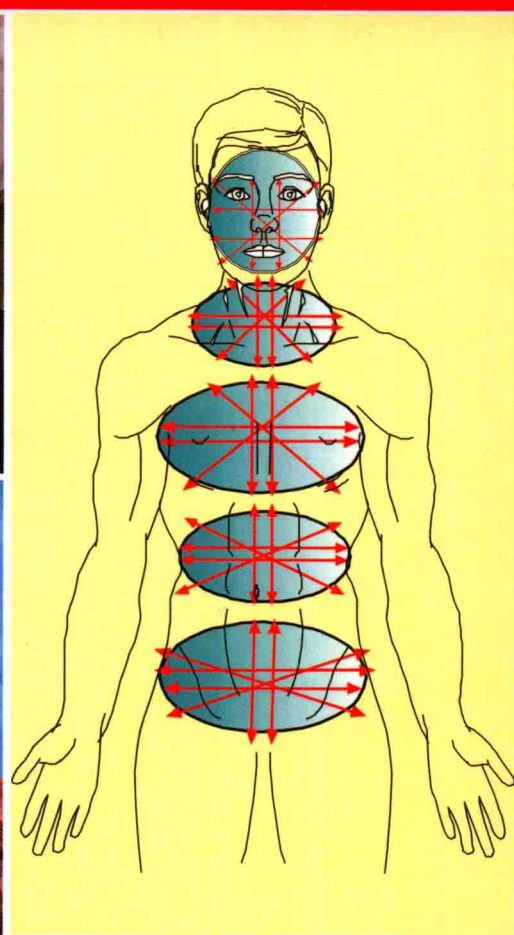


筋膜手法治疗内部 功能失调

FASCIAL MANIPULATION for
Internal Dysfunctions

原著 Luigi Stecco Carla Stecco

主译 关玲 宋淳 周科华



筋膜手法治疗内部功能失调

FASCIAL MANIPULATION for Internal Dysfunctions

原 著 Luigi Stecco Carla Stecco

主 译 关 玲 宋 淳 周科华

译 者 (按翻译章节排序)

刘小宁 赵清彦 马晓红 李晋垚 王 迎
徐 滨 杨观虎 欧阳晖 孙晓娟 苏 红
张晓君 蓝复生 区晓鹏 王 佳 车筱媛
于 敏 刘 睿 谭晓琳 郑荣强 李晓婷
孙元杰 李源莉 王海鹰 闫新俐 张梦雪

人民卫生出版社

Translation from the English language edition:
FASCIAL MANIPULATION for Internal Dysfunctions by Julie Ann Day
Published by arrangement with PICCIN NUOVA LIBRARIA S.p.A., Italy

ALL RIGHTS RESERVED

No part of this work may be reproduced or used in any form or by any means, graphic, electronic, or mechanical, including, but not limited to, photocopying, recording, taping, Web distribution, information networks or information storage or retrieval systems, without the written permission of the publisher.

As new scientific information becomes available through basic and clinical research, recommended treatments and drug therapies undergo changes. The author(s) and publisher have done everything possible to make this book accurate, up to date, and in accord with accepted standards at the time of publication. The author(s), editors, and publisher are not responsible for errors or omissions or for consequences from application of the book, and make no warranty, expressed or implied, in regard to the contents of the book. Any practice described in this book should be applied by the reader in accordance with professional standards of care used in regard to the unique circumstances that may apply in each situation. The reader is advised always to check product information (package inserts) for changes and new information regarding dose and contraindications before administering any drug. Caution is especially urged when using new or infrequently ordered drugs.

作者、编辑、出版商或经销商对于错误、遗漏或应用本书信息所产生的后果不负任何责任，并且对出版物的内容没有保证、表示或暗示。作者、编辑、出版商或经销商对于任何有关个人或财产所产生的伤害和/或损伤不承担任何责任。

图书在版编目(CIP)数据

筋膜手法治疗内部功能失调 / (意)路易吉·斯德科(Luigi Stecco)
原著; 关玲, 宋淳, 周科华主译. —北京: 人民卫生出版社, 2016
ISBN 978-7-117-23934-9

I. ①筋… II. ①路…②关…③宋…④周… III. ①筋膜疾病—诊疗 IV. ①R686.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 011199 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有，侵权必究！

图字：01-2015-8461

筋膜手法治疗内部功能失调

主 译：关 玲 宋 淳 周科华
出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-59780011）
地 址：北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮 编：100021
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线：010-59787592 010-59787584 010-65264830
印 刷：北京汇林印务有限公司
经 销：新华书店
开 本：889×1194 1/16 印张：19
字 数：589 千字
版 次：2017 年 2 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 版第 3 次印刷
标准书号：ISBN 978-7-117-23934-9/R·23935
定 价：298.00 元
打击盗版举报电话：010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前 言

我非常高兴地为 Luigi Stecco 的《筋膜手法治疗内部功能失调》一书撰写前言，因为我历来倡导用徒手疗法处理内脏功能失调。而我的这份激情源自使用“内脏手法”所获得的非凡疗效。作为一名整骨专家，我从临床实践中发展出该手法。近年来，许多学者已将注意力从内脏转移到周围的筋膜，而本书则是全面阐述所有内脏筋膜的第一部著作。此外，该书提出了一个生物力学模型，界定了内脏、筋膜和肌肉骨骼系统之间的具体关系，并提供了精美的解剖图像来帮助理解这些关系。

本书探讨了筋膜的方方面面，展示了筋膜如何在压力下改变形态（适应性），又能在手法操纵下恢复其弹性（可塑性），这是人体唯一有此能力的组织。

我尤其欣赏“张拉整体结构”的概念。它完美地解释了不同的躯干腔如何与它内部的器官相互作用。事实上，躯干的筋膜是按照张力结构的原理布置的，使躯干在不干扰内部器官功能的情况下能够充分活动。这一概念有效地将治疗师们的注意力从器官本身转移到器官的“容器”，于是治疗过程更专注于重新构建适宜的环境上，使器官能在这样的环境下根据各自的生理节律/节奏而运动。

在我们的书里，我们总是强调内脏器官的移动性和能动性的重要意义。而在 Stecco 这本书中，不仅保持了筋膜原有的指导原则，还把它进一步扩展到各系统（apparatus）和整体系统（systems）之中。

初期变化多端的操作手法也许会让读者望而生

畏，然而一旦学会你就会发现，这些手法对于治疗任何病人临床多变的复杂症状都是很有用的。

基于以上考虑，我们就能够理解 Stecco 的这本书为有兴趣使用非药物手段治疗内脏失调的所有治疗师们提供了实用的指导手册。使用药物（如抗酸药，止痛药，解痉药等），往往只能掩盖人体表现出来的症状和体征。

最后，我要特别指出 Stecco 清晰的阐述关于自主神经系统以及它和内脏筋膜之间的关联性。从此意义上所看到的自主神经系统，不再是难以理解的谜团，而是变成一个“外周脑”，通过与内脏筋膜的互动而完美地调节着不同内脏器官的功能。

我真诚地希望治疗师，医生，整骨医师，整脊医师和研究人员要认真考虑本书中提出的建议，既要让我们双手拥有的治愈内部失调的潜能变为现实，又要确保这些想法产生实效。

《筋膜手法治疗内部功能失调》一书确切地提出了一个简单而有效的生物力学模式：在破解筋膜解剖的错综谜团中为治疗师的手指引方向。允许我引用“筋膜手法”该书中的座右铭：manus sapiens potens est——一双富有知识的手是强大的。

JP BARRAL

英格兰，梅德斯通，整骨医学欧洲学院毕业
巴黎 Paris du Nord 医学院常任教师
(整骨疗法和手法医学系)

致 谢

本书大量解剖图是由我女儿 Carla 摄于 Padova 大学和巴黎的 René Descartes 大学的解剖室。她是一位整形外科医生，同时在 Padova 大学任解剖学助教。

还有一些图像由我儿子 Antonio 与 Touro 骨科医学院的解剖学主任 Sushama Rich 医生合作，在纽约大学拍摄。Antonio 是物理治疗与康复医学的医生，就职于 Padova 大学。

同时感谢 M.Piccin 医生允许我使用 Chiarugi G. 和 Bucciante L. 著的《人体解剖学原理》以及 Esposito V.

《人体解剖学》上的一些插图。

感谢将筋膜手法介绍到美国的 W.Hammer 教授允许我使用他的“软组织检查与治疗方法”一书的插图。

感谢工程师 Giuseppe Costa，与他的交流使我明确了张拉结构、悬链和张力等概念。

感谢我的妻子 Lena 所给予的全方位支持。

LUIGI STECCO

(特别感谢 Lawrence Steinbeck 和 Rodney Jackon 在英文翻译上的全程协助；特别感谢 Rena Margulis 在针灸英文术语和其他方面的帮助)

前 言

我非常高兴地为 Luigi Stecco 的《筋膜手法治疗内部功能失调》一书撰写前言，因为我历来倡导用徒手疗法处理内脏功能失调。而我的这份激情源自使用“内脏手法”所获得的非凡疗效。作为一名整骨专家，我从临床实践中发展出该手法。近年来，许多学者已将注意力从内脏转移到周围的筋膜，而本书则是全面阐述所有内脏筋膜的第一部著作。此外，该书提出了一个生物力学模型，界定了内脏、筋膜和肌肉骨骼系统之间的具体关系，并提供了精美的解剖图像来帮助理解这些关系。

本书探讨了筋膜的方方面面，展示了筋膜如何在压力下改变形态（适应性），又能在手法操纵下恢复其弹性（可塑性），这是人体唯一有此能力的组织。

我尤其欣赏“张拉整体结构”的概念。它完美地解释了不同的躯干腔如何与它内部的器官相互作用。事实上，躯干的筋膜是按照张力结构的原理布置的，使躯干在不干扰内部器官功能的情况下能够充分活动。这一概念有效地将治疗师们的注意力从器官本身转移到器官的“容器”，于是治疗过程更专注于重新构建适宜的环境上，使器官能在这样的环境下根据各自的生理节律/节奏而运动。

在我们的书里，我们总是强调内脏器官的移动性和能动性的重要意义。而在 Stecco 这本书中，不仅保持了筋膜原有的指导原则，还把它进一步扩展到各系统（apparatus）和整体系统（systems）之中。

初期变化多端的操作手法也许会让读者望而生

畏，然而一旦学会你就会发现，这些手法对于治疗任何病人临床多变的复杂症状都是很有用的。

基于以上考虑，我们就能够理解 Stecco 的这本书为有兴趣使用非药物手段治疗内脏失调的所有治疗师们提供了实用的指导手册。使用药物（如抗酸药，止痛药，解痉药等），往往只能掩盖人体表现出来的症状和体征。

最后，我要特别指出 Stecco 清晰的阐述关于自主神经系统以及它和内脏筋膜之间的关联性。从此意义上所看到的自主神经系统，不再是难以理解的谜团，而是变成一个“外周脑”，通过与内脏筋膜的互动而完美地调节着不同内脏器官的功能。

我真诚地希望治疗师，医生，整骨医师，整脊医师和研究人员要认真考虑本书中提出的建议，既要让我们双手拥有的治愈内部失调的潜能变为现实，又要确保这些想法产生实效。

《筋膜手法治疗内部功能失调》一书确切地提出了一个简单而有效的生物力学模式：在破解筋膜解剖的错综谜团中为治疗师的手指引方向。允许我引用“筋膜手法”该书中的座右铭：manus sapiens potens est——一双富有知识的手是强大的。

JP BARRAL

英格兰，梅德斯通，整骨医学欧洲学院毕业
巴黎 Paris du Nord 医学院常任教师
(整骨疗法和手法医学系)

致 谢

本书大量解剖图是由我女儿 Carla 摄于 Padova 大学和巴黎的 René Descartes 大学的解剖室。她是一位整形外科医生，同时在 Padova 大学任解剖学助教。

还有一些图像由我儿子 Antonio 与 Touro 骨科医学院的解剖学主任 Sushama Rich 医生合作，在纽约大学拍摄。Antonio 是物理治疗与康复医学的医生，就职于 Padova 大学。

同时感谢 M.Piccin 医生允许我使用 Chiarugi G. 和 Bucciante L. 著的《人体解剖学原理》以及 Esposito V.

《人体解剖学》上的一些插图。

感谢将筋膜手法介绍到美国的 W.Hammer 教授允许我使用他的“软组织检查与治疗方法”一书的插图。

感谢工程师 Giuseppe Costa, 与他的交流使我明确了张拉结构、悬链和张力等概念。

感谢我的妻子 Lena 所给予的全方位支持。

LUIGI STECCO

(特别感谢 Lawrence Steinbeck 和 Rodney Jackson 在英文翻译上的全程协助; 特别感谢 Rena Margulis 在针灸英文术语和其他方面的帮助)

缩 略 语

ACI	Apparatus, circulatory	循环系统
ACR	App., chemoreceptor (taste-smell)	化学受体系统(味觉, 嗅觉)
ADI	Apparatus, digestive	消化系统
AEN	Apparatus, endocrinal	内分泌系统
AF	Apparatus-fascial (sequence)	筋膜系统(筋膜序列)
AFR	Apparatus, photoreceptor (sight)	光感受系统(视觉)
AHE	Apparatus, haematopoietic	造血系统
AMR	Apparatus, mechanoreceptor (hearing)	机械性刺激感受器(听觉)
an	Ante, anterior part	前, 前部
an-la	Diagonal or ante-latero tensor	对角线和前 - 外侧的张量
an-la- q	Ante-latero quadrant - cubitus, carpus, ...	前外象限 - 前臂, 腕
an-me	Diagonal or ante-medio tensor	对角线或前 - 内张量
an-me-q	Ante-medio quadrant	前 - 内象限
AP	Antero-posterior tensors	前后向张量
ARE	Apparatus, respiratory	呼吸系统
AUN	Apparatus, urinary	泌尿系统
BL	Bladder Meridian	膀胱经
ca	Carpus, wrist	腕
cp	Caput, head	头
cu	Cubitus, elbow	肘
CNS	Central Nervous System	中枢神经系统
CV	Conception Vessel, extraordinary meridian	奇经之任脉
cx	Coxa, thigh	髋, 大腿
di	Digit, finger	手指
FMID	Fascial Manipulation for Internal Dysfunctions	筋膜手法治疗内脏功能失调
GB	Gall Bladder Meridian	胆经
ge	Genu, knee	膝
gl-cl	Glandular o-f unit in the neck (collum)	颈部腺体器官 - 筋膜单元
gl-lu	Glandular o-f unit in the lumbi	腰部腺体器官 - 筋膜单元
gl-pv	Glandular o-f unit in the pelvis	盆腔腺体器官 - 筋膜单元
gl-th	Glandular o-f unit in the thorax	胸部腺体器官 - 筋膜单元
GV	Governor Vessel, extraordinary meridian	奇经之督脉
HT	Heart Meridian	心经
hu	Humerus, glenohumeral joint	肱骨, 盂肱关节
KI	Kidney Meridian	肾经

la	Latero, lateral part	侧面
LI	Large Intestine Meridian	大肠经
LL	Latero lateral tensors	旁侧张量
LR	Liver Meridian	肝经
LU	Lung Meridian	肺经
me	Medio, medial part	内侧
mf	Myofascial	肌筋膜
OB	Tensors of oblique tensile structure	张拉整体结构的斜向张量
of	Organ fascial (unit)	器官筋膜(单元)
PC	Pericardium Meridian	心包经
pe	Pes, forefoot	前足
PNS	Peripheral Nervous System	周围神经系统
re-la-q	retro-latero quadrant (with mobilization)	后-外-象限(调动法)
re-la-Q	retro-latero Quadrant (with pinching)	后-外-象限(夹捏法)
re	Retro, posterior	后侧
re-la	Diagonal or retro-latero tensor	对角线或后-外张量
re-me	Diagonal or retro-medio tensor	对角线或后-内张量
SAM	System, adipose metabolic	脂肪代谢系统
sc	Scapula, shoulder girdle	肩胛骨, 肩胛带
SCT	System, cutaneous thermoregulatory	皮肤温度调节系统
SI	Small Intestine Meridian	小肠经
SLI	System, lymphatic - immune	淋巴免疫系统
SPS	System, psychogenic	心理系统
SP	Spleen Meridian	脾经
ST	Stomach Meridian	胃经
ta	Talus, ankle	踝
TCL	Tensile structure, cervical	颈部张拉结构
TCP	Tensile structure, cephalic	头部张拉结构
TLU	Tensile structure, lumbar	腰部张拉结构
TPV	Tensile structure, pelvis	盆腔张拉结构
TTH	Tensile structure, thorax	胸部张拉结构
o-f unit	organ-fascial unit	器官-筋膜单元
va-cl	Vascular o-f unit in the collum (neck)	颈部管性器官-筋膜单元
va-lu	Vascular o-f unit in the lumbi	腰部管性器官-筋膜单元
va-pv	Vascular o-f unit in the pelvis	盆腔管性器官-筋膜单元
va-th	Vascular o-f unit in the thorax	胸部管性器官-筋膜单元
vi-cl	Visceral o-f unit in the collum	颈部内脏器官-筋膜单元
vi-lu	Visceral o-f unit in the lumbi	腰部内脏器官-筋膜单元
vi-pv	Visceral o-f unit in the pelvis	盆腔内脏器官-筋膜单元
vi-th	Visceral o-f unit in the thorax	胸部内脏器官-筋膜单元

引 言

本书介绍了人体脏器系统 (apparatus) 和整体系统 (systems) 功能障碍的一系列治疗方法。多个独立的器官联合完成一个功能, 形成了“脏器系统” (apparatus)。这里的“整体系统” (system) 是按相同方式组织在一起并分布全身的各个部分的总和。

各种整骨疗法中, 最早是 Barral¹ 的内脏手法, 特别展示了治疗内脏功能障碍的特殊方法。

针灸也被用于治疗本书中提到的所有疾病。

不过, 本书不想重复赘述这些治疗方法, 而是要着重介绍与内脏功能障碍联系紧密的浅筋膜、深筋膜、脏腑筋膜、血管筋膜和腺体筋膜。

虽然本书中用到的治疗点与其他深筋膜治疗点相同, 但是操作手法不同, 选点组合也不同。

治疗骨骼肌肉系统的筋膜手法 (Fascial Manipulation/FM) 作用于肌筋膜, 并通过肌梭影响体神经; 而治疗内部功能障碍的筋膜手法 (Fascial Manipulation for Internal Dysfunctions/FMID) 是为了恢复自主神经系统的功能。

针对骨骼肌肉系统内 (关节, 肌肉, 韧带等) 的功能障碍, 治疗的策略主要是再平衡肌筋膜 (myofascial/MF)、肌筋膜序列或相关肌筋膜螺旋结构。

针对内容物的功能障碍, 治疗的策略要么是再平衡包绕器官 - 筋膜单元 (o-f units) 的拉张结构, 要么是恢复连接整体系统的浅筋膜象限 (见图 26.11, 图 26.12) 的流动性。

内部功能失调的筋膜手法 (FMID) 不仅可用于内脏功能异常, 还可用于血管、腺体和整体系统 (systems)。所以本书使用术语“内部功能失调 (internal dysfunctions)”而不是用过于局限的“内脏功能障碍 (visceral dysfunctions)”。

内部功能失调的筋膜手法 (FMID) 不直接作用于器官的筋膜, 而是作用于这些器官的“容器”的筋膜, 即体腔壁的筋膜。同样, 针灸治疗许多内部功

能障碍, 也是通过将针刺入体腔壁的浅层和深层筋膜, 而不是将针刺入器官的筋膜。

本书共分三部分:

第一部分 讨论器官 - 筋膜单元 (o-f units)。即每个脏器及其与周围筋膜所连接的结构。消化道的壁间与壁外自主神经节在此器官 - 筋膜单元内。激活躯干壁的几个部分——颈、胸、腰和骨盆的拉张结构 (见第四章), 可以恢复内脏的蠕动。

第二部分 研究脏器系统 (apparatus)。筋膜序列将每个单独的脏器连接在一起。丰富的自主神经从沿着这些脏器 - 筋膜序列排列。脏器系统的治疗着重在涉及整个体壁的力 (悬链和远端的张力点, 详见第 13 章)。

第三部分 分析整体系统 (systems), 诸如神经系统、免疫系统、体温调节系统和代谢系统等。整体系统由体腔内外的不同部分组成, 并与浅筋膜相联系。由椎前与椎旁的自主神经节调节脏器以适应体外环境的变动。整体系统的治疗侧重于浅筋膜象限。它们可以被理解为内部自主神经节的“外周感受器”。

筋膜手法的座右铭是“manus sapiens potens est” (一双富有知识的手是强大的), 治疗师具备越多的科学知识, 其手就越有效。

只有在理解了筋膜在器官 - 筋膜单元、脏器系统和整体系统的重要生理意义后, 一个治疗师才能用手正确地处理内部功能障碍。

当然, 手法本身也很重要。只有在如下情况治疗才会取得有效的结果:

- 用敏感的触觉处理致密点而不是用暴力;
- 彻底转化 (或松解) 结点, 直到其消失;
- 选择正确的引起问题的筋膜 (深或浅筋膜);
- 选择正确的组合点 (而不是遵从既定的标准方案)。

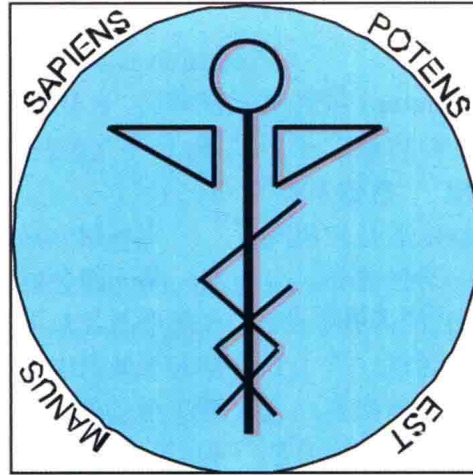
器官 - 筋膜单元的治疗基本上是直接的, 因为疼痛或功能障碍是位于失调器官的同一身体节段。

¹ 我们以往的经验使我们确信, 可以通过手法提高内脏功能, 在一定程度上建立其特有的运动。(Barral J.P., 1988)

但脏器 - 筋膜序列的整体治疗则较难，因为牵涉痛往往位于原发病灶以远。

在整体系统的治疗中，可见的浅筋膜状态提供了有用的信息，具体手法的应用当以此为依据而变化。

筋膜手法对解剖结构的严重损害无效。但是当筋膜功能障碍失代偿于器官、脏器系统和整体系统时则疗效显著。



筋膜操作手法的标志

基本原则

多细胞的生物体内，类似的细胞聚合成组织。接着，组织联合形成器官，器官联合形成脏器系统 (apparatus)。特殊的、具有全身功能的组织构成整体系统 (systems)。

人体组织有四种基本形式：肌肉组织，上皮组织，结缔组织和神经组织。所有这些组织构成了器官多变的成分 (图 1)。

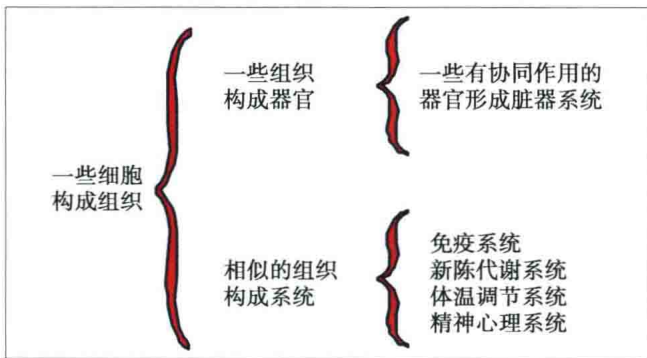


图 1 组织、器官、脏器系统和整体系统

肌肉组织分成随意肌 (横纹肌) 和平滑肌 (是很多器官内的肌肉成分¹)，又称不随意肌。它们因在不同的内脏、血管²或者腺体而有着不同的结构形式。

平滑肌组织可见于腺囊的内层，例如前列腺的筋膜。而有时候，是肌上皮细胞构成了腺体³的平滑肌组织。同所有的平滑肌一样，这些细胞是被自主神经系统支配的。它们的收缩导致分泌物快速流入腺管里面。

平滑肌的组织 and 套在器官外面的筋膜密切相关。根据它们覆盖的器官类型⁴，封套筋膜被称为内脏封套筋膜、血管封套筋膜和腺体封套筋膜。

¹ 非横纹肌，或称不随意肌，其肌肉组织存在于大多数的消化及呼吸器官的脏壁和血管壁及真皮 (如竖毛肌) (Gray H., 1993)。

² 在其他种类的次分类中尚存在多样的结构差异以示区别，例如，区别血管平滑肌与脏器平滑肌的差异 (Gray H., 1993)。

³ 肌皮细胞是能收缩的细胞，起源于外胚层。它们存在于不同的腺体、腺节和管道内 (Gray H., 1993)。

⁴ 在平滑肌束的外边界，结缔组织纤维与内筋膜间隔相交，想必能够传递由单个细胞收缩而产生的力量 (Gray H., 1993)。

上皮组织由相邻的致密排列的细胞和少量细胞间物质组成。这些细胞被安排为一层或多层。这些层都位于一种被称为基底膜的薄层上。

上皮细胞可以分为三大类 (图 2)：

- 被覆上皮：皮肤；黏膜 (消化道、生殖、泌尿道)；浆膜 (胸膜、心包膜、腹膜、睾丸鞘膜) 以及血管内皮。
- 腺上皮：外分泌腺 (汗腺和胰外分泌部) 和内分泌腺 (垂体、甲状旁腺、胰内分泌部 / 胰岛和甲状腺)。
- 感觉上皮：味觉细胞和耳蜗内的柯蒂器。

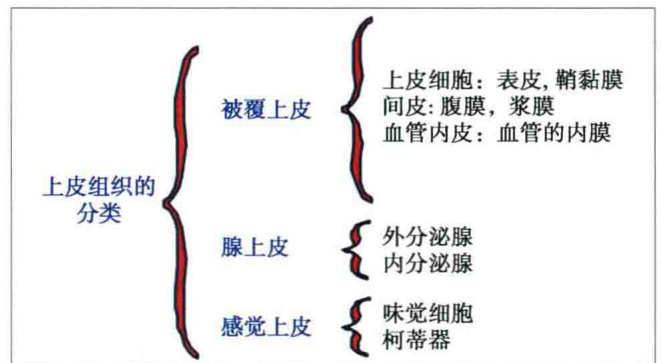


图 2 上皮组织的不同形式

相同的上皮细胞在不同的区域可以不同。例如消化道的黏膜有：

- 在口腔和食管表面分层排列的上皮细胞具有保护功能。
- 在胃内，上皮细胞渗入有分泌功能的腺体。
- 小肠内的绒毛上皮具有吸收功能。

上皮细胞从所有三个胚层衍生：

- 内胚层产生大量黏膜的内层上皮细胞 (在胃肠)。
- 中胚层产生泌尿生殖道的内膜上皮细胞和肾上腺皮质；它也生成间充质 (胚胎的结缔组织)，而间充质生成血管和淋巴管内膜的上皮细胞。
- 外胚层产生表皮，还有皮脂腺、汗腺和乳腺的上皮细胞。

结缔组织支持和连接所有其他组织和身体不同部分。为了完成这些功能，结缔组织具有多种形态。

- 疏松结缔组织
- 脂肪组织
- 纤维组织
- 间质组织
- 弹性组织
- 网状组织

根据所属区域和功能，这六种形态的结缔组织按不同比例构成人体筋膜。

细胞间质虽然与所有筋膜类似，却在下列结缔组织中呈现独特之处：

- 软骨
- 骨
- 血液

神经组织由神经胶质细胞和神经元组成。它们是神经系统的组织和功能基础。神经系统的主要任务就是传导神经冲动。它分为自主神经系统和躯体神经系统(包含了中枢和周围神经系统)。在本文中，因为自主神经系统的神经元与内脏、血管和腺体的筋膜相互作用，所以会被详细分析。

随意肌筋膜

皮下脂肪组织又被称为脂肪层或皮下组织，位于皮肤的下面。我们可以在两个腹壁的图解中看到(图3,图4)。皮下组织由一个嵌在深浅脂肪层之间的弹性纤维层(浅筋膜)构成。脂肪层中间有皮支持带垂直穿过，它们是由薄结缔组织构成的间隔。

躯干的深筋膜或称肌筋膜，表现了与四肢不同的结构特征。

深筋膜在颈和躯干部又被分成三个薄层。

- 浅层包裹了腹部的外斜肌。
- 中层包裹了腹内斜肌，并且被一层疏松的结缔组织⁵与浅层分开。
- 深层包裹了横向的腹横肌。

腹横肌筋膜是相当致密的结缔组织层，位于腹横肌之下。腹横肌筋膜下面是腹膜外结缔组织层。

疏松结缔组织位于腹外斜肌与腹内斜肌之间以

及躯干的所有大的扁平肌肉之间。Chiarugi 将这些疏松结缔组织称之为筋膜⁶，但 Testut 对于这些组织的实际作用仍然持有些疑问⁷。

存在于躯干不同的肌肉平面间的疏松结缔组织可以使肌肉相对独立地滑动，因此是“滑动系统”中的重要组成部分。

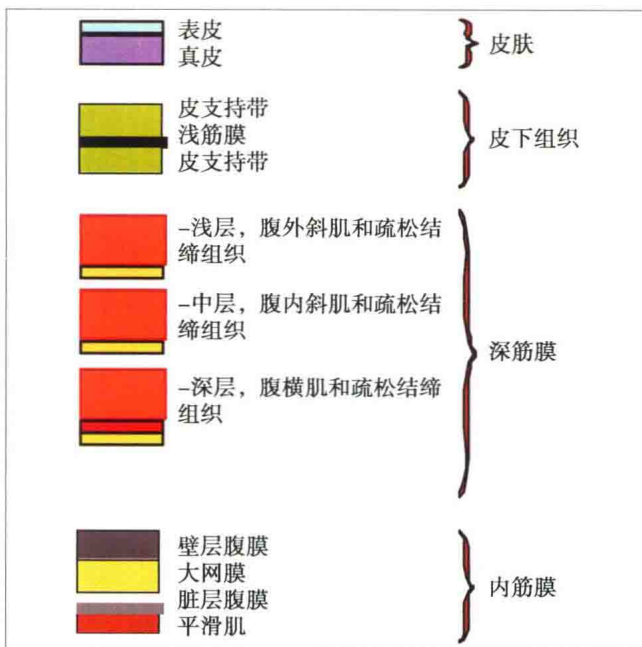


图3 身体腹部的筋膜

肌外筋膜是协调躯干大而扁平肌肉的真正筋膜。肌外筋膜与这些躯干肌肉的腱膜层相延续⁸。例如腹外斜肌的肌外筋膜延伸覆盖腹直肌鞘，因此腹直肌鞘是由三块腹肌的腱膜构成的(图4)。

腹直肌鞘并不是腹直肌的筋膜，因为它是由腹斜肌和腹横肌的腱膜(扁平肌腱)所构成的。因此，在所有躯干肌肉，肌外筋膜才是它们真正的筋膜。腹直肌鞘是腱筋膜，与胸腰筋膜类似。这两个筋膜都与肌纤维相续。此类腱筋膜延续存在于身体两侧的腹内外斜肌之间(图5)，因此能够通过同步拉伸肌梭而协调身体两侧肌肉的运动。位于肌筋膜中的肌梭对牵张很敏感，它们与肌纤维平行排列。

躯干筋膜的弹性是避免干扰内脏蠕动的关键。

⁵ 腹部肌肉的筋膜包括：一个结缔组织层，它是腹外斜肌的筋膜，覆盖了肌肉和腱膜两部分；第二层位于腹内外斜肌之间；第三层是在腹内斜肌同腹横肌之间。这些筋膜很薄也不重要(Chiarugi G., 1975)。

⁶ 一层结缔组织位于腹外斜肌与腹内斜肌之间。另外一层结缔组织位于腹内斜肌与腹横肌之间。它们很薄也不重要(Chiarugi G., 1975)。

⁷ 覆盖四种夹肌以及肩胛提肌、菱形肌、后上锯肌的简单疏松结缔组织称之为“筋膜”是不恰当的(Testut L., 1987)。

⁸ 腹外斜肌由皮肤、皮下组织及它的薄筋膜(封套腱膜)所覆盖。这种封套腱膜延伸至其嵌入腱膜，即它的扁平肌腱(Chiarugi G., 1975)。

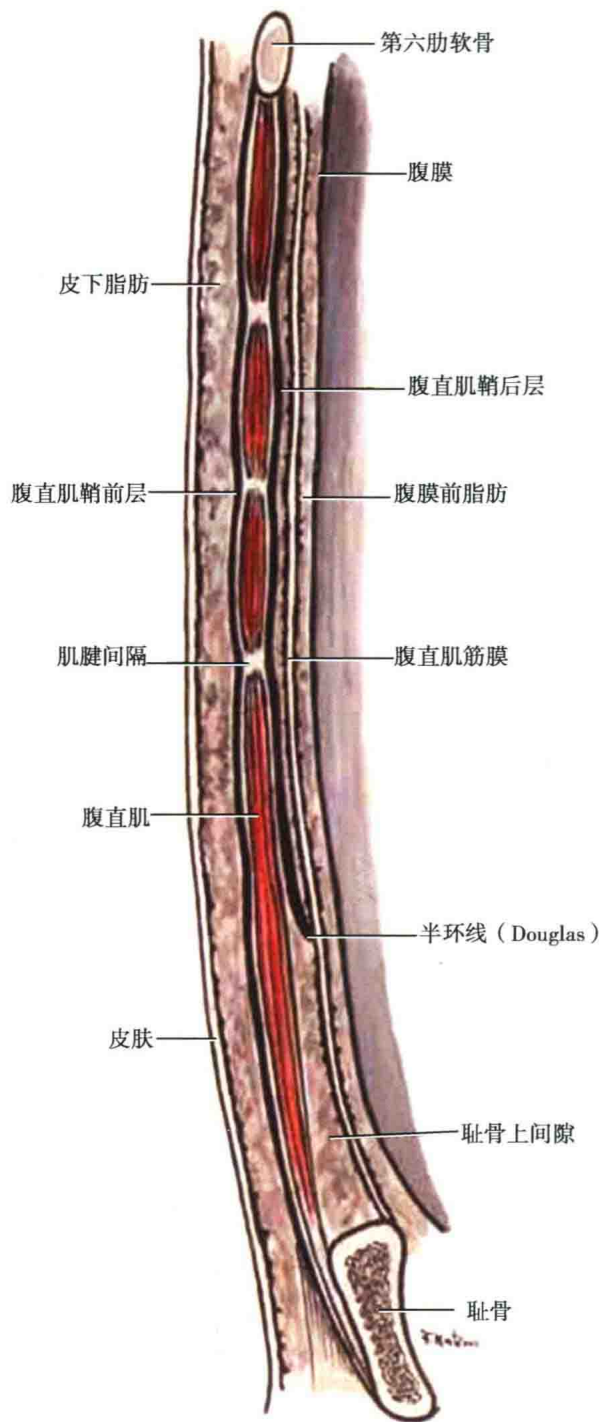


图4 腹壁前位于中线外侧的矢状切面(引自 V. Esposito 等著《人类解剖学》，Piccin Nuova Libreria, 2010)

下面研究肢体深部肌筋膜。

由两种组织构成了这些筋膜：一层是纤维性的，或称为腱膜层、结缔组织层，另一层是弹性结缔组织，它附着于肌肉上形成了肌外筋膜或称肌外膜。

在肢体，腱膜层与肌肉平行排列。这些肌肉的肌腱延展最后成为覆盖性的腱筋膜(图6)。

在腿部，我们可以看到皮肤下的皮下组织，更深层为纤维或者腱膜层，它们是由二层或者三层胶

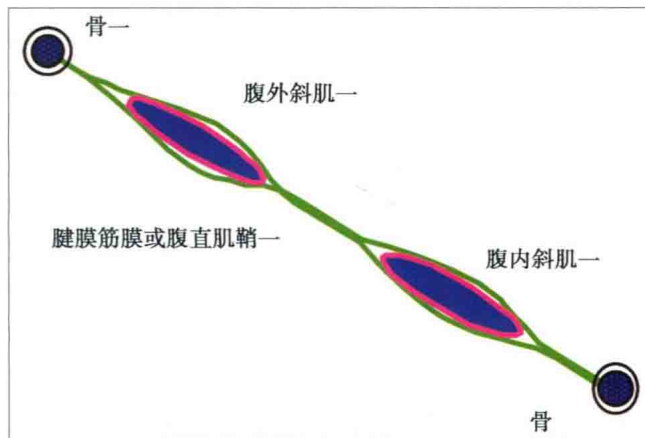


图5 躯干筋膜的连接

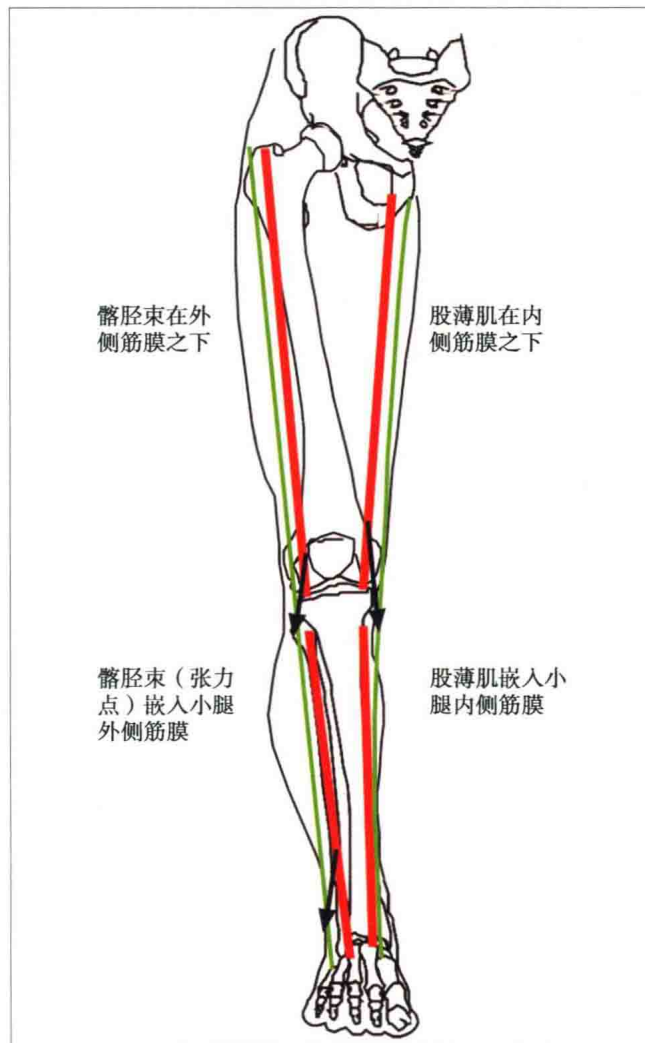


图6 与肌肉走向相平行的肢体腱筋膜

原纤维组成⁹。疏松结缔组织分布于这些胶原纤维层之间¹⁰。

⁹ 在大多数情况下前臂筋膜是由不同角度交叉的横向纤维及类似的纵向、斜向纤维所组成(Tsuttl L., 1987)。

¹⁰ 组织学分析证实筋膜内胶原纤维层之间是疏松结缔组织层(Stecco C., 2010)。

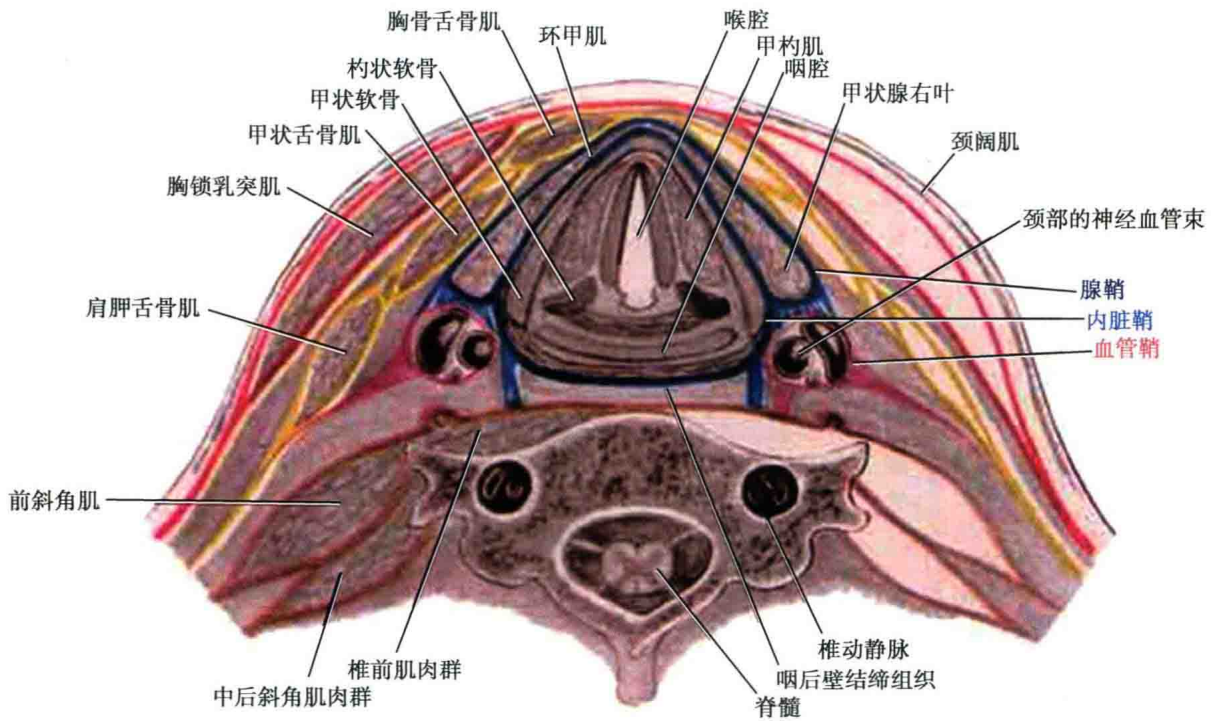


图7 第四节颈椎颈部横截面

蓝色区域为内脏鞘，粉红区域为血管鞘，深蓝色区域为腺鞘（引自 V. Esposito et al., op. cit.）

在肢体肌肉中，可以见到位于深筋膜与肌外膜间的更坚固的疏松结缔组织层¹¹。

能够使相邻两层滑动的疏松结缔组织也存在于肌外膜与其覆盖的肌肉之间¹²。在每块肌肉中疏松结缔组织层是如此之薄，以至于与肌束膜和肌内膜交织一起。

根据其功能可以将肌筋膜分为两种：

- 一种负责力的传导，由腱膜和支持带组成。
- 一种负责协同作用，由肌外筋膜及其肌内的延伸部分（肌束膜和肌内膜）组成，它们共同组成肌筋膜单元¹³。

平滑肌筋膜

即使内脏筋膜的构成都是相同的，但是还是有很多不同的命名。实际上只有几种称为筋膜，例如前列腺筋膜，而大多数有不同的名称，胸膜、腹膜、

被膜、鞘膜、外膜等等。

内脏筋膜包括：

- 富含胶原纤维的如壁层腹膜、血管或者神经鞘。
- 富含弹性纤维的如脏层腹膜、外膜。

覆盖内脏的筋膜同样与内脏实质的胶原性基架或网状支撑相接续。这与肌外膜同肌肉内的束膜相连续是相同的。在脾、淋巴结和骨髓中的胶原网络（基质或间质结缔组织）被称为网状结缔组织¹⁴。而在血管壁或肺泡附近的网络组织被叫作弹性结缔组织。

由于对内部筋膜缺乏全面的认识，导致它有很多不同的名字。

本文尝试将内部筋膜与三种不同的器官（内脏、血管、腺体）相联系，以对其统一定义。

内筋膜的命名

以下三种内部筋膜可在头颈处找到（图7）：

- 脏腑类，与内脏相关（喉、咽）。
- 血管类，组成血管鞘（颈动脉和颈静脉）。
- 腺体类，围绕腺体（甲状腺和甲状旁腺）。

¹¹ 光学显微镜观察到在肢体深筋膜下有疏松网状组织层将肌外筋膜与深筋膜分开（McCombe D., 2001）。

¹² 腿后部的二个筋膜间隔由肌肉所占据，细胞脂肪组织将它们分隔，这些组织在腿后肌肉群及腿部深筋膜间形成特殊的疏松层（Testut L., 1987）。

¹³ 膝关节痛的时候治疗股四头肌深筋膜也很重要，这些筋膜的改变可以造成腓骨运动不协调（Pedrelli A., 2009）。

¹⁴ 在成年人中，某些局部网状纤维会保留网状结缔组织的特征。比如神经纤维网鞘，腺体和造血器官中的间质网状基质（脾脏、淋巴结、扁桃腺等）（Monesi M., 1997）。

本书将会讨论这三种延续到胸部、腹部及骨盆以形成脏腑类、血管类及腺体类序列的筋膜鞘。

所有内筋膜均由含有胶原和弹性纤维的结缔组织构成，并都伴有上皮细胞¹⁵。

内筋膜通常被称为浆膜，这是因为与厚厚的浆膜下结缔组织或脏腑筋膜相比，内筋膜上皮细胞的特点是能产生浆状液体¹⁶。

内筋膜，尤其是脏腑类内筋膜通常被分为以下几种类别：

- 脏层的，或依附于实质的内筋膜¹⁷。
- 腔壁的，或连接到躯干壁筋膜(图8)。

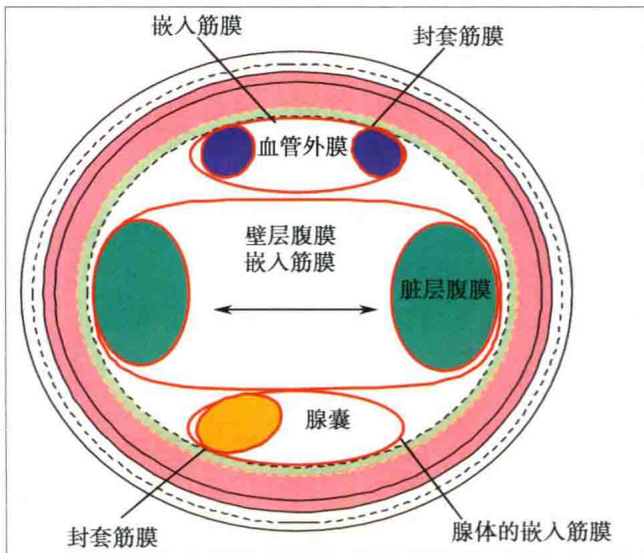


图8 三种内筋膜的名字和分布

这种命名方式是专门与含有脏层腹膜及壁层腹膜的消化器官相关的。不过，以“脏层”筋膜和“壁层”筋膜来定义血管和腺体类内筋膜是不准确的。

对于消化器官本身来说，这些名称的使用也有一定程度上的混淆。比如，咽部壁层筋膜虽然被称为内脏鞘¹⁸，但实际上其本身应为一种外围嵌入筋膜。

为了避免矛盾，本文会用以下专业名称来描述

¹⁵ 与外界相通的体内通道表层黏膜(消化道、呼吸道)以及不与外界交流的浆膜(胸膜、腹膜)都不仅仅是由上皮层形成的。他们实际是由在上层的上皮组织和在下层的结缔组织形成的复合结构(Monesi M., 1997)。

¹⁶ 近代学者在定义筋膜时通常会有充足的界限。如各种形式的结缔组织、骨膜、血管外膜、肌内膜、关节囊等(Schleip R., 2007)。

¹⁷ 壁层腹膜被壁层外结缔组织与腹壁部分分离。它能够牢固地粘帖于横膈膜下表面及腹白线。因为结构紧密，脏层腹膜不能轻易地与其下的组织分离。脏层腹膜的结缔组织层(浆膜下膜)与器官基质的致密结缔组织连在一起的(Gary H., 1993)。

¹⁸ 包围气管和食管的内脏鞘像一条外膜‘袖’，由薄而致密的结缔组织组成。它包裹咽肌，因此也被称为颊咽筋膜(Testut L., 1987)。

所有内筋膜：

- 封套筋膜指依附在内脏、血管和腺体上的筋膜。
- 嵌入(腔壁的)筋膜指连接或附着于躯干壁的内筋膜(图8)。

这些区别是非常必要的，因为所有内脏器官均与以上两种内筋膜有关联。另外，这两种内筋膜也负责执行多种不同的生理作用。

- 封套筋膜连接肠道系统内的壁间自主神经节。
- 嵌入筋膜连接肠道系统内的壁外自主神经节。

尤其是嵌入筋膜和多种嵌入躯干壁的肠系膜及韧带有关。

在胚胎发育过程中，随着内脏下移入腹膜，它们被内脏浆膜所围绕。内脏浆膜通过肠系膜与壁层浆膜相连(图9)。血管和神经通过肠系膜来达到器官实质。

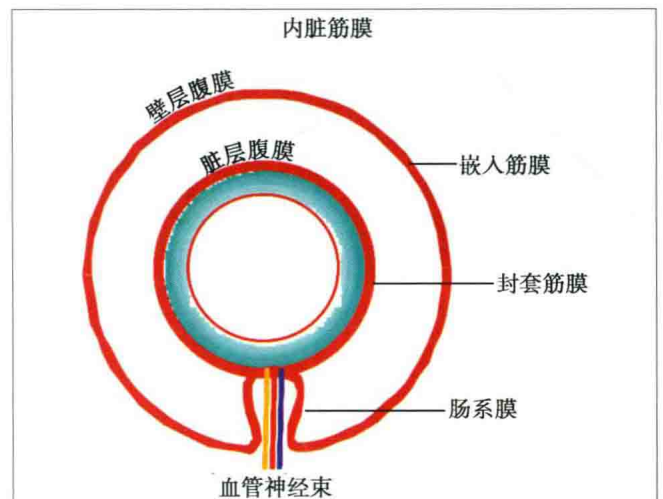


图9 器官与封套筋膜和嵌入筋膜关系横截面

以腹膜脏层¹⁹为例(图10)，可以看到与嵌入筋膜相比，封套筋膜更薄和更有弹性。

封套筋膜也会延伸进入器官实质内。因此这些筋膜结构在平滑肌内的作用类似于骨骼肌中的肌束膜。

通过显微镜下观察脏层或封套腹膜(图11)，可以看到在上皮浆膜下有一层胶原纤维网。进入更深层的器官，这些纤维越来越与平滑肌纤维以及所有壁内自主神经节混合到一起。

一层薄的疏松结缔组织将一些嵌入筋膜(例如腹膜壁层)，从躯干壁上分开(图12)。当然这并不

¹⁹ 厚度的不同将腹膜壁层与脏层区别开来，前者可达90~130微米，后者仅仅是45~67微米。不过，它们确实有一样的结构(Chiarugi G., 1975)。

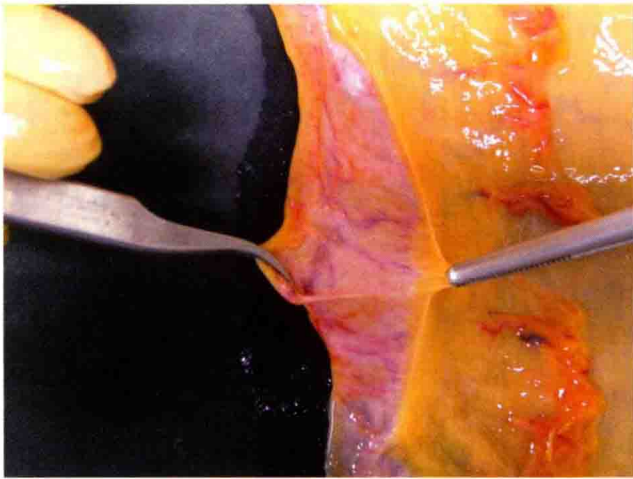


图 10 封套筋膜或脏层腹膜

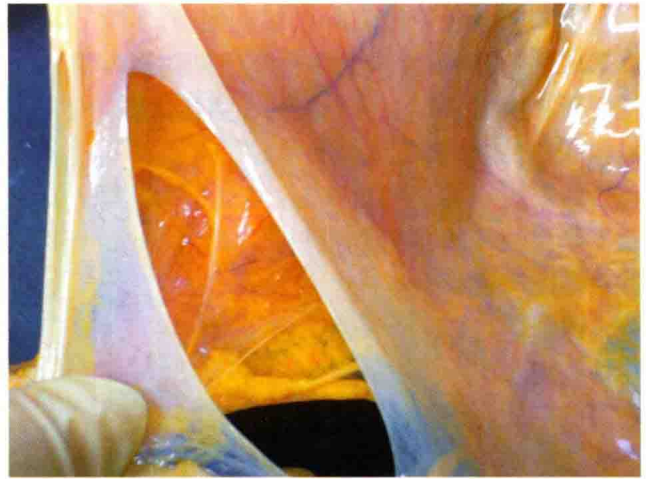


图 12 嵌入筋膜或壁层腹膜

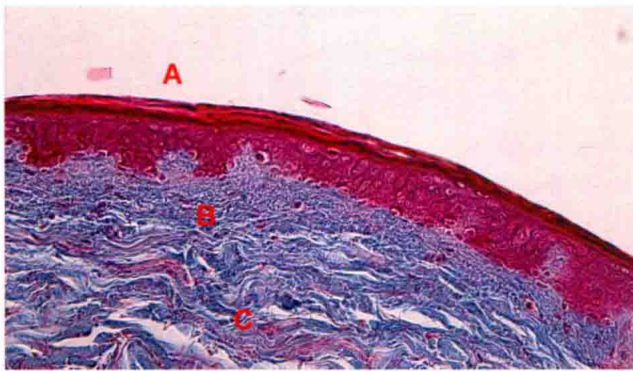


图 11 腹膜脏层(200倍): A. 浆膜上皮; B. 胶原纤维; C. 平滑肌纤维

是很清晰、严格的分隔。在肠系膜部分,很多纤维带将腹膜壁层连接到肌肉的筋膜上²⁰。

其他体壁或嵌入筋膜完全和肌筋膜黏着在一起,例如在胸膜壁层和胸内筋膜之间。这个例外是由于讲话期间控制呼吸的需要。

嵌入筋膜内有大量胶原纤维。因此,嵌入筋膜比封套筋膜更厚,它构成固定所有内部器官的韧带。例如,子宫的圆韧带、胸膜穹顶的悬韧带、肝脏的镰状韧带²¹和肠系膜。

组织学检查显示在壁层腹膜下面有一层具有大量脂肪细胞的疏松结缔组织(图 13)。

²⁰ 腹膜下结缔组织是一网状层,位于腹膜与腹、盆腔的内部筋膜及封套筋膜之间。在这一间质结缔组织内有多种纤维结构——有序排列的胶原束,有时候还有少量弹性纤维和平滑肌束。腹膜下组织一直连接到腹壁肌肉的肌外膜,进而连接着肌内间质结缔组织(Gray H., 1993)。

²¹ 镰状韧带包裹着胚胎脐带静脉的纤维残余(肝圆韧带)。这个镰状韧带由被一结缔组织层分开的两层腹膜组成。流向肝脏的淋巴管、静脉和小动脉从这个结缔组织层通过(Testut L., 1987)。

不是所有封套筋膜和嵌入筋膜都像在腹膜内²²那样彼此分开。血管和腺体的封套筋膜和嵌入筋膜往往互相靠得很近,甚至联合在一起²³。

血管鞘膜²⁴是伴随大血管的结缔组织薄层,构成这些血管的体壁或嵌入部分。

在颈部,血管鞘膜包裹并伴随着颈动、静脉。在四肢和躯干,其他血管鞘膜伴随着动脉和主要的静脉。

在动脉和静脉的封套筋膜或外鞘膜/外膜下面,我们可以找到中鞘膜,它是由平滑肌组织构成的。在血管最内的表面是内膜,由上皮组织构成(图 14)。

在静脉中,与类似的动脉相比这三层的厚度有所不同。深静脉与动脉在鞘内并行,而浅静脉则处在表层筋膜内。

通常静脉和动脉都附属于环绕的筋膜(图 15)。这样既可以固定血管又能够保持其管腔通畅。

腺体的封套筋膜由黏附在实质的腺体囊组成。较外层的筋膜或称嵌入筋膜,相当于构成腺体间隔的筋膜。

²² 腹膜腔是一个体腔或者称中胚层的不连续部分,被上皮(间皮细胞)覆盖。失去间皮细胞会引起粘连形成并干扰内脏功能。这一确切证据表明维持内脏分隔以容许其生理移动性是浆膜的一个重要功能(Gray H., 1993)。

²³ 切割表层和中层的颈部腱膜之后,会见到一纤维套管—甲状腺鞘,和所有的内脏鞘膜一样,它被认为是从封套腱膜或者真甲状腺囊之外独立形成的。很多结缔组织薄层从甲状腺鞘的深面延伸到真甲状腺囊。对于这个腺体,它的囊相当于肝脏的肝包膜(Testut L., 1987)。

²⁴ 颈部的神经血管束被它的血管鞘包围着,其次级延伸穿透神经血管束以环绕其中的单一成分。这些次级延伸在颈内静脉周围比较密集,在颈动脉周围比较疏松。血管鞘和中部颈腱膜有附属联系(Testut L., 1987)。