

· 科文医学文库 ·

美国最新临床医学问答

——心血管学

CARDIOLOGY SECRETS

[美] 奥利维亚·V·阿代尔 (Olivia Vynn Adair) 主编
爱德华·P·阿弗尔纳 (Edward P. Havranek)

方丕华 等译

北京科文国略信息公司供稿

海 译 出 版 社

科文(香港)出版有限公司

1999 年 · 北京

著作权合同登记图字:01-1999-1199号

图书在版编目(CIP)数据

心血管学/(美)阿代尔(Adair, O V), (美)阿弗尔纳(P H Edward)著;方丕
华等译 - 北京:海洋出版社,1999 7

(美国最新临床医学问答)

ISBN 7-5027-4792-3

I. 心 II ①阿 ②阿 ③方 III 心脏血管疾病-诊疗-问答
IV.R54-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 31151 号

The original English language work has been published

By HANLEY & BELFUS, Inc., Philadelphia, Pennsylvania, U S A

Copyright © 1995 All rights reserved

中文简体版版权©1999 科文(香港)出版有限公司/海洋出版社

责任校对:张丽萍

责任印制:严国晋

美国最新临床医学问答——心血管学

出版:海洋出版社/科文(香港)出版有限公司

发行:海洋出版社/北京科文剑桥图书公司

印刷:北京市京东印刷厂 经销:新华书店

1999年7月第1版 1999年7月北京第1次印刷

开本 850×1168 1/32 印张:12 875

字数:340千字 印数:1~6000册

定价:29.00元

目 录

第一章 一般检查	(1)
第一节 心血管物理诊断	(1)
第二节 杂音和心音	(10)
第三节 胸部 X 线	(13)
第四节 床旁血流动力学监测	(21)
第二章 诊断方法	(27)
第一节 心电图	(27)
第二节 Holter 监测和信号平均心电图	(36)
第三节 超声心动图和多普勒/彩色血流显像	(43)
第四节 危重病人处理中的超声心动图	(55)
第五节 运动试验	(61)
第六节 核心脏病学、磁共振成像(MRI)及计算机断层照片(CT)	(66)
第七节 心脏导管检查及血管造影	(75)
第八节 PTCA 及其他介入治疗	(83)
第三章 心律失常	(89)
第一节 室上性心动过速	(89)
第二节 室性心动过速	(97)
第三节 房室阻滞时的心脏起搏	(101)
第四章 症状与病态	(105)
第一节 胸痛	(105)
第二节 心绞痛	(111)
第三节 心肌梗死	(118)
第四节 心肌梗死的并发症及处理	(129)
第五节 冠心病危险因素及其控制	(137)

第六节	充血性心力衰竭·····	(142)
第七节	心内膜炎·····	(149)
第八节	主动脉夹层和主动脉疾病·····	(158)
第九节	心包疾病·····	(161)
第十节	高血压·····	(169)
第十一节	休克和心脏停搏·····	(175)
第十二节	心肌炎·····	(181)
第十三节	扩张型心肌病·····	(186)
第十四节	肥厚性心肌病·····	(191)
第十五节	晕厥和头晕·····	(198)
第十六节	创伤性心脏病·····	(203)
第十七节	心脏肿瘤·····	(207)
✓第十八节	成人先天性心脏病·····	(211)
、第十九节	女性心脏病·····	(218)
✓第二十节	老年人心脏病·····	(222)
第二十一节	心脏移植·····	(227)
第二十二节	周围血管疾病·····	(235)
第二十三节	肺栓塞·····	(240)
第二十四节	肺动脉高压·····	(246)
✓第二十五节	肺部疾病与心脏·····	(254)
✓第二十六节	心脏危险因素的术前评估·····	(261)
第二十七节	风湿性心脏病和二尖瓣狭窄·····	(269)
第五章	瓣膜性心脏病·····	(278)
第一节	主动脉瓣狭窄和主动脉瓣返流·····	(278)
第二节	二尖瓣脱垂和二尖瓣返流·····	(283)
第三节	人工瓣膜·····	(286)
第六章	心血管药理学·····	(291)
第一节	抗心律失常治疗·····	(291)
第二节	β -肾上腺能受体阻滞剂·····	(298)

第三节	抗凝及抗血小板药物·····	(305)
第四节	利尿剂和硝酸盐·····	(315)
第五节	血管紧张素转换酶抑制剂及其他扩血管药物·····	(322)
第六节	地高辛和其他正性肌力药物·····	(328)
第七节	钙通道拮抗剂·····	(334)
第八节	溶栓药物·····	(340)
第七章	累及心脏的一些其他疾病·····	(347)
第一节	妊娠期心脏病·····	(347)
第二节	心脏疾病与癌症的化疗·····	(352)
第三节	肾脏疾病与心脏·····	(357)
第四节	内分泌、营养失调和心脏病·····	(365)
第五节	风湿性疾患的心脏表现·····	(373)
第六节	物质过量和心脏·····	(379)
第七节	获得性免疫缺陷综合征(AIDS)的心脏表现·····	(385)
第八节	运动和心脏·····	(391)

第一章 一般检查

第一节 心血管物理诊断

Phillip S. Wolf, M.D.

1. 检查病人的合适体位是什么？如何进行听诊？

检查者应位于病人的右侧，检查者和病人都应处于舒适的状态，检查者的手应温暖。周围环境应安静，并停止所有对话。检查者在听诊前应先观察和触摸心前区，了解有无异常搏动。理想的听诊应该是每次都按相同的方式进行，即先将钟型听诊器放于心尖部，然后逐渐移到胸骨左缘下部，再向上移到左、右心底部。因为钟型听诊器最适合听诊难以听到的低音调的心音，所以应先用钟型听诊器。膜型听诊器有助于听诊高音调的呼吸音、主动脉和肺动脉瓣关闭不全的杂音及心音分裂。

2. 何谓心脏杂音的分级？

心脏杂音分级方法是 60 年前由 Samuel Levine 提出的，对于追踪每个患者的杂音变化十分有用。杂音分为 1~6 级（表 1-1）：

5~6 级杂音不常见。用这种方法，检查者可把柔和的杂音写为 2/6 级。

表 1-1 心脏杂音的分级

分 级	体 征
1	杂音很难听到
2	杂音柔和但容易听到
3	杂音明显但不很响
4	杂音很响
5	听诊器稍离开胸壁仍能听到杂音
6	杂音特别响, 听诊器离开胸壁仍能听到

3. 功能性杂音的特征是什么?

功能性杂音常分二类:一类出现在儿童和年青人中,在胸骨左缘第二肋间最易听到,人们认为该杂音缘于主肺动脉内的振动。另一类易于在心尖部和胸骨下部之间听到,具有蜂鸣和颤动的性质,被认为来自正常肺动脉瓣叶的振动。这二类杂音都出现于收缩中期,强度通常不超过 2/6~3/6 级。常见于健康年青人。

有关体征有助于区别功能性杂音和病理性杂音。例如:第二心音宽分裂伴心底部收缩期杂音支持房间隔缺损或先天性肺动脉瓣狭窄的诊断。在左侧第二肋间听到尖的收缩早期喀喇音(喷射音),则提示肺动脉狭窄。如果相似的喀喇音在心尖部听到,提示先天性主动脉狭窄。单个或多个收缩中晚期的喀喇音常见于二尖瓣脱垂,而且最容易在心尖部听到。

4. 舒张期杂音有功能性的吗?

与收缩期杂音相反,舒张期杂音很少是功能性的。当舒张期杂音呈高调、递减性时,最常见的原因是主动脉瓣和肺动脉瓣很轻度的返流。二尖瓣狭窄的杂音位于心尖部,呈低频、隆隆样性质。这种杂音用钟型听诊器轻度施压、并让患者向左侧倾斜时最易听到。极少见情况下,心房肿瘤或血栓亦会产生舒张期杂音。另外,心外的舒张

期杂音可能属于正常情况。例如, 静脉的哼鸣音几乎都出现在年青人, 让病人坐立并深呼吸时, 杂音在颈前窝处最易听到。在哺乳妇女乳房上听到的乳房杂音应该是连续性杂音(从收缩期到舒张期)。

5. 正常妊娠时心血管有什么变化?

随着妊娠的进展, 血浆容量增长 40% ~ 50%。膈肌抬高和血容量增加使心尖搏动向上、向侧面移动。常见收缩中期杂音, 在胸骨左上缘最易听到。听到第二心音分裂是正常的。偶尔, 在乳房上面或妊娠的子宫上面可听到收缩期 - 舒张期杂音, 代表通过功能性动静脉分流的血液流动。血压(尤其是舒张压)在怀孕早期有下降倾向, 到妊娠晚期又升高至妊娠前水平。

6. 体检时如何发现肺动脉高压?

将掌心放在胸骨左缘, 在此部位有弥散的抬举性搏动提示右室增大。在听诊心脏以前, 先检查颈静脉压力增高的情况。典型的是“a 波”明显, 总的压力水平增高。右心衰竭时, 会出现三尖瓣返流, “v 波”也变得明显(见下面的颈静脉压)。听诊可提供一些有价值的线索。第二心音倾向于窄分裂, 注意时可发现第二心音的第二成分(肺动脉成分)增强。最后, 在胸骨左缘下部听到 S_3 或 S_4 , 并在吸气时增强, 则可为诊断提供另一个佐证。

7. 什么是奇脉?

奇脉是一个不当之词, 因数十年的误用而视为正常了。实际上既不是脉, 也无所谓“奇”。这个词是指与吸气相关的正常血压轻度降低被加重的情况。有奇脉时, 平静吸气可使收缩压和舒张压降低至少 10 mmHg。为了发现这一体征, 检查者应舒适地坐立, 以便观察 Korotkoff 音和病人的呼吸过程。气压袖带应慢慢地放气, 大约每一次平静呼吸下降 2 ~ 3 mmHg。有奇脉时, 刚开始的收缩搏动音在呼气时听到, 在吸气时消失。袖带进一步放气直到搏动音在呼吸的

所有时相均能听到。按 mmHg 测量的这二个压力差便被记录为“奇”的水平。

8. 引起奇脉的原因是什么?

心包填塞患者吸气时,胸腔内负压及右心室静脉回流增加。心脏舒张时,由于血容量的突然增加遇到绷紧的心包产生的压力增高,因而右心室很快达到其舒张极限。右心室血容量增加使室间隔移向左侧,这导致左室腔减小,因而随后数次心搏的左室心搏量减少。所以,心输出量减少是吸气时收缩压减少的原因。

呼气时情况正好相反。肺血容量进入左心腔,使室间隔恢复正常的位置,左室容量增加,因而收缩压增加。

其他突然增加右室容量的情况,如急性肺动脉栓塞等,可以产生同样的病理生理变化。由于急性扩张的右心室在膨胀过程中受到难以伸张的心包的限制,使得室间隔向左移位。

9. 如何发现主动脉缩窄?

主动脉缩窄引起的高血压是可逆的,容易诊断。每一个新的高血压病人都要排除这种情况。最可靠的诊断方法是将一只手的拇指放于肱动脉,另一手的拇指放于股动脉,同时触摸其动脉搏动。正常情况下,这些动脉搏动的强度和时间是相等的。在年青人如果股动脉搏动延迟,或者搏动减弱或缺如,则强烈支持主动脉缩窄的诊断。其他具有提示作用的特征包括胸骨上切迹处搏动增强及左锁骨下收缩期杂音。偶尔,在肩胛骨之间可听到连续性杂音,代表经肋间动脉的侧支循环。

10. 测量血压遇到困难时,如何改进测量方法?

在有些病人,血压音(Korotkoff 音)可能很难听到。肥胖病人、肌肉发达的臂膀、曾行外科手术或动脉粥样硬化引起的动脉阻塞、或者只是连续重复测量血压太快等均可使得血压测量困难。排空臂膀

的静脉循环是有帮助的。让病人将其臂膀抬高过头,然后连续伸屈数次,再测血压时读数就会清楚的多。

11. 哪些床旁方法对诊断杂音有帮助?

最简单和最易做到的方法是运动。运动可增加血流,从而引出不清楚的杂音,如二尖瓣狭窄的低频隆隆样杂音。先让病人反复坐起或卧位时伸腿抬高,然后立即听诊检查者感兴趣的部位。

呼吸方法也是有用的。吸气可加强所有起源于右心室的杂音和心音。因此,三尖瓣和肺动脉疾病的杂音都可被深吸气引出。呼气也一样,能够表现出起源于左心室的杂音和心音。

另一有用的方法是 Valsalva 动作。要病人呼气后屏气,然后在放松过程中或放松后立即进行听诊。将手掌放在病人的腹部,嘱病人屏气后顶住,通过这种方式可证实病人的 Valsalva 动作。这个方法能减少左室容量,二尖瓣脱垂和肥厚性心肌病等因左室相对排空而使杂音增强。

同样,改变体位可加重或减轻某些杂音。听诊心前区时,让病人蹲立可通过增高全身血管阻力和增加静脉回流而增加左室容量。二尖瓣脱垂和肥厚性心肌病的杂音因而被减弱。让病人从蹲立位改为站立位,则减少左室容量,因而使这些杂音增强。

增强二尖瓣狭窄杂音的另一有用方法是让病人从仰卧位转向左侧位时听诊心尖部。这一体位利于听诊较弱的左侧奔马律(S_3 和 S_4)。让病人用力咳嗽 3~4 次可进一步加重这些体征。

12. S_4 的临床意义是什么?

该心音代表心房收缩(心室舒张的充盈晚期)。当左室充盈受损时, S_4 则变强,因而更容易听到。左室充盈受损的原因包括主动脉狭窄、高血压、心肌缺血和几乎所有的心肌梗死。 S_4 是常见的心音,特别是在年龄超过 60 岁的人中更常见。 S_4 常与第一心音分裂相混

消,下列几点支持 S_4 :

(1) S_4 与 S_1 相比,声音较柔和,频率较低。

(2) 起源于左室的 S_4 最易在心尖部听到,呼气可使其变强。

(3) 当 S_4 来源于右室“僵硬度”增加时,吸气可使其变强。

(4) 心尖部明显的心音分裂提示 S_4 ,而第一心音分裂最易在胸骨下缘听到。

和所有低频音一样, S_4 用钟型听诊器轻压胸壁最易听到。

13. S_3 临床意义是什么?

S_3 是相对少见的心音。在舒张早期当血液从心底部冲向左室心尖部时可听到 S_3 。除了年轻、健康的成人正常情况下可出现 S_3 之外,它的出现常表示心脏病较重,伴有心脏扩大及充血性心力衰竭。 S_3 最易在心尖部听到,用钟型听诊器并让病人转向左侧时更易听到。

14. 发现收缩期杂音时,应考虑哪些异常情况? 如何进行鉴别诊断?

从统计学上说,大多数杂音,特别是出现在年青健康人的杂音是功能性的。病理性杂音的最常见原因包括二尖瓣和三尖瓣返流、主动脉狭窄及肥厚性心肌病伴流出道梗阻。出现在年青人的较少见但很重要的原因是房间隔缺损或室间隔缺损(表 1-2)。

15. 颈静脉波的临床意义是什么?

可见二个正向波(图 1-1)。“a 波”起源于右房收缩,早于颈动脉波,出现于舒张晚期,心房收缩增强时,其幅度增加。由于肺动脉高压使舒张末压增加是最常见的原因。偶尔,一个大的 a 波(称为炮波)见于心房和心室收缩时相出现差异及心房收缩遇到关闭的三尖瓣时,这种情况常出现在心律失常如完全性心脏阻滞时。

表 1-2 收缩期杂音

病变	杂音性质	易听诊部位	说明
主动脉狭窄 (AS)	粗糙, 常很响, 特别是严重时	胸骨右上缘	杂音随心脏收缩逐渐加重, 在后期最响, 其时限与狭窄的程度有关。在严重的 AS, 杂音可持续到 S_2 , S_2 低沉或消失。左心衰时, 杂音变柔弱或听不到, 但与晚期增强的柔弱动脉搏动相关。
二尖瓣返流	均匀的高调音 “吹风样”	心尖部, 可放射到左腋下, 非常响时可传到背部	贯穿整个或部分收缩期的连续性杂音
三尖瓣返流	均匀的高调音 “吹风样”	胸骨左下缘	贯穿整个或部分收缩期的连续性杂音, 吸气时增强, 有静脉压增高的体征。
肥厚性心肌病	与 AS 相似	胸骨中部左缘, 或在胸骨与心尖之间	Valsalva 或站立可使杂音增强, 室早后心搏的杂音增强
房间隔缺损	S_2 固定宽分裂不随呼吸变化不非常响或粗糙	左上第二肋间	常伴右室扩大
室间隔缺损 (VSD)	粗糙而响的杂音特别是缺损小时	胸骨左缘第 3、4 肋间	全收缩期 如 DSA 小时, 心脏检查可正常

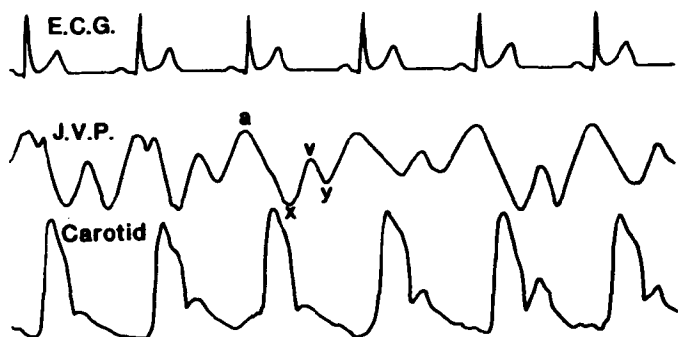


图 1-1 颈静脉波

“v波”开始于紧跟颈动脉波之后的心室收缩期,当它增大时,则代表三尖瓣返流。这种情况下,右心室将其部分血液逆行射到心房。由此引起的v波呈缓慢而颤动的波形,并且深吸气更使其变得明显。

“X”下降波在a波之后,当其明显时,提示心包受限。“Y”下降波在v波之后,其异常包括限制性心包炎时所见的快速下降和三尖瓣狭窄时的缓慢下降。

16. 在床旁如何测量静脉压?

测量静脉压这种方法虽然用的少,但却是心脏检查中最有价值的方法之一。首选检查颈内静脉,该静脉位于颈动脉鞘内,刚好在胸锁乳头肌的前面。让病人处于半坐位,躯干抬高 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ (精确的体位并不重要——重要的是让体位使你能观察静脉柱波动的顶端)。脖子应放松,以便胸锁乳头肌不紧张。用压舌板和直尺测量静脉柱顶部和胸骨角的距离(图1-2)。胸骨角大约在右心房中心之上5cm。图示静脉压在胸骨角之上2cm,所以,总静脉压应为2cm+5cm或7cm。病人躯干呈 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 时,通常可见的静脉波动不会超过锁骨以上2cm。

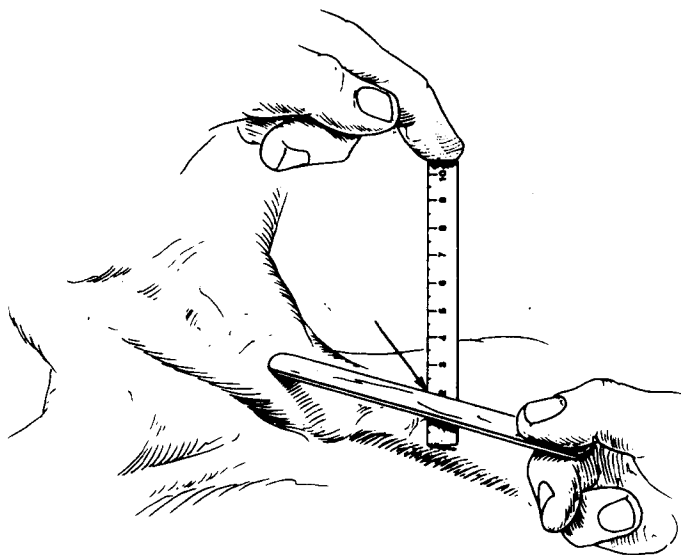


图 1-2 床旁测量静脉压

17. 如何鉴别颈静脉搏动和颈动脉搏动?

在估测颈静脉压时,即使是有经验的检查者,最常见的错误是把静脉搏动误当作颈动脉搏动。下面提示有助于识别静脉搏动:

- (1) 静脉搏动随呼吸而变化,正常情况下,吸气时陷落,呼气时增高。
- (2) 在颈底部用手指轻轻加压,很容易使静脉搏动消失。
- (3) 轻压腹部可使静脉搏动增强(肝颈回流征),特别是在其压力增高时。
- (4) 与单一的颈动脉搏动相比,可见多个波形。

参 考 文 献

- 1 Bruns DL: A general theory of the causes of murmurs in the cardiovascular system. Am J

- Med 27:360~374, 1959.
- 2 Craig E: Gallop rhythm. Prog Cardiovasc Dis 10:246, 1967.
 - 3 Leatham A: Auscultation of the heart. Lancet 2:703, 757, 1958.
 - 4 Leathan A: The second heart sound: Key to auscultation of the heart. Acta Cardiol 19:395, 1964.
 - 5 Lembo NJ, Dell'Italia LJ, Crawford MH, O'Rourke RA: Bedside diagnosis of systolic murmurs. N Engl J Med 318:1572, 1988.
 - 6 Patel R, Bushnell DL, Sobotka PA: Implications of an audible third heart sound in evaluating cardiac function. West J Med 158:606~609, 1993.
 - 7 Perloff JK: Physical Examination of the Heart and Circulation. Philadelphia, W. B. Saunders, 1990.
 - 8 Ravin A, Craddock LD, Wolf PS, Shander D: Auscultation of the Heart. Chicago, Year Book, 1977.

第二节 杂音和心音

Kenneth Matthew Wong, M. D.

1. 什么手法和体位最能增强心包摩擦音?

病人仰卧时,让病人呼气后屏住,施压于膈肌能加强脏层心包和壁层心包的接触。如让病人支撑于肘、膝上或向前倾,则能进一步增加脏层心包和壁层心包摩擦。

2. 握拳等长运动在生理上起什么作用?它是如何影响杂音的?

- (1) 增加收缩血压、左室收缩压及左室舒张压。
- (2) 二尖瓣和主动脉返流杂音变强。
- (3) 二尖瓣脱垂的收缩晚期杂音缩短,但强度增加。
- (4) 肥厚梗阻性心肌病的收缩期杂音减轻(由于左室容量增加)。

3. 什么是 Kussmaul 氏征?

Kussmaul 氏征就是吸气时颈静脉压增高。正常情况下,吸气时胸腔内负压引起全身静脉压下降,因而颈静脉压下降。但是,患限制性心包炎的病人,由于增厚的心包使胸内压不能传递到心腔,因而静脉压不能相应降低。

4. 什么是连续性杂音?它与哪些心脏异常有关?

连续性杂音就是起始于收缩期,通过第二心音,不中断地延续到所有或部分舒张期的杂音。它是血液由高阻力区流向低阻力区形成的。连续性杂音与主动脉-肺动脉连通如动脉导管未闭、动静脉连通如左冠状动脉异常起源于肺动脉主干、冠状动脉瘘及 Valsalva 窦与右室连通等有关。

5. 如何鉴别主动脉瓣狭窄和肥厚梗阻性心肌病所产生的杂音?

让病人作 Valsalva 动作时,肥厚梗阻性心肌病的收缩期杂音增强,而主动脉瓣狭窄的杂音则减弱。

6. 主动脉狭窄的体征是什么?

主动脉狭窄产生钻石型收缩期杂音,在主动脉区最易听到。该杂音通常传导至一侧或双侧颈动脉。作 Valsalva 动作、握拳及突然蹲踞可使该杂音减弱,被动抬高下肢可使该杂音增强。在中、重度主动脉狭窄时,由于灌流减慢, S_2 减弱或消失。颈动脉搏动减弱或延迟。

7. 什么叫 Hamman 氏征?

Hamman 氏征就是纵隔部的噼啪音(crunch 音),这种声音出现于皮下气肿,通常是由气胸所致。该音通常很响,带有噼啪性质,并且可以触知。

8. 什么是心包叩击音?

心包叩击音就是在限制性心包炎时出现在舒张期的高调或低调音。它是由于增厚而僵硬的心包使心室充盈在舒张早期突然停止引起的。

9. 请描述二尖瓣脱垂的听诊特点

轻度二尖瓣脱垂时,可听到没有杂音的收缩中期的喀喇音。这种喀喇音是由于过长的腱索或瓣叶突然拉紧所致。在较严重的患者,由于出现二尖瓣返流,就在收缩中期喀喇音之后产生一个收缩中期的杂音。这个杂音最易在心尖部听到,并向后传导至腋中线。在最严重的患者,杂音可变为全收缩期。应用亚硝酸异戊酯、站立或作Valsalva动作时,由于减少左室容量,其杂音变得更响,开始的更早。

10. 请描述二尖瓣狭窄的杂音特点

二尖瓣狭窄的杂音取决于血流通过狭窄的二尖瓣口时产生的湍流。由于跨二尖瓣的压差较低,因而,杂音通常是低调的,而且最易用钟型听诊器在心尖部听到。在杂音之前的舒张早期,通常有一个二尖瓣的开放拍击音,让病人侧卧位可使该音变强。

11. Valsalva动作、站立、蹲踞、握拳及亚硝酸异戊酯对杂音有什么作用?

(1) Valsalva动作(减少静脉回流):除了肥厚梗阻型心肌病和二尖瓣脱垂的杂音可以增强外,大部分杂音的强度是减弱的。

(2) 站立(减少静脉回流):除了肥厚梗阻型心肌病和二尖瓣脱垂的杂音可以增强外,大部分杂音的强度是减弱的。

(3) 蹲踞(增加静脉回流、心搏量和系统阻力):除了肥厚梗阻型心肌病和二尖瓣脱垂的杂音可以减弱外,大部分杂音的强度是增强的。

(4) 握拳(增加系统血管阻力和心输出量):大多数通过正常或