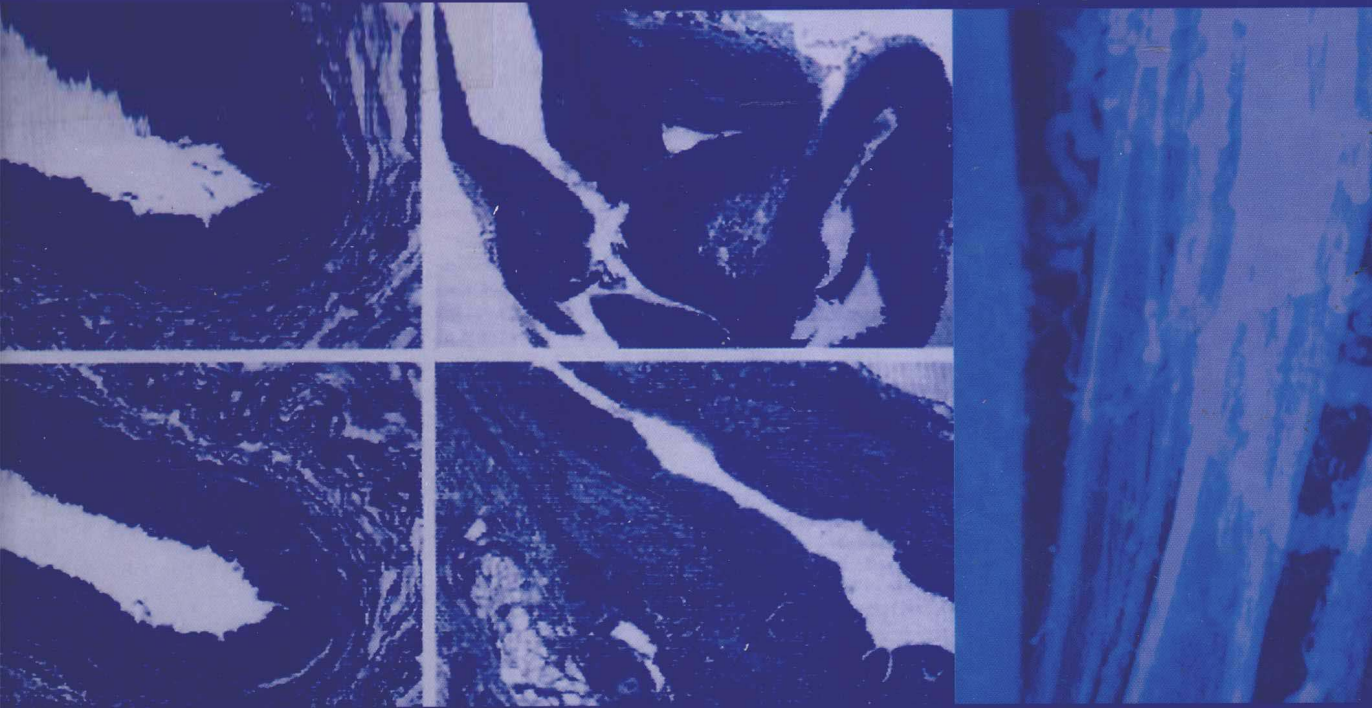


主 审 景在平



# Diagnostik und Therapie der Varikose

## 静脉曲张的 临床诊治

主 编 [德] Thomas Noppeney, Helmut Nüllen

主 译 曲乐丰 钱振宇

 Springer

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



Diagnostik und Therapie  
der Varikose

# 静脉曲张的 临床诊疗

【德】J. J. G. M. M. van den Berg, M. D., Ph.D. 著

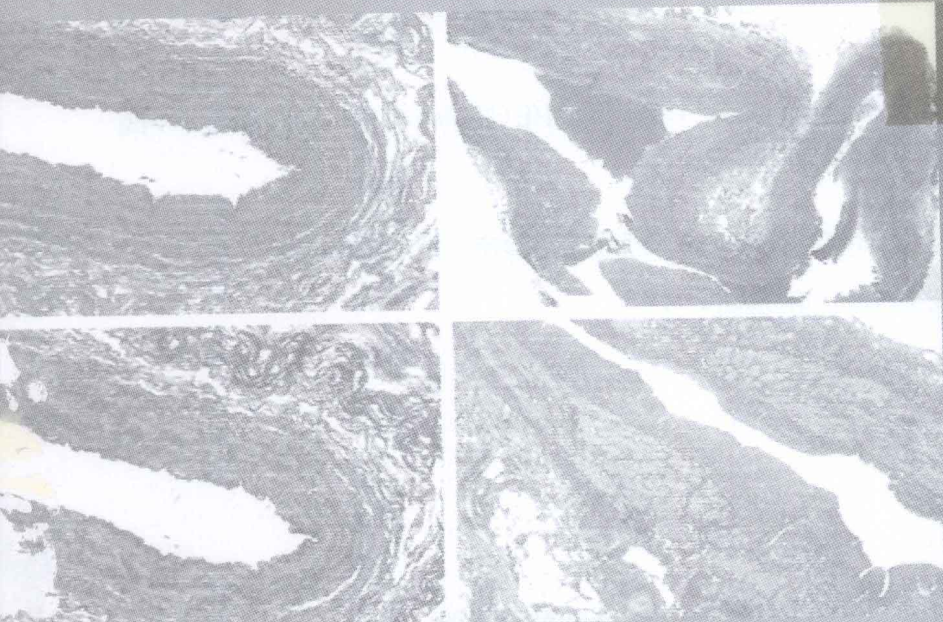
王 斌 译

Springer



北京协和医学院  
北京协和出版社  
Beijing Union Medical College  
Beijing Union Medical College Press

主 审 景在平



# Diagnostik und Therapie der Varikose

## 静脉曲张的 临床诊治

主 编 [德] Thomas Noppeney, Helmut Nüllen

主 译 曲乐丰 钱振宇

 Springer



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

著作权合同登记号(图字): 军-2011-140 号

### 图书在版编目(CIP)数据

静脉曲张的临床诊治/(德)诺彭耐(Noppeney, T.), (德)纽伦(Nüllen, H.)主编;曲乐丰,钱振宇译. —上海:第二军医大学出版社,2012.01

ISBN 978-7-5481-0322-6

I. 静… II. ①诺… ②纽… ③曲… ④钱… III. 静脉曲张—诊疗 IV. ①R543.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 200397 号

Translation from the German language edition:  
**Varikose. Diagnostik — Therapie — Begutachtung**  
by *Thomas Noppeney and Helmut Nüllen* (Eds.)  
Springer Medizin Verlag Heidelberg 2010  
Springer Medizin, Springer-Verlag GmbH is  
a part of Springer Science+Business Media  
All Rights Reserved

出版人 陆小新

责任编辑 胡加飞 高标 王勇

### 静脉曲张的临床诊治

主编 Thomas Noppeney Helmut Nüllen[德]

主译 曲乐丰 钱振宇

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

江苏南通印刷总厂有限公司印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 26.75 字数: 750 千字

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~1 500

ISBN 978-7-5481-0322-6/R·1117

定价: 120.00 元

## 本书译者名单

主 审 景在平<sup>1</sup>

主 译 曲乐丰<sup>1</sup> 钱振宇<sup>2</sup>

副主译 梅志军<sup>1</sup> 刘 杰<sup>3</sup>

译 者 (按姓氏笔画排列)

马 韬 <sup>1</sup>	毛华娟 <sup>1</sup>	左克强 <sup>3</sup>	包俊敏 <sup>1</sup>
冯 翔 <sup>1</sup>	冯 睿 <sup>1</sup>	曲乐丰 <sup>1</sup>	庄郁峰 <sup>1</sup>
刘 杰 <sup>3</sup>	李海燕 <sup>1</sup>	吴子衡 <sup>4</sup>	邹思力 <sup>1</sup>
宋 超 <sup>1</sup>	张 雷 <sup>1</sup>	陆清声 <sup>1</sup>	陈智勇 <sup>7</sup>
周 建 <sup>1</sup>	柏 骏 <sup>1</sup>	赵志青 <sup>1</sup>	陈智勇 <sup>7</sup>
洪 毅 <sup>1</sup>	袁良喜 <sup>1</sup>	钱振宇 <sup>2</sup>	高志伟 <sup>6</sup>
郭明金 <sup>5</sup>	梅志军 <sup>1</sup>	裴轶飞 <sup>1</sup>	魏小龙 <sup>1</sup>

译者单位：1. 第二军医大学附属长海医院；2. 上海同济大学附属同济医院；3. 上海同济大学附属第十人民医院；4. 浙江大学医学院附属第一医院；5. 解放军烟台第107医院；6. 江苏常州市第二人民医院；7. 安徽医科大学附属第一医院。

## 作者名单

**Balzer, Klaus, Prof. Dr. med.**

Schemelsbruch 25  
45478 Mülheim a.d. Ruhr

**Blazek, Vladimir, Prof. Dr. Ing.**

RWTH Aachen  
Melatener Straße 25  
52056 Aachen

**Brenner, Erich, Ao. Univ. Prof. Dr. med.**

Medizinische Universität Innsbruck  
Department für Anatomie, Histologie  
und Embryologie, Sektion für klinisch-  
funktionelle Anatomie  
Müllerstraße 59  
A-06020 Innsbruck

**Breu, Franz-Xaver, Dr. med.**

Facharzt für Allgemeinmedizin,  
Phlebologie  
Tegernseerstraße 101  
83700 Rottach-Egern

**Brunner, Andrea, Dr. med.**

Medizinisches Versorgungszentrum  
für Gefäßmedizin  
Obere Turmstraße 8  
90429 Nürnberg

**Debus, E.-Sebastian, Prof. Dr. med.**

Klinik und Poliklinik für Gefäßmedizin  
Universitäres Herzzentrum GmbH  
Universitätsklinikum Hamburg-  
Eppendorf  
Martinistraße 52  
20246 Hamburg

**Emter, Michael, Dr. med.**

Facharzt für Innere Medizin – Angiologie  
Bödecker Straße 72  
30161 Hannover

**Esser, Paul-Willi, Dr. med.**

Facharzt für Radiologie  
Radiologische Gemeinschaftspraxis  
Erkelenz  
Am Schneller 13  
41812 Erkelenz

**Hartmann, Bernd, PD Dr. med.**

Innere Medizin, Sportmedizin,  
Naturheilverfahren, Allergologie  
St. Galler Straße 2  
79249 Merzhausen/Freiburg

**Hermanns, Hans-Joachim, Dr. med.**

Gemeinschaftspraxis für Gefäßmedizin  
Neue Linner Straße 86  
47799 Krefeld

**Hertel, Thomas, Dr. med.**

MVZ Gefäßzentrum Zwickau  
Bahnhofstraße 30  
08056 Zwickau

**Hummel, Thomas, Dr. med.**

Klinik für Gefäßchirurgie,  
St. Josefs Hospital  
Gudrunstraße 56  
44791 Bochum

**Kamphausen, Ulrich, Dr. med.**

Gemeinschaftspraxis für Gefäßmedizin  
in Mönchengladbach  
Rheydter Straße 276  
41065 Mönchengladbach

**Lang, Werner, Prof. Dr. med.**

Uni. Erlangen/Gefäßchirurgie  
Krankenhausstraße 12  
91054 Erlangen

**Lawall, Holger, Dr. med.**

Klinikum Karlsbad  
Guttmanstraße 1  
76307 Karlsbad

**Müller, Ute, Dr. med.**

Elisabeth Krankenhaus  
Lützwowstraße 24–26  
10785 Berlin

**Mumme, Achim, Prof. Dr. med.**

Klinik für Gefäßchirurgie,  
St. Josefs Hospital  
Gudrunstraße 56  
44791 Bochum

**Noppeney, Jeanette, Dr. med.**

Medizinisches Versorgungszentrum  
für Gefäßmedizin  
Obere Turmstraße 8  
90429 Nürnberg

**Noppeney, Thomas, Dr. med.**

Medizinisches Versorgungszentrum  
für Gefäßmedizin  
Obere Turmstraße 8  
90429 Nürnberg

**Nielen, Ch., Dr. med.**

Gemeinschaftspraxis für Gefäßmedizin  
in Mönchengladbach  
Rheydter Straße 276  
41065 Mönchengladbach

**Nüllen, Helmut, Dr. med.**

Gemeinschaftspraxis für Gefäßmedizin  
in Mönchengladbach  
Rheydter Straße 276  
41065 Mönchengladbach

**Pannier, Felizitas, Dr. med.**

Statthalterhofweg 50  
50858 Köln

**Rabe, Eberhard, Prof. Dr. med.**

Universitätshautklinik  
Sigmund-Freud-Straße 25  
53105 Bonn

**Ranft, Jürgen, Dr. med.**

Knappschaftskrankenhaus Bottrop  
Klinische und Interventionelle  
Angiologie  
Osterfelder Straße 157  
46242 Bottrop

**Reich-Schupke, Stefanie, Dr. med.**

Klinik für Dermatologie und Allergologie  
Ruhr Universität Bochum,  
St. Josef Hospital  
Gudrunstraße 56  
44791 Bochum

**Rewerk, Stephan, Dr. med.**

Heidelberger Praxisklinik  
Sofienstraße 29  
69115 Heidelberg

**Röpke, Heiko, PD Dr. med.**

Chefarzt der Abteilung  
für Anästhesiologie  
Städtische Kliniken Mönchengladbach  
Hubertusstraße 100  
41238 Mönchengladbach

**Salzmann, Gerhard, Dr. med.**

HELIOS William Harvey Klinik  
Benekestraße 2–8  
61231 Bad Nauheim

**Schadeck, Michael, Dr. med.**

5, rue Michel Chasles  
F-75012 Paris

**Steckmeier, Bernd, Prof. Dr. med.**

Klinikum der Universität München  
Gefäßzentrum, Gefäßchirurgie  
Pettenkoferstraße 8a  
80336 München

**Schmedt, Claus-Georg, PD Dr. med.**

Klinik für Gefäßchirurgie  
Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60  
70174 Stuttgart

**Sroka, Roland, Dr. rer. Biol. Hum.**

Laser-Forschungslabor im Life-Center  
Klinikum Großhadern LMU  
Marchioninistrasse 23  
81377 München

**Strass, Dieter, Dr. med.**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Institut für Sport- und Sportwissenschaft  
Schwarzwaldstraße 175  
79117 Freiburg

**Ströbel, Philipp, Prof. Dr. med.**

Universitätsklinikum Mannheim  
Pathologisches Institut  
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3  
68167 Mannheim

**Stücker, Markus, PD Dr. med.**

Klinik für Dermatologie und Allergologie  
Ruhr Universität Bochum,  
St. Josef Hospital  
Gudrunstraße 56  
44791 Bochum

**Wagner, Andreas, PD Dr. rer. nat.**

Medizinische Fakultät der Universität  
Heidelberg  
Institut für Physiologie  
und Pathophysiologie  
Im Neuenheimer Feld 326  
69120 Heidelberg

**Waldhausen, Peter, Dr. med.**

Gemeinschaftspraxis für Gefäßmedizin  
Neue Linner Straße 86  
47799 Krefeld

**Wienert, Volker, Prof. Dr. med.**

RWTH Aachen  
Pauwelsstraße 6  
52074 Aachen

**Winkler, Markus, Dr. med.**

Medizinisches Versorgungszentrum  
für Gefäßmedizin  
Obere Turmstraße 8  
90429 Nürnberg

**Wölfle, Klaus-Dieter, Prof. Dr. med.**

Klinikum Augsburg  
Klinik für Gefäßchirurgie  
Stenglinstraße 2  
86156 Augsburg

# 作者序

近几年对于静脉曲张的诊治,尤其在治疗方面取得了长足的进步,势头之猛,为以往任何年代所不可比拟。随着各种新技术、新方法的不断推出,静脉曲张的治疗理念也发生了根本的转变,不少多年来认为是颠扑不破的学说受到了挑战。

在科学领域,不断变革是任何学科永恒不变的得以向前发展的根本动力,但过于频繁的观念转变也令学科在某些领域上出现脱节,让人无所适从。因此,在积极变革的同时如何保持正确的发展方向也一直是困扰着各学科的一大问题。

静脉曲张是血管医学的一个重要组成部分,是静脉学科的基石,在流行病学上具有较高的发病率,但这些重要的医学社会学意义一直不被血管外科医师所认识,故多年来静脉曲张未能得到应有的重视而处于受冷落的境地。近年来,这一状况已彻底改变,静脉曲张及其诊治越来越成为血管外科学界必不可少的话题,有关该专题的科学讨论在不断开展。在此形势下,我们认为有必要对静脉曲张的诊治作一全面而详细的概括和总结。

本书以静脉曲张的诊断与治疗为中心。就该疾病的诊断,鉴于之前的专著未对其展开讨论,我们在内容上力求对该问题作尽可能全面的阐述,以便读者对之有个全面的了解。

本书的各论部分均邀请了相关专业人员撰写,做到目标明确、观点鲜明、论证科学。在科学性和实用性之间找到一个平衡点,这历来是著书工作中的一个较为棘手的难题,本书的撰写过程也不例外。我们以血管医学专业人士的参考书籍为出发点撰写本书,同时考虑到全科医师在日常工作中也不可避免会遇到静脉曲张的诊治问题,也同样希望他们在临床诊疗决策制订上通过阅读本书而获益。

此外,为增加本书的直观性和可读性,我们尽可能以图表形式对某些内容加以总结。

科学技术日新月异,血管医学领域也不例外,本书在总结以往经验的基础上,通过参阅当前的研究资料,就现阶段静脉曲张诊治的立场和观点作一概括与总结。在不久的将来,本书中的一些观点可能会出现变化。

我们衷心感谢 Springer 出版社,在他们的大力协助下本书得以顺利出版。

在本书即将出版与读者见面之际,我们衷心希望广大读者对本书的改进提出宝贵意见。

Thomas Noppeney

Helmut Nüllen



## 审校者序

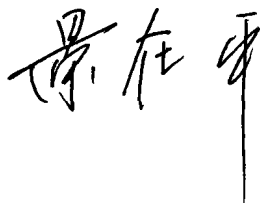
静脉学作为研究静脉及其疾病的医学分支,是一门既古老又年轻的学科,虽然人类在远古时代就开始探究静脉疾病,但真正理论化、系统化的静脉学的建立还只是近200年的事。静脉曲张无论是发病率,还是并发症率都在众多静脉疾病中居于首位,但因起病隐匿,进展缓慢,并且大多病例不会因静脉曲张本身而危及生命等多种原因,多年来一直被认为是“正常老化的必然趋势”而被忽略。但是研究表明,静脉曲张,尤其在晚期合并小腿静脉溃疡,可造成劳动力丧失,从而严重地影响患者的生活质量,对整个国民经济也造成不可估量的损失。适时采取适当的干预措施,能够延缓疾病的进展,预防并发症的发生,从而改善患者的生活质量,减少因疾病造成的经济损失。

在西方发达国家,对于静脉曲张的诊治同样经历了一个摸索阶段。20世纪70年代,在瑞士首先开展了第一个针对静脉曲张的基于全人群的大型流行病学研究——巴塞耳研究。以后,历经图宾根研究、波鸿研究,直至最近的波恩静脉研究,人们对静脉曲张发病规律的认识大大增加,通过对研究数据的分析和解读,已制定出全面的分类分级系统,并完善了治疗后随访和监测的制度和措施,加上整体医疗条件的改善和静脉学科领域某些治疗措施的普及,静脉曲张后期并发症因而得以控制。

我们需要对静脉曲张这一疾病有一个整体的认识。但目前国内学术界还缺乏一本完整介绍该疾病的专著,也缺乏系统的、大范围的发病情况调查。在此形势下,学习国外先进的经验和技術是快速提高该领域诊治水平的重要途径。德国作为现代静脉学的发源地之一,在国际静脉学领域处于领先地位,对静脉疾病的诊治和随访已形成了完善的制度。本书的作者 Thomas Noppeney 教授是我们的老朋友,是德国静脉协会的重要成员,在静脉疾病的诊治上造诣颇深,在德国和国际上发表论文、报告和专著 100 余篇(部),并多次莅临我科指导。

该书内容全面,见解深刻,观点新颖,极具临床指导价值,涵盖了正常静脉系统的解剖和生理、静脉曲张的病因和病理生理、重要流行病学研究结果、超声和放射学检查、保守治疗、硬化治疗、开放手术和腔内治疗,并对静脉曲张治疗上的难点——复发性静脉曲张和小腿静脉性溃疡的诊治作了详尽的阐述,对静脉曲张引起的个人生活质量和医学社会学问题也作了专门的论述。因而,这是一部不可多得的静脉学专著。

我科的年轻人花费时间和精力将其翻译成中文以饕国内读者,希望大家开卷有益。



2011. 8. 8

# 译者序

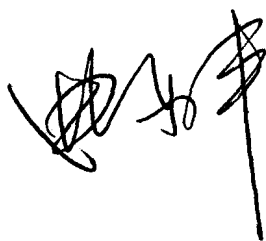
本书的作者 Thomas Noppeney 教授是我的良师益友,是德国纽伦堡血管医学中心的负责人之一,在静脉疾病的诊治上拥有很深的造诣,在国际静脉学领域享有盛誉,是国际及德国静脉协会的重要成员。Noppeney 教授主持并参与了多项静脉疾病指南的制定,著有论文、报告和专著 100 余篇(部)。我在德国为期两年半的工作、学习和生活中,得到 Noppeney 教授很多无私关怀和帮助。在他的新著推出之际,结合目前国内情况,我觉得非常有必要将本书翻译成中文,献给国内广大血管外科工作者。经过半年多的紧张工作,终于如愿。

静脉曲张是血管外科的常见病、多发病,但多年来一直处于被忽略的境地。目前,国内不仅缺乏系统而大范围的流行病学调查,也缺乏一本完整介绍该疾病的专著,并且在国外已应用相当成熟的一些诊疗手段在国内尚未普及。要改变这一面貌,借鉴国外先进经验和技術是相当重要的。这是我们翻译这本专著的主要原因。

本书涵盖了正常静脉系统的解剖和生理、静脉曲张的病因和病理生理、重要流行病学研究结果、超声和放射学检查、保守治疗、硬化治疗、手术和腔内治疗等众多内容,并对静脉曲张治疗的难点——复发性静脉曲张和小腿静脉性溃疡的诊治作了详尽的阐述,对静脉曲张引起的个人生活质量和医学社会学问题也作了专门的论述。全书内容全面,见解深刻,观点新颖并权威可靠,是一部不可多得的静脉学专著。

结合我国国情,并征得 Noppeney 教授同意,原书中关于静脉曲张的医学经济学(第 7 章)、门诊手术适应证问题(第 20 章)和法律问题(第 41 章)略去未译。

我们真心希望本书的中文版能够给大家的临床和研究提供帮助,错误和不妥之处敬请批评指正。



2011. 8. 1

# 目 录

## 第一部分 静脉曲张的基本原理

<b>1 静脉曲张治疗的发展史</b> .....	(T. Noppeneý)1
<b>2 浅筋膜静脉系统的正常和病理解剖</b> .....	(P. Ströbel, E. Brenner, H. Nüllen, T. Noppeneý)7
2.1 浅筋膜静脉系统的解剖 .....	7
2.1.1 静脉的组织学构造 .....	7
2.1.2 浅筋膜外静脉系统 .....	7
2.1.3 足部的静脉系统 .....	11
2.1.4 腿部的深静脉 .....	11
2.1.5 穿通静脉 .....	12
2.2 大隐静脉钩区的解剖特点 .....	15
2.2.1 大隐静脉钩区 .....	15
2.2.2 小隐静脉钩区 .....	19
2.3 浅筋膜静脉系统的病理 .....	21
2.3.1 静脉曲张的病理学改变 .....	21
2.4 下肢浅静脉系统的解剖变异 .....	22
2.4.1 大隐静脉汇入区域的变异 .....	23
2.4.2 大隐静脉主干走行的变异 .....	24
2.4.3 小隐静脉汇入区域的变异 .....	24
2.4.4 小隐静脉主干的走行变异 .....	25
2.4.5 大腿背侧的静脉干 .....	25
2.4.6 隐静脉裂孔区域的动脉 .....	26
<b>3 静脉曲张的病因</b> .....	(P. Ströbel)28
3.1 静脉曲张的病因 .....	28
3.2 静脉曲张的发病机制 .....	29
<b>4 慢性静脉疾病的流行病学</b> .....	(E. Rabe, F. Pannier)31
4.1 早期的流行病学研究 .....	31
4.2 流行病学研究和 CEAP 分级 .....	31
4.2.1 圣迭戈人群研究,美国(Criqui 等,2003 年) .....	31
4.2.2 24 城市队列研究,意大利[Chiesa 等,2005 年(a,b)] .....	32
4.2.3 波恩静脉研究,德国(Rabe 等,2003 年) .....	32
4.2.4 波兰静脉研究(Jawien 等,2003 年) .....	32
4.2.5 法国静脉研究(Carpentier 等,2004 年) .....	33
4.3 静脉曲张和慢性静脉功能不全的发病率 .....	33
4.4 静脉曲张与慢性静脉功能不全的危险因素 .....	33
4.4.1 年龄 .....	33

## 2 静脉曲张的临床诊治

4.4.2 阳性家族史	34
4.4.3 性别、妊娠和激素水平	34
4.4.4 体质量	34
4.4.5 其他危险因素	34
4.5 总结	34
<b>5 不同年龄段的静脉曲张</b>	
..... (S. Reich - Schupke, M. Stücker, H. Nüllen, T. Noppney)	37
5.1 儿童时期的静脉曲张	37
5.1.1 流行病学	37
5.1.2 儿童静脉曲张疾病的诊断	38
5.1.3 儿童静脉曲张的治疗	38
5.2 老年患者的静脉曲张	39
5.2.1 流行病学	39
5.2.2 老年静脉曲张的治疗	39
<b>6 静脉血流动力学的生理和病理生理</b>	
..... (A. H. Wagner)	41
6.1 重力对静脉压的影响	41
6.2 静脉的功能	41
6.3 静脉的张力	42
6.4 静脉回流的生理	42
6.4.1 胸腹双相泵	42
6.4.2 肌肉和关节泵	42
6.5 静脉血管疾病	44
6.5.1 静脉血栓形成	44
6.5.2 血栓性静脉炎	44
6.6 慢性静脉功能不全	45
6.6.1 静脉瓣功能不全	45
6.6.2 静脉瓣功能不全和肌肉泵	45
6.7 再循环环路和继发性静脉功能不全	46
6.8 静脉和毛细血管高压对终末血流通路的影响	47
<b>7 静脉曲张的社会医学和经济学</b>	
..... (H. Nüllen, T. Noppney)(暂未译)	

## 第二部分 诊 断

<b>8 诊断的基本原则</b>	..... (H. Nüllen, T. Noppney)	51
<b>9 临床诊断</b>	..... (H. Nüllen, T. Noppney)	52
9.1 病史		52
9.2 体格检查		52
9.3 生物计量学检查		52
9.4 病史记录		53
<b>10 血流动力学诊断</b>	..... (V. Blazek, M. Emter, T. Noppney)	55
10.1 静脉光体积描记法		55
10.1.1 静脉光体积描记的方法学基础		55

10.1.2	下肢肌肉泵——直立行走时静脉回流的动力 .....	56
10.1.3	静脉光体积描记法在下肢肌肉泵试验的应用举例 .....	58
10.1.4	总结与展望 .....	60
10.2	静脉关闭体积描记法 .....	61
10.2.1	测量原理、检查步骤和评估参数 .....	62
10.2.2	VVP 应用中的几点建议 .....	64
10.2.3	结论 .....	65
10.3	多普勒声像学 .....	65
10.3.1	静脉曲张的多普勒声像学诊断 .....	65
10.3.2	Valsalva 加压动作 .....	66
10.3.3	总结 .....	66
10.4	静脉动力学测量仪 .....	66
10.4.1	方法和步骤 .....	66
10.4.2	测量结果 .....	67
10.4.3	总结 .....	68
<b>11</b>	<b>声像学诊断</b> .....	(A. Brunner, W. Lang) 69
11.1	B型超声成像 .....	69
11.1.1	实际应用 .....	69
11.1.2	静脉诊断中的评估标准 .....	70
11.1.3	B超成像中的伪影 .....	71
11.1.4	总结 .....	71
11.2	双功超声成像 .....	71
11.2.1	仪器设备 .....	72
11.2.2	对血管通畅性的评估和血栓形成的诊断 .....	72
11.2.3	静脉功能不全 .....	72
11.2.4	大、小隐静脉的体表位置投影 .....	73
11.2.5	复发病例的诊断——有无汇入区功能不全? .....	74
11.2.6	在 CHIVA 法中的应用 .....	74
11.2.7	在腔内操作中的应用 .....	74
<b>12</b>	<b>放射学诊断</b> .....	(H. Nüllen, P.W. Esser) 75
12.1	静脉造影 .....	75
12.1.1	历史 .....	75
12.1.2	适应证 .....	76
12.1.3	检查前准备 .....	76
12.1.4	禁忌证 .....	77
12.1.5	技术 .....	77
12.1.6	成像原理和放射解剖学 .....	78
12.1.7	放射形态学及解读 .....	78
12.1.8	造影报告 .....	80
12.1.9	差错和误读 .....	80
12.1.10	总结 .....	81
12.2	计算机断层(CT)和磁共振断层(或血管成像)(MRT/MRA) .....	81

<b>13 其他诊断方法</b> .....	(H. Nüllen)83
13.1 生物计量 .....	83
13.2 体积测量 .....	84
13.2.1 周径测量 .....	84
13.2.2 水容积描记仪 .....	84
13.2.3 钝性锥体体积测量 .....	84
13.2.4 多频率生物阻抗分析 .....	85
13.3 测面计 .....	85
13.4 医学摄影在静脉学中的应用 .....	86

### 第三部分 静脉曲张的临床和适应证确立

<b>14 静脉曲张的疾病表现谱</b> .....	(J. Noppene)91
<b>15 分类、分级和评分</b> .....	(H. Nüllen, T. Noppene)93
15.1 病因学分类 .....	94
15.1.1 历史 .....	94
15.1.2 定义 .....	94
15.1.3 评估 .....	94
15.2 解剖学分类 .....	94
15.2.1 历史 .....	94
15.2.2 定义 .....	94
15.2.3 评价 .....	95
15.3 静脉曲张的临床病情分级 .....	95
15.3.1 历史 .....	95
15.3.2 定义 .....	96
15.3.3 评价 .....	96
15.4 CEAP 分级 .....	97
15.4.1 历史 .....	97
15.4.2 定义 .....	97
15.4.3 评价 .....	98
15.5 静脉疾病临床严重程度评分(VCSS) .....	99
15.5.1 历史 .....	99
15.5.2 定义 .....	100
15.5.3 评价 .....	101
15.6 静脉疾病致残评分(VDS) .....	101
15.6.1 历史 .....	101
15.6.2 定义 .....	101
15.6.3 评价 .....	101
15.7 Hach 静脉干功能不全评分 .....	102
15.7.1 历史 .....	102
15.7.2 定义 .....	102
15.7.3 评价 .....	102

15.8 慢性静脉功能不全(CVI)	103
15.8.1 历史	103
15.8.2 定义	103
15.8.3 评价	103
15.9 Hach 硬化-筋膜评分	103
15.9.1 历史	103
15.9.2 定义	104
15.9.3 评价	104
15.10 血栓形成后综合征	104
15.10.1 历史	104
15.10.2 定义	105
15.10.3 评价	105
15.11 静脉干曲张性静脉炎	105
15.11.1 历史	105
15.11.2 定义	105
15.11.3 评价	106
15.12 术后复发性静脉曲张(REVAT)	106
15.12.1 历史	106
15.12.2 定义	107
15.12.3 总结	108
15.13 外周水肿	108
15.13.1 历史	108
15.13.2 定义	109
15.13.3 评价	109
15.14 Szilagyι 愈合障碍分级	109
15.14.1 历史	109
15.14.2 定义	109
15.14.3 评价	110
15.15 总结	110
<b>16 静脉曲张的类型</b>	
..... (T. Hertel, H. Nüllen, F. Pannier, E. Rabe, T. Noppeneϑ, U. Kamphausen)	111
16.1 原发性静脉曲张	111
16.1.1 定义	111
16.1.2 分类和命名	111
16.1.3 病因学	111
16.1.4 临床	112
16.1.5 病程和并发症	112
16.1.6 治疗	112
16.1.7 病程监测和出院后护理	113
16.2 皮肤静脉曲张	113
16.2.1 引言	113
16.2.2 部位和性质	114
16.2.3 发病率	115

## 6 静脉曲张的临床诊治

16.2.4	危险因素	115
16.2.5	临床相关问题	116
16.2.6	鉴别诊断	116
16.2.7	总结	116
16.3	继发性静脉曲张	117
16.3.1	诊断和适应证确立	117
16.3.2	治疗	117
16.4	妊娠静脉曲张	118
16.4.1	定义	118
16.4.2	流行病学	118
16.4.3	病因学	119
16.4.4	症状	119
16.4.5	诊断	119
16.4.6	治疗	120
16.4.7	病程	120
16.5	血管发育异常中的静脉曲张	121
16.5.1	术语介绍	121
16.5.2	血管发育异常	122
16.5.3	发病率	122
16.5.4	血管发育不良的系统性阐述	123
16.5.5	血管发育不良的诊断	124
16.5.6	以静脉曲张性改变为表现的血管发育不全	125
16.5.7	血管发育不全中静脉扩张的治疗	130
17	静脉曲张的并发症 (H. Nüllen, T. Noppeney, J. Noppeney, H. Lawall, G. Salzmann, S. Reich-Schupke, M. Stücker)	132
17.1	静脉炎	132
17.1.1	特殊表现的静脉炎	133
17.2	曲张性静脉炎	133
17.2.1	临床	133
17.2.2	诊断	135
17.2.3	治疗	135
17.2.4	总结	136
17.3	静脉曲张和下肢深静脉血栓形成	137
17.3.1	总结	139
17.4	慢性静脉水肿	140
17.4.1	生理和病理生理	141
17.4.2	病因学	142
17.4.3	诊断	143
17.4.4	治疗	143
17.5	小腿溃疡	144
17.5.1	定义	144
17.5.2	流行病学	144



17.5.3	病理生理	144
17.5.4	临床	145
17.5.5	诊断	145
17.5.6	鉴别诊断	146
17.5.7	治疗	147
17.5.8	后续处理	149
17.6	静脉曲张中的皮肤营养障碍	150
17.6.1	湿疹	151
17.6.2	白色萎缩	151
17.6.3	赭黄色紫癜	152
17.6.4	假性卡波西肉瘤	153
17.6.5	硬化	153
17.7	慢性静脉疾病的皮肤护理	154
17.7.1	溃疡周围的皮肤护理	155
17.7.2	IV型过敏反应	155
<b>18</b>	<b>复发性静脉曲张</b> (T. Noppney, H. Nüllen, S. Rewerk)	158
18.1	复发性静脉曲张	158
18.1.1	定义和分类	158
18.1.2	技术或策略错误	159
18.1.3	基础疾病的进展	160
18.1.4	新生血管形成	160
18.1.5	复发性静脉曲张的定义	161
18.1.6	总结	162
18.2	新生血管形成	163
18.2.1	定义	163
18.2.2	历史	163
18.2.3	新生血管形成的免疫组化特点	164
18.2.4	新生血管形成的临床证据	164
18.2.5	新生血管形成的病理	165
18.2.6	研究中存在的问题	166
18.2.7	总结和概括	166
<b>19</b>	<b>以综合征或其他形式表现的静脉曲张</b> (H. Nüllen, T. Noppney)	168
19.1	阴部静脉曲张	168
19.2	盆腔淤血综合征	168
19.3	曲张静脉出血	169
19.4	峡谷型静脉曲张	169
19.5	慢性静脉功能不全中的异位骨化现象	170
19.6	关节源性淤血综合征	170
19.7	慢性静脉间室综合征	171
<b>20</b>	<b>静脉曲张门诊和住院手术的适应证</b> (H. Nüllen, T. Noppney)(暂未译)	