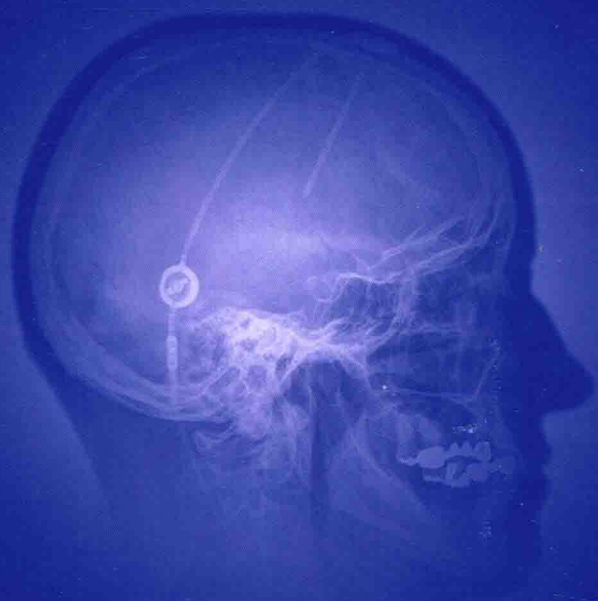




主 编

Michael J. Fritsch

Uwe Kehler

Ullrich Meier

主 译 王新生

副主译 桂松柏 曹磊 刘云会

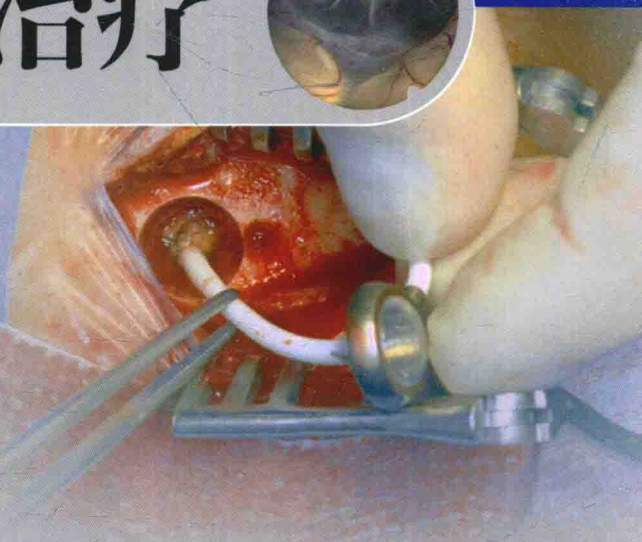
正常压力脑积水

病因·诊断·治疗



NORMAL
PRESSURE
HYDROCEPHALUS

PATHOPHYSIOLOGY
DIAGNOSIS
TREATMENT



上海科学技术出版社

正常压力脑积水

病因 · 诊断 · 治疗

Normal Pressure Hydrocephalus
Pathophysiology · Diagnosis · Treatment

主 编 Michael J. Fritsch

Uwe Kehler

Ullrich Meier

主 译 王新生

副主译 桂松柏 曹 磊 刘云会

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

正常压力脑积水: 病因·诊断·治疗 / (德) 弗里奇 (Fritsch, M. J.), (德) 凯勒 (Kehler, U.), (德) 梅尔 (Meier, U.)

主编; 王新生主译. —上海: 上海科学技术出版社, 2015.9

ISBN 978-7-5478-2701-7

I. ①正… II. ①弗… ②凯… ③梅… ④王… III. ①脑积水—诊疗 IV. ①R742.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 140997 号

正常压力脑积水 病因·诊断·治疗

主 编 Michael J. Fritsch Uwe Kehler Ullrich Meier

主 译 王新生

副主译 桂松柏 曹 磊 刘云会

Copyright © of the original English edition 2014 by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany.

Original title:

Normal Pressure Hydrocephalus by Michael J. Fritsch / Uwe Kehler / Ullrich Meier

上海世纪出版股份有限公司 出版

上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co

浙江新华印刷技术有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 12 插页 4

字数 230 千字

2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-2701-7/R·939

定价: 108.00 元

内容提要

正常压力脑积水多数发生于颅脑外伤、脑出血、颅脑手术后，发病率很高。本书为国内外唯一一部针对该疾病的专著，内容全面、翔实，包括与正常压力脑积水诊疗相关的历史、流行病学、病因学、临床特征、诊断和鉴别诊断、先进分流设备科学原理、技术参数的介绍及作者的操作体会，还包括正常压力脑积水神经内镜治疗的适应证和操作方法，以及各种并发症的介绍、预后评估因素的详细分析和未来治疗趋势的展望。

本书的出版，可以提高更多神经外科医师、研究生、实习医师对该疾病的认识以及诊断、治疗水平，从而使更多患者受益。

译者名单

主 译 王新生

副主译 桂松柏 曹 磊 刘云会

参译者 (按姓氏笔画排序)

王新生 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科

刘云会 中国医科大学附属盛京医院

李储忠 北京市神经外科研究所

李德岭 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科

张 伟 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科

桂松柏 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科

曹 磊 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科

主译简介

王新生，1960 年出生。1984 年毕业于北京医科大学，同年进入首都医科大学北京天坛医院神经外科工作至今，目前为天坛医院神经外科神经内镜专业组主任。从事神经外科临床工作 30 余年，有着丰富的临床经验，尤其在脑积水及神经内镜治疗脑室内疾病领域具有国内外领先水平。

作者名单

主编

Michael J. Fritsch, MD, PhD

Chairman

Department of Neurosurgery
Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum
Neubrandenburg, Germany

Uwe Kehler, MD, PhD

Professor and Chairman

Department of Neurosurgery
Asklepios Klinik Altona
Hamburg, Germany

Ullrich Meier, MD, PhD

Professor and Chairman

Department of Neurosurgery
Unfallkrankenhaus Berlin
Berlin, Germany

编者

Michael J. Fritsch, MD, PhD

Chairman

Department of Neurosurgery

Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum
Neubrandenburg, Germany

Johannes Lemcke, MD

Senior Neurosurgeon

Department of Neurosurgery
Unfallkrankenhaus Berlin
Berlin, Germany

Christoph Miethke, MEng

President and Director of Research and
Development

Christoph Miethke GmbH & Co.KG
Potsdam, Germany

Uwe Kehler, MD, PhD

Professor and Chairman

Department of Neurosurgery
Asklepios Klinik Altona
Hamburg, Germany

Ullrich Meier, MD, PhD

Professor and Chairman

Department of Neurosurgery
Unfallkrankenhaus Berlin
Berlin, Germany

中文版前言

脑积水是发病率很高、治疗方法最复杂的疾病之一，各种类型脑积水的诊断和治疗都需要慎之又慎。

正常压力脑积水（NPH）多数发生于颅脑外伤、脑出血、颅脑手术后，发病率很高，大多数 NPH 患者为老年患者。随着中国逐渐进入老龄化社会、国内经济水平的不断提高，NPH 的发病率逐年增高，已经成为威胁老年人健康的重要疾病之一。有效提高 NPH 的治疗效果，改善这些患者的生活质量，将会造福千万家庭。

在实际工作中，由于诊断、治疗涉及的领域很广，而且许多神经外科医师对该疾病的认识有限，目前国内的临床现状是很多医院对该疾病的诊断、治疗方法不规范，经常误诊误治。

首先，由于对该病的认识不足，误诊率很高，所以诊断明确、得到及时治疗的病例较少。从另一个方面来讲，许多并非 NPH 的病例反而被误诊为该病，从而进行了不正确的治疗或过度医疗，增加了患者的痛苦和负担。其次，对于诊断为 NPH 的病例，很多神经外科医师在评估手术适应证和选择治疗方案上存在错误和不规范。本书为国内外唯一一部针对 NPH 的专著，内容全面、翔实，具有以下特点。

（1）本书内容涉及 NPH 病因学、流行病学、疾病特点、各种详细的诊断方法及分析全面的治疗方法，读者通过阅读该专著，可以全面了解 NPH 这一疾病，并结合自己的临床工作，规范对该疾病的诊断、治疗。

(2) 本书填补了国内没有 NPH 方面书籍的空白。书中的某些内容，如该疾病的病因学和流行病学研究等，更是弥补了目前国际上该领域知识的匮乏。

(3) 本书从设备和技术两个角度详细阐述了 NPH 的治疗理念和机制，可以使读者对治疗的理解更深刻，是本书的亮点之一。

(4) 中华医学会、中华医师协会近两年来均倡议医疗规范化服务，而本书作为该领域唯一的专著，对于规范 NPH 治疗的作用显而易见。

综上所述，本书的出版将会显著提高相关医师对 NPH 的认识以及诊断、治疗水平，从而可以使更多的患者受益。

王新生 桂松柏

2015 年 4 月

英文版前言

本书编写的由来和过程

追溯本书编写的由来，最早起源于作者举办的一门关于正常压力脑积水（NPH）诊断和治疗的培训课程。

准备该课程的第一次会议是在 2008 年。当时，我们发现神经外科学术界对于特发性 NPH 的临床认识还不明确，由此促使我们产生改变这一现象的最初想法。

最开始是有疑虑的。现在绝大多数神经外科的培训课程都是强调关于实际临床经验方面的学习，问题是，有谁会对于 NPH 这个疾病以及如何放置分流管感兴趣？这样一个培训是否会有足够的参与者？

经过适当准备，第一次培训班于 2009 年开始。培训班报名参加人数很多，而且无论是培训内容还是组织过程都很好。2010 年再次举办。然后从 2011 年开始，每年于德国柏林举办两次，学员来自欧洲和美国。在泰国曼谷也举办过，学员来自亚太地区。这些培训班报名都相当踊跃。参加者对培训课程充满兴趣，而且讨论热烈。

随着这些培训班的成功举办，有一个想法油然而生：对于 NPH 的诊断、治疗及回顾和研究，有哪些相关领域的知识可以进行系统总结。为此，我们决定撰写一部针对 NPH 的专著，总结与该疾病相关领域的知识，包括科学研究、临床经验及最新的技术进展。我们的愿望在 Thieme 出版社的大力支持和协助下得以实现，就是您手中正在阅读的这本书。

是什么使得所有作者合作完成本书

所有作者能够合作完成本书的原因在于他们对脑积水（特别是 NPH）的临床和科研都有着特别的兴趣。我们总结了该领域相关的各种知识，有的是关于相关设备的科技进展，有的是实际的临床经验。这种积极合作持续了很多年。治疗设备的开发人员与使用这些设备治疗患者的医师进行近距离讨论，可以更好地提高 NPH 的治疗效果，也是促进我们合作的重要动力。

总体来说，我们编写本书的目的，是为了总结我们团队的经验和研究成果，以期望我们的合作更加紧密，取得更多进步。欢迎读者对本书指正、提出意见和评论，我们的团队会继续合作、努力提高。

Michael J. Fritsch

Uwe Kehler

Johannes Lemcke

Christoph Miethke

Ullrich Meier

目 录

第 1 章 引言	1
为什么要书写这部关于 NPH 的专著	2
第 2 章 特发性正常压力脑积水的流行病学概况	5
一、流行病学资料	6
二、讨论	8
三、小结	9
第 3 章 发展简史	11
一、早期发展简史	12
二、19、20 世纪脑积水的诊疗历史	13
三、现代分流理念的发展	14
四、Hakim 和他发现的 NPH	15
五、现代分流管技术现状与展望	16
第 4 章 临床特点和鉴别诊断	19
一、自然史	20
二、特发性 NPH 的症状	20
三、鉴别诊断	23
四、小结	27
第 5 章 病理生理学	29
一、导致特发性 NPH 理论：整体流动理论	30

二、缺陷	31
------------	----

第 6 章 无创诊断流程	35
---------------------------	-----------

一、评估患者病史	36
二、临床检查	37
三、小结	41

第 7 章 影像学	43
------------------------	-----------

一、CT	44
二、脑室大小和形状的主观评价	44
三、脑室大小指数	44
四、MRI/ 相位对比 MRI	46
五、弥散张量成像	47
六、多频磁共振弹性成像	47
七、术后即刻影像	48
八、用于常规随访的影像检查	48
九、普通 X 线片 / 阀门设置	48
十、利用影像学发现并解决分流失败问题	50

第 8 章 有创诊断流程	55
---------------------------	-----------

一、颅内压监测	56
二、腰穿输液试验	57
三、脑脊液放液试验	62

四、腰大池外引流	63
五、脑脊液和血清生化检验	63
六、诊断路径	64
第 9 章 分流阀及分流技术	71
一、定义	72
二、类型	72
三、分流的原理	72
四、静水压	73
五、脑室腹腔分流术的生理学基础	73
六、脑室心房分流术	75
七、分流阀的分类	76
八、可调压差压阀	78
九、流体静压装置	82
第 10 章 分流和阀门的设置	101
一、分流的设置 (M. F.)	102
二、分流的设置 (U. K.)	102
三、分流的设置 (U. M., J. L.)	106
四、抗重力阀的效能	108
第 11 章 手术技巧	111
一、手术室的设置	112

二、体位	112
三、备皮和消毒	113
四、铺巾	113
五、手术步骤	113
六、其他分流方法	117
第 12 章 第三脑室底部造瘘术治疗正常压力脑积水	121
一、ETV 用于治疗交通性脑积水和 NPH 的理论依据	122
二、技巧	123
三、并发症	127
四、手术结果	128
五、小结	128
第 13 章 量表	131
一、Black 分流评估分级量表	132
二、术后改善指数	132
三、Stein-Langfitt 量表	133
四、Kiefer 分级量表	133
五、NPH 治愈率	134
六、共患病指数	134
第 14 章 特发性正常压力脑积水的随访管理	137
一、组织随访检查	138

二、随访间隔	138
三、何时结束随访	139
第 15 章 并发症	141
一、术中并发症	142
二、感染	143
三、术后并发症	150
四、分流功能障碍：分流通管调整	154
第 16 章 预后	165
一、预测指征	166
二、预后的改善	166
第 17 章 总结与未来展望	171
一、医务人员教育	172
二、公众教育	173
三、生物标志物的价值	173
四、诊断工具和分流手术疗效的预测	174
五、分流通管技术的发展	174

第 1 章

引言

Introduction

Michael J. Fritsch

王新生 桂松柏 译

为什么要书写这部关于 NPH 的专著