

94
R54
13
2

心血管内科临床与教学

XAB21110



3 0109 1170 3

浙江大学出版社



B

925418

(浙)新登字 10 号

主 编:冯瑞孝

副主编:徐福康 马 兴 许生昌 陈根生 刘永龙 王佩琪

参加编写人员:

徐明理 谢湘娟 孙根海 刘玉杰 金玉诞

萧正德 邵柏祥 文爱萍 李建东 钱樟龙

周秀梅 卢红鲜 徐 晓 杨 咏 王 雯

主 审:黄元伟

心血管内科临床与教学

主 编 冯瑞孝

责任编辑 夏 海

*

浙江大学出版社出版发行

浙江大学出版社计算机中心电脑排版

德清第二印刷厂印刷

*

787×1092 1/32 10.875 印张 250 千字

1993 年 7 月第 1 版 1993 年 7 月第 1 次印刷

印数 0001—3000

ISBN 7-308-01237-9/R·038

定价:5.80 元

序

心血管病是临床常见病,病种繁复,急重病人多,心血管病学也是发展较快的一门学科。近30年来,心血管系统疾病的诊断和治疗从理论到临床均有很大的发展。本书从临床诊疗与教学着手,举凡理学诊断、心电图及各种侵入性和非侵入性检查、药物和电学治疗均有所涉及,并对心力衰竭、心律失常、风心病、高血压、冠心病、肺心病等常见心血管病的诊断和防治方法均作了详细的描述。本书深入浅出,内容丰富,立意新颖,使人读后耳目一新。本人有幸被邀参加审校,获益匪浅。相信本书对广大内科医师,尤其从事于心血管教学及临床工作者,必有参考价值。本书的完成,作者付出了巨大的辛勤劳动,谨此,致以慰勉。

浙江医科大学附属一院

黄元伟

目 录

第一章 心力衰竭	(1)
第一节 心力衰竭的病因和病理生理	(1)
第二节 心力衰竭的分类	(4)
第三节 心力衰竭的临床表现	(4)
第四节 心力衰竭的诊断	(8)
第五节 心力衰竭的鉴别诊断	(11)
第六节 心力衰竭的治疗	(15)
第二章 常见的心律失常	(42)
第一节 窦性心律失常	(42)
第二节 房性早搏	(45)
第三节 室性早搏	(45)
第四节 室上性心动过速	(50)
第五节 室性心动过速	(57)
第六节 心房颤动与心房扑动	(62)
第七节 心室颤动与心室扑动	(80)
第八节 传导阻滞	(81)
第九节 预激综合症	(91)
第三章 某些疾病、综合症与心律失常	(96)
第一节 病态窦房结综合症	(96)
第二节 迷走神经张力增高性心律失常	(106)
第三节 β 受体功能亢进症	(107)

第四节	洋地黄中毒所致心律失常	(109)
第五节	电解质紊乱所致心律失常	(111)
第六节	家族性心律失常	(113)
第七节	延迟复极综合症	(114)
第八节	左室假腱索与心律失常	(115)
第九节	脑心综合症	(116)
第十节	颈性胸痛与颈性心律失常	(117)
第十一节	咽、扁桃体心脏综合症	(117)
第十二节	肝心综合症	(118)
第十三节	胆心综合症	(118)
第四章	某些心电图异常的临床意义	(120)
第一节	P波增高的临床意义	(120)
第二节	PTF _{V1} 异常的临床意义	(120)
第三节	异常Q波	(121)
第四节	ST段抬高的临床意义	(122)
第五节	T波改变的临床意义	(124)
第六节	U波改变的临床意义	(128)
第七节	J波与心律失常	(128)
第八节	心室晚电位及其临床意义	(129)
第五章	心脏骤停的急救处理	(131)
第一节	心脏骤停时心电图的三种表现及其常见病因	(131)
第二节	诊断要点	(131)
第三节	治疗措施	(132)
第六章	休克	(143)
第七章	晕厥	(151)

第八章	高脂蛋白血症	(156)
第九章	冠状动脉粥样硬化性心脏病	(160)
第一节	隐匿性冠心病	(163)
第二节	心绞痛	(165)
第三节	急性心肌梗塞	(171)
第十章	高血压病	(209)
第十一章	肺原性心脏病	(232)
第十二章	先天性心脏病	(251)
第十三章	风湿热与风湿性心脏病	(258)
第十四章	感染性心内膜炎	(282)
第十五章	心肌炎	(288)
第十六章	心肌病	(294)
第一节	扩张型心肌病	(294)
第二节	肥厚型心肌病	(300)
第三节	限制型心肌病	(306)
第四节	特异性心肌疾病	(307)
第十七章	心包炎	(314)
第十八章	二尖瓣脱垂综合症	(321)
第十九章	乳头肌功能不全综合症	(324)
第二十章	少见的心脏病	(326)
第二十一章	心脏病与妊娠	(330)
第二十二章	心脏病与手术	(333)

第一章 心力衰竭

心力衰竭系指在有适量静脉回流的情况下,心脏排出的血液不足以维持组织代谢需要的一种病理状态。临床上以心排出量不足,组织血流量减少,和肺循环或(和)体循环静脉淤血为特征,又称充血性心力衰竭。于心肌梗塞中心脏排血功能不全引起的心力衰竭也称泵衰竭。

第一节 心力衰竭的病因和病理生理

一、影响心脏泵血功能的因素

1. 心肌收缩力:心肌收缩力与心排血量成正比关系。心肌缺血、心肌梗塞、酸中毒和过量应用抑制心肌收缩力的药物等均可导致心力衰竭。

2. 前负荷:即容量负荷。指回心血量。前负荷取决于舒张末期的容积,左室前负荷常用左室舒张末压来表示,若无二尖瓣口梗阻,亦可用肺动脉嵌顿压来表示。甲状腺机能亢进症、贫血、某些先天性心脏病、心脏瓣膜关闭不全时可使心室前负荷加重。前负荷超过一定限度,致心脏失代偿时就可发生心力衰竭,但前负荷不足亦可使心排血量降低。

3. 后负荷:即阻力负荷。指射血时所遇到的阻力。可用动脉压粗略估计左室的后负荷。高血压、主动脉瓣狭窄时左室后负荷增加;肺动脉高压、肺动脉瓣狭窄时右室后负荷加重。后

负荷增加到一定程度,就会导致心力衰竭。

4. 心率: $\text{心排量} = \text{心搏量} \times \text{心率}$ 。心率过快或过缓可影响心排量。

5. 心肌顺应性: 即舒张性, 指舒张期充盈时心室的扩张能力。当舒张功能障碍可导致心力衰竭。

6. 心室收缩运动的协调性: 心室收缩时室壁运动不协调, 会影响心排量。严重冠心病患者, 尤其是室壁瘤呈相反搏动, 可明显影响心功能。

二、心力衰竭时血液动力学改变

1. 心力衰竭时心房平均压和/或心室舒张末压升高。右房衰竭时右房平均压 $> 6\text{mmHg}$, 右室衰竭时右室舒张末压 $> 10\text{mmHg}$, 左房衰竭时左房平均压 $> 12\text{mmHg}$, 左室衰竭时左室舒张末压 $> 18\text{mmHg}$, 左、右两侧心力衰竭或全心衰竭时左、右心房平均压和/或左、右心室舒张末压都升高。心腔压力升高一般早于症状出现数小时, 此对早期或隐性心衰有诊断意义。

2. 外周血管阻力增高。

3. 心脏指数下降。

三、心力衰竭时内分泌方面的改变

1. 抗利尿激素(第一因子)增高, 使尿量减少。

2. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统分泌增加, 醛固酮(第二因子)增高, 使水、钠滞留。

3. 心钠素(第三因子)分泌减少或有质的改变不能发挥其作用, 使钠重吸收增高。

四、心力衰竭时电解质的改变

(一)钾的改变:心力衰竭时心肌细胞内外钾的含量均可降低。导致钾降低的原因有:

1. 重度心力衰竭时细胞代谢的改变。
2. 继发性醛固酮增高所致的血钾排出增多。
3. 排钾利尿剂的应用。
4. 长期使用糖皮质激素,促使钾排出增多。
5. 因食欲不振、恶心呕吐所致,或静脉输液时未补、少补钾盐。

(二)钠的改变:心力衰竭早期血清钠可以正常,但心肌细胞内钠增高。中、晚期可出现两种类型的低钠血症:低血容量型低钠血症与高血容量型低钠血症。两者鉴别要点如下:

	低血容量型低钠血症	高血容量型低钠血症
病 史	有失钠及失水史,如剧烈呕吐、大汗、强烈利尿及禁食盐饮食。	无失钠及失水史
临床表现	体重减轻 尿量正常或增加 可有低血压、休克	体重增加 尿量减少 浮肿
实验室检查	尿比重增高 血钠降低 红细胞压积增高 尿素氮、肌酐增高	尿比重降低 血钠明显下降 红细胞压积降低 除有肾功能衰竭者外皆正常

(三)镁的改变:心力衰竭病人可有低镁。导致低镁的因素有:

1. 应用排钾利尿剂,排钾也排镁。
2. 洋地黄类药物使肾小球滤过率增加,又抑制肾小管对阳离子的回吸收,使排镁增加。
3. 心力衰竭病人胃肠道瘀血,影响镁离子的摄入吸收。
4. 心力衰竭时继发性醛固酮增多,使尿 Mg^{2+} 排泄增加。
5. 血 Mg^{2+} 与血中 H_2CO_3 浓度有关。肺心病患者血中碳酸浓度增加,血 Mg^{2+} 减低,呈负相关。

(杨 咏)

第二节 心力衰竭的分类

心力衰竭按发生部位可分为左心(房、室)衰竭、右心(房、室)衰竭或全心衰竭。按发展快慢可分为急性心力衰竭与慢性充血性心力衰竭。按病理生理基础可分为:1. 原发性心肌收缩功能减弱性心力衰竭;2. 左室或右室压力负荷过重性心力衰竭;3. 左室或右室容量负荷过重性心力衰竭;4. 容量负荷不足性心力衰竭。按心排量高低可分为低心排出量型心力衰竭与高心排出量型心力衰竭。经充分抗心力衰竭治疗疗效不佳者,则称为难治性心力衰竭。

(王 雯)

第三节 心力衰竭的临床表现

典型心力衰竭的临床表现容易识别,但此时病情多较严重,预后较差。心力衰竭的早期临床表现如能及时发现,积极治疗,

可防止病情恶化,具有重要的临床意义。

一、早期左心衰竭的症状与体征

(一)左心衰竭的早期,最先出现的是肾上腺素能活性增高,表现为:

1. β_1 、 β_2 受体兴奋,分别使心率与呼吸加快。如患者安静休息时,心率较平时增快 20 次/分以上,呼吸增加 4~5 次/分以上。

2. α 受体兴奋,使周围小血管收缩,阻力增高,血压增高。如收缩压较平时增高 40mmHg 以上,舒张压增加 20~30mmHg 以上,或脉压差较平时减小。

(二)高血压性心脏病、冠心病、风湿性心瓣膜病、心肌炎、心脏病等患者,在一般体力活动后即出现胸闷、心慌、气急、无肺功能不全等原因时应考虑有左心功能不全的可能。

(三)白天病人取坐位或站立位不咳嗽,平卧位出现干咳无痰,或冠心病出现夜间卧位性心绞痛。

(四)心脏病患者白天尿量减少,夜尿相应增多者。

(五)心脏病患者夜间睡眠时出现陈-施二氏呼吸。

(六)心脏病患者夜间出现失眠、烦躁、精神性格异常。

(七)心脏病患者两肺底可闻及细小湿罗音或水泡音,且随体位而变化。

(八)年龄大于 50 岁,在安静状态或活动后心尖区可闻及 S_3 或/及 S_4 ,或呈奔马律。

(九)出现交替脉,即脉搏强弱交替。明显者触诊脉搏便可触知,轻者仅能在测血压时发现,即在收缩压以下 5~30mmHg 之间听到动脉搏动强弱交替。

二、左心衰竭的实验室指标

1. 肺动脉嵌顿压 PWP 或左室舒张末压 LVEDP $\geq 18\text{mmHg}$, 肺动脉嵌顿压与肺瘀血程度的关系见下表:

肺动脉嵌顿压(mmHg)	肺瘀血程度
<18	正常
18~20	开始瘀血
21~25	轻、中度瘀血,有肺底湿罗音
26~30	重度肺瘀血,肺罗音超过肺野的 1/2
>30	严重肺瘀血,出现肺水肿

2. 心脏指数:正常值为 $2.8 \sim 4.2\text{L}/\text{min}/\text{m}^2$, $\text{CI} < 2.5\text{L}/\text{min}/\text{m}^2$ 提示左心功能不全,心排血量降低。 $1.8 \sim 2.2\text{L}/\text{min}/\text{m}^2$ 提示心排血量中度降低,如能积极处理,预后尚好。 $\text{CI} < 1.8\text{L}/\text{min}/\text{m}^2$ 提示心排血量重度减低,预后险恶。

3. 左室收缩期射血分数:按超声心动图、心血管造影或放射性核素血池造影可测定射血分数,其计算公式为:

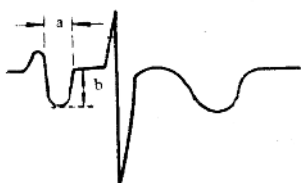
$$\text{射血分数} = \frac{\text{左室舒张末容积} - \text{左室收缩末容积}}{\text{左室舒张末容积}}$$

左室收缩期射血分数正常值为 $56 \sim 78\%$,左心衰竭时射血分数下降。

4. 收缩时间间期 STI:用同时记录心电图、颈外动脉搏动图、心音图或心尖搏动图的生理记录仪,可测定左室射血前期(PEP)及左室射血时间(LVET)。这两个间期常称为收缩时间间期。左心衰竭时左室射血前期延长;左室射血时间缩短;左室射血前期与左室射血时间比值即 PEP/LVET 比值增大。正常为 0.345 ± 0.036 。

5. 心电图 V_1 导联 P 波的终末电势(PTF_{V_1})指 V_1 导联的负向 P 波的面积,可用负向 P 波的宽度 a 与深度 b 的乘积来表示。即

$$PTF_{V_1} = a \times b$$



PTF_{V_1} 的正常值为

V_1 导联

$> -0.03 \text{ mm} \cdot \text{sec}$, 左心衰竭时 $PTF_{V_1} \leq -0.03 \text{ mm} \cdot \text{sec}$ 。

6. X 线胸片:早期左心衰竭时,肺上叶和下叶的静脉均明显可见。在慢性左心衰竭时,上叶肺血管比下叶明显得多,此表现很具特征性。其产生原因系下叶血管压力较高,致使下叶血管阻力增加,因此上叶血管变得更为明显。此外,在肋膈角附近可出现 Kerley 氏 B 线,为约长 1cm,宽 1~2mm 的横线,系叶间隔增厚形成。亦可见由肺门向外放射的 Kerley 氏 A 线,此系肺纤维组织间隔增厚或淋巴管扩张所致。

7. 循环时间:正常臂舌循环时间为 8~16 秒,臂肺循环时间为 4~8 秒。左心衰竭时臂舌循环时间延长,而臂肺循环时间多正常。在严重贫血、甲状腺机能亢进、脚气病等心排出量增高的病人,循环时间可以正常甚或缩短。循环时间测定对心力衰竭的诊断不是一项敏感试验,早期左心衰竭病人的循环时间常在正常范围内。

三、早期右心衰竭的症状与体征

1. 右心衰竭早期症状为消化道瘀血的临床表现,如食欲不振、腹胀、恶心、呕吐。

2. 颈静脉充盈,当卧位深吸气时颈静脉不萎陷或反更充盈者,称 Kussmaul 征阳性。若抬高体位 $30 \sim 45^\circ$ 时仍明显充盈者则

为颈静脉怒张。

3. 颈静脉搏动增强。

4. 肝区不适伴肝脏肿大。为排除肺气肿等原因所致肝下移，右肝上界至下界的距离，在右锁骨中线上应大于 11cm。压迫肝区可引起颈外静脉充盈加剧，即肝颈静脉回流征阳性。

5. 两踝部凹陷性水肿，需排除慢性静脉功能不全、淋巴水肿、低蛋白血症等。

6. 短期内体重明显增加。或卧床休息后，几天内体重减轻 2kg 以上。

四、右心衰竭的实验室指标

1. 肘静脉压增高，即肘静脉压 $> 145\text{mmHg}$ 。

2. 循环时间测定主要为臂肺时间延长，即臂肺循环时间大于 8 秒，臂舌时间亦延长。

3. X 线胸片：右心影增大，心胸比例 $> 50\%$ ，心尖上翘，右前斜位心前缘贴近胸壁，上腔静脉阴影增宽，但肺野比较清晰。

4. 化验室检查：尿中可出现少量蛋白、红细胞管型或白细胞管型。肝功能损害。

(王 雯)

第四节 心力衰竭的诊断

一、简易床边心功能的估计

1. 摒气试验：除外肺部疾患等因素的影响，患者摒气未能超过 25 秒者，提示心功能储备力较差，少于 15 秒者多有心力衰竭的存在。

2. 运动负荷试验：令患者在床上连续坐起、躺下 10 次；或在

床下连续下蹲、直立 10 次。结束后,如在 5 分钟内心率、呼吸、血压恢复到原水平,表示心脏有相当程度的储备力。若未能恢复到试验前水平者,提示有相应的心功能不全。

3. 硝酸甘油含服试验:先测患者静息时的心率,后含硝酸甘油 0.5mg,3 分钟后患者心率增加不足 3 次/分者,表示肺动脉嵌顿压 PWP 可能大于 22mmHg,或左室舒张末期压 LVEDP $\geq$ 18mmHg。

二、纽约心脏病学会心功能分级标准

1953 年纽约心脏病学会根据心脏病人的日常体力活动耐量,将心功能分为四级。对心脏病患者心功能不全的诊断,目前多按此诊断标准。

纽约心脏病学会心功能分级法(NYHA)

心功能 I 级	心脏病患者无论在休息时和在负荷情况下,均无症状出现
心功能 II 级	心脏病患者心功能已降低,在中等程度的体力负荷下即出现症状(气急、心悸等)
心功能 III 级	心脏病患者其功效已显著降低,仅轻度体力负荷时即出现症状,而在安静时无症状
心功能 IV 级	心脏病患者即使在休息条件下,仍有症状

三、Weber 氏心功能分级标准

Weber 氏提出的心功能分级标准:在无严重的肺部疾病及血液系统疾病时,极量或亚极量运动试验最大氧耗量(VO_{2max})来反映心脏功能:

心功能分级	VO ₂ max(毫升/公斤体重·分钟)
I级(正常)	>20
II级	20~16
III级	15~10
IV级	<10

四、Framingham 的心力衰竭诊断标准

(一)主要诊断标准

1. 心脏扩大。
2. 夜间阵发性呼吸困难。
3. 第三心音呈奔马律。
4. 肺部罗音。
5. 急性肺水肿。
6. 颈静脉怒张。
7. 肘静脉压增高 $>16\text{mmHg}$ 。
8. 经过抗心衰治疗 5 天,体重减轻超过 4.5kg。

(二)次要诊断标准

1. 活动后呼吸困难。
2. 夜间咳嗽。
3. 胸腔积液。
4. 肝脏肿大。
5. 踝部水肿。
6. 心动过速 ≥ 120 次/分。
7. 肺活量降低至最大肺活量的 1/3。
8. 经过抗心衰治疗 5 天,体重减轻但不超过 4.5kg。

符合以上两项主要诊断标准,或一项主要诊断标准加两项

次要诊断标准,可肯定为心力衰竭。

五、单纯右心衰竭的诊断标准

1. 有右心衰竭的病因和诱因。
2. 有体静脉压升高的表现。
3. 除原有心脏体征外,可有相对性三尖瓣关闭不全、肺动脉瓣返流性杂音。
4. X线胸片显示心影增大,上腔静脉扩张和搏动。
5. 静脉压升高。臂肺循环时间延长为主,臂舌循环时间亦延长。

六、左心衰竭的诊断标准

1. 有导致左心衰竭的病因和诱因。
2. 有肺静脉瘀血的表现。
3. 有舒张期奔马律,肺部湿性罗音、哮鸣音,交替脉。
4. X线胸片显示心影扩大、肺瘀血、肺门蝶形云雾状阴影。
5. 臂舌循环时间延长,臂肺循环时间多正常。

(萧正德)

第五节 心力衰竭的鉴别诊断

易与左心衰竭混淆的疾病有支气管哮喘、慢性支气管炎急性发作期、支气管肺癌等。易与右心衰竭混淆的疾病有心包积液、缩窄性心包炎、门脉性肝硬化等。下面举例临床上常见的几种情况: