

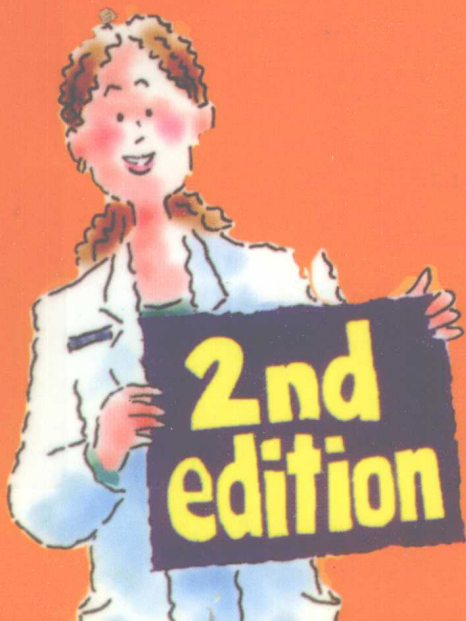
轻松心血管疾病预防

Cardiovascular Care Made Incredibly Easy

(第2版)

主 编 Springhouse 工作室

主 译 杨晓利 张晓军 刘瑞芳



北京大学医学出版社

Peking University Medical Press

輕微創傷護理與管理

1. 輕微創傷護理與管理 (2019年12月第1版)

第2版

- 主編：張曉霞、張曉霞、張曉霞
- 副主編：張曉霞、張曉霞、張曉霞

2nd
edition

輕微創傷護理與管理
張曉霞、張曉霞、張曉霞

轻松心血管疾病护理

Cardiovascular Care Made Incredibly Easy

(第 2 版)

主 编 Springhouse 工作室

主 译 杨晓利 张晓军 刘瑞芳

副主译 闫小芳 刘文辉 邢爱君

北 京 大 学 医 学 出 版 社
Peking University Medical Press

图书在版编目 (CIP) 数据

轻松心血管疾病护理: 第2版/美国 Springhouse 工作室编著;
杨晓利, 张晓军, 刘瑞芳译. —北京: 北京大学医学出版社, 2010.6

书名原文: Cardiovascular Care Made Incredibly Easy

ISBN 978-7-81116-931-7

I. ①轻… II. ①美… ②杨… ③张… ④刘… III. ① 心脏血管疾病-护理
IV. ①R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 079165 号

Cardiovascular Care Made Incredibly Easy, 2nd edition

Copyright © 2009 by Lippincott Williams & Wilkins. All rights reserved.

Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health did not participate in the translation of this title.

This translation is published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins, USA. This book may not be sold outside the People's Republic of China.

本书中文版由美国 Lippincott Williams & Wilkins 出版公司授权北京大学医学出版社在中国出版。

Simplified Chinese Translation Copyright © 2010 by Peking University Medical Press

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2009-2051

轻松心血管疾病护理 (第2版)

主 译: 杨晓利 张晓军 刘瑞芳

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumppress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 罗德刚

责任校对: 王怀玲

责任印制: 郭桂兰

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 22.5 字数: 359 千字

版 次: 2010 年 6 月第 2 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81116-931-7

定 价: 88.80 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

原著者名单

Helen Christina Ballestas, RN, MSN, CRRN

Nursing Faculty
New York Institute of Technology
Old Westbury

Margaret T. Bowers, RN, MSN, APRN-BC

Assistant Clinical Professor and Nurse Practitioner
Duke University School of Nursing
Durham, N.C.

Sara L. Clutter, RN, MSN

Assistant Professor of Nursing
Waynesburg (Pa.) College

Shelley Yerger Hawkins, APRN-BC, DSN, FNP, GNP, FAANP

Post Doctoral Fellow
University of North Carolina
Chapel Hill

Fiona Johnson, RN, MSN, CCRN

Clinical Education Specialist
Memorial Health University Medical Center
Savannah, Ga.

Gary R. Jones, FNP-C, MSN

Family Nurse Practitioner
St. Johns Heart Center
Joplin, Mo.

Colleen Lad, BSN

Clinical Educator
Saint Luke's Mid America Heart Institute
Kansas City, Mo.

Theresa M. Leonard, RN, BSN, CCRN

Unit Educator, Invasive Cardiology
Stony Brook (N.Y.) University Medical Center

Susan Sample, RN, MSN, CRNP

Director of Nursing
Lancaster (Pa.) General Hospital

Cindy R. Schuch, RN, BSN, MS

RN Administrator
Sanford Health Network
Sioux Falls, S.D.

Rita M. Wick, RN, BSN

Education Specialist
Berkshire Health Systems
Pittsfield, Mass.

译者前言

作为从事心血管专业的医生，经常有护理人员向我请教有关心脏病学护理方面的知识，经询问得知目前有关心脏病学护理方面的书籍奇缺，特别是有关一些新技术在临床应用后对护理人员提出了更高的要求，传统的三查七对固然重要，但针对专业的护理知识、技能更不可少。

《轻松心血管疾病护理》中文版已出版3年，我有幸再次阅读本书的英文版第2版。第2版延续了第1版化繁为简、生动有趣的风格，让读者容易理解、记忆和掌握。而且第2版也将视角转向了心血管疾病预防、评估，使全书内容更加全面、连贯，特别是就心血管专业的许多新技术进行了详述，并且讲述了这些新技术对护理工作的要求。对于从事心血管疾病护理的专业人员和刚接触心血管专业的住院医师和实习医师来说无疑是一本非常难得的好书。它能让你在轻松自如的氛围中将复杂的知识学到手。

由于本书的作者运用了很多日常的习语和生动的日常生活事例来阐述复杂的心脏专业问题，所以在理解和翻译过程中难免有误，虽然译者在翻译的过程中已竭尽全力，但各种错误和不妥之处很难避免，恳请各位同仁给予指正。而本书中所介绍和采用的方法及措施对于中国人来说是否合适也恳请专业人员根据我国实际情况来具体分析。但不管怎样，如果读者在阅读完本书后得到一些收获，我们将感到莫大的欣慰。我相信一定会的。

本书承蒙华北煤炭医学院附属开滦医院吴寿岭教授在百忙之中对全书耐心、仔细的审校，给予我们非常多的指导和帮助。在这里表示真诚的感谢。

杨晓利

2009年12月

著者前言

如果您和我一样，忙得没有时间阅读辞藻华丽而冗长的前言，那我就直说了！此书优点在于：

-  本书教会您有关心血管疾病护理方面你应该掌握的所有重要知识（摒弃所有浪费您时间的错误知识）。
-  本书有助于您对所学知识进行记忆。
-  本书使您的知识和技术得以提高，是您的良师益友。

不相信吗？尝试了解这些反复出现的标识：



专家建议：来自其他心血管疾病护理专家关于如何最佳地实施心血管疾病护理的建议和技巧。



关键技术：用简洁明了的语言解释了实施心血管疾病处理的最佳方法。



我掌握了：对心血管系统的复杂问题作了简明的解释。



家庭护理：用于家庭环境护理的关键信息。



轻松记忆：用首字母缩略词和其他方法帮助记住重要内容。

这些内容将对关键章节作出解释、提供护理提示和保证。我们还加入了一些幽默页面给本书增加情趣，使您能够学会并从中体会快乐，这是其他书籍无法比拟的。

希望本书能给您帮助。祝您的职业生涯一帆风顺！



(邢爱君 译 吴寿岭 校)

目 录

第一章	解剖和生理	1
第二章	评估	17
第三章	预防和降低危险	41
第四章	诊断检查及步骤	53
第五章	治疗	91
第六章	心律失常	137
第七章	炎症及瓣膜疾患	221
第八章	退行性病变	245
第九章	血管疾病	277
第十章	急症和并发症	295
附 录		
提高练习		318
主要参考文献		338
专业词汇中英对照		340

第一章 解剖和生理



要点

在本章中，你将学习：

- ◆ 心脏的组成
- ◆ 心脏的收缩方式
- ◆ 心脏对血流的作用

心血管系统概述

心血管系统（有时称循环系统）由心脏、血管和淋巴管组成。这个网络结构将维持生命的氧和营养物质运送到全身各个细胞，运走代谢产物，并将激素从身体的一个部位运送到另一个部位。

右心到肺脏，左心到全身

心脏由两个分开的泵组成：右心将血液泵向肺脏，而左心将血液泵向身体的其他部位。

心脏的位置

心脏大小近似于握紧的拳头，位于胸骨后方的纵隔（两肺之间的腔隙）之内，在第2和第6肋骨之间。大部分人心脏呈倾斜位，右心位置靠下且总位于左心的前面。因为心脏的倾斜角度，其宽阔部分（心底）位于右上方，而其尖部（心尖）位于左下方。心尖是心脏搏动最明显的部位，在此心音最响亮。

谈到网络结构，心血管系统是一个复杂的维持生命的网络结构。



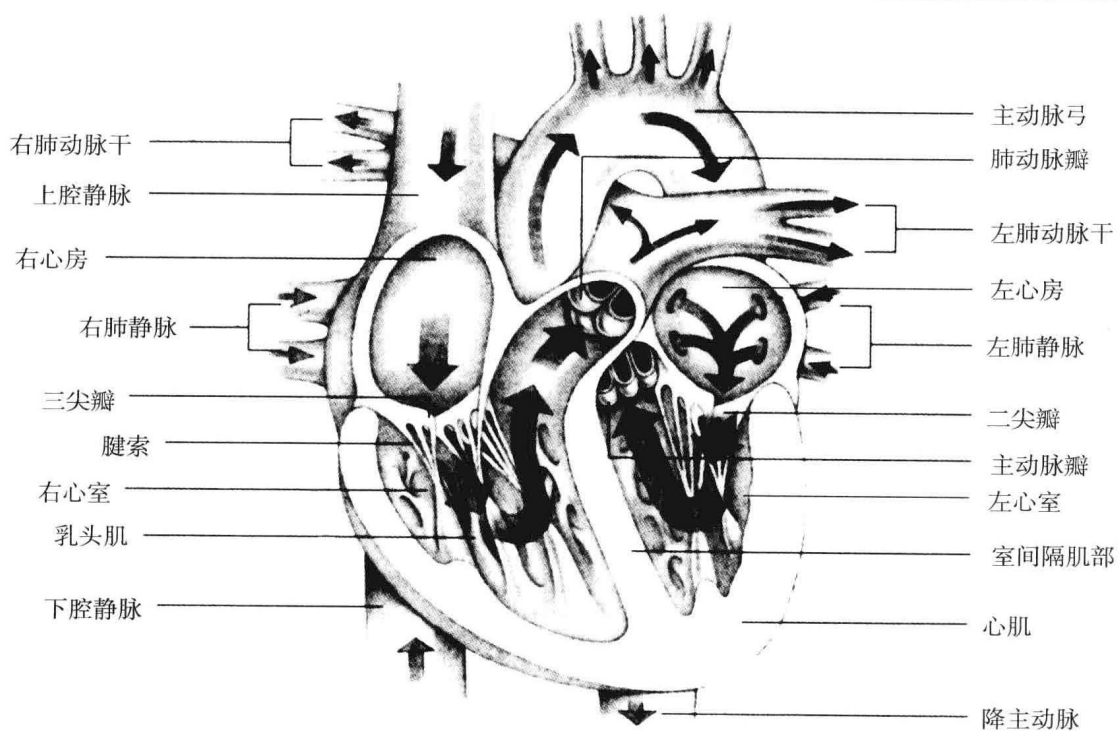
心脏的结构

包裹心脏的囊称为心包，心室壁由三层组成：心肌层、心

内膜和心外膜。心脏有4个腔(2个心房和2个心室)和4个瓣膜(2个房室瓣和2个半月瓣)。(见图:心脏内部结构)

心脏内部结构

心脏有4个腔(2个心房和2个心室)和4个瓣膜(2个房室瓣和2个半月瓣)。血管系统运输出入心脏的血液,如下图。



心包

心包为包裹心脏和大血管（出入心脏的血管）根部的纤维浆液性囊，由纤维心包和浆膜心包构成。

纤维心包

纤维心包由坚韧的白色纤维组织构成，紧紧包裹保护着心脏。

浆膜心包

浆膜心包薄而内面光滑，分为两层：

- 壁层位于纤维性心包内面。
- 脏层附着于心脏表面。

心包腔内液体

纤维心包和浆膜心包之间是心包腔。腔内含心包液，起润滑作用，减少心脏搏动时的摩擦。

我有完整的室壁。我的心肌层帮助我收缩。

心室壁

心室壁由三层组成：

- 👉 心外膜：外层（即浆膜心包的脏层），由覆在结缔组织上面的鳞状上皮细胞构成。
- 👉 心肌层：中间层，构成心室壁的大部分，由能使心脏收缩的横纹肌纤维组成。
- 👉 心内膜：心脏的内层，由包含小血管和平滑肌束的内皮组织组成。



心腔

心脏包含 4 个空腔：2 个心房和 2 个心室。

上面

上面的 2 个腔是心房，由房间隔分开。心房接受回心血液并将其泵入心室。

血液从哪里来?

右心房接受来自上腔静脉和下腔静脉的血液。左心房较右心房小但壁厚,构成心脏左缘的绝大部分。左心房接受来自两个肺静脉的血液。

下面

右心室和左心室被室间隔分开,构成下面的2个心腔。心室接受来自心房的血液,心室由高度发达的肌肉系统构成,心室较心房大且心壁厚。

血液到哪里去?

右心室将血液泵到肺脏,左心室比右心室大,将血液泵向身体的其他血管。

轻松记忆

如果你能记住有两个独特的心音,你就能回想起两套心脏瓣膜。房室瓣关闭产生第一心音,即“咚”。半月瓣关闭产生第二心音,即“哒”。

瓣膜

心脏有4个瓣膜:2个房室瓣和2个半月瓣。

前向血流

瓣膜容许前向血流通过心脏并防止反流。瓣膜开启和关闭与心室收缩和射血引起的压力变化有关。2个房室瓣将心房与心室分隔开。三尖瓣即右房室瓣,阻止血流从右心室反流到右心房。二尖瓣即左房室瓣,阻止血流从左心室反流到左心房。2个半月瓣中有一个为肺动脉瓣,其作用是防止血液自肺动脉反流到右心室。另一个是主动脉瓣,阻止血流从主动脉反流入左心室。

瓣

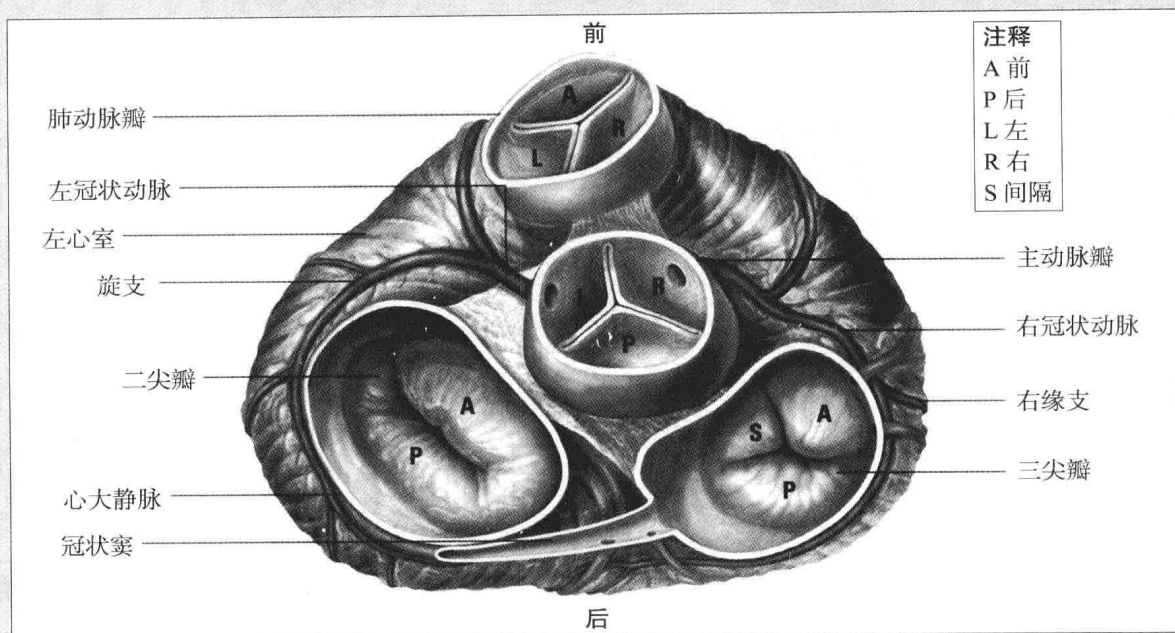
三尖瓣有3个三角形的瓣或小叶。二尖瓣或左房室瓣有2个瓣,一个大的前瓣和一个小的后瓣。腱索起自心室乳头肌并附着于房室瓣。半月瓣有3个瓣,形状如半月形。(见图:心脏瓣膜)

半月瓣形状如半月形,阻止血液反流入心室。



心脏瓣膜

心脏的4个瓣膜如下图所示。注意每个瓣膜瓣的数量。



传导系统

心脏的传导系统引起心脏收缩，将血液输送到全身各个部位。如同一台机械的反应一样，为保证正常工作心脏需要电刺激。（见图：心脏传导系统）

电刺激

传导系统包含起搏细胞，这些细胞具有三个特性：

- ① 自律性：自主产生电脉冲的能力。
- ② 传导性：将冲动传到邻近细胞的能力。
- ③ 收缩性：接受电冲动时使心肌纤维收缩的能力。

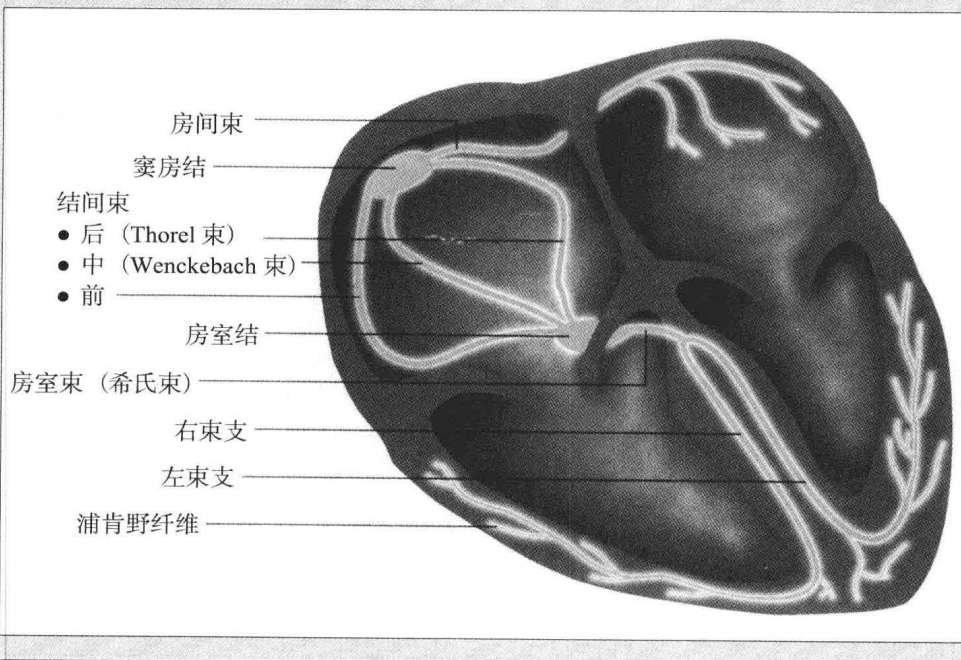
我们具备了你正在寻找的起搏细胞的功能……

自律性、传导性和收缩性



心脏传导系统

传导系统的特殊纤维将电冲动传到每一个心肌细胞,引起心脏收缩。下图显示心脏传导系统的组成:



你可以说心脏有一系列的起搏点,如果窦房结不激动,则房室结激动。如果窦房结和房室结都不激动,则心室自身产生激动。

冲动的产生

窦房结位于右心房心内膜表面,靠近上腔静脉,是心脏的正常起搏点,产生每分钟 60~100 次的冲动。窦房结将冲动传到右心房和左心房,使心房收缩。

传导延迟和心室充盈

房室结位于房间隔右房面的下部,使心房至心室间的冲动传导在此减慢。这个“阻滞”确保心房收缩早于心室收缩,以使心室收缩前得到充分的充盈。



冲动信号

冲动从房室结传到希氏束（特殊的肌纤维），希氏束分左、右束支，最后，冲动传到浦肯野纤维，即左、右束支的末梢部分。这些纤维从心内膜到心肌表面呈扇形分布，当冲动到达时，触发充盈的心室收缩。

备用起搏点

传导系统自身有两个固定的安全机制。如果窦房结不能激动，则房室结产生每分钟 40~60 次的激动，如果窦房结和房室结都不激动，则心室自身产生每分钟 20~40 次的激动。

机械活动

伴随着电刺激，心脏肯定会按适当的顺序、适当的强度产生机械活动，为全身各个部位提供足够的血流。这一过程称为心动周期。一个心动周期包括一次心搏开始到下一次心搏开始的时限。心动周期分为两个时相，即收缩期和舒张期。（见图：心动周期的活动）

收缩

在收缩期的开始，心室收缩。心室内升高的压力驱使房室瓣（二尖瓣和三尖瓣）关闭，半月瓣（肺动脉瓣和主动脉瓣）开放。随着心室收缩，心室内压力增加，直至超过肺动脉和主动脉的压力，而后半月瓣开放，心室将血液射入主动脉和肺动脉。

舒张

当心室排空和舒张时，心室内压力下降至肺动脉和主动脉压力之下。在舒张期开始，半月瓣关闭完全阻止血流反流入心室，而且二尖瓣和三尖瓣开放，使血液从心房流入心室。

心动周期始于一次心搏开始止于下一次心搏开始。



心动周期的活动

心动周期包括下面5个期。



心室等容收缩期

心室去极化后,心室内压力增加。心室内压力增加使二尖瓣和三尖瓣关闭。在整个心室等容收缩期,主动脉瓣和肺动脉瓣仍保持关闭状态。



心室射血期

当心室内压力超过主动脉和肺动脉压力时,主动脉瓣和肺动脉瓣开放,心室射血。



心房收缩期

也称为心房驱血,心房收缩(恰好心室舒张末期)为心室提供的血液占充盈期心室容量的30%。



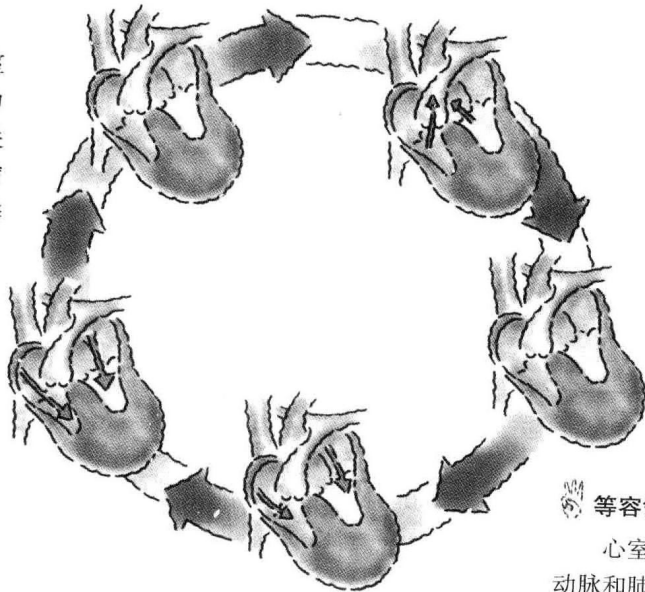
等容舒张期

心室内压力下降至低于主动脉和肺动脉压力时,主动脉瓣和肺动脉瓣关闭,在此期所有的瓣膜关闭。心房舒张,血液充盈。



心室充盈期

心房内压力超过心室内压力时,二尖瓣和三尖瓣开放。血液被动地流入心室。约70%的心室充盈在此期完成。



当心室完全充盈,此期即已接近结束,心房收缩将剩余的血液泵入心室。随着心脏再次进入收缩期,一个新的心动周期开始。

输出量=速率×容量

心输出量可用心脏每分钟泵血量来表示:心输出量=心率×每搏输出量(每次心搏的泵血量)。每搏输出量依次取决于三个主要因素:前负荷、收缩力和后负荷。(见图:前负荷、收缩力和后负荷)

前负荷、收缩力和后负荷

将心脏想象成一个气球，有助于理解每搏输出量。

使气球充盈

心室前负荷是使心肌纤维延展的力，此力源于舒张期末心室内血容量。根据 Starling 定律，在舒张期心肌延展越长，在收缩期收缩力越强。想象前负荷为正在向充盈的气球内注入的空气，注入的空气越多，气球越充盈。



气球的充盈

收缩力是指心肌固有的正常收缩能力。前负荷影响心肌收缩力。充盈越充分，收缩越强——或充入气球的空气越多，充盈越大，气体排出时气球飞得越远。



系气球的结

后负荷是指心肌克服主动脉内较高的压力使血液泵出心脏的压力。阻力相当于气球末端的结，为使气体流出，就必须克服这一阻力。



血流

血流以 3 种循环方式流经全身的 5 种血管。

血管

5 种完全不同的血管：

- 动脉
- 小动脉
- 毛细血管
- 小静脉
- 静脉