

主动脉瓣狭窄

ZHU DONG MAI BAN XIA ZHAI

主编 景在平 陆清声

一种不太熟悉
但并不少见的疾病

一种易被忽视
但危险致命的疾病

一种不打开心脏
就可微创治愈的疾病



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

主动脉瓣狭窄

主 编 景在平 陆清声

编 委 (按姓氏笔画顺序排列)

庄郁峰 张勇学

陆清声 景在平



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

内 容 简 介

随着生活水平的提高, 退化性主动脉瓣狭窄已成为我国老年人群中隐匿的“健康杀手”。不幸的是, 大多数国人对这一疾病还没有足够的认识, 导致许多患者在无意中发生猝死。这一现象令笔者深感惋惜。为了让大家能够充分了解主动脉瓣狭窄这一危险的疾病, 我们特意编写了这本小册子, 从本病的发病原因、临床表现、对健康的危害、以及现有的治疗措施等方面对其进行了生动而详细的阐述。希望通过我们的努力, 让更多的人认识到这个疾病的危险性, 从而能够做到早期发现、早期治疗。

图书在版编目 (CIP) 数据

主动脉瓣狭窄/景在平, 陆清声主编. —上海: 第二军医大学出版社, 2013.8

ISBN 978-7-5481-0679-1

I. ①主… II. ①景…②陆… III. ①主动脉瓣狭窄—基本知识 IV. ①R542.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第183413号

出 版 人 陆小新
责任编辑 崔雪娟 张勇学

主动脉瓣狭窄

景在平 陆清声 主编
第二军医大学出版社出版发行

<http://www.smmup.cn>

上海市翔殷路 800 号 邮政编码: 200433

发行科电话 / 传真: 021-65493093

全国各地新华书店经销

上海江杨装订厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 1.375 字数: 15 700

2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0679-1/R·1448

定价: 15.00 元

主编简介



景在平

教授，主任医师，博士生导师，著名血管外科专家。

现任第二军医大学附属长海医院外科教研室、普外科、血管外科主任，上海市血管系统疾病临床医学中心主任，全军血管外科研究所所长，全国血管外科学组副组长，全军血管外科学组组长；并担任亚洲血管外科协会理事，欧洲血管外科协会及国际腔内血管专家协会委员，中央保健委及

中央军委保健委持证专家。享受国务院特殊津贴。

在包括国家“863”在内的国家、军队、上海市重大、重点项目资助下，在血管外科疾病诊治的临床与基础研究方面取得了突破性进展，获得国家级发明和实用新型专利授权近 20 项。相关成果在 *J Am Coll Cardiol* (JACC) (影响因子 14.156 分)、*Circulation* (影响因子 14.739 分) 等国际 SCI 收录及国家核心期刊中发表论文 500 余篇，出版国际、国内专著 10 余部。先后获得包括国家教育部科技进步奖一等奖、中华医学科技奖一等奖、国家级教学成果奖、军队科技进步奖、军队医疗成果奖、上海市医学科技奖、上海市优秀科学成果奖、上海市医疗成果奖在内的各类省、部和国家级重大成果 10 余项奖励。

擅长心脏主动脉瓣膜狭窄、主动脉夹层动脉瘤和腹主动脉瘤的腔内微创治疗。

门诊时间：周一上午、周三上午



陆清言

医学博士，副教授，副主任医师，硕士生导师。

现任第二军医大学附属长海医院血管外科副主任，全军普外专业委员会转化医学组副主任委员，全军血管外科学组委员，国际腔内血管专家协会委员，美国血管外科协会国际委员，国家自然科学基金评委，国际腔内血管学大会学术秘书，上海市医学教育青年委员等。2006—2007 年在美国克利夫兰医院学习工作 1 年。

先后荣获上海市青年科技启明星，上海市浦江人才，上海市杨浦区青年岗位能手，第二军医大学优秀党员、优秀青年学者、“5511”优秀青年人才、A 级教员等称号。获个人三等功

1 次，集体二等功 1 次。

从事临床一线工作 16 年，逐步形成了以普外科为基础，以血管外科为专业，以动脉疾病尤其是主动脉疾病的诊治为特长的专业方向。擅长主动脉疾病的手术及腔内治疗，动脉瘤血液动力学研究，主动脉腔内器具研究。

第一申请人承担国家自然科学基金 4 项，负责实施国家“863”“十一五”专题项目 1 项。发表 SCI 论文 16 篇，包括第一作者发表于 *JACC* 及 *Circulation* 杂志（影响因子分别为 14.1 分、14.6 分）；发表中文论文 188 篇；主编专著 3 部，参编专著 7 部。曾获中华医学科技一等奖，中华外科青年学者奖，中国国际专利与名牌博览会金奖，教育部科技进步一等奖，全军医疗成果一等奖，上海市优秀发明二等奖，上海市医学会医学科技二等奖。获国家发明专利 10 项。

门诊时间：周三上午、下午

目

录

八	主动脉瓣狭窄微创治疗新方法	30
六	如何得知是否患主动脉瓣狭窄	21
四	患主动脉瓣狭窄的表现	11
二	主动脉瓣发生狭窄的原因	6
	一个真实的故事	1
七	主动脉瓣狭窄的传统治疗方式	25
五	主动脉瓣狭窄带来的后果	18
三	一种并不少见的疾病	9
一	认识心脏的大门——主动脉瓣	3
	结语	35

一个真实的故事

这个故事发生的地点在上海市杨浦区，发生时间在2013年初。故事的主人公王老伯由于活动后呼吸困难，到医院检查，经过心脏彩超证实为主动脉瓣狭窄，且达到了重度狭窄。医生建议手术治疗。但王老伯已是古稀之年（75岁高龄），是否能够耐受开胸手术，连医生都犹豫不决。王老伯听说长海医院血管外科景在平教授的团队可以通过不开胸的微创方法治疗主动脉瓣狭窄，便前来门诊咨询。接待王老伯的是血管外科年轻的副主任医师、副教授陆清声，他向王老伯详细介绍了微创治疗的方法、优点和可能出现的风险，并坦承地告知王老伯这一新技术在国内刚刚起步。王老伯觉得自己身体还可以，便想等等看，说等在外国的儿子回来后再商量商量。3个月后，当陆清声副教授

打电话欲询问王老伯的决定时，接电话的是王老伯的老伴儿：“唉，别说了，老王已经去世了，是一天晚上突然不行的。非常后悔当初没有去你们那里治疗，但现在说什么都晚了……”

后悔的不光是王老伯的爱人，还有陆清声副教授，他后悔没有力劝王老伯抓紧时间接受治疗，后悔没有让更多的老百姓甚至是医务人员详细了解这个疾病。这便是编写这本小册子的起因。



一、认识心脏的大门——主动脉瓣

心脏如同人体的发动机，正是由于它不知疲倦地跳动，才能推动血液在人体内涓涓不断地流动。心脏位于胸腔内部，共有4个腔室，就如同4个房间，我们将它们分别叫做左心房、右心房、左心室、右心室（图1）；而在各个房间之间，有一种像门一样的结构，被称为心脏瓣膜，每一扇门都只能朝一个方向打开，它

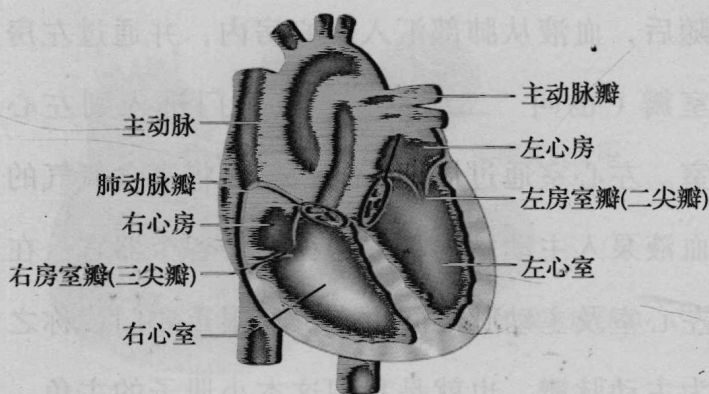


图1

是血液在各个房间之间按规定方向流通的通道。这些门正常的开启和关闭，是心脏这个发动机正常运转的基础。从全身各处收集起来的没有养分的静脉血液，首先汇入到右心房中，再通过右房室瓣（也叫“三尖瓣”）这扇门流入到右心室，右房室瓣使得血液只能从右心房流入右心室。右心室将血液通过“肺动脉瓣”流向肺动脉，同样肺动脉瓣使得血液只能从右心室流入肺动脉。进入肺动脉的血液为含氧量较低的血，通过肺脏转变为富含氧气的血液。随后，血液从肺部汇入左心房内，并通过左房室瓣（也叫“二尖瓣”）这扇门进入到左心室。左心室通过周期性的收缩，将富含氧气的血液泵入主动脉内，并送往全身各个器官。在左心室及主动脉之间也有一扇很重要门，称之为主动脉瓣，也就是我们这本小册子的主角。血液通过这扇门流入主动脉，继而流向全身。

如果这扇门无法完全打开或只能开条缝，那么血液就被憋在心脏里出不去，而门外又得不到足够的血液供给，从而出现全身缺血、缺氧等一系列症状和危害。所谓主动脉瓣狭窄，就是主动脉瓣这扇重要的门不能完全正常地打开（图2）。正常主动脉瓣完全打开时的面积（ S ）应超过 3.0 cm^2 ；当 $1.5 \text{ cm}^2 \leq S \leq 3.0 \text{ cm}^2$ 时为轻度狭窄； $1.0 \text{ cm}^2 \leq S < 1.5 \text{ cm}^2$ 时为中度狭窄； $S < 1.0 \text{ cm}^2$ 时就为重度狭窄，血液只能从门缝里钻过。



图2



二、主动脉瓣发生狭窄的原因

对于老年患者，主动脉瓣发生狭窄最主要的原因是“动脉硬化”。大家比较熟悉脑动脉硬化、冠状动脉硬化和下肢动脉硬化。主动脉瓣与主动脉相延续，其实它是主动脉的一部分，主动脉可以发生动脉硬化，主动脉瓣膜同样也可以发生硬化。随着年龄的增长，血管里的高脂肪、高血糖、高尿酸等沉积在主动脉瓣上，主动脉瓣膜本身也不断消磨老化，如同房门上积满了垃圾、房门铰链生锈老化，无法正常打开，主动脉瓣发生了严重的硬化及钙化，妨碍瓣膜的正常开启，最终引起主动脉瓣狭窄（图3）。这就好像是人体这台机器的某个部件在长期的运转中不断磨损。它是人体衰老的一个重要表现，多见于65岁以上人群中。在发达国家，退行性主动脉瓣狭窄已成为

主动脉瓣狭窄的最主要病因。随着我国人口老龄化加剧，此类患者也呈逐渐增多趋势。

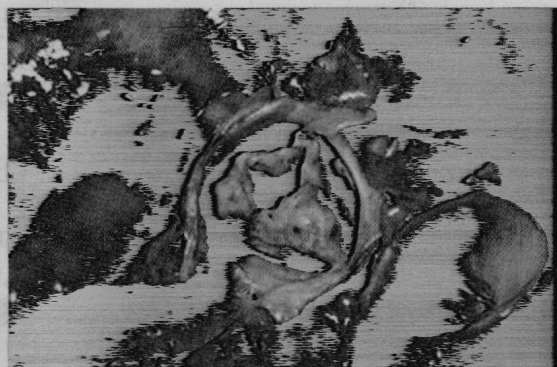


图3 动脉硬化退行性主动脉瓣狭窄，主动脉瓣上堆满硬化斑块

另外，风湿病是引起主动脉瓣狭窄的另一主要病因。所谓风湿，医学上是指一种叫做“A组乙群链球菌”的细菌入侵人体后诱发的一种全身性的疾病，常常侵犯关节、心脏等组织。但是，它有一个重要特点即“舔过关节，咬住心脏”，也就是说，风湿导致的关节疾病往往是一过性的，而风湿导致的心脏病则难以治愈，并且会随着时间的延长越来越糟。心脏的各扇门，也就是我们说的瓣膜，就是风湿主要攻击的对象。由于我国医学科普工作起步

较晚,很多人年轻时得了风湿没有给予足够的重视,导致风湿成为我国主动脉瓣狭窄的一大病因。

先天性的主动脉瓣异常是由于先天不足导致的主动脉瓣膜狭窄。正常的主动脉瓣有3个瓣叶,形成像“三叶草”样的结构。有的人在心脏的发育过程中由于瓣叶之间相互融合,形成“二叶草”样的结构,导致主动脉瓣这扇门开放受限(图4)。这部分人往往在早期无临床症状,而随着年龄的增长,瓣叶逐渐增厚、钙化,主动脉瓣狭窄的症状就会慢慢表现出来。

正常主动脉瓣为“三叶草”样结构

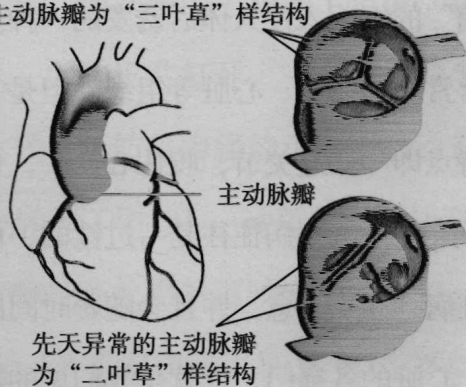


图4



三、一种并不少见的疾病

虽然对于大多数人来说，“主动脉瓣狭窄”这个疾病看似很陌生，然而实际上它并不少见，尤其是在老年人中更为普遍。研究发现，主动脉瓣狭窄这一发病率比大家耳熟能详的阑尾炎发病率还高 3 倍以上。在 60 岁以上的老年人群中，约有 7% 的人都患有不同程度的主动脉瓣狭窄，而我国 60 岁以上的老年人超过 1 亿 4 000 万，以此推算，我国约有 1 000 万的主动脉瓣狭窄的老年患者！并且随着年龄的增长，在 70 岁以上的高龄人群中，主动脉瓣狭窄的发病率更是高达 12.4%，按照我国的人口分布，这一人群约有 3 000 万人。这样算来，全国约有 400 万年龄超过 70 岁的高龄患者饱受这一疾病的煎熬（图 5）。