
	吕鹏	许朔	孙正	李简	李汉忠
	李仲智	李春盛	李淑迦	杨仕明	杨庭树
	吴念	吴永浩	邱大龙	邱贵兴	何权瀛
	应岚	张兆光	张奉春	张国安	陈杰
	林三仁	金大鹏	周纯武	项小培	赵玉沛
	赵艳华	赵家良	赵继宗	胡大一	姜玉新
	高润霖	黄晓军	崔巍	崔丽英	湛贻璞
	路明	魏丽惠			

《心血管内科诊疗常规》

编委会

主 编 杨庭树 (中国人民解放军总医院)

副主编 王伟民 (北京大学人民医院)

乔树宾 (中国医学科学院阜外心血管病医院)

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 勇 (中日友好医院)

王乐丰 (首都医科大学附属北京朝阳医院)

华 琦 (首都医科大学宣武医院)

刘宏斌 (中国人民解放军总医院)

刘惠亮 (中国人民武装警察部队总医院)

刘朝中 (中国人民解放军空军总医院)

杨杰孚 (卫生部北京医院)

杨新春 (首都医科大学附属北京朝阳医院)

何 青 (卫生部北京医院)

陈步星 (首都医科大学附属北京天坛医院)

郭丽君 (北京大学第三医院)

序 言

我非常高兴地向各位推荐北京医师协会亲力亲为与北京地区35个医学专科的专家们具有历史意义合作的一个象征——北京市《临床医疗护理常规》正式出版。其宗旨仍然是致力于全市医疗质量与患者安全的持续性改进和提高。

提高质量的医疗服务，需要有效的领导，这种领导支持来自于医疗机构的许多方面，包括治理层领导们、临床与管理部門的负责人，以及其他处于领导职位的人的支持；质量与安全更扎根于每位医务人员和其他工作人员的日常工作生活中，当医生与护士评估患者的需要并提供医疗服务的时候，本书的内容毫无疑问有助于帮助他们理解和如何做到切实改进质量，以帮助患者并降低风险。同样，管理者、辅助人员，以及其他人员通过北京市《临床医疗护理常规》的学习并应用于日常工作中，也有助于提高工作效率，改善资源利用率，从而达到质量持续改进与医疗安全的目的。

我们热切地展望未来，与我们的医学同道们一起合作，在朝着医疗护理质量持续改进的历程中互相学习，为首都乃至中国的医药卫生体制改革和促进人民的健康，不失时机地做出我们的努力！

金大鹏
2012年4月

编写说明

10年前，北京医师协会受北京市卫生局委托，组织北京地区几十家医院的数百名医学专家、学科带头人及中青年业务骨干，以现代医学理论为指导，参考国内外相关版本，结合临床实践经验，编写了北京市《临床医疗护理常规》，并于2002年正式出版。

10年来，《临床医疗护理常规》对规范各级各类医院的医疗质量，规范医护人员在医疗护理实践中的诊疗行为，保障患者的健康产生了重要的作用。但是随着医疗卫生改革的深化和临床医学的发展、临床学科的细化，北京市《临床医疗护理常规》已经不能充分体现北京地区的医疗水平。

北京医师协会根据卫生部有关专业分类的规定，组织本协会内34个专科的专家委员会对北京市《临床医疗护理常规》进行修编。在编写过程中，力求体现北京地区的医疗水平，尽量保持原来的体例和风格，经反复修改定稿。

尚需说明：

1. 北京市《临床医疗护理常规》修编是根据卫生部颁布的18个普通专科和16个亚专科分类，加上临床护理专业。18个普通专科是：内科、外科、妇产科、儿科、急诊科、神经内科、皮肤科、眼科、耳鼻咽喉科、精神科、小儿外科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、临床病理科、口腔科、全科医学科、医学影像科。16个亚专科是：心血管内科、呼吸内科、消化内科、内分泌科、血液内科、肾脏内科、感染科、风湿免疫科、普通外科、骨科、心血管外科、胸外科、泌尿外科、整形外科、烧伤科、神经外科。

2. 北京市《临床医疗护理常规》的本次修编有较大幅度的调整，由2002版的11个分册调整为现行版的35个分册。其中由于外科与普通外科、儿科与小儿外科相通颇多故各自合并为一个分册，医学影像科以放射科、超声科和放射治疗三个分册分别论述。

3. 为进一步完善我市医师定期考核工作，保证医师定期考核取得实效，2012年，北京市卫生局将根据专科医师发展情况试点开展按专科进行业务水平测试的考核方式。修编后的北京市《临床医疗护理常规》旨在积极配合专科医师制度的建设，各专科分册独立程度高、专科性强，为各专科医师应知应会的基本知识和技能。

《临床医疗护理常规》将成为在各专科领域内执业的临床医师“定期考核”业务水平测试的内容。

4. 北京市《临床医疗护理常规》的修编出版仍然是一项基础性的工作，目的在于为各级医护人员在诊疗护理工作中提供应参照的基本程序和方法，有利于临床路径工作的开展，并不妨碍促进医学进展的学术探讨和技术改进。

5. 本次修编仍不含中医专业。

Preface

前言



本书重点叙述了常见心血管疾病的诊断和治疗原则。全书共分 22 章，内容包括临床常见心血管疾病 18 类 52 种疾病、临床常用诊疗技术及现代介入治疗技术。本书内容丰富，实用性强，适用于心血管内科专科医师及基层全科医师参考，可作为心血管内科执业医师考试辅导资料。

编写本书的初衷是希望能为在临床一线工作的心血管专科医师提供一本内容全面、查找方便，既介绍临床诊疗规程，又能反映当今先进技术的工具书。因此，本书的编写格式不同于教科书，也有别于专著，更不是手册，我们希望这种编写形式能为一线临床医师查找参考资料提供一些方便。

本书是由北京医师协会心血管内科专科医师分会专家撰写而成。在编写过程中，各位专家及协助编写的同道们付出了艰辛的劳动，在此深表谢意，尤其是对以下人员（以姓氏笔画排序）：马东星、冯斌、刘蓉、卢喜烈、李佳、李晶玮、邵春丽、陈莉、吴晓霞、何婧瑜、张峻、张大鹏、张永珍、周旭、郭军、杨勇、种甲、韩伟、谈维洁、袁建松、崔锦钢等同志为本书的编写所作出的无私奉献表示衷心感谢。

由于编者水平有限，加之时间较紧，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请同行、专家不吝赐教，也希望广大读者批评、指正。

编者
2012 年 6 月

第一章 心力衰竭	(001)
第一节 慢性心力衰竭	(001)
第二节 急性心力衰竭	(013)
第三节 射血分数正常的心力衰竭	(018)
第二章 心律失常	(023)
第一节 窦性心律失常	(023)
第二节 房性心律失常	(025)
第三节 房室交界区性心律失常	(029)
第四节 室性心律失常	(032)
第五节 心脏传导阻滞	(036)
第六节 长 Q-T 间期综合征	(037)
第七节 Brugada 综合征	(038)
第三章 冠状动脉粥样硬化性心脏病	(039)
第一节 稳定型心绞痛	(039)
第二节 不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死	(041)
第三节 ST 段抬高性急性心肌梗死	(044)
第四节 变异型心绞痛	(050)
第五节 无症状性心肌缺血	(052)
第六节 X 综合征(微血管性心绞痛)	(054)
第七节 缺血性心肌病	(055)
第八节 冠心病猝死	(056)
第四章 心脏骤停与心脏性猝死	(059)
第五章 常见先天性心血管病	(065)
第一节 房间隔缺损	(065)
第二节 室间隔缺损	(066)
第三节 动脉导管未闭	(068)
第四节 二叶主动脉瓣畸形	(069)
第五节 主动脉缩窄	(070)
第六节 肺动脉瓣狭窄	(071)

第七节	三尖瓣下移畸形	(072)
第八节	主动脉窦动脉瘤	(073)
第九节	法洛四联症	(074)
第十节	艾森曼格综合征	(075)
第六章	高血压	(077)
第一节	原发性高血压	(077)
第二节	继发性高血压	(084)
第七章	动脉粥样硬化和周围血管病	(086)
第一节	动脉粥样硬化	(086)
第二节	闭塞性周围血管病	(089)
第三节	静脉血栓症	(092)
第八章	心脏瓣膜病	(096)
第一节	二尖瓣病变	(096)
第二节	主动脉瓣病变	(102)
第三节	三尖瓣病变	(106)
第四节	肺动脉瓣病变	(108)
第五节	联合瓣膜病	(110)
第九章	感染性心内膜炎	(112)
第十章	心肌疾病	(117)
第一节	原发性心肌病	(118)
第二节	特异性心肌病	(123)
第三节	心肌炎	(125)
第十一章	心包疾病	(130)
第一节	急性心包炎	(130)
第二节	慢性缩窄性心包炎	(133)
第十二章	原发性心脏肿瘤	(135)
第一节	原发性良性心脏肿瘤	(135)
第二节	心脏继发性肿瘤	(138)
第十三章	主动脉疾病	(140)
第一节	主动脉瘤	(140)
第二节	主动脉夹层	(141)
第三节	多发性大动脉炎	(144)
第十四章	肺源性心脏疾病	(146)
第一节	肺源性心脏病	(146)
第二节	特发性肺动脉高压	(149)
第三节	肺血栓栓塞症	(151)
第十五章	特殊心电图检查	(156)
第一节	动态心电图	(156)

第二节 运动平板试验	(161)
第十六章 心脏常用操作技术	(169)
第一节 心包穿刺术	(169)
第二节 心内膜心肌活检术	(170)
第三节 血液动力学监测	(171)
第四节 右心导管术	(176)
第十七章 冠心病介入诊断和治疗技术	(181)
第一节 选择性冠状动脉造影	(181)
第二节 经皮冠状动脉介入治疗	(184)
第三节 冠状动脉血管内超声检查术	(187)
第四节 冠状动脉血管腔内光学相干断层成像检查术	(188)
第十八章 心律失常的介入治疗和手术治疗	(190)
第一节 心脏电复律	(190)
第二节 心脏起搏治疗	(194)
第三节 导管射频消融治疗快速性心律失常	(197)
第四节 快速性心律失常的外科手术治疗	(207)
第十九章 心脏瓣膜疾病介入治疗	(210)
第一节 二尖瓣狭窄球囊扩张成形术	(210)
第二节 主动脉瓣狭窄球囊扩张成形术	(212)
第三节 经皮人工主动脉瓣置入术	(215)
第四节 肺动脉狭窄球囊扩张成形术	(217)
第五节 经皮人工肺动脉瓣置入术	(219)
第二十章 先心病介入治疗	(221)
第一节 房间隔缺损封堵术	(221)
第二节 室间隔缺损封堵术	(221)
第三节 动脉导管未闭封堵术	(222)
第二十一章 主动脉疾病介入治疗	(223)
第一节 主动脉瘤介入治疗	(223)
第二节 主动脉夹层介入治疗	(224)
第三节 主动脉狭窄介入治疗	(224)
第二十二章 外周血管疾病介入治疗	(226)
第一节 闭塞性外周血管病介入治疗	(226)
第二节 下腔静脉血栓滤器置入	(230)
第三节 肺动脉血栓消融及取栓术	(231)

第一章 心力衰竭

心力衰竭（简称心衰）是由心脏结构性或功能性疾病所导致的一种临床综合征，由各种原因的初始心肌损害（如心肌梗死、心肌病、炎症、血流动力负荷过重等）引起心室充盈和射血功能受损，最后导致心室泵血功能低下，主要表现为呼吸困难、疲乏和液体潴留。

心衰是一种症状性疾病，表现为血流动力学障碍。心室腔压力高于正常（左室舒张末期压 $>18\text{mmHg}$ (2.4kPa)，右室舒张末期压 $>10\text{mmHg}$ (1.3kPa) 即为心功能不全。心衰是一种进展性疾病，表现为渐进性心室重构；心衰是心血管疾病的严重阶段，死亡率高，预后不良。

第一节 慢性心力衰竭

慢性心力衰竭是心脏泵功能损害、导致机体出现相关症状与体征的复杂临床综合征，是由心脏结构或功能异常所致。我国对 35 ~ 74 岁城乡居民共 15518 人的随机抽样调查显示，心衰患病率为 0.9%，心衰患病患者约有 400 万，其中男性为 0.7%，女性为 1.0%；女性高于男性，不同于西方国家男性高于女性，主要由于心衰病因构成存在差异。随着年龄增高，心衰的患病率显著上升。心衰预后极差，年死亡率 30% ~ 40%。心衰患者的死亡原因依次为泵衰竭（59%），心律失常（13%）和猝死（13%）。

【心力衰竭的常见病因】

1. 心肌病变

（1）原发性心肌损害 冠状动脉疾病导致缺血性心肌损害如心肌梗死、慢性心肌缺血；炎症和免疫性心肌损害如心肌炎、扩张型心肌病；遗传性心肌病如家族性扩张型心肌病、肥厚型心肌病、右室心肌病、心室肌致密化不全、线粒体肌病。

（2）继发性心肌损害 内分泌代谢性疾病（如糖尿病、甲状腺疾病）、结缔组织病、心脏毒性药物和系统性浸润性疾病（如心肌淀粉样变性）等并发的心肌损害，酒精性心肌病和围产期心肌病也是常见的病因。

2. 心脏负荷过度

（1）压力负荷过度 又称后负荷过度，是心脏收缩时承受的阻力负荷增加。左心室压力负荷过度见于高血压、主动脉流出道受阻（主动脉瓣狭窄、主动脉缩窄）；右心室压力负荷过度见于肺动脉高压、肺动脉瓣狭窄、肺阻塞性疾病和肺栓塞等。

（2）容量负荷过度 又称前负荷过度，是心脏舒张时承受的容量负荷过度。左心室容量负荷过度见于主动脉瓣、二尖瓣关闭不全，先天性心脏病右向左或左向右分流；右心室容量负荷过度见于房间隔缺损、肺动脉瓣或三尖瓣关闭不全等；双心室容量负荷过度见于严重贫血、甲状腺功能亢进症、脚气性心脏病、动静脉瘘等。

（3）心脏舒张受限 常见于心室舒张期顺应性减低（如冠心病心肌缺血、高血压

心肌肥厚、肥厚型心肌病)、限制型心肌病和缩窄性心包炎。二尖瓣狭窄和三尖瓣狭窄限制心室充盈,导致心房衰竭。

【心力衰竭常见诱因】

1. 感染

感染是常见诱因,以呼吸道感染占首位,感染后加重肺淤血,使心衰诱发或加重。

2. 心律失常

快速心房颤动时心排出量降低,心动过速增加心肌耗氧,加重心肌缺血,诱发或加重心衰。严重心动过缓降低心排出量,也可诱发心衰。

3. 肺栓塞

心衰患者长期卧床容易产生深部静脉血栓,发生肺栓塞,增加右心室负荷,加重右心衰。

4. 劳力过度

体力活动、情绪激动和气候突变、进食过度或摄盐过多均可以引发血流动力学变化,诱发心衰。

5. 妊娠和分娩

有基础心脏病或围产期心肌病患者,妊娠分娩加重心脏负荷,可以诱发心衰。

6. 贫血和出血

慢性贫血患者表现为高排出量性心衰。大量出血引发低排出量和反射性心率加快,诱发心衰。

7. 其他

输液过多、过快,可以引起急性肺水肿;电解质紊乱诱发和加重心衰,常见于低血钠、低血钾、低血镁。

【临床表现】

心衰的临床表现主要为体循环、肺循环淤血和心排出量降低引起的症状和体征。

(一) 左心衰竭

1. 临床症状

左心衰竭主要表现为肺循环淤血和心排出量降低所致的临床综合征,临床上常出现如下表现。

(1) 呼吸困难 呼吸困难是左心衰的主要症状,由于肺循环淤血,肺顺应性降低,患者可表现为不同程度的呼吸困难。

心力衰竭患者常有三种不同的呼吸困难形式。

①劳力性呼吸困难:在重体力活动时发生呼吸困难,休息后可自行缓解。不同程度运动量引发的呼吸困难,预示心衰的程度不同。

②夜间阵发性呼吸困难:患者在夜间突然憋醒,感到窒息和恐怖并迅速坐起,需要30分钟或更长时间方能缓解。其发生机制与平卧睡眠后回心血量增加、迷走神经张力增高,小支气管痉挛以及膈肌抬高、肺活量减少等因素有关。

③端坐呼吸:平卧几分钟后出现呼吸困难,需要坐位,仍然气喘。其发生机制是左心室舒张末期压力增高,使肺静脉和肺毛细血管压进一步增高,引起间质性肺水肿,

增加气道阻力、降低肺顺应性、加重呼吸困难。

(2) 急性肺水肿 气喘伴哮喘,是呼吸困难最严重状态,是急性心衰的表现。

(3) 咳嗽、咳痰和咳血 咳嗽是较早发生的症状,是肺淤血时气道受刺激的反应,常发生在夜间,坐位或立位时咳嗽缓解。咳痰可表现为白色泡沫样,痰带血丝或粉红色泡沫样痰。肺毛细血管压很高时,肺泡出现浆液性分泌物,痰带血丝提示肺微血管破损,血浆渗入肺泡时出现粉红色泡沫样痰。

(4) 体力下降、乏力和虚弱 左心室排出量降低不能满足外周组织器官灌注,引起乏力等症状;老年人还可以出现意识障碍、记忆力减退、焦虑、失眠等精神症状。

(5) 泌尿系统症状 夜尿增多,见于左心衰早期血流再分布。尿量减少、少尿或血肌酐升高,见于严重心衰时心排出量下降、肾血流量减少、甚至发生肾前性肾功能不全。

2. 体征

(1) 肺部体征 肺部湿性啰音是左心衰的主要体征。劳力性呼吸困难时可闻及肺底少许湿性啰音,夜间阵发性呼吸困难时两肺有较多湿性啰音,急性肺水肿时两肺满布湿啰音、且常伴哮鸣音。间质性肺水肿时,呼吸音减低,肺部可无干湿性啰音。约1/4左心衰患者发生胸水征。

(2) 心脏体征 心尖搏动点左下移位,提示左心室扩大。心率加快,舒张早期奔马律(或病理性 S_3 心音)、 P_2 亢进,心功能改善后 P_2 变弱,见于急性心肌损害,如急性重症心肌炎、急性心肌梗死、急性心衰发作时。心尖部可闻及收缩期杂音,见于左心室扩大引起相对性二尖瓣关闭不全、瓣膜或腱索断裂引起二尖瓣关闭不全。交替脉见于左心室射血分数增加引起的心衰,如高血压、主动脉瓣狭窄等。

(3) 一般体征 严重心衰患者可出现口唇发绀、黄疸、颧部潮红、脉压减小、动脉收缩压下降、心率加快。交感神经活性增高可造成窦性心动过速及心律失常,同时外周血管收缩,表现为四肢末梢苍白、发冷、指趾发绀。

(二) 右心衰竭

1. 临床症状

主要表现为体循环淤血为主的临床综合征。

(1) 消化系统症状 由长期胃肠道淤血引起食欲减退、腹胀、恶心、呕吐、便秘、上腹痛等症状。由肝淤血、肿大,肝包膜被牵拉导致右上腹饱胀、肝区疼痛。长期肝淤血可导致心源性肝硬化。

(2) 泌尿系统症状 白天少尿、夜间多尿,见于肾脏淤血引起肾功能减退,可出现少量蛋白尿、透明或颗粒管型、红细胞,血尿素氮升高。

(3) 呼吸困难 单纯右心衰可表现轻度气喘,主要由于右心室扩大限制左室充盈、肺淤血所致。二尖瓣狭窄发生右心衰时,因存在肺淤血,可出现轻度呼吸困难。

2. 体征

右心衰可表现出体循环淤血的体征。

(1) 颈外静脉体征 肝-颈静脉反流征是轻度右心衰时按压右上腹,使回心血量增加,出现颈外静脉充盈。颈外静脉充盈是右心衰时静脉压显著升高的征象,有助于与其他原因引起的肝大相区别。

(2) 肝大和压痛 淤血性肝大和压痛常发生在皮下水肿之前,右心衰短时间迅速

加重,肝脏急剧增大,肝包膜被牵拉可出现压痛,另可出现黄疸、氨基转移酶升高。

(3) 水肿 水肿是右心衰的典型体征,发生于颈外静脉充盈和肝大之后。首先出现足、踝、胫骨前水肿,向上蔓延及全身,发展缓慢。早期白天站立后出现水肿,平卧休息后消失;晚期出现全身性凹陷性水肿,长期卧床患者表现为腰骶部和下肢水肿。伴有血浆白蛋白过低时,出现颜面水肿,提示预后不良。

(4) 胸水和腹水 一般双侧胸水多见,常以右侧为甚,也可表现单纯右侧胸水,主要与体静脉和肺静脉压同时升高、胸膜毛细血管通透性增加有关。腹水见于病程晚期,与心源性肝硬化有关。

(5) 心脏体征 心率加快,胸骨下部左缘或剑突下可见明显搏动,提示右心室肥厚和右心室扩大。三尖瓣听诊区可闻及右室舒张期奔马律、收缩期杂音,提示心肌损害、相对性三尖瓣关闭不全。右心衰多由左心衰引起,可见全心扩大征象。

(6) 其他 发绀多为外周性,严重、持久的右心衰可有包积液、脉压降低或奇脉等体征。

(三) 全心衰竭

全心衰见于心脏病晚期,病情危重。同时具有左、右心衰的临床表现,由左心衰并发右心衰患者,左心衰症状和体征有所减轻。

【实验室和辅助检查】

1. 化验检查

(1) 常规化验检查 有助于对心衰的诱因、诊断与鉴别诊断提供依据。一般检查如下。

①血常规:血红蛋白降低、贫血为心衰加重因素,血白细胞增加、中性粒细胞增多提示感染诱因。

②尿常规和肾功能检查:少量蛋白尿、透明或颗粒管型、红细胞,血尿素氮和肌酐升高,有助于与肾脏疾病和肾病性水肿相鉴别;心衰合并肾功能不全时,要注意洋地黄的合理使用。

③电解质和酸碱平衡检查:低钾、低钠血症和代谢性酸中毒是难治性心衰的诱因,电解质要根据检查结果补充。

④肝功能检查:丙氨酸氨基转移酶(ALT)、 γ -谷氨酰转肽酶(GGT)和总胆红素轻度升高,有助于与非心源性水肿鉴别,低蛋白血症也见于右心衰晚期。

⑤内分泌功能:心衰晚期可见甲状腺功能减退,皮质醇减低,是心衰诱发加重和难治的原因之一。

(2) 脑钠肽检查 检测血浆脑钠肽(BNP)和氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)有助于心衰诊断和预后判断。慢性心衰评价标准:NT-proBNP < 400pg/ml、BNP < 100pg/ml,不支持心衰诊断;NT-proBNP > 2000pg/ml、BNP > 400pg/ml时,支持心衰诊断;NT-proBNP 400 ~ 2000pg/ml、BNP 100 ~ 400pg/ml之间考虑其他原因,如肺栓塞、慢性阻塞性肺部疾病、心衰代偿期等。

2. 超声心动图检查

超声心动图是心衰诊断中最有价值的检查方法,简单、价廉,便于床旁检查及重复检查。可用于如下疾病的辅助诊断。

①诊断心包、心肌或瓣膜疾病。

②定量或定性房室内径、心脏几何形状、室壁厚度、室壁运动，以及心包、瓣膜和血管结构；定量瓣膜狭窄、关闭不全程度，测量左心室射血分数（LVEF），左室舒张末期容量（LVEDV）和左室收缩末期容量（LVESV）。

③区别舒张功能不全和收缩功能不全。

④估测肺动脉压。

⑤为评价治疗效果提供客观指标。

3. 心电图检查

心电图提供既往心肌梗死、左室肥厚、广泛心肌损害及心律失常信息。有心律失常时应作 24 小时动态心电图记录。

4. X 线胸片检查

X 线胸片可提供心脏增大、肺淤血、肺水肿及原有肺部疾病的信息。

5. 核素心室造影及核素心肌灌注显像检查

前者可准确测定左室容量、LVEF 及室壁运动；后者可诊断心肌缺血和心肌梗死，对鉴别扩张型或缺血性心肌病有一定帮助。

6. 其他检查

冠状动脉造影适用于缺血性心肌病的病因诊断；心内膜心肌活检适用于心肌疾病的病因诊断；心导管检查不作为心衰的常规检查。

【诊断标准】

（一）诊断

心衰的主要诊断依据是 ①心衰的典型症状：休息或活动时呼吸困难、劳累、踝部水肿；②心衰的典型体征：心动过速、呼吸急促、肺部啰音、颈静脉充盈、周围性水肿、肝大；③静息时心脏结构和功能的客观证据；④心脏扩大、超声检查心功能异常、血浆脑钠肽升高。诊断慢性收缩性心衰并不困难，心衰的诊断流程见图 1-1。临床诊断应包括心脏病的病因、病理、心律及心功能分级等诊断。

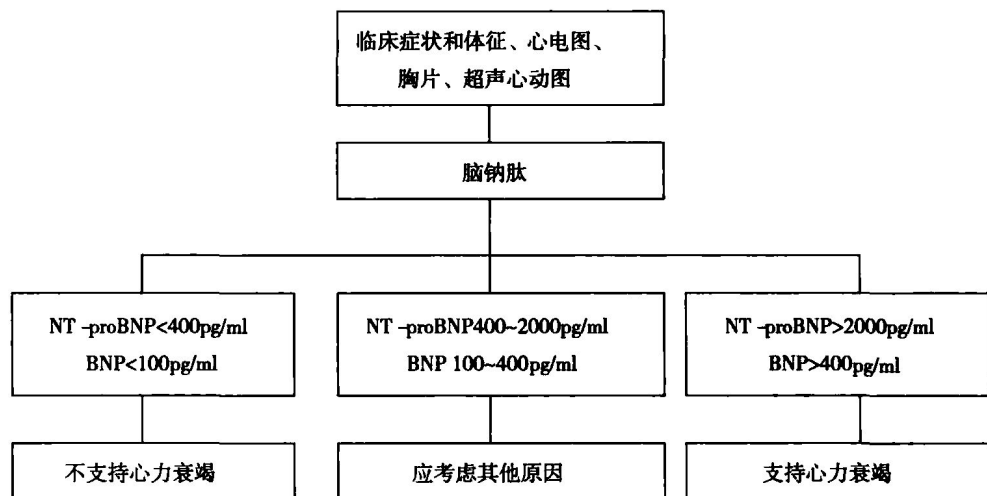


图 1-1 应用脑钠肽诊断心力衰竭的流程

（引自 2008 年 ESC 急慢性心力衰竭诊断指南）