

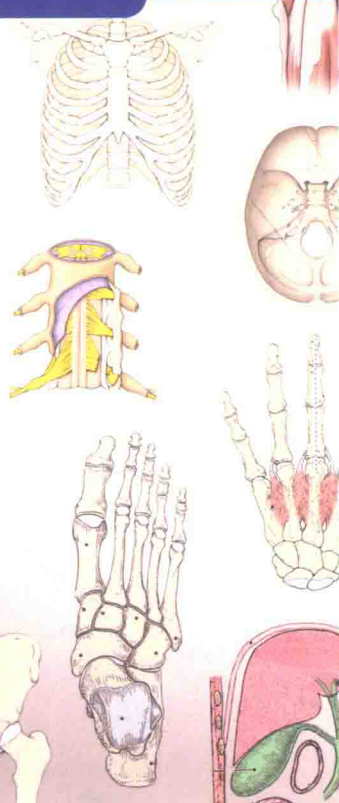
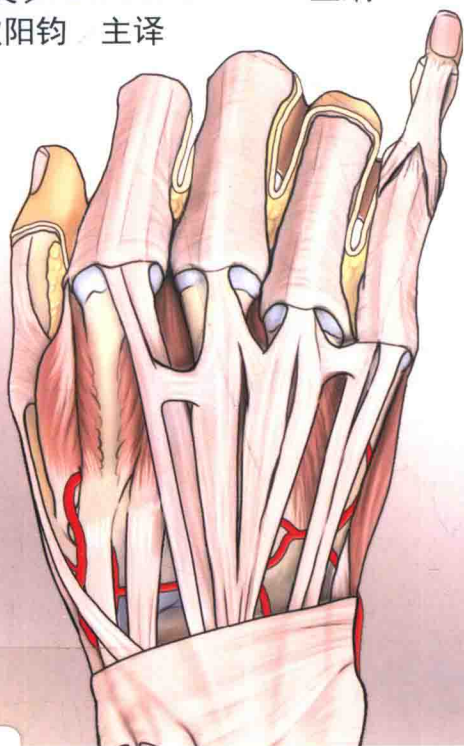
GRANT'S DISSECTOR

Grant

解剖学操作指南

第15版

〔美〕Patrick W. Tank 主编
欧阳钧 主译



北京科学技术出版社

 Wolters Kluwer
Health

Grant

解剖学操作指南

第15版

〔美〕Patrick W. Tank 主编

欧阳钧 主译

 北京科学技术出版社

This is a translation of the English language edition: Grant's Dissector, 15th, by Patrick W. Tank
© 2013 by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, a WOLTERS KLUWER business
CoPublished by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health, Inc.,
USA. All Rights Reserved.

著作权合同登记号
图字：01-2015-8718

图书在版编目（CIP）数据

Grant解剖学操作指南/（美）唐克（Tank, P. W.）主编；欧阳钧主译. —15
版 —北京：北京科学技术出版社，2016.5
ISBN 978-7-5304-8180-6

I. ①G… II. ①唐… ②欧… III. ①人体解剖学—指南 IV. ①R322

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第311768号

Grant解剖学操作指南（第15版）

主 编：〔美〕Patrick W. Tank
主 译：欧阳钧
策划编辑：杨 帆
责任编辑：张青山
责任校对：贾 荣
责任印制：李 茗
封面设计：晓 林
出 版 人：曾庆宇
出版发行：北京科学技术出版社
社 址：北京西直门南大街16号
邮政编码：100035
电话传真：0086-10-66135495（总编室）
0086-10-66113227（发行部） 0086-10-66161952（发行部传真）
电子信箱：bjkj@bjkjpress.com
网 址：www.bkydw.cn
经 销：新华书店
印 刷：北京宝隆世纪印刷有限公司
开 本：720mm×1000mm 1/16
字 数：380千
印 张：18
版 次：2016年5月第1版
印 次：2016年5月第1次印刷
ISBN 978-7-5304-8180-6/R·2014

定 价：120.00元



京科版图书，版权所有，侵权必究
京科版图书，印装差错，负责退换

本书提供了药物的准确的适应证、不良反应和疗程剂量，但有可能发生改变。读者须阅读药商提供的外包装上的用药信息。作者、编辑、出版者或发行者对因使用本书信息所造成的错误、疏忽或任何后果不承担责任，对出版物的内容不做明示的或隐含的保证。作者、编辑、出版者或发行者对由本书引起的任何人身伤害或财产损失不承担任何责任。

献给Suzanne
——我的爱人，我的唯一

Andrew J. Degnan

Class of 2012
School of Medicine and Health Sciences
George Washington University
Washington, District of Columbia

Sherry A. Downie, PhD

Associate Professor
Departments of Anatomy and Structural
Biology and Physical Education and
Rehabilitation
Albert Einstein College of Medicine
Bronx, New York

Quentin A. Fogg

Senior Lecturer in Anatomy
School of Life Sciences
University of Glasgow
Glasgow, United Kingdom

Jennifer Gulas

Universidad Autónoma de Guadalajara
Guadalajara, Mexico

Robert Hage, MD, PhD, DLO, MBA

Professor of Anatomy

Department of Anatomical Sciences
St. George's University
Grenada, West Indies

Paul Johnson

Class of 2012
College of Human Medicine
Michigan State University
East Lansing, Michigan

Frank Liuzzi, PhD

Professor and Director, Department of
Anatomy
Course Director, Human Clinical Anatomy
Lake Erie College of Osteopathic Medicine—
Bradenton
Bradenton, Florida

Kristen McMaster, MD

Resident, PGY1
Department of Obstetrics and Gynecology
University of Florida
Shands Jacksonville Medical Center
Jacksonville, Florida

主 译 欧阳钧

译 者 (以姓氏笔画为序)

初国良 欧阳钧

郑黎明 柯荔宁

郭国庆 廖 华

戴景兴

1940年 J.C. Bolieau Grant 博士出版了第1版人体解剖学操作实验室手册《Grant 解剖学操作指南》，70余年来这部专著已经成为医学专业人士在实验室学习解剖操作的“金标准”，在世界各国的医学院校广泛使用，是一本无可替代的人体解剖学学习指南。

在这个数字化的时代，许多数字化虚拟解剖的课件和应用应运而生，然而尸体解剖操作依然是培养合格外科医师的重要途径。本书是最新出版的第15版《Grant 解剖学操作指南》，在历次的修订过程中，本书总是围绕着方便学生在实验室使用为目的，不断地改善解剖的体验，让学生从中获益。在第15版中作者新增了近70幅图，以方便读者理解操作的文字描述，同时针对每部分解剖的内容，本指南都标注了3本解剖学经典图谱的插图作为参考和补充。本书的排版也独具特色，每个部分采用不同颜色背景的色块，非常方便读者在实验室快速查找和阅读。解剖学教学课时在课程整合的改革浪潮中不断减少，就目前国内的解剖学教学课时而言，完全按照指南进行学习和操作是不可能的任务。全书共分为7章，每章的内容结构一致，教师可以根据课时的实际情况对解剖的内容进行取舍和组合。同时详尽的解剖方法不仅可以指导解剖学者、病理学者、法医学者和广大医学生学习，更可以供临床外科手术相关科室的医师学习自己相关专业的解剖知识，是一本实用性非常强的医学参考书籍。

非常荣幸受北京科学技术出版社之邀，负责组织翻译这部解剖学的经典著作，第一次以中文版的面貌推荐给中国的医学生和医学工作者。本书的译者都是国内具有丰富解剖学教学经验的教授，非常感谢大家的积极参与，你们的支持使得全书更臻完美。

鉴于本书涉及的内容广泛，译文中恐难免不当和错误的存在，恳请广大读者和医学同仁批评指正。

欧阳钧

2016年3月于广州

《Grant解剖学操作指南》最初是作为局部解剖学的操作手册构思的。第15版也延续了这个传统。为了使操作指导更简明更适应当今的大体解剖学课程，笔者对这一版的内容进行了重写。然而《Grant解剖学操作指南》并非解剖学图谱，也不是解剖学课本。它旨在提供操作指导和足够的解剖学细节来帮助学生观察和认识解剖所显露的重要关系。建议学生仅将《Grant解剖学操作指南》作为操作指南，同时使用《临床解剖学》课本和高质量的解剖图谱，如《LWW解剖学图谱》学习解剖学知识。

主要特点

结构的一致性

第15版的每一章均以简短的**表面解剖**学习开始。然后以简明的方式概述**骨学**，为学生介绍这个帮助软组织结构定位的重要基础结构。详细的骨学知识会在各章的具体相关的解剖中介绍。

每一部分解剖均以“**解剖概述**”开始。这节内容是解剖课程中需要完成的学习任务的简略说明。然后是“**解剖指导**”。解剖指导带领学生按照一系列步骤通过逻辑顺序完成解剖。顺序标号可以让学生快速找到书上的适当位置，学习下一步的解剖指南。每一部分解剖均包括一节“**解剖回顾**”。解剖回顾是在学生

完成解剖操作后，要求在实验室完成的一系列作业。这些作业说明了解剖的重要特点，并鼓励对知识信息的综合。

改进的解剖指南

评价一本操作指南的最好方法就是应用于解剖室中。通过使用，一小小点口头上的改变（通常来自学生或老师的建议）就可能理清和改善解剖体验。这些小的改变在最终的版本中并不容易发现，但是对于提升解剖体验却关系重大。

新的头摘除指南

在第15版中介绍了一个新的头摘除方法。这个改变旨在让学生更容易和更快地摘除头并学习颅腔的内部特征。

新的插图

在第15版《Grant解剖学操作指南》中一共有69幅新插图。这些新插图分布于所有7章里面，延续了第13版以来的艺术风格。一些新的插图替换了原有插图以明确原图的内容。加入许多新插图是为了支持文字的描述并帮助学生做出正确切口。

图谱插图的文献

第15版中的所有插图不是要替代图谱。为

帮助学生找到支持他们解剖的插图，解剖操作中包含了来自3本解剖图谱中的适当插图作为参考。

- 《LWW解剖学图谱》，第1版，Patrick W. Tank, Thomas R. Gest 主编
- 《奈特人体解剖学图谱》，第5版，Frank H. Netter 及编辑咨询团队（Jennifer Brueckner, Stephen Carmichael, Thomas Gest, Noelle Granger, John Hansen, Anil Walji）
- 《解剖学彩色图谱：人体实物标本摄影》，

第7版，Johannes Rohen, Chirhiro Yokochi, Lutjen-Drecoll主编

解剖课程总是在不断地改革，以上介绍的修订内容旨在增加《Grant解剖学操作指南》对不同操作需求的适应性。鉴于每章均独立撰写，所以很容易调整解剖的顺序或者放弃某些局部。其目的是让《Grant解剖学操作指南》在不断变化的课程设置环境下成为一本灵活且全面的解剖指南。

概述

1

第1章 背部

5

表面解剖 5

背部的骨骼 5

皮肤和浅筋膜 8

解剖概述 8

解剖指导 8

· 皮肤切口 8

· 浅筋膜 9

解剖回顾 9

背部浅层肌 9

解剖概述 9

解剖指导 9

· 斜方肌 9

· 背阔肌 11

· 大菱形肌和小菱形肌 11

· 肩胛提肌 11

解剖回顾 11

背部中层肌 12

背部深层肌 12

解剖概述 12

解剖指导 12

· 夹肌 12

· 竖脊肌 12

· 横棘肌群 13

· 头半棘肌 13

解剖回顾 13

枕下区 13

解剖概述 13

解剖指导 14

解剖回顾 14

椎管、脊髓和脑脊膜 14

解剖概述 14

解剖指导 15

· 脊膜 16

解剖回顾 19

第2章 上肢

20

表面解剖 20

浅静脉和皮神经 21

解剖概述 21

解剖指导 21

· 皮肤切口 21

· 浅静脉 21

· 皮神经 22

解剖回顾 23

背部浅层肌肉 23

肩胛区 23

解剖概述 23

· 肩胛区骨骼 23

解剖指导 24

解剖回顾 25

胸部 25

解剖概述 25

解剖指导 26

· 乳房 26

· 浅筋膜 26

解剖回顾 27

胸肌 27

解剖概述 27

解剖指导 28

解剖回顾 29

腋区 29

解剖概述 29

解剖指导 30

• 腋动脉 30

• 臂丛 31

解剖回顾 33

上臂和肘窝 33

解剖概述 33

• 上臂和肘部骨骼 33

解剖指导 33

• 臂前骨筋膜鞘 33

• 肘窝 36

• 臂后骨筋膜鞘 37

解剖回顾 38

前臂屈区 38

解剖概述 38

• 前臂骨骼 38

解剖指导 39

• 浅层屈肌 39

• 中层屈肌 40

• 前臂血管和神经 42

• 前臂深层屈肌 44

解剖回顾 44

手掌 44

解剖概述 44

• 手的骨骼 44

解剖指导 45

• 皮肤切口 45

• 掌浅部 45

• 腕管 46

• 鱼际肌 48

• 小鱼际肌 48

• 掌深部 49

解剖回顾 50

前臂伸肌区和手背 50

解剖概述 50

解剖指导 50

• 浅层伸肌 50

• 深层伸肌 52

解剖回顾 54

上肢关节 54

解剖概述 54

解剖指导 54

• 胸锁关节 54

• 肩锁关节 55

• 肩关节 55

• 肘关节和桡尺近侧关节 57

• 桡尺中间关节 58

• 桡尺远侧关节 58

• 腕关节 58

• 掌指关节 58

• 指间关节 59

第3章 胸部

60

表面解剖 60

胸廓的骨骼 60

胸肌区 62

肋间隙和肋间肌 62

解剖概述 62

解剖指导 62

解剖回顾 63

移除胸前壁 63

解剖概述 63

解剖指导 64

解剖回顾 64

胸膜腔 65

解剖概述 65

解剖指导 65

解剖回顾 66

肺 66

解剖概述 66

解剖指导 66

• 胸腔中的肺 66

• 肺摘除 67

解剖回顾 69

纵隔 69

解剖概述 69

解剖指导 70

解剖回顾 70

中纵隔 70

解剖概述 70

解剖指导 70

• 胸腔中的心 70

• 心摘除 72

解剖回顾 72

心的外形 73

解剖概述 73

解剖指导 73

• 外形特征 73

- 心静脉 73
- 冠状动脉 74
- 解剖回顾 75
- 心的内部结构 75
 - 解剖概述 75
 - 解剖指导 75
 - 右心房 75
 - 右心室 76
 - 左心房 77
 - 左心室 77
 - 解剖回顾 79
- 上纵隔 79
 - 解剖概述 79
 - 解剖指导 79
 - 解剖回顾 81
- 后纵隔 81
 - 解剖概述 81
 - 解剖指导 81
 - 解剖回顾 84

第4章 腹部

85

- 表面解剖 85
- 腹前外侧壁浅筋膜 86
 - 解剖概述 86
 - 解剖指导 86
 - 皮肤切口 86
 - 浅筋膜 86
 - 解剖回顾 87
- 腹前外侧壁的肌层 87
 - 解剖概述 87
 - 腹壁的骨骼构成 88
 - 解剖指导 88
 - 腹外斜肌 88
 - 腹内斜肌 89
 - 腹横肌 90
 - 腹股沟管深环 91
 - 腹直肌 91
 - 解剖回顾 94
- 打开腹腔 94
 - 解剖概述 94
 - 解剖指导 94
- 腹膜及腹膜腔 95
 - 解剖概述 95

- 解剖指导 95
 - 腹腔脏器 95
 - 腹膜 97
- 解剖回顾 98
- 腹腔干、胃、脾、肝和胆囊 98
 - 解剖概述 98
 - 解剖指导 98
 - 腹腔干 99
 - 脾 101
 - 肝 102
 - 胆囊 103
 - 解剖回顾 103
- 肠系膜上动脉与小肠 103
 - 解剖概述 103
 - 解剖指导 103
 - 肠系膜上动脉 103
 - 小肠 105
 - 解剖回顾 106
- 肠系膜下动脉和大肠 106
 - 解剖概述 106
 - 解剖指导 106
 - 肠系膜下动脉 106
 - 大肠 107
 - 解剖回顾 108
- 十二指肠, 胰腺和肝门静脉 108
 - 解剖概述 108
 - 解剖指导 108
 - 十二指肠 108
 - 胰腺 108
 - 肝门静脉 109
 - 解剖回顾 110
- 移除胃肠道 110
 - 解剖概述 110
 - 解剖指导 110
 - 解剖回顾 112
- 腹膜后器官 112
 - 解剖概述 112
 - 解剖指导 112
 - 肾 113
 - 肾上腺 114
 - 腹主动脉与下腔静脉 115
 - 解剖回顾 116
- 腹后壁 116
 - 解剖概述 116
 - 解剖指导 116

- 腰丛 116
- 交感干腹段 117

解剖回顾 118

膈 118

解剖概述 118

解剖指导 118

解剖回顾 119

第5章 盆部和会阴

120

盆部的骨骼 120

肛门三角 122

解剖概述 122

解剖指导 123

- 切除皮肤和浅筋膜 123
- 坐骨肛门窝 123

解剖回顾 124

男性外生殖器和会阴 124

解剖指导 125

- 阴囊 125
- 精索 125
- 睾丸 126

解剖回顾 126

男性尿生殖三角 127

解剖概述 127

解剖指导 127

- 剥离皮肤 127
- 会阴浅隙 127
- 阴茎 129
- 尿道海绵体部 130
- 会阴深隙 131

解剖回顾 132

男性盆腔 132

解剖概述 132

解剖指导 132

- 腹膜 132
- 剖开骨盆 133
- 男性内生殖器 133

解剖回顾 135

膀胱、直肠和肛管 136

解剖概述 136

解剖指导 136

- 膀胱 136
- 直肠和肛管 136

解剖回顾 137

髂内动脉和骶丛 138

解剖概述 138

解剖指导 138

- 血管 138
- 神经 139

解剖回顾 140

盆膈 140

解剖概述 140

解剖指导 140

解剖回顾 142

女性外生殖器和会阴 142

大阴唇 142

解剖概述 142

解剖指导 142

解剖回顾 142

女性尿生殖三角 143

解剖概述 143

解剖指导 143

- 外生殖器 143
- 剥除皮肤 143
- 会阴浅隙和阴蒂 144
- 会阴深隙 146

解剖回顾 147

女性盆腔 147

解剖概述 147

解剖指导 147

- 腹膜 147
- 骨盆的断面 149
- 女性内生殖器 149

解剖回顾 151

膀胱、直肠和肛管 151

解剖概述 151

解剖指导 151

- 膀胱 151
- 直肠和肛管 152

解剖回顾 153

髂内动脉和骶丛 153

解剖概述 153

解剖指导 154

- 血管 154
- 神经 155

解剖回顾 156

盆膈 156

解剖概述 156

解剖指导 156

解剖回顾 158

第6章 下肢

159

表面解剖 159

浅静脉和皮神经 159

解剖概述 159

解剖指导 160

- 皮肤切口 160
- 下肢后区浅筋膜 160
- 下肢前区浅筋膜 162

解剖回顾 163

股部前骨筋膜鞘 163

解剖概述 163

- 股部骨骼 163

解剖指导 164

- 隐静脉裂孔 164
- 股三角 165
- 收肌管和缝匠肌 167
- 股四头肌 167

解剖回顾 168

股部内侧骨筋膜鞘 168

解剖概述 168

解剖指导 169

解剖回顾 170

臀区 170

解剖概述 170

- 臀区骨骼 170

解剖指导 171

解剖回顾 173

股部后骨筋膜鞘和腘窝 173

解剖概述 173

- 股后部的骨骼 174

解剖指导 174

- 股后部 174

- 腘窝 175

解剖回顾 177

小腿和足背 177

小腿骨骼 177

小腿后骨筋膜鞘 178

解剖概述 178

解剖指导 178

解剖回顾 182

小腿外侧骨筋膜鞘 182

解剖概述 182

解剖指导 182

解剖回顾 182

小腿前骨筋膜鞘和足背 183

解剖概述 183

解剖指导 183

解剖回顾 185

足底 185

解剖概述 185

解剖指导 185

- 足底腱膜和皮神经 185
- 第1层足底结构 186
- 第2层足底结构 186
- 第3层足底结构 187
- 第4层足底结构 188

解剖回顾 189

下肢的关节 189

解剖概述 189

解剖指导 190

- 髋关节 190
- 膝关节 191
- 踝关节 193
- 内翻和外翻的关节 194

第7章 头部和颈部

195

颈部 195

颈部的骨骼 195

颈部的构成 196

解剖概述 196

解剖指导 197

- 剥离皮肤 197

- 颈后三角 197

解剖回顾 199

颈前三角 199

解剖概述 199

- 骨和软骨 199

解剖指导 200

- 浅筋膜 200
- 肌三角 200
- 下颌下三角 201
- 颈下三角 202
- 颈动脉三角 202

- 解剖回顾 204
- 甲状腺和甲状旁腺 204
 - 解剖概述 204
 - 解剖指导 205
 - 解剖回顾 205
- 颈根部 205
 - 解剖概述 205
 - 解剖指导 206
 - 解剖回顾 208
- 头部 208
 - 颅骨 208
 - 颅骨前面观 208
 - 颅骨侧面观 208
 - 颅骨上面观 210
- 面部 211
 - 表面解剖 211
 - 解剖概述 211
 - 解剖指导 212
 - 皮肤切口 212
 - 浅筋膜和面神经 212
 - 面动、静脉 213
 - 眼周肌 213
 - 口周肌 214
 - 面部的感觉神经 214
 - 解剖回顾 215
- 腮腺区 215
 - 解剖概述 215
 - 腮腺区的骨骼 215
 - 解剖指导 216
 - 解剖回顾 217
- 头皮 217
 - 解剖概述 217
 - 解剖指导 218
 - 解剖回顾 218
- 颞区 219
 - 解剖概述 219
 - 颞区的骨骼 219
 - 解剖指导 220
 - 咬肌和颞弓的切除 220
 - 颞区 220
 - 颞下窝 221
 - 颞下颌关节 223
 - 解剖回顾 224
- 颅骨内部 224
 - 解剖概述 224
 - 解剖指导 224
 - 移除颅盖 224
 - 脑被膜 224
 - 解剖回顾 226
- 摘除脑 226
 - 解剖概述 226
 - 解剖指导 226
- 硬脑膜内襞和硬脑膜静脉窦 227
 - 解剖概述 227
 - 解剖指导 227
 - 硬脑膜内襞 227
 - 硬脑膜静脉窦 228
 - 解剖回顾 228
- 脑的大体解剖学 229
 - 解剖概述 229
 - 解剖指导 229
 - 解剖回顾 230
- 颅窝 230
 - 解剖概述 230
 - 颅底的骨骼 231
 - 解剖指导 232
 - 颅前窝 232
 - 颅中窝 232
 - 颅后窝 234
 - 解剖回顾 234
- 眼眶 234
 - 解剖概述 234
 - 眼眶的骨骼 234
 - 眼球、眼睑和泪器的表面解剖 235
 - 解剖指导 236
 - 眼睑和泪器 236
 - 上入路解剖右眶 237
 - 前入路解剖左眶 239
 - 解剖回顾 240
- 头部离断 241
 - 解剖概述 241
 - 枕骨下区的骨骼 241
 - 解剖指导 241
 - 咽后间隙 241
 - 头部离断 242
 - 椎前区和椎侧区 243
 - 解剖回顾 243
- 咽 243
 - 解剖概述 243
 - 解剖指导 243

- 咽壁肌 243
- 正中切开头部 245
- 咽的内侧面 246
- 解剖回顾 247
- 鼻和鼻腔 247
- 解剖概述 247
- 鼻腔的骨骼 247
- 解剖指导 248
- 外鼻 248
- 鼻腔 248
- 鼻中隔 249
- 鼻腔外侧壁 249
- 解剖回顾 251
- 硬腭和软腭 251
- 解剖概述 251
- 腭的骨骼 251
- 解剖指导 252
- 软腭 252
- 扁桃体床 253
- 蝶腭孔和翼腭窝 253
- 解剖回顾 255
- 口 255
- 解剖概述 255
- 口腔前庭的表面解剖 255
- 固有口腔的表面解剖 256
- 解剖指导 256
- 舌 256
- 正中劈开舌和下颌骨 257
- 舌下区 257
- 解剖回顾 258
- 喉 259
- 解剖概述 259
- 喉的支架 259
- 解剖指导 260
- 喉内肌 260
- 喉内腔 261
- 解剖回顾 261
- 耳 262
- 解剖概述 262
- 颞骨 262
- 解剖指导 262
- 外耳 262
- 中耳（鼓室） 263
- 内耳 265
- 解剖回顾 265

你的第一位“患者”

解剖人体标本是医学生一生一次的机会。你将要解剖的这具尸体是由一位愿意帮助你受教育成为医生的人捐献的。遗体捐献者在做出决定时的个人情感经历是无以言表的。不言而喻，捐献者给你的这份礼物的价值是难以衡量的，你只能以仔细地照顾和使用标本作为回报。应当向尊重患者一样赋予尸体尊严。

标本保护

进入解剖室后，你会发现尸体已经用固定剂进行了防腐处理。静脉里有时充满了血块，有时是空的。在一些学校里，动脉内会注射红色染料。整个标本被包裹以保持湿润或浸泡在防腐液内。尸体风干会致使标本无法解剖，因为一旦一个局部变干，便永远不能完全恢复。因此，应仅暴露需要解剖的尸体局部。在每次解剖课上要定期检查尸体的每个部分，同时保持包裹布的湿润。

解剖器械

通常学校会提供大型的解剖工具（锤子、凿子、锯等），但是你们必须准备个人解剖器械。装备良好的解剖者需要以下器械（图0.11）。

- **探针**——是除手指以外主要的解剖工具。探针用于剥离结缔组织，让解剖者在破坏神经和血管之前去感受组织结构。
- **解剖镊**——在探针钝性分离时，用于提起和夹住血管、神经和其他结构。通常需要两把解剖镊。一把是钝的圆头解剖镊，夹持面要有波纹。第二把是有齿解剖镊（又

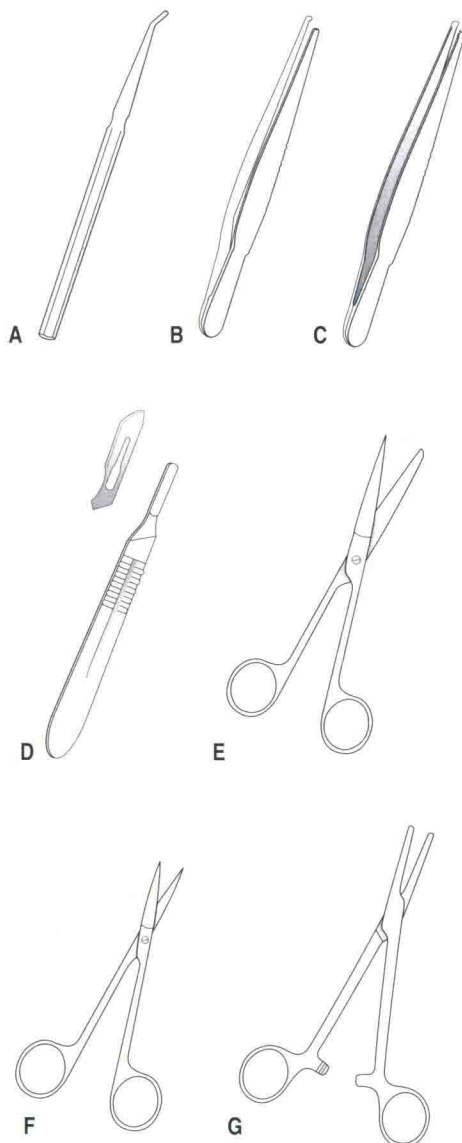


图0.11 个人解剖器械。A. 探针；B. 镊子；C. 组织镊；D. 解剖刀和刀片；E. 大剪刀；F. 小剪刀；G. 止血钳