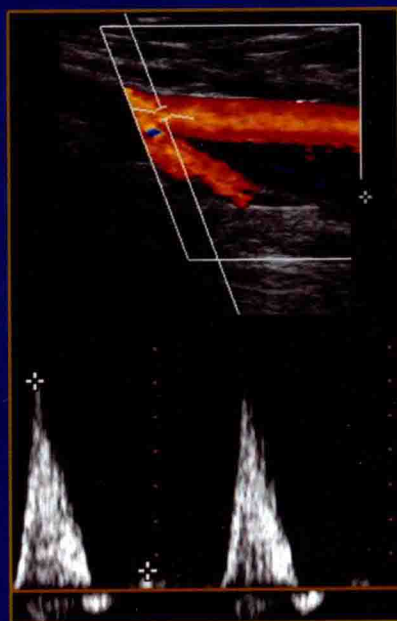
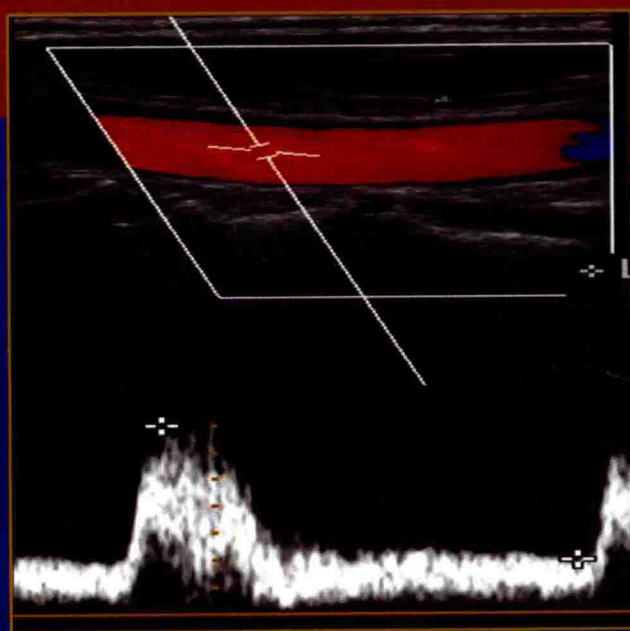


原 著 Nathalie Garbani
顾 问 李治安
主 译 杨 娅

实用血管超声检查技术

Practical Vascular Technology:
A Comprehensive Laboratory Text



实用血管超声检查技术

Practical Vascular Technology: A Comprehensive Laboratory Text

原 著 Nathalie Garbani

顾 问 李治安

主 译 杨 娅

副主译 田 津 王 炯 马 宁

译 者 罗向红 秦 淮 程 颐 魏 芸 李嵘娟



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

实用血管超声检查技术 / (美)加巴尼 (Garbani, N.) 原著; 杨娅主译. —北京: 人民军医出版社, 2014.6

ISBN 978-7-5091-7487-6

I. ①实… II. ①加… ②杨… III. ①血管疾病—超声波诊断 IV. ①R543.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 083624 号

Copyright © 2010 by Lippincott Williams & Wilkins
a Wolters Kluwer business
530 Walnut Street
Philadelphia, PA 19106 USA
LWW.com

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U.S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

This is a translation of Practical Vascular Technology: A Comprehensive Laboratory Text, 1/E, published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc., USA. This book may not be sold outside the People's Republic of China.

《实用血管超声检查技术》第 1 版由美国 Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc 公司授权人民军医出版社在中国境内出版中文简体版。

著作权合同登记号: 图字: 军 - 2012 - 074 号

策划编辑: 于 哲 饶红梅 文字编辑: 袁朝阳 责任审读: 陈晓平
出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店
通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036
质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283
邮购电话: (010) 51927252
策划编辑电话: (010) 51927300-8052
网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京天宇星印刷 装订: 京兰装订有限公司
开本: 787mm × 1092mm 1/16
印张: 16.25 字数: 240 千字
版、印次: 2014 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
印数: 0001-2000
定价: 110.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

Practical Vascular Technology: A Comprehensive Laboratory Text

NATHALIE GARBANI, Ed. D.(c), RVT

Vascular Sonography Program

Nova Southeastern University

Fort Lauderdale, Florida



Wolters Kluwer

Health

内容提要

编者分头颈部、上肢、腹部及腹膜后血管、盆腔与下肢血管四部分，分别阐述了各部位大动脉和静脉的血管超声检查方法，包括基本检查方式、合理性、概念、运算法则、决策树形图及详细解释。本书插图量大，细致、明晰展示了超声检查准备、操作过程及检查结果和解释，对操作者具有重要的指导意义。

译者前言

近年来，随着我国社会老龄化和高血压、冠心病等心血管疾病的发病率明显增加，血管超声也随之蓬勃发展，血管超声的需求不断增加。在这种背景下，我们选择了《Practical Vascular Technology: a Comprehensive Laboratory Text》进行编译。作者 NATHALIE GARBANI 具有丰富的血管超声经验。希望读者能够通过本书领略到国外同行的思维习惯及工作方式。

通过全体译者的不懈努力，《实用血管超声检查技术》终于和广大读者见面了。本书包括 4 部分，内容由浅入深，图文并茂，详尽地叙述了颅内、上下肢、腹部等各个系统血管超声的解剖结构、检查规范以及病理状况。本书基础知识与临床知识并重。书中所叙述的疾病均属临床常见病，诊断思路清晰，诊断标准明确，对于血管超声初学者来说是一本很好的入门教材，对于临床医师也可作为查阅参考资料。

参与本书编译的人员，既有具有丰富经验的老一辈超声医师，也有临床一线的青年医师。感谢译者为本书编写做出的努力！感谢人民军医出版社对本书编译工作的大力支持，感谢李治安教授对本书编译提供的宝贵意见！我们衷心希望本书可以为广大超声医师提供一定的帮助。

鉴于本书编译的时间较为仓促，不足之处，殷切希望广大读者能够予以赐教。

首都医科大学附属北京安贞医院 杨 娅 主任医师
教 授

前言

本书的概念表述和设计围绕一个主旨：提供具有实践诊断价值的血管超声检查方法。本书通过图片、简图、公式、概念图来介绍、解释超声技术，以便加深诊断血管疾病过程的理解。本书面对的读者包括学生到资深的超声医师。本书可用于技术参考和解释数据。

本书的教育理念是：通过具有连续性和逻辑性的视觉效果强烈的图片，深入理解概念的意义。在这个背景下，章节中文字被压缩到尽可能少，主要通过图片和简图来阐明每个章节的概念和重点，并在临床实践中被整合和加深。患者的背景、危险因素、临床表现、预后和期望都具有个体差异。每个检查都是在患者、超声医师、治疗医师和其他相关医师的紧密配合下完成的，是对生命的新探索。本书将指引该团队取得成功。

保持真实性是本书的目标和教育理念。作者以实践为基础，力求避免过分强调个人主张和偏见。笔者基于大量专著的概念、事实和理念，寻求反映血管疾病领域的认识和研究。读者因此可获得某些或全部参考资料，并逐渐形成自己的观念。笔者认为诊断标准应根据患者、仪器、人员、经验等条件作出调整，希望本书对大家有所帮助。

作为一个教育家，作者意识到老师与学生、年资高与年资低的超声医师、超声医师与临床医师之间教与学相伴的重要性，并希望通过本书搭建起双向桥梁。

致 谢

首先，感谢我的父母 Hugutte 和 Jean-Pierre Garbani、我的女儿 Natacha。如果没有他们的支持和理解，我不会有现在的成就。他们给了我空间、时间上的支持和坚持完成我的计划的精神动力（完成本手册就是其中之一）；我也要感谢好友和同事 Samuel Yoders 的帮助和支持。

我衷心地感谢所有这些年参加我的血管技术培训班的人员，感谢默默做出贡献的人，我更要感谢给我指引的人，他们是（按时间顺序）：

(1) Alda Cossi, Karl Beckman, Chris Molgaard, David Weistock 和 David Smith 博士（他们本应是物理学家，但现在仅是技术人员）。

(2) James Menzoian, Jay Coffman, Jonathan Woodson 和 Albert Hakaim 博士（曾给我领导实验室的机会）。

(3) William Clutterbuck 和 Patrick Mahon（血管外科医师）。

(4) Colleen Danault（办公室经理，给予我各方面指导）。

(5) Isaac Mehrez, Arman Kasparian, Frederick Bartlett 和 Frank Vittimberg（总是赞赏我的临床和专业技术）。

当然，我的成就也归功于朋友们、患者和职员——挑战我、欣赏我、批判我的人，我都要感谢他们。

特别感谢我所有的学生和 Richard Davis 博士在过去 5 年中做出的贡献；同时感谢帮助我承担计划的职员 Lippincott Williams 和 Wilkins Kluwer。

使用说明

为了使用方便,本书分为四个部分:头颈部、上肢、腹部及腹膜后血管、盆腔与下肢血管,分别描述各部分的大动脉和静脉。每部分中有若干章节详述其血管检查内容,包括基本实验方式、合理性、概念、运算法则、决策树形图及详细解释,通过图片展示患者的准备、检查过程、结果和解释。每个章节最后总结性提示用以提高强调前面讨论的概念。

为了给超声医师提供实践方法,本书无专门的物理学概念章节。因为许多专家已经出版了综合的关于超声物理学的书籍,如果试图在一个章节中总结他们的工作肯定不能满足需要,更重要的是这超越了本书的范围。建议读者要熟悉相关的物理学和血流动力学概念。如果没有对基本概念的充分理解,就不能很好地理解该书,也不可能完成血管检查的工作。

虽然在本书中强调了某些病理和治疗方面的基本概念,但仅限于对已发表作品和研究评述的形式。书中未提供基本的或基础的生理或生理学概念。如同物理学一样,这超越了本指南的范围和笔者的专业知识。推荐读者通过其他读物和文献熟知相关的基本科学概念和(或)已证实的信息。本部分着重对贯穿全书的重要和常用概念加以介绍。

(1) 血管超声医生在医疗团队中所起的作用。

(2) 我们通过超声和其他生理学实验获得的数据代表什么?

(3) 如何得到实验数据,主要根据以下几点。①患者特定情况和条件;②影响循环系统的病理过程;③治疗的可能性。

一、血管超声医生在医疗团队中的作用

表面上看,血管技术领域范围可能较局限,但患者很少仅表现为单个系统的病变,也不可能与其他生理系统、社会心理或精神环境割裂开。这个概念早在几千年前的古埃及就被医者 Imhotep 和 Maimonides 使用过,现在,这个综合医学模式的概念正在恢复其力量。

图 1 和图 2 解释了这一点,而且将超声作为基本工具评价每一部分血管。患者一系列的症状应在其社会环境、病史和家族史、出生特征、人口统计学背景下考虑。这些因素不但对症状具有一定影响,而且对检查、预后和治疗有重要影响。但是,血管技术人员或超声医生的角色限制了他们获得全面的信息。事实上,作为跨专业医疗团队的一部分,作为特殊领域的专家,这一角色不应被看作单一的仪器操作者。因此,血管超声医生要回答以下问题。

1. 症状表现与血管病变一致吗?如果不一致,我们能否安全地排除一些可能性,提供一些其他可能的解释?

2. 如果症状与血管病理相联系,哪个问题最严重?严重程度如何?环境和可能的治疗对患者生活质量的影响是什么?

3. 针对这种状况下一步可以做什么?

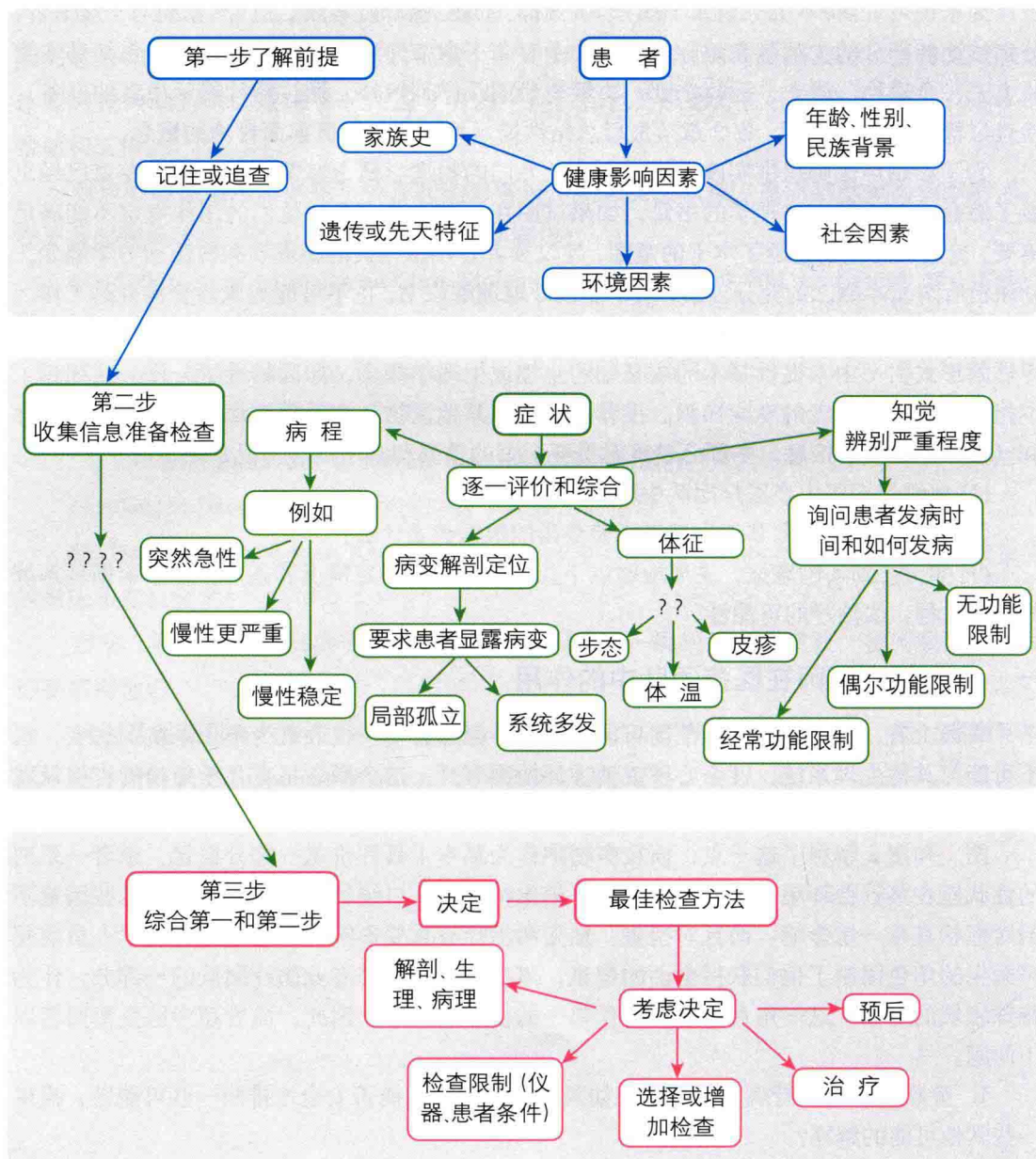


图 1 综合信息，全面考虑

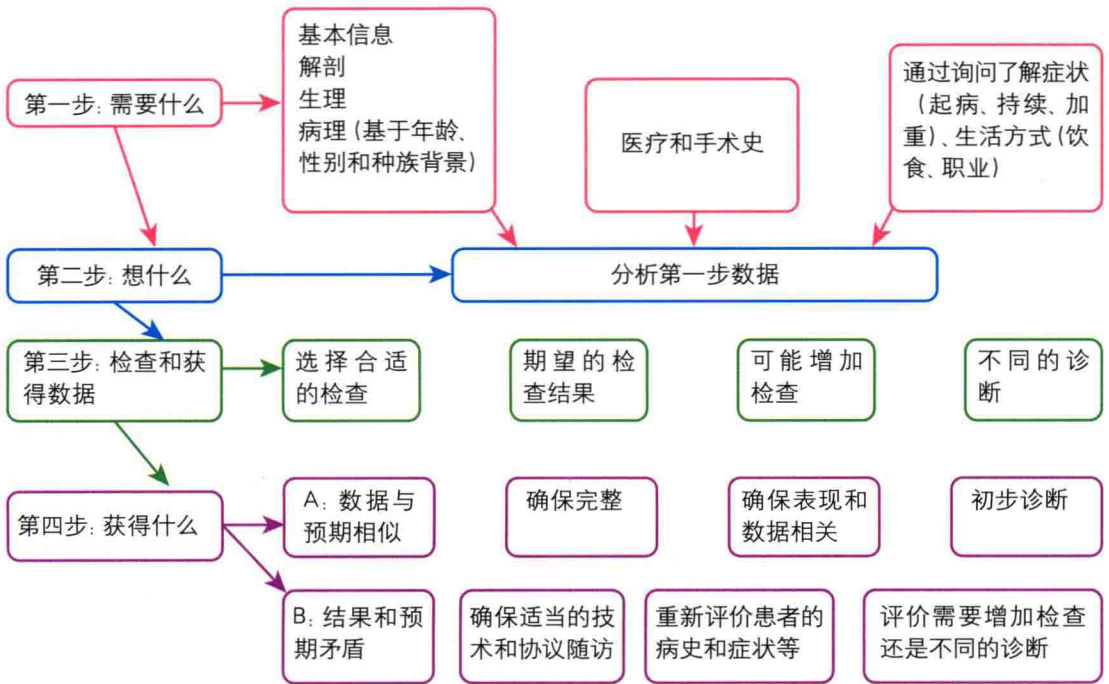


图2 如何分析病例的血管超声

二、理解超声屏幕上显示的数据

下面的部分将专门针对超声图像的解剖学和探头定位。如前所述，本部分也不对物理学法则详细陈述。

与其他影像诊断技术不同，超声图像的显示对操作者具有很高的依赖性。操作者必须清楚地理解探头相对靶组织的位置和方向，并向医生提供资料。

通常，假设患者处于解剖位，操作者切记所持探头的纵轴朝向患者头侧，横向为患者身体的右侧。遵循这一惯例，可确保在获取数据的超声医师不在场的情况下，任何人都可正确地阅读和解释超声图像。如果有所改动，要在图像上标明，在最初的报告中说明。

患者 / 探头位置

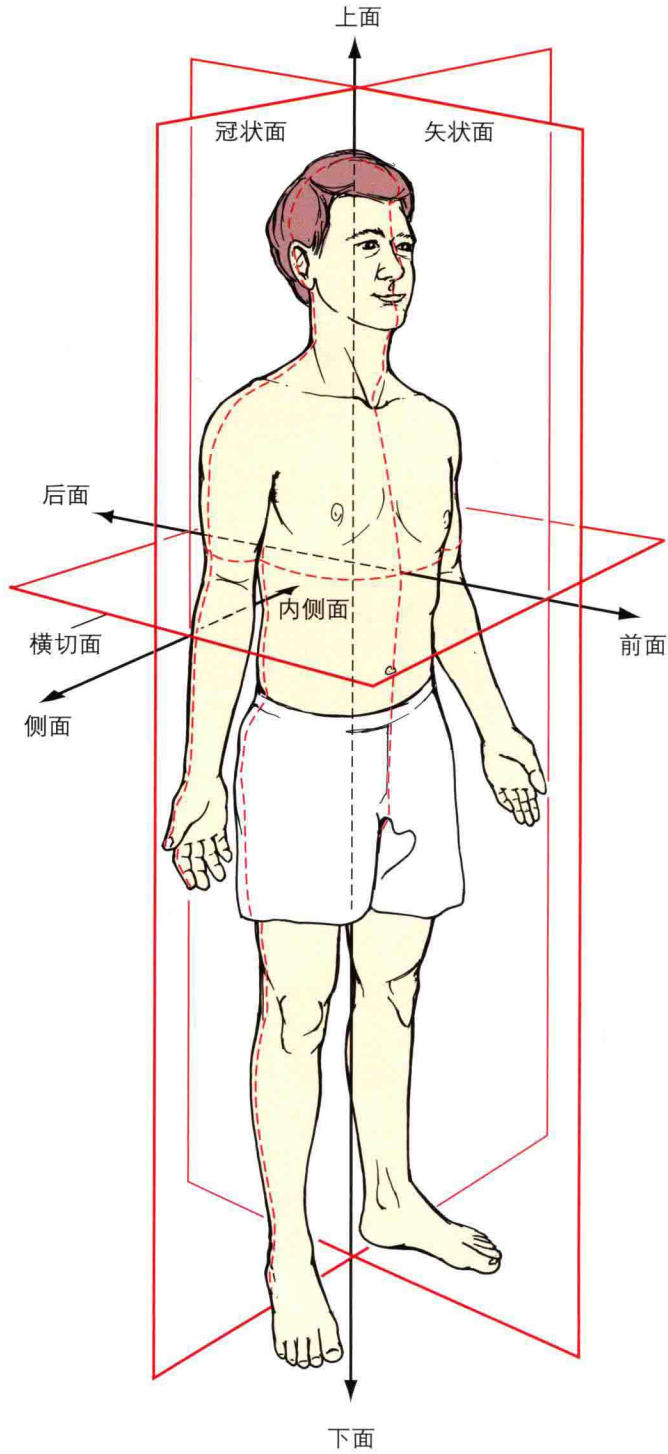


图3 解剖体位和解剖平面



图 4 经腹前矢状面 / 长轴途径



图 5 经腹前横轴途径



图 6 经侧腹长轴途径

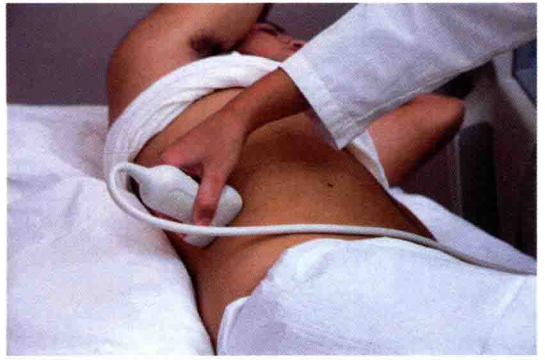


图 7 经侧腹横轴途径



图 8 患者俯卧位



图 9 经颈前长轴途径



A



B

图 10 经颈前 (A) 和后 (B) 横轴途径



图 11 经颈后长轴途径



A



B

图 12 经左腿前部横轴 (A) 经腿部侧方长轴途径 (B)

探头定位和判读

改变超声观察内部组织的方向，可对组织结构的显示和准确测量产生影响，而且会影响观察组织与其他组织的相对位置。血管超声中一个重要的概念是静脉、动脉、神经和淋巴系统的位置紧密相关。最重要的是这可能影响你的报告、诊断和可能的预后（正如我们下一章节将要讨论动脉瘤病理学的讨论）。这将在下面进行详细描述。

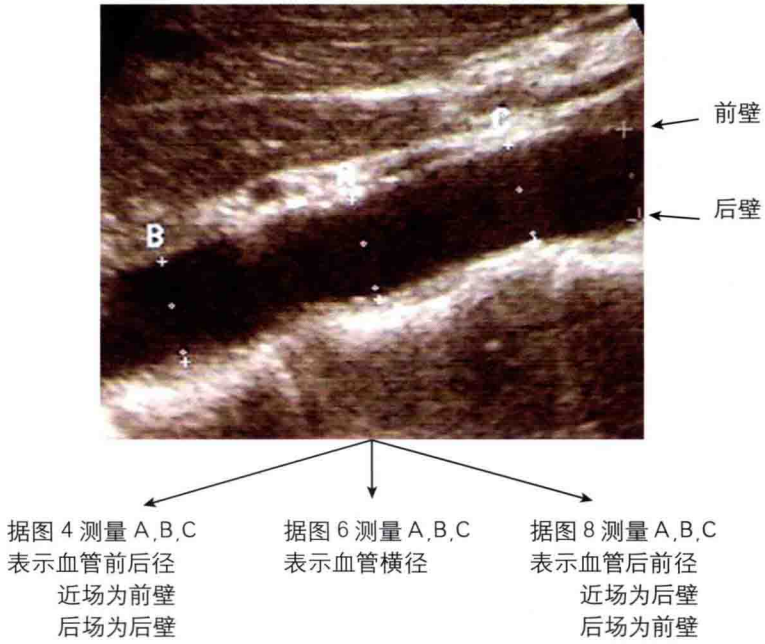


图 13 血管长轴扫描途径和测量

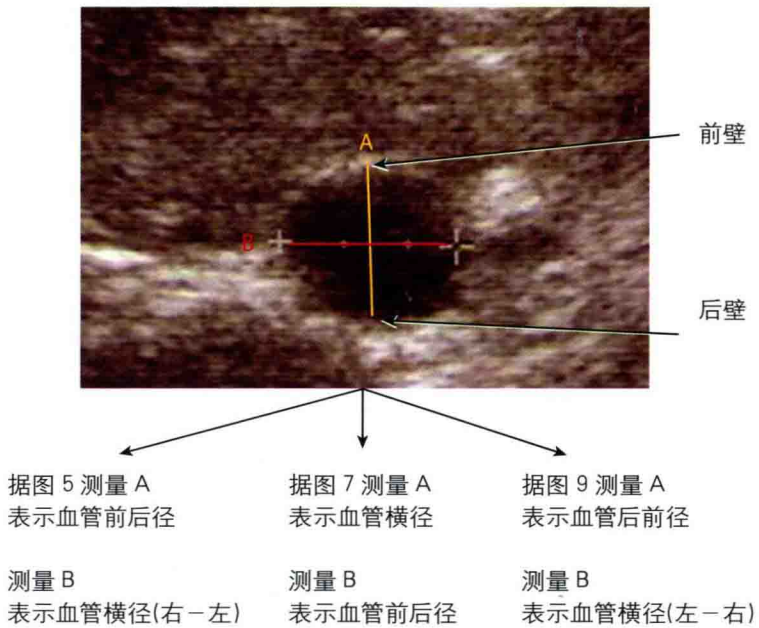
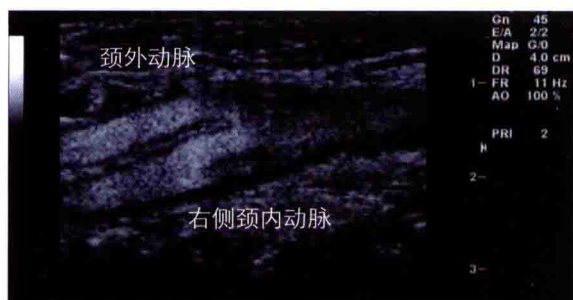


图 14 血管横轴扫描途径和测量



从后面纵向扫查途径



图 15 ICA 和 ECA 相对位置依赖于扫查途径



图 16 ICA 和 ECA 相对位置及解剖变异

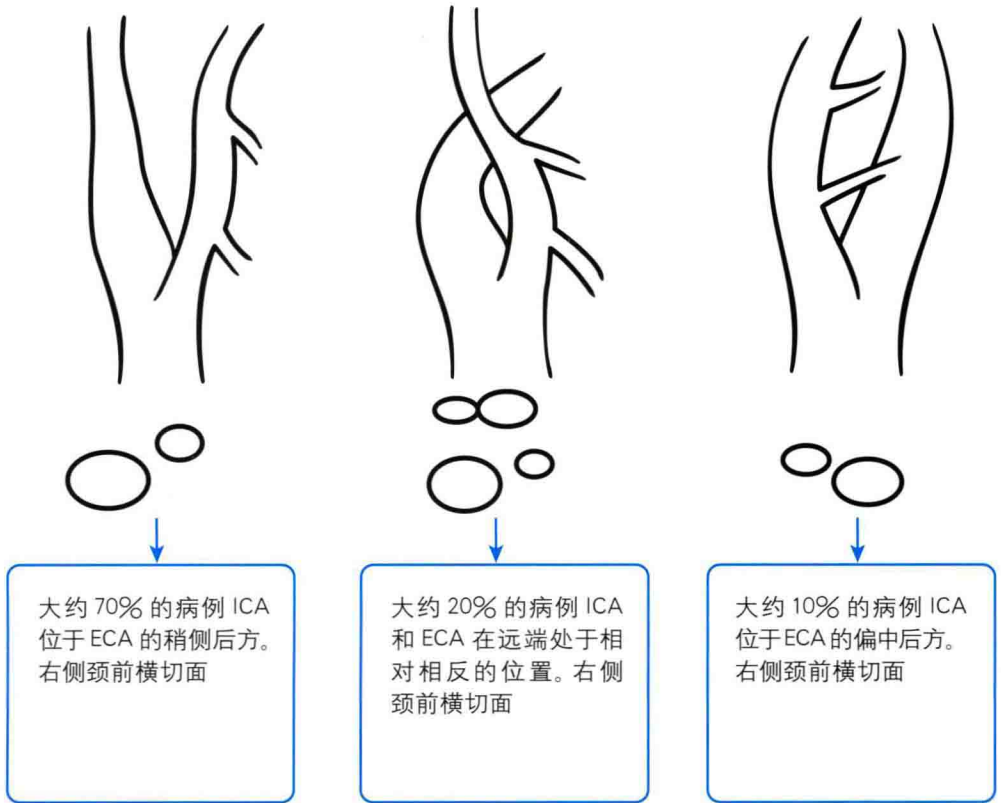


图 17 血管 (CCA) 和周围组织 (甲状腺) 相对位置改变

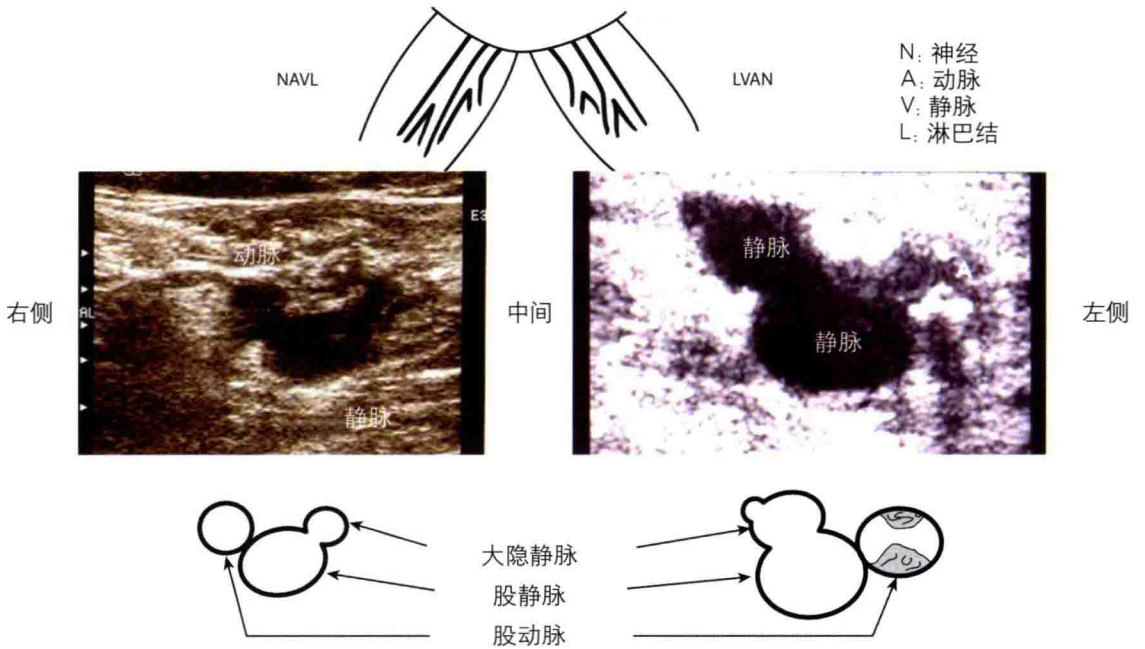


图 18 血管相互位置改变