COLOUR ATLAS OF

HUMAN ANATOMY

人体解剖彩色图譜

二 版

R.M.H. McMinn
R.T. Hutchings

万选才 主译



人民卫生出版社
WOLFE医学出版公司

人体解剖彩色图谱

A COLOUR ATLAS OF HUMAN ANATOMY

第 二 版

R.M.H.McMinn
R.T.Hutchings 著

万选才 主译

邵桐荪 魏月娥 叶惟三
梁雪清 严义坪 唐锋儒 译

中国人民卫生出版社
英国 **Wolfe** 医学出版有限公司

责任编辑　姚林琪　张之生　郭有声

人体解剖彩色图谱
A COLOUR ATLAS OF HUMAN ANATOMY
万选才　主译

人民卫生出版社出版
（北京市崇文区天坛西里10号）

新华书店北京发行所发行

1990年8月第1版　1990年8月第1版第1次印刷
印数：00,001—3,700
ISBN 7 117 01380-X R·1381
〔科技新书目210—166〕

定价　180.00元

Copyright © R.M.H. McMinn and R.T. Hutchings, 1977, 1988
First edition published in 1977 by Wolfe Medical Publications Ltd
Printed by Royal Smeets Offset, Weert, Netherlands

前　言

在对“人体解剖彩色图谱”第二版作全面修改的准备过程中，过去十余年间许多教师和同学对本书的评论及建议是指导我们修订工作的纲领。我们特别重视学生的意见，因为本书主要是为他们写的。第二版除增加百余幅新图之外，最重要的改进是对各标本逐一作简短的文字评介。

在学习一个新区域时，同学会遇到许多结构，难于弄清其来龙去脉。文字简介会提醒读者注意那些最重要的形态结构（标以号码使之能在图上立即指认），指导读者能很快找到那些重要结构。

一些标本的简介并附有小图，以帮助确定方向。

在介绍现代显像技术实例的同时，本版较多地介绍了表面解剖学及精选的躯干、四肢断面标本。现代显像技术现今已是传统放射学方法的重要补充。我们相信图谱的内容不只应有骨骼及软部解剖标本（包括脑），还应包括表面解剖学及放射学照片。至少在某些有特殊医学意义的区域，这样做是很有用的。

本图谱的目的是帮助医学生、研究生等学习人体解剖学。当然，已经有不少好的教科书和图谱，如把动脉加上红色，把神经绘成黄色，它们是现在很流行、有助于学习的书籍。但是，人们会经常感到，特别是对解剖学的初学者，人体的内部情况并不像书本上的图解那样整齐分明。我们相信如把同学在解剖室所见到的、在考试中碰到的那些经过适当制作的标本作成图谱，以显示人体结构，对同学会大有帮助。这样，即可把教科书上的描述与存在于人体的真实结构相互连接起来。

目　录

导论 5

头、颈及脑 9至74

颅 9
颅骨 23
头、颈 33
鼻 47
咽 50
喉 52
颅腔 54
眼 56
耳 58
脑 62
X线照片 73

脊柱与脊髓 75至90

椎骨 75
骶及尾骨 79
脊柱与脊髓 82
肌肉 87
X线照片 89

上肢 91至146

上肢骨骼 91
肩 107
X线照片 115
腋 116
上臂 119
肘 121
X线照片 123
前臂 124
手 130
X线照片 145

胸部 147至202

胸部骨骼 147
胸壁 152
心 159
动脉造影 171
纵隔及肺 172
胸廓上口，膈及血管 188
关节 196
X线照片 197

腹及盆 203至262

腹前壁 203
上腹部内脏 211
肝 226
脾 233
阑尾 234
小肠 235
肾及肾上腺 236
腹后壁及盆壁 241
男性腹股沟区 246
女性腹股沟区 247
男性骨盆 256
女性骨盆 257
X线照片 258

下肢 263至328

下肢骨 263
臀部 292
大腿 294
髋关节 300
X线照片 303
膝 304
X线照片 311
小腿 312
踝及足 318
X线照片 328

附录 329至342

骨骼 329
动脉 330及332
静脉 330及334
神经 331及336
淋巴系统 335
肌肉 338
颅骨孔 339

索引

人体解剖彩色图谱

A COLOUR ATLAS OF HUMAN ANATOMY

第 二 版

R.M.H.McMinn
R.T.Hutchings 著

万选才 主译

邵桐荪 魏月娥 叶惟三
梁雪清 严义坪 唐锋儒 译

中国人民卫生出版社
英国 **Wolfe** 医学出版有限公司

责任编辑　姚林琪　张之生　郭有声

人体解剖彩色图谱
A COLOUR ATLAS OF HUMAN ANATOMY
万选才　主译

人民卫生出版社出版
（北京市崇文区天坛西里10号）

新华书店北京发行所发行

1990年8月第1版　1990年8月第1版第1次印刷
印数：00,001—3,700
ISBN 7 117 01380-X R·1381
〔科技新书目210—166〕

定价　180.00元

Copyright © R.M.H. McMinn and R.T. Hutchings, 1977, 1988
First edition published in 1977 by Wolfe Medical Publications Ltd
Printed by Royal Smeets Offset, Weert, Netherlands

目　录

导论 5

头、颈及脑 9至74

颅 9
颅骨 23
头、颈 33
鼻 47
咽 50
喉 52
颅腔 54
眼 56
耳 58
脑 62
X线照片 73

脊柱与脊髓 75至90

椎骨 75
骶及尾骨 79
脊柱与脊髓 82
肌肉 87
X线照片 89

上肢 91至146

上肢骨骼 91
肩 107
X线照片 115
腋 116
上臂 119
肘 121
X线照片 123
前臂 124
手 130
X线照片 145

胸部 147至202

胸部骨骼 147
胸壁 152
心 159
动脉造影 171
纵隔及肺 172
胸廓上口，膈及血管 188
关节 196
X线照片 197

腹及盆 203至262

腹前壁 203
上腹部内脏 211
肝 226
脾 233
阑尾 234
小肠 235
肾及肾上腺 236
腹后壁及盆壁 241
男性腹股沟区 246
女性腹股沟区 247
男性骨盆 256
女性骨盆 257
X线照片 258

下肢 263至328

下肢骨 263
臀部 292
大腿 294
髋关节 300
X线照片 303
膝 304
X线照片 311
小腿 312
踝及足 318
X线照片 328

附录 329至342

骨骼 329
动脉 330及332
静脉 330及334
神经 331及336
淋巴系统 335
肌肉 338
颅骨孔 339

索引

前　言

在对“人体解剖彩色图谱”第二版作全面修改的准备过程中，过去十余年间许多教师和同学对本书的评论及建议是指导我们修订工作的纲领。我们特别重视学生的意见，因为本书主要是为他们写的。第二版除增加百余幅新图之外，最重要的改进是对各标本逐一作简短的文字评介。

在学习一个新区域时，同学会遇到许多结构，难于弄清其来龙去脉。文字简介会提醒读者注意那些最重要的形态结构（标以号码使之能在图上立即指认），指导读者能很快找到那些重要结构。

一些标本的简介并附有小图，以帮助确定方向。

在介绍现代显像技术实例的同时，本版较多地介绍了表面解剖学及精选的躯干、四肢断面标本。现代显像技术现今已是传统放射学方法的重要补充。我们相信图谱的内容不只应有骨骼及软部解剖标本（包括脑），还应包括表面解剖学及放射学照片。至少在某些有特殊医学意义的区域，这样做是很有用的。

本图谱的目的是帮助医学生、研究生等学习人体解剖学。当然，已经有不少好的教科书和图谱，如把动脉加上红色，把神经绘成黄色，它们是现在很流行、有助于学习的书籍。但是，人们会经常感到，特别是对解剖学的初学者，人体的内部情况并不像书本上的图解那样整齐分明。我们相信如把同学在解剖室所见到的、在考试中碰到的那些经过适当制作的标本作成图谱，以显示人体结构，对同学会大有帮助。这样，即可把教科书上的描述与存在于人体的真实结构相互连接起来。

导　论

人体由头、躯干及四肢构成。躯干由颈、胸及腹部组成。腹的下部是盆(pelvis)，pelvis 一词也常指盆的骨骼，即骨盆。盆的最下部（亦即躯干的最下部）是会阴。躯干的中轴是脊柱，其上段（颈段）支持着头。

上肢的主要部分是上臂、前臂及手。请注意，解剖学名词的“arm”仅指上臂，即肩与肘之间的部分。而一般意义上的 arm 则指整个上肢。

下肢的主要部分是大腿、小腿及足。请注意，解剖学名词的 leg 专指小腿，即膝与足之间的部分。而一般意义上的 leg 常指整个下肢。

为统一描述人体解剖学结构的位置，标准的体位规定为：身体直立，两足并拢，头、眼平视前方，上肢下垂于体侧，手心向前。这就是“解剖学姿势”（见图解）。解剖学结构均以此标准姿势来描述其相互关系，即使是背朝下平卧于床上或仰置于解剖台上。

“正中平面”为从前到后以一想象的垂直、纵线通过身体而把身体分为左、右两半的平面。“内侧”指靠近正中平面者，“外侧”则指离开此平面者。这样，手的小指在“解剖学姿势”中位于内侧，大拇指位于外侧，大足趾位于足的内侧，小趾位于外侧。

前臂两侧的骨头，桡骨位于外（拇指）侧，尺骨位于内侧。即在前臂，“桡侧”(radial)、“尺侧”(ulnar) 可分别代替“外侧”、“内侧”。同理，小腿的腓骨位于外侧，胫骨位于内侧，“腓侧”(fibular) 及“胫侧”(tibial) 是小腿外侧及内侧的替换词。

“前”、“后”分别指靠前或靠背。如于面部，鼻在耳之前，耳在鼻之后。有时，腹侧可代替“前”，“背”侧可代替“后”（腹、背常用于比较解剖学，适于对四足动物的描述）。

手、足的方位有专用名词。手的前、腹面称掌或掌面，后、背面称手背。足的上面是其背侧即足背，足的下面即是足心为跖面。

“上”、“下”分别指靠身体的上端或下端；如鼻在嘴之上，而在前额之下（即使把身体倒悬，直立的解剖学姿势仍总是描述方位时之参照姿势）。

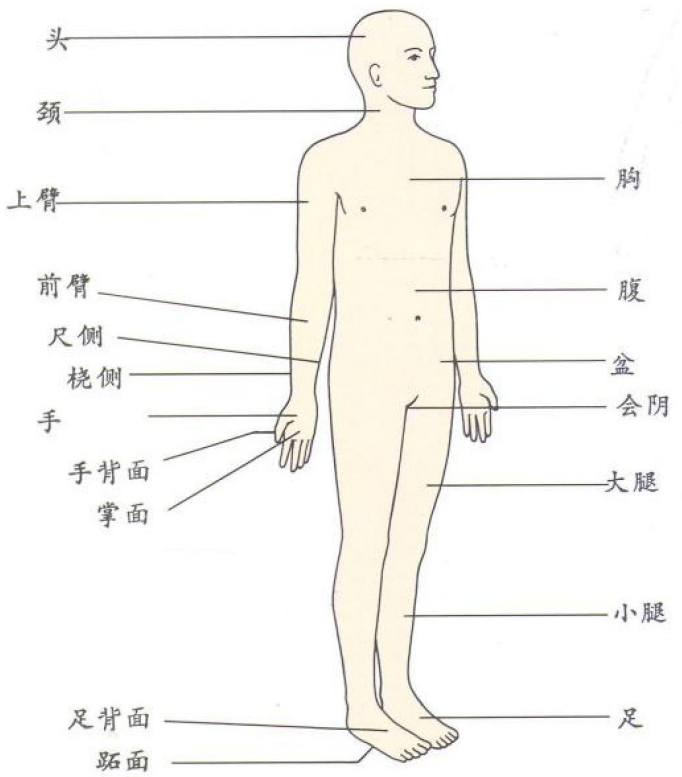
“表浅”意指靠近皮肤表面，“深”则指远离皮肤表面。

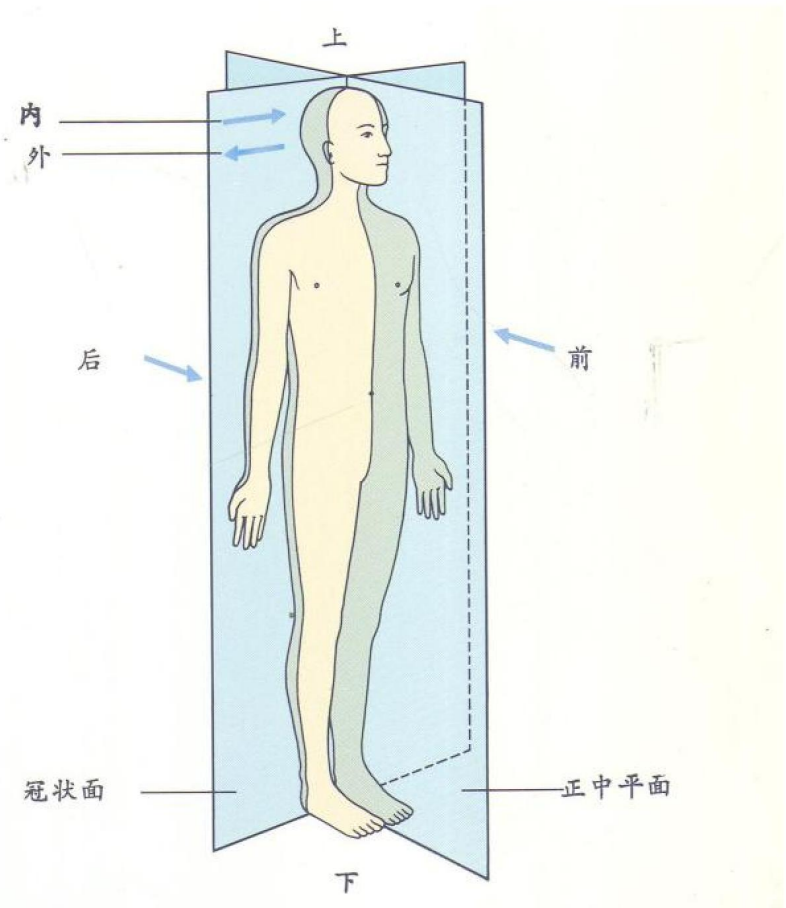
“近侧”或“远侧”指靠近或远离一结构之根部；如上肢的前臂位于肘的远侧，而位于手的近侧。

“矢部”及“冠状”用以描述切面，多用于头部及脑。“矢状面”指任一与正中平面平行的、由前而后的切面。冠状面（有时也叫额状面）是与正中平面成直角的垂直平面。

本书按“从头到脚”的顺序安排内容——即：头、颈（包括脑），随之为脊柱与脊髓，胸、上肢，腹及盆，下肢。在每一节段中，以骨骼为先导，继之为解剖标本及其它图解。

图中的结构上标以号数，这些号数可在关键结构名称表中指认出。号数的安排一般从图的上端开始按顺时针方向列出。当然，硬性地坚持这种方式是不合适的。有时在一些结构名词拥挤的区域或一些小结构较多之处，就需要画些引线；在该线的末端置一箭头，表示此项结构在箭头以外即消失了。遮住关键结构表的名词即可作自我测验考核。





对骨骼，先列出各骨的分部之名称，然后再列出各骨上肌肉及韧带附着之区域。本书虽亦列出了各颅骨的细部名称，但应说明，对大多数学生整颅的知识是更重要的。

对解剖标本或其它项目的简单介绍，可使读者从众多的形态结构中“提纲挈领”注意那些最重要的外形结构。简介还补充有小注释，以再次强调较为重要的结构或帮助解释一些疑难问题。这些简介、注释都不是对所见的结构作综合全面的描述。本书可作为对现有教科书的补充，而不是代替它们。

本书末的附录包括有血管、神经肌肉及颅孔的名词表并有全身骨骼、主要血管及神经的图解。如：从动脉图解上可一眼看出上肢的主要血管，在名词表上即可查到其分支的名称。

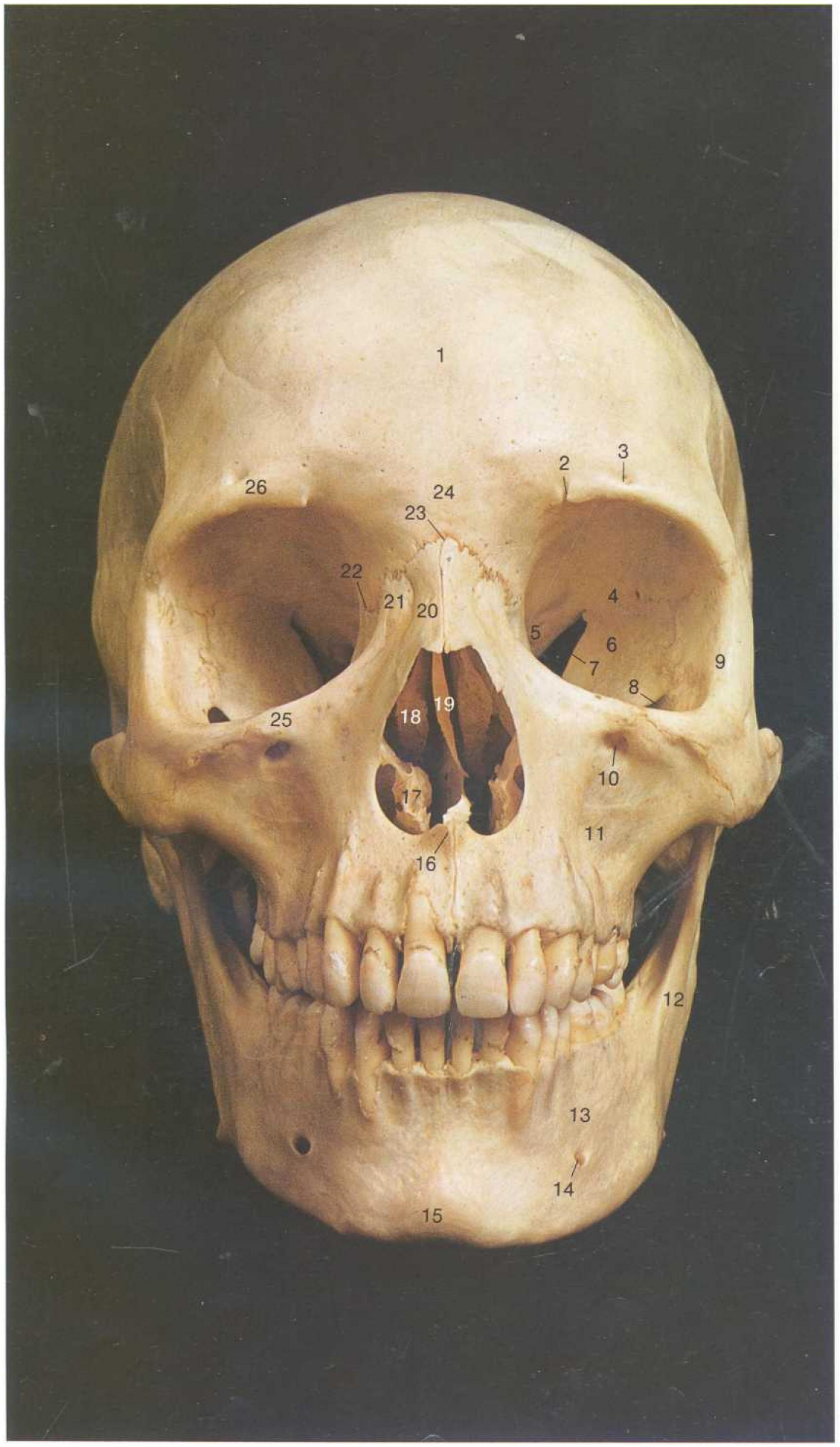
致　谢

在准备本版的新资料中，我们要十分感谢圣·乔治医院医科学校的柯林·休伯利博士及剑桥大学的巴里·罗根教授所给予的帮助。衷心感谢皇家弗里医院医科学校的 JWS 哈里斯，朱·吉斯伯尔斯及约翰·诺敦教授；伦敦皇家君王学院的 K.E. 韦伯斯特，彼得·布里因克及唐纳德·法教授；圣·乔治医院医科学校的 P.N. 迪里，约翰·非施及弗朗克·辛普森教授，使我们能利用他们系里的资料并得到多方面的帮助。圣·玛丽医院及医科学校的奥斯卡·克雷格及保尔·格里契博士慷慨地让我们使用X线照片资料；金·富尔格斯及里查德博士为我们做胸部的核磁共振扫描。我们对他们均十分感激!

我们还要再次感谢所有多年来向英格兰皇家外科学院解剖学博物展览馆提供标本的先生们，特别是 D.H. 托姆塞特博士，腐蚀铸型标本也是他制作的(所用的技术方法细节可参见他的专著："解剖学技术"第二版，1970年，里文斯顿）以及故爱德华·穆尔爵士、皇家外科学院院长，他批准我们能复制展览馆内的标本图片。还有伦敦君王学院的前J.L.柯丁里博士；圣十字韦斯特敏斯特医学校的T.W.格凌尼斯特教授；前伦敦医院医学校的 F.R. 约翰逊教授惠借我们骨学标本材料。并再次感谢 V.H. 奥斯沃先生惠借耳的着色解剖标本以及为我们图谱作模特的女士及先生们。

为纪念彼得·沃尔夫

头、颈及脑



颅的前面

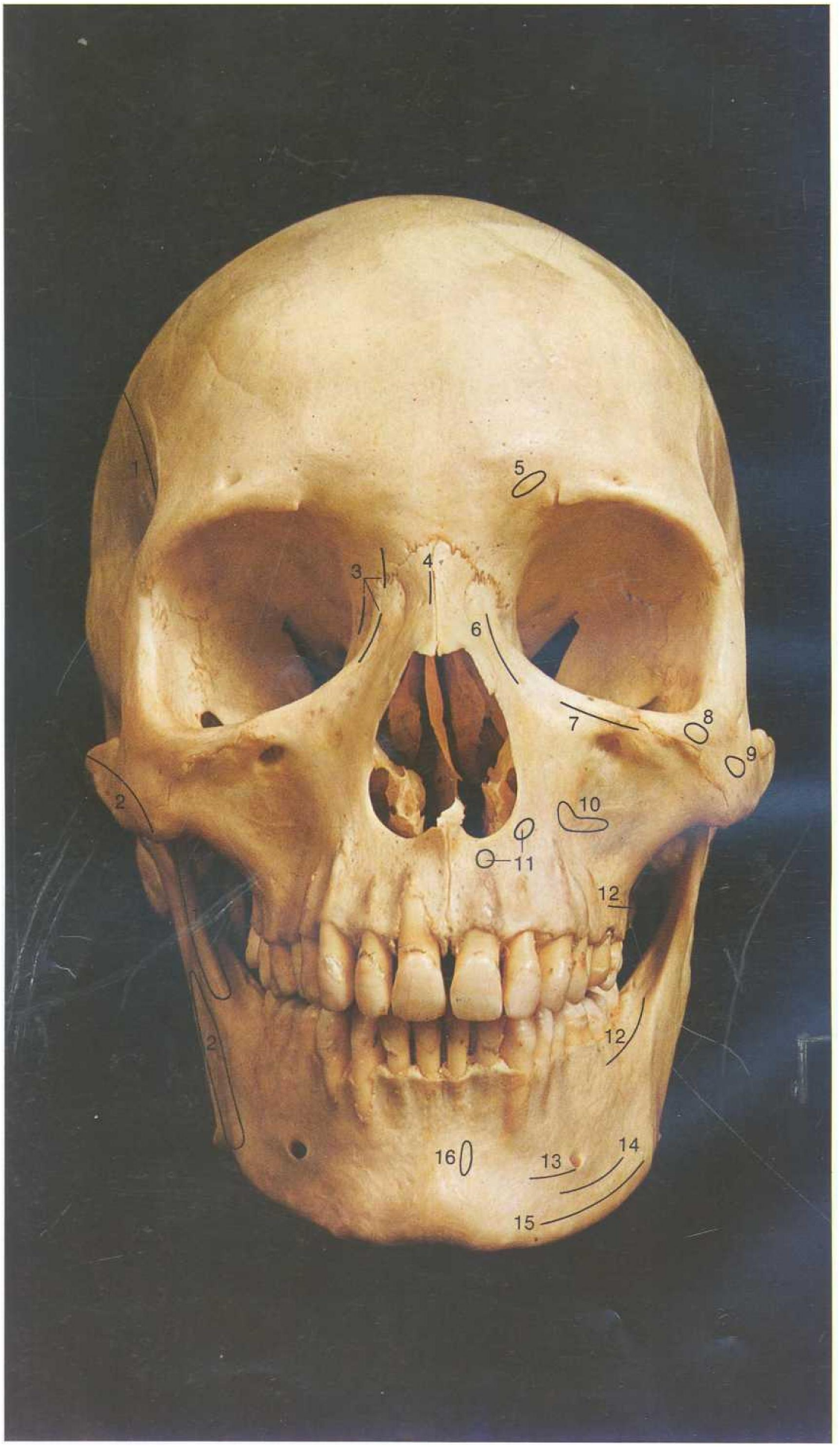
1 Frontal bone 额骨
2 Frontal notch 额切迹
3 Supra-orbital foramen 眶上孔
4 Orbit (orbital cavity) 眶（眼眶）
5 Lesser } wing of sphenoid bone 蝶骨小翼
6 Greater } 蝶骨大翼
7 Superior } orbital fissure 眶上裂
8 Inferior } 眶下裂
9 Zygomatic bone 颧骨
10 Infra-orbital foramen 眶下孔
11 Maxilla 上颌
12 Ramus } of mandible 下颌支
13 Body } 下颌体
14 Mental foramen 颏孔
15 Mental protuberance 颏隆凸
16 Anterior nasal spine 鼻前棘
17 Middle } nasal concha 中鼻甲
18 Inferior } 下鼻甲
19 Nasal septum 鼻中隔
20 Nasal bone 鼻骨
21 Frontal process of maxilla 上颌额突
22 Lacrimal bone 泪骨
23 Nasion 鼻根点
24 Glabella 眉间
25 Infra-orbital margin 眶下缘
26 Supra-orbital margin 眶上缘

·“颅”（skull)一词包括下颌面 cranium 一词则不包括下颌。但这种定义并不一定要严格坚持。
·颅穹（calvaria 或颅盖）指颅顶的圆穹（颅穹即颅的帽），是颅的上部包有脑者。
·颅的前部形成面部骨骼。
·眶上孔(3)、眶下孔(10)及颏孔（14）大致处于同一垂直面上。
·各颅骨的细节见23至32页；眶和鼻的骨骼细节见18页；牙的细节见20页。

A 颅的前面，肌肉附着区

1 Temporalis 颞肌
2 Masseter 咬肌
3 Orbicularis oculi 眼轮匝肌
4 Procerus 降眉间肌
5 Corrugator supercilii 皱眉肌
6 Levator labii superioris alaeque nasi 提上唇鼻翼肌
7 Levator labii superioris 提上唇肌
8 Zygomaticus minor 颧小肌
9 Zygomaticus major 颧大肌
10 Levator anguli oris 提口角肌
11 Nasalis 鼻肌
12 Buccinator 颊肌
13 Depressor labii inferioris 降下唇肌
14 Depressor anguli oris 降口角肌
15 Platysma 颈阔肌
16 Mentalis 颏肌

• 提上唇肌(7)的附着处位于眶下孔之上，而提口角肌(10)者则位于其下。
• 降下唇肌(13)的附着处位于颏孔之前，降口角肌(14)者位于其下。



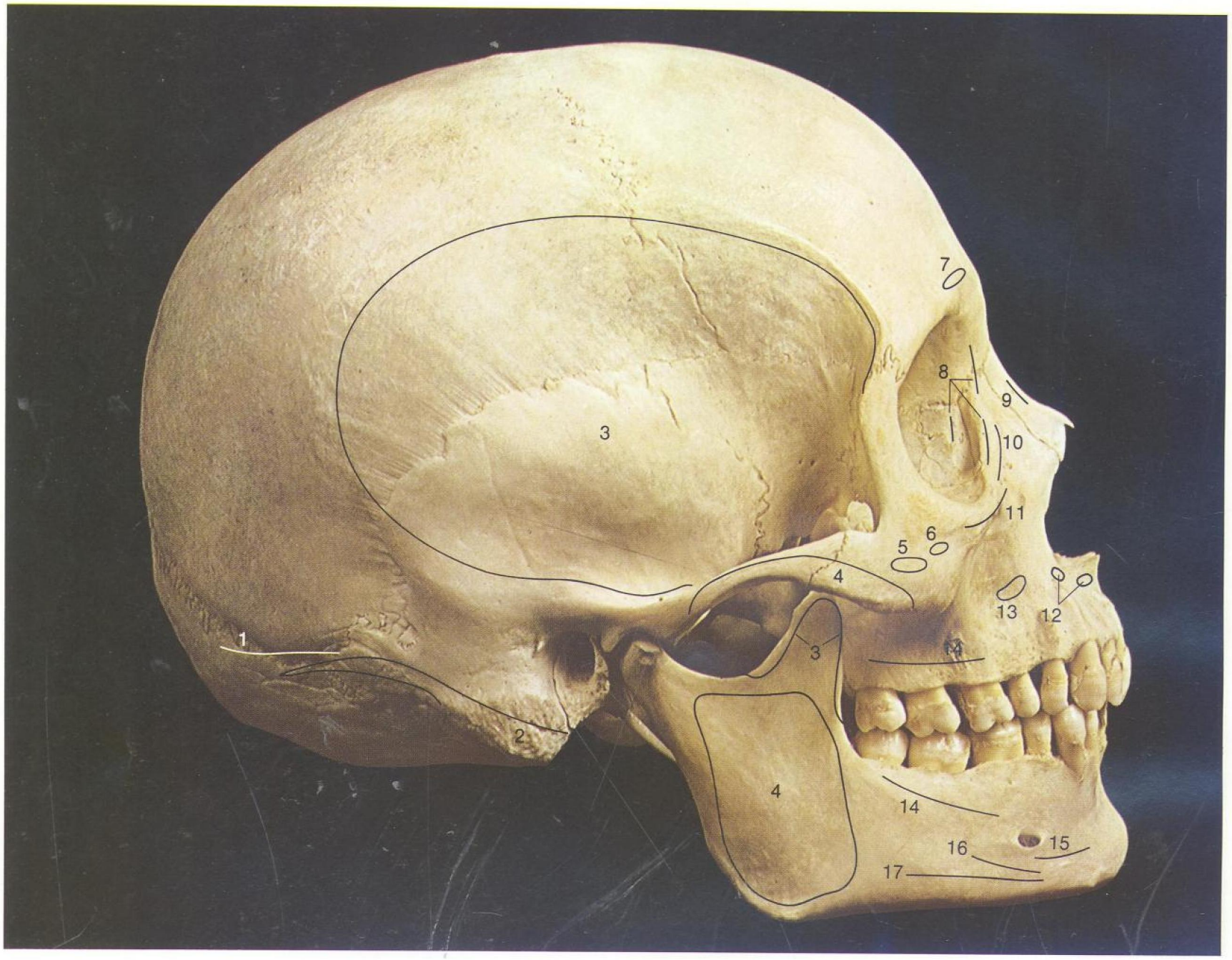
A



B 颅的右面

1 Parietal bone 顶骨
2 Coronal suture 冠状缝
3 Frontal bone 额骨
4 Glabella 眉间
5 Nasion 鼻点
6 Nasal bone 鼻骨
7 Frontal process of maxilla 上颌鼻突
8 Anterior lacrimal crest 泪前嵴
9 Fossa for lacrimal sac 泪囊窝
10 Posterior lacrimal crest 泪后嵴
11 Lacrimal bone 泪骨
12 Orbital part of ethmoid 筛骨眶部
13 Frontozygomatic suture 额颧缝
14 Zygomatic bone 颧骨
15 Maxilla 上颌
16 Anterior nasal spine 鼻前嵴
17 Body } of mandible 体 } 下颌
18 Ramus } of mandible 支 } 下颌
19 Coronoid process } of mandible 冠突 } 下颌
20 Condyle } of mandible 髁 } 下颌
21 Mental protuberance 颏隆突
22 Mental foramen 颏孔
23 Styloid process 茎突
24 Tympanic part } of temporal bone 鼓部 } 颞骨
25 Mastoid process } of temporal bone 乳突 } 颞骨
26 External acoustic meatus } of temporal bone 外耳道 } 颞骨
27 Zygomatic process } of temporal bone 颧突 } 颞骨
28 Squamous part } of temporal bone 鳞部 } 颞骨
29 Zygomatic arch } of temporal bone 颧弓 } 颞骨
30 Greater wing of sphenoid 蝶骨大翼
31 Pterion (encircled) 翼区（圆圈内）
32 Inferior } temporal line 下颞线 } 颞线
33 Superior } temporal line 上颞线 } 颞线
34 Lambdoid suture 人字缝
35 Occipital bone 枕骨
36 Extemal occipital protuberance (inion) 枕外隆凸点

·翼区（pterion）不是一个点，而且是一个区；是额骨(3)顶骨(1)，颞骨鳞部(28)及蝶骨大翼(30)相互交会之区。它是硬脑膜中动脉前支处的重要标志，该动脉即位于此区之颅内（见22页及45页）。

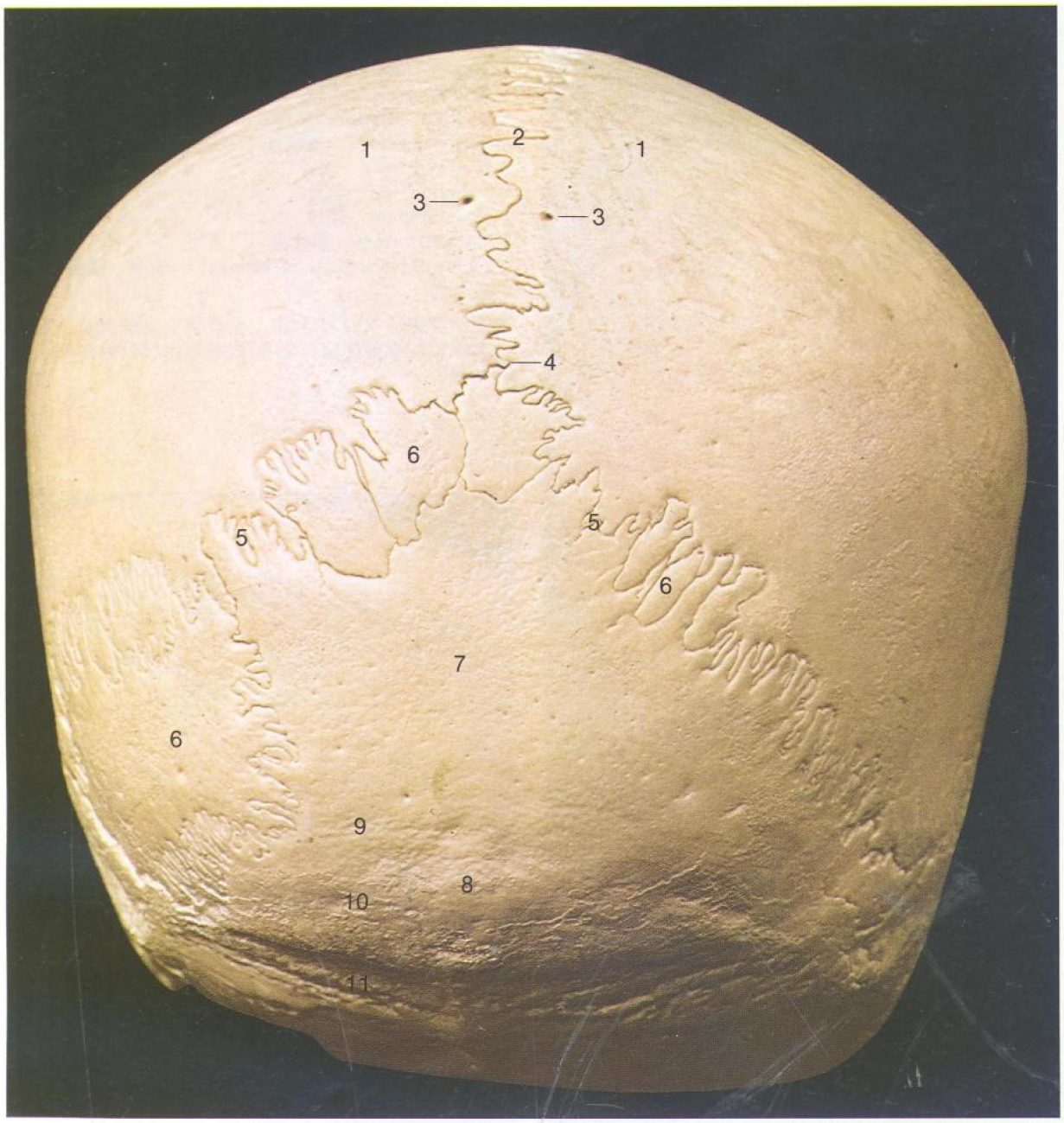


A 颅的右面，肌肉附着区

1 Occipital part of occipitofrontalis 枕额肌枕部
2 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
3 Temporalis 颞肌
4 Masseter 咬肌
5 Zygomaticus major 颧大肌
6 Zygomaticus minor 颧小肌
7 Corrugator supercilii 皱眉肌
8 Orbicularis oculi 眼轮匝肌
9 Procerus 降眉间肌
10 Levator labii superioris alaeque nasi 提上唇鼻翼肌
11 Levator labii superioris 上唇提肌
12 Nasalis 鼻肌
13 Levator anguli oris 提口角肌
14 Buccinator 颊肌
15 Depressor labii inferioris 降下唇肌
16 Depressor anguli oris 降口角肌
17 Platysma 颈阔肌

·颊肌(14)的骨性附着区在与三个磨牙相对之上、下颌处（20 页 A 可指认磨牙)。
·颞肌（3）的上部附着处位于颞窝中（颞窝为颧弓以上颅侧面的一狭间隙)。其下部附着处（下方的3）可伸至下颌切迹的最下部、覆盖冠突、直下到下颌支以至最后一磨牙处。

B

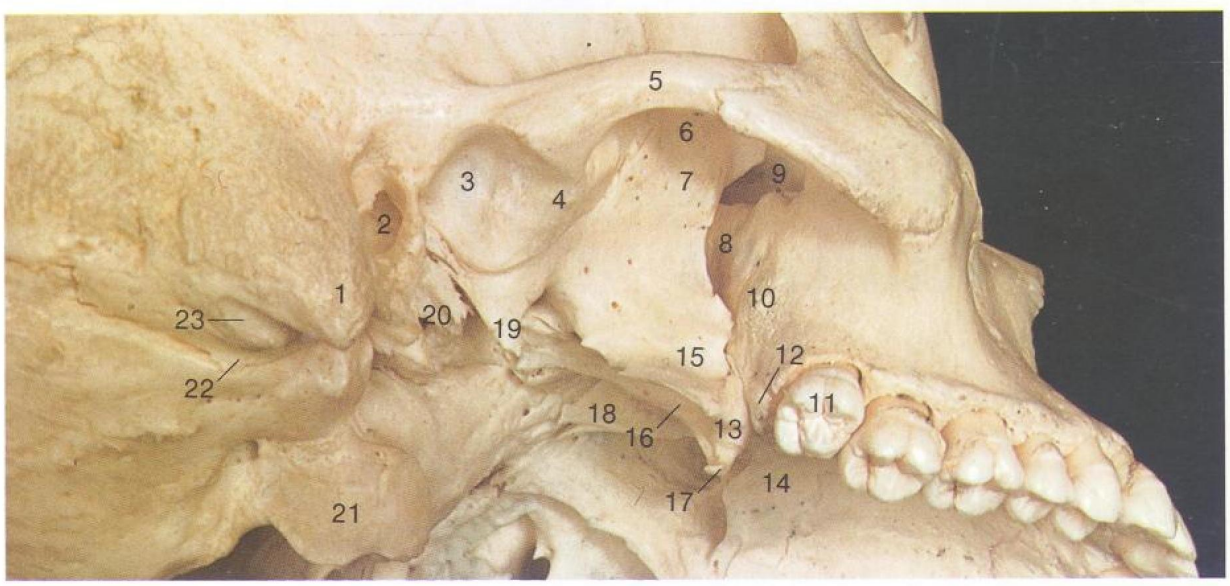


B 颅的后面

1 Parietal bone 顶骨
2 Sagittal suture 矢状缝
3 Parietal foramen 顶孔
4 Lambda 人字点
5 Lambdoid suture 人字缝
6 Sutural bone 缝间骨
7 Occipital bone 枕骨
8 External occipital protuberance (inion) 枕外隆凸
9 Highest } nuchal line 最上项线
10 Superior } nuchal line 上项线
11 Inferior } nuchal line 下项线

·此颅有几个缝间骨(6)位于人字缝中，左下的一块缝间骨大于寻常者。

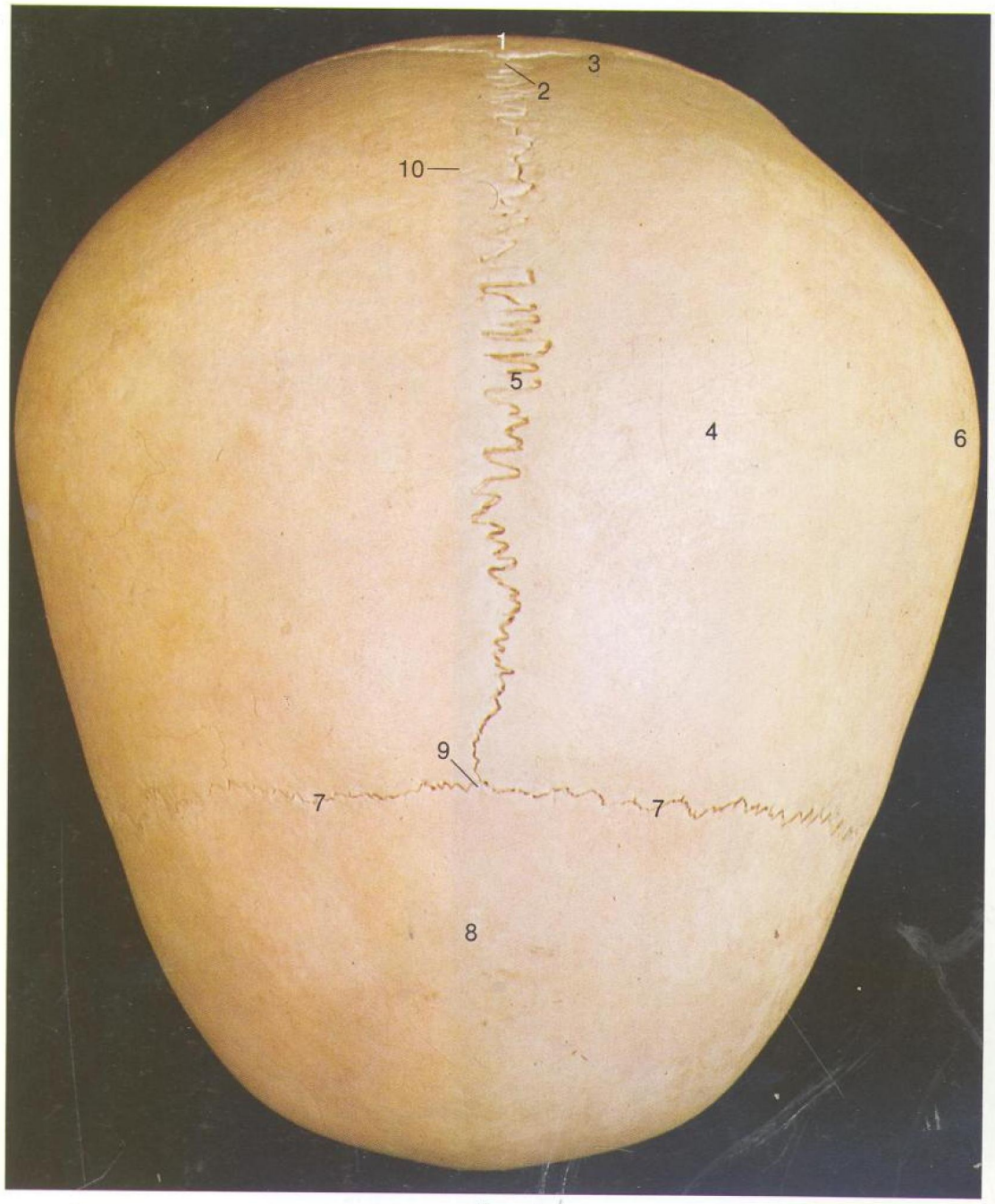
C



C 颅的右颞下区，从下方斜视

1 Mastoid process 乳突
2 External acoustic meatus 外耳道
3 Man dibular fossa 下颌窝
4 Articular tubercle 关节结节
5 Zygomatic arch 颧弓
6 Infratemporal crest 颞下嵴
7 Infratemporal surface of greater wing of sphenoid bone 蝶骨大翼的颞下面
8 Pterygomaxillary fissure and pterygopalatine fossa 翼上颌裂及翼腭窝
9 Inferior orbital fissure 眶下裂
10 Infratemporal (posterior) surface of maxilla 上颌之颞下（后）面
11 Third molar tooth 第三磨牙
12 Tuberosity of maxilla 上颌粗隆
13 Pyramidal process } of palatine bone 腭骨锥突
14 Horizontal plate } of palatine bone 腭骨水平板
15 Lateral } pterygoid plate 翼突外板
16 Medial } pterygoid plate 翼突内板
17 Pterygoid hamulus 翼钩
18 Vomer 犁骨
19 Spine of sphenoid bone 蝶骨棘
20 Styloid process and sheath 茎突及鞘
21 Occipital condyle 枕骨髁
22 Occipital groove 枕骨沟
23 Mastoid notch 乳突切迹

A



前

A 颅顶

1 Occipital bone 枕骨
2 Lambda 人字点
3 Lambdoid suture 人字缝
4 Parietal bone 顶骨
5 Sagittal suture 矢状缝
6 Parietal eminence 顶隆起（或结节）
7 Coronal suture 冠状缝
8 Frontal bone 额骨
9 Bregma 前囟点
10 Parietal foramen 顶孔

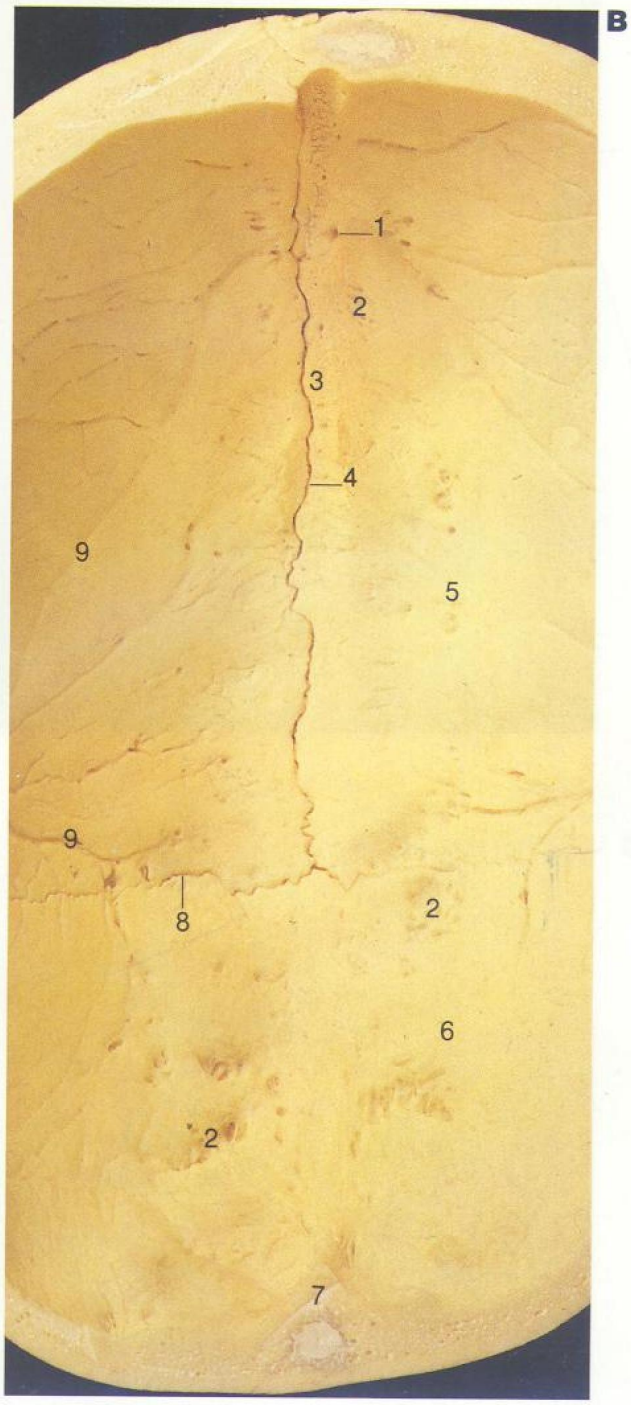
• 此颅的顶（结节）隆起（6）很显著。
• 矢状缝(5)与冠状缝(7)相交处称前囟点(9)。初生时，额骨及顶骨的未骨化部在此区形成膜性的前囟（19页，D5）。
• 矢状缝(5)与人字缝(3)相交之点称人字点。初生时，顶骨及枕骨的未骨化部于此区形成膜性的后囟（19页，C19）。
• 额骨中心处的8所标志的线为胎儿颅的额缝处（19页，A6）。此缝可常存于成年颅，有时称为额间缝。

B 颅。颅穹内面的中央部

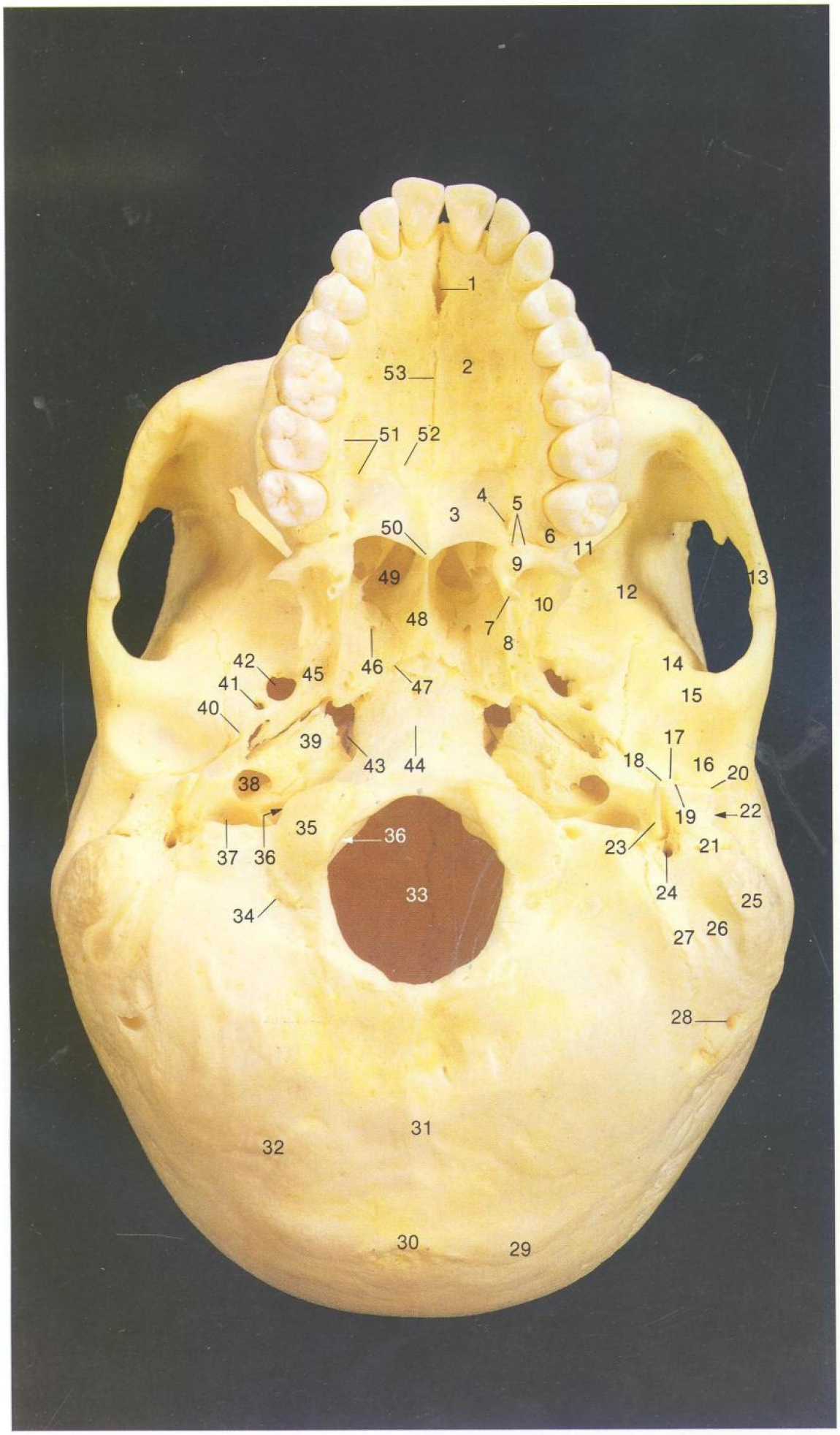
1 Parietal foramen 顶孔
2 Depressions for arachnoid granulations 蛛网膜颗粒压迹
3 Groove for superior sagittal sinus 上矢状窦沟
4 Sagittal suture 矢状缝
5 Parietal bone 顶骨
6 Frontal bone 额骨
7 Frontal crest 额嵴
8 Coronal suture 冠状缝
9 Grooves for middle meningeal vessels 硬脑膜中动脉沟

• 蛛网膜颗粒（62 页）在上矢状窦上方的额骨及顶骨上形成不规则的压迹。脑脊液经蛛网膜颗粒引流入上矢状窦。

B



C



C 颅底的外面

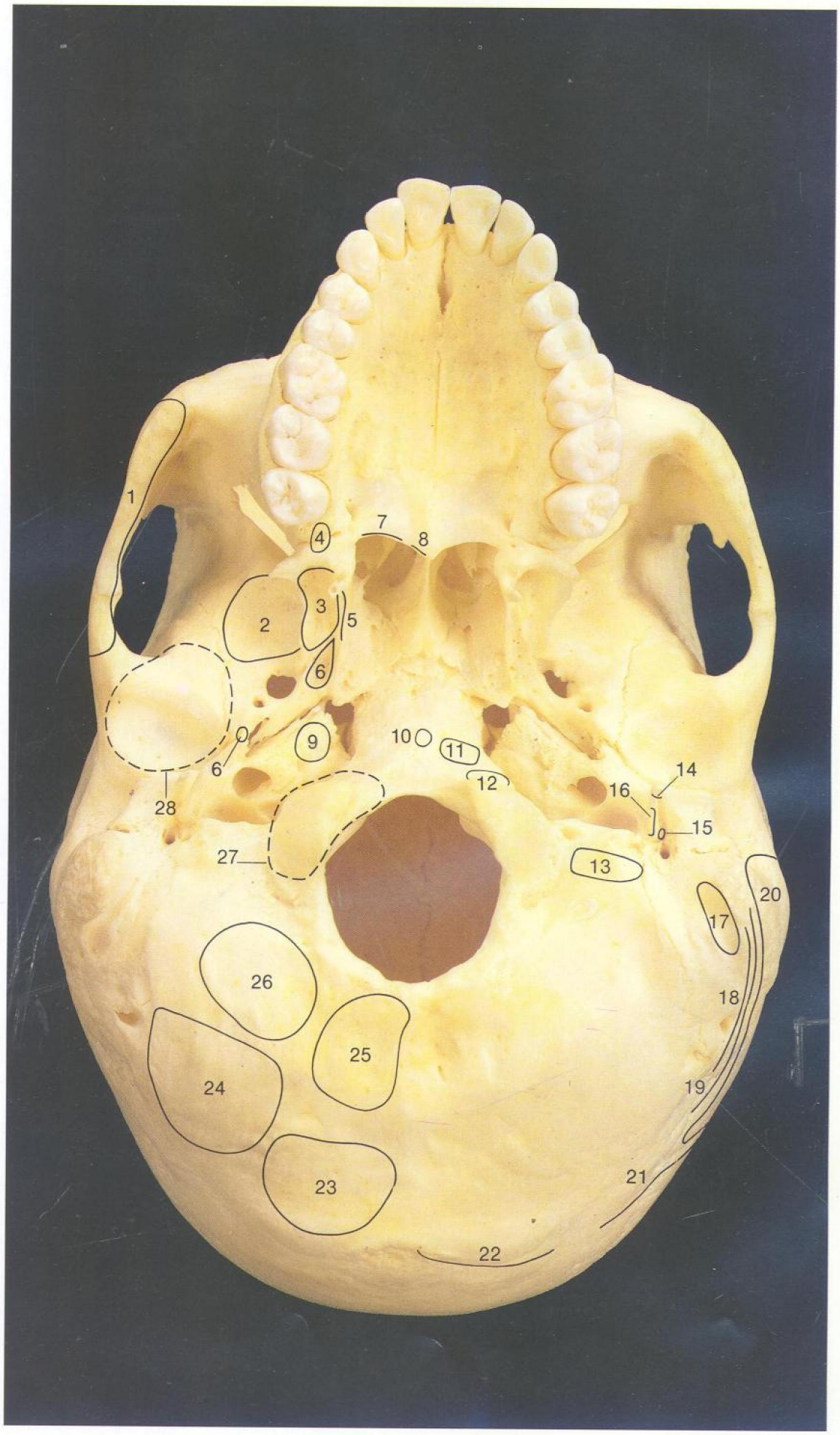
1 Incisive fossa 切牙窝
2 Palatine process of maxilla 上颌腭突
3 Horizontal plate of palatine 腭水平板
4 Greater palatine foramen 腭大孔
5 Lesser palatine foramina 腭小孔
6 Tuberosity of maxilla 上颌粗隆
7 Pterygoid hamulus 翼突钩
8 Medial pterygoid plate 翼突内板
9 Pyramidal process of palatine 腭骨锥突
10 Lateral pterygoid plate 翼突外板
11 Inferior orbital fissure 眶下裂
12 Infratemporal crest of greater wing of sphenoid 蝶骨大翼颞下嵴
13 Zygomatic arch 颧弓
14 Squamous part of temporal 颞鳞
15 Articular tubercle 关节结节
16 Mandibular fossa 下颌窝
17 Petrosquamous fissure 岩鳞裂
18 Edge of tegmen tympani 鼓盖缘
19 Petrotympanic fissure 岩鼓裂
20 Squamotympanic fissure 鳞鼓裂
21 Tympanic part of temporal 颞骨鼓部
22 External acoustic meatus 外耳道
23 Styloid process 茎突
24 Stylomastoid foramen 茎乳孔
25 Mastoid process 乳突
26 Mastoid notch 乳突缺迹
27 Occipital groove 枕沟
28 Mastoid foramen 乳突孔
29 Superior nuchal line 上项线
30 External occipital protuberance 枕外隆凸
31 External occipital crest 枕外嵴
32 Inferior nuchal line 下项线
33 Foramen magnum 枕大孔
34 Condylar canal 髁管
35 Occipital condyle 枕骨髁
36 Hypoglossal canal 舌下神经管
37 Jugular foramen 颈静脉孔
38 Carotid canal 颈动脉管
39 Apex of petrous temporal 颞岩尖
40 Spine of sphenoid 蝶骨棘
41 Foramen spinosum 棘孔
42 Foramen ovale 卵圆孔
43 Foramen lacerum 破裂孔
44 Pharyngeal tubercle 咽结节
45 Scaphoid fossa 舟状窝
46 Palatinovaginal canal 腭鞘管
47 Vomerovaginal canal 犁鞘管
48 Posterior border of vomer 犁骨后缘
49 Posterior nasal aperture(choana) 鼻后孔
50 Posterior nasal spine 鼻后棘
51 Palatine grooves and spines 腭沟及棘
52 Transverse palatine suture 腭横缝
53 Median palatine suture 腭正中缝

• 上颌的腭突(2)及腭骨的水平板(3)形成硬腭(口腔之顶及鼻腔之底)。
• 犁骨(48)两边、向前导入鼻腔的两空间即是鼻后孔(49)。
• 颧弓(13)内侧的空隙为颞窝的下部，并与颞下窝的上外侧部相通。
• 颈动脉管(38)成圆形，位于颞骨岩部下面。此管并非直上开口于颅内，而是于岩部内以直角折向前、向内开口于破裂孔(43)之后。
• 各颅骨孔通过的内容见 339 页。

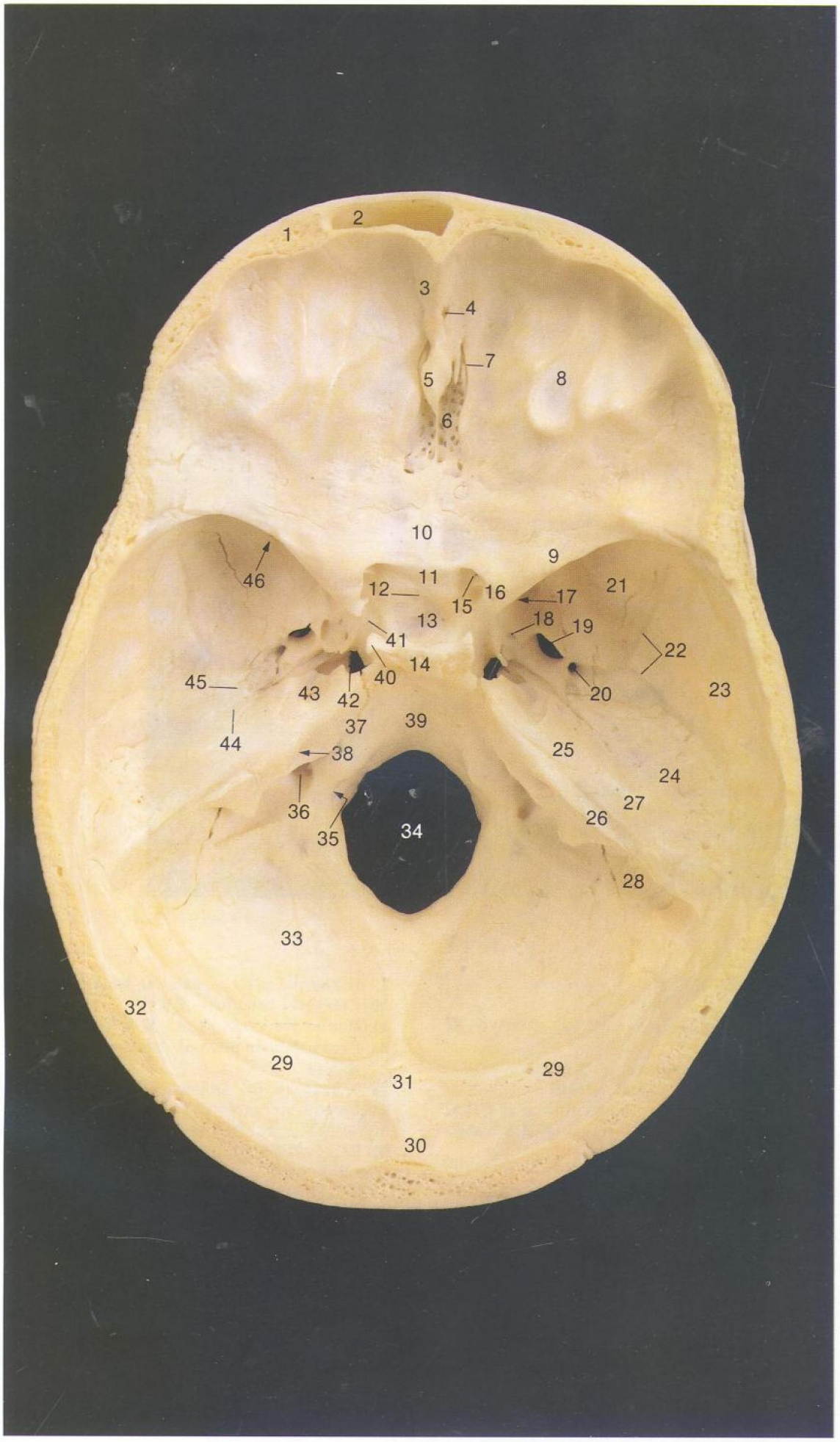
A 颅底的外面，肌肉附着处

1 Masseter 咬肌
2 Upper head of lateral pterygoid 翼外肌上头
3 Deep head of medial pterygoid 翼内肌深头
4 Superficial head of medial pterygoid 翼内肌浅头
5 Superior constrictor 咽上缩肌
6 Tensor veli palatini 腭帆张肌
7 Palatopharyngeus 腭咽肌
8 Musculus uvulae 悬雍垂肌
9 Levator veli palatini 腭帆提肌
10 Pharyngeal raphe 咽缝
11 Longus capitis 头长肌
12 Rectus capitis anterior 头前直肌
13 Rectus capitis lateralis 头侧直肌
14 Styloglossus 茎突舌肌
15 Stylohyoid 茎突舌骨肌
16 Stylopharyngeus 茎突咽肌
17 Posterior belly of digastric 二腹肌后膜
18 Longissimus capitis 头最长肌
19 Splenius capitis 头夹肌
20 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
21 Occipital part of occipitofrontalis 枕额肌枕部
22 Trapezius 斜方肌
23 Semispinalis capitis 头半脊肌
24 Superior oblique 头上斜肌
25 Rectus capitis posterior minor 头后小直肌
26 Rectus capitis posterior major 头后大直肌
27 Capsule attachment of atlanto-occipital joint 环枕关节囊附着处
28 Capsule attachment of temporomandibular joint 颞下颌关节囊附着处

• 翼突内侧板无肌肉附着。此板直向后，其下端为咽上缩肌(5)起点之一部。
• 翼突外侧板则为翼内、外肌之附着处，板的内面是翼内肌附着，板的外面则为翼外肌（分别为3及2)。由于此两肌的方向是向后向外而止于下颌(24页)，经常的牵拉而使外侧板稍向外扭曲。
• 各颅孔通过的内容见 339 页。



B



B 颅底内面（颅窝）

1 Diplo 板障
2 Frontal sinus 额窦
3 Frontal crest 额嵴
4 Foramen caecum 盲孔
5 Crista galli 鸡冠
6 Cribriform plate of ethmoid 筛骨筛板
7 Groove for anterior ethmoidal nerve and vessels 筛前神经及血管沟
8 Orbital part of frontal 额骨眶部
9 Lesser wing of sphenoid 蝶骨小翼
10 Jugum of sphenoid 蝶骨轭
11 Prechiasmatic groove 视交叉前沟
12 Tuberculum sellae 鞍结节
13 Pituitary fossa(sella turcica) 垂体窝(土耳其鞍)
14 Dorsum sellae 鞍背
15 Optic canal 视神经管
16 Anterior clinoid process 前床突
17 Foramen rotundum 圆孔
18 Venous foramen 小静脉孔
19 Foramen ovale 卵圆孔
20 Foramen spinosum 棘孔
21 Greater wing of sphenoid 蝶骨大翼
22 Grooves for middle meningeal vessels 硬脑膜中动脉沟
23 Squamous part of temporal 颞骨鳞部
24 Tegmen tympani 鼓室盖
25 Petrous part of temporal 颞骨岩部
26 Groove for superior petrosal sinus 岩上窦沟
27 Arcuate eminence 弓状隆起
28 Groove for sigmoid sinus 乙状窦沟
29 Groove for transverse sinus 横窦沟
30 Groove for superior sagittal sinus上矢状窦沟
31 Internal occipital protuberance 枕内隆凸
32 Parietal bone 顶骨
33 Occipital bone 枕骨
34 Foramen magnum 枕大孔
35 Hypoglossal canal 舌下神经管
36 Jugular foramen 颈静脉孔
37 Groove for inferior petrosal sinus 岩下窦沟
38 Internal acoustic meatus 内耳道
39 Clivus 斜坡
40 Posterior clinoid process 后床突
41 Carotid groove 颈动脉沟
42 Foramen lacerum 破裂孔
43 Trigeminal impression 三叉神经压迹
44 Hiatus and groove for greater petrosal nerve 岩大神经裂孔及沟
45 Hiatus and groove for lesser petrosal nerve 岩小神经裂孔及沟
46 Superior orbital fissure 眶上裂

·颅前窝的后界是蝶骨小翼(9)两边的游离缘及前床突(16)，中央的后界则是视交叉前沟(16)的前缘。
·颅中窝呈蝶形，由中央或正中部及左、右二侧部组成。中央部含蝶骨体上面的垂体窝(13)；前面的视交叉前沟(11)；后面的鞍背(14)及后床突。侧部从蝶骨小翼(9)后缘伸延到颞骨岩部上缘的岩上窦沟(26)。
·颅后窝位于鞍背(14)及颞骨岩部上缘岩上窦沟(26)之后方。其最突出明显的外貌结构是枕大孔(34)。

A 颅，左眶的骨骼

形成眶顶、外侧壁、底及内壁的骨骼分别以括号列于下表

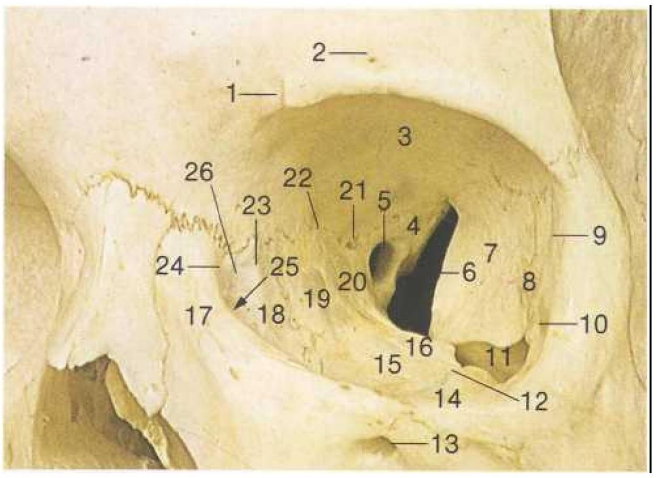
1 Frontal notch 额切迹
2 Supra-orbital foramen 眶上孔
3 Orbital part of frontal } forming roof
4 Lesser wing of sphenoid }
额骨眶部 } 形成眶顶
蝶骨小翼 }
5 Optic canal 视神经管
6 Superior orbital fissure 眶上裂
7 Greater wing of sphenoid } forming lateral wall
8 Zygomatic }
蝶骨大翼 } 形成眶外侧壁
颧骨部 }
9 Marginal tubercle 边缘结节
10 Zygomatico-orbital foramen 颧眶孔
11 Inferior orbital fissure 眶下裂
12 Infra-orbital groove 眶下沟
13 Infra-orbital foramen 眶下孔
14 Zygomatic }
15 Maxilla } forming floor
16 Orbital process of palatine }
颧骨部 }
上颌 } 形成眶底
腭骨眶突 }
17 Frontal process of maxilla }
18 Lacrimal }
19 Orbital plate of ethmoid } forming medial wall
20 Body of sphenoid }
上颌骨额突 }
泪骨 }
筛骨眶板 } 形成眶内侧壁
蝶骨体 }
21 Posterior ethmoidal foramen 筛后孔
22 Anterior ethmoidal foramen 筛前孔
23 Posterior lacrimal crest 泪后嵴
24 Anterior lacrimal crest 泪前嵴
25 Nasolacrimal canal 鼻泪管
26 Fossa for lacrimal sac 泪囊窝

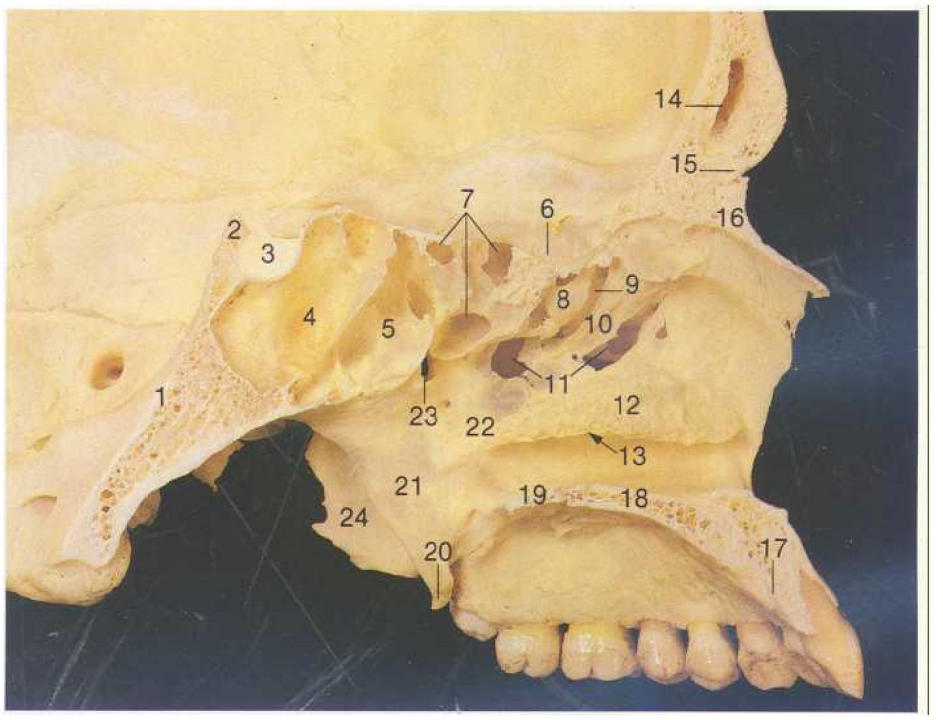
·泪囊窝（A 26）一部分为上颌骨额突的泪沟（A 17），另一部为泪骨上的相似之沟（A 18）共同形成。

·筛泡（B8）及筛骨沟突（B 10）覆以粘膜即分别形成半月裂孔（B9）的上界及下界（并见48页的A7）。

B 左鼻腔的外侧壁

于此颅骨的正中矢状面标本上，鼻中隔已除去，上、中鼻甲亦去除，为显示筛窦含气蜂窝，特别是显示出筛泡（8），并可与48页之A图比较观察。





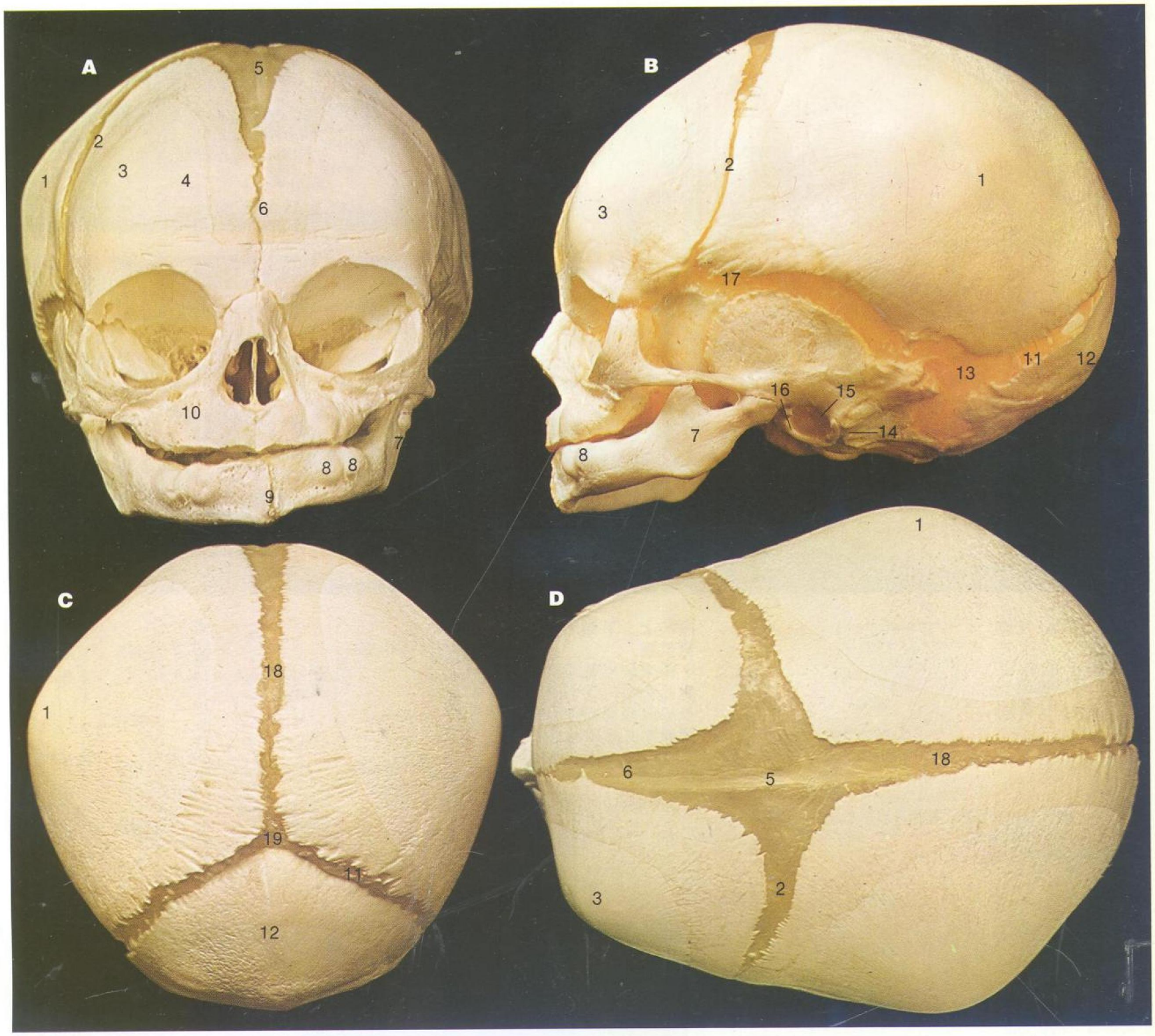
1 Clivus 枕骨斜坡
2 Dorsum sellae 鞍背
3 Pituitary fossa(sella turcica) 垂体窝（土耳其鞍）
4 Right Sphenoidal sinus 右蝶窦
5 Left sphenoidal sinus 左蝶窦
6 Cribriform plate of ethmoid bone 筛骨筛板
7 Air cells of ethmoidal sinus 筛窦含气蜂窝
8 Ethmoidal bulla 筛泡
9 Semilunar hiatus 半月裂孔
10 Uncinate process of ethmoid bone 筛骨钩突
11 Opening of maxillary sinus 上颌窦开口
12 Inferior nasal concha 下鼻甲
13 Inferior meatus 下鼻道
14 Frontal sinus 额窦
15 Nasal spine of frontal bone 额骨鼻嵴
16 Nasal bone 鼻骨
17 Incisive canal 切牙管
18 Palatine process of maxilla 上颌骨腭突
19 Horizontal plate of palatine bone腭骨水平板
20 Pterygoid hamulus 翼突钩
21 Medial pterygoid plate 翼突内板
22 Perpendicular plate of palatine bone 腭骨垂直板
23 Sphenopalatine foramen 蝶腭孔
24 Lateral pterygoid plate 翼突外侧板

·鼻腔的顶主要由筛骨的筛板（B6）及后方含有蝶窦（B4及5）的蝶骨体组成，前方还有鼻骨（B16）及额骨鼻棘（B15）

·鼻腔的底由上颌骨腭突（B18）及腭骨水平板（B19）组成。

·鼻腔的内侧壁是鼻中隔（见22页），由筛骨垂直板及犁骨两块骨头和鼻中隔软骨组成。

·鼻腔的外侧壁是最复杂而有医学意义的，它主要由上颌骨带上颌窦开口（B 11）的内侧面组成，其上方覆有筛骨的一些部分（B7、8及10）及泪骨，后方覆有腭骨垂直板（B 22），下方覆有下鼻甲（B12）。

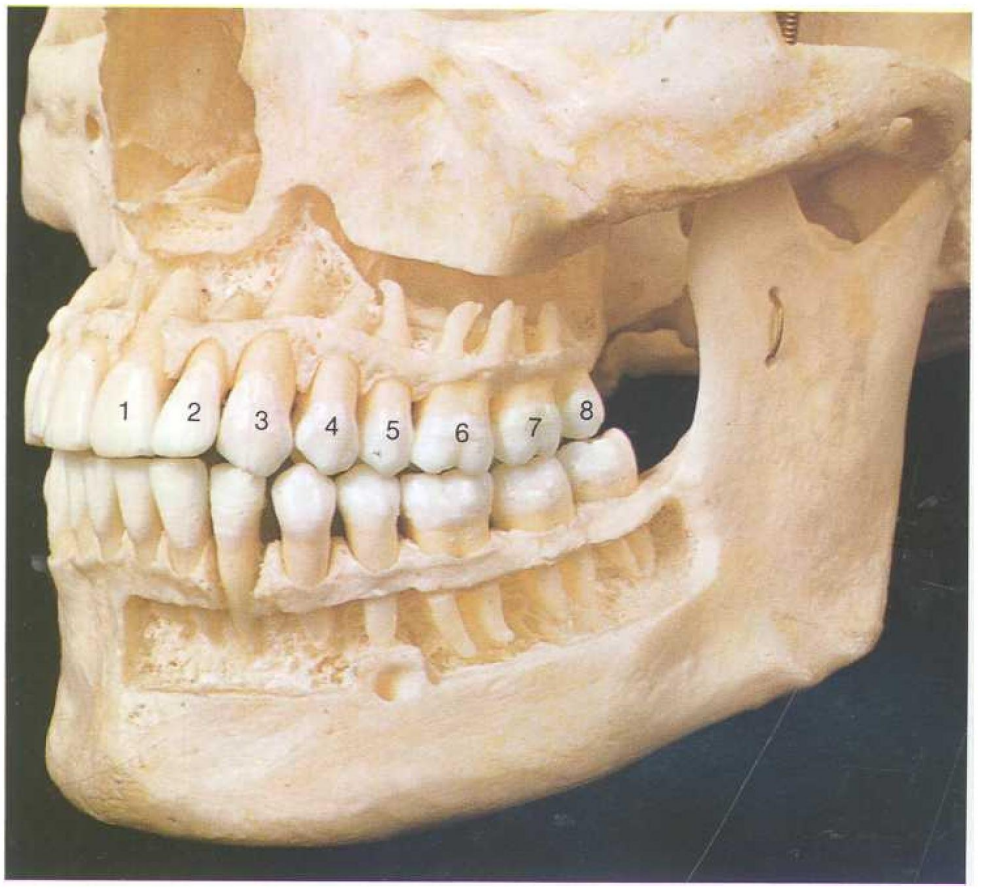


足月胎儿的颅骨　A 前面观，B 左面观(稍显左下方)，C 后面观，D 上面观

1 Parietal tuberosity　顶粗隆(结节)
2 Coronal suture　冠状缝
3 Frontal tuberosity　额粗隆(结节)
4 Half of frontal bone　额骨之一半
5 Anterior fontanelle　前囟
6 Frontal suture　额缝
7 Ramus of mandible　下颌支
8 Elevations over deciduous teeth in body of mandible　下颌体上之乳牙隆起
9 Symphysis menti　颏联合
10 Maxilla　上颌
11 Lambdoid suture　人字缝
12 Occipital bone　枕骨
13 Mastoid fontanelle　乳突囟
14 Stylomastoid foramen　茎乳孔
15 External acoustic meatus　外耳道
16 Tympanic ring　鼓环
17 Sphenoidal fontanelle　蝶囟
18 Sagittal suture　矢状缝
19 Posterior fontanelle　后囟

·由于胎儿的鼻腔及上颌窦均很小，而且牙齿未长出，其面部在出生时较之成年的面部只占颅的一个较小的比例(胎儿约为1/8，成人则为1/2)。
·后囟(C19)约于生后二个月即闭合，前囟(A5，D5)则在出生后第二年才闭合。
·由于乳突尚未发育(在生后两年前它不发育)，茎乳孔(B14)及由之发出的面神经均较靠近表面而缺少保护。

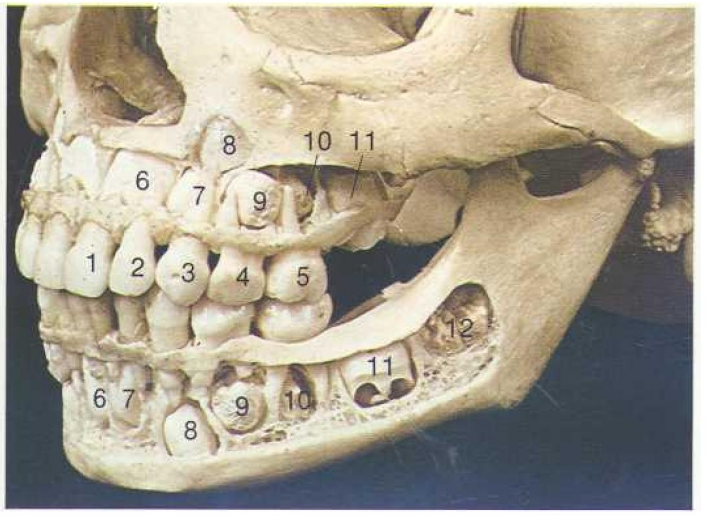
A



B



C



A 颅，恒牙，左前侧面观
牙槽骨已部分去除，以显示牙根，左侧牙齿有标号示名称。

1 First(central) } incisor
2 Second (lateral) }
第一(中央) } 切牙
第二(侧位) }
3 Canine 犬牙
4 First } premolar 第一 } 前磨
5 Second } 第二 } 牙
6 First } 第一
7 Second } molar 第二 } 磨牙
8 Third } 第三

・上、下颌相应的牙具同名，临床牙科常以1至8的号数指认牙齿，而不大用其名称。
・第三磨牙有时称智齿。

颅与上、下颌的左前侧位观
B 带未萌出乳牙的新生儿骨骼。C 乳牙已长出而恒牙尚未萌出的四岁儿童骨骼。
・乳牙的二磨牙位置是恒牙的第二前磨牙。

1 First (central)	incisor	of deciduous dentition	第一(中央)	切牙	乳牙的齿式
2 Second (lateral)			第二(侧位)		
3 Canine			犬牙		
4 First	molar		第一	磨牙	
5 Second			第二		
6 First (central)	incisor	of permanent dentition	第一(中央)	切牙	恒牙的齿式（四岁时第三磨牙未发育——译者注）
7 Second (lateral)			第二(侧位)		
8 Canine			犬牙		
9 First	premolar		第一	前磨牙	
10 Second			第二		
11 First	molar		第一	磨牙	
12 Second			第二		

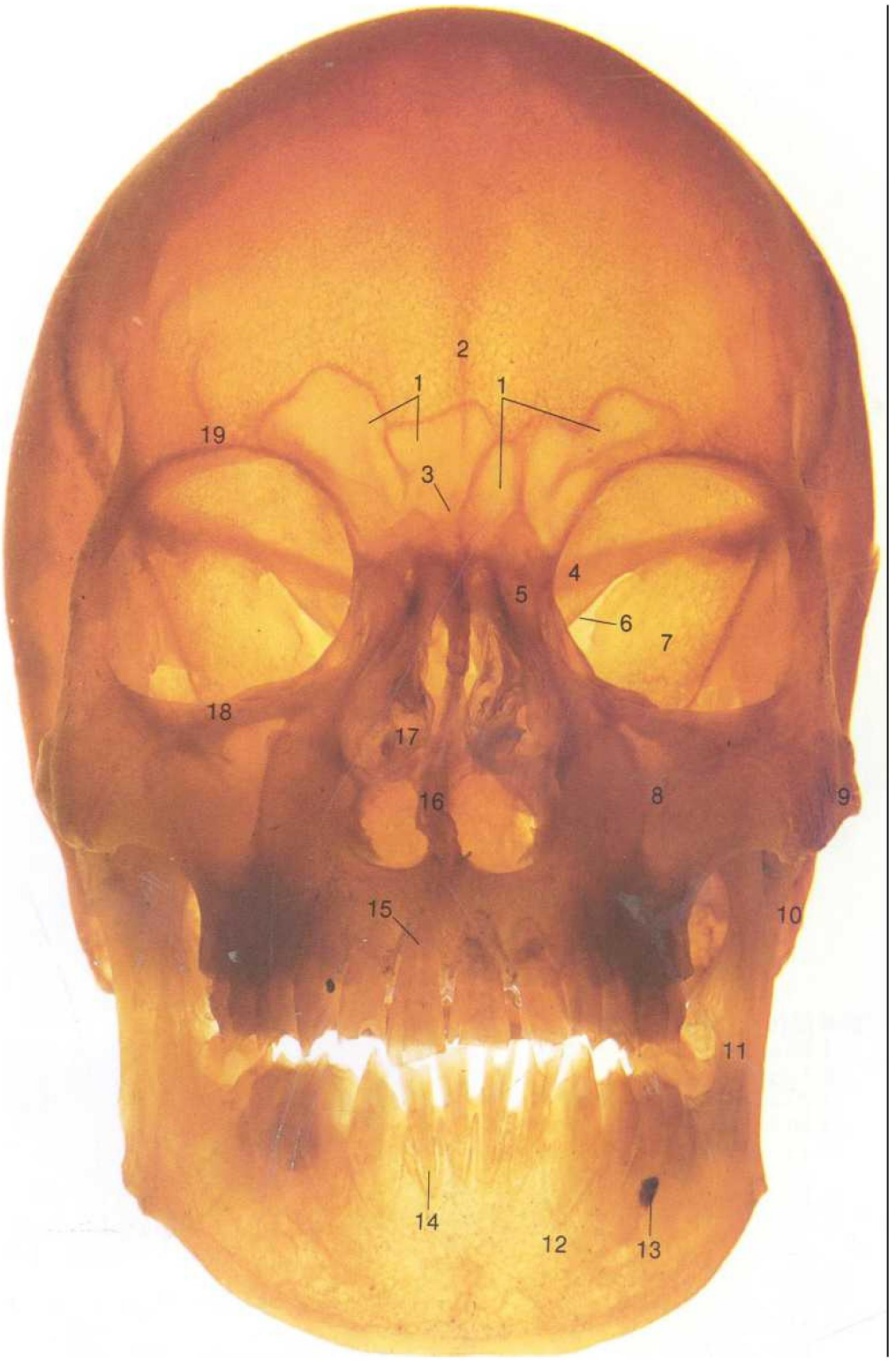
D 颅、老年时无牙的下颌、左面观

1 Ramus 支
2 Angle 角
3 Body 体
4 Mental foramen 颏孔

・随牙齿的落失，牙槽骨逐渐被吸收，以致颏孔(4)及下颌管均靠近下颌骨之上缘。
・在支(1)及体(3)之间的下颌角(2)变钝斜，类似儿稚型的下颌角(如上面的B.C图)。

D

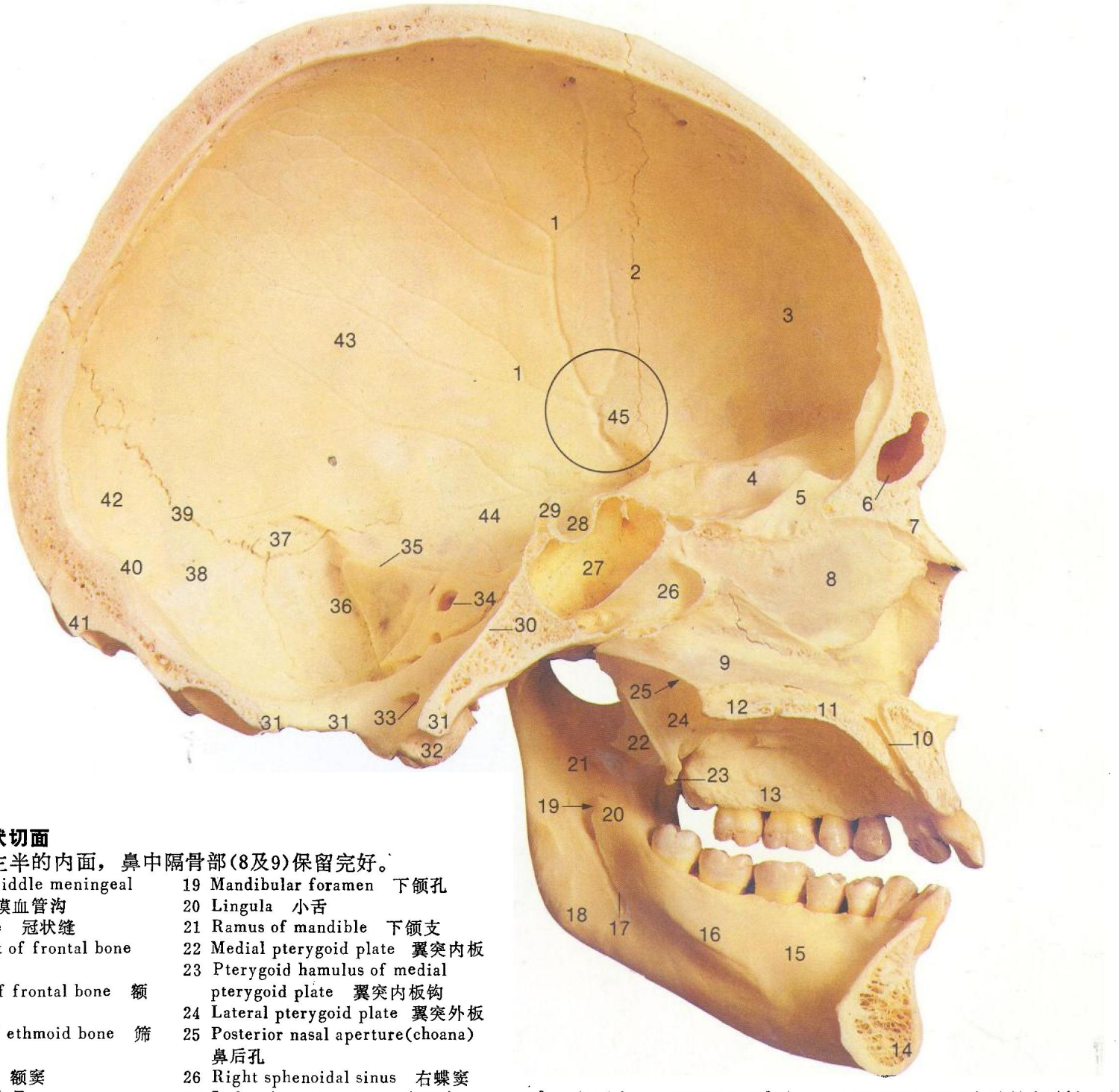




颅的前面观
透明标本，从后面加以照明

1 Frontal sinus 额窦
2 Frontal crest 额嵴
3 Crista galli 鸡冠
4 Lesser wing of sphenoid 蝶骨小翼
5 Ethmoidal sinus 筛窦
6 Superior orbital fissure 眶上裂
7 Greater wing of sphenoid 蝶骨大翼
8 Maxillary sinus 上颌窦
9 Zygomatic arch 颧弓
10 Mastoid process 乳突
11 Ramus, 12 Body } of mandible 支, 体 } 下颌
13 Mental foramen 颏孔
14 Root of lateral incisor 侧位切牙根
15 Root of central incisor 中央切牙根
16 Nasal septum 鼻中隔
17 Inferior nasal concha 下鼻甲
18 Infra-orbital margin 眶下缘
19 Supra-orbital margin 眶上缘

·与 9 页之颅及73 页之X线照片作比较观察



颅的左半，矢状切面

从右侧观察颅左半的内面，鼻中隔骨部(8及9)保留完好。

1 Grooves for middle meningeal vessels 硬脑膜血管沟
2 Coronal suture 冠状缝
3 Squamous part of frontal bone 额骨鳞部
4 Orbital part of frontal bone 额骨眶部
5 Crista galli of ethmoid bone 筛骨鸡冠
6 Frontal sinus 额窦
7 Nasal bone 鼻骨
8 Perpendicular plate of ethmoid bone 筛骨垂直板
9 Vomer 犁骨
10 Incisive canal 切牙管
11 Palatine process of maxilla 上颌骨腭突
12 Horizontal plate of palatine bone 腭骨水平板
13 Alveolar process of maxilla 上颌牙槽突
14 Mental protuberance 颏隆突
15 Body of mandible 下颌体
16 Mylohyoid line 下颌舌骨线
17 Groove for mylohyoid nerve 下颌舌骨神经沟
18 Angle of mandible 下颌角
19 Mandibular foramen 下颌孔
20 Lingula 小舌
21 Ramus of mandible 下颌支
22 Medial pterygoid plate 翼突内板
23 Pterygoid hamulus of medial pterygoid plate 翼突内板钩
24 Lateral pterygoid plate 翼突外板
25 Posterior nasal aperture(choana) 鼻后孔
26 Right sphenoidal sinus 右蝶窦
27 Left sphenoidal sinus 左蝶窦
28 Pituitary fossa(sella turcica) 垂体窝(土耳其鞍)
29 Dorsum sellae 鞍背
30 Clivus 斜坡
31 Margin of foramen magnum 枕大孔缘
32 Occipital condyle 枕髁
33 Hypoglossal canal 舌下神经管
34 Internal acoustic meatus in petrous part of temporal bone 颞岩部内听道
35 Groove for superior petrosal sinus 岩上窦沟
36 Groove for sigmoid sinus 乙状窦沟
37 Mastoid(posterior inferior)angle of parietal bone 顶骨乳突(后下)角
38 Groove for transverse sinus 横窦沟
39 Lambdoid suture 人字缝
40 Internal occipital protuberance
41 External occipital protuberance 枕内隆突
42 Occipital bone 枕骨
43 Parietal bone 顶骨
44 Squamous part of temporal bone 颞骨鳞部
45 Pterion(encircled) 翼区(圆圈内)

·鼻中隔骨性部为犁骨(9)及筛骨垂直板(8)组成，鼻中隔前部由鼻中隔软骨组成(47页，B6)。

·上颌骨腭突(11)及腭骨水平板(12)形成硬腭，其下面为口顶，上面为鼻腔底。

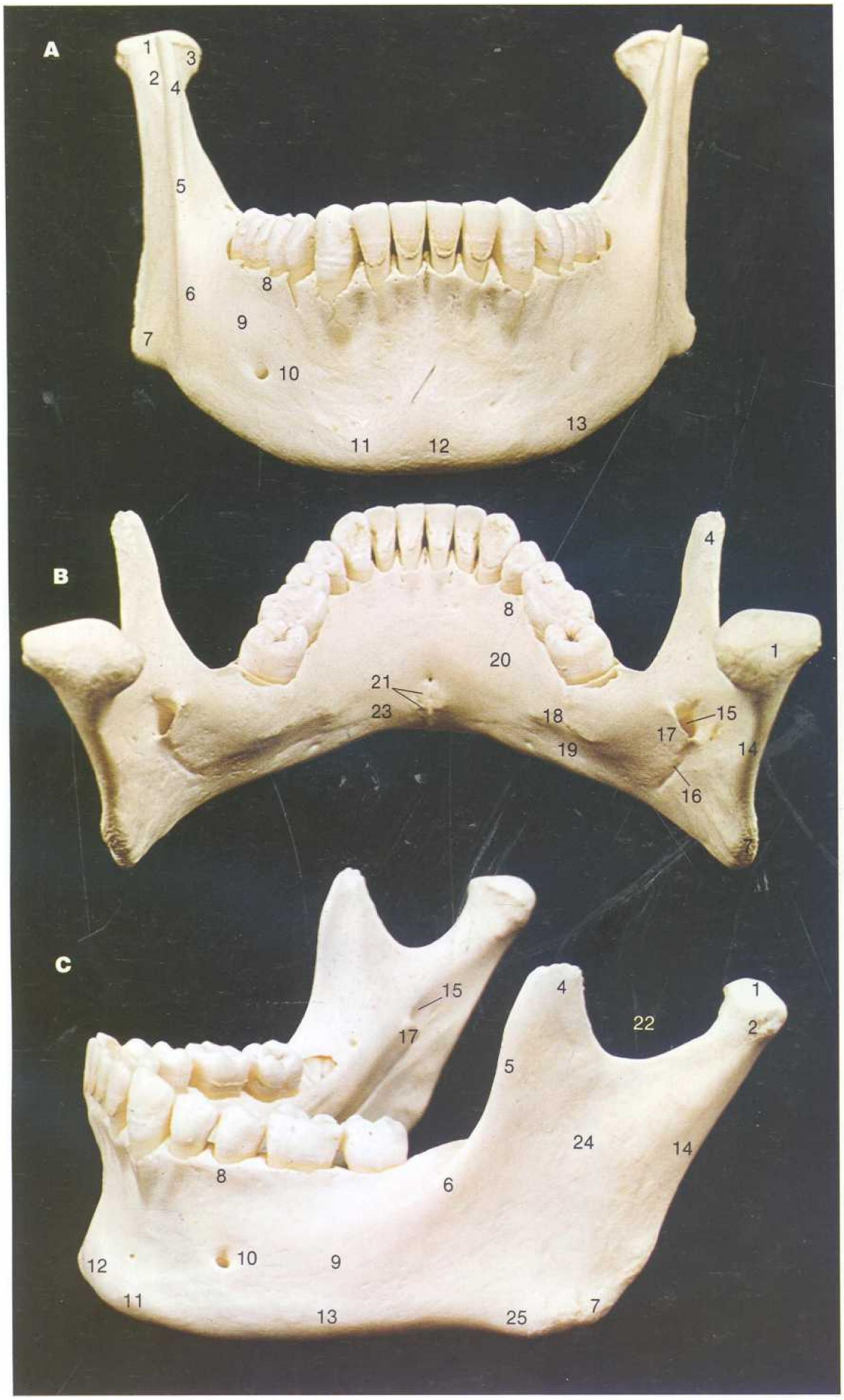
·此颅的蝶窦(26及27)大，右窦(26)已伸过中线达左侧，垂体窝(28)向下达左窦(27)之上。

·内听道(34)约与舌下神经管(33)处于同一垂直面上。

·硬脑膜血管沟(1)向上后行，圆圈标志的翼区(45)相当于11页，B31所示于颅外侧面者。

·枕骨(42)上的横窦沟(38)伸向顶骨(43)的乳突角(37)，然后在颞骨上弯向下成乙状窦沟(36)达颈静脉孔(17页，B36)。

·枕外隆凸(41)并非是颅背面的最后点，而是处于此点之前下方。



下颌

A 前面观，B 后上面观，C 左前位观

1 Head 下颌头
2 Neck 下颌颈
3 Pterygoid fovea 翼肌窝
4 Coronoid process 冠突
5 Anterior border of ramus 下颌支前缘
6 Oblique line 斜线
7 Angle 下颌角
8 Alveolar part 牙槽部
9 Body 下颌体
10 Mental foramen 颏孔
11 Mental tubercle 颏结节
12 Mental protuberance 颏隆凸
13 Base 下颌底
14 Posterior border of ramus 下颌支后缘
15 Mandibular foramen 下颌孔
16 Mylohyoid groove 下颌舌骨肌沟
17 Lingula 小舌
18 Mylohyoid line 下颌舌骨肌线
19 Submandibular fossa 下颌下腺窝
20 Sublingual fossa 舌下腺窝
21 Superior and inferior mental spines 颏棘（上、下）
22 Mandibular notch 下颌切迹
23 Digastric fossa 二腹肌窝
24 Ramus 下颌支
25 Inferior border of ramus 下颌支下缘

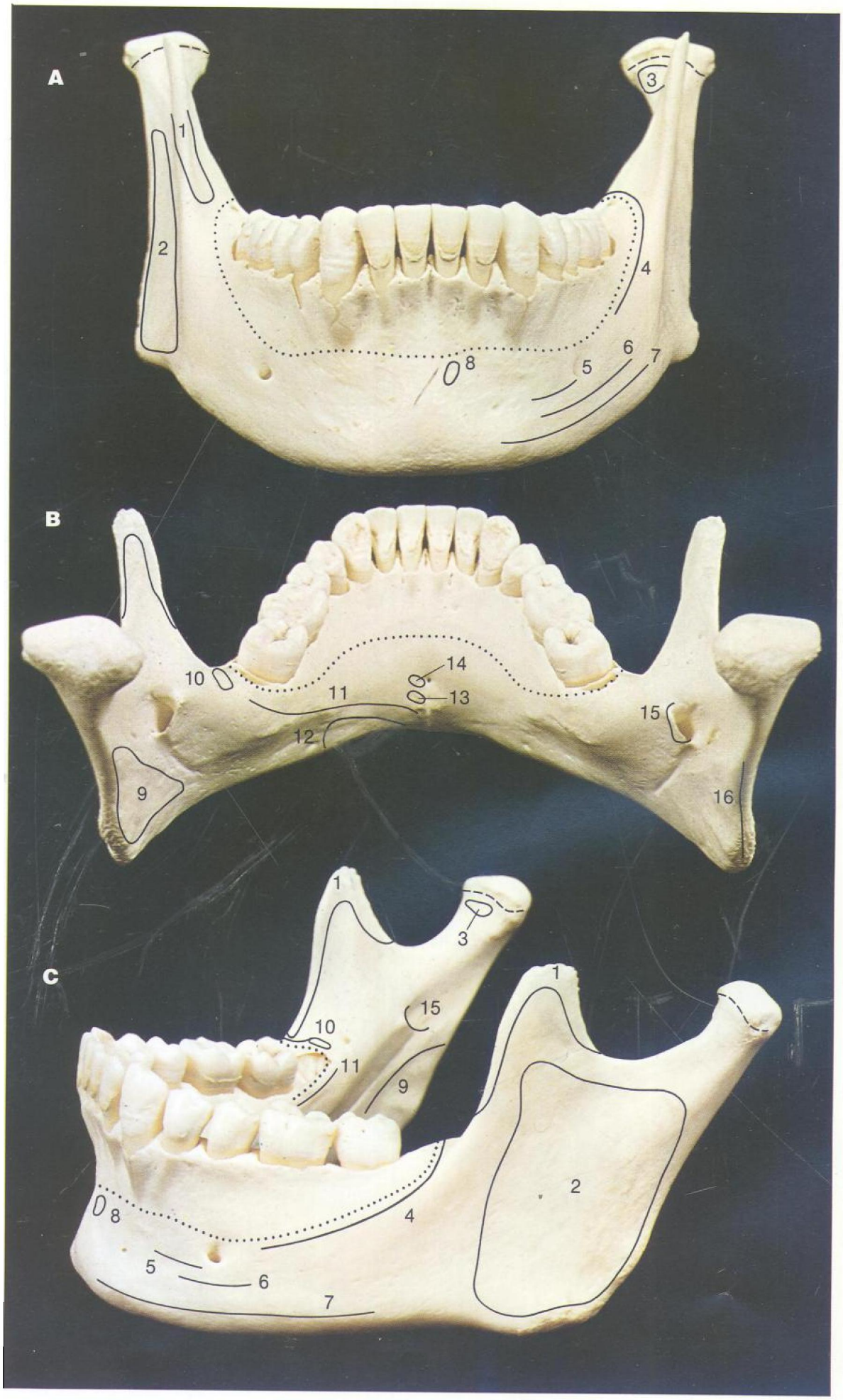
- 下颌头(1)及颈（2，包括翼肌窝3）组成下颌髁。
- 下颌牙槽部(8)含有牙根的骨窝。
- 下颌底(13)是下颌体（9）的下缘，与下颌支(24)的下缘(25)相连续。
- 在此下颌(及下页示肌附着处的下颌）第三磨牙均未萌出。

下颌　A 前面观，B 后面观，C 左前位观示肌肉附着处

间断线＝颞下颌关节囊附着处
点线＝口腔粘膜附着之界限

1 Temporalis　颞肌
2 Masseter　咬肌
3 Lateral pterygoid　翼外肌
4 Buccinator　颊肌
5 Depressor labii inferioris　降下唇肌
6 Depressor anguli oris　降口角肌
7 Platysma　颈阔肌
8 Mentalis　颏肌
9 Medial pterygoid　翼内肌
10 Pterygomandibular raphe and superior constrictor　翼下颌缝及咽上缩肌
11 Mylohyoid　下颌舌骨肌
12 Anterior belly of digastric　二腹肌前腹
13 Geniohyoid　颏舌骨肌
14 Genioglossus　颏舌肌
15 Sphenomandibular ligament　蝶下颌韧带
16 Stylomandibular ligament　茎突下颌韧带

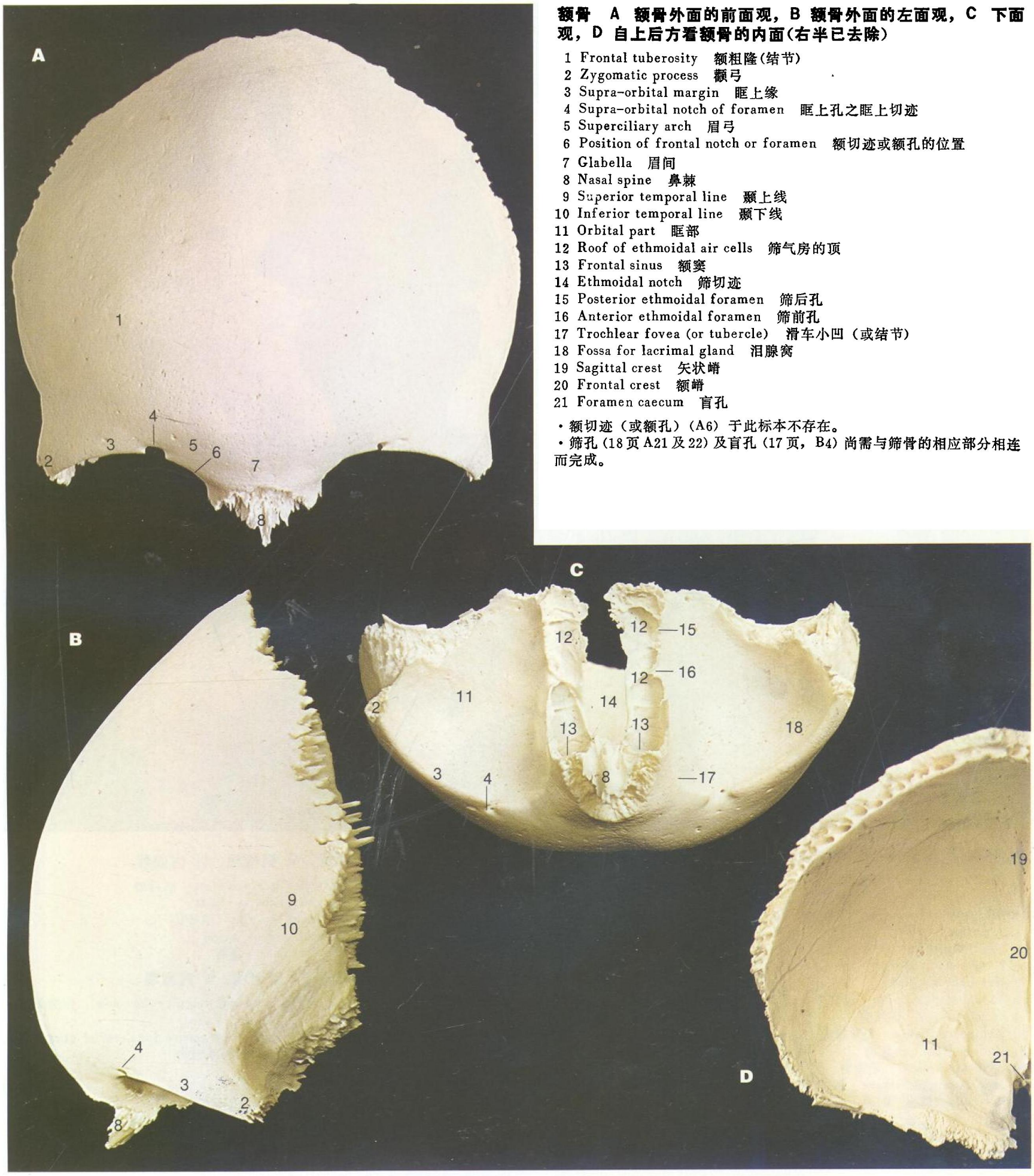
• 翼外肌（A3）附着于下颌颈的翼肌窝（亦附着于颞下颌关节囊及关节盘上——见37页，B）
• 翼内肌（B9，C9）附着于下颌角内面，下颌舌骨肌神经沟之下。
• 咬肌（C2）附着于下颌支的外面。
• 颞肌之附着处覆盖冠突，向后伸至下颌切迹的最深部，并向下覆盖下颌支的前面直至最后一磨牙处。注意此下颌之最后磨牙尚未萌出。
• 颊肌（C4）之附着处与三个磨牙相对，向后直达翼下颌缝之附着处（C10）。
• 颏舌肌（B14）附于颏上棘，颏舌骨肌（B13）附于颏下棘。
• 下颌舌骨肌（11）附着于下颌舌骨肌线。

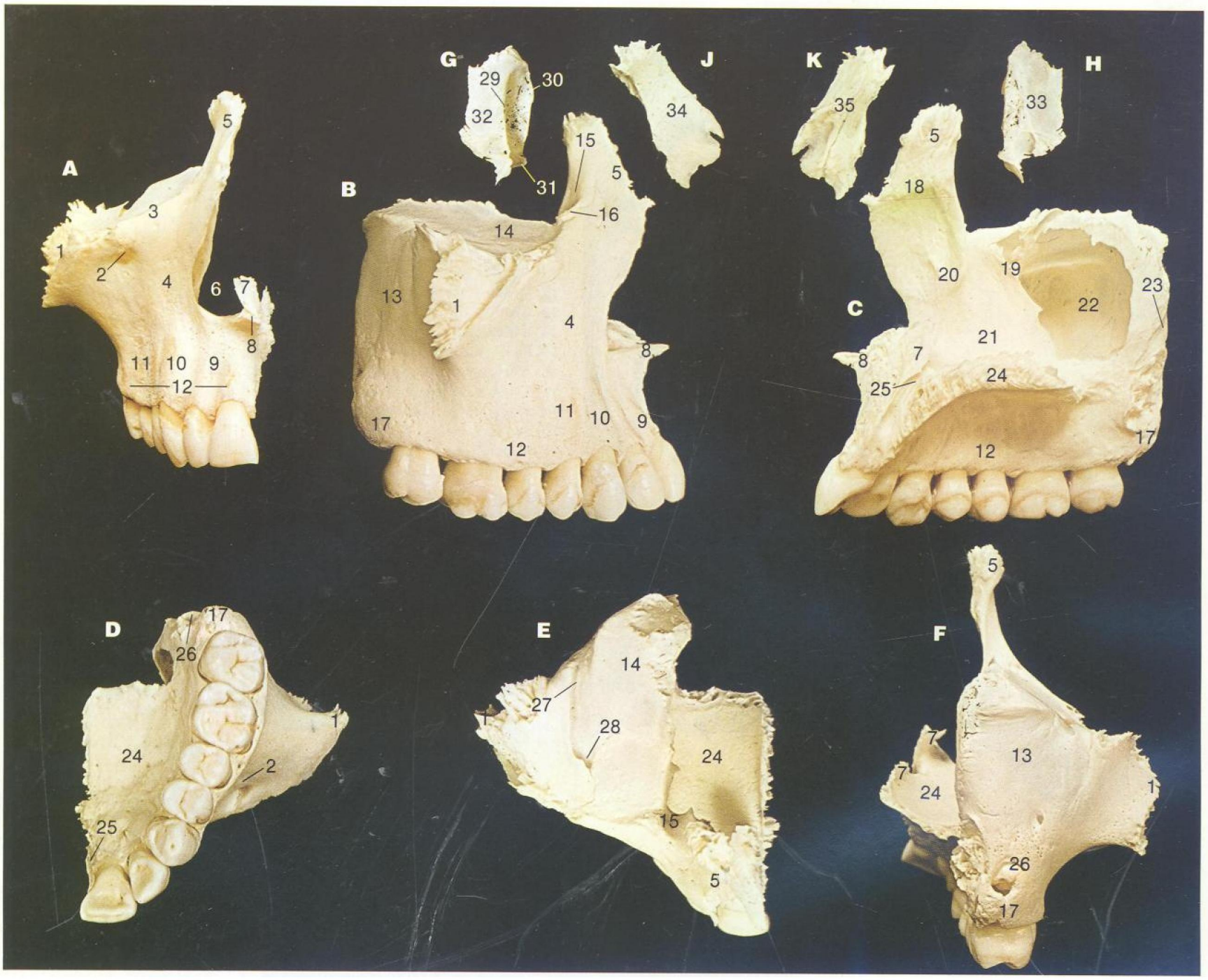


额骨　A 额骨外面的前面观，B 额骨外面的左面观，C 下面观，D 自上后方看额骨的内面(右半已去除)

1 Frontal tuberosity　额粗隆(结节)
2 Zygomatic process　颧弓
3 Supra-orbital margin　眶上缘
4 Supra-orbital notch of foramen　眶上孔之眶上切迹
5 Superciliary arch　眉弓
6 Position of frontal notch or foramen　额切迹或额孔的位置
7 Glabella　眉间
8 Nasal spine　鼻棘
9 Superior temporal line　颞上线
10 Inferior temporal line　颞下线
11 Orbital part　眶部
12 Roof of ethmoidal air cells　筛气房的顶
13 Frontal sinus　额窦
14 Ethmoidal notch　筛切迹
15 Posterior ethmoidal foramen　筛后孔
16 Anterior ethmoidal foramen　筛前孔
17 Trochlear fovea (or tubercle)　滑车小凹（或结节）
18 Fossa for lacrimal gland　泪腺窝
19 Sagittal crest　矢状嵴
20 Frontal crest　额嵴
21 Foramen caecum　盲孔

・额切迹（或额孔）(A6) 于此标本不存在。
・筛孔 (18 页 A21 及 22) 及盲孔 (17 页，B4) 尚需与筛骨的相应部分相连而完成。





右上颌　A 前面观，B 侧面观，C 内面观，D 下面观，E 上面观，F 后面观

1 Zygomatic process　颧突
2 Infra-orbital foramen　眶下孔
3 Infra-orbital margin　眶下缘
4 Anterior surface　前面
5 Frontal process　额突
6 Nasal notch　鼻切迹
7 Nasal crest　鼻嵴
8 Anterior nasal spine　鼻前嵴
9 Incisive fossa　切牙窝
10 Canine eminence　犬牙隆起
11 Canine fossa　犬牙窝
12 Alveolar process　牙槽突
13 Infratemporal surface　颞下面
14 Orbital surface　眶面
15 Lacrimal groove　泪沟
16 Anterior lacrimal crest　泪前嵴
17 Tuberosity　上颌粗隆
18 Ethmoidal crest　筛嵴
19 Middle meatus　中鼻道
20 Conchal crest　鼻甲嵴
21 **Inferior meatus　下鼻道**
22 Maxillary hiatus and sinus　上颌裂孔及窦
23 Greater palatine canal　腭大管
24 Palatine process　腭突
25 Incisive canal　门牙管
26 Unerupted third molar tooth　未萌出的第三磨牙
27 Infra-orbital groove　眶下沟
28 Infra-orbital canal　眶下管

右泪骨，G 侧面观，H 内面观

29 Posterior lacrimal crest　泪后嵴
30 Lacrimal groove　泪沟
31 Lacrimal hamulus　泪骨钩
32 Orbital surface　眶面
33 Nasal surface　鼻面

右鼻骨，J 侧面观，K 内面观

34 Lateral surface and vascular foramen　外侧面及血管孔
35 Internal surface and groove for anterior ethmoidal nerve　内面及筛前神经沟

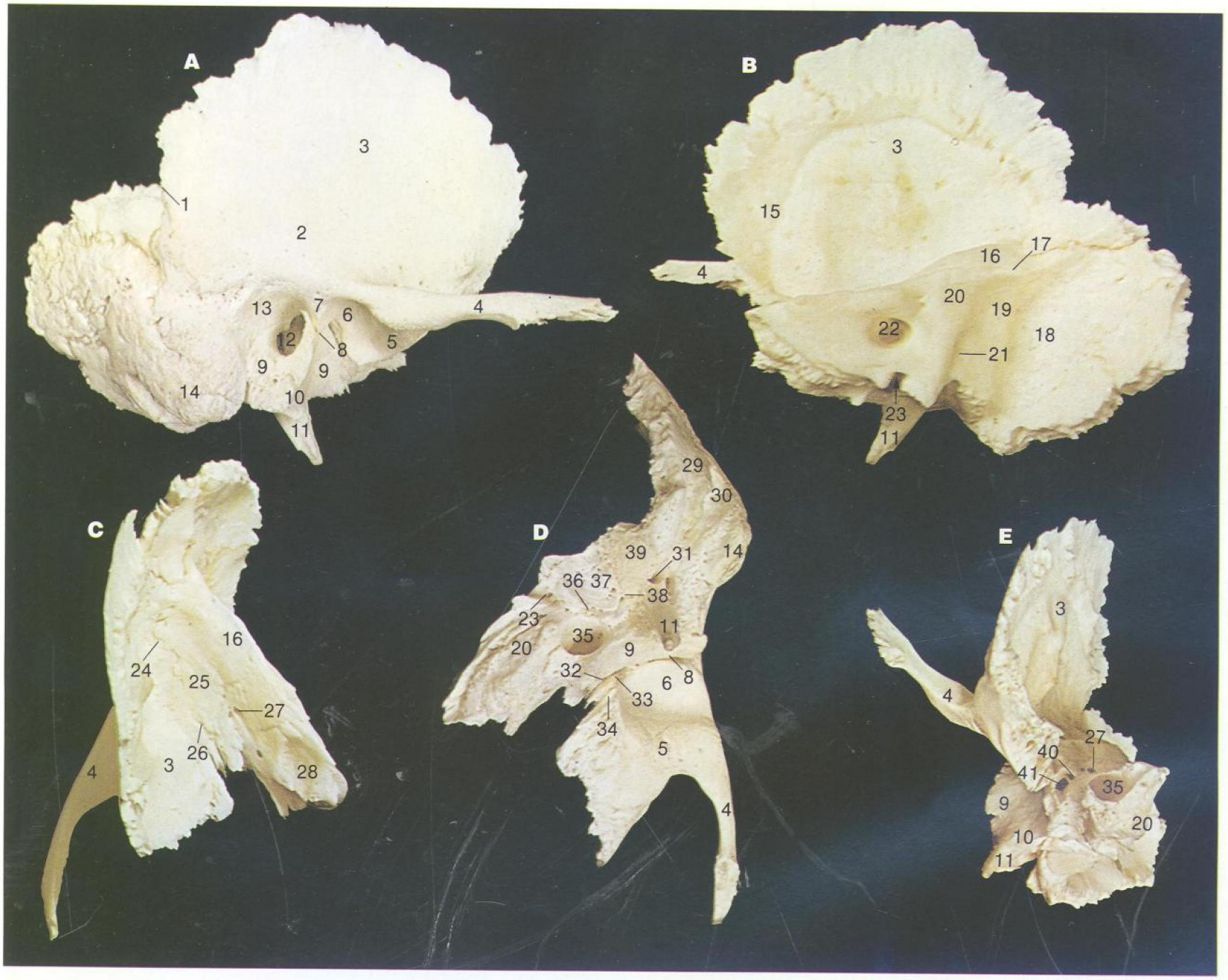
右腭骨　A 内面观，B 外侧面观，C 前面观，D 后面观，E 上面观，F 下面观

1 Orbital process　眶突
2 Sphenopalatine notch　蝶腭切迹
3 Sphenoidal process　蝶突
4 Ethmoidal crest　筛嵴
5 Perpendicular plate　垂直板
6 Conchal crest　鼻甲嵴
7 Pyramidal process　锥体突
8 Horizontal plate　水平板
9 Maxillary process　上颌突
10 Nasal crest　鼻嵴
11 Greater palatine groove　腭大沟
12 Posterior nasal spine　鼻后嵴
13 Lesser palatine canals　腭小管

G 右上颌与腭骨的连结，内侧观

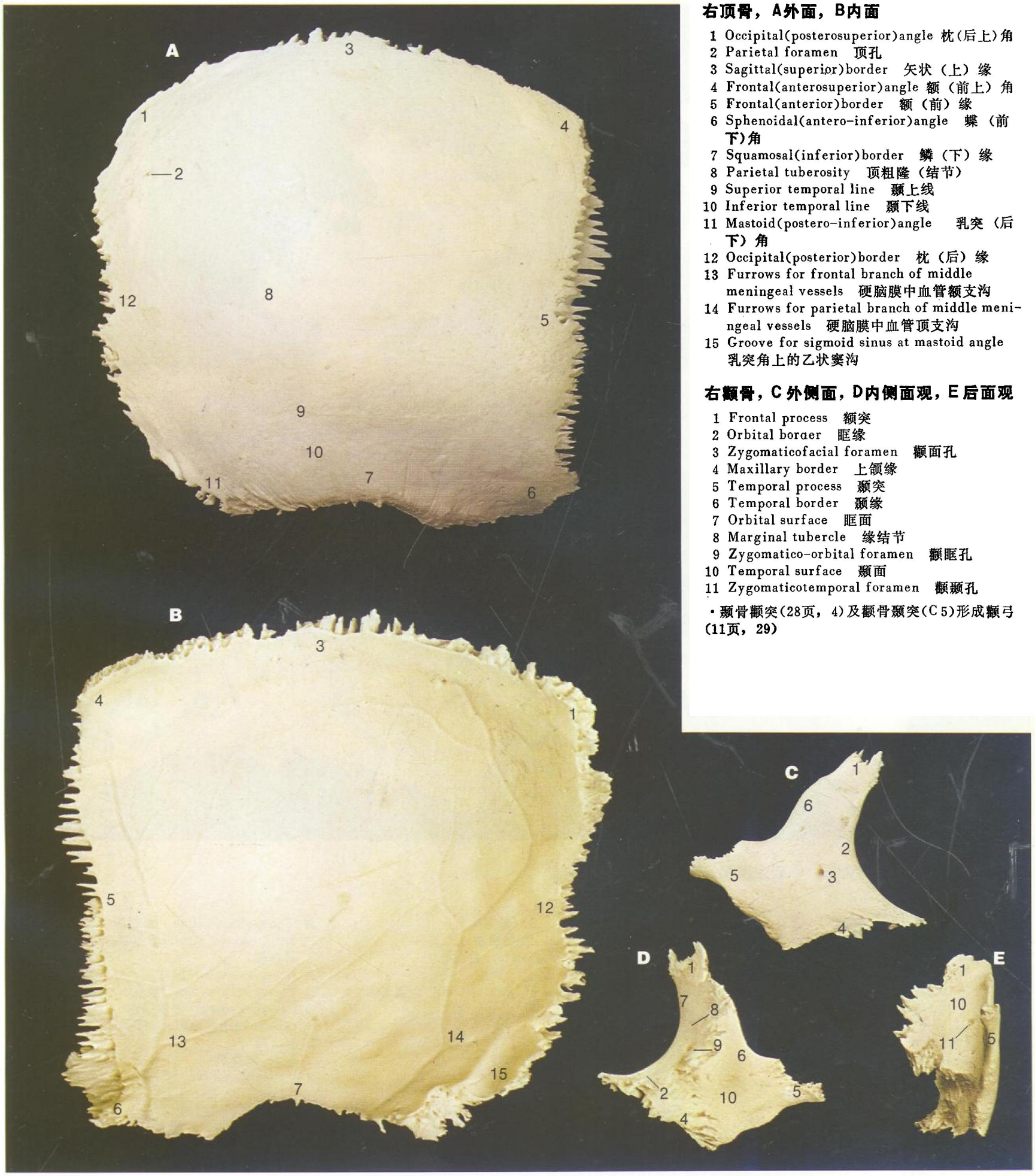
1 Palatine process of maxilla　上颌骨腭突
2 Horizontal plate } of palatine　水平板 } 腭骨
3 Maxillary process } of palatine　上颌突 } 腭骨

·与对页的C作比较



右颞骨　A 外面观，B 内面观，C 上面观，D 下面观，E 前面观

1 Parietal notch　顶缺迹
2 Groove for middle temporal artery　颞中动脉沟
3 Squamous part　鳞部
4 Zygomatic process　颧突
5 Articular tubercle　关节结节
6 Mandibular fossa　下颌窝
7 Postglenoid tubercle　盂后结节
8 Squamotympanic fissure　鳞鼓裂
9 Tympanic part　鼓部
10 Sheath of styloid process　茎突鞘
11 Styloid process　茎突
12 External acoustic meatus　外耳道
13 Suprameatal triangle　耳道上三角
14 Mastoid process　乳突
15 Grooves for branches of middle meningeal vessels　硬脑膜中血管沟
16 Arcuate eminence　弓状隆起
17 Groove for superior petrosal sinus　岩上窦沟
18 Groove for sigmoid sinus　乙状窦沟
19 Subarcuate fossa　弓下窝
20 Petrous part　岩部
21 Aqueduct of vestibule　前庭水管
22 Internal acoustic meatus　内听道
23 Cochlear canaliculus　蜗小管
24 Petrosquamous fissure (from above)　岩鳞裂（上面）
25 Tegmen tympani　鼓盖
26 Hiatus and groove for lesser petrosal nerve　岩小神经裂孔及沟
27 Hiatus and groove for greater petrosal nerve　岩大神经裂孔及沟
28 Trigeminal impression on apex of petrous part　岩部尖之三叉神经压迹
29 Occipital groove　枕沟
30 Mastoid notch　乳突缺迹
31 Stylomastoid foramen　茎乳孔
32 Petrotympanic fissure　岩鼓裂
33 Edge of tegmen tympani　鼓盖缘
34 Petrosquamous fissure (from below)　岩鳞裂（下面）
35 Carotid canal　颈动脉管
36 Canaliculus for tympanic branch of glossopharyngeal nerve　舌咽神经鼓室支小管
37 Jugular fossa　颈静脉窝
38 Mastoid canaliculus for auricular branch of vagus nerve　迷走神经耳支的乳突小管
39 Jugular surface　颈静脉面
40 Canal for tensor tympani　鼓膜张肌管
41 Auditory tube　咽鼓管



右顶骨，A外面，B内面

1 Occipital(posterosuperior)angle 枕(后上)角
2 Parietal foramen 顶孔
3 Sagittal(superior)border 矢状（上）缘
4 Frontal(anterosuperior)angle 额（前上）角
5 Frontal(anterior)border 额（前）缘
6 Sphenoidal(antero-inferior)angle 蝶（前下)角
7 Squamosal(inferior)border 鳞（下）缘
8 Parietal tuberosity 顶粗隆（结节）
9 Superior temporal line 颞上线
10 Inferior temporal line 颞下线
11 Mastoid(postero-inferior)angle 乳突（后下）角
12 Occipital(posterior)border 枕（后）缘
13 Furrows for frontal branch of middle meningeal vessels 硬脑膜中血管额支沟
14 Furrows for parietal branch of middle meningeal vessels 硬脑膜中血管顶支沟
15 Groove for sigmoid sinus at mastoid angle 乳突角上的乙状窦沟

右颧骨，C外侧面，D内侧面观，E后面观

1 Frontal process 额突
2 Orbital border 眶缘
3 Zygomaticofacial foramen 颧面孔
4 Maxillary border 上颌缘
5 Temporal process 颞突
6 Temporal border 颞缘
7 Orbital surface 眶面
8 Marginal tubercle 缘结节
9 Zygomatico-orbital foramen 颧眶孔
10 Temporal surface 颞面
11 Zygomaticotemporal foramen 颧颞孔

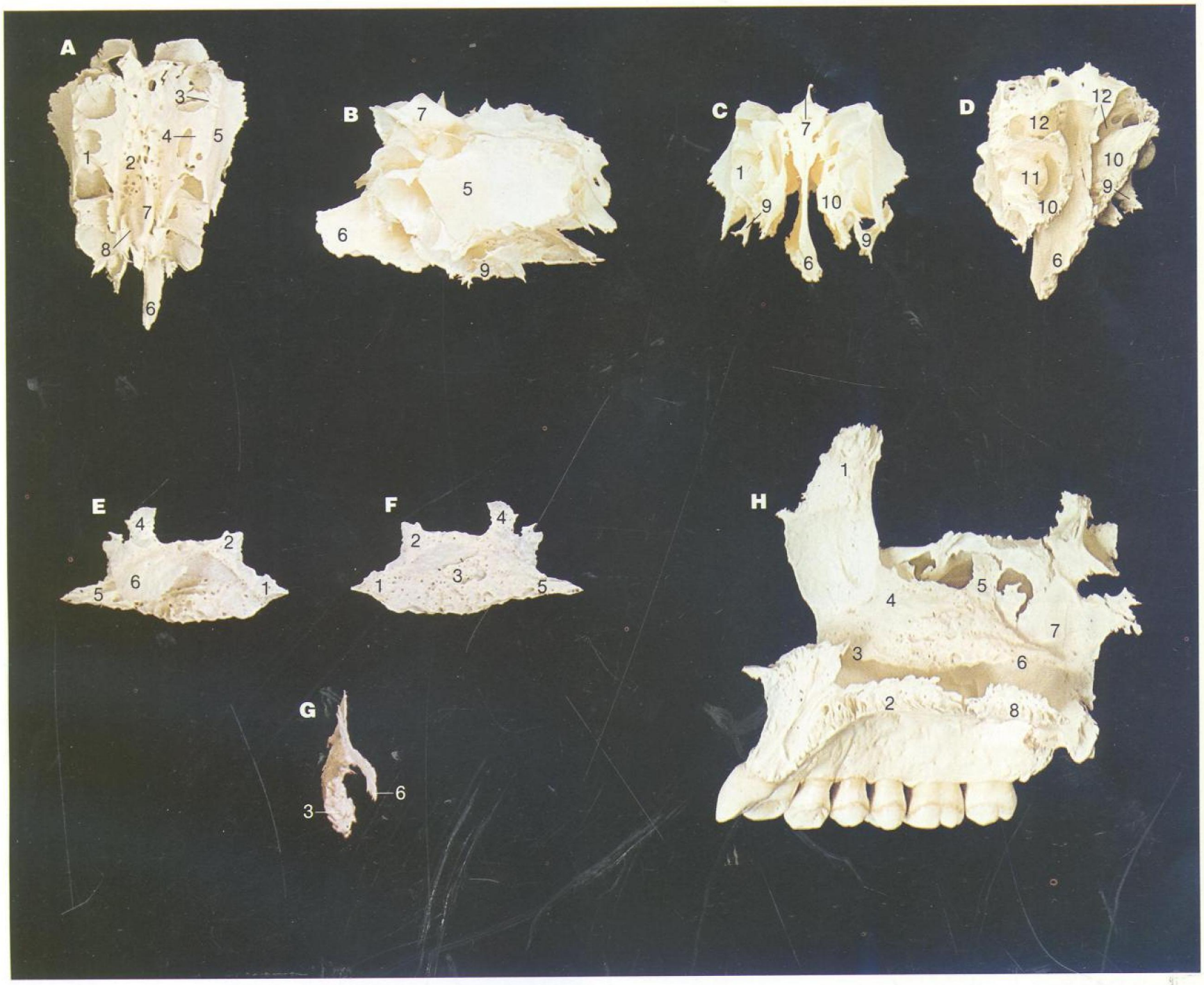
·颞骨颧突(28页，4)及颧骨颞突(C 5)形成颧弓(11页，29)



蝶骨　A 前面观，B 后面观，C 后上面观，D 下面观，E 左面观

犁骨　F 右面观，G 后面观

1 Temporal surface } of greater wing 颞面 } 大翼的
2 Infratemporal crest } of greater wing 颞下嵴 } 大翼的
3 Orbital surface } of greater wing 眶面 } 大翼的
4 Superior orbital fissure 眶上裂
5 Lesser wing 小翼
6 Body with openings of sphenoidal sinuses 蝶骨体及蝶窦开口
7 Rostrum 蝶喙
8 Vaginal process 鞘突
9 Pterygoid canal 翼管
10 Foramen rotundum 圆孔
11 Pterygoid process 翼突
12 Medial pterygoid plate 翼突内板
13 Pterygoid hamulus 翼突钩
14 Pterygoid notch 翼突缺迹
15 Lateral pterygoid plate 翼突外板
16 Spine 棘
17 Cerebral surface of greater wing 大翼脑面
18 Anterior } clinoid process 前后 } 床突
19 Posterior } clinoid process 前后 } 床突
20 Dorsum sellae 鞍背
21 Scaphoid fossa 舟状窝
22 Ethmoidal spine 筛棘
23 Jugum 轭
24 Prechiasmatic groove 视交叉前沟
25 Optic canal 视神经管
26 Tuberculum sellae 鞍结节
27 Sella turcica(pituitary fossa) 垂体窝（土耳其鞍）
28 Foramen ovale 卵圆孔
29 Foramen spinosum 棘孔
30 Carotid groove 颈动脉沟
31 Infratemporal surface of greater wing 大翼颞下面
32 Ala 犁骨翼
33 Posterior border 后缘
34 Groove for nasopalatine nerve and vessels 鼻腭神经及血管沟



筛骨　A 上面观，B 左面观，C 前面观 D 左、下后观

1 Ethmoidal labyrinth(containing ethmoidal air cells)　筛迷路（含气筛小房）
2 Cribliform plate　筛板
3 Posterior } ethmoidal groove 后 } 筛沟
4 Anterior } 前
5 Orbital plate　眶板
6 Perpendicular plate　垂直板
7 Crista galli　鸡冠
8 Ala of crista galli　鸡冠翼
9 Uncinate process　钩突
10 Middle nasal concha　中鼻甲
11 Ethmoidal bulla　筛泡
12 Superior nasal concha　上鼻甲

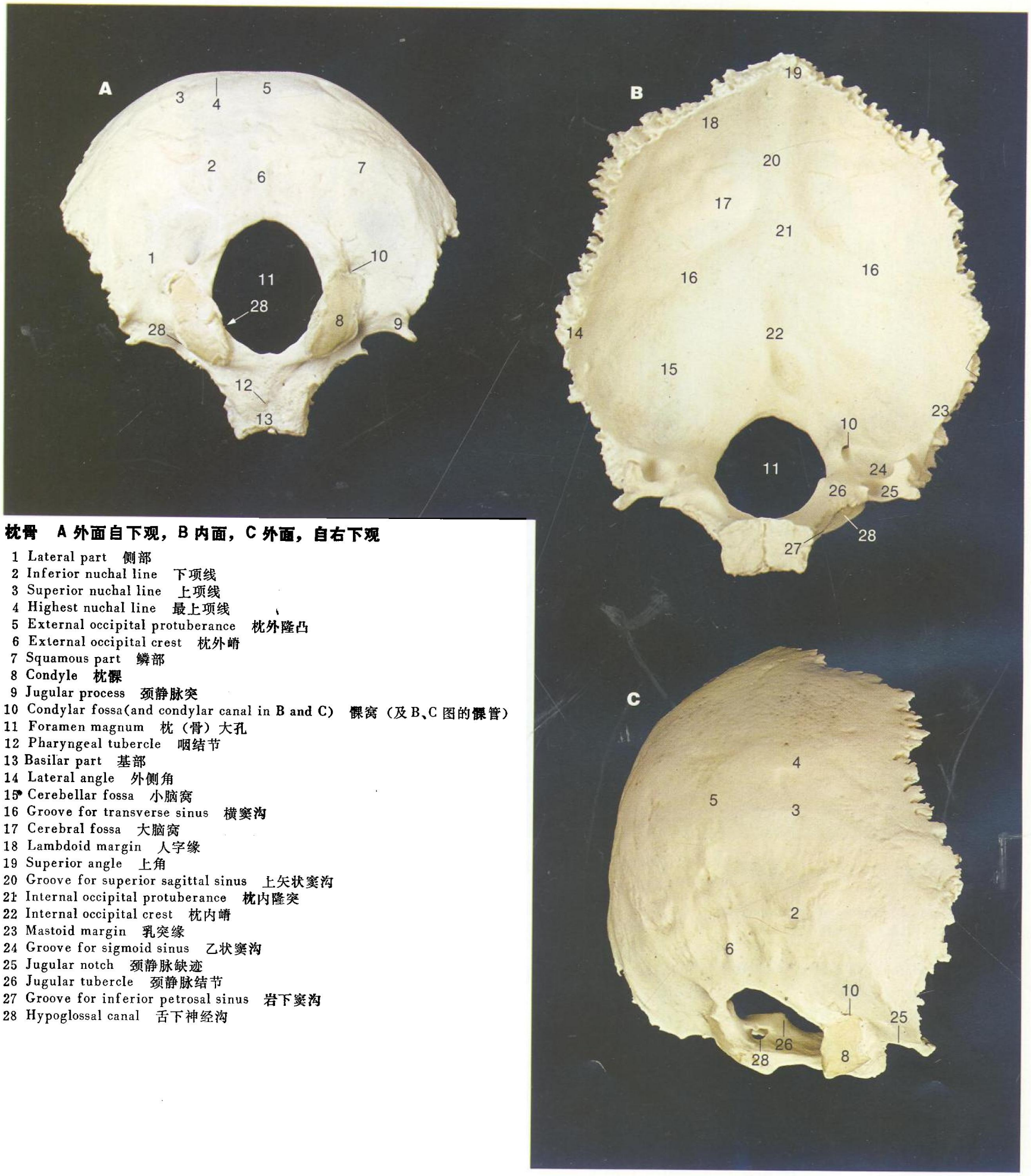
右下鼻甲骨，E 外侧观，F 内侧观，G 前面观

1 Anterior end　前端
2 Lacrimal process　泪突
3 Medial surface　内侧面
4 Ethmoidal process　筛突
5 Posterior end　后端
6 Maxillary process　上颌突

H 右上颌、腭骨及下鼻甲骨的连结，内侧面观

1 Frontal process } of maxilla 额突 } 上颌骨的
2 Palatine process } 腭突 }
3 Anterior end } of inferior nasal concha 前端 } 下鼻甲骨的
4 Lacrimal process 泪突
5 Ethmoidal process 筛突
6 Posterior end 后端
7 Perpendicular } plate of palatine 垂直板 } 腭骨的
8 Horizontal } 水平板 }

· 与27页的G 及 26 页的C 相比较



枕骨　A 外面自下观，B 内面，C 外面，自右下观

1 Lateral part　侧部
2 Inferior nuchal line　下项线
3 Superior nuchal line　上项线
4 Highest nuchal line　最上项线
5 External occipital protuberance　枕外隆凸
6 External occipital crest　枕外嵴
7 Squamous part　鳞部
8 Condyle　枕髁
9 Jugular process　颈静脉突
10 Condylar fossa(and condylar canal in B and C)　髁窝（及B、C图的髁管）
11 Foramen magnum　枕（骨）大孔
12 Pharyngeal tubercle　咽结节
13 Basilar part　基部
14 Lateral angle　外侧角
15 Cerebellar fossa　小脑窝
16 Groove for transverse sinus　横窦沟
17 Cerebral fossa　大脑窝
18 Lambdoid margin　人字缘
19 Superior angle　上角
20 Groove for superior sagittal sinus　上矢状窦沟
21 Internal occipital protuberance　枕内隆突
22 Internal occipital crest　枕内嵴
23 Mastoid margin　乳突缘
24 Groove for sigmoid sinus　乙状窦沟
25 Jugular notch　颈静脉缺迹
26 Jugular tubercle　颈静脉结节
27 Groove for inferior petrosal sinus　岩下窦沟
28 Hypoglossal canal　舌下神经沟

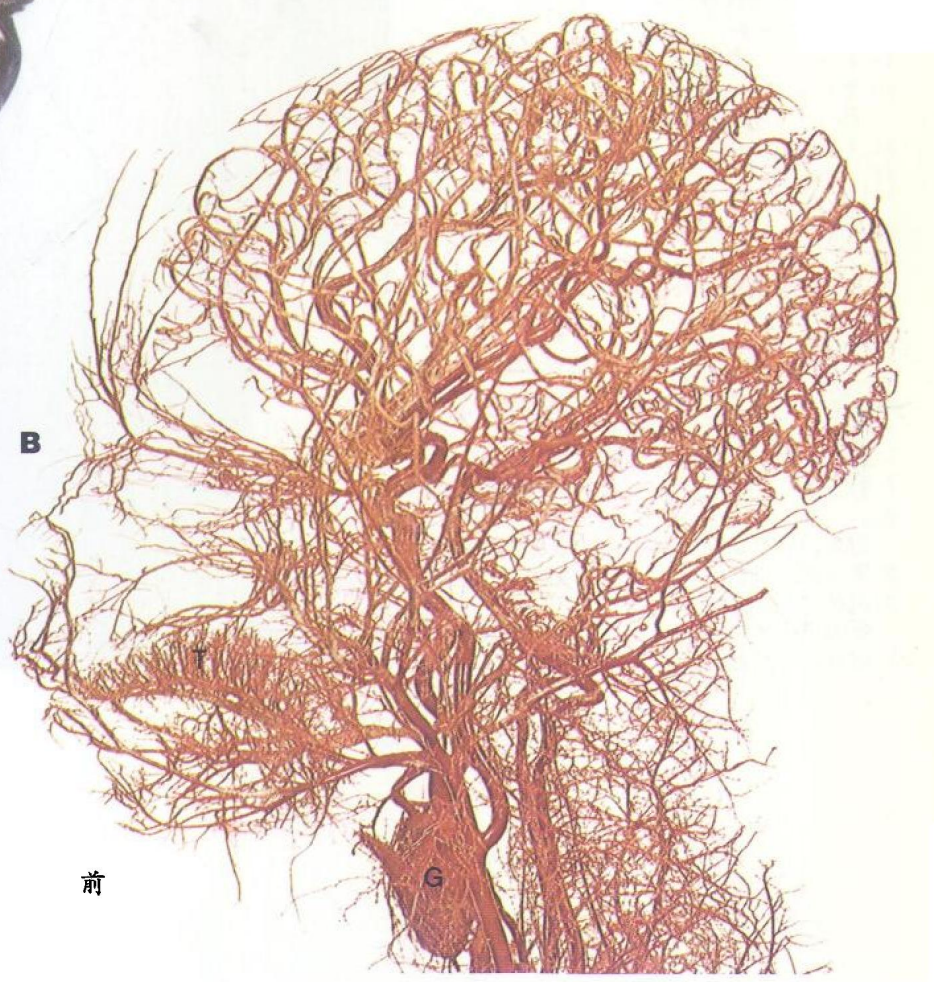


A 头、颈部的血管铸型，右面观

此头、颈部的血管铸型标本可作为学习该区域的骨骼与软组织标本间的中间环节。在动脉注射以红色塑料，静脉用蓝色的，非骨性的组织已被酸溶去。一些较小的血管(特别是在颅骨顶上的)未被塑料充盈，此铸型强调显示颈部静脉网络可积集的血容量。

1 Posterior external jugular vein 颈外静脉后支
2 Occipital vessels 枕部血管
3 External vertebral venous plexus椎外静脉丛
4 Posterior auricular vessels 耳后部血管
5 Retromandibular vein 下颌后静脉
6 Transverse facial branch of superficial temporal artery 颞浅动脉面横支
7 Pterygoid venous plexus 翼静脉丛
8 Facial vein 面静脉
9 Facial artery 面动脉
10 Submental artery 颏下动脉
11 Anterior jugular vein 颈前静脉
12 Superior thyroid vessels 甲状腺上血管
13 Internal jugular vein 颈内静脉
14 External jugular vein 颈外静脉
15 Subclavian vein 锁骨下静脉
16 Brachiocephalic vein 头臂静脉
17 Subclavian artery 锁骨下动脉
18 First rib 第一肋
19 Internal thoracic artery 胸廓内动脉

·在下颌骨体上，迂曲的面动脉(9)位于斜直的面静脉(8)之前方。



B 一足月胎儿头、颈部血管的铸型，左面观

在此胎儿血管铸型标本上，颈前方的密集动脉像显示着甲状腺(G)，其前上方的细血管显出舌的轮廓(T)。

A 面部　浅部解剖，自前右面观

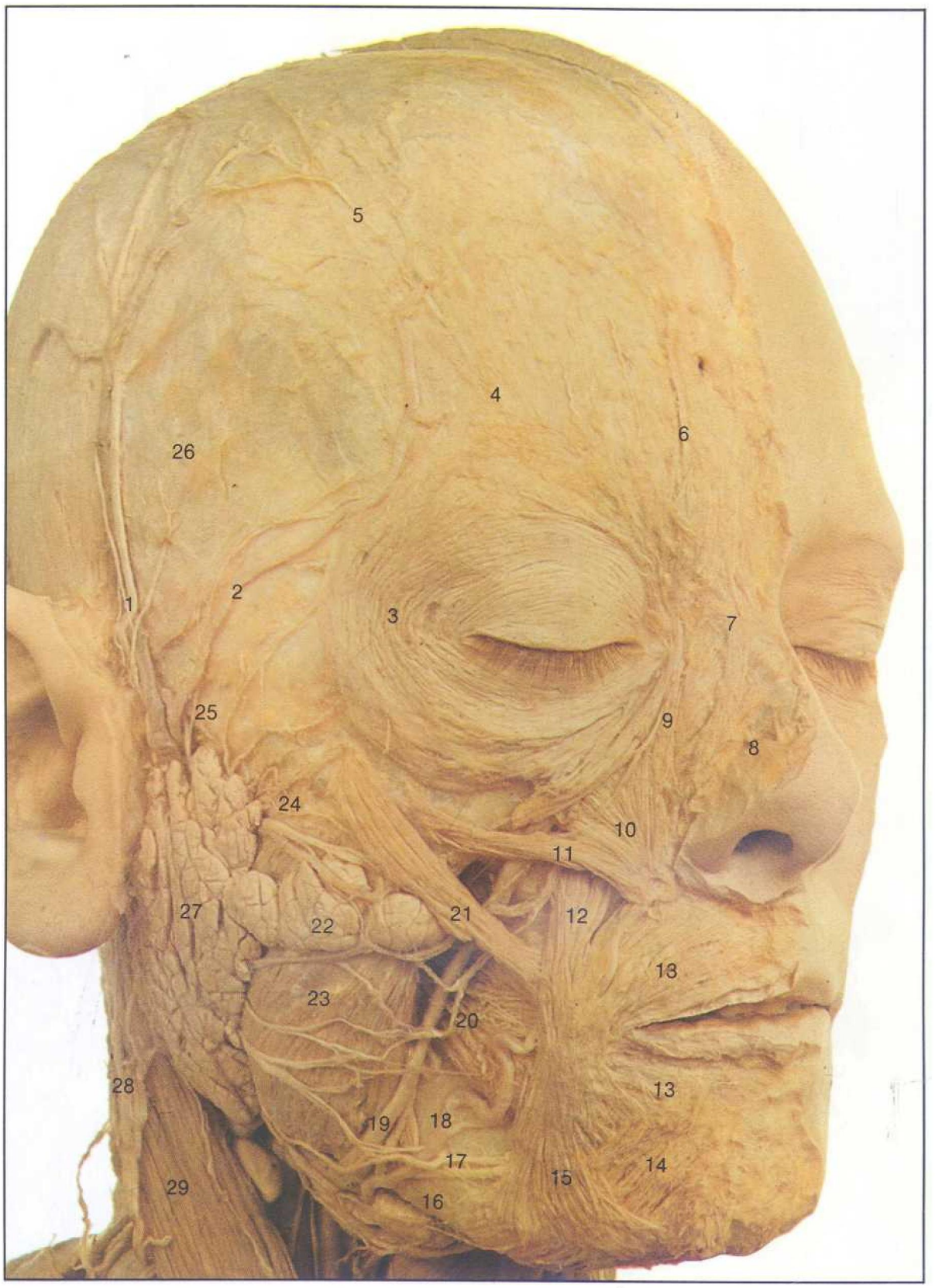
标本显示了面部肌肉，从下颌伸延至颈部的颈阔肌已与皮肤一起去除。最大的面部肌肉是眼轮匝肌(3)、口轮匝肌(13)和颊肌(20)。面动脉及静脉(18及19)于咬肌(23)的前下角中从颈部行至面部，面神经的分支(25、24、20及17)从腮腺(27)下方及前缘呈扇形行走向面部。此标本的腮腺有一不平常的大副腺(22)向前延伸于咬肌表面，遮盖了腮腺管(此管可见于36页，A15)。

1 Auriculotemporal nerve and superficial temporal vessels　耳颞神经及颞浅血管
2 Anterior branch of superficial temporal artery　颞浅动脉前支
3 Orbicularis oculi　眼轮匝肌
4 Frontalis part of occipitofrontalis　枕额肌额部
5 Supra-orbital nerve　眶上神经
6 Supratrochlear nerve　滑车上神经
7 Procerus　降眉间肌
8 Nasalis　鼻肌
9 Levator labii superioris alaeque nasi　提上唇鼻翼肌
10 Levator labii superioris　提上唇肌
11 Zygomaticus minor　颧小肌
12 Levator anguli oris　口角提肌
13 Orbicularis oris　口轮匝肌
14 Depressor labii inferioris　降下唇肌
15 Depressor anguli oris　降口角肌
16 Body of mandible　下颌体
17 Marginal mandibular branch of facial nerve　面神经下颌缘支
18 Facial artery　面动脉
19 Facial vein　面静脉
20 Buccinator and buccal branches of facial nerve　颊肌与面神经颊支
21 Zygomaticus major　颧大肌
22 Accessory parotid gland overlying parotid duct　腮腺附腺掩盖了腮腺管
23 Masseter　咬肌
24 Zygomatic } branches of 颧支 } 面神经
25 Temporal } facial nerve 颞支 }
26 Temporalis underlying temporal fascia　颞筋膜下为颞肌
27 Parotid gland　腮腺
28 Great auricular nerve　耳大神经
29 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌

·弯曲的面动脉(18)位于斜直的面静脉(19)之前，二者均从颧肌(21及11)下面经过。

·面部的表情肌组包括口、眼睑、鼻及头皮之肌(枕额肌的枕部除外)(见附录338页)，为面神经支配。

·咀嚼肌包括咬肌(23)、颞肌(26)和翼内、外肌均由三叉神经的下颌支支配。



B 面部。前面及左面的体表标志

把此图的许多外貌与上图的解剖标本对照比较。眼的细节见56页，耳的细节见58页。颈部的体表标志见42页。

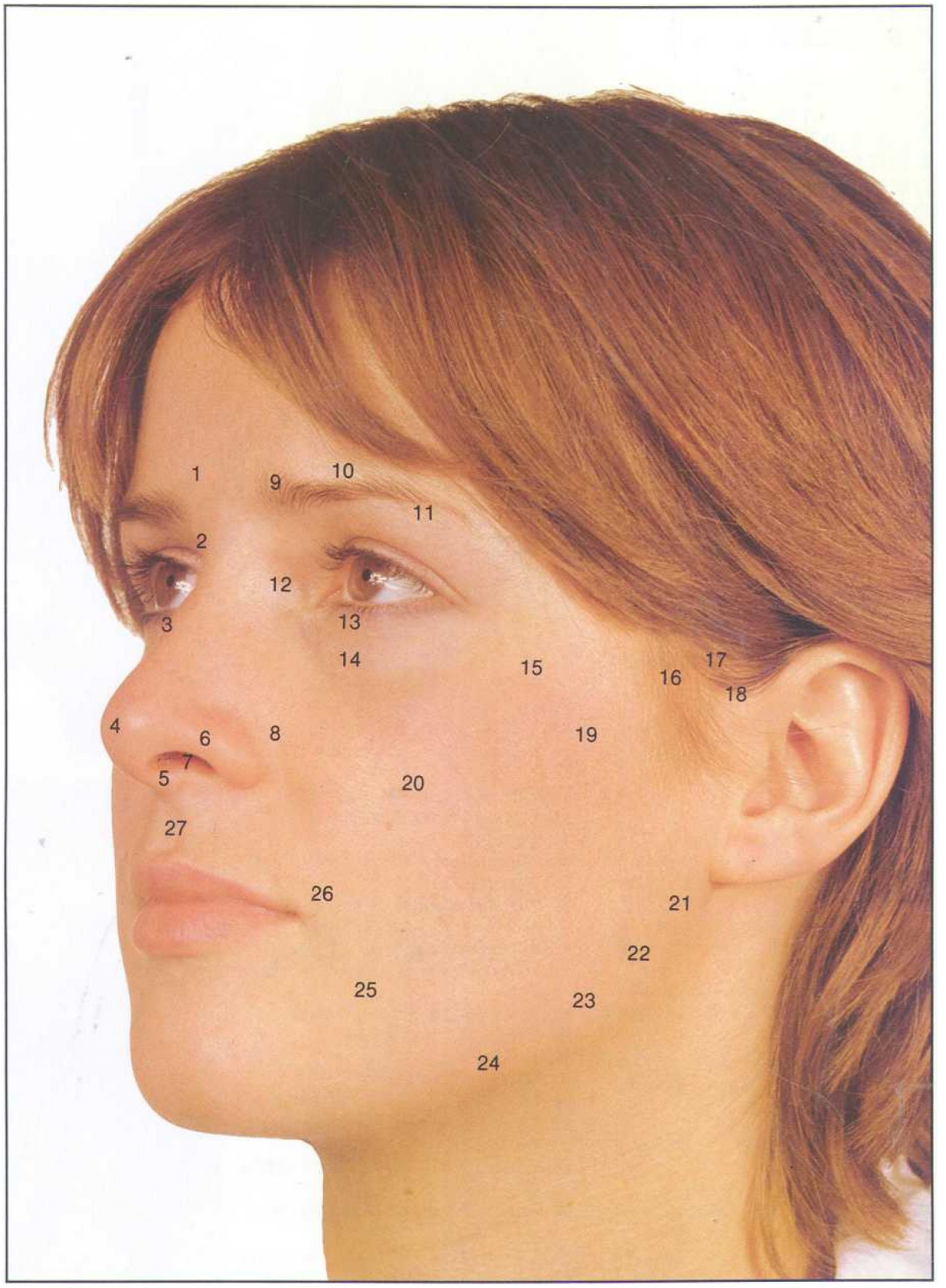
1 Glabella 眉间

2 Root
3 Dorsum
4 Apex
5 Septum
6 Ala
7 External aperture
8 Alar groove
} of extemal nose

鼻根
背
尖
中隔
翼
外鼻孔
鼻翼沟
} 外鼻

9 Frontal notch and supratrochlear nerve and vessels 额缺迹及滑车上神经、血管
10 Supra-orbital notch(or foramen), nerve and vessels 眶上缺迹(或孔)、眶上神经、血管
11 Lateral part of supra-orbital margin 眶上缘侧部
12 Medial palpebral ligament in front of lacrimal sac 泪囊前方的睑内侧韧带
13 Infra-orbital margin 眶下缘
14 Infra-orbital foramen, nerve and vessels 眶下孔、眶下神经血管
15 Zygomatic arch 颧弓
16 Head of mandible 下颌头
17 Auriculotemporal nerve and superlicial temporal vessels 耳颞神经及颞浅血管
18 Tragus 耳屏(前上方一译注)
19 Parotid duct emerging from gland 腮腺管(发自该腺)
20 Parotid duct turning medially at anterior border of masseter 腮腺管在咬肌前缘折向内
21 Angle of mandible 下颌角
22 Lower border of ramus of mandible 下颌支下缘
23 Anterior border of masseter and facial artery and vein 咬肌前缘及面动脉、面静脉
24 Lower border of body of mandible 下颌体下缘
25 Mental foramen, nerve and vessels 颏孔、神经、血管
26 Lateral angle of mouth 口侧角
27 Philtrum 人中

· 外鼻孔(B7)常称鼻孔。
· 眉毛的内段覆盖眶上缘(如B9及B10)，而其外段则位于缘之上(B11)。
· 颞浅动脉(A1，B17)的搏动可于耳屏之前上(B18)摸到。
· 腮腺管(A22，B19及20)位于耳屏(B18)至人中(B27)中点连线之中1/3段)。
· 面动脉(A18，B23)之搏动可于该动脉越咬肌前缘之下颌下缘处摸到，此处约为下颌角前方2.54厘米(1吋)。
眶下孔(B14)约在眶下缘(B13)下方0.5厘米处。

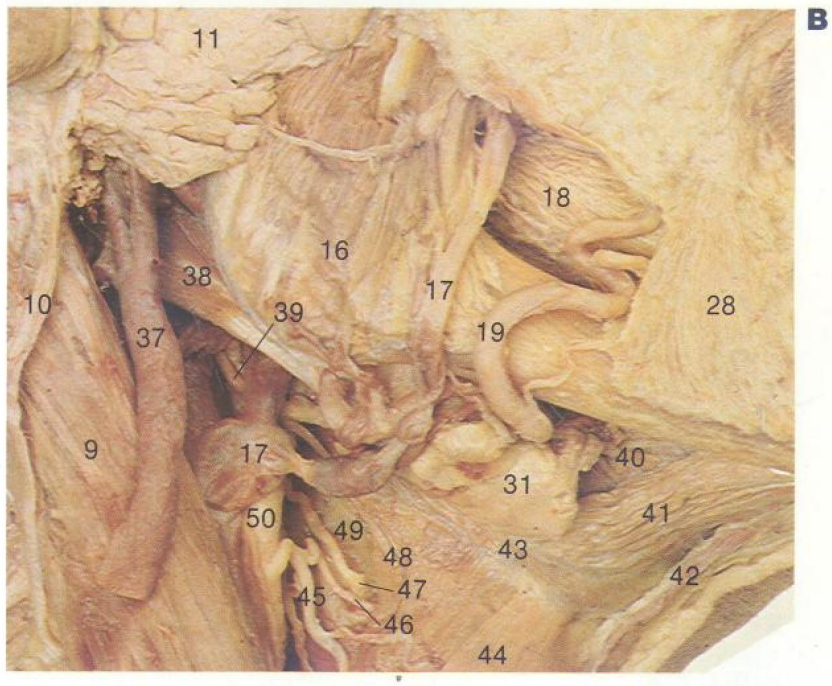


B

右侧面下部及上颈部，A 腮腺及上颈部区域，B 下颌下区

筋膜已全部去除，A图中、颈阔肌部分去除，B 图中，颈阔肌被全部切除。A图：面神经的一些分支(见注)发自腮腺(11)前缘深面。腮腺管(15)于穿颊肌(18)之前越过咬肌(16)，一大的副腮腺(14)恰位于腮腺管之上。B图：面静脉(17)跨下颌下缘时形成一静脉丛覆盖着下颌下腺(31)。面动脉(19)位于此腺之深面，在其上缘显露，行向面部位于面静脉之前方。在面部，面血管位于颊肌(18)之浅面，而于其它面肌，如颧大肌(20)等之深面。





1 Occipitalis part of occipitofrontalis 枕额肌枕部
2 Occipital artery 枕动脉
3 Greater occipital nerve 枕大神经
4 Third occipital nerve 第三枕神经
5 Trapezius 斜方肌
6 An occipital lymph node 一个枕淋巴结
7 Splenius capitis 头夹肌
8 Lesser occipital nerve 枕小神经
9 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
10 Great auricular nerve 耳大神经
11 Parotid gland and facial nerve branches at anterior border 腮腺及面神经分支于其前缘
12 Superficial temporal vessels and auriculotemporal nerve 颞浅血管及耳颞神经
13 Transverse facial vessels 面横血管
14 Accessory parotid gland 副腮腺
15 Parotid duct 腮腺
16 Masseter 咬肌
17 Facial vein 面静脉
18 Buccinator 颊肌
19 Facial artery 面动脉
20 Zygomaticus major 颧大肌
21 Zygomaticus minor 颧小肌
22 Levator labii superioris 提上唇肌
23 Levator labii superioris alaeque nasi 提上唇鼻翼肌
24 Orbicularis oculi 眼轮匝肌
25 Orbicularis oris 口轮匝肌
26 Depressor labii inferioris 降下唇肌
27 Mentalis 颏肌
28 Depressor anguli oris 降口角肌
29 Risorius(aberrant) 笑肌(迷位)
30 Platysma 颈阔肌
31 Submandibular gland 下颌下腺
32 Transverse cervical nerve 颈横神经
33 Internal jugular vein 颈内静脉
34 Cervical branch of facial nerve 面神经颈支
35 Submandibular lymph nodes 下颌下淋巴结
36 Marginal mandibular branch of facial nerve 面神经下颌缘支
37 Extemal jugular vein 颈外静脉
38 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
39 Hypoglossal nerve 舌下神经
40 Mylohyoid 下颌舌骨肌
41 Anterior belly of digastric 二腹肌前腹
42 Anterior jugular vein 颈前静脉
43 Greater horn of hyoid bone 舌骨大角
44 Superior belly of omohyoid 肩胛舌骨肌上腹
45 Superior thyroid artery 甲状腺上动脉
46 Superior laryngeal artery 喉上动脉
47 Internal laryngeal nerve 喉内神经
48 Thyrohyoid 甲状腺
49 Thyrohyoid membrane 甲状舌骨膜
50 External carotid artery 颈外动脉

• 笑肌 (29) 无骨性附着，正常情况下它经腮腺筋膜到口角之皮肤。此标本的笑肌则处于较低之平面。
• 面神经的五分支从腮腺(A11)前缘深面呈扇形分布于面部。头三分支常为多根 (即一支有几根神经)。A12及13标签间可见有几根颞支几根颧支。A16 处可见几根颊支覆于咬肌上。下颌缘支及颈支分别标为A36及34
• 面神经的下颌缘支(A36)有时其部分行程恰位于下颌下缘之下，而非之上，致可覆于下颌下腺 (B31)之表。
• 包埋于腮腺中的结构有面神经(A11)、下颌后静脉、颈外动脉及其终支(上颌动脉及颞浅动脉、37页，B35，9及24)，从耳神经节导来腮腺分泌纤维的耳颞神经(49页，D29)及淋巴结。

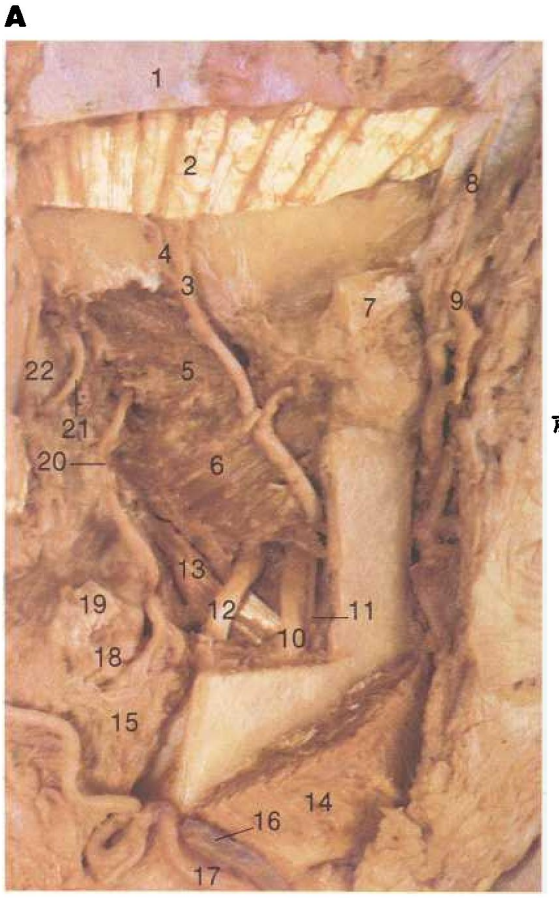
左颞下窝　A 翼内、外肌均完整，B 去除翼外肌，C 去除翼内、外肌

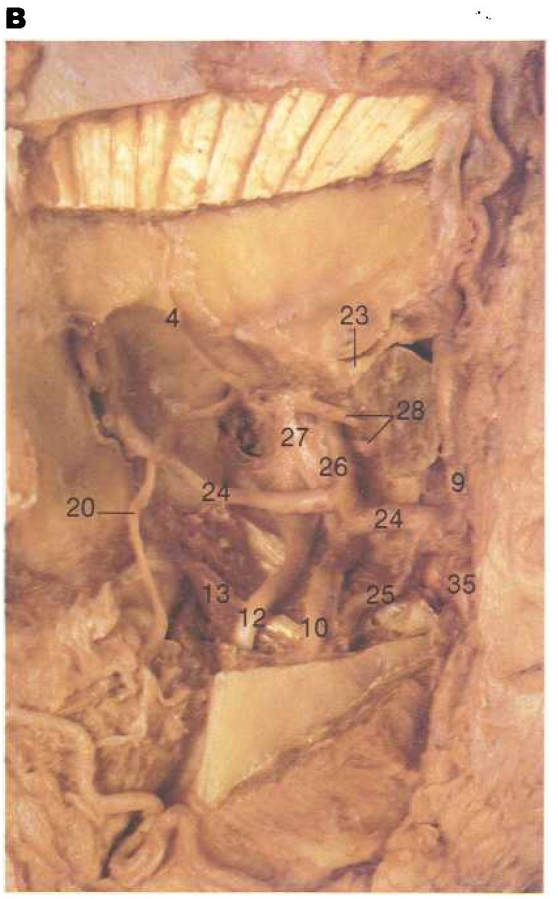
A 颧弓、颞肌的下份(2)带冠突及部分下颌支均被切除以显示两翼肌(5、6及13)；下牙槽神经及舌神经(10及12)于翼外、翼内肌间浅出，稍前方有颊神经自翼外肌两头(5及6)间浅出。

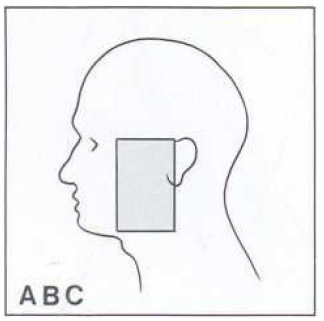
B 切除翼外肌以显示上颌动脉(24)及其两大分支——下牙槽动脉下行入下颌孔；硬脑膜中动脉(26)上行于耳颞神经两根之间入棘孔。

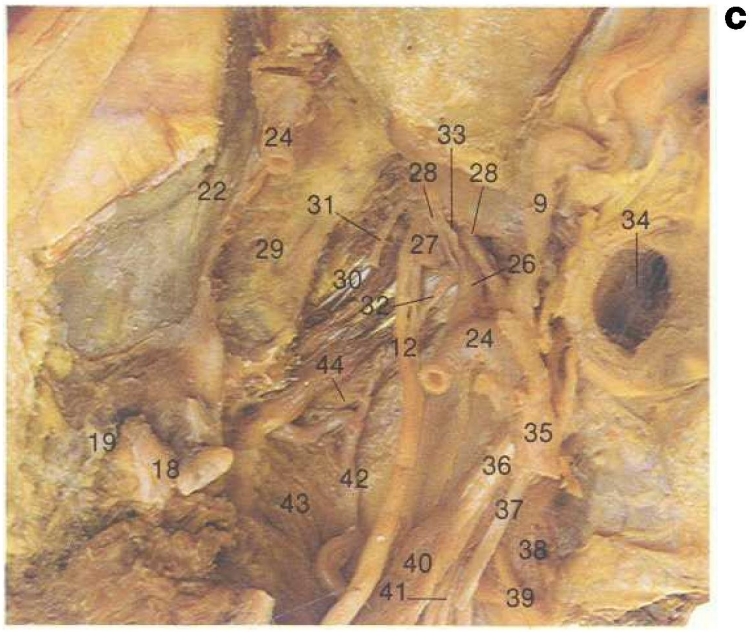
C (有别于A及B的另一标本)翼内、外肌及下颌骨均切除以示翼突外侧板(29)，其后方为腭帆张肌(30)和此肌表浅处之鼓索(32)与舌神经(12)相会合。并可见茎突(36)及附着于此的三肌——茎突舌骨肌(37)、茎突舌肌(40)、与茎突咽肌(41)。

1 Temporal fascia　颞筋膜
2 Temporalis　颞肌
3 Deep temporal artery　颞深动脉
4 Deep temporal nerve　颞深神经
5 Upper head } of lateral　上头 } 翼外肌
6 Lower head } pterygoid　下头 }
7 Capsule of temporomandibular joint　颞下颌关节囊
8 Auriculotemporal nerve　耳颞神经
9 Superficial temporal artery　颞浅动脉
10 Inferior alveolar nerve　下牙槽神经
11 Nerve to mylohyoid　支配下颌舌骨肌之神经
12 Lingual nerve　舌神经
13 Medial pterygoid　翼内肌
14 Masseter　咬肌
15 Buccinator　颊肌
16 Facial vein　面静脉
17 Facial artery　面动脉
18 Molar glands　磨牙腺
19 Parotid duct　腮腺管
20 Buccal nerve　颊神经
21 Posterior superior alveolar artery　上牙槽后动脉
22 Infratemporal surface of maxilla　上颌骨颞下面
23 Articular disc　关节盘
24 Maxillary artery　上颌动脉
25 Inferior alveolar artery　下牙槽动脉
26 Middle meningeal artery　硬脑膜中动脉
27 Mandibular nerve　下颌神经
28 Roots of auriculotemporal nerve 耳颞神经根
29 Lateral pterygoid plate　翼突外板
30 Tensor veli palatini　腭帆张肌
31 Nerve to medial pterygoid　支配翼内肌的神经
32 Chorda tympani　鼓索
33 Accessory meningeal artery　硬脑膜副动脉
34 External acoustic meatus　外耳道
35 External carotid artery　颈外动脉
36 Styloid process　茎突
37 Stylohyoid　茎突舌骨肌
38 Internal jugular vein　颈内静脉
39 Accessory nerve　副神经
40 Styloglossus　茎突舌肌
41 Stylopharyngeus and glossopharyngeal nerve　茎突咽肌与舌咽神经
42 Ascending pharyngeal artery　咽升动脉
43 Superior constrictor of pharynx　咽上缩肌
44 Levator veli palatini　腭帆张肌











A 颈部前面　浅部解剖

右侧的胸锁乳突肌，颈动脉鞘及颈深筋膜的被覆层均已切除。气管前筋膜(15)被去除以显示甲状腺峡(16)

• 颈部正中线上的标志有舌骨体(3)，喉结(亚当苹果4)，环状软骨弓(14)及气管(17)。此图所示的许多结构可再在颈部侧面观的图上见到(40至44页)。

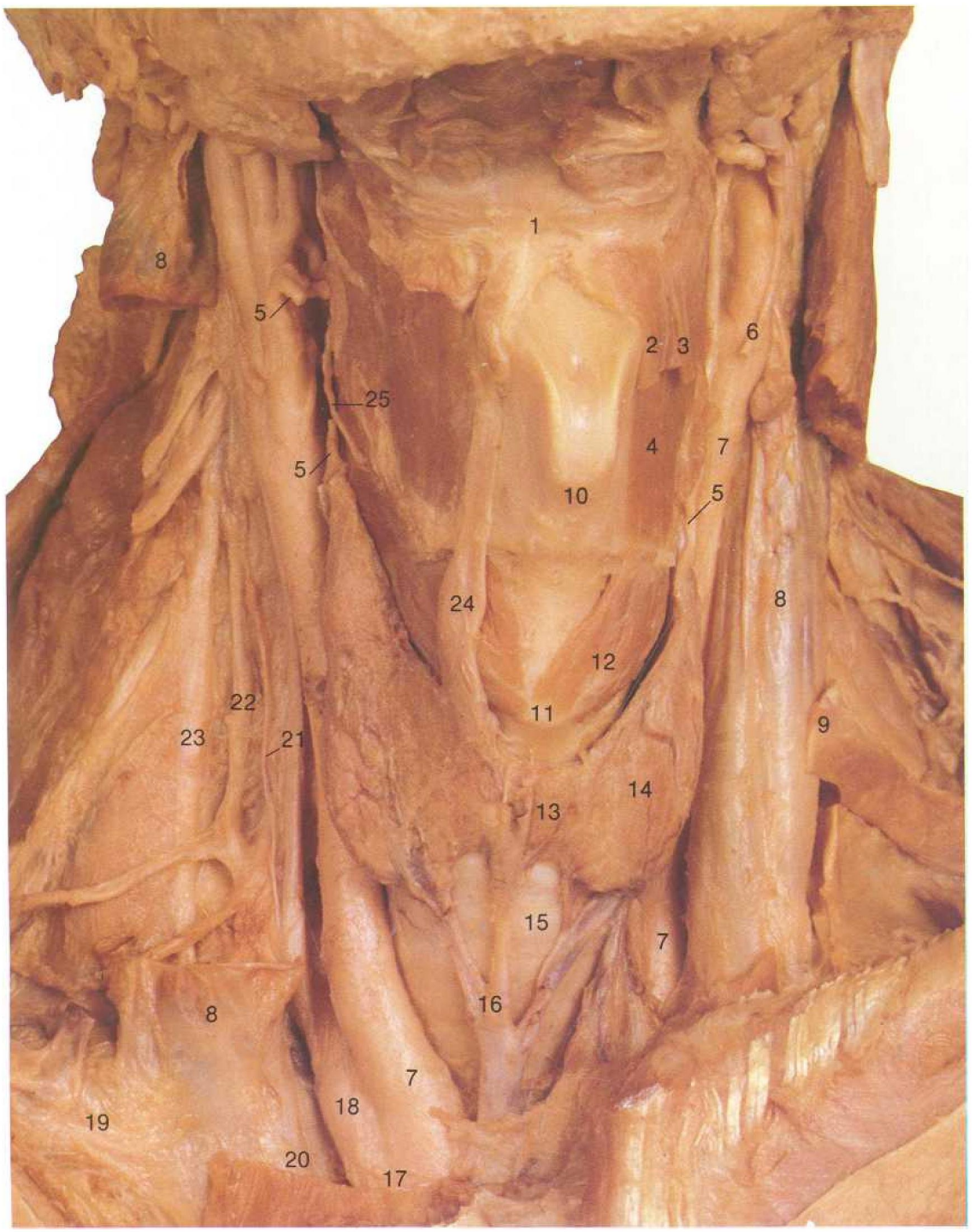
• 胸锁乳突肌(7)把颈内静脉(20)完全覆盖，但颈总动脉(21)分为颈内、外动脉(23及22)之分歧处恰位于此肌之前缘(在标号6及7之间，左侧者，颈动脉鞘的结缔组织完好；右侧者，鞘已被去除)。

• 可触及颈动脉搏动(颈总动脉搏动)之处是在颈前下部的胸锁乳突肌前缘与喉侧面之间，如42页A12所示。此标本的颈总动脉分歧处低于通常情况，通常一般可达舌骨(3)水平。

• 胸骨舌骨肌(5)及肩胛舌骨肌上腹(6)位于胸骨甲状肌(18)及甲状舌骨肌(24)之表层。

1 Lower border of mandible　下颌骨下缘
2 Anterior belly of digastric　二腹肌前腹
3 Hyoid bone　舌骨
4 Laryngeal prominence(Adam's apple)　喉结
5 Sternohyoid　胸骨舌骨肌
6 Superior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌上腹
7 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌
8 External jugular vein　颈外静脉
9 Accessory nerve　副神经
10 Trapezius　斜方肌
11 Supraclavicular nerve　锁骨上神经
12 Inferior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌下腹
13 Anterior jugular vein　颈前静脉
14 Arch of cricoid cartilage　环状软骨弓
15 Pretracheal fascia (cut edge)　气管前筋膜(切缘)
16 Isthmus of thyroid gland　甲状腺峡
17 Trachea　气管
18 Sternothyroid　胸骨甲状肌
19 Ansa cervicalis　颈袢
20 Internal jugular vein　颈内静脉
21 Common carotid artery　颈总动脉
22 External carotid artery　颈外动脉
23 Internal carotid artery　颈内动脉
24 Thyrohyoid　甲状舌骨肌

B



B 颈部前面　浅部解剖

两侧胸锁乳突肌、右颈内静脉(8)的大部分，及部分右锁骨均已被切除。甲状腺的两侧叶(14)覆盖颈总动脉(7)，并存在一锥体叶(24)。甲状腺下静脉(16)在气管(15)前方下行。右侧甲状腺上动脉的一段被切除以显示恰在此动脉后下行的喉外神经(25)。左侧的甲状腺上动脉起点较通常为高。

1 Body of hyoid bone　舌骨体
2 Stemohyoid　胸骨舌骨肌
3 Superior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌上腹
4 Thyrohyoid　甲状舌骨肌
5 Superior thyroid artery　甲状腺上动脉
6 Upper root of ansa cervicalis　颈袢上根
7 Common carotid artery　颈总动脉
8 Internal jugular vein　颈内静脉
9 Tendon of omohyoid　肩胛舌骨肌腱
10 Laryngeal prominence(Adam's apple)　喉结(亚当苹果)
11 Arch of cricoid cartilage　环状软骨弓
12 Cricothyroid　环甲肌
13 Isthmus of thyroid gland　甲状腺峡
14 Lateral lobe of thyroid gland　甲状腺侧叶
15 Trachea　气管
16 Inferior thyroid veins　甲状腺下静脉
17 Brachiocephalic trunk　头臂干
18 Subclavian artery　锁骨下动脉
19 Subclavian vein　锁骨下静脉
20 Right brachiocephalic vein　右头臂静脉
21 Carotid sheath(cut edge)　颈动脉鞘（切缘）
22 Ascending cervical artery　颈升动脉
23 Phrenic nerve behind prevertebral fascia　椎前筋膜后方之膈神经
24 Pyramidal lobe of thyroid gland　甲状腺锥体叶
25 External laryngeal nerve　喉外神经

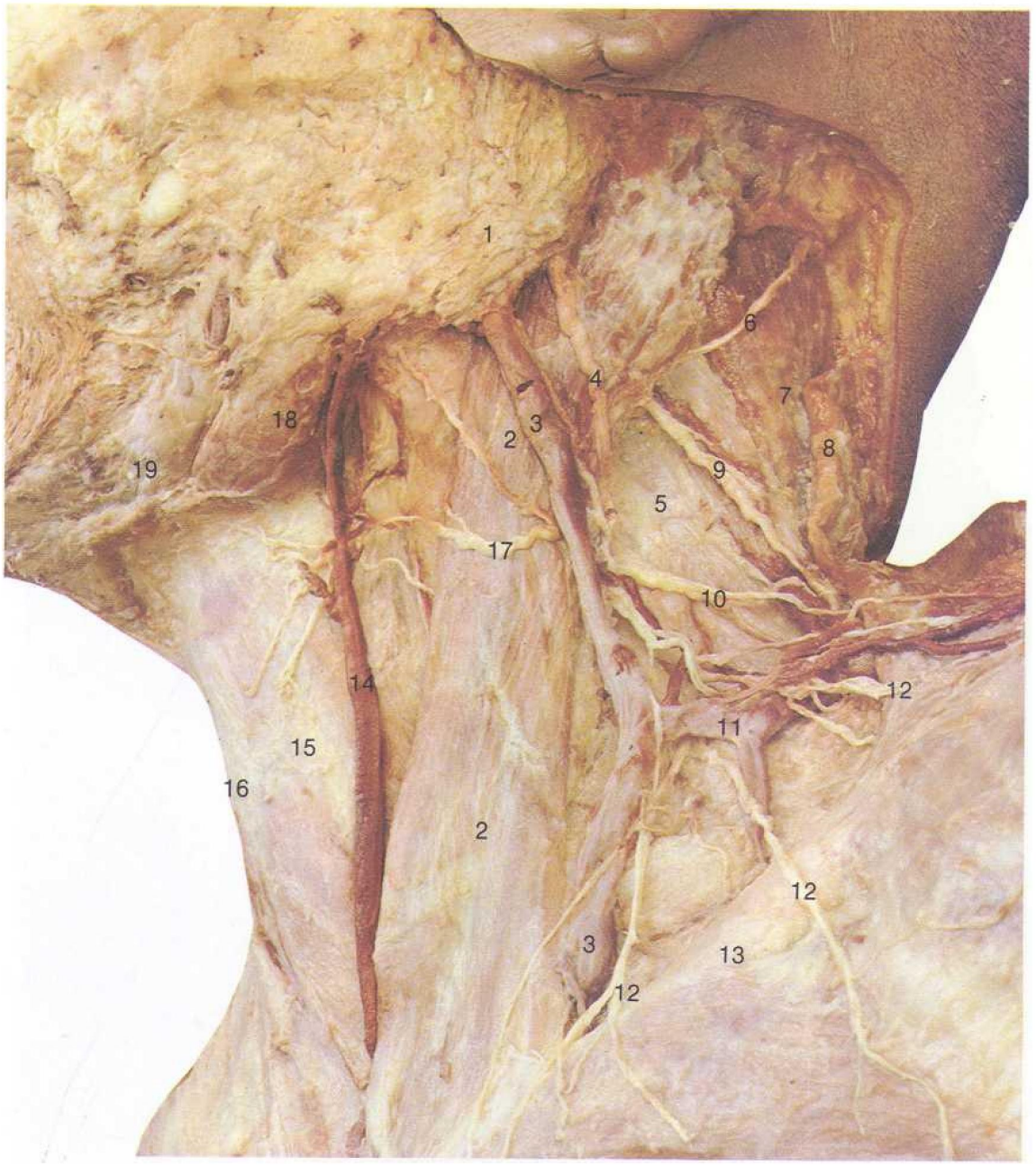
- 头臂干上端(17)分为右颈总动脉及右锁骨下动脉(7及18)。
- 膈神经(23)在椎前筋膜掩盖下，于前斜角肌表面下行。
- 颈内静脉(8)及锁骨下静脉(19)在胸锁关节后方连合为头臂静脉(20)。
- 肩胛舌骨肌腱(9)是寻找其深方颈内静脉(8)的一个指标。
- 甲状腺锥体叶(24)通常偏左者多于偏右者，此标本为偏右。此叶代表着甲状腺发生起源于咽的甲状舌管，此管可形成囊或纤维索，如纤维索中有肌纤维则组成了甲状腺提肌。
- 环甲肌(12)是唯一可在喉外可见到的喉之内在肌。
- 甲状腺之后面可见于50页。

A 颈部左侧　左前位观

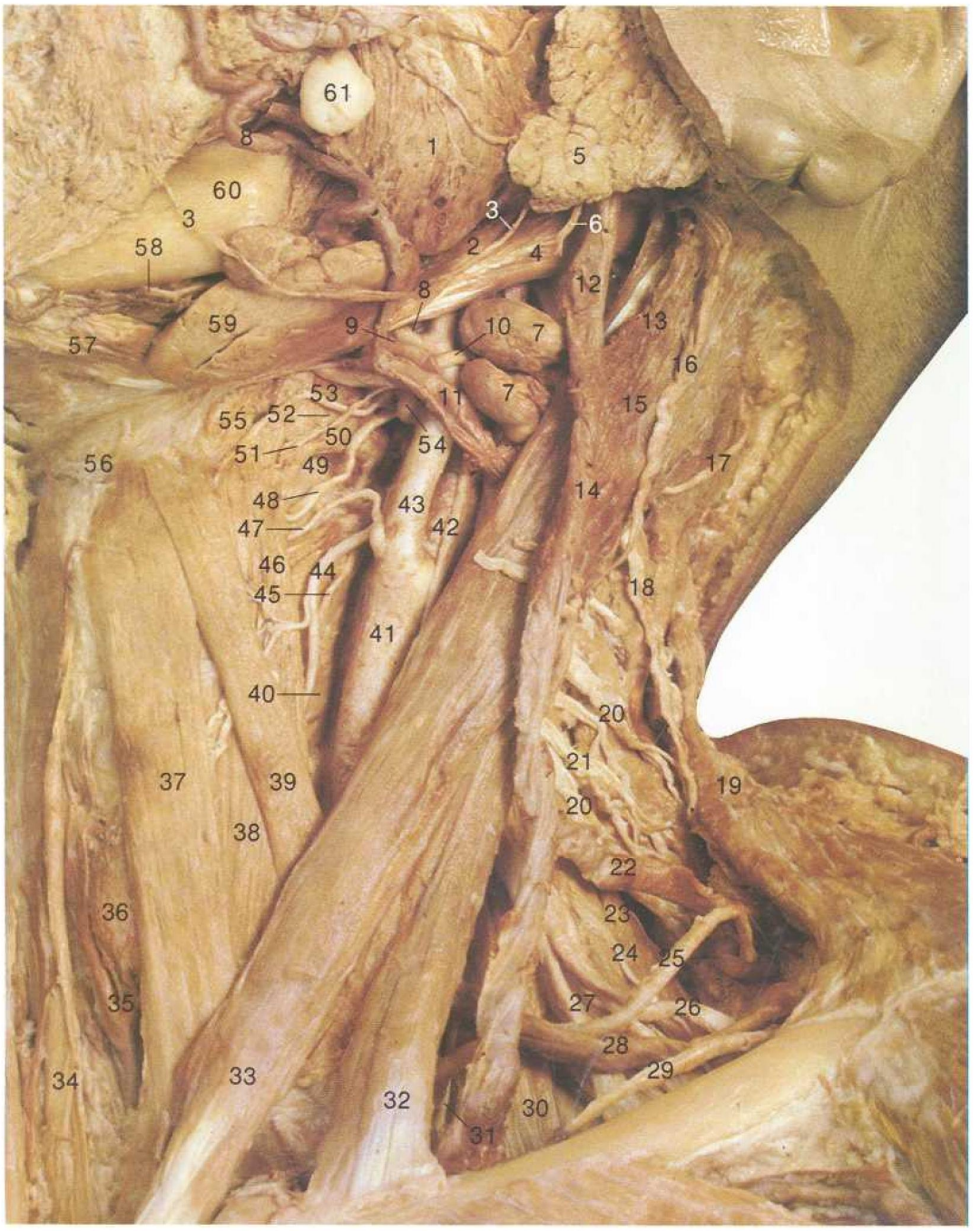
于此浅部解剖标本中，颈阔肌与颈深筋膜覆盖层之大部均已去除，副神经(9)从胸锁乳突肌(2)的肌质中浅出、行向斜方肌(8)前缘深面，应与发自颈神经支配斜方肌的神经(10)相区别，后者系从胸锁乳突肌后方浅出。

1 Parotid gland　腮腺
2 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌
3 External jugular vein　颈外静脉
4 Great auricular nerve　耳大神经
5 Prevertebral fascia overlying levator scapulae　肩胛提肌表面的椎前筋膜
6 Lesser occipital nerve　枕小神经
7 Splenius capitis　头夹肌
8 Trapezius　斜方肌
9 Accessory nerve　副神经
10 Cervical nerves to trapezius　支配斜方肌的颈神经
11 Superficial cervical vein　颈浅静脉
12 Branches of supraclavicular nerve　锁骨上神经分支
13 Clavicle　锁骨
14 Anterior jugular vein　颈前静脉
15 Investing layer of deep cervical fascia　颈深筋膜覆盖层(浅层)
16 Laryngeal prominence (Adam's apple)　喉结(亚当苹果)
17 Transverse cervical nerve　颈横神经
18 Submandibular gland　下颌下腺
19 Lower border of mandible　下颌骨下缘

·英文中的副神经（或副神经脊髓部）即是正式解剖学拉丁文中的副神经干的外支。其细胞起源于上5～6颈节脊髓前角，其纤维支配胸锁乳突肌与斜方肌（副神经之颅部，副神经干内支则源于延髓疑核，与迷走神经吻合而支配软腭及喉之肌)。
·斜方肌(8)的运动神经支配通常为副神经(9)颈丛的分支(10)亦到此肌，通常仅为传入神经纤维，有些情况下颈丛分支也有运动纤维到此肌。
·胸锁乳突肌(2)的运动神经支配为副神经(9)，颈丛分支(10)入此肌者为传入纤维。



B



B 颈部左侧　左前位观

颈阔肌与颈深筋膜已去除。颈外静脉(14)越胸锁乳突肌(15)在近颈后三角前及臂丛(27)处行向锁骨后方，副神经(18)从胸锁乳突肌(15)浅出越后三角约于锁骨上方5厘米处进入斜方肌(19)。颈总动脉(41)分为颈内、外动脉(43及42)的水平在略低于舌骨大角(50)处，约于同一水平喉内神经(48)及喉上动脉(47)穿入甲状舌骨膜(49)。腮腺(5)之下极位于掩有咬肌(1)的下颌角后方，下颌下腺(59)位于下颌下方，有面神经的下颌缘支(3)越过。

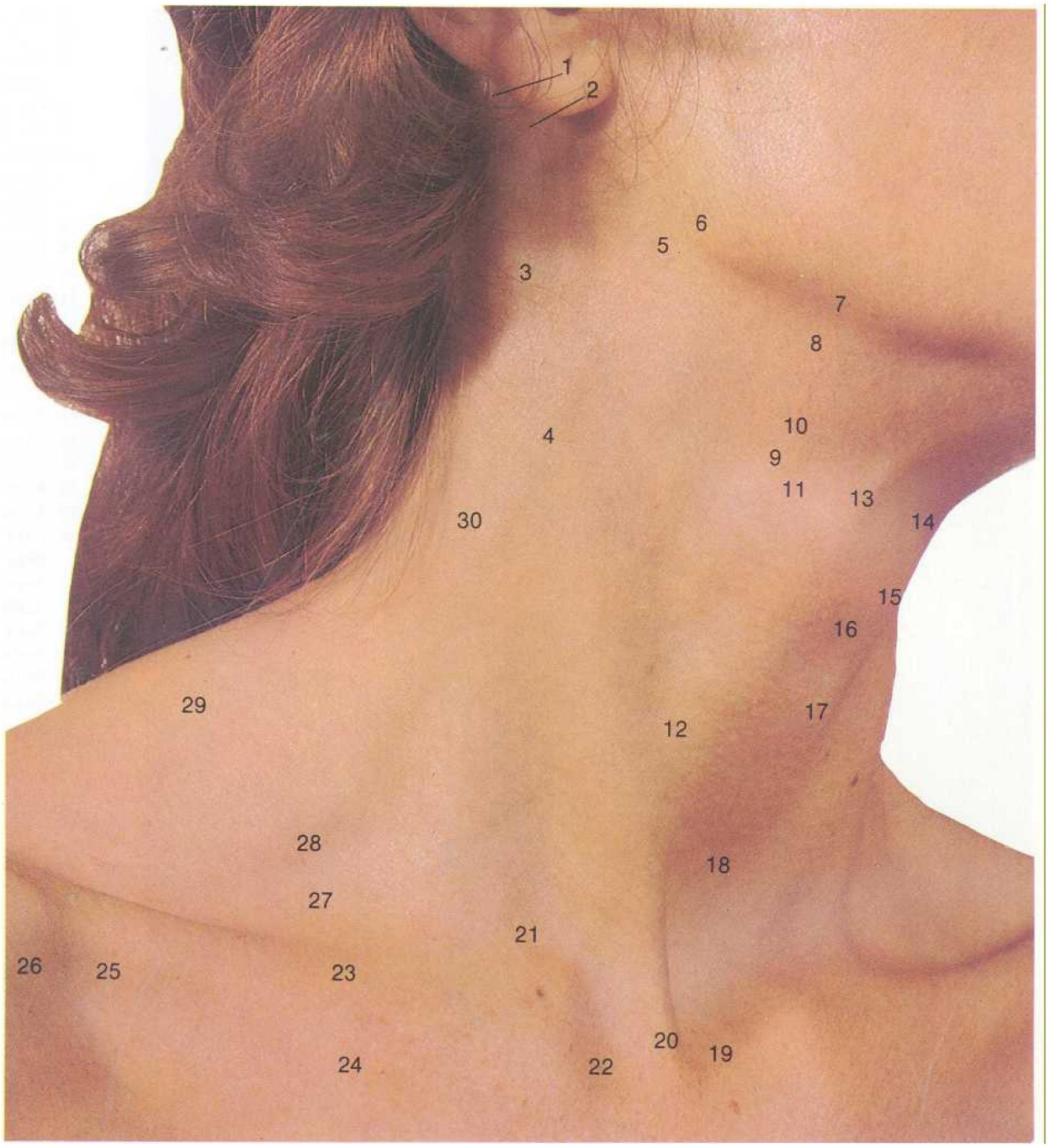
- 颈外静脉(14)为下颌后静脉的后支(12)与耳后静脉会合而成。
- 副神经(18)自胸锁乳突肌(15)中浅出于颈后三角，而颈丛的入斜方肌分支(20)则自此肌的后方浅出。
- 肩胛背神经(24)浅出自中斜角肌；肩胛上神经(26)为发自臂丛上干(27)。
- 肩胛上动脉(29)于较颈浅动脉(25)更低的水平越颈后三角之最下部(常于锁骨后方)。
- 喉外神经(45)紧位于甲状腺动脉(44)之后。
- 喉内神经(48)及喉上动脉(47，为甲状腺上动脉的分支)穿甲状舌骨膜(49)入喉。
- 胸骨舌骨肌(37)及肩胛舌骨肌上腹(39)覆盖着胸骨甲状肌(38)及甲状舌骨肌(46)。
- 约20%之面部如此标本所示，面神经的下颌缘支(3)向下弯行离开面部一段行程而位于下颌下腺(59)的表面。

1 Masseter　咬肌
2 Stylohyoid　茎突舌骨肌
3 Marginal mandibular branch of facial nerve　面神经下颌缘支.
4 Posterior belly of digastric　二腹肌后腹
5 Parotid gland　腮腺
6 Cervical branch of facial nerve　面神经颈支
7 Jugulodigastric lymph nodes　颈静脉二腹肌淋巴结
8 Facial artery　面动脉
9 Lingual vein　舌静脉
10 Hypoglossal nerve　舌下神经
11 Facial vein　面静脉
12 Posterior branch of retromandibular vein　下颌后静脉后支
13 Posterior auricular vein　耳后静脉
14 External jugular vein　颈外静脉
15 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌
16 Great auricular nerve　耳大神经
17 Lesser occipital nerve　枕小神经
18 Accessory nerve　副神经
19 Trapezius　斜方肌
20 Cervical nerves to trapezius　支配斜方肌的颈神经
21 Supraclavicular nerve (cut upper edge)　锁骨上神经(上缘切断)
22 Superficial cervical vein　颈浅静脉
23 Scalenus medius　中斜角肌
24 Dorsal scapular nerve　肩胛背神经
25 Superficial cervical artery　颈浅动脉
26 Suprascapular nerve　肩胛上神经
27 Upper trunk of brachial plexus　臂丛上干
28 Inferior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌下腹
29 Suprascapular artery　肩胛上动脉
30 Scalenus anterior　前斜角肌
31 Phrenic nerve　膈神经
32 Clavicular head } of sternocleidomastoid
33 Sternal head }
锁骨头 } 胸锁乳突肌
胸骨头 }
34 Anterior jugular vein　颈前静脉
35 Inferior thyroid vein　甲状腺下静脉
36 Thyroid gland　甲状腺
37 Sternohyoid　胸骨舌骨肌
38 Sternothyroid　胸骨甲状肌
39 Superior belly of ornohyoid　肩胛舌骨肌上腹
40 Inferior constrictor of pharynx　咽下缩肌
41 Common carotid artery　颈总动脉
42 Internal carotid artery and superior root of ansa cervicalis　颈内动脉及颈袢上根
43 External carotid artery　颈外动脉
44 Superior thyroid artery　甲状腺上动脉
45 External laryngeal nerve　喉外神经
46 Thyrohyoid　甲状舌骨肌
47 Superior laryngeal artery　喉上动脉
48 Internal laryngeal nerve　喉内神经
49 Thyrohyoid membrane　甲状舌骨膜
50 Greater horn of hyoid bone　舌骨大角
51 Nerve to thyrohyoid　甲状舌骨肌神经
52 Hyoglossus　舌下神经
53 Suprahyoid artery　舌骨上动脉
54 Lingual artery　舌动脉
55 Mylohyoid　下颌舌骨肌
56 Body of hyoid bone　舌骨体
57 Anterior belly of digastric　二腹肌前腹
58 Submental artery and vein　颏下动脉及静脉
59 Submandibular gland　下颌下腺
60 Body of mandible　下颌体
61 Buccal fat pad　颊脂垫

A 颈　颈前右侧表面标志

把此图之外貌结构与对面的上一图及40页41页之图作参照比较。

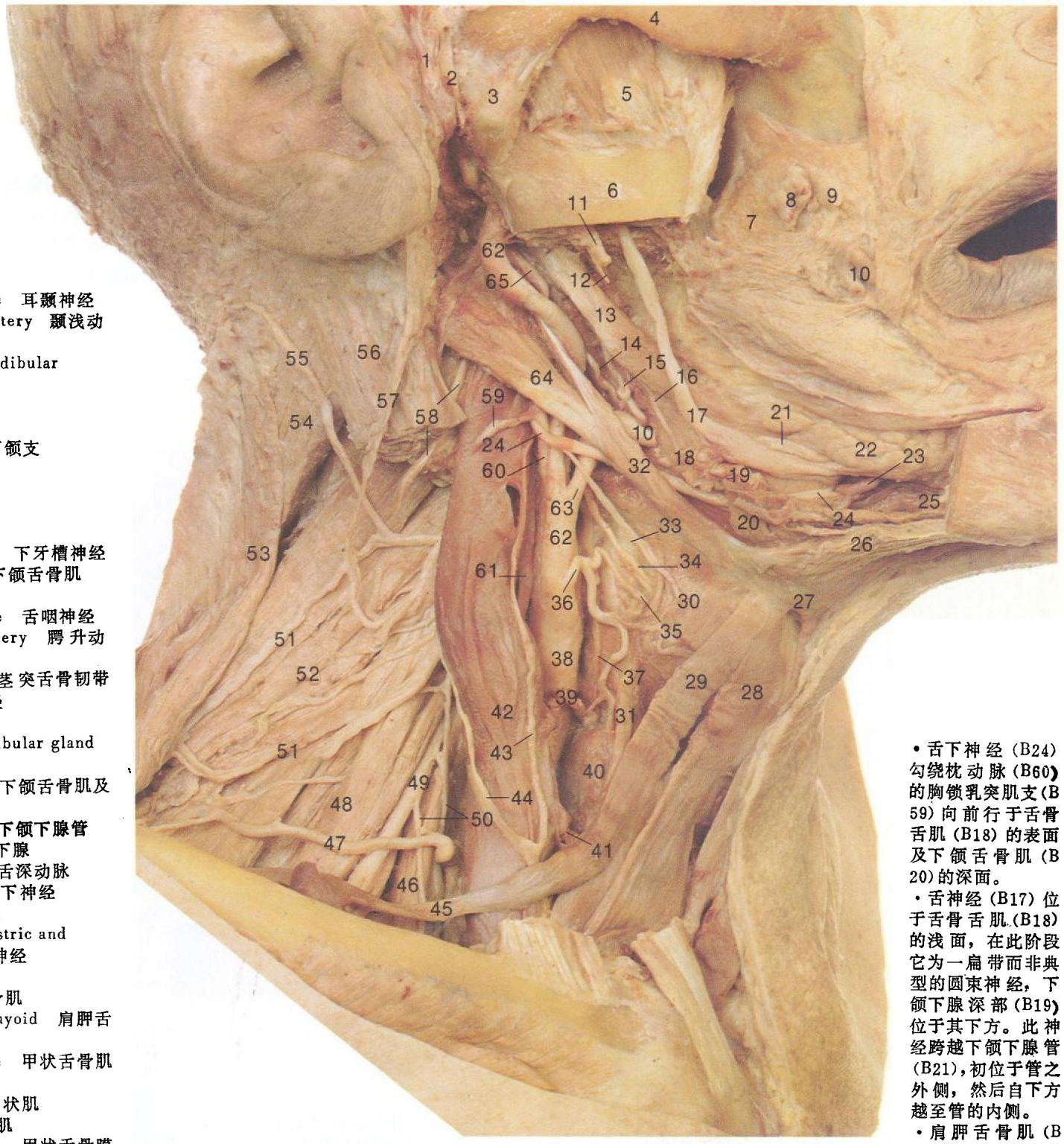
1 Mastoid process　乳突
2 Tip of transverse process of atlas　寰椎横突尖
3 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌
4 External jugular vein　颈外静脉
5 Lowest part of parotid gland　腮腺最下部
6 Angle of mandible　下颌角
7 Anterior border of masseter and facial artery　咬肌前缘及面动脉
8 Submandibular gland　下颌下腺
9 Tip of greater horn of hyoid bone　舌骨大角尖
10 Hypoglossal nerve　舌下神经
11 Internal laryngeal nerve　喉内神经
12 Site for palpation of common carotid artery　摸触颈总动脉处
13 Anterior jugular vein　颈前静脉
14 Body of hyoid bone　舌骨体
15 Laryngeal prorninence (Adam's apple)　喉隆突(亚当苹果)
16 Vocal fold　声绉襞
17 Arch of cricoid cartilage　环状软骨弓
18 Isthmus of thyroid gland　甲状腺峡
19 Jugular notch and trachea　颈静脉切迹及气管
20 Sternal head } of sterno-
21 Clavicular head } cleidomastoid
胸骨头 } 胸锁乳突肌
锁骨头 }
22 Sternoclavicular joint and union of internal jugular and subclavian veins to form brachiocephalic vein　胸锁关节及颈内静脉与锁骨下静脉会合成头臂静脉处
23 Clavicle　锁骨
24 Pectoralis major　胸大肌
25 Infraclavicular fossa and cephalic vein　锁骨下窝及头静脉
26 Deltoid　三角肌
27 Inferior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌下腹
28 Upper trunk of brachial plexus　臂丛上干
29 Accessory nerve passing under anterior border of trapezius　副神经行经斜方肌前缘深面
30 Accessory nerve emerging from sternocleidomastoid　副神经浅出于胸锁乳突肌



・副神经(B58)于胸锁乳突肌(A30)后缘浅出，此处约为该肌的上1/3与中1/3交接处；继而跨越颈后三角，行至斜方肌(A29)前缘深面，此点相当锁骨(A23)上方5厘米(2吋)。
・舌下神经(A10、B24)恰在舌骨大角尖(A9)之上方弯行向前，喉内神经(A11，B34)恰于其下方向下、向前入喉。
・颈总动脉(A12，B38)的搏动可在胸锁乳突肌前下缘与喉、气管侧面的交角内向后压迫中感到。
・环状软骨(A17)约位于胸骨柄颈静脉切迹(A19)上方约5厘米(2吋)。
・颈内静脉(B42)的下端位于胸锁乳突肌胸骨头(A20)及锁骨头(A21)之后方(从前面看)，亦即它与锁骨下静脉会合形成头臂静脉(A22)的起点之上。
・颈外静脉(A4)斜向下、向后行，跨越颈后三角注入锁骨下静脉(在锁骨下、后方，近A23标志处)。
・臂丛的最上部分(A28，B49)可于颈后三角之下部摸到，如索样结构。

B 颈部右侧面　深部解剖

部分下颌、腮腺、下颌下腺、下颌舌骨肌及胸锁乳突肌均去除。此标本的关键标志结构是二腹肌后腹(64)及舌骨舌肌(18)后缘。此标本的进一步解剖细节见44页。



1 Auriculotemporal nerve　耳颞神经
2 Superficial temporal artery　颞浅动脉
3 Capsule of temporomandibular joint　颞下颌关节囊
4 Zygomatic arch　颧弓
5 Temporalis　颞肌
6 Ramus of mandible　下颌支
7 Buccinator　颊肌
8 Molar glands　磨牙腺
9 Paroid duct　腮腺管
10 Facial artery　面动脉
11 Inferior alveolar nerve　下牙槽神经
12 Nerve to mylohyoid　下颌舌骨肌
13 Styloglossus　茎突舌肌
14 Glossopharyngeal nerve　舌咽神经
15 Ascending palatine artery　腭升动脉
16 Stylohyoid ligament　茎突舌骨韧带
17 Lingual nerve　舌神经
18 Hyoglossus　舌骨舌肌
19 Deep part of submandibular gland　下颌下腺深部
20 Mylohyoid and nerve　下颌舌骨肌及神经
21 Subrnandibular duct　下颌下腺管
22 Subli ngual gland　舌下腺
23 Deep lingual artery　舌深动脉
24 Hypoglossal nerve　舌下神经
25 Geniohyoid　颏舌骨肌
26 Anterior belly of digastric and nerve　二腹肌前腹及神经
27 Hyoid bone　舌骨
28 Sternohyoid　胸骨舌骨肌
29 Superior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌上腹
30 Thyrohyoid and nerve　甲状舌骨肌及神经
31 Sternothyroid　胸骨甲状肌
32 Stylohyoid　茎突舌骨肌
33 Thyrohyoid membrane　甲状舌骨膜
34 Internal laryngeal nerve　喉内神经
35 Superior laryngeal artery　喉上动脉
36 Superior thyroid artery　甲状腺上动脉
37 External laryngeal nerve　喉外神经
38 Common carotid artery　颈总动脉
39 Superior thyroid vein　甲状腺上静脉
40 Lateral lobe of thyroid gland　甲状腺侧叶
41 Middle thyroid vein　甲状腺中静脉
42 Intemal jugular vein　颈内静脉
43 Upper root of ansa cervicalis　上根
44 Lower root of ansa cervicalis　下根　} 颈袢
45 Inferior belly of omohyoid　肩胛舌骨肌下腹
46 Scalenus anterior　前斜角肌
47 Superficial cervical artery　颈浅动脉
48 Scalenus medius　中斜角肌
49 Ventral ramus of fifth ccrvical nerve　第五颈神经前支
50 Roots of phrenic nerve　膈神经根
51 Cervical nerves to trapezius　支配斜方肌的颈神经
52 Levator scapulae　肩胛提肌
53 Trapezius　斜方肌
54 Splenius capitis　头夹肌
55 Lesser occipital nerve　枕小神经
56 Sternocleidomastoid　胸锁乳突肌
57 Great auricular nerve　耳大神经
58 Accessory nerve　副神经
59 Sternocleidomastoid branch of occipital artery　枕动脉胸锁乳突肌支
60 Occipital artery　枕动脉
61 Vagus nerve　迷走神经
62 External carotid artery　颈外动脉
63 Linguofacial trunk　舌面干
64 Posterior belly of digastric　二腹肌后腹
65 Posterior auricular artery　耳后动脉

• 舌下神经 (B24) 勾绕枕动脉 (B60) 的胸锁乳突肌支(B59) 向前行于舌骨舌肌 (B18) 的表面及下颌舌骨肌 (B20) 的深面。

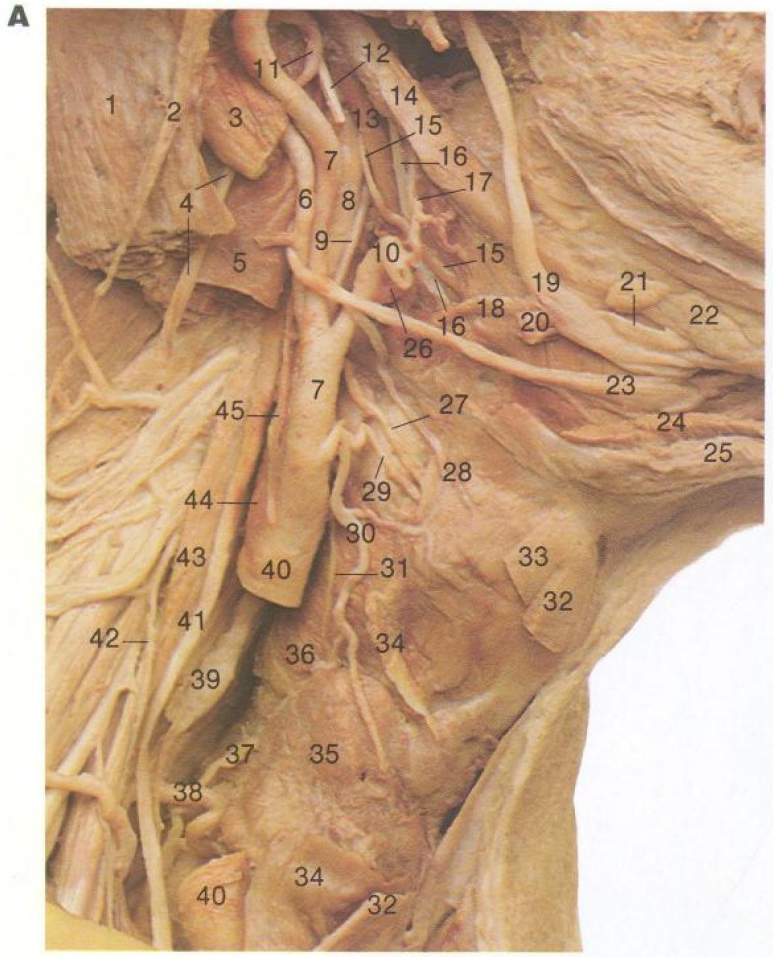
• 舌神经 (B17) 位于舌骨舌肌 (B18) 的浅面，在此阶段它为一扁带而非典型的圆束神经，下颌下腺深部 (B19) 位于其下方。此神经跨越下颌下腺管 (B21)，初位于管之外侧，然后自下方越至管的内侧。

• 肩胛舌骨肌 (B29，B45) 功能意义不大，但其连结两肌腹的腱(在45标志附近) 是解剖及手术中的有用标志，此腱掩盖着颈内静脉 (B42) 的下段。

• 舌深动脉 (23) 是舌骨舌肌(18) 前缘以远的舌动脉之专名。

• 甲状舌骨膜 (33) 为喉内神经(34) 及喉上动脉(35) 所穿过。

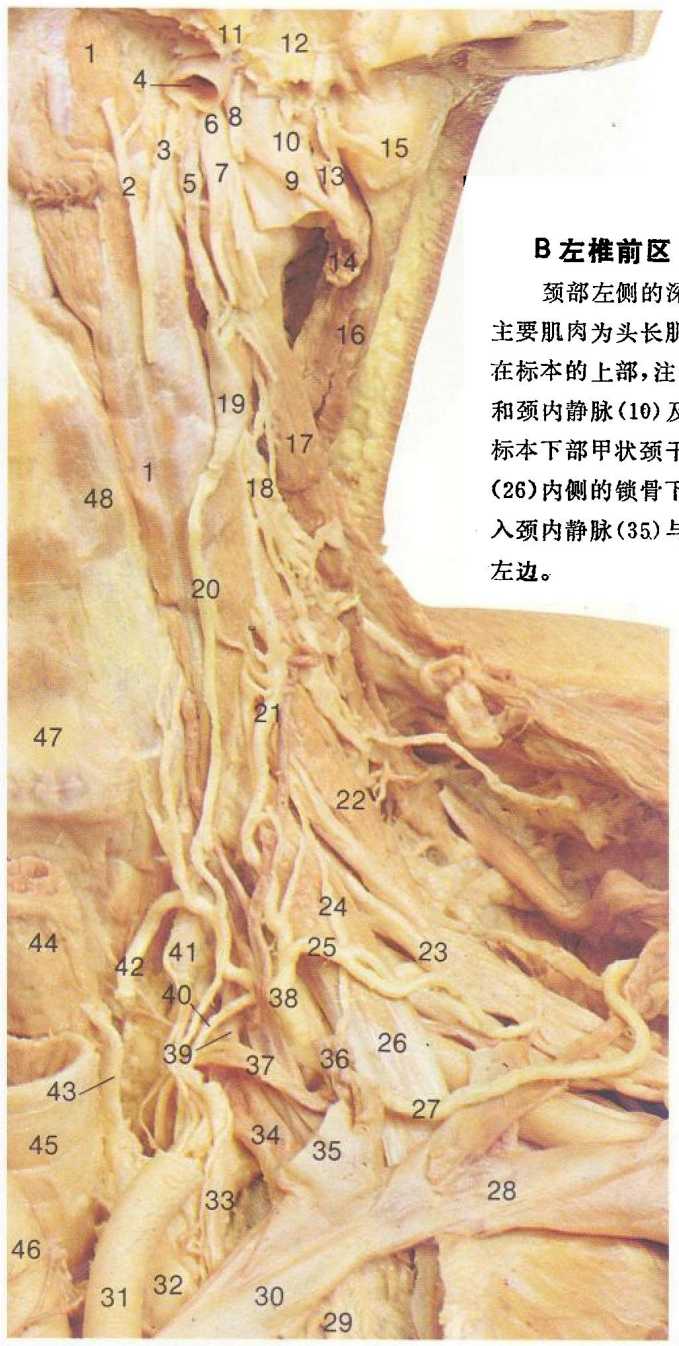
• 舌下神经(24) 除支配舌的肌肉外，尚发分支支配颏舌骨肌 (25) 及甲状舌骨肌(30) 并形成颈袢上支(43)。上述三支的纤维束来自第一颈神经，它们在颈高段即参加舌下神经，而不是来自舌下神经核。



A 颈部右侧面。深部解剖

此标本类似43页之B图，但切去了部分大血管、二腹肌后腹、茎突舌骨肌与舌骨下肌群。此标本上，舌动脉(26)及面动脉（10）起自颈外动脉的一个分支总干上。舌下神经(23)勾绕枕动脉(6)向前，舌咽神经(15)则勾绕茎突咽肌(13)

1 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
2 Great auricular nerve 耳大神经
3 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
4 Accessory nerve 副神经
5 Intemal jugular vein 颈内静脉
6 Occipital artery 枕动脉
7 External carotid artery 颈外动脉
8 Intemal carotid artery 颈内动脉
9 Ascending pharyngeal artery 咽升动脉
10 Facial artery 面动脉
11 Posterior auricular artery 耳后动脉
12 Stylohyoid(cut end displaced medially) 茎突舌骨肌（断端内移）
13 Stylopharyngeus 茎突咽肌
14 Styloglossus 茎突舌肌
15 Glossopharyngeal nerve 舌咽神经
16 Stylohyoid ligament 茎突舌骨韧带
17 Ascending palatine artery 腭升动脉
18 Hyoglossus 舌骨舌肌
19 Lingual nerve 舌神经
20 Submandibular ganglion 下颌下神经节
21 Submandibular duct 下颌下腺管
22 Sublingual gland 舌下腺
23 Hypoglossal nerve 舌下神经
24 Mylohyoid 下颌舌骨肌
25 Anterior belly of digastric 二腹肌前腹
26 Lingual artery 舌动脉
27 Intemal laryngeal nerve 喉内神经
28 Thyrohyoid and nerve 甲状舌骨肌及神经
29 Superior laryngeal artery 喉上动脉
30 Superior thyroid artery 甲状腺上动脉
31 External laryngeal nerve 喉外神经
32 Sternohyoid 胸骨舌骨肌
33 Superior belly of omohyoid 肩胛舌骨肌上腹
34 Sternothyroid 胸骨甲状肌
35 Lateral lobe of thyroid gland 甲状腺侧叶
36 Inferior constriclor咽下缩肌
37 Recurrent laryngeal nerve 喉返神经
38 Inferior thyroid artery 甲状腺下动脉
39 Middle cervical sympathetic ganglion 交感颈中神经节
40 Common carotid artery 颈总动脉
41 Vagus nerve 迷走神经
42 Phrenic nerve 膈神经
43 Scalenus anterior 前斜角肌
44 Carotid sinus 颈动脉窦
45 Upper root of ansa cervicalis 颈袢上根



B 左椎前区

颈部左侧的深层解剖，由前面观，主要肌肉为头长肌(1)及前斜角肌(26)。在标本的上部，注意颈内动脉(4)切断端和颈内静脉(10)及与其联属的神经。在标本下部甲状颈干(38)起自前斜角肌(26)内侧的锁骨下动脉(32)。胸导管进入颈内静脉(35)与锁骨下静脉交接处的左边。

·舌咽神经(A 15)勾绕茎突咽肌(A 13)的外侧向下、向前行。
·迷走神经(A41)在外侧为颈内静脉(A5)与内侧为颈内动脉(A8)、颈总动脉(A40)之间直行向下。
·副神经(A4)于二腹肌后腹(A3)后方行向下后，通常在进入胸锁乳突肌(A1)之前时，位于颈内静脉之前方。
·舌下神经(A 23)在胸锁乳突肌深面勾绕枕动脉(A6)的分支而向前行；这一未标号的枕动脉分支位于颈内静脉(A5)断端的表面。
·位于舌骨舌肌表浅的结构，以自上而下为序，计有：舌神经(A 19)、附于其上的下颌下神经节(A20)、下颌下腺管(A21)及舌下神经(A23)。
·行向舌骨舌肌后缘深处的结构，自上而下为序，有舌咽神经(A 15)、茎突舌骨韧带(A 16)及舌动脉(A26)。
·切除部分胸骨舌骨肌(A32)、肩胛舌骨肌(A33)与胸骨甲状肌(A34)，即显露出甲状腺侧叶(A 35)。注意甲状腺下动脉(A 38)位于侧叶的下部，喉返神经(A 37)行经此袢曲动脉之深部于下咽缩肌(A 36)深方进入咽。有时喉返神经可位于甲状腺下动脉之后方或前方或穿行于其动脉分支之间。



1 Longus capitis 头长肌
2 Ascending pharyngeal artery 咽升动脉
3 Meningeal branch of ascending pharyngeal artery 咽升动脉脑膜支
4 Internal carotid artery 颈内动脉
5 Internal carotid nerve 颈内动脉神经
6 Vagus nerve 迷走神经
7 Inferior vagal ganglion 迷走下神经节（结状节）
8 Glossopharyngeal nerve 舌咽神经
9 Accessory nerve 副神经
10 Internal jugular vein 颈内静脉
11 Spine of sphenoid bone 蝶骨棘
12 Tympanic part of temporal bone 颞骨鼓部
13 Occipital artery 枕动脉
14 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
15 Mastoid process 乳突
16 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
17 Levator scapulae 肩胛提肌
18 Ventral ramus of third cervical nerve 第三颈神经前支
19 Superior cervical ganglion 颈上神经节
20 Sympathetic trunk 交感干
21 Ascending cervical artery and vein颈升动脉及静脉
22 Scalenus medius 中斜角肌
23 Upper trunk of brachial plexus 臂丛上干
24 Phrenic nerve 膈神经
25 Superficial cervical artery 颈浅动脉
26 Scalenus anterior 前斜角肌
27 Suprascapular artery 肩胛上动脉
28 Subclavian vein 锁骨下静脉
29 Internal thoracic artery 胸廓内动脉
30 Left brachiocephalic vein 左头臂静脉
31 Left common carotid artery 左颈总动脉
32 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
33 Vagus nerve 迷走神经
34 Vertebral vein 椎静脉
35 Internal jugular vein 颈内静脉
36 jugular lymphatic trunk 颈淋巴干
37 Thoracic duct 胸导管
38 Thyrocervical trunk 甲状颈干
39 Vertebral artery 椎动脉
40 Alarge oesophageal branch of inferior thyroid artery 甲状腺下动脉的食管大分支
41 Middle cervical ganglion 颈中神经节
42 Inferior thyroid artery 甲状腺下动脉
43 Recurrent laryngeal nerve 喉返神经
44 Oesophagus 食管
45 Trachea 气管
46 Brachiocephalic trunk 头臂干
47 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
48 Longus colli 颈长肌

C 右三叉神经分支，左面观

此右面结构的解剖标本（头的矢状切面）为去除部分颅底(主要为颞骨岩部)后的左面观，这种解剖方法即可对眼神经(11)、上颌神经(12)及下颌神经(13)这些三叉神经(17)的分支从内面或深面得到一个不平常的图象，通常这些分支都只是从外侧面解剖暴露。部分翼内肌(30)已被切除以显示位于下牙槽神经(32)前方的舌神经(31)；与37，10及12页上的这些结构的外侧面观相对比参考。口腔中的舌大部被切去，可见舌神经(31)勾绕于下颌下腺腺管(44)之下。舌下神经(45)及舌动脉(37)的切断端被舌骨舌肌(38)所分隔。

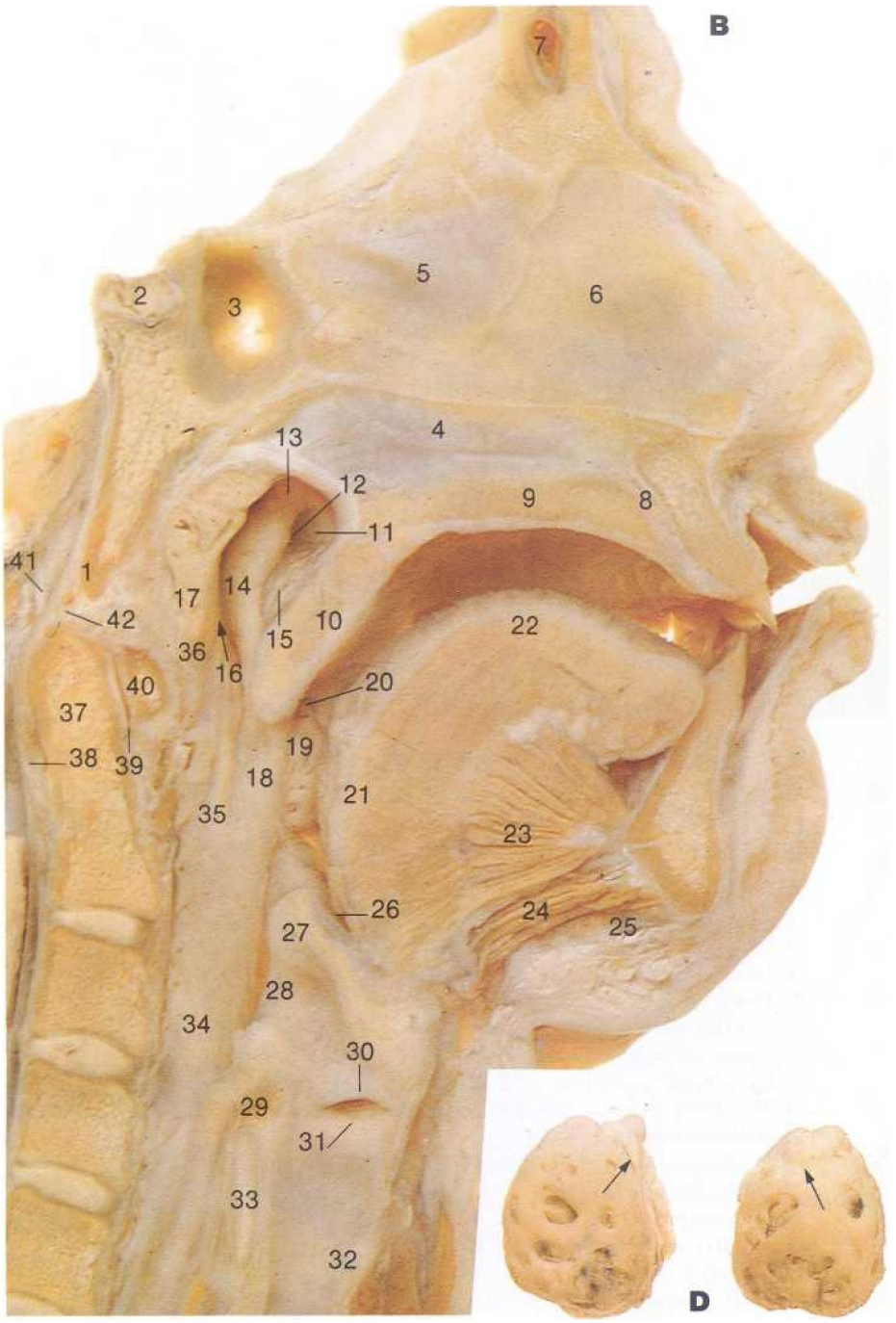
1 Nasal septum 鼻中隔
2 Inferior 下
3 Middle nasal concha 中
4 Superior 上
5 Supreme 最上
（2–5：鼻甲）
6 Optic nerve 视神经
7 Internal carotid artery 颈内动脉
8 Oculomotor nerve 动眼神经
9 Trochlear nerve 滑车神经
10 Abducent nerve 展神经
11 Ophthalmic
12 Maxillary
13 Mandibular
（11–13：branches of trigeminal nerve）
眼神经
上颌神经
下颌神经
（三叉神经分支）
14 Motor root of trigeminal nerve 三叉神经运动根
15 Trigeminal ganglion 三叉神经节（半月神经节）
16 Petrous part of temporal bone 颞骨岩部
17 Trigeminal nerve 三叉神经
18 Pons 脑桥
19 Jugular bulb 颈静脉球
20 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
21 Parolid gland 腮腺
22 Extemal carotid artery 颈外动脉
23 Sphenomandibular ligament and maxillary artery 蝶下颌韧带及上颌动脉
24 Roots of auriculotemporal nerve 耳颞神经根
25 Chorda tympani 鼓索
26 Middle meningeal artery 硬脑膜中动脉
27 Marker in auditory tube 耳咽管中的标记
28 Nerve to medial pterygoid 至翼内肌的神经
29 Tensor veli palatini 腭帆张肌
30 Medial pterygoid 翼内肌
31 Lingual nerve 舌神经
32 Inferior alveolar nerve 下牙槽神经
33 Nerve to mylohyoid 至下颌舌骨肌的神经
34 Submandibular ganglion下颌下神经节
35 Submandibular gland 下颌下腺
36 Stylohyoid ligament 茎突舌骨韧带
37 Lingual artery 舌动脉
38 Hyoglossus 舌骨舌肌
39 Body of hyoid bone 舌骨体
40 Mylohyoid 下颌舌骨肌
41 Geniohyoid 颏舌骨肌
42 Genioglossus 颏舌肌
43 Sublingual gland 舌下肌
44 Submandibular duct 下颌下腺管
45 Hypoglossal nerve 舌下神经

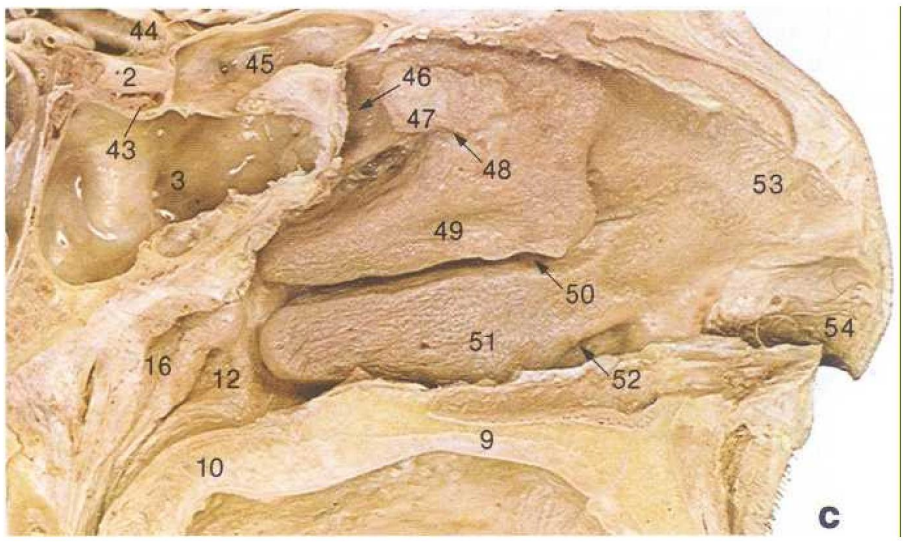
- 偶见发生的最上鼻甲(5)存在于此标本。
- 鼓索(25)经岩鼓裂出颅，于颅下约2厘米处会合到舌神经(31)的后面。
- 右海绵窦已从内侧面打开，暴露了窦中的神经——眼神经(11)、上颌神经(12)、动眼神经(8)、滑车神经(9)及展神经(10)。
- 舌神经(31，口腔中)之下段勾绕于下颌下腺管(44)的下方，先位于腺管的外侧然后到其内侧。
- 下颌神经(13)的标志处恰位于它穿出卵圆孔之后，于此它分为不同的分支。注意下牙槽神经(32)于分出至下颌舌骨肌的神经之后即进入下颌孔。下牙槽神经之前有与鼓索(25)会合的舌神经。
- 硬脑膜中动脉(26)上行于两耳颞神经根(24)之间，到棘孔。

A 头之右半，矢状切面，左面观
此切面稍偏于中线之左，致头之右半保留了完整的鼻中隔。硬腭(31)形成口腔顶及鼻腔底，处于枕大孔(17)平面的稍下方。脑桥(14)、延髓(16)及小脑(11)约与鼻处于相同的水平。喉的入口(23)位于会厌(26)的后下方，喉咽(22)之前方。

1 Left frontal sinus 左额窦
2 Left ethmoidal air cells 左筛窦气房
3 Falx cerebri 大脑镰
4 Medial surface of right cerebral hemisphere 右大脑半球内侧面
5 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
6 Corpus callosum 胼胝体
7 Arachnoid granulations 蛛网膜颗粒
8 Superior sagittal sinus 上矢状窦
9 Tentorium cerebelli 小脑幕
10 Straight sinus 直窦
11 Cerebellum 小脑
12 Great cerebral vein 大脑大静脉
13 Midbrain 中脑
14 Pons 脑桥
15 Fourth ventricle 第四脑室
16 Medulla oblongata 延髓
17 Margin of foramen magnum 枕骨大孔缘
18 Cerebellomedullary cistern(cisterna magna) 小脑延髓池（大池）
19 Posterior arch of atlas 寰椎后弓
20 Spinal cord 脊髓
21 Intervertebral disc between axis and third cervical vertebra 枢椎与第三颈椎间的椎间盘
22 Laryngeal part of pharynx 喉咽
23 Inlet of larynx 喉口
24 Thyroid cartilage 甲状软骨
25 Hyoid bone 舌骨
26 Epiglottis 会厌
27 Vallecula 会厌谷
28 Oral part of pharynx 口咽
29 Tongue 舌
30 Mandible 下颌
31 Hard palate 硬腭
32 Soft palate 软腭
33 Nasopharynx 鼻咽
34 Dens of axis 枢椎齿突
35 Anterior arch of atlas 寰椎前弓
36 Pharyngeal tonsil 咽扁桃
37 Opening of auditory tube 咽鼓管咽口
38 Choana(posterior nasal aperture) 鼻后孔
39 Nasal septum 鼻中隔
40 Sphenoidal sinus 蝶窦
41 Pituitary gland 垂体
42 Optic chiasma 视交叉

• 大脑镰(3)把两大脑半球分开。小脑幕(9)把大脑半球后部与小脑(11)分开。
• 硬腭(31，鼻腔之底，口腔之顶）与枕骨大孔(17)约处于同一水平面上。





矢状切面上的鼻，口，咽及喉，右面观，B 有完整的鼻中隔，C 鼻中隔已去除

鼻中隔(B 4 至 6)去除后，在鼻腔左半的外侧壁上即显露出上、中及下鼻甲(C 47，49 及 51)。咽鼓管(B12)开口至鼻咽之上部(B36)、腭舌弓(B20)形成腭(B 9 及 10)以下的口及口咽(B35)之分界。腭扁桃位于腭舌及腭咽襞(弓)(B20及18) 之间。

1 Anterior margin of foramen magnum 枕大孔前缘
2 Pituitary gland 垂体
3 Left sphenoidal sinus 左蝶窦
4 Vomer
5 Perpendicular plate of ethmoid
6 Septal cartilage
犁骨
筛骨垂直板
中隔软骨
} nasal septum 鼻中隔
7 Frontal sinus 额窦
8 Incisive canal 切牙管
9 Hard palate 硬腭
10 Soft palate 软腭
11 Salpingopalatal fold 咽鼓管腭襞
12 Oponing of auditory tube 咽鼓管咽口
13 Tubal elevation 管隆起
14 Salpingopharyngeal fold 咽鼓管咽襞
15 Levator elevation 提肌隆起
16 Pharyngeal recess 咽隐窝
17 Pharyngeal tonsil 咽扁桃
18 Palatopharyngeal fold 腭咽襞（弓）
19 Palatine tonsil 腭扁桃
20 Palatoglossal fold 腭舌襞（弓）
21 Pharyngeal
22 Oral
咽部
口部
} part of dorsum of tongue 舌背
23 Genioglossus 颏舌肌
24 Geniohyoid 颏舌骨肌
25 Mylohyoid 下颌舌骨肌
26 Vallecula 会厌谷
27 Epiglottis 会厌
28 Aryepiglottic fold 杓会厌襞
29 Arytenoid cartilage 杓状软骨
30 Vestibular fold 前庭襞（室襞）
31 Vocal fold 声襞
32 Arch
33 Lamina
of cricoid cartilage
弓
板
} 环状软骨
34 Laryngeal
35 Oral
36 Nasal
喉
口
鼻
} part of pharynx 咽部
37 Dens of axis 枢椎齿突
38 Transverse ligament of atlas 寰椎横韧带
39 Median atlanto-axial joint 寰枢正中关节
40 Anterior arch of atlas 寰椎前弓
41 Tectorial membrane 覆膜
42 Apical ligament of dens 齿突尖韧带
43 Intercavemous venous sinus 海绵间静脉窦
44 Optic nerve 视神经
45 Right sphenoidal sinus 右蝶窦
46 Spheno-ethmoidal recess 蝶筛隐窝
47 Superior nasal concha 上鼻甲
48 Superior meatus 上鼻道
49 Middle nasal concha 中鼻甲
50 Middle meatus 中鼻道
51 Inferior nasal concha 下鼻甲
52 Inferior meatus 下鼻道
53 Atrium 鼻房
54 Vestibule 鼻前庭

·腭舌襞（弓）(20)形成口及口咽(35)之分界。(腭) 扁桃(19)位于腭舌(20)及腭咽襞(18)之间，因而它是位于口咽部，而非位于口中。

·B图中的环状软骨(32,33)较正常的位置为高（平对第四、第五颈椎，正常为第六颈椎)。

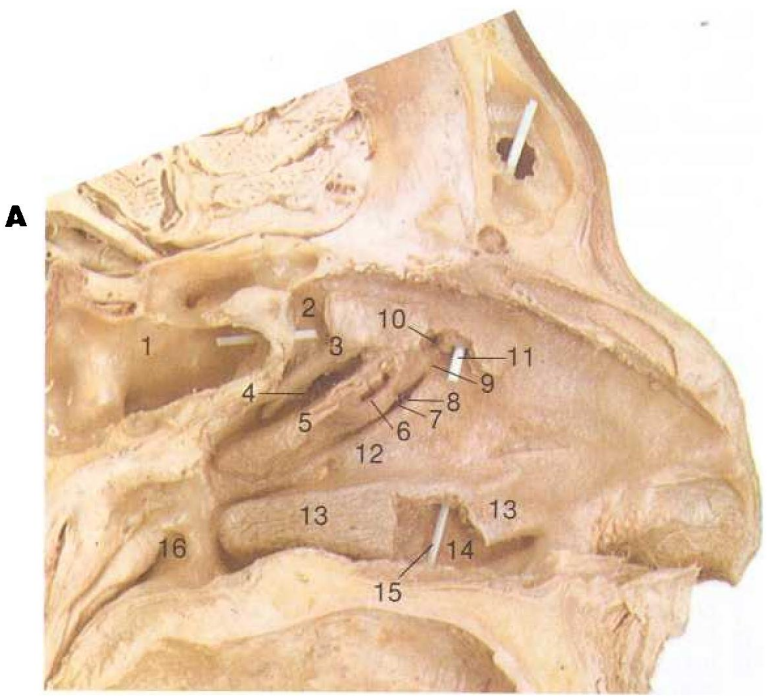
·C图中的蝶骨气窦(3,45)都大，两边的窦均伸延越过中线。

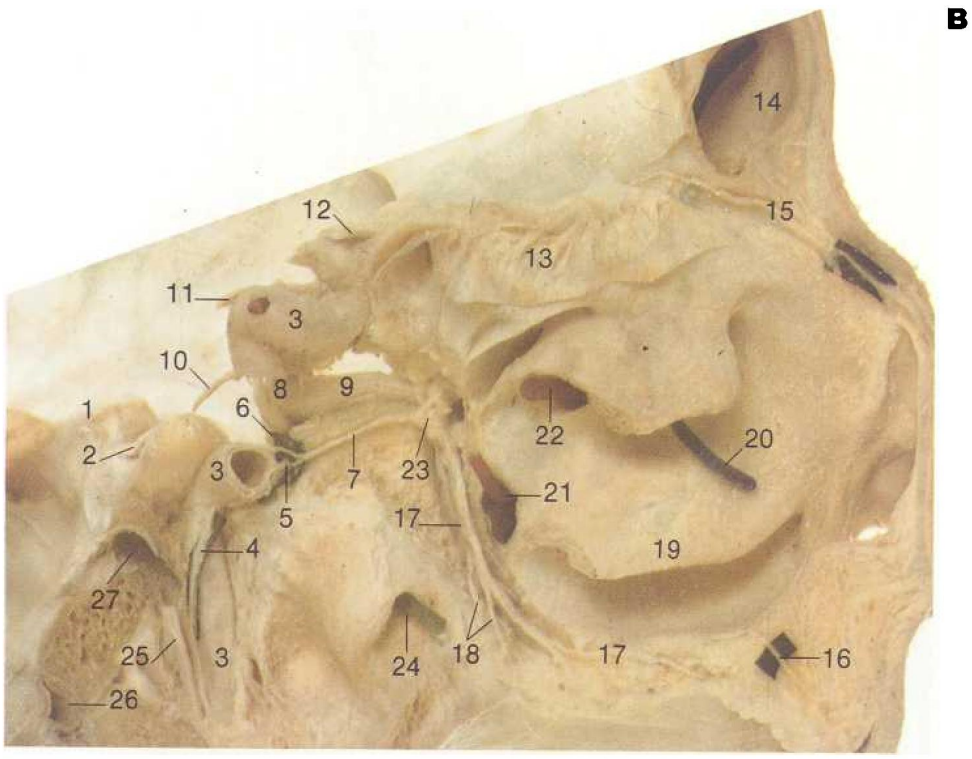
·蝶腭动脉（是上颌动脉的终支）供应鼻外侧壁及鼻中隔之大部，经蝶腭孔(18 页，B19)进入鼻腔，该孔紧位于中鼻甲后端。

D 腭扁桃体

此扁桃体为自一14岁儿童手术摘除下的标本，其内侧表面上的小窝是扁桃隐窝的开口。箭头指处为扁桃内裂隙（是胚胎的第二咽囊之遗迹)。

·腭扁桃体（通常直称'扁桃'，B19)是淋巴组织团块，儿童时期常增大，成年以后则大为缩小。与舌后部的淋巴组织（舌扁桃，B21)，鼻咽后壁的淋巴组织（咽扁桃，B17)一起形成一个在呼吸、消化道上端的淋巴组织保护"环"。





A 左鼻腔的外侧壁

中鼻甲(5)和部分下鼻甲(13)已切除，蝶窦(1)，额窦(11)和鼻泪管(15)的开口处均置有标志。

1 Left sphenoidal sinus(marker in opening)　左侧蝶窦(开口处有标志)
2 Spheno-ethmoidal recess　蝶筛隐窝
3 Superior nasal concha　上鼻甲
4 Superior meatus　上鼻道
5 Cut edge of middle nasal concha　中鼻甲的切缘
6 Ethmoidal bulla and opening of middle ethmoidal air cells　筛泡及筛窦中小房的开口
7 Semilunar hiatus　半月裂孔
8 Marker in opening of maxillary sinus　上颌窦开口处的标志
9 Ethmoidal infundibulum　筛漏斗
10 Opening of anterior ethmoidal air cells　筛窦前小房的开口
11 Marker in frontonasal duct(opening of frontal sinus)　额鼻管（额窦开口处的标志）
12 Middle meatus　中鼻道
13 Inferior nasal concha　下鼻甲
14 Inferior meatus　下鼻道
15 Marker in opening of nasolacrimal duct　鼻泪管开口处的标志
16 Opening of auditory tube　咽鼓管咽口

·进入鼻腔不同部位的开口（参见下面的五个小注）总结如下：
入蝶筛隐窝：蝶窦
入上鼻道：筛窦后小房
入中鼻道：筛窦前、中小房及上颌窦
入下鼻道：鼻泪管
·蝶窦(A1)开口于蝶筛隐窝(A2)。
·筛窦后小房开口于上鼻道(A4)，筛泡(A6)或筛泡上方的中小房开口于中鼻道(A12)；前小房开口于中鼻道(A12)、筛漏斗(A9)或额鼻管(A11)。
·额窦经额鼻管或筛漏斗开口于中鼻道，此乃半月裂孔(A7)向前上方的延续。
·上颌窦开口于中鼻道的半月裂孔(A7)，有时上颌窦有两个开口，其中一个可能位于半月裂孔下方（如对页标本，C14)。
·鼻泪管(A15)开口于下鼻道(A14)。

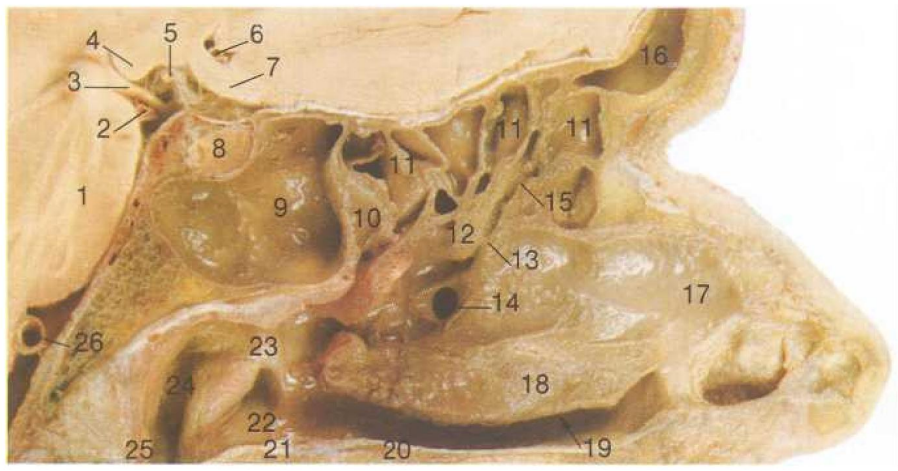
B 左侧鼻腔及翼腭神经节的右侧观

切除鼻腔后部腭骨垂直板（第18页B22)，以显示通过腭大神经及血管(17)的腭大管，去除左侧蝶窦以显示翼管神经(7)；翼管位于蝶骨体(第30页,9)内之蝶窦底壁的下面。

1 Arcuate eminence　弓状隆起
2 Intemal acoustic meatus and facial nerve　内耳道及面神经
3 Intemal carotid artery　颈内动脉
4 Intemal carotid(sympathetic)nerve　颈内动脉（交感性）神经
5 Deep petrosal nerve　岩深神经
6 Greater petrosal nerve　岩大神经
7 Nerve of pterygoid canal　翼管神经
8 Trigeminal ganglion　三叉神经节
9 Maxillary nerve　上颌神经
10 Abducent nerve　展神经
11 Oculomotor nerve　动眼神经
12 Optic nerve　视神经
13 Olfactory nerve filaments　嗅神经丝
14 Frontal sinus and marker　额窦和标志
15 Anterior ethmoidal nerve　筛前神经
16 Left nasopalatine nerve　左鼻腭神经
17 Greater palatine nerve and vessels　腭大神经及血管
18 Lesser palatine nerves　腭小神经
19 Inferior nasal concha　下鼻甲
20 Marker emerging from frontonasal duct in middle meatus　额鼻管开口于中鼻道的标志
21 Artificial opening into maxillary sinus and marker　上颌窦的人为开口及其标志
22 Opening of maxillary sinus and marker　上颌窦开口和标志
23 Pterygopalatine ganglion　翼腭神经节
24 Opening of auditory tube and marker　咽鼓管咽口及标志
25 Inferior ganglion of vagus nerve　迷走神经下神经节
26 Vertebral artery　椎动脉
27 Intemal jugular vein　颈内静脉

·鼻粘膜的嗅区为覆盖上鼻甲（A3)，相应的鼻中隔部分和相邻鼻腔顶壁的粘膜。
·翼管神经(B7)为岩大神经(B6,面神经的分支）和岩深神经(B5，来自围绕颈内动脉的交感神经丛——颈内动脉神经B4)结合而形成。

C



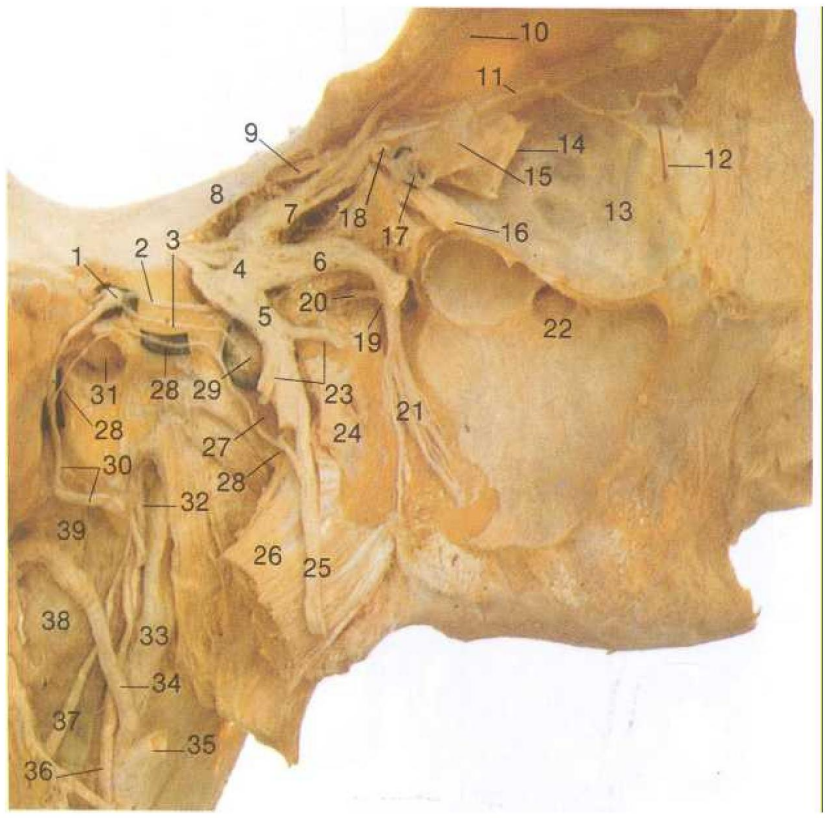
C 左鼻腔的外侧壁

在此经鼻腔的矢状切面上，中鼻甲已切除，筛窦小房已打开(11)。

1 Pons 脑桥
2 Superior cerebellar artery 小脑上动脉
3 Oculomotor nerve 动眼神经
4 Mamillary body 乳头体
5 Posterior cerebral artery 大脑后动脉
6 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
7 Optic nerve 视神经
8 Pituitary gland 脑垂体
9 Sphenoidal sinus 蝶窦
10 Spheno-ethmoidal recess 蝶筛隐窝
11 Ethmoidal air cells 筛窦小房
12 Ethmoidal bulla 筛泡
13 Semilunar hiatus 半月裂孔
14 Opening of maxillary sinus (unusually low) 上颌窦的开口(特别低)
15 Ethmoidal infundibulum 筛漏斗
16 Frontal sinus 额窦
17 Atrium 中鼻道前房
18 Inferior nasal concha 下鼻甲
19 Inferior meatus 下鼻道
20 Hard palate 硬腭
21 Soft palate 软腭
22 Opening of auditory tube 咽鼓管咽口
23 Tubal elevation 咽鼓管圆枕
24 Pharyngeal recess 咽隐窝
25 Pharyngeal tonsil 咽扁桃体
26 Basilar artery(tortuous) 基底动脉(迂曲型)

·如咽扁桃体淋巴组织过度增大，称为增殖腺。
·咽鼓管咽口位于下鼻甲后端后方 1 厘米处。

D



D 右侧三叉神经，岩神经及有关神经节

右侧观，切除颅骨右侧的大部分，保留右侧眼眶(13)和上颌窦(22)的内侧壁，在上颌窦的后面，可看到三叉神经的三个分支：眼支(7)，上颌支(6)及下颌支(5)。

1 Genicular ganglion of facial nerve 面神经的膝状神经节
2 Greater } petrosal nerve 岩大神经
3 Lesser } petrosal nerve 岩小神经
4 Trigeminal ganglion 三叉神经节
5 Mandibular nerve 下颌神经
6 Maxillary nerve 上颌神经
7 Ophthalmic nerve 眼神经
8 Free margin of tentorium cerebelli 小脑幕的游离缘
9 Oculomotor nerve 动眼神经
10 Frontal nerve 额神经
11 Nasociliary nerve 鼻睫神经
12 Bristle in lacrimal canaliculus 泪小管中的刚毛
13 Medial wall of orbit 眼眶内侧壁
14 Medial rectus 内直肌
15 Optic nerve 视神经
16 Inferior rectus 下直肌
17 Ciliary ganglion 睫状神经节
18 Lacrimal nerve 泪腺神经
19 Pterygopalatine ganglion 翼腭神经节
20 Nerve of pterygoid canal 翼管神经
21 Greater and lesser palatine nerves 腭大、小神经
22 Medial wall of maxillary sinus and opening 上颌窦内侧壁及开口
23 Muscular branches of mandibular nerve 下颌神经肌支
24 Lower head of lateral pterygoid and lateral pterygoid plate 翼外肌下头及翼外侧板
25 Lingual nerve 舌神经
26 Medial pterygoid 翼内肌
27 Tensor veli palatini 腭帆张肌
28 Chorda tympani 鼓索
29 Otic ganglion 耳神经节
30 Facial nerve 面神经
31 Position of tympanic membrane 鼓膜的位置
32 Glossopharyngeal nerve 舌咽神经
33 Internal carotid artery 颈内动脉
34 Occipital artery 枕动脉
35 External carotid artery 颈外动脉
36 Hypoglossal nerve 舌下神经
37 Internal jugular vein and accessory nerve 颈内静脉及副神经
38 Transverse process of atlas 寰椎横突
·39 Rectus capitis lateralis 外侧头直肌

·岩大神经(2)是面神经(1)的一个分支，可看作支配泪液分泌的神经(尽管它也支配鼻腺)，其中包括有来自上涎核（位于脑桥）的节前纤维，行于中颅窝底的该神经沟内（第17页、44页），进入破裂孔并变为翼管神经(20)，从而加入到翼腭神经节(19)，节后纤维离开神经节加入到上颌神经，通过与泪腺神经交通的颧支进入眼眶，支配泪腺分泌(第56页，D2)。
·岩小神经(3)，虽与面神经有交通支，但它是舌咽神经的一个分支，它起自鼓室支而鼓室支经鼓室丛（第58页，B_{21}），支配中耳粘膜，岩小神经的纤维来自位于脑桥的下涎核，离开中耳后走在中颅窝底（3，并参阅第17页、45页）的该神经沟内。通过卵圆孔到达耳神经节(29)，从此神经节再发出支配腺体分泌的纤维进入到下颌神经(5)，然后通过耳颞神经的细丝分布到腮腺。
·鼓索(28)在面神经未出茎乳孔（30，上一道线）前起自该神经，它通过鼓膜(31)的上部，在其粘膜层下，穿过颞骨从岩鼓室裂（第15页，19页）浅出，加入到舌神经（25），它带有节前纤维到下颌下神经节（第44页，A_{20}），节后纤维支配下颌下腺及舌下腺，并有舌前部感受味觉的纤维。
·耳神经节(29)，通常附着于下颌神经(5)的深面，已从下颌神经分离出来，其后放有黑标志。

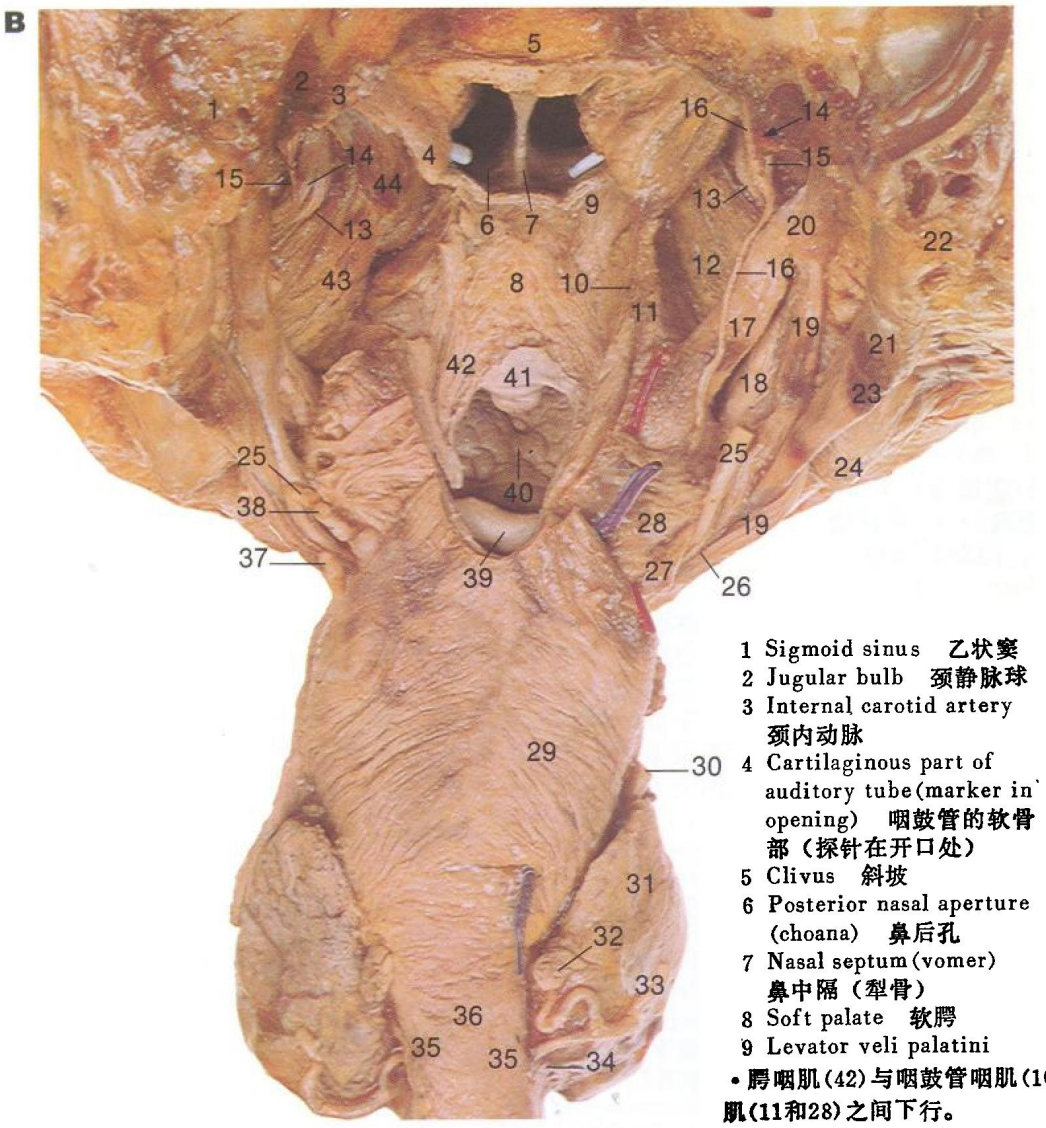
A 咽，后面观

切除脊柱和椎前肌，暴露咽的后部，在左侧仅保留主要血管、神经的最上部分，可见舌咽神经(5)绕过茎突咽肌(31)。在右侧，颈内动脉稍外移，以显示舌咽神经和迷走神经(15和16)的咽支，这些支在咽中缩肌(30)表面形成咽神经丛。在左侧，副神经(8)行经颈内静脉(9)的后方——此为二者的常见位置关系；在右侧，副神经在颈内静脉前方走行，此乃其常见的变异。两对甲状旁腺(21和22)位于甲状腺(20)外侧叶的后面。



1 Margin of foramen magnum　枕骨大孔的边缘
2 Spinal cord　脊髓
3 Internal carotid artery　颈内动脉
4 Sympathetic trunk　交感干
5 Glossopharyngeal nerve　舌咽神经
6 Vagus(inferior ganglion)　迷走神经(下神经节)
7 Hypoglossal nerve　舌下神经
8 Accessory nerve　副神经
9 Internal jugular vein　颈内静脉
10 Superior laryngeal nerve　喉上神经
11 External laryngeal nerve　喉上神经外支
12 Internal laryngeal nerve　喉上神经内支
13 External carotid artery　颈外动脉
14 Branches of glossopharyngeal and vagus nerves to carotid body and carotid sinus　舌咽神经与迷走神经支配颈动脉体及颈动脉窦的分支
15 Pharyngeal branch of glossopharyngeal nerve
16 Pharyngeal branch of vagus nerve
舌咽神经的咽支
迷走神经的咽支
} 咽丛 pharyngeal plexus
17 Ascending pharyngeal artery　咽升动脉
18 Tip of greater horn of hyoid bone　舌骨大角的尖
19 Common carotid artery　颈总动脉
20 Lateral lobe of thyroid gland　甲状腺侧叶
21 Superior parathyroid gland　上甲状旁腺
22 Inferior parathyroid gland　下甲状旁腺
23 Recurrent laryngeal nerve　喉返神经
24 Inferior thyroid artery　甲状腺下动脉
25 Oesophagus　食管
26 Trachea　气管
27 Cricopharyngeal part
28 Thyropharyngeal part
} of inferior constrictor
环咽部
甲咽部
} 咽下缩肌
29 Part of buccopharyngeal fascia and pharyngeal venous plexus　颊咽筋膜的部分及咽静脉丛
30 Middle constrictor　咽中缩肌
31 Stylopharyngeus　茎突咽肌
32 Superior constrictor　咽上缩肌
33 Pharyngeal raphe　咽缝
34 Pharyngobasilar fascia　咽基底筋膜
35 Occipital condyle　枕髁

·咽上起自颅底，下达第六颈椎水平，由鼻咽、口咽及喉咽三部分组成，它们的内部特征(详见下面)在矢状切面看得最清楚如第47页，B。
·鼻咽部，下达软腭水平，其中有咽鼓管咽口，咽扁桃体及咽隐窝，向前通向鼻腔。
·口咽部：位于软腭与会厌上缘平面之间，其中有(腭)扁桃体和腭咽弓，向前通向口腔。腭舌弓是口腔与口咽部的分界。
·喉咽部：在会厌上缘平面以下，其中在喉的两侧有梨状隐窝，喉向后凸入咽，喉口位于会厌的后下方。
·咽的下端与食管相接，与喉气管之平面相同(平对第六颈椎)。

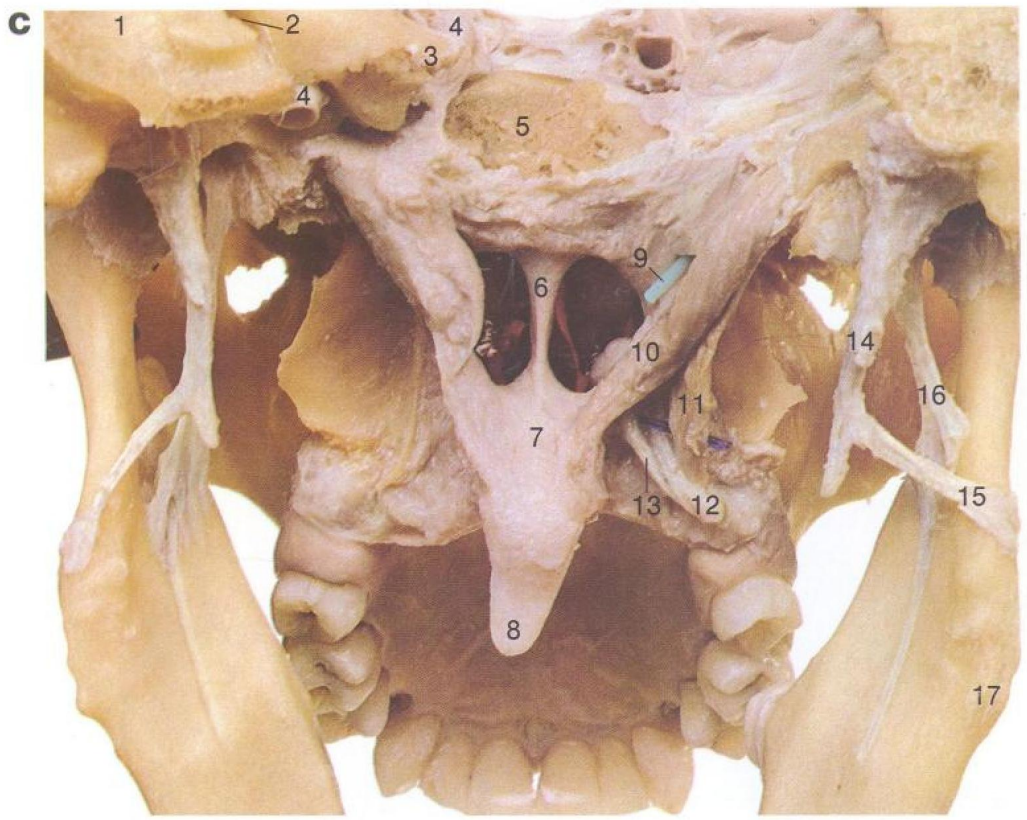


B 咽，后面观

切除咽后壁的上部，可看到鼻后孔(6)在软腭(8)背部之上，而在其下为舌背(40)及会厌(39)的尖部，另外可见由两个腭咽肌(42)形成的弓及中央的悬雍垂(41)。

1 Sigmoid sinus 乙状窦
2 Jugular bulb 颈静脉球
3 Internal carotid artery 颈内动脉
4 Cartilaginous part of auditory tube (marker in opening) 咽鼓管的软骨部（探针在开口处）
5 Clivus 斜坡
6 Posterior nasal aperture (choana) 鼻后孔
7 Nasal septum (vomer) 鼻中隔（犁骨）
8 Soft palate 软腭
9 Levator veli palatini 腭帆提肌
10 Salpingopharyngeus 咽鼓管咽肌
11 Superior constrictor (cut edge) 咽上缩肌(切缘)
12 Medial pterygoid 翼内肌
13 Lingual nerve 舌神经
14 Inferior alveolar nerve 下牙槽神经
15 Chorda tympani 鼓索
16 Glossopharyngeal nerve 舌咽神经
17 Stylopharyngeus 茎突咽肌
18 Styloglossus 茎突舌肌
19 Stylohyoid 茎突舌骨肌
20 Styloid process 茎突
21 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
22 Parotid gland 腮腺
23 Masseter 咬肌
24 Angle of mandible 下颌角
25 Hypoglossal nerve 舌下神经
26 Nerve to thyrohyoid 至甲状舌骨肌的神经
27 Tip of greater horn of hyoid bone 舌骨大角的尖端
28 Middle constrictor (overlying red marker) 咽中缩肌（盖红色标志）
29 Inferior constrictor (overlying blue marker) 咽下缩肌(后有蓝色标志)
30 Superior thyroid artery 甲状腺上动脉
31 Lateral lobe of thyroid gland 甲状腺侧叶
32 Superior parathyroid gland 上甲状旁腺
33 Inferior thyroid artery 甲状腺下动脉
34 Recurrent laryngeal nerve 喉返神经
35 Longitudinal muscle of oesophagus
36 Circular 食管纵行肌 食管环行肌
37 Internal laryngeal nerve 喉上神经内支
38 Lingual artery 舌动脉
39 Epiglottis 会厌
40 Foramen caecum in dorsum of tongue 舌背部盲孔
41 Uvula 悬雍垂
42 Palatopharyngeus 腭咽肌
43 Pterygoid hamulus 翼突钩
44 Tensor veli palatini 腭帆张肌

• 腭咽肌(42)与咽鼓管咽肌(10)在咽上缩肌(11)的内面下行；茎突咽肌(17)在咽上缩肌与咽中缩肌(11和28)之间下行。



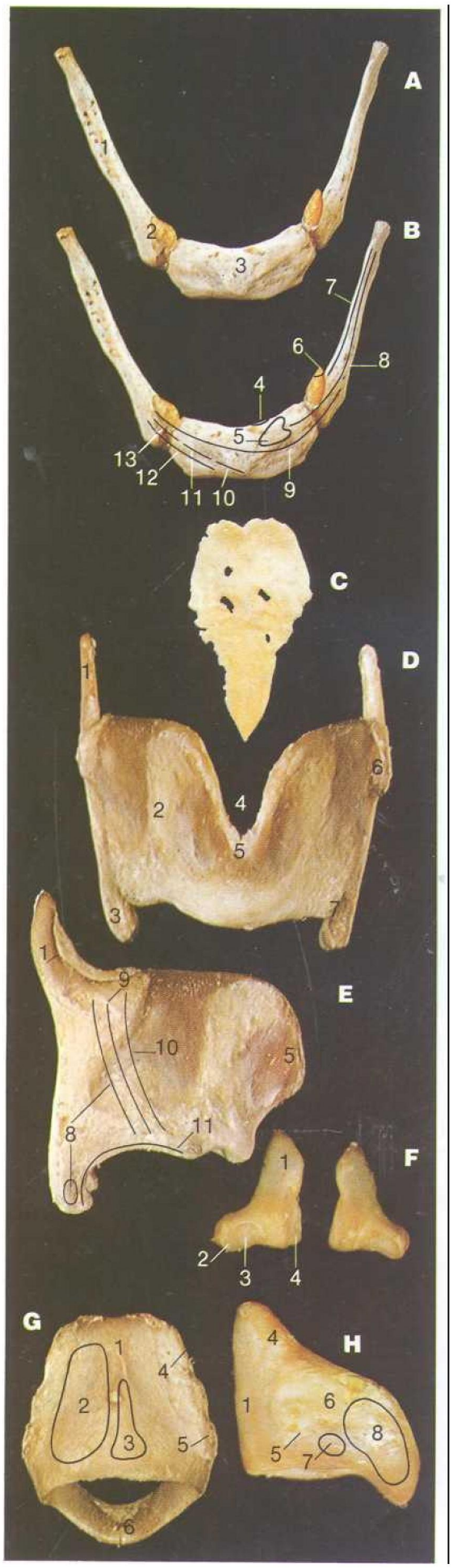
C 软腭后面观

部分颅基底会同咽及大部分软组织已切除，保留了软腭(7)的中央部。

1 Groove for sigmoid sinus 乙状窦沟
2 Tympanic membrane 鼓膜
3 Apex of petrous part of temporal bone 颞骨岩部尖
4 Internal carotid artery 颈内动脉
5 Clivus 斜坡
6 Vomer (nasal septum) 犁骨（鼻中隔）
7 Soft palate 软腭
8 Uvula 悬雍垂
9 Marker in auditory tube 插入咽鼓管的标志
10 Levator veli palatini 腭帆提肌
11 Tensor veli palatini (superficial to marker) 腭帆张肌（标志的浅部）
12 Pterygoid hamulus 翼突钩
13 Tendon of tensor veli palatini 腭帆张肌腱
14 Styloid process 茎突
15 Part of stylomandibular ligament 茎突下颌韧带
16 Sphenomandibular ligament 蝶下颌韧带
17 Angle of mandible 下颌角

• 除茎突咽肌由舌咽神经支配；腭帆张肌由至翼内肌神经的一个分支支配(下颌神经)外，咽部和软腭的所有肌肉均受副神经的延髓根所支配，该成份通过迷走神经的分支加入到咽丛。

• 腭帆提肌(10)以前称腭提肌，是一个短而圆的肌肉；腭帆张肌(11)，以前称腭张肌，是一个扁平呈三角形的肌肉，终止于肌腱(13)，该腱勾绕翼突钩(12)，然后延伸与对侧同名结构成腭腱膜。



舌骨，A 上、前面观 B 肌肉附着处

1 Greater horn 大角
2 Lesser horn 小角
3 Body 舌骨体
4 Genioglossus 颏舌肌
5 Geniohyoid 颏舌骨肌
6 Stylohyoid ligament 茎突舌骨韧带
7 Middle constrictor 咽中缩肌
8 Hyoglossus 舌骨舌肌
9 Mylohyoid 下颌舌骨肌
10 Sternohyoid 胸骨舌骨肌
11 Omohyoid 肩胛舌骨肌
12 Thyrohyoid 甲状舌骨肌
13 Stylohyoid 茎突舌骨肌

C 会厌软骨(前面观) D 甲状软骨(前面观) E 甲状软骨(右侧观)，肌肉附着处

1 Superior horn 上角
2 Lamina 甲状软骨板
3 Inferior horn 下角
4 Thyroid notch 甲状软骨切迹
5 Laryngeal prominence (Adam's apple) 喉结(亚当苹果)
6 Superior } tubercle
7 Inferior }
甲状上结节 }
甲状下结节 }
8 Inferior constrictor 咽下缩肌
9 Sternothyoid 胸骨甲状肌
10 Thyrohyoid 甲状舌骨肌
11 Cricothyroid 环甲肌

F 杓状软骨后面观

1 Apex 尖
2 Muscular process 肌突
3 Articular surface for cricoid cartilage 与环状软骨的关节面
4 Vocal process 声带突

环状软骨及肌肉附着处 G 后，下面观 H 右面观

1 Lamina 环状软骨板
2 Posterior cricoarytenoid 环杓后肌
3 Tendon of oesophagus 食管腱
4 Articular surface for arytenoid cartilage 杓状软骨关节面
5 Articular surface for inferior horn of thyroid cartilage 对甲状软骨下角的关节面
6 Arch 环状软骨弓
7 Inferior constrictor 咽下缩肌
8 Cricothyroid 环甲肌

J 喉的后面观

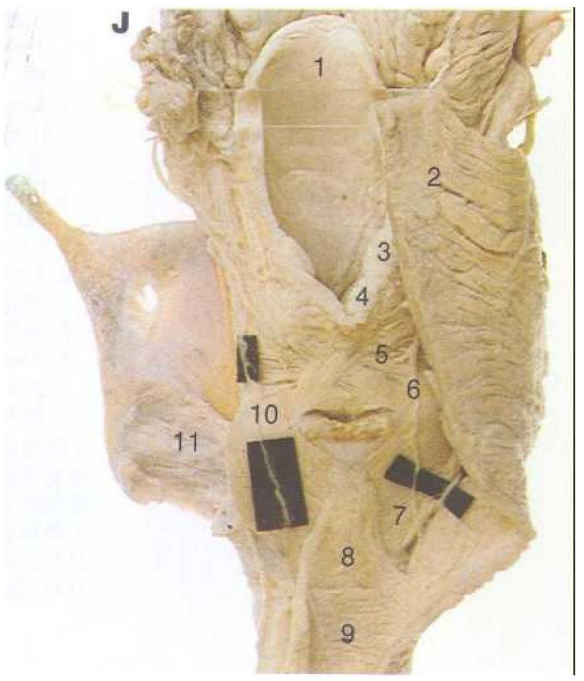
甲状软骨的左侧软骨板翻向前，用玻璃棒（在会厌上标号 1 的下面）撑开咽部，黑色标志位于来自喉返和喉上神经内支(7和10)的分支纤维下面。

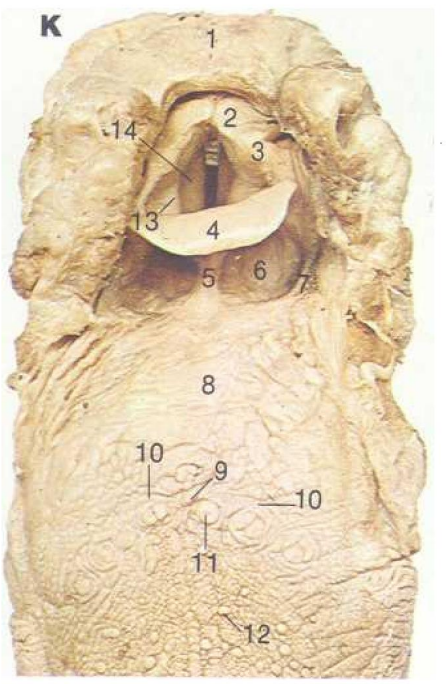
1 Epiglottis 会厌
2 Posterior pharyngeal wall 咽后壁
3 Cuneiform cartilage } in aryepiglottic fold
4 Corniculate cartilage }
楔状软骨 }
小角软骨 } 位于杓会厌襞内
5 Transverse arytenoid muscle 杓横肌
6 Branch of internal laryngeal nerve 喉上神经内支的分支
7 Branches of recurrent laryngeal nerve 喉返神经的分支
8 Tendon of oesophagus 食管腱
9 Circular fibres of oesophagus 食管的环形纤维
10 Anastomosis between internal and recurrent laryngeal nerves 喉上神经内支与喉返神经的交通
11 Cricothyroid muscle (reflected forwards with lamina of thyroid ca tilage) 环甲肌(与甲状软骨板一起翻向前)

K 舌和喉口的上面观

1 Posterior wall of pharynx 咽后壁
2 Corniculate cartilage } in aryepiglottic fold
3 Cuneiform cartilage }
小角软骨 }
楔状软骨 } 位于杓会厌襞内
4 Epiglottis 会厌
5 Median glossoepiglottic fold 舌会厌正中襞
6 Valtecula 会厌谷
7 Lateral glossoepiglottic fold 舌会厌外侧襞
8 Pharyngeal part of dorsum of tongue 舌背的咽部
9 Foramen caecum 舌盲孔
10 Sulcus terminalis 界沟
11 Vallate papilla 轮廓乳头
12 Fungiform papilla 菌状乳头
13 Vestibular fold 前庭襞
14 Vocal fold 声襞

· V形的界沟(10)位于轮廓乳头的后方，在此舌上不很明显。















喉内肌 A：后面观，B：右侧观，C：左侧观。
B标本中，甲状软骨的右侧软骨板已切除，在C中，部分甲状软骨板已翻向前。

1 Greater horn of hyoid bone 舌骨大角
2 Vallecula 会厌谷
3 Dorsum of tongue 舌背
4 Epiglottis 会厌
5 Aryepiglottic fold 杓会厌襞
6 Cuneiform } cartilage
7 Corniculate }
楔状软骨
小角软骨
8 Transverse } arytenoid
9 Oblique } muscle
杓横肌
杓斜肌
10 Posterior crico-arytenoid muscle 环杓后肌
11 Area on lamina of cricoid cartilage for tendon of oesophagus 环状软骨板上的食管腱区
12 Trachea 气管
13 Lamina of thyroid cartilage 甲状软骨板
14 Internal laryngeal nerve 喉上神经内支
15 Thyrohyoid membrane 甲状舌骨膜
16 Quadrangular membrane 方形膜
17 Thyro-arytenoid muscle 甲杓肌
18 Lateral crico-arytenoid muscle 环杓侧肌
19 Arch of cricoid cartilage 环状软骨弓
20 Cricothyroid joint 环甲关节
21 Posterior wall of pharynx 咽后壁
22 Aryepiglottic } muscle
23 Thyro-epiglottic }
杓会厌肌
甲状会厌肌
24 Anastomosis of internal and recurrent laryngeal nerves 喉上神经内支与喉返神经的交通支
25 Recurrent laryngeal nerve 喉返神经
26 Oesophagus 食管
27 Cricothyroid muscle(reflected from cricoid attachment) 环甲肌(已从环状软骨的附着处翻开)

·前庭襞与声襞之间的空间为喉室(D_9)，与一小的囊状隐窝相延续。该隐窝于前庭襞与甲杓肌(B_{17})内面之间向上延伸数毫米。

D喉的矢状切面，右侧观
声襞(声带，10)位于前庭襞(假声带，8)的下方。

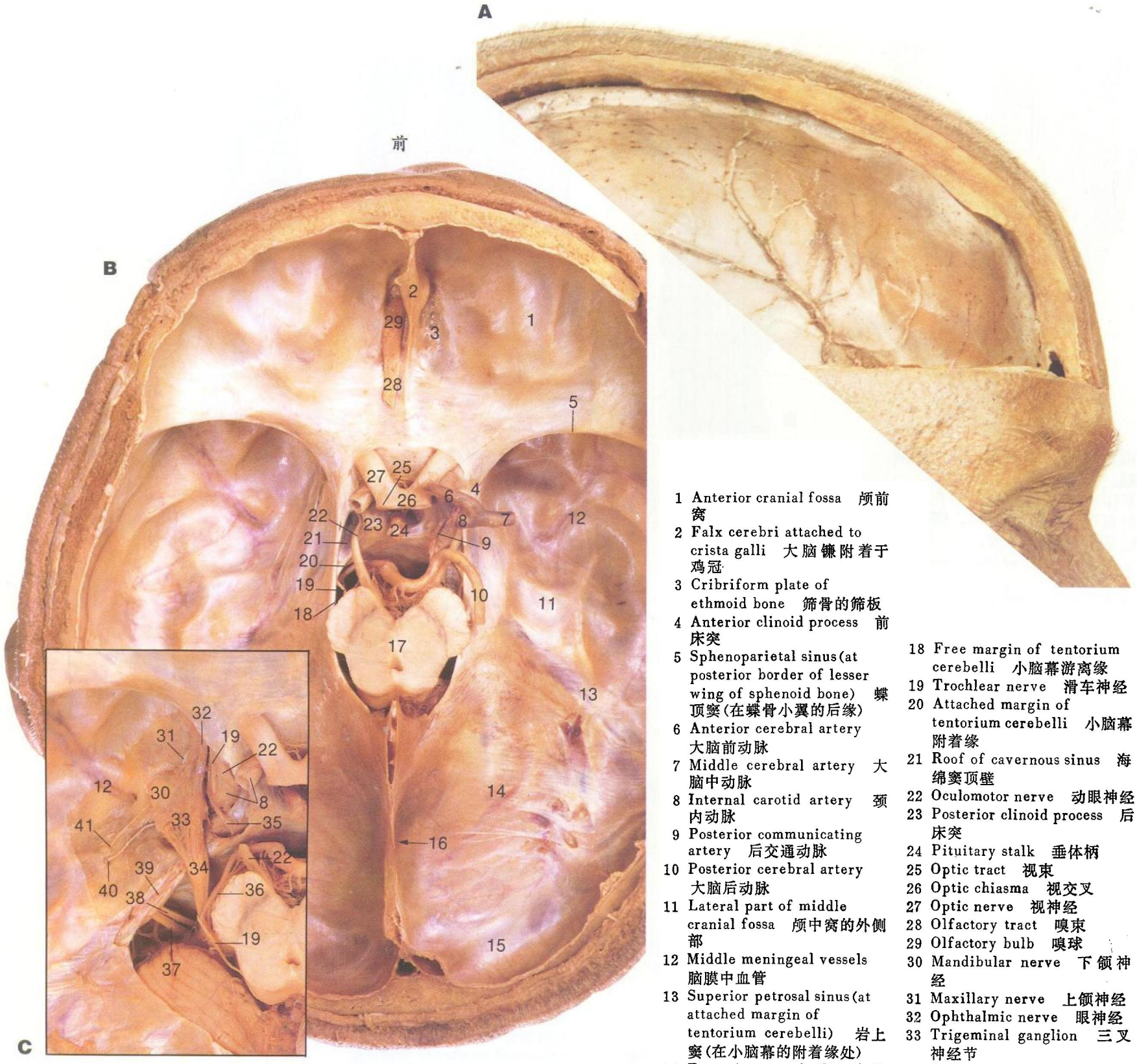
1 Pharyngeal wall 咽壁
2 Aryepiglottic fold and inlet of larynx 杓会厌襞及喉口
3 Epiglottis 会厌
4 Vallecula 会厌谷
5 Tongue 舌
6 Body of hyoid bone 舌骨体
7 Lamina of thyroid cartilage 甲状软骨板
8 Vestibular fold 前庭襞
9 Sinus of larynx 喉室
10 Vocal fold 声襞
11 Arch of cricoid cartilage 环状软骨板
12 Isthmus of thyroid gland 甲状腺峡部
13 Trachea 气管
14 Lamina of cricoid cartilage 环状软骨板
15 Branches of recurrent laryngeal nerve 喉返神经的分支
16 Transverse arytenoid muscle 杓横肌
17 Branches of internal laryngeal nerve anastomosing with recurrent laryngeal nerve 喉上神经内支与喉返神经的交通
18 Corniculate cartilage and apex of arytenoid cartilage 小角软骨和杓状软骨尖
19 Internal laryngeal nerve entering piriform recess 进入梨状隐窝的喉上神经内支
20 Vestibule of larynx 喉前庭

·位于两前庭襞(D_8)之间的裂隙称为前庭裂，两声襞(声带D_{10})之间的裂隙称声门裂。
·前庭襞有时也称假声带。

E喉的韧带及膜(右侧半)左侧观
切除喉左侧半的大部，而整个环状软骨保留完整。

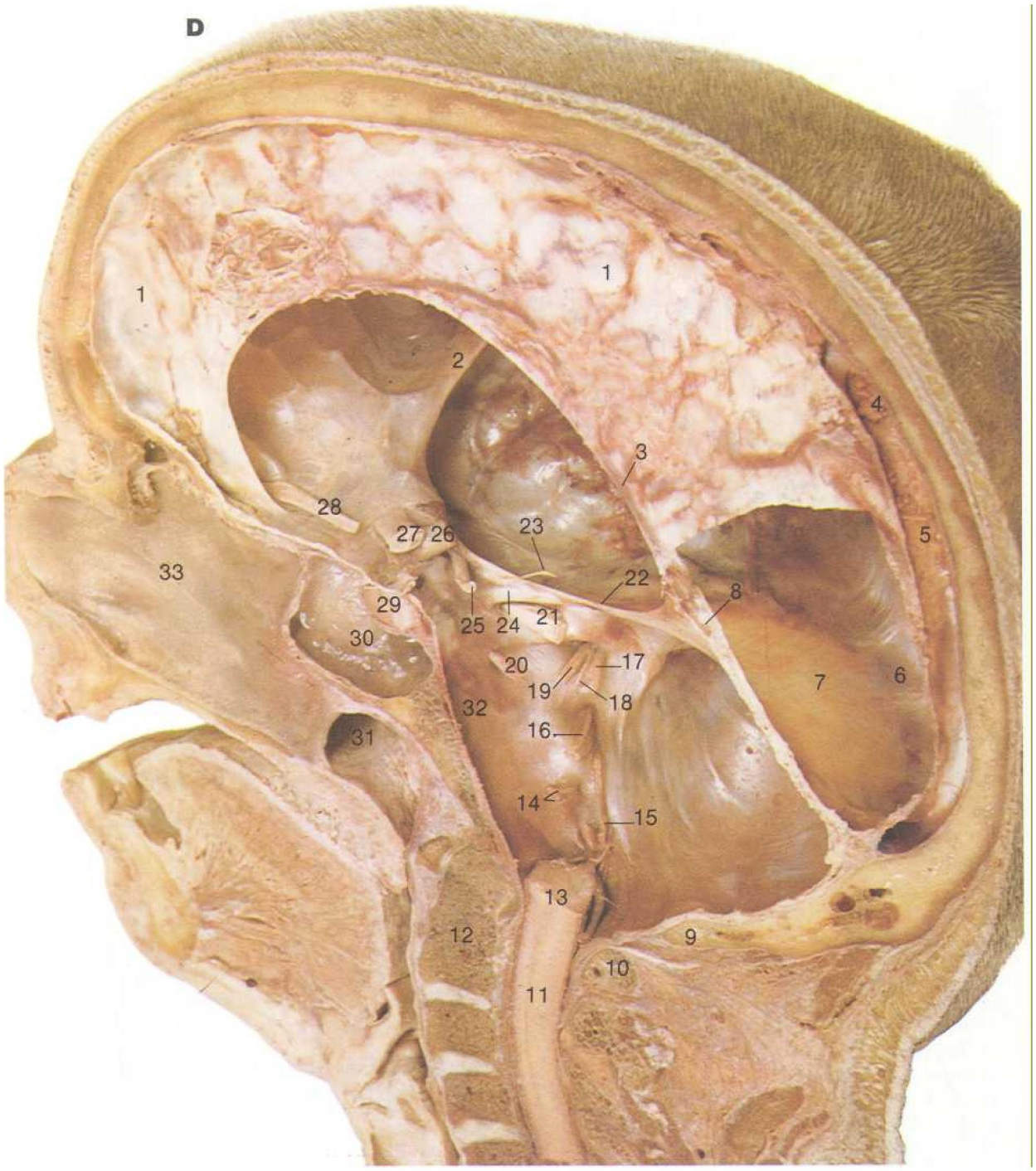
1 Hyoid bone 舌骨
2 Hyo-epiglottic ligament 舌会厌韧带
3 Epiglottis 会厌
4 Quadrangular membrane 方形膜
5 Apex } of arytenoid
6 Vocal process } cartilage
杓状软骨尖
杓状软骨声带突
7 Lamina } of cricoid
8 Arch } cartilage
环状软骨板
环状软骨弓
9 Cricovocal membrane 环声带膜
10 Lamina of thyroid cartilage 甲状软骨板
11 Thyro-epiglottic ligament 甲状会厌韧带

·喉内肌由喉返神经(C_{25})支配，环甲肌(第39页，B12)除外，该肌由喉上神经外支(第39页，B_{25})支配。
·声襞以上水平的喉粘膜由喉上神经内支支配，声襞以下由喉返神经(D_{17}和15)支配。
·喉返神经(C_{25})，经咽下缩肌下缘进入喉，而在此处，它紧邻环甲关节(C_{20})的后方行走。
·声襞(D_{10})的前部由环声带膜(E_9)的上缘形成，后部由杓状软骨的声带突(E_6)形成。
·前庭襞(假声带D_8)由方形膜(E_4)的下缘形成，方形膜的上缘形成杓会厌襞(D_2、A_5)。
·环甲膜的中央(或前)部通常被称为弹性圆锥，而有时弹性圆锥指环声带膜。



1 Anterior cranial fossa 颅前窝
2 Falx cerebri attached to crista galli 大脑镰附着于鸡冠
3 Cribriform plate of ethmoid bone 筛骨的筛板
4 Anterior clinoid process 前床突
5 Sphenoparietal sinus(at posterior border of lesser wing of sphenoid bone) 蝶顶窦(在蝶骨小翼的后缘)
6 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
7 Middle cerebral artery 大脑中动脉
8 Internal carotid artery 颈内动脉
9 Posterior communicating artery 后交通动脉
10 Posterior cerebral artery 大脑后动脉
11 Lateral part of middle cranial fossa 颅中窝的外侧部
12 Middle meningeal vessels 脑膜中血管
13 Superior petrosal sinus(at attached margin of tentorium cerebelli) 岩上窦(在小脑幕的附着缘处)
14 Tentorium cerebelli 小脑幕
15 Transverse sinus(at attached margin of tentorium cerebelli) 横窦(在小脑幕的附着缘处)
16 Straight sinus(at junction of falx cerebri and tentorium cerebelli) 直窦(在大脑镰与小脑幕结合处)
17 Midbrain(superior colliculus level) 中脑(上丘水平)
18 Free margin of tentorium cerebelli 小脑幕游离缘
19 Trochlear nerve 滑车神经
20 Attached margin of tentorium cerebelli 小脑幕附着缘
21 Roof of cavernous sinus 海绵窦顶壁
22 Oculomotor nerve 动眼神经
23 Posterior clinoid process 后床突
24 Pituitary stalk 垂体柄
25 Optic tract 视束
26 Optic chiasma 视交叉
27 Optic nerve 视神经
28 Olfactory tract 嗅束
29 Olfactory bulb 嗅球
30 Mandibular nerve 下颌神经
31 Maxillary nerve 上颌神经
32 Ophthalmic nerve 眼神经
33 Trigeminal ganglion 三叉神经节
34 Trigeminal nerve 三叉神经
35 Abducent nerve 展神经
36 Superior cerebellar artery 小脑上动脉
37 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
38 Facial nerve 面神经
39 Superior petrosal sinus 岩上窦
40 Hiatus for greater petrosal nerve 岩大神经裂孔
41 Hiatus for lesser petrosal nerve 岩小神经裂孔

A 硬脑膜的外表
切除右侧半颅盖以显示硬脑膜外表（即硬膜外腔）的脑膜中血管的分支，这些血管不供血给大脑。
颅窝，B 硬脑膜完整；C 已切除部分硬脑膜
右侧，大脑前、中、后动脉（6、7和10）和后交通动脉(9)均保留，而左侧的这些结构均切除以清楚地显示滑车神经(19)穿过小脑幕游离缘(18)与附着缘(20)移行处，同时显示动眼神经(22)穿过海绵窦(21)的顶部。C图左侧部分硬脑膜已切除，包括海绵窦(B_{21})的顶壁及动眼神经(22)和滑车神经(19)一段，同时暴露三叉神经及其分支(33到34)以及岩神经(40及41)。由于部分小脑幕已切除，在颅后窝可看到前庭蜗神经及面神经(37和38)。



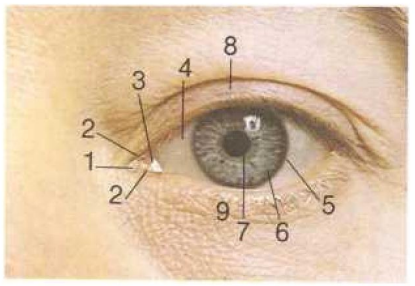
D 硬脑膜及脑神经

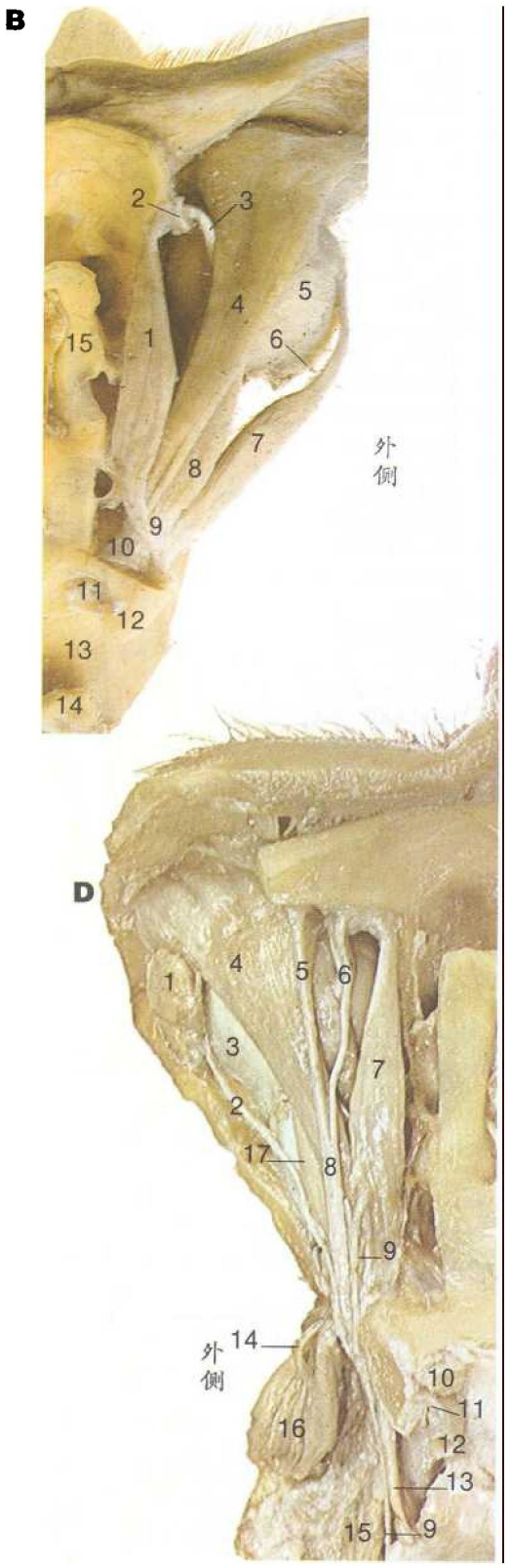
从左后方斜位观，脑已切除，并在大脑镰(1)的后部开窗以显示小脑幕(7)的上面。

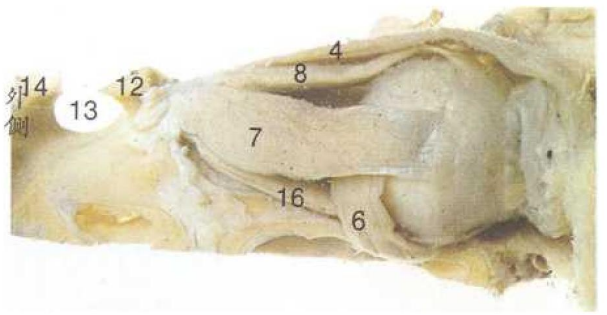
1 Falx cerebri 大脑镰
2 Sphenoparietal sinus 蝶顶窦
3 Inferior sagittal sinus 下矢状窦
4 Arachnoid granulations 蛛网膜颗粒
5 Superior sagittal sinus 上矢状窦
6 Transverse sinus 横窦
7 Tentorium cerebelli 小脑幕
8 Straight sinus 直窦
9 Margin of foramen magnum 枕骨大孔边缘
10 Posterior arch of atlas 寰椎后弓
11 Spinal cord 脊髓
12 Dens of axis 枢椎齿突
13 Medulla oblongata 延髓
14 Rootlets of hypoglossal nerve 舌下神经根丝
15 Spinal part of accessory nerve 副神经脊髓根
16 Glossopharyngeal, vagus and accessory nerves 舌咽神经，迷走神经及副神经
17 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
18 Sensory root (nervus intermedius) } of facial nerve
19 Motor root } of facial nerve
面神经感觉根(中间神经)
面神经运动根
20 Abducent nerve 展神经
21 Trigeminal nerve 三叉神经
22 Free margin of tentorium cerebelli 小脑幕游离缘
23 Trochlear nerve 滑车神经
24 Attached margin of tentorium cerebelli 小脑幕附着缘
25 Oculomotor nerve 动眼神经
26 Internal carotid artery 颈内动脉
27 Optic nerve 视神经
28 Olfactory tract 嗅束
29 Pituitary gland 垂体
30 Sphenoidal sinus 蝶窦
31 Choana (posterior nasal aperture) 鼻后孔
32 Clivus 斜坡
33 Nasal septum 鼻中隔

• 嗅神经（一对颅神经）的细丝穿过筛骨筛板进入嗅束(28)前端的嗅球，图中正好被大脑镰(1)的弯曲部分遮挡。
• 视神经(第二对颅神经)(27)从视神经管出现，然后行于颈内动脉(26)的内侧。
• 动眼神经(第三对颅神经)(25)穿海绵窦顶壁的硬脑膜。
• 滑车神经(第四对颅神经)(23)在小脑幕游离缘(22)越过附着缘(24)之移行处穿过硬脑膜。
• 三叉神经(第五对颅神经)(21)在小脑幕附着缘(24)的下面，越过颞骨岩部尖。
• 展神经(第六对颅神经)(20)在斜坡(32)处穿硬脑膜。
• 面神经(第七对颅神经)(18和19)和前庭蜗神经(第八对颅神经)(17)进入内耳门。
• 舌咽神经，迷走神经，副神经（相对应的第九、十、十一对颅神经)(16)的纤维包括已从枕骨大孔(9)进入颅内的副神经的脊髓根(15)，进入颈静脉孔。

• 舌下神经根丝(第十二对颅神经)(14)以两个单独的纤维束分别进入舌下神经管。







A 左眼的外部特征

眼睑为正常睁眼位置，上睑 (8) 的下缘大致遮盖虹膜(6)的上半，下睑(9)的边缘平齐虹膜(6)的下缘。

1 Lacrimal caruncle 泪阜
2 Lacrimal papilla 泪乳头
3 Plica semilunaris 半月襞
4 Sclera 巩膜
5 Limbus(corneoscleral junction) 角膜巩膜缘
6 Iris } behind 虹膜 } 在角膜
7 Pupil } cornea 瞳孔 } 之后
8 Upper eyelid 上睑
9 Lower eyelid 下睑

·角膜是眼球外膜前方的透明部分，与巩膜(4)在角膜巩膜缘(5)处相延续。
·瞳孔(7)是虹膜(6)中央的小孔，而虹膜是在晶状体前面，具有色素的环状隔膜。
·泪乳头(2)上有泪小管(H16、6和7)的微小开口，称泪点。泪小管向内走行通入泪囊，泪囊位于睑内侧韧带(H3)的深面，向下延续为鼻泪管(H4)。

右侧眼球外肌，B 上面观，C 右侧观

眼眶的上、外侧壁连同脂肪、血管、神经已切除，仅保留肌肉。

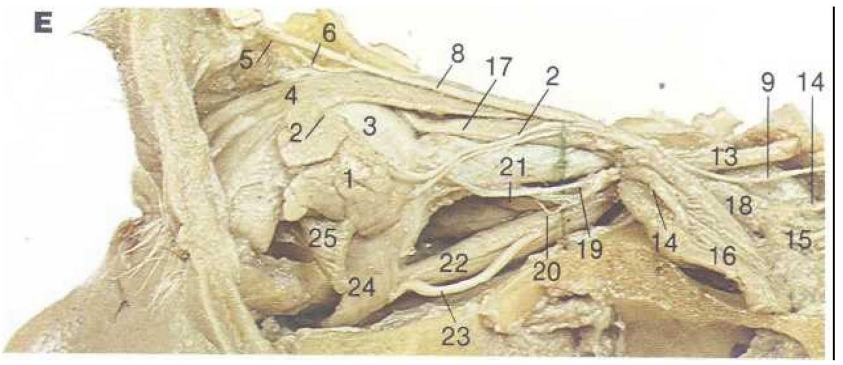
1 Superior oblique 上斜肌
2 Trochlea 滑车
3 Tendon of superior oblique 上斜肌腱
4 Levator palpebrae superioris 提上睑肌
5 Eyeball 眼球
6 Inferior oblique 下斜肌
7 Lateral rectus 外直肌
8 Superior rectus 上直肌
9 Tendinous ring 总腱环
10 Optic nerve 视神经
11 Optic canal 视神经管
12 Anterior clinoid process 前床突
13 Pituitary fossa(sella turcica) 垂体窝(蝶鞍)
14 Posterior clinoid process 后床突
15 Ethmoidal air cells 筛骨小房
16 Inferior rectus 下直肌

左侧眼眶，D 上面观，E 左侧观

眼眶的上、外侧壁连同血管已被切除，保留肌肉及神经，外直肌(16)已从眼球上分离并翻向后，以显示进入其深面的展神经(14)，在D图可看到滑车神经(9)进入上斜肌(7)的浅层，额神经(D_8)在提上睑肌(4)的上面分为滑车上神经(6)及眶上神经(5)。提上睑肌覆盖大部分上直肌(17)后者仅留一小部可在提上睑肌的外侧缘看到。

1 Lacrimal gland 泪腺
2 Lacrimal nerve 泪腺神经
3 Eyeball 眼球
4 Levator palpebrae superioris 提上睑肌
5 Supra-orbital nerve 眶上神经
6 Supratrochlear nerve 滑车上神经
7 Superior oblique 上斜肌
8 Frontal nerve 额神经
9 Trochlear nerve 滑车神经
10 Optic nerve 视神经
11 Ophthalmic artery 眼动脉
12 Internal carotid artery 颈内动脉
13 Oculomotor nerve 动眼神经
14 Abducent nerve 展神经
15 Trigeminal ganglion 三叉神经节
16 Lateral rectus(reflected backwards) 外直肌(翻向后)
17 Superior rectus 上直肌
18 Ophthalmic nerve 眼神经
19 Ciliary ganglion 睫状神经节
20 Short ciliary nerves(superficial to marker) 睫状短神经(标志的上面)
21 Nerve to medial rectus 至内直肌的神经
22 Inferior rectus 下直肌
23 Nerve to inferior oblique 至下斜肌的神经
24 Inferior oblique 下斜肌
25 Lateral rectus 外直肌

·外直肌(E16)由展神经(E14)支配。
·上斜肌(D7)由滑车神经(D9)支配。
·所有运动眼球的其它肌肉（内、上、下直肌和下斜肌)由动眼神经支配。支配下斜肌(E23)的神经粗大，沿下直肌(E22)的外侧、眼眶底壁的上面走行，进入下斜肌的后缘 (E24)，其它的分支进入所支配肌肉的深面。
·提上睑肌(D)也由动眼神经支配，但它含有由交感神经支配的平滑肌纤维。



F 眼眶的上面观

从上面显示两侧眼眶，切除提上睑肌(2)与上直肌(3)的大部分。在右侧，眼动脉(11)及鼻睫神经(9)从外侧向内侧越视神经(16)上方。在左眶，眼动脉行经神经下方，这种情况较少见。左侧眶上动脉(4)极小，右侧的缺如。

1 Lacrimal gland 泪腺
2 Levator palpebrae superioris 提上睑肌
3 Superior rectus 上直肌
4 Supra-orbital artery 眶上动脉
5 Supra-orbital nerve 眶上神经
6 Supratrochlear nerve 滑车上神经
7 Eyeball 眼球
8 Medial rectus 内直肌
9 Nasociliary nerve 鼻睫神经
10 Superior oblique 上斜肌
11 Ophthalmic artery 眼动脉
12 Trochlear nerve 滑车神经
13 Frontal nerve 额神经
14 Lacrimal nerve 泪腺神经
15 Lateral rectus 外直肌
16 Optic nerve (With overlying short ciliary nerves in left orbit) 视神经(在左眶，其上覆有睫状短神经)
17 Internal carotid artery 颈内动脉
18 Middle cerebral artery 大脑中动脉
19 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
20 Optic chiasma 视交叉
21 Anterior communicating artery 前交通动脉
22 Cribriform plate of ethmoid 筛骨的筛板
23 Lacrimal artery 泪腺动脉
24 Posterior ciliary artery 睫状后动脉
25 Infratrochlear nerve and ophthalmic artery 滑车下神经及眼动脉
26 Anterior ethmoidal artery and nerve 筛前动脉及神经

G 右侧眼眶前面观

切除眼球，保留视神经残端(12)及眼外肌。

1 Supra-orbital nerve 眶上神经
2 Supratrochlear nerve 滑车上神经
3 Trochlea 滑车
4 Tendon of superior oblique 上斜肌腱
5 Superior oblique 上斜肌
6 Anterior ethmoidal nerve 筛前神经
7 Infratrochlear nerve 滑车下神经
8 Medial rectus 内直肌
9 Attachment of medial palpebral ligament 睑内侧韧带附着处
10 Inferior oblique 下斜肌
11 Inferior rectus 下直肌
12 Optic nerve 视神经
13 Lateral rectus 外直肌
14 Part of orbital septum 眶隔的一部分
15 Lacrimal gland 泪腺
16 Superior rectus 上直肌
17 Levator palpebrae superioris 提上睑肌

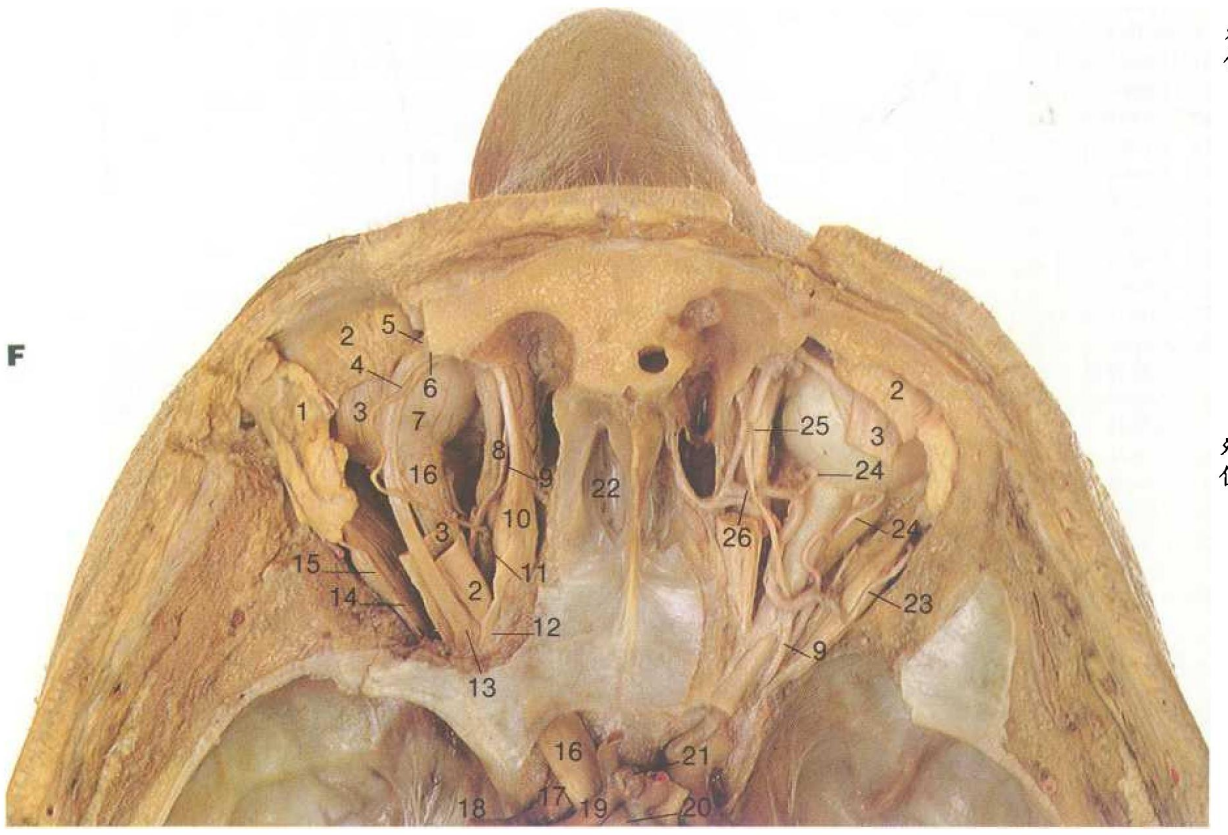
·两个斜肌(上和下)均行走在相应的上、下直肌的下方。
·睑外侧韧带(连接上、下两眼睑的睑板)附着到颧骨上之小结节(见于图中眶隔之一部的正前方，14)，睑内侧韧带则附着到上颌骨额突的泪囊前嵴而位于泪囊的前方。
·眶隔是眶骨膜向眼睑内延伸的部分 (可称为眶筋膜)。

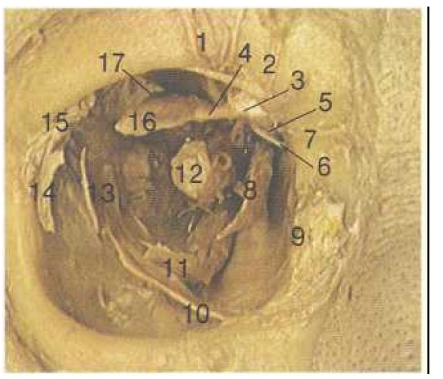
H 右侧鼻泪管

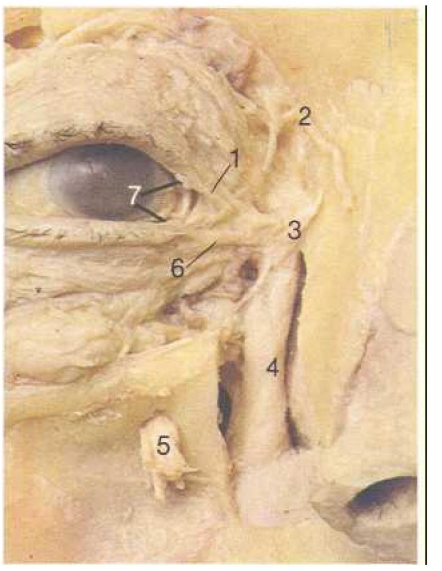
切除部分上颌骨以显示鼻泪管 (4)，管的上端与泪囊相连续(被睑内侧韧带 3 所遮敝)，泪小管(1和6)开口于泪囊。

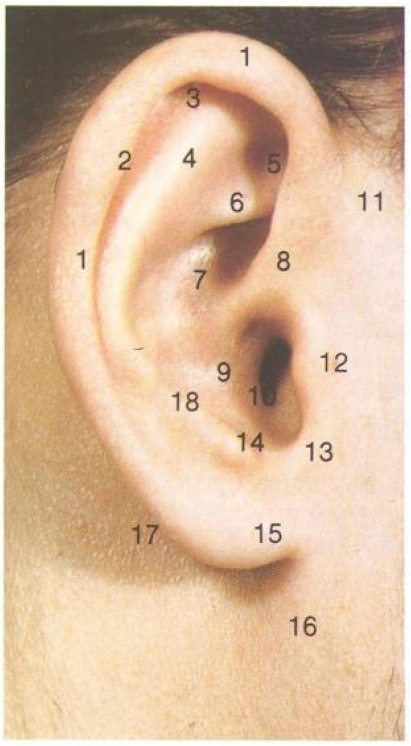
1 Superior canaliculus 上泪小管
2 Dorsal nasal artery 鼻背动脉
3 Medial palpebral ligament overlying lacrimal sac 睑内侧韧带(覆盖泪囊)
4 Nasolacrimal duct 鼻泪管
5 Infra-orbital nerve 眶下神经
6 Inferior canaliculus 下泪小管
7 Bristles in puncta of lacrimal canaliculi 泪小管泪点处的睫毛

·眼动脉最重要的分支——视网膜中央动脉——被遮掩于视神经下方，它走行于视神经的硬膜鞘中，在眼球后方约1.25厘米处穿入该神经的下内侧面，即于视神经的中央向前走行到视网膜，视网膜中央动脉的分支可用眼底镜观察到。





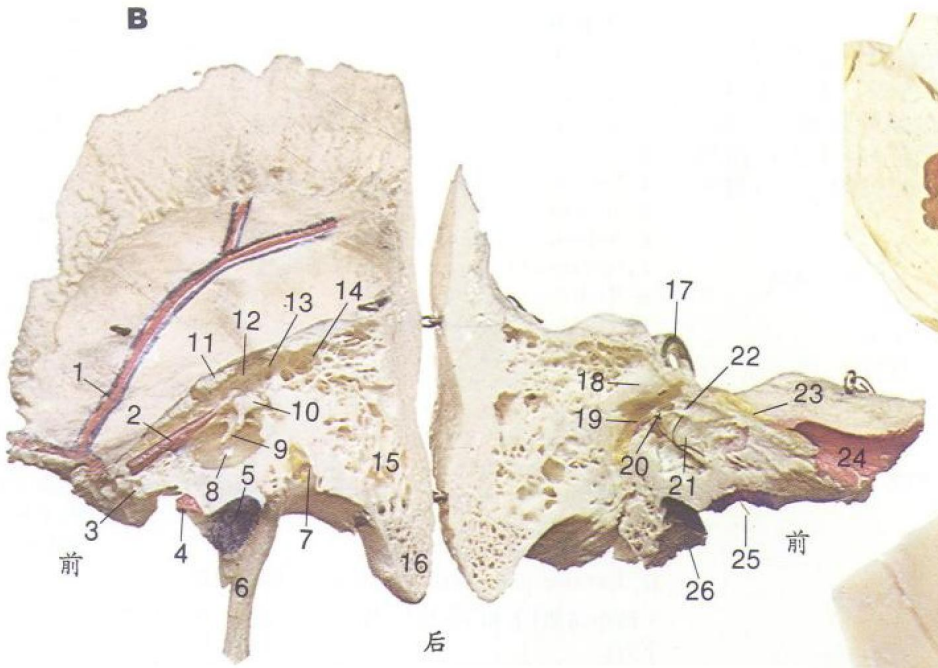




A 右侧外耳

1 Helix 耳轮
2 Auricular tubercle 耳结节
3 Scaphoid fossa 耳舟
4 Upper crus of antihelix 对耳轮上脚
5 Triangular fossa 三角窝
6 Lower crus of antihelix 对耳轮下脚
7 Upper part of concha 耳甲艇（耳甲上部）
8 Crus of helix 耳轮脚
9 Lower part of concha 耳甲腔（耳甲下部）
10 External acoustic meatus 外耳道
11 Superficial temporal vessels and auriculotemporal nerve 颞浅血管和耳颞神经
12 Tragus 耳屏
13 Intertragic notch 耳屏间切迹
14 Antitragus 对耳屏
15 Lobule 耳垂
16 Transverse process of atlas 寰椎横突
17 Mastoid process 乳突
18 Antihelix 对耳轮

・外耳由耳廓及外耳道(10)构成。
・耳甲(7和9)是外耳的最深部分，耳甲下部通入外耳道，外耳道上三角及乳突窦位于耳甲上部的后方。

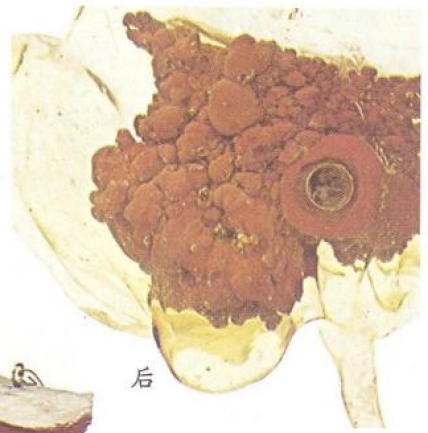


B 右侧颞骨及耳

将颞骨切成两半如翻开书页那样打开，岩部的上面之一部被切除，可见鼓室(即中耳)。在图的左侧可从内面见到中耳的外侧壁包括鼓膜(8)，在图的右侧，则可见中耳内侧壁的主要情况。

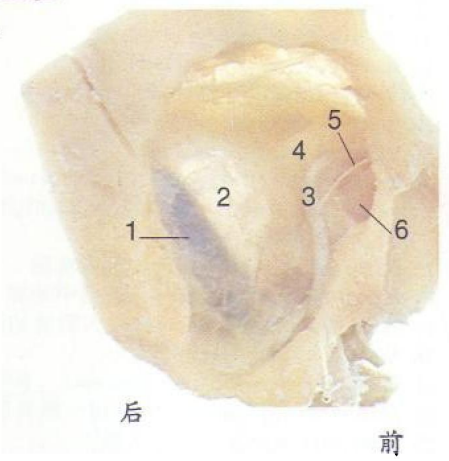
1 Groove for middle meningeal vessels 脑膜中血管沟
2 Tensor tympani muscle in its canal 位于鼓膜张肌半管内的鼓膜张肌
3 Bony part of auditory tube 咽鼓管之骨性部分
4 Part of carotid canal(red) 颈动脉管之一部(红色)
5 Part of jugular bulb(blue) 颈静脉球之一部(蓝色)
6 Styloid process 茎突
7 Stylomastoid foramen 茎乳孔
8 Tympanic membrane 鼓膜
9 Malleus 锤骨
10 Incus 砧骨
11 Tegmen tympani 鼓室盖
12 Epitympanic recess 鼓室上隐窝
13 Aditus to mastoid antrum 乳突窦口
14 Mastoid antrum 乳突窦
15 Mastoid air cells 乳突小房
16 Mastoid process 乳突
17 Anterior, 18 Lateral } semicircular canal 前、外骨半规管
19 Canal for facial nerve(yellow) 面神经管(黄色)
20 Stapes in oval window and stapedius muscle 卵圆窗处的镫骨及镫骨肌
21 Promontory with overlying tympanic plexus 岬及覆盖其上的鼓室丛
22 Lesser petrosal nerve 岩小神经
23 Groove for greater petrosal nerve(yellow) 岩大神经沟(黄色)
24 Carotid canal(red) 颈动脉管(红色)
25 Tympanic branch of glossopharyngeal nerve entering its canaliculus 舌咽神经的鼓室支(入其小管)
26 Jugular bulb(blue) 颈静脉球(蓝色)

・耳的放大图见第61页。
・中耳(或鼓室)是颞骨内的不规则腔隙，其中有听小骨，通过咽鼓管与鼻咽部相通故充满空气。
・鼓室上隐窝(12)是鼓室的一部分，位于鼓膜(8)的上方，容纳锤骨头(9)及砧骨体(10)。它向后经乳突窦口(13)通入乳突窦(14)，乳突窦是一扩大的乳突小房。
・中耳的内侧壁包括(从下向上之顺序)：岬(21，由耳蜗第一圈形成)，面神经管(19)，外侧半规管(18)形成的隆起。在岬的下后方(此图上正好被岬遮掩)为圆窗(蜗窗，由第二鼓膜封闭)，上后方为卵圆窗(前庭窗，由镫骨的底板封闭，20)。
・中耳的上壁为鼓室盖(11)；下壁下方为颈静脉球(5)；前壁有颈动脉管(4)。



C 右侧乳突小房的铸型标本，右侧观

乳突小房可在颞骨的透明铸型标本中看到，茎突紧邻外耳道下方向下突出，乳突位于其后。



D 右侧颞骨的乳突部，右侧观

切除乳突小房打开面神经管(3)以观察鼓索(5)的起始部。

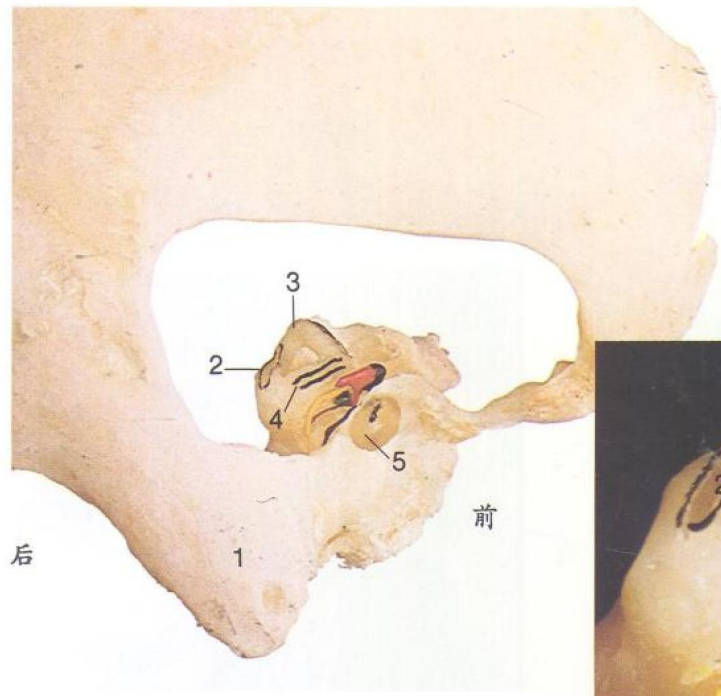
1 Sigmoid sinus 乙状窦
2 Dura mater of posterior cranial fossa 颅后窝的硬脑膜
3 Facial nerve 面神经
4 Lateral semicircular canal 外骨半规管
5 Chorda tympani 鼓索
6 Tympanic membrane(upper part removed) 鼓膜(上面部分已切除)

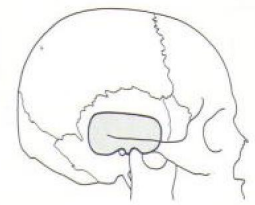
・乳突小房在后内侧与乙状窦及颅后窝有极密切的关系，乳突小房上方是颅中窝内的大脑颞叶。乳突窦及乳突小房的外科入路常由道上三角(第28页，A13)打开颞骨达到此区。

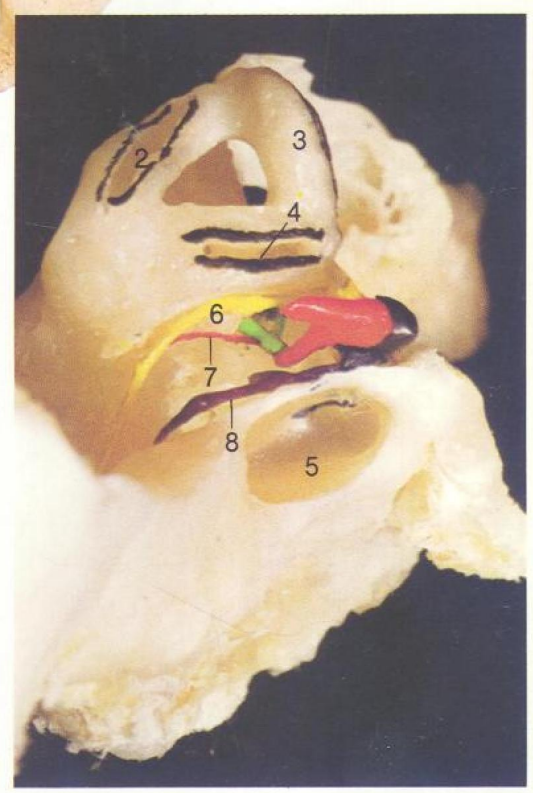
右侧颞骨内中耳及内耳的解剖。E及F为右上面观，G和H自左前上面观，F、H为E、G的放大图。

听小骨：深蓝色＝锤骨，红色＝砧骨，绿色＝镫骨，切开的骨性半规管及耳蜗边缘：黑色。颅骨后部（及乳突1）偏向左；在颞骨上开窗，当从颅外从右侧向下看时，即为E及F的显示情况（参考邻近图），G和H为同一标本所示，观察方位为，将颅骨后部偏向右，从颅内自左，上及前方观察，即为图中显示情况（参考邻近图）注意中耳的深度与乳突的关系。

1 Mastoid process 乳突
2 Posterior } semicircular canal 后 前 外 } 骨半规管
3 Anterior
4 Lateral
5 Tympanic membrane and (dark blue) handle of malleus 鼓膜及锤骨柄（深蓝色）
6 Facial nerve (yellow) 面神经（黄色）
7 Stapedius muscle 镫骨肌
8 Chorda tympani (purple) 鼓索（紫色）
9 Margins of auditory tube (mauve) 咽鼓管之缘（紫红色）
10 Tensor tympani muscle 鼓膜张肌
11 Cochleariform process 匙突
12 Tendon of tensor tympani 鼓膜张肌肌腱
13 Cochlea 耳蜗
14 Cochlear part } of vestibulocochlear nerve
15 Vestibular part
蜗根 } 前庭蜗神经
前庭根
16 Internal acoustic meatus 内耳门
17 Genicular ganglion of facial nerve 面神经之膝状神经节

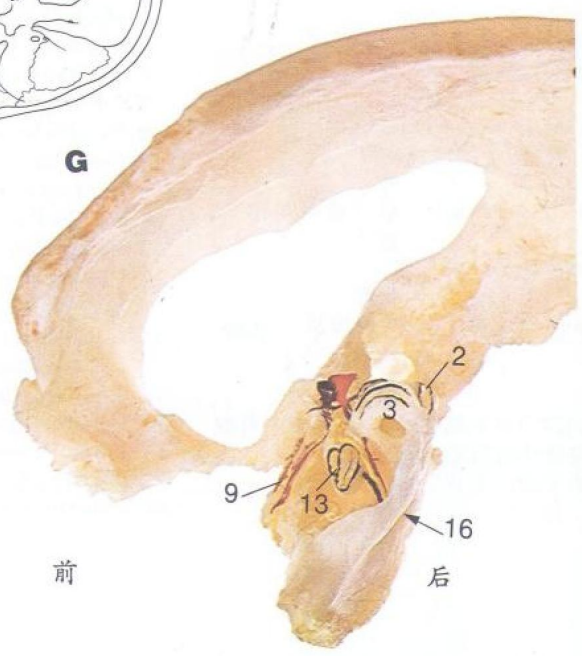




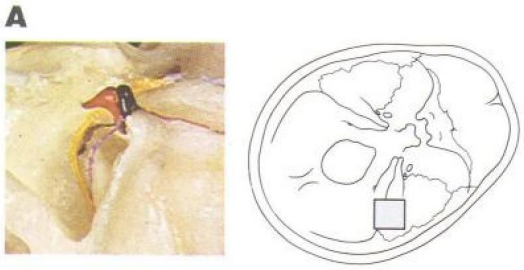


·锤骨柄附着到鼓膜(5)上。
·鼓索(F8)在鼓膜的纤维层与粘膜层间走行，越过锤骨柄。
·从膝状神经节(H17)起，面神经于鼓岬的上方在面神经管中(F6)向后走行，然后沿乳突窦口的内侧壁向下(B19)达茎乳孔。
·区别骨性半规管与骨性耳蜗及膜性半规管与膜性耳蜗。骨性管为颞骨内的空隙，其中含外淋巴液，膜性管(含内淋巴液)为骨性管中的膜状结构，为外淋巴液所围绕。









右侧颞骨，A：中耳，面神经及其分支，B：A的放大图。

A 由右上方向前内侧观此解剖标本。切除部分颞骨以显示锤骨 (8) 及砧骨 (7) 的上部，这部分在正常情况下凸向鼓室上隐窝。面神经管 (1) 的上部已打开，以显示面神经 (2) 分出的鼓索 (3) 及至镫骨肌的神经 (4)，自面神经膝(9)上发出岩大神经(11)。

1 Facial canal leading to stylomastoid foramen 通至茎乳孔的面神经管
2 Facial nerve 面神经
3 Chorda tympani 鼓索
4 Nerve to stapedius 镫骨肌神经
5 Stapedius 镫骨肌
6 Stapes 镫骨
7 Incus 砧骨
8 Malleus 锤骨
9 Genicular ganglion of facial nerve 面神经之膝状神经节
10 Internal acoustic meatus 内耳道
11 Greater petrosal nerve 岩大神经
12 Margin of auditory tube 咽鼓管缘
13 Paraffin wax(for support) overlying tympanic membrane 鼓膜上的蜡（作支持鼓膜用）

·镫骨肌 (5) 肌腱起自鼓室后壁的锥隆起（此处已切除）。

C 右侧颞骨，中耳、内耳放大图

从上向后，外侧观，在中耳内有三块听小骨——锤骨(3)、砧骨 (5) 及镫骨(8)。鼓膜及外耳道在标号4下方，此图观察不到。耳蜗已打开以显示其内部骨性结构 (14到17)：

1 Auditory tube 咽鼓管
2 Chorda tympani 鼓索
3 Malleus 锤骨
4 Incudomallear joint 砧锤关节
5 Incus 砧骨
6 Incudostapedial joint 砧镫关节
7 Stapedius muscle 镫骨肌
8 Stapes 镫骨
9 Footplate of stapes in oval window of vestibule 前庭卵圆窗上的镫骨底板
10 Lateral 外
11 Posterior 后
12 Anterior 前
semicircular canal 骨半规管
13 Internal acoustic meatus 内耳道
14 Bony canal 骨管
15 Osseous spiral lamina 骨螺旋板
16 Modiolus 蜗轴
17 Cupola 蜗顶
of cochlea 耳蜗

·螺旋器(听觉终末器官)位于基膜上，基膜张于骨螺旋板(15)的游离缘与骨性蜗管壁之间。
·蜗轴(16)为耳蜗的中轴，蜗顶(17)为其尖端。

D 右耳，上面观

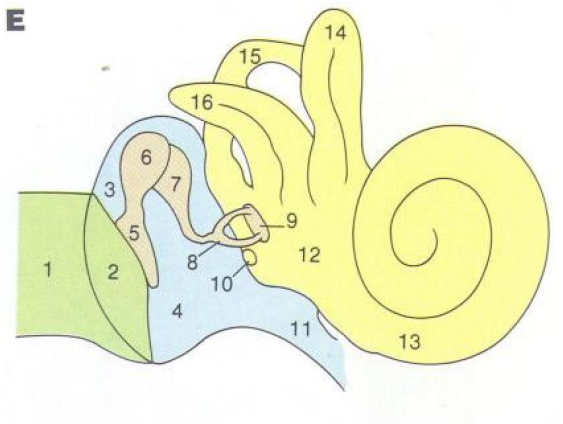
此为颅基底右侧部分的简图，显示颞骨内部分耳的位置（在中耳 3 耳室内的听小骨已略去）。外耳道(1)与颅侧壁成直角，内耳道(11)在颞骨内面与外耳道在一平面上。咽鼓管 (16)，中耳 (3)，乳头窦 (4和5) 及乳头小房 (6) 从前向后的连线与经外耳道的轴线成60°夹角。内耳的耳蜗部(8)位于前庭部(7)的前方，面神经 (13) 紧邻前庭蜗神经(12)的上面走行，在膝状神经节处(14)以直角转向后，在中耳内侧壁外骨半规管的下方走行，然后在乳突窦口 (4) 内侧壁处转向下达茎乳孔。

1 External acoustic meatus 外耳道
2 Tympanic membrane 鼓膜
3 Middle ear 中耳
4 Aditus to mastoid antrum 乳突窦口
5 Mastoid antrum 乳突窦
6 Mastoid air cells 乳突小房
7 Vestibular part of inner ear 内耳前庭
8 Cochlear part of inner ear 内耳耳蜗
9 Vestibular nerve 前庭神经
10 Cochlear nerve 蜗神经
11 Internal acoustic meatus 内耳门
12 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
13 Facial nerve 面神经
14 Genicular ganglion of facial nerve 面神经膝状神经节
15 Internal carotid artery emerging from foramen lacerum 在破裂孔处的颈内动脉
16 Auditory tube 咽鼓管
17 Foramen spinosum 棘孔
18 Foramen ovale 卵圆孔
19 Foramen rotundum 圆孔
20 Anterior clinoid process 前床突

E 右耳，前面观

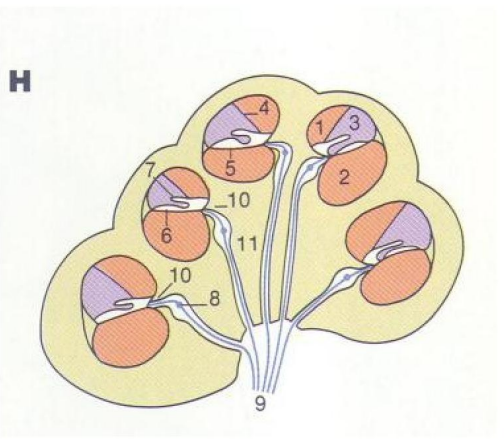
此简图为耳的垂直切面，显示三块听小骨，(锤骨、砧骨及镫骨，6、7和8)在鼓室(4)的连接情况，通过这种连接鼓膜(2)的振动就可传递到前庭卵圆窗处的镫骨底板(9)。

1 External acoustic meatus 外耳道
2 Tympanic membrane 鼓膜
3 Epitympanic recess 鼓室上隐窝
4 Middle ear cavity 鼓室
5 Handle of malleus 锤骨柄
6 Body of malleus 锤骨体
7 Incus 砧骨
8 Stapes 镫骨
9 Footplate of stapes in oval window 卵圆窗处的镫骨底板
10 Round window 圆窗
11 Auditory tube 咽鼓管
12 Vestibule 前庭
13 Cochlea 耳蜗
14 Anterior
15 Posterior
16 Lateral
} semicircular canal 前 后 外 } 骨性半规管



·内耳由骨迷路及膜迷路组成。
·骨迷路为颞骨内的空腔(61页，F)，由前庭、骨半规管及耳蜗组成。
·膜迷路(61页，G)在骨迷路之中，由椭圆囊、球囊(在前庭内)、膜半规管（在骨半规管内）及蜗管（在耳蜗内）组成。
·膜迷路内有内淋巴，膜迷路与骨迷路壁由外淋巴分开，内、外淋巴互不交通，而外淋巴很可能借助蜗小管与蛛网膜下腔相通(28页， D23)。

·耳的耳蜗部与听觉有关。
·耳的前庭部与平衡觉有关。
·卵圆窗(E_9、F_9)处镫骨底板的振动引起骨蜗管内(H1、2)外淋巴的振动，由此引起基底膜(H5)的振动并刺激螺旋器(H6)表面毛细胞，冲动沿蜗神经(H9)传到脑，从而产生听觉。
·圆窗(E_{10}、F_{11})由第二鼓膜封闭，以阻止外淋巴从骨蜗管漏出，因为骨蜗管(H1和2)的前庭阶部分与鼓阶部分在蜗顶处相连续，当镫骨底板向内运动时，第二鼓膜便向外运动（以代偿外淋巴内压力的增加)。
·在膜半规管(G1、2及3)的壶腹部及椭圆囊、球囊的特化区(斑)(G4及8)，有前庭神经的感受器，它们对内淋巴的运动有反应，从而形成平衡感觉的基础。



H 耳蜗简图

基底膜(5)支持螺旋器(6)，螺旋器内有蜗神经(9)的纤维分布，蜗神经节细胞(8)位于近骨螺旋板(10)的颞骨岩部内，骨螺旋板为耳蜗的一部分，如同一短而圆的螺丝(C15)之螺纹。为图解的需要，在每一个代表性的骨蜗管上，仅画一根神经纤维及一个神经节细胞，它们通过骨迷路中尖部(蜗轴11)。基底膜(5)及前庭膜(4)为膜迷路蜗管的部分，此两膜间略呈三角形的腔内充满内淋巴，蜗管的外侧壁（三角的第三个边）紧贴骨迷路的壁上，两者间无腔隙，而蜗管的上、下方均为骨蜗管的空腔，此骨蜗管的部分，分别称为前庭阶(1)和鼓阶，其内充满外淋巴。

1 Scala vestibuli
2 Scala tympani
} of cochlear canal, containing perilymph
前庭阶
鼓阶
} 骨蜗管的部分，含有外淋巴
3 Cochlear duct, containing endolymph 蜗管，含有内淋巴
4 Vestibular membrane 前庭膜
5 Basilar membrane 基底膜
6 Spiral organ 螺旋器
7 Tectorial membrane 盖膜
8 Spiral(cochlear)ganglion 螺旋(耳蜗)神经节
9 Filaments of cochlear nerve 蜗神经细丝
10 Osseous spiral lamina 骨螺旋板
11 Modiolus 蜗轴

F 骨迷路简图

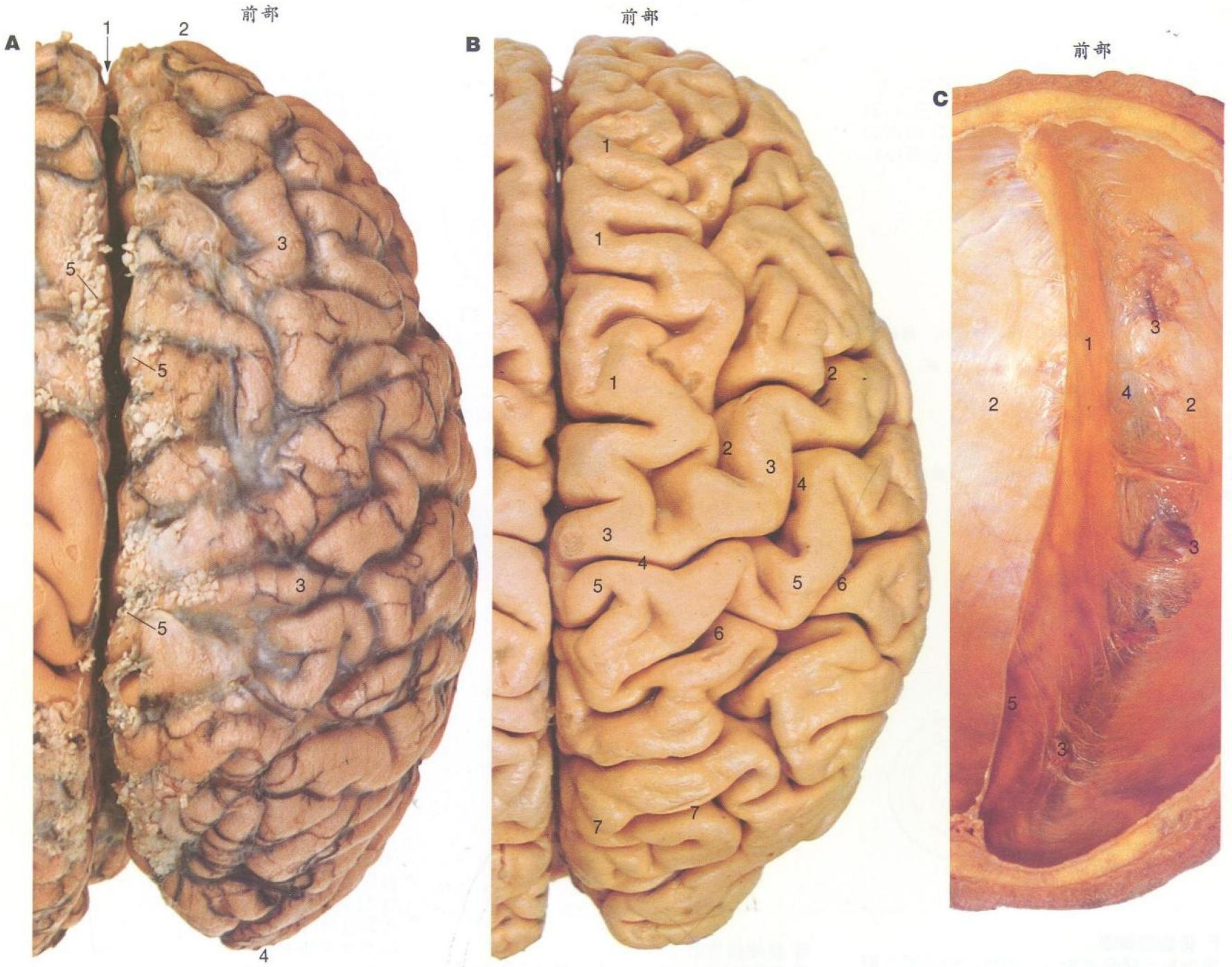
图中显示颞骨内腔隙的铸型，中央部为前庭(8)，耳蜗(12)在前，骨半规管(2、4及6)在后，耳蜗第一圈的起始部(10)形成岬，位于上后方的卵圆窗(9)与下后方的圆窗(11)之间。岬是鼓室内侧壁的一个重要特征结构（见第58页，B21)。

1 Ampulla of 2 前骨半规管壶腹
2 Anterior semicircular canal 前骨半规管
3 Common limb of 2 and 4 前、后骨半规管形成的总脚
4 Posterior semicircular canal 后骨半规管
5 Ampulla of 4 后骨半规管壶腹
6 Lateral semicircular canal 外骨半规管
7 Ampulla of 6 外骨半规管壶腹
8 Vestibule 前庭
9 Oval window(fenestra vestibuli) 卵圆窗(前庭窗)
10 Promontory at base of first turn of cochlea 耳蜗第一圈基底部的岬
11 Round window(fenestra cochleae) 圆窗(蜗窗)
12 Cochlea 耳蜗

G 膜迷路简图

椭圆囊(4)及球囊(8)在骨迷路(F8)的前庭内，蜗管(10)在耳蜗(F12)内，膜半规管(1、2和3)在骨半规管内(F2、4、6)。来自球囊(8)的内淋巴管(6)与来自椭圆囊的椭圆球囊管(5)相连通，然后走在颞骨岩部的前庭导小管中(28页，B21)，最终以内淋巴囊(7)止于硬脑膜下。球囊(8)借连合管(9)与蜗管相连通。

1 Ampulla of anterior
2 Ampulla of posterior
3 Ampulla of lateral
} semicircular duct
前壶腹
后壶腹
外壶腹
} 膜半规管
4 Utricle 椭圆囊
5 Utriculosaccular duct 椭圆球囊管
6 Endolymphatic duct 内淋巴管
7 Endolymphatic sac 内淋巴囊
8 Saccule 球囊
9 Ductus reuniens 连合管
10 Cochlear duct 蜗管



A 脑，上面观

图中同时显示右侧大脑半球与其近大脑纵裂(1)处上面的蛛网膜和蛛网膜颗粒(5)，在左侧大脑半球上，显示已切出一窗口的蛛网膜。

1 Longitudinal fissure 大脑纵裂
2 Frontal pole 额极
3 Superolateral surface 上外侧面
4 Occipital pole 枕极
5 Arachnoid granulations 蛛网膜颗粒

·当脑从颅腔取出时，表面仍覆盖着塌陷于脑表面大部上的蛛网膜，而在活体，蛛网膜与脑表面隔以蛛网膜下腔内的脑脊液。在某些部位间隙较大，形成蛛网膜下池，如小脑延髓池(大池)，位于小脑与延髓之间（见第46页，A18)。

·大脑表面的动、静脉位于蛛网膜下腔内，即位于蛛网膜与紧贴脑表面的软脑膜之间。

B 右侧大脑半球，上面观

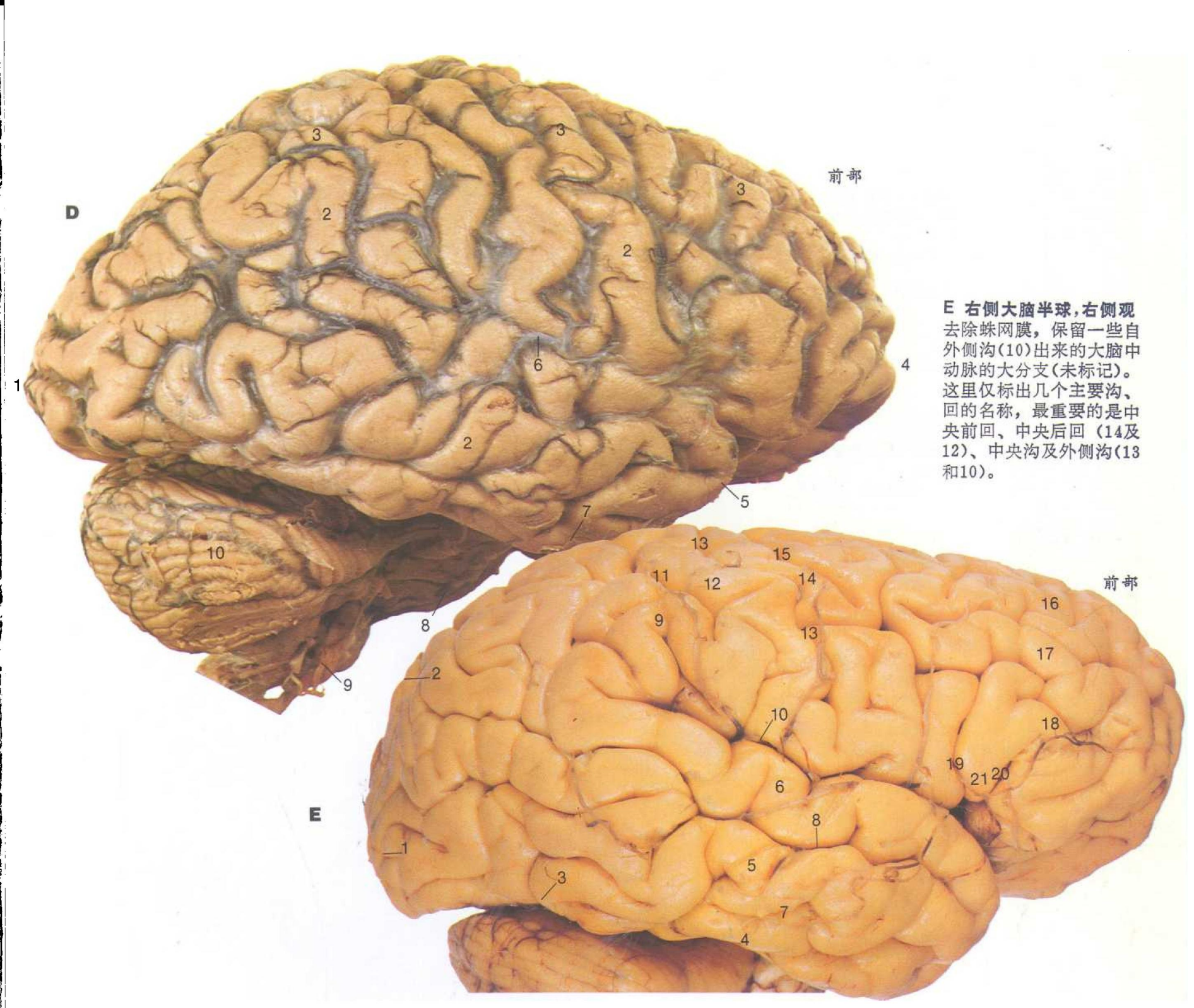
除去蛛网膜及其下之血管，显示脑的沟、回，图中仅给了少数结构的名称，其中最重要者为中央沟(4)及中央前回、中央后回(3和5)。

1 Superior frontal gyrus 额上回
2 Precentral sulcus 中央前沟
3 Precentral gyrus 中央前回
4 Central sulcus 中央沟
5 Postcentral gyrus 中央后回
6 Postcentral sulcus 中央后沟
7 Parieto-occipital sulcus 顶枕沟

C 颅顶，大脑镰，下面观

从下往上观颅顶，可见大脑镰(1)与覆盖于颅顶内(2)的硬脑膜相延续，从后面(5)将其与小脑幕的连接切断。如大脑在原位，则大脑镰位于两半球(第46页)之间的大脑纵裂(A1)内，上矢状窦(4)位于大脑镰顶上的硬脑膜内，该窦引流大脑上静脉(3和D3)的血液，有蛛网膜颗粒(A5)穿过，这些颗粒在颅骨上形成压迹(第14页，B2)。

1 Falx cerebri 大脑镰
2 Dura mater over cranial vault 颅顶部硬脑膜
3 Superior cerebral veins 大脑上静脉
4 Superior sagittal sinus 上矢状窦
5 Cut edge of falx cerebri 大脑镰的切缘



E 右侧大脑半球，右侧观 去除蛛网膜，保留一些自外侧沟(10)出来的大脑中动脉的大分支(未标记)。这里仅标出几个主要沟、回的名称，最重要的是中央前回、中央后回（14及12)、中央沟及外侧沟(13和10)。

D 脑的右侧

如同图 A 保留了蛛网膜，可见其下的血管，较大者为静脉(如6)。

1 Occipital pole 枕极
2 Superolateral surface of right cerebral hemisphere 右侧大脑半球的上外侧面
3 Superior cerebral veins 大脑上静脉
4 Frontal pole 额极
5 Temporal pole 颞极
6 Superficial middle cerebral vein overlying lateral sulcus 大脑浅中静脉覆于外侧沟上
7 Inferior cerebral veins 大脑下静脉
8 Pons and basilar artery 脑桥及基底动脉
9 Medulla oblongata and vertebral artery 延髓和椎动脉
10 Right cerebellar hemisphere 右侧小脑半球

• 脑由前脑（大脑，由两个大脑半球组成)、中脑和菱脑（包括脑桥，延髓、小脑）所构成。
• 中脑、脑桥、延髓构成脑干。
• 中央沟(B4、E13)为额叶与顶叶的分界。
• 从枕前切迹(E3)到顶枕沟(E2)划一假想线，此为顶叶与枕叶的分界，在这一假想线之前，外侧沟(严格说，外侧沟后支E10）下的半球部分组成颞叶。
• 中央前回及中央后回(B3和5，E14和12)传统称之为"运动"及"感觉"区域的皮层。
• 运动性语言区位于外侧沟的前支、升支及三角部(E19到21)。
• 部分上颞回可能为皮质听觉区(E6)，尤其以隐藏于外侧沟(E10)内的上颞回上面部分最为可能。

△

1 Lunate sulcus 月状沟
2 Parieto-occipital sulcus 顶枕沟
3 Pre-occipital notch 枕前切迹
4 Inferior temporal gyrus 颞下回
5 Middle temporal gyrus 颞中回
6 Superior temporal gyrus 颞上回
7 Inferior temporal sulcus 颞下沟
8 Superior temporal sulcus 颞上沟
9 Supramarginal gyrus 缘上回
10 Lateral sulcus(posterior ramus) 外侧沟(后支)
11 Postcentral sulcus 中央后沟
12 Postcentral gyrus 中央后回
13 Central sulcus 中央沟
14 Precentral gyrus 中央前回
15 Precentral sulcus 中央前沟
16 Superior frontal gyrus 额上回
17 Middle frontal gyrus 额中回
18 Inferior frontal gyrus 额下回
19 Ascending ramus of lateral sulcus 外侧沟升支
20 Anterior ramus of lateral sulcus 外侧沟前支
21 Pars triangularis 三角部

A 脑的下面

此为刚从颅内取出未经解剖的脑下面观，蛛网膜及其下的血管保留在脑的外表（一部分被扯去）。

1 Inferior surface of frontal lobe 额叶下面
2 Frontal pole 额极
3 Longitudinal fissure 大脑纵裂
4 Gyrus rectus 直回
5 Olfactory bulb 嗅球
6 Olfactory tract 嗅束
7 Anterior perforated substance 前穿质
8 Optic nerve 视神经
9 Optic chiasma 视交叉
10 Pituitary stalk(infundibulum) 垂体柄(漏斗)
11 Internal carotid artery 颈内动脉
12 Posterior communicating artery 后交通动脉
13 Oculomotor nerve 动眼神经
14 Crus of cerebral peduncle(midbrain) 大脑脚(中脑)
15 Basilar artery 基底动脉
16 Pons 脑桥
17 Trigeminal nerve 三叉神经
18 Abducent nerve 展神经
19 Facial nerve 面神经
20 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
21 Vertebral artery 椎动脉
22 Medulla oblongata 延髓
23 Spinal part of accessory nerve 副神经脊髓根
24 Cerebellar hemisphere 小脑半球
25 Inferior surface of temporal lobe 颞叶下面
26 Uncus 钩
27 Arachnoid mater overlying mamillary bodies 覆盖于乳头体的蛛网膜
28 Temporal pole 颞叶



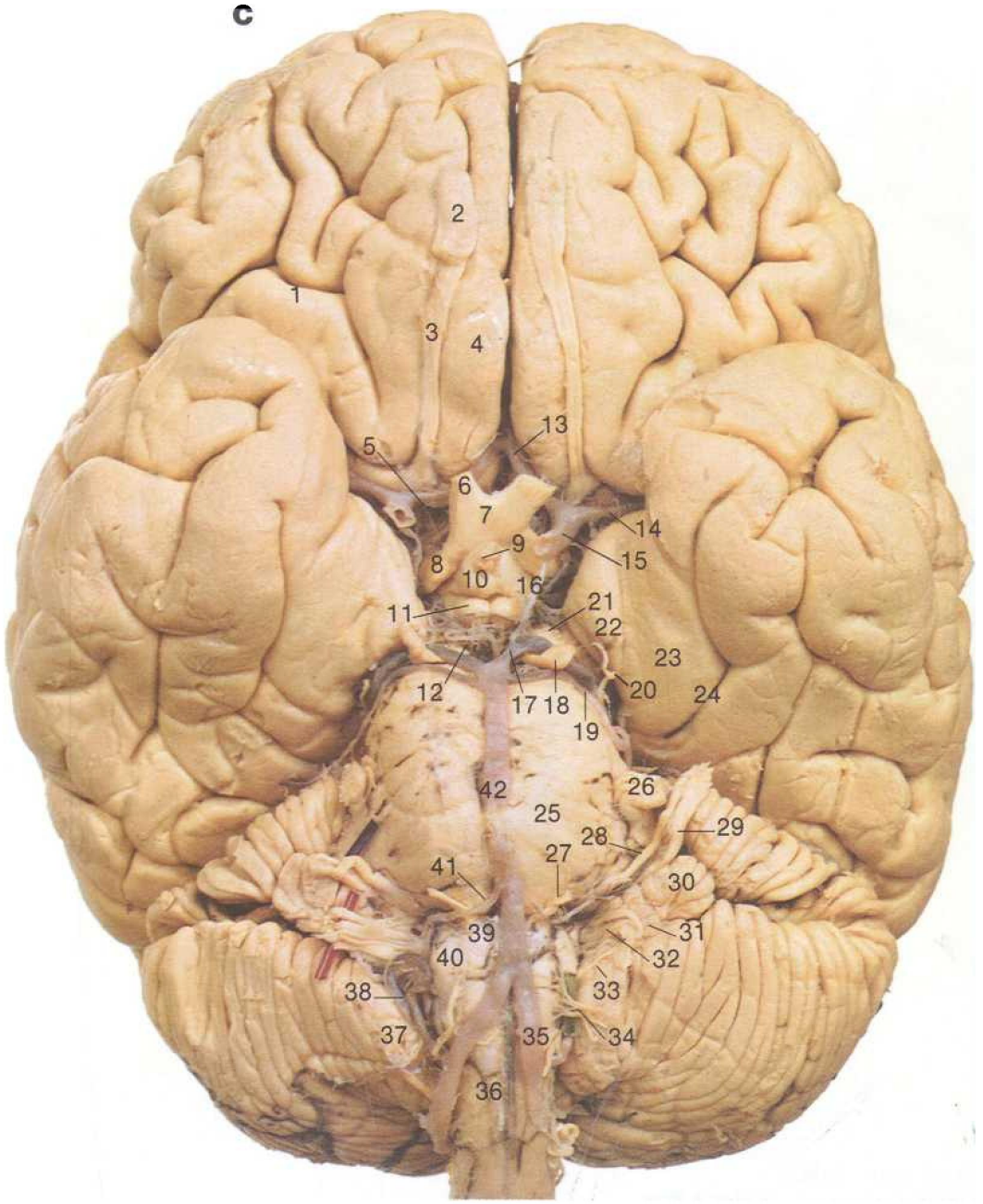
B 视束、膝状体，下面观

脑干的大部已切除，仅保留中脑上部。两侧大脑半球的最内侧部分也已切除，示膝状体(15和16)，它们位于丘脑后部（枕，17)的下面，辨认视交叉(4)，随视束（9)向后，可见绕中脑(10)两侧。

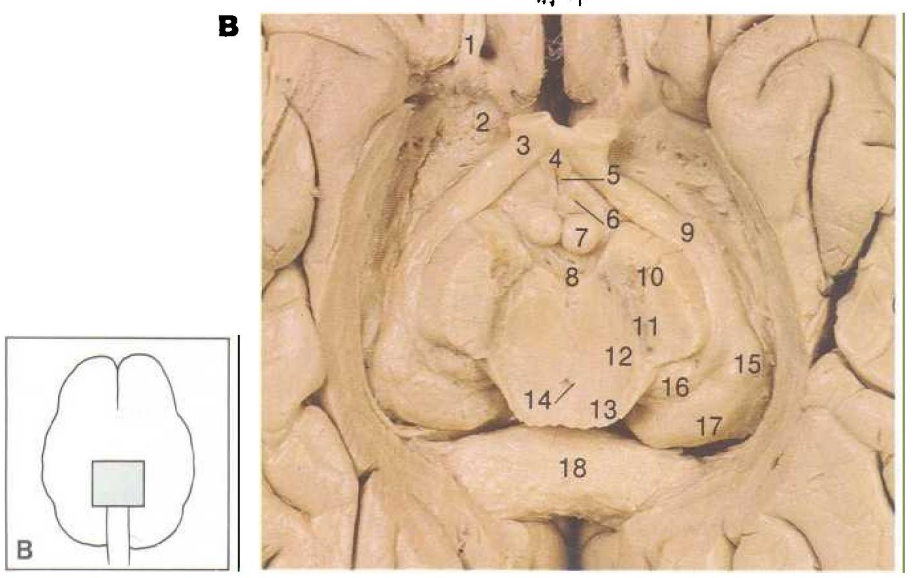
1 Olfactory tract 嗅束
2 Anterior perforated substance 前穿质
3 Optic nerve 视神经
4 Optic chiasma 视交叉
5 Pituitary stalk(infundibulum) 垂体茎(漏斗)
6 Tuber cinereum 灰结节
7 Mamillary body 乳头体
8 Posterior perforated substance 后穿质
9 Optic tract 视束
10 Crus
11 Substantia nigra
12 Tegmentum
13 Tectum
14 Aqueduct
} of midbrain
大脑脚
黑质
被盖
顶盖
导水管
} 中脑
15 Lateral
16 Medial
} geniculate body 外侧 内侧 } 膝状体
17 Pulvinar of thalamus 丘脑枕
18 Splenium of corpus callosum 胼胝体压部

· 外侧膝状体为视觉传导路的一部分。
· 内侧膝状体为听觉传导路的一部分。

前部



前部

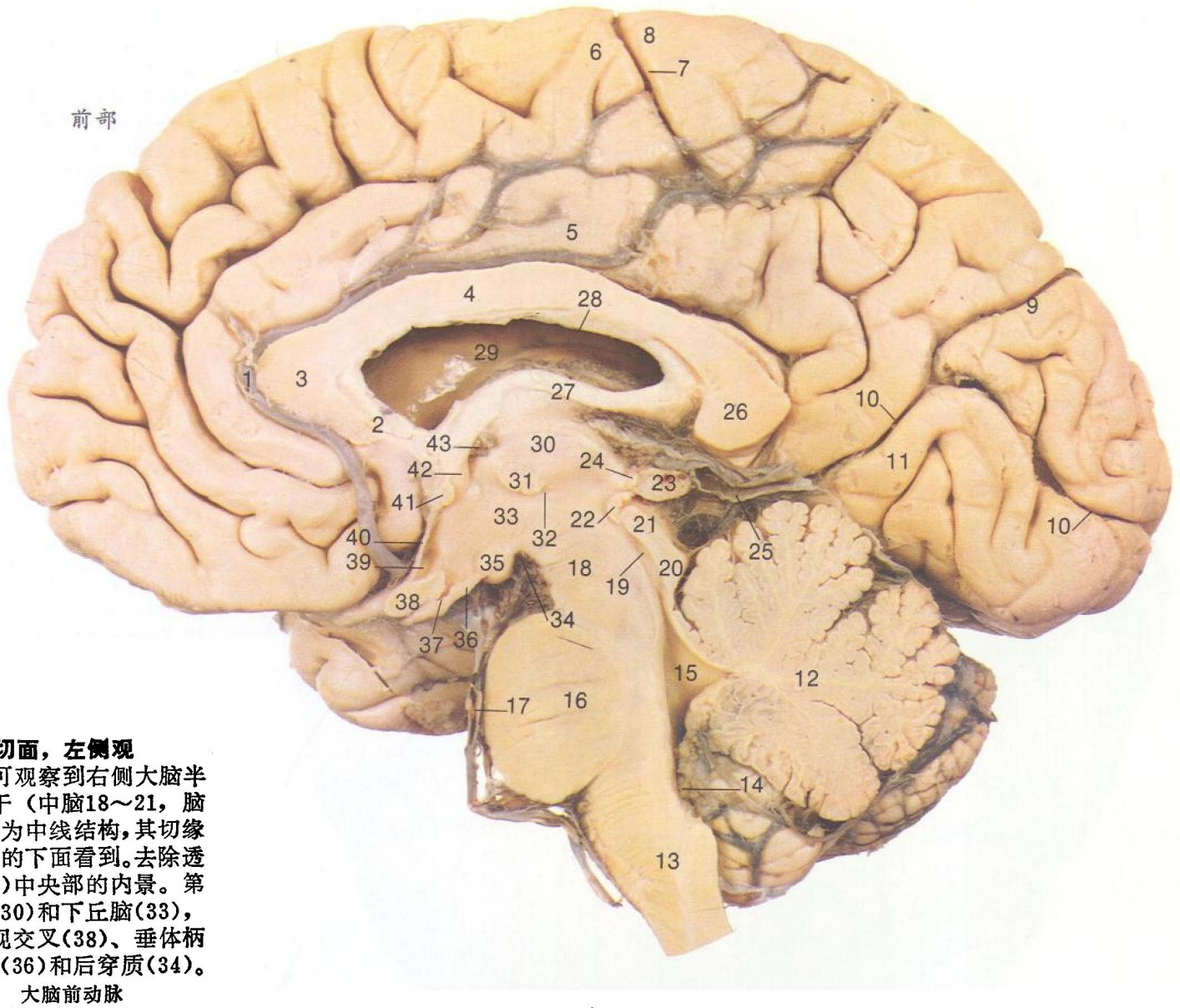


C 脑，下面观

去除蛛网膜后，可见颅神经及大血管。基底动脉(42)位于脑桥(25)腹面，其终末分支(大脑后动脉，17)参与基底动脉环(第68页，B)的形成，动脉环的其它分支组成成分来自颈内动脉(15)。嗅球(2)向后连嗅束(3)。嗅束之后有前穿质(5)。垂体柄(9)在视交叉(7)之后，后穿质(12)在乳头体(11)后方。脑神经的详细内容见第67页 C 和第55页上的注解。

1 Orbital sulcus 眶沟
2 Olfactory bulb 嗅球
3 Olfactory tract 嗅束
4 Gyrus rectus 直回
5 Anterior perforated substance 前穿质
6 Optic nerve 视神经
7 Optic chiasma 视交叉
8 Optic tract 视束
9 Pituitary stalk(infundibulum) 垂体柄(漏斗)
10 Tuber cinereum and median eminence 灰结节及正中隆起
11 Mamillary body 乳头体
12 Posterior perforated substance 后穿质
13 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
14 Middle cerebral artery 大脑中动脉
15 Internal carotid artery 颈内动脉
16 Posterior communicating artery 后交通动脉
17 Posterior cerebral artery 大脑后动脉
18 Oculomotor nerve 动眼神经
19 Superior cerebellar artery 小脑上动脉
20 Trochlear nerve 滑车神经
21 Crus of cerebral peduncle 大脑脚
22 Uncus 钩
23 Parahippocampal gyrus 海马旁回
24 Collateral sulcus 侧副裂
25 Pons 脑桥
26 Trigeminal nerve 三叉神经
27 Abducent nerve 展神经
28 Facial nerve 面神经
29 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
30 Flocculus of cerebellum 小脑绒球
31 Choroid plexus from lateral recess of fourth ventricle 第四脑室外侧隐窝的脉络丛
32 Roots of glossopharyngeal, vagus and accessory nerves 舌咽神经、迷走神经和副神经根
33 Spinal part of accessory nerve 副神经脊髓根
34 Rootlets of hypoglossal nerve (superficial to marker) 舌下神经根（标志之上）
35 Vertebral artery 椎动脉
36 Medulla oblongata 延髓
37 Tonsil of cerebellum 小脑扁桃体
38 Posterior inferior cerebellar artery 小脑下后动脉
39 Pyramid of medulla 锥体 } 延髓
40 Olive oblongata 橄榄体 }
41 Anterior inferior cerebellar artery 小脑下前动脉
42 Basilar artery 基底动脉

• 一蓝色标志放在右侧小脑球及其上面的面神经和前庭蜗神经的后方（左侧30，28和29）。
• 一红色标志置于右侧舌咽、迷走、副神经根的后方（左侧32处）。

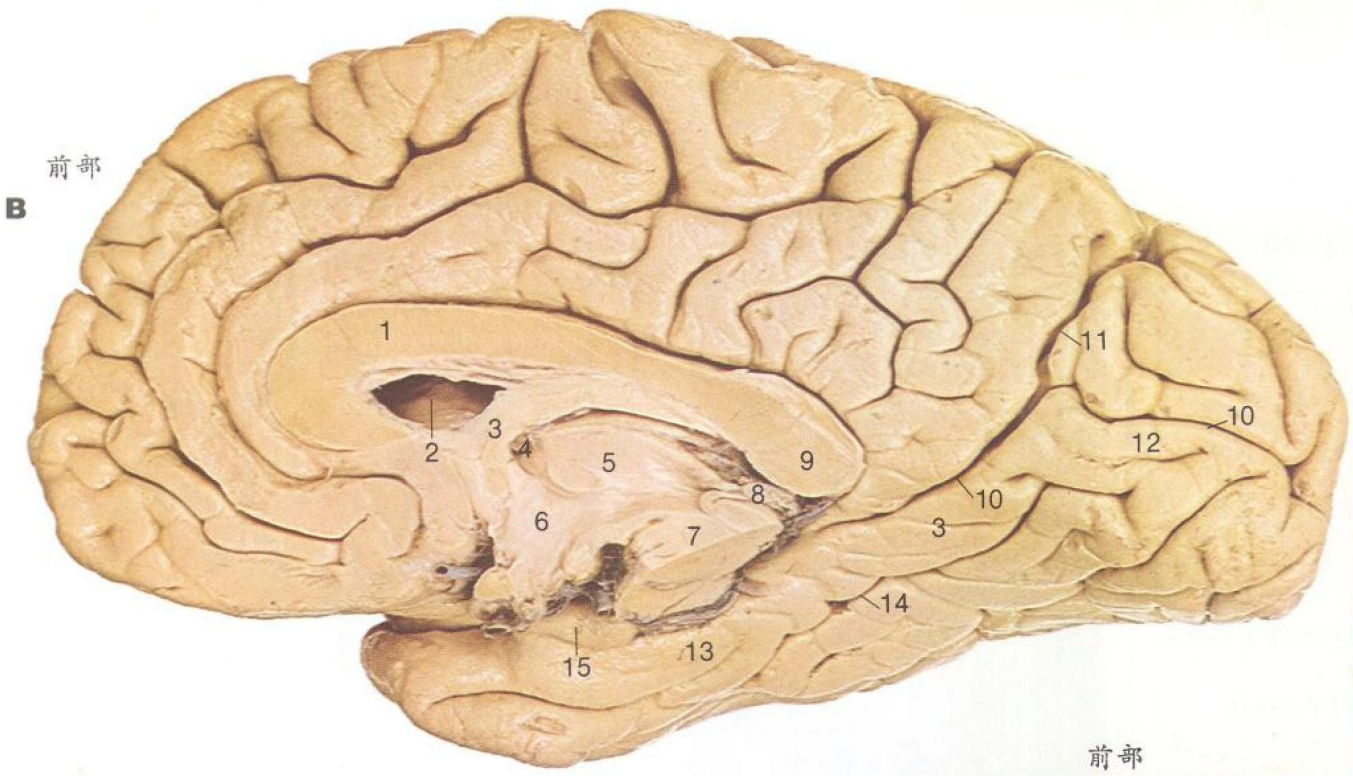


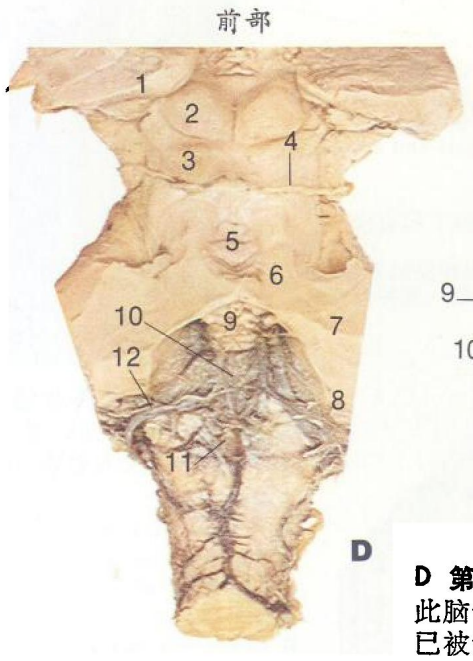
A 脑右侧半，正中矢状切面，左侧观

在典型的脑半切面上，可观察到右侧大脑半球的内侧面及切开的脑干（中脑18～21，脑桥，16，延髓，13）。透明隔为中线结构，其切缘(28)可在胼胝体体部(4)的下面看到。去除透明隔后可看到侧脑室(29)中央部的内景。第三脑室的外侧壁为丘脑(30)和下丘脑(33)，其底壁自前向后依次为视交叉(38)、垂体柄(37)的基底部，正中隆起(36)和后穿质(34)。

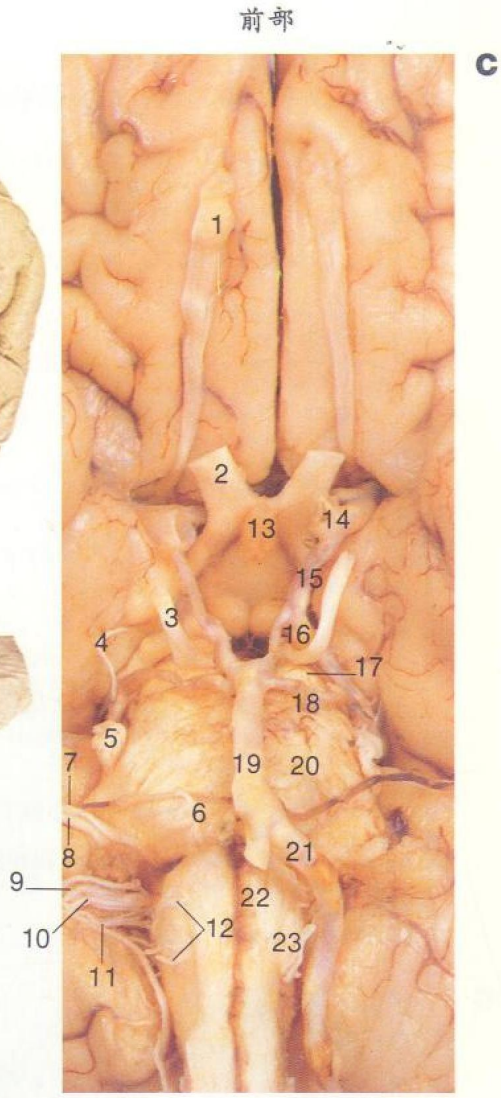
1 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
2 Rostrum, 3 Genu, 4 Body } of corpus callosum 嘴部、膝部、体部 } 胼胝体
5 Cingulate gyrus 扣带回
6 Precentral gyrus 中央前回
7 Central sulcus 中央沟
8 Postcentral gyrus 中央后回
9 Parieto-occipital sulcus 顶枕沟
10 Calcarine sulcus 距状沟
11 Lingual gyrus 舌回
12 Cerebellum 小脑
13 Medulla oblongata 延髓
14 Median aperture of fourth ventricle 第四脑室正中孔
15 Fourth ventricle 第四脑室
16 Pons 脑桥
17 Basilar artery 基底动脉
18 Tegmentum, 19 Aqueduct, 20 Inferior colliculus, 21 Superior colliculus } of midbrain
被盖、导小管、下丘、上丘 } 中脑
22 Posterior commissure 后连合
23 Pineal body 松果体
24 Suprapineal recess 松果体上隐窝
25 Great cerebral vein 大脑大静脉
26 Splenium of corpus callosum 胼胝体压部
27 Fornix 穹窿
28 Cut edge of septum pellucidum 透明隔之切缘
29 Body of lateral ventricle 侧脑室中央部
30 Thalamus 丘脑
31 Interthalamic connexion 中间块
32 Hypothalamic sulcus 下丘脑沟
33 Hypothalamus 下丘脑
34 Posterior perforated substance 后穿质
35 Mamillary body 乳头体
36 Tuber cinereum and median eminence 灰结节和正中隆起
37 Infundibular recess(base of pituitary stalk) 漏斗隐窝(垂体柄的基底部)
38 Optic chiasma 视交叉
39 Supra-optic recess 视上隐窝
40 Lamina terminalis 终板
41 Anterior commissure 前连合
42 Anterior column of fornix 穹窿前柱
43 Interventricular foramen and choroid plexus 室间孔及脉络丛

- 第三脑室为一腔隙，其外侧壁为丘脑(30)和下丘脑(A33)。
- 第四脑室(A15) 尽管下端位于延髓(A13) 上部的后面，但主要位于脑桥(A16)与小脑(A12)之间(见69页，D)。
- 中脑导水管(A19)连接第三脑室与第四脑室，脑脊液通常经此管从第三脑室流至第四脑室。
- 室间孔 (A43)连通第三脑室与侧脑室，其前界为穹窿前柱(4)，后界为丘脑(A30)。
- 正中隆起(A36)位于第三脑室底壁，是神经内分泌细胞的重要所在，其分泌产物释放入垂体门脉系统，从而控制垂体前叶激素的分泌。
- 垂体后叶激素由下丘脑 (A33)外侧壁内视上核及室旁核的细胞产生。这些细胞的轴突内存有激素，经垂体柄全长而送至垂体后部。





D



B 右侧大脑半球的内侧面

经中脑(7)切除脑干，以便观察大脑半球下面；在对页的图A中，脑干遮掩了半球下面

1 Corpus callosum 胼胝体
2 Anterior horn of lateral ventricle 侧脑室前角
3 Anterior column of fornix 穹窿前柱
4 Interventricular foramen 室间孔
5 Thalamus } in lateral wall
6 Hypothalamus } of third ventricle
丘脑 } 第三脑室侧壁
下丘脑 }
7 Midbrain 中脑
8 Pineal body 松果体
9 Splenium of corpus callosum 胼胝体压部
10 Calcarine sulcus 距状沟
11 Parieto-occipital sulcus 顶枕沟
12 Lingual gyrus 舌回
13 Parahippocampal gyrus 海马旁回
14 Collateral sulcus 侧副沟
15 Uncus 钩

·海马旁回(B13)前与钩(B15)延续，后与舌回(B12)延续。

·大脑皮质视区包括距状沟后部的上、下唇。(B10，在顶枕沟B11后方)以及距状沟与顶枕沟交接处前方的下唇部分。

C 脑(颅)神经

在此脑中央部的腹侧面，右椎动脉(图的左边)在与左椎动脉(21)连接处被切除。在右侧，十二对脑神经可根据其规定的编号而区分。当然，由于取脑时被撕掉，所以第一对脑神经(嗅神经)进入嗅球(1)的细丝看不到。形成舌咽神经、迷走神经及副神经(9、10和11)的神经根不能清楚分辨。而副神经(11)的脊髓根沿延髓向上加入颅根的情况则可看到(见40页注释)。

1 Olfactory bulb 嗅球
2 Optic nerve 视神经
3 Oculomotor nerve 动眼神经
4 Trochlear nerve 滑车神经
5 Trigeminal nerve 三叉神经
6 Abducent nerve 展神经
7 Facial nerve 面神经
8 Vestibulocochlear nerve 前庭蜗神经
9 Glossopharyngeal nerve 舌咽神经
10 Vagus nerve 迷走神经
11 Accessory nerve 副神经
12 Hypoglossal nerve 舌下神经
13 Pituitary stalk 垂体柄
14 Internal carotid artery 颈内动脉
15 Posterior communicating artery 后交通动脉
16 Postorior cerebral artery 大脑后动脉
17 Crus of cerebral peduncle 大脑脚
18 Superior cerebellar artery 小脑上动脉
19 Basilar artery 基底动脉
20 Pons 脑桥
21 Vertebral artery 椎动脉
22 Pyramid } of medulla
23 Olive } oblongata
锥体 } 延髓
橄榄体 }

·动眼神经(C3)起自大脑脚(C17)的内侧，滑车神经(C4)绕大脑脚的外侧，此二神经均走在大脑后动脉与小脑上动脉(C16和18)之间。

·滑车神经(D4)是唯一起自脑干背面的脑神经(起自中脑、下丘D3的后方)。

·三叉神经(C5)从脑桥(C20)的外侧发出。

·展神经(C6)起自脑桥与椎体之间(C20和22)。

·面神经和前庭蜗神经(C7和8)起自脑桥延髓外侧角。

·舌咽神经，迷走神经及副神经的颅根(C9，10，11)起自延髓橄榄体(C23)的外侧。

·舌下神经(C12)以两系根丝发自延髓锥体(C22)与橄榄体(C23)之间。

·副神经脊髓根位于齿状韧带的背面，起自上5或6个脊髓颈节的外侧面。

D 第四脑室顶壁

此脑干背侧，小脑经小脑脚(6到8)处已被切除，而形成第四脑室顶壁后部的软脑膜及室管膜(10)仍保留，顶壁的前部为前髓帆(5)。

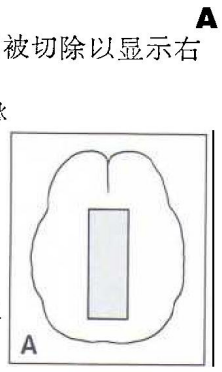
1 Pulvinar of thalamus 丘脑枕
2 Superior colliculus 上丘
3 Inferior colliculus 下丘
4 Trochlear nerve 滑车神经
5 Superior medullary velum and lingula of cerebellum 前髓帆和小脑小舌
6 Superior }
7 Middle } cerebellar peduncle
8 Inferior }
小脑上脚
小脑中脚
小脑下脚
9 Nodule of cerebellum 小脑的蚓小结
10 Pia mater and ependyma of roof of fourth ventricle 第四脑室顶壁的软脑膜和室管膜
11 Median aperture 第四脑室正中孔
12 Lateral recess 第四脑室外侧隐窝

·正中孔(D11)在第四脑室顶壁后部，两个侧孔位于两边的外侧隐窝(D12)。正中孔和两个侧孔为脑室系与蛛网膜下腔唯一交通的部位。

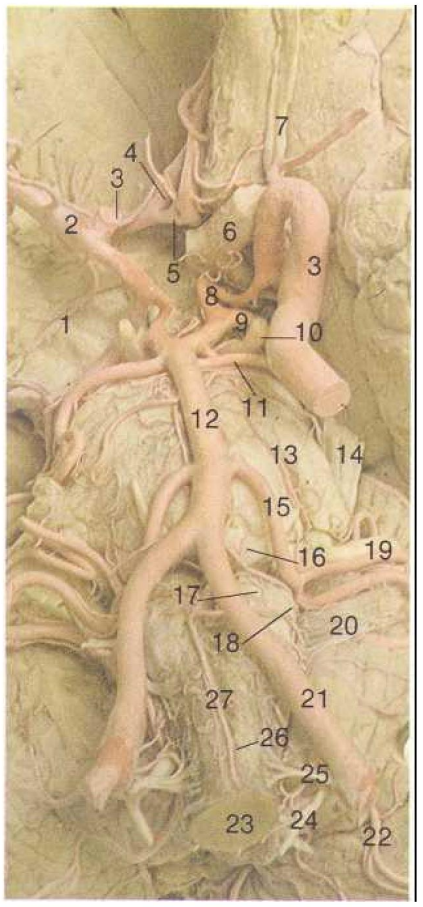
A 脑基底动脉的注射标本

部分右侧大脑半球(图的左边)已被切除以显示右大脑中动脉(2)。

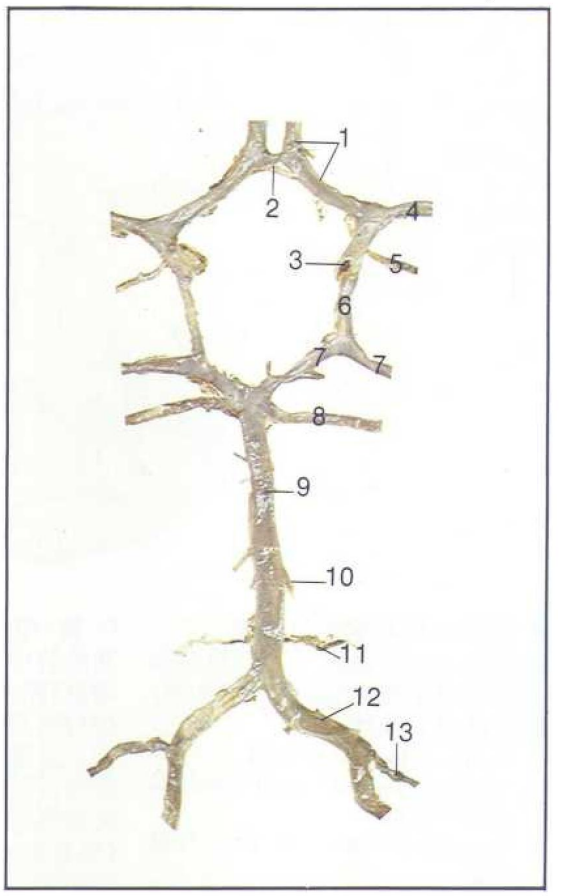
1 Anterior choroidal 脉络膜前动脉
2 Mid dle cerebral 大脑中动脉
3 Internal carotid 颈内动脉
4 Anterior cerebral 大脑前动脉
5 Anterior communicating 前交通动脉
6 Optic nerve 视神经
7 Olfactory tract 嗅束
8 Posterior communicating 后交通动脉
9 Posterior cerebral 大脑后动脉
10 Oculomotor nerve 动眼神经
11 Superior cerebellar 小脑上动脉
12 Basilar with pontine branches 基底动脉及脑桥支
13 Pons 脑桥
14 Trigeminal nerve 三叉神经
15 Anterior inferior cerebellar 小脑下前动脉
16 Abducent nerve 展神经
17 Pyramid 锥体
18 Olive 橄榄体
19 Unusually large branch of 15 overlying facial and vestibulocochlear nerves 小脑下前动脉分支(异常大),行走在面神经及前庭蜗神经的上面
20 Filaments of glossopharyngeal, vagus and accessory nerves 舌咽、迷走和副神经根丝
21 Vertebral 椎动脉
22 Posterior inferior cerebellar 小脑下后动脉
23 Spinal cord 脊髓
24 Spinal part of accessory nerve 副神经的脊髓根
25 Rootlets of first cervical nerve 第一颈神经根
26 Anterior spinal 脊髓前动脉
27 Medulla oblongata 延髓



前部



前部

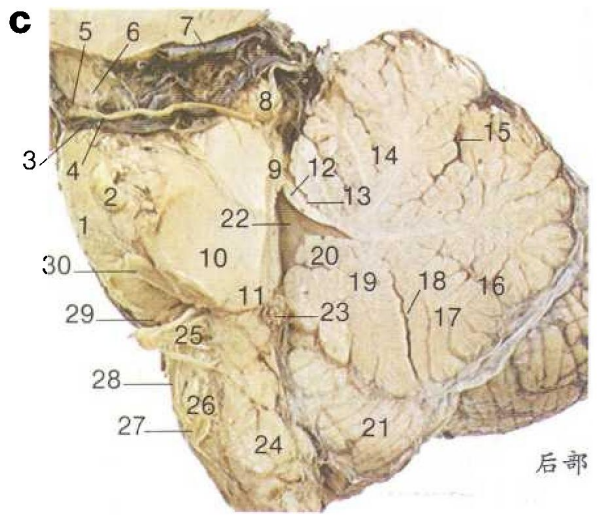


B 基底动脉环和基底动脉

从脑基底部切除吻合血管,按它们的相对位置展开。

1 Anterior cerebral 大脑前动脉
2 Anterior communicating 前交通动脉
3 Internal carotid 颈内动脉
4 Middle cerebral 大脑中动脉
5 Anterior choroidal 脉络膜前动脉
6 Posterior communicating 后交通动脉
7 Posterior cerebral 大脑后动脉
8 Superior cerebellar 小脑上动脉
9 Basilar 基底动脉
10 Labyrinthine 迷路动脉
11 Anterior inferior cerebellar 小脑下前动脉
12 Vertebral 椎动脉
13 Posterior inferior cerebellar 小脑下后动脉

·颈内动脉(3)发出大脑前动脉(1),后者向前内走行以前交通动脉和对侧的同名动脉相连;颈内动脉还分出大脑中动脉(4)向外侧走行,发出后交通动脉(6)向后走行与大脑后动脉(7)相连。大脑后动脉为基底动脉(9)的终末分支。
·基底动脉(9)由两个椎动脉(12)汇合而成。



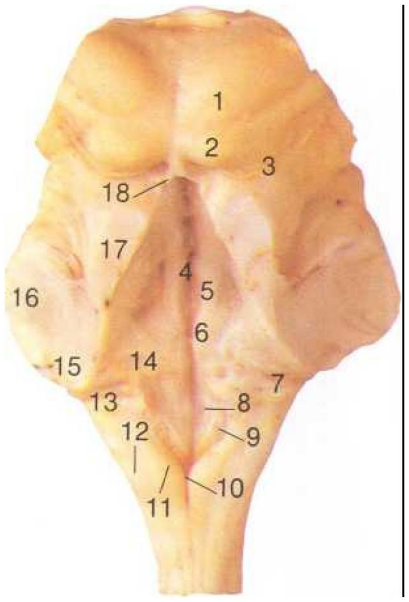
C 脑干及小脑的矢状切、左面观

在中线做矢状切面,并横切小脑左脚(9~11),从而切除左侧半小脑。

1 Pons 脑桥
2 Trigeminal nerve 三叉神经
3 Superior cerebellar artery 小脑上动脉
4 Trochlear nerve 滑车神经
5 Basal cerebral vein 大脑基底静脉
6 Crus of cerebral peduncle 大脑脚
7 Posterior cerebral artery 大脑后动脉
8 Inferior colliculus 下丘
9 Superior } cerebellar peduncle 小脑上脚
10 Middle } cerebellar peduncle 小脑中脚
11 Inferior } cerebellar peduncle 小脑下脚
12 Superior medullary velum 前髓帆
13 Lingula 小舌
14 Anterior lobe 前叶
15 Primary fissure 原裂
16 Prepyramidal fissure 锥体前裂
17 Pyramid of vermis 蚓锥体
18 Postpyramidal fissure 锥体后裂
19 Uvula 蚓垂
20 Nodule 蚓小结
21 Tonsil 小脑扁桃体
22 Fourth ventricle。第四脑室
23 Choroid plexus in lateral recess 外侧隐窝处脉络丛
24 Medulla oblongata 延髓
25 Roots of glossopharyngeal, vagus and accessory nerves 舌咽、迷走及副神经根
26 Olive 橄榄体
27 Rootlets of hypoglossal nerve 舌下神经根丝
28 Pyramid of medulla oblongata 延髓锥体
29 Abducent nerve 展神经
30 Facial and vestibulocochlear nerves 面神经和前庭蜗神经

·小脑中央部组成小脑蚓(蚓小结、蚓垂和蚓锥体—20、19和17)它与小脑半球相延续。
·小脑皮质的叶片比大脑皮质的脑回窄得多。
·小脑半球皮质下核团中最大者为齿状核,其轴突组成小脑的主要传出通路,自小脑上脚出小脑。

D

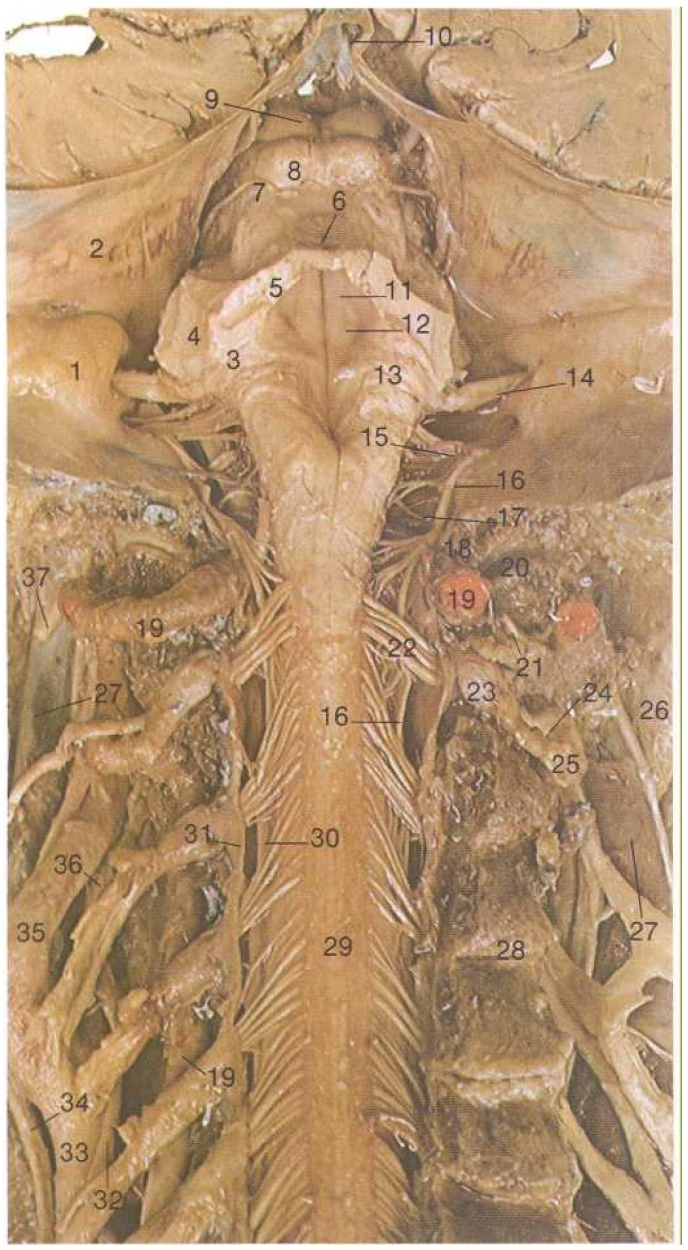


D 脑干及第四脑室底

脑干背侧面观，在中脑上丘(1)水平将脑干与脑的其余部分切开；在小脑上(17)、中(16)、下(15)脚处切除小脑。

1 Superior colliculus 上丘
2 Inferior colliculus 下丘
3 Trochlear nerve 滑车神经
4 Median sulcus 正中沟
5 Medial eminence 内侧隆起
6 Facial colliculus 面(神经)丘
7 Medullary striae 髓纹
8 Hypoglossal triangle 舌下神经三角
9 Vagal triangle 迷走神经三角
10 Obex 闩
11 Gracile tubercle 薄束结节
12 Cuneate tubercle 楔束结节
13 Lateral recess 外侧隐窝
14 Vestibular area 前庭区
15 Inferior cerebellar peduncle 小脑下脚
16 Middle cerebellar peduncle 小脑中脚
17 Superior cerebellar peduncle 小脑上脚
18 Cut edge of superior medullary velum 前髓帆切缘

E



E 脑干和脊髓上部，后面观

颅骨后部，小脑和椎弓均已切除，并切开脑膜以显示延髓经过枕骨大孔(18)延续为脊髓。

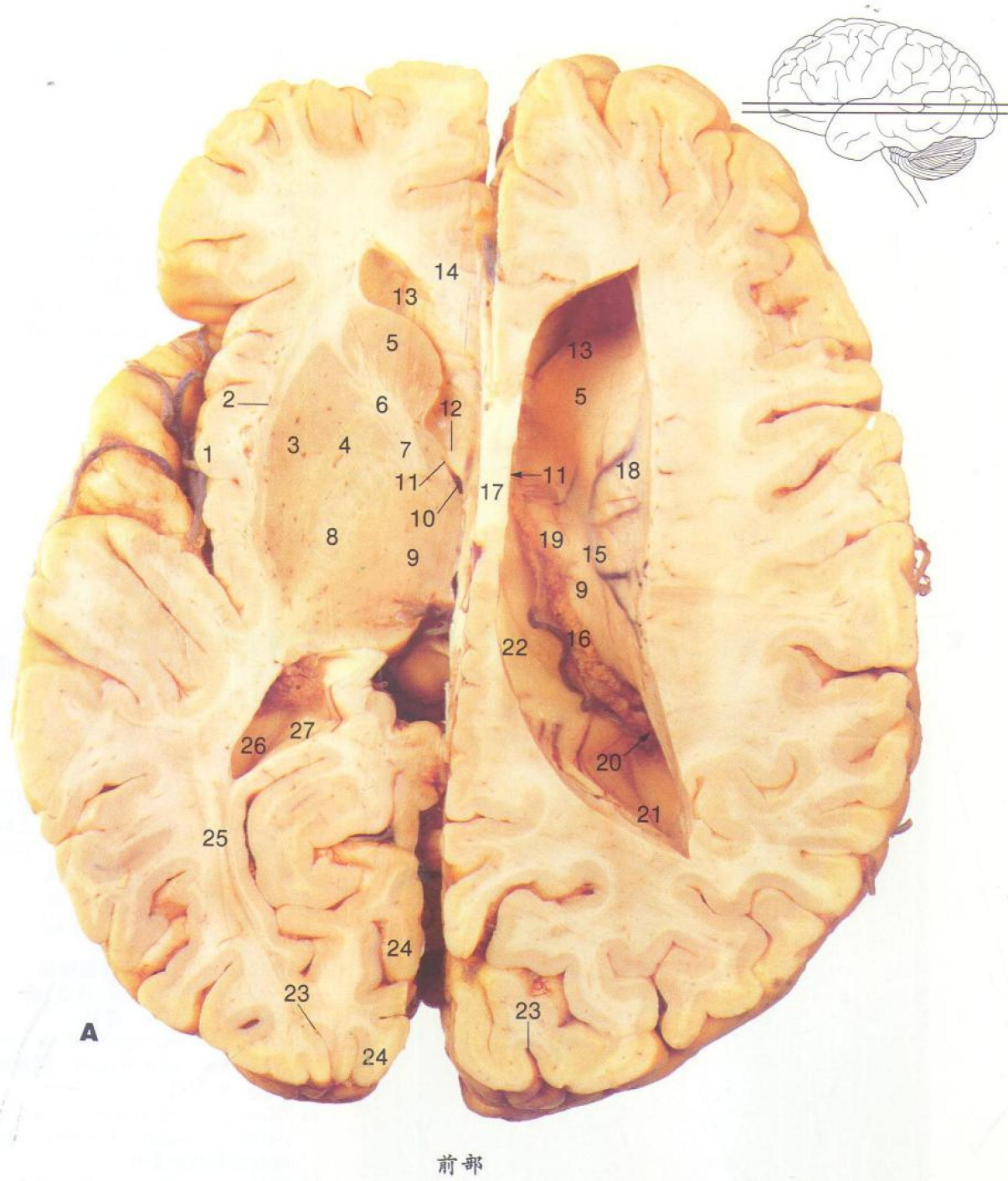
1 Petrous part of temporal bone 颞骨岩部
2 Tentorium cerebelli 小脑幕
3 Inferior cerebellar peduncle 小脑下脚
4 Middle cerebellar peduncle 小脑中脚
5 Superior cerebellar peduncle 小脑上脚
6 Superior medullary velum 前髓帆
7 Trochlear nerve 滑车神经
8 Inferior colliculus 下丘
9 Superior colliculus 上丘
10 Straight sinus 直窦
11 Medial eminence 内侧隆起
12 Facial colliculus 面(神经)丘
13 Medullary striae 髓纹
14 Facial and vestibulocochlear nerves and internal acoustic meatus 面神经和前庭蜗神经、内耳门
15 Glossopharyngeal, vagus and accessory nerves and jugular foramen 舌咽、迷走、副神经和颈静脉孔
16 Spinal part of accessory nerve 副神经脊髓根
17 Rootlets of hypoglossal nerve and hypoglossal canal 舌下神经根和舌下神经管
18 Margin of foramen magnum 枕骨大孔缘
19 Vertebral artery 椎动脉
20 Lateral mass of atlas 寰椎侧块
21 Ventral ramus of first cervical nerve 第一颈神经前支
22 Dorsal rootlets of second cervical nerve
23 Dorsal root ganglion of second cervical nerve
24 Ventral ramus of second cervical nerve
25 Dorsal ramus of second cervical nerve
后根丝
脊神经节
前支
后支
第二颈神经
26 Posterior belly of digastric 二腹肌后腹
27 Internal jugular vein 颈内静脉
28 Zygapophysial joint 椎骨关节突关节
29 Spinal cord 脊髓
30 Denticulate ligament 齿状韧带
31 Dura mater 硬脊膜
32 Sympathetic trunk 交感干
33 Common carotid artery 颈总动脉
34 Vagus nerve 迷走神经
35 Internal carotid artery 颈内动脉
36 Superior cervical sympathetic ganglion 交感颈上神经节
37 Hypoglossal nerve 舌下神经

• 延髓通过颅骨的枕骨大孔(E18)，脊髓开始于寰椎水平(E20)，即从这里第一颈神经根自脊髓(29)侧方发出。
• 第四脑室底呈菱形，其下部为延髓的部分，有舌下、迷走神经三角(D8和9)，其余为脑桥的部分。
• 薄束和楔束结节(D11、12)分别由其下的薄束核和楔束核形成，在这里薄、楔束的纤维(脊髓后索)与相应核团的细胞发生突触。这些细胞再发出纤维形成内侧丘系，通过脑干到丘脑。
• 面丘(D6)，位于第四脑室底内侧隆起(D5)的下端，由面神经勾绕展神经核而形成。并非由面神经核形成，面神经核位于脑桥深部。
• 第一颈神经的背根有时缺失(如图E中)。第一颈神经的后支已切除，其前支(E21)通过椎动脉与寰椎后弓之间。
• 当椎动脉(E19)从寰椎横突孔穿出后，首先绕寰椎侧块(E20)向后，然后在环枕后膜下走行，再穿过硬脑膜和蛛网膜入颅内。

A 大脑半球，水平切面

上面观，左侧大脑半球切面在室间孔(11)水平，右侧的切面比左侧高1.5厘米，左侧大脑半球切面上显示最重要的结构为内囊（6至8），位于尾状核(5)与豆状核（3～4）以及丘脑(9)之间。在右侧，胼胝体(17)的大部分已切除，从上面打开侧脑室(19)，以显示尾状核(5和18)。尾状核沿丘脑(9)呈弓状向后走行，二者间的浅沟内为丘脑纹体静脉(15)和脉络丛(16)。

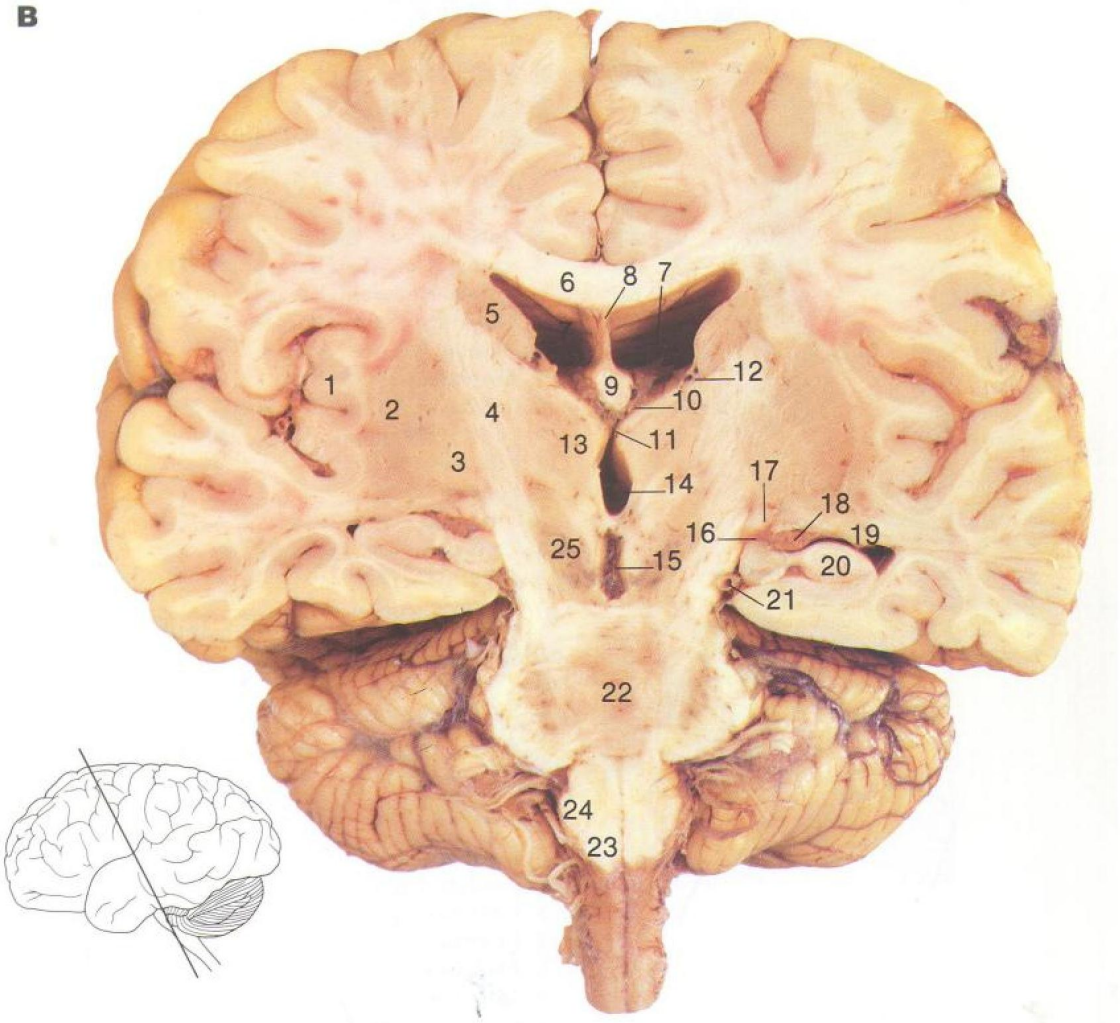
1 Insula 岛叶
2 Claustrum 屏状核
3 Putamen } forming lentiform nucleus
4 Globus pallidus }
壳核 } 豆状核
苍白球 }
5 Head of caudate nucleus 尾状核头
6 Anterior limb } of internal capsule 前脚 } 内囊
7 Genu } 膝 }
8 Posterior limb } 后脚 }
9 Thalamus 丘脑
10 Third ventricle 第三脑室
11 Interventricular foramen 室间孔
12 Anterior column of fornix 穹窿前柱
13 Anterior horn of lateral ventricle 侧脑室前角
14 Forceps minor (corpus callosum) 小钳（胼胝体）
15 Thalamostriate vein 丘脑纹体静脉
16 Choroid plexus 脉络丛
17 Corpus callosum 胼胝体
18 Body of caudate nucleus 尾状核体
19 Body } of lateral ventricle 中央部 } 侧脑室
20 Inferior horn } 下角 }
21 Posterior horn } 后角 }
22 Body of fornix 穹窿体
23 Lunate sulcus 月状沟
24 Visual area of cortex 视区
25 Optic radiation 视放射
26 Calcar avis 禽距
27 Bulb 球



前部

- 内囊(6)前脚的内界为尾状核头(5)，外界为豆状核(壳核和苍白球，3和4)。
- 内囊膝(7)在苍白球(4)的最内侧缘。
- 内囊后脚(8)内界为丘脑(9)，外界为豆状核(3和4)。
- 皮质核束（为起自大脑皮质到脑神经运动核的运动纤维）通过内囊膝(7)。
- 皮质脊髓束（为起自大脑皮质到脊髓前角的运动纤维）通过内囊后脚(8)前三分之二。
- 内囊膝和后脚由大脑前、中动脉的纹体动脉供应，由于它们为脑出血或脑栓塞(中风)的常发部位，故有重要的临床意义。
- 第三脑室脉络丛通过室间孔至侧脑室的中央部，然后至下角。侧脑室的前、后角内无脉络丛。
- 视放射也叫膝距状束，起自外侧膝状体至皮质视区。

B

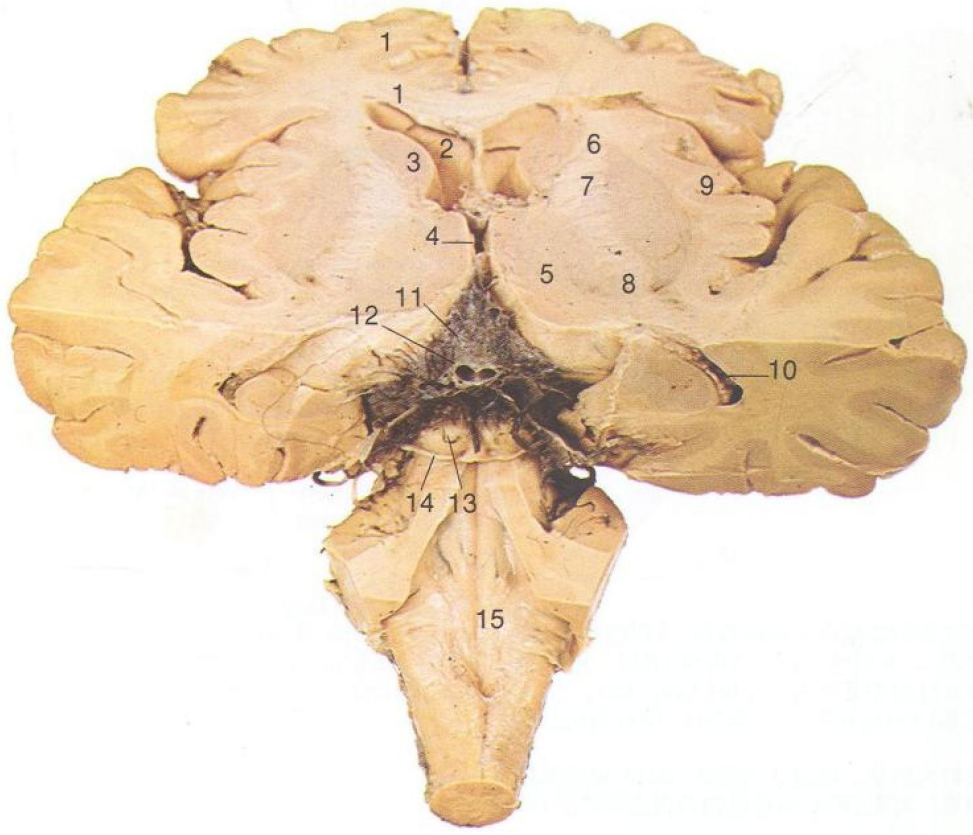


B 脑的冠状切面，前面观

此冠状切面并非垂直通过脑，而是稍偏向后，在室间孔(14)后方 0.5 厘米处通过侧脑室中央部(7) 和第三脑室 (14)，然后向下经脑桥(22)和延髓锥体(23)。这样可以显示皮质脊髓束(运动性)经内囊(4)、脑桥 (22) 而形成延髓锥体(23)的情况。此为中枢内一重要的传导路。

1 Insula 岛叶
2 Putamen } lentiform 壳核
3 Globus pallidus } nucleus 苍白球
4 Internal capsule 内囊
5 Body of caudate nucleus 尾状核体
6 Corpus callosum 胼胝体
7 Body of lateral ventricle 侧脑室中央部
8 Septum pellucidum 透明隔
9 Body of fornix 穹窿体
10 Choroid plexus of lateral ventricle 侧脑室脉络丛
11 Choroid plexus of third ventricle 第三脑室脉络丛
12 Thalamostriate vein 丘脑纹体静脉
13 Thalamus 丘脑
14 Third ventricle 第三脑室
15 Interpeduncular cistem 脚间池
16 Choroidal fissure 脉络裂
17 Optic tract 视束
18 Choroid plexus of inferior horn of lateral ventricle 侧脑室下角的脉络丛
19 Tail of caudate nucleus 尾状核尾
20 Hippocampus 海马
21 Posterior cerebral artery 大脑后动脉
22 Pons 脑桥
23 Pyramid } of medulla 锥体 } 延髓
24 Olive } oblongata 橄榄体 }
25 Substantia nigra 黑质

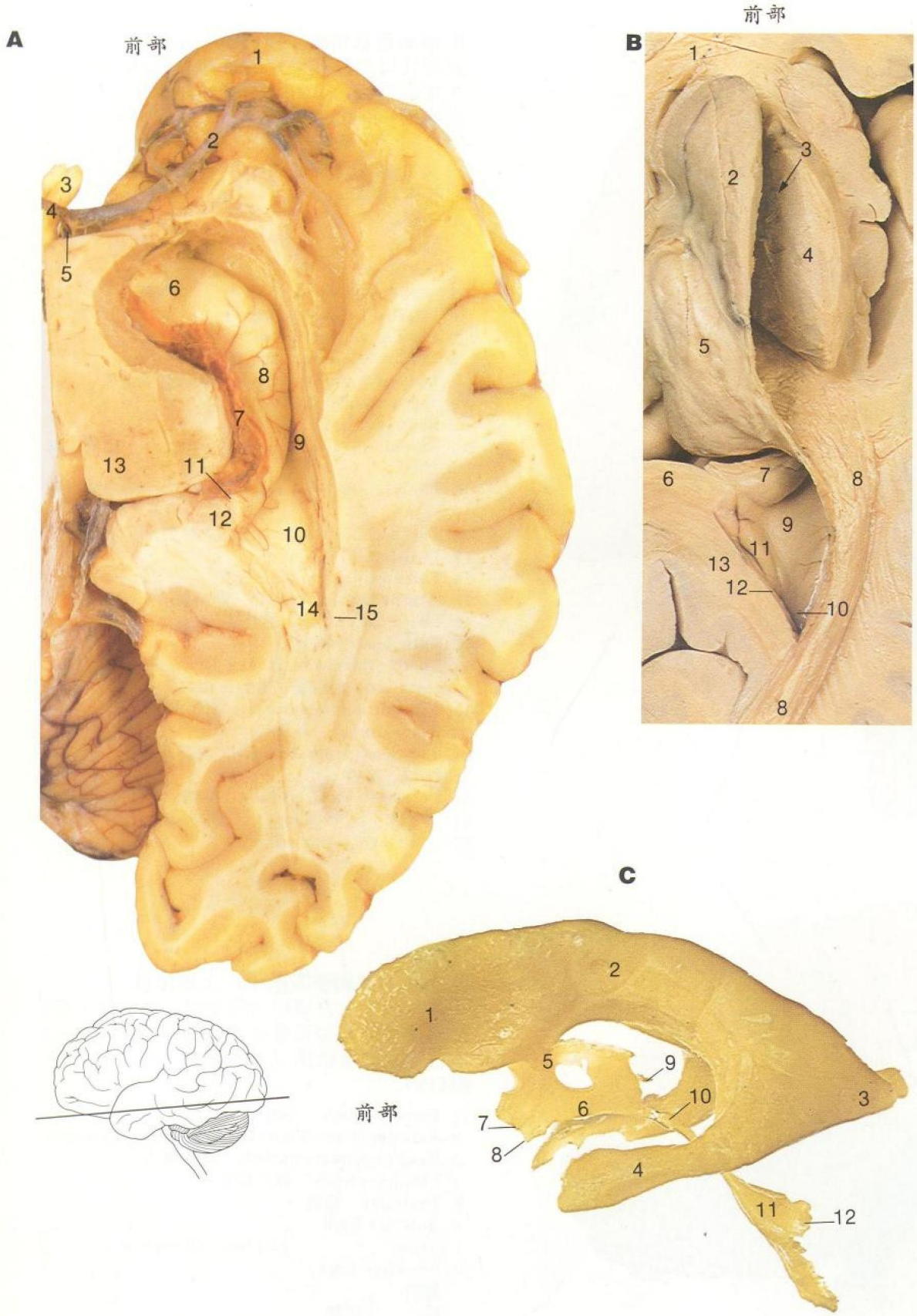
C



C 大脑半球切面及脑干，上后面观

从室间孔紧上方横切大脑半球，除去了半球后部和整个小脑以显示第三脑室顶壁后部的第三脑室脉络组织 (11) 及其下的大脑内静脉(12)。

1 Forceps minor 小钳
2 Anterior horn of lateral ventricle 侧脑室前角
3 Head of caudate nucleus 尾状核头
4 Third ventricle 第三脑室
5 Thalamus 丘脑
6 Anterior limb
7 Genu } of internal capsule
8 Posterior limb
前脚
膝 } 内囊
后脚
9 Insula 岛叶
10 Choroid plexus and junction of inferior and posterior horn 脉络丛和下角与后角的移行部
11 Tela choroidea of roof of third ventricle 第三脑室顶壁的第三脑室脉络丛
12 Internal cerebral vein 大脑内静脉
13 Inferior colliculus 下丘
14 Trochlear nerve 滑车神经
15 Floor of fourth ventricle 第四脑室底



A 右侧脑室下角

外侧沟前部上面的脑实质已切除，显示大脑中动脉(2)沿颞叶(1)前部的上面向外侧走行。切除部分颞叶，从上面显示位于侧脑室下角底壁的海马(6和8)。

1 Temporal pole 颞极
2 Middle cerebral artery 大脑中动脉
3 Optic nerve 视神经
4 Anterior cerebral artery 大脑前动脉
5 Anterior choroidal artery 脉络膜前动脉
6 Pes hippocampi 海马脚
7 Choroid plexus 脉络丛
8 Hippocampus 海马
9 Collateral eminence 侧副隆起
10 Collateral trigone 侧副三角
11 Fimbria 海马伞
12 Fornix 穹窿
13 Thalamus 丘脑
14 Posterior horn 侧脑室后角
15 Tapetum 毯

B 右侧大脑半球解剖标本，上面观

切除大脑半球实质之大部，显示尾状核(2)、丘脑(5)和豆状核(4)，内囊(3)为介于它们之间被剖出的空隙，同时也显示视放射(8)，它向后外侧走行达侧腔室后角，把这些结构的三维空间构象与第70页脑的切面图作比较。

1 Forceps minor 小钳
2 Caudate nucleus 尾状核
3 Internal capsule 内囊
4 Lentiform nucleus 豆状核
5 Thalamus 丘脑
6 Splenium of corpus callosum 胼胝体压部
7 Fornix 穹窿
8 Optic radiation 视放射
9 Collateral trigone 侧副三角
10 Posterior horn of lateral ventricle 侧脑室后角
11 Calcar avis 禽距
12 Bulb 侧脑室后角球
13 Forceps major 大钳

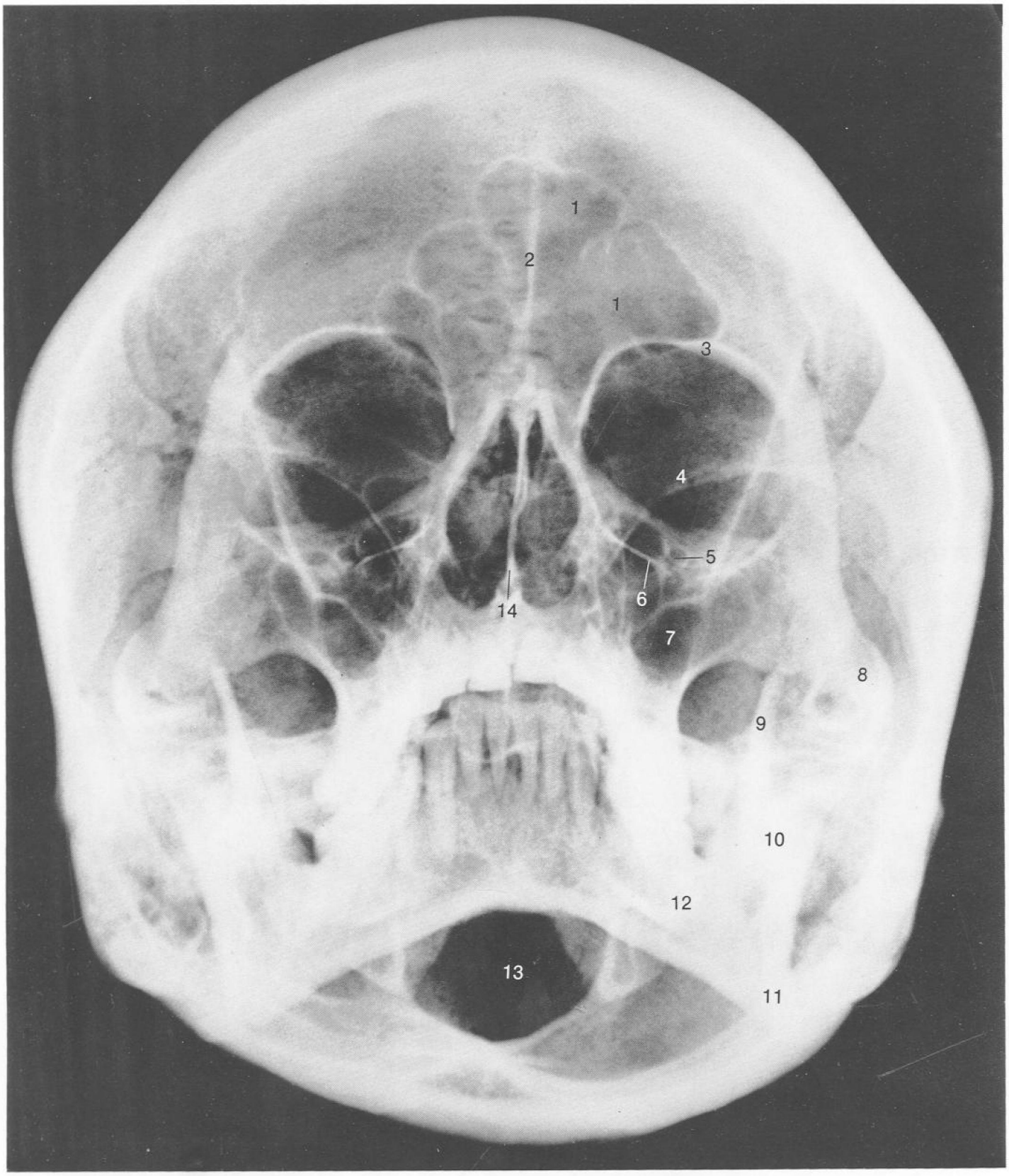
C 脑室的铸型标本，左侧观

从此侧面观，左侧脑室与右侧脑室大部分相重叠。

1 Anterior horn
2 Body
3 Posterior horn
4 Inferior horn
} of lateral ventricle: 前角 / 中央部 / 后角 / 下角 } 侧脑室
5 Interventricular foramen 室间孔
6 Third ventricle (with gap for interthalamic connexion) 第三脑室(空隙处为中间块)
7 Supra-optic
8 Infundibular
9 Suprapineal
} recess of third ventricle: 视上隐窝 / 漏斗隐窝 / 松果体上隐窝 } 第三脑室
10 Aqueduct of midbrain 中脑(或大脑)水管
11 Fourth ventricle 第四脑室
12 Lateral recess 第四脑室外侧隐窝

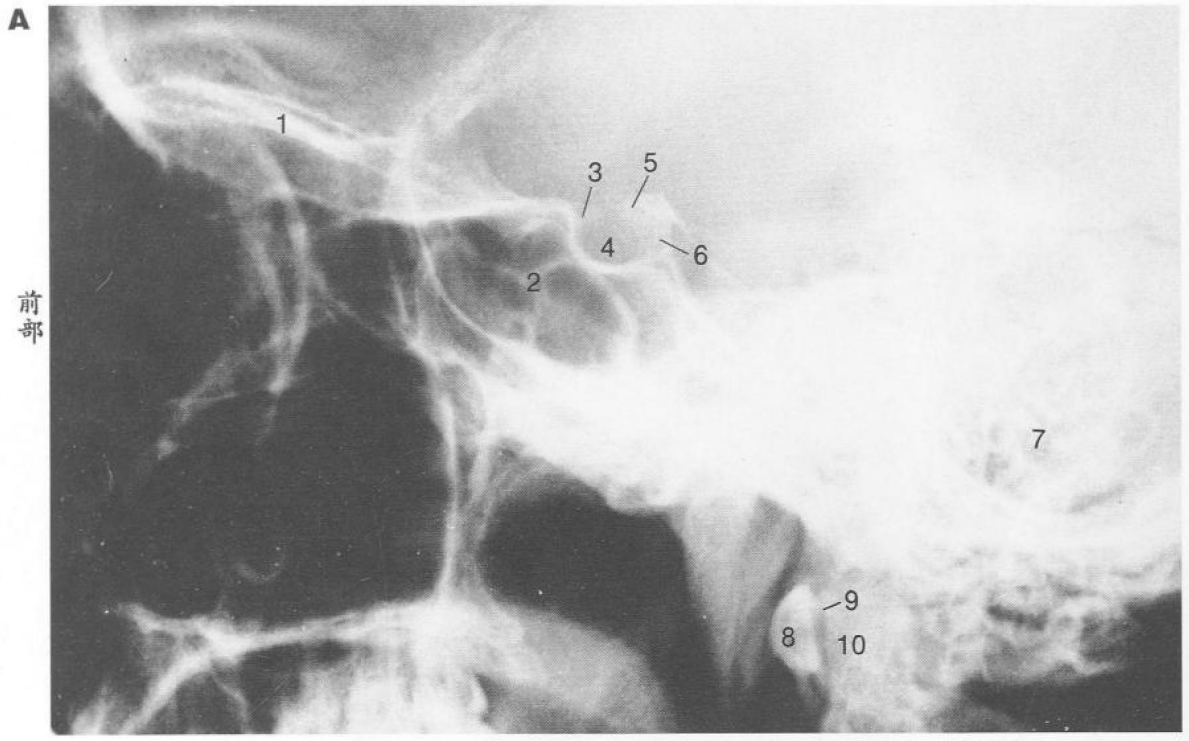
·第三脑室(C6)在它的上前端经室间孔(C5)与侧脑室相通。
·侧脑室的主部为中央部(C2)，室间孔(C5)之前为前角(C1)，伸入大脑额叶。侧脑室后端，中央部分为伸入枕叶的后角(C3、A14、B10)和向下前进入颞叶的下角(C4、A)。
·第三脑室的下后部(C6)经中脑(或大脑)水管(C10)与第四脑室(C11)相通。

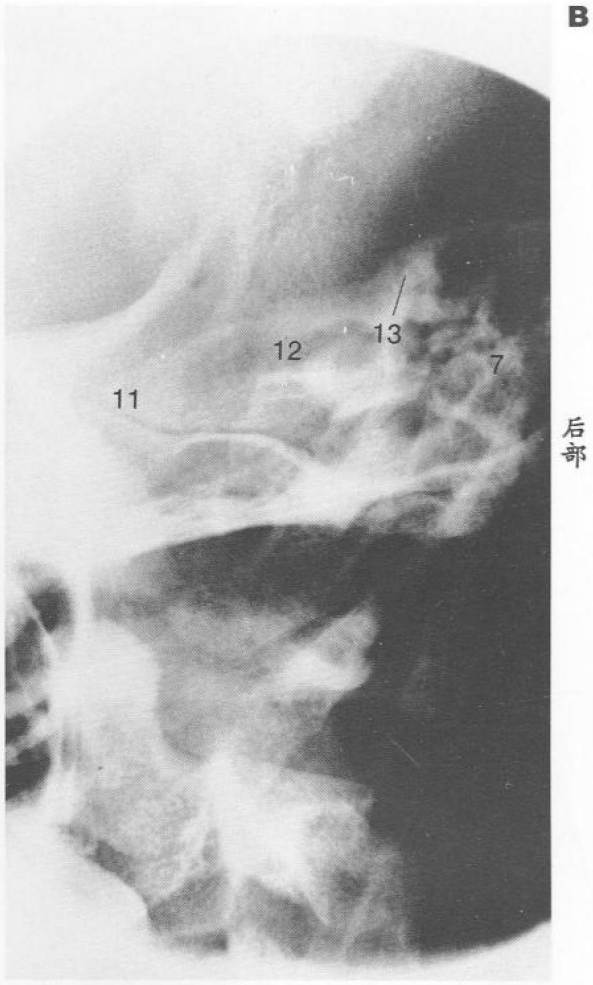
·侧脑室下角的底壁由内侧的海马(A6及8)和外侧的侧副隆起(A9)组成，在它与后角(A14、B10)移行处，侧副隆起增宽成侧副三角(A10、B9)。
·侧副隆起(A9)是由侧副沟(67页，B14)向内凸而产生。
·在后角的内侧壁，侧脑室后角球(B12)由胼胝体的纤维形成，禽距(B11)为距状沟向内凸而产生(67页B10)。



颅骨 X线图象，枕颏位
此图象为一干颅骨，将颏上抬使颅成斜位，在活体检查额窦时，常取此位。

1 Frontal sinus 额窦
2 Septum of frontal sinuses 额窦中隔
3 Supra-orbital margin 眶上缘
4 Lesser wing of sphenoid 蝶骨小翼
5 Infra-orbital canal 眶下管
6 Infra-orbital margin 眶下缘
7 Maxillary sinus 上颌窦
8 Zygomatic arch 颧弓
9 Coronoid process 冠突
10 Ramus 支
11 Angle 角
12 Body 体
of mandible 下颌骨
13 Foramen magnum 枕骨大孔
14 Nasal septum 鼻中隔





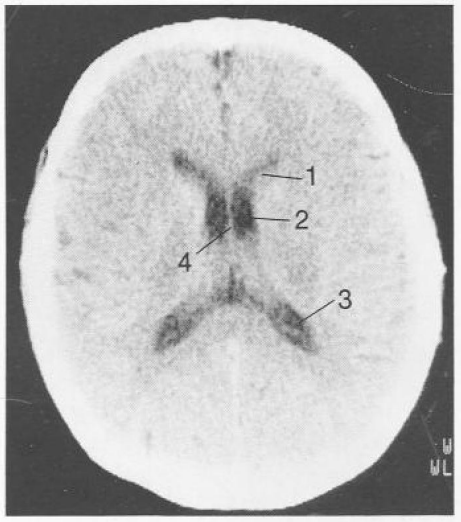
颅骨X线图象，A 颅底的外侧观，B 左侧颞骨的斜位观

A图的侧位观显示垂体窝(4)区域，而B图为观察颞骨特用的方位，透明区显示内耳道(12)和前骨半规管(13，与58页B17比较)。

1 Floor of anterior cranial fossa 颅前窝底壁
2 Sphenoidal sinus 蝶窦
3 Anterior clinoid process 前床突
4 Pituitary fossa(sella turcica) 垂体窝（蝶鞍）
5 Posterior clinoid process 后床突
6 Dorsum sellae 鞍背
7 Mastoid air cells 乳突小房
8 Anterior arch of atlas 寰椎前弓
9 Median atlanto-axial joint 寰枢正中关节
10 Dens of axis 枢椎齿突
11 Apex of petrous temporal 颞骨岩部尖
12 Internal acoustic meatus 内耳道
13 Anterior semicircular canal 前骨半规管

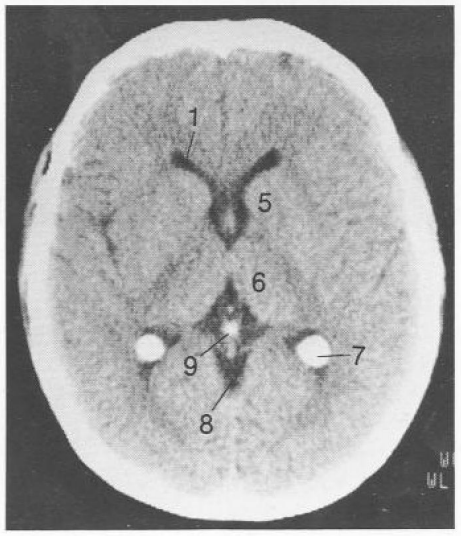
前部

C



前部

D

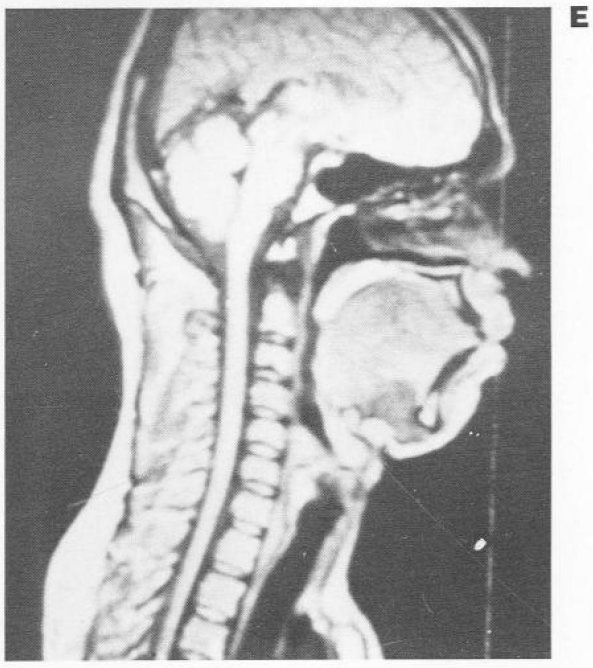


脑的 CT 扫描图象，C 通过侧脑室中央部，D 在松果体水平。

自上面观头部的扫描图，C 图的水平与70页右侧的脑切面A图相似，图 D恰在中脑之上，与71页C图相似。

1 Anterior horn
2 Body } of lateral ventricle
3 Posterior horn
前 角
中央部 } 侧脑室
后 角
4 Septum pellucidum 透明隔
5 Head of caudate nucleus 尾状核头
6 Thalamus 丘脑
7 Calcified choroid plexus 钙化的脉络丛
8 Subarachnoid space above colliculi(cisterna venae magnae cerebri) 四叠体(上、下丘)上面的蛛网膜下腔(大脑大静脉池)
9 Calcified pineal body 钙化的松果体

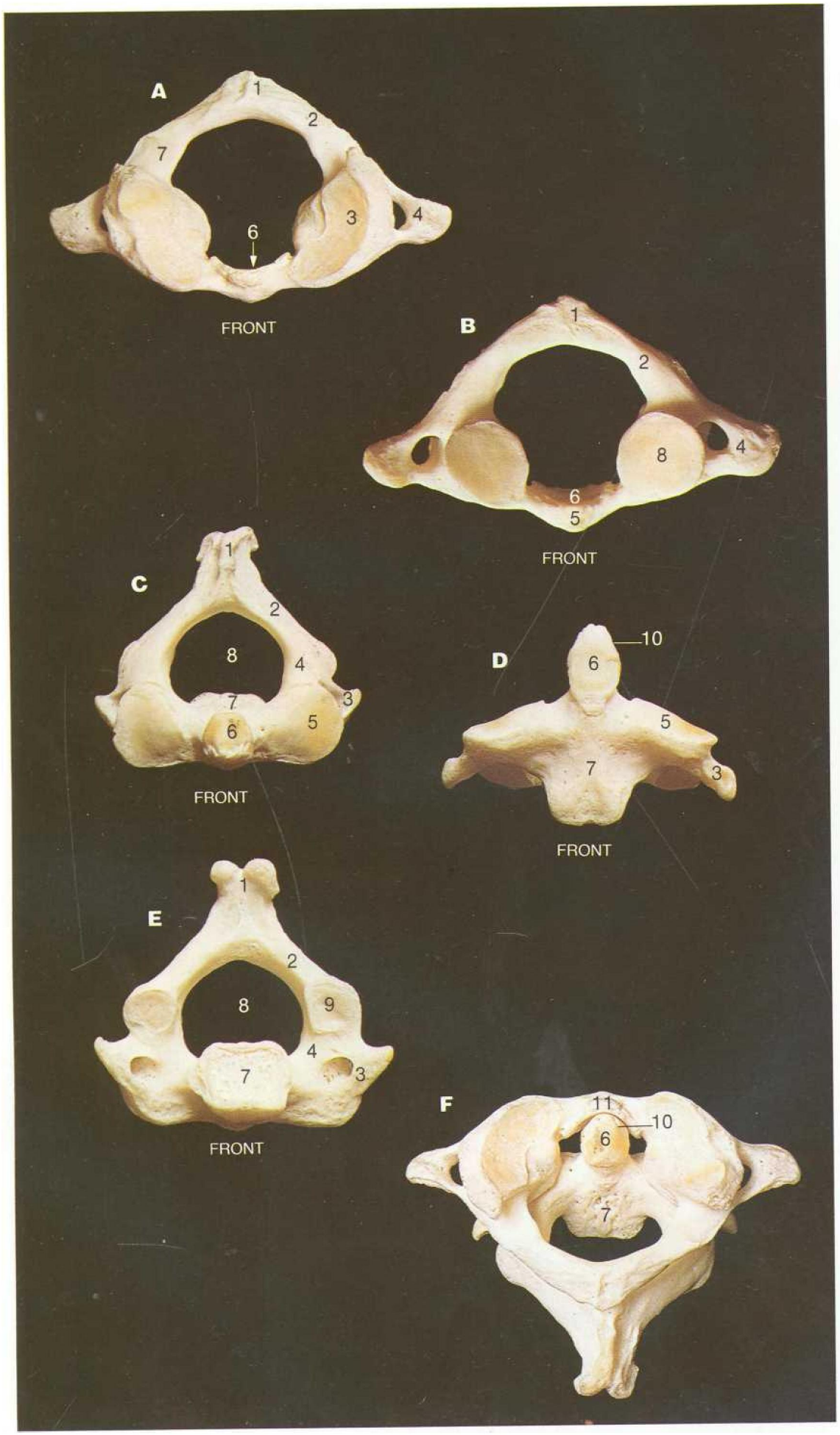
E



E 头和颈部的 MRI扫描图象

此MRI扫描图（核磁共振影像）可与46页头部的切面图比较。椎体和椎间盘在脊髓前方，脊髓与脑干相延续，舌顶着口腔的顶壁，鼻腔与脑干后部的小脑约在同一水平。

脊柱和脊髓



寰椎（第一颈椎），A 上面观　B 下面观

1 Posterior tubercle　后结节
2 Posterior arch　后弓
3 Lateral mass with superior articular facet　侧块和上关节凹
4 Transverse process and foramen　横突及横突孔
5 Anterior arch and tubercle　前弓及前结节
6 Facet for dens of axis　齿突凹
7 Groove for vertebral artery　椎动脉沟
8 Lateral mass with inferior articular facet　侧块和下关节面(凹)

· 上关节凹(3)为一肾形凹面。
· 下关节面(凹)(8)圆形，几乎呈扁平。
· 前弓(5)较后弓短而直，在它的后面有与枢椎齿突形成关节的齿突凹(6)。
· 寰椎是唯一没有椎体的椎骨。

枢椎（第二颈椎），C 上面观，D 下面观，E 前面观，F，与寰椎形成关节，上后面观

1 Bifid spinous process　分叉棘突
2 Lamina　椎弓板
3 Transverse process and foramen　横突及横突孔
4 Pedicle　椎弓根
5 Superior articular surface　上关节面
6 Dens　齿突
7 Body　椎体
8 Vertebral foramen　椎孔
9 Inferior articular process　下关节突
10 Impression for alar ligament　翼状韧带的压迹
11 Anterior arch of atlas　寰椎前弓

· 枢椎以有从椎体向上凸起的齿突(6)为特色，其齿突可视为寰椎的椎体。

FRONT：前部

后部

第五颈椎（典型的颈椎） A 上面观 B 前面观 C 左侧观

1 Bifid spinous process 分叉的棘突
2 Lamina 椎弓板
3 Superior articular process 上关节突
4 Posterior tubercle
5 Intertubercular lamella } of transverse process
6 Anterior tubercle
7 Foramen
后结节
结节间板
前结节 } 横突
横突孔
8 Body 椎体
9 Posterolateral lip (uncus) 椎体钩(后外侧唇)
10 Pedicle 椎弓根
11 Vertebral foramen 椎孔
12 Inferior articular process 下关节突

D 第七颈椎(隆椎)，上面观

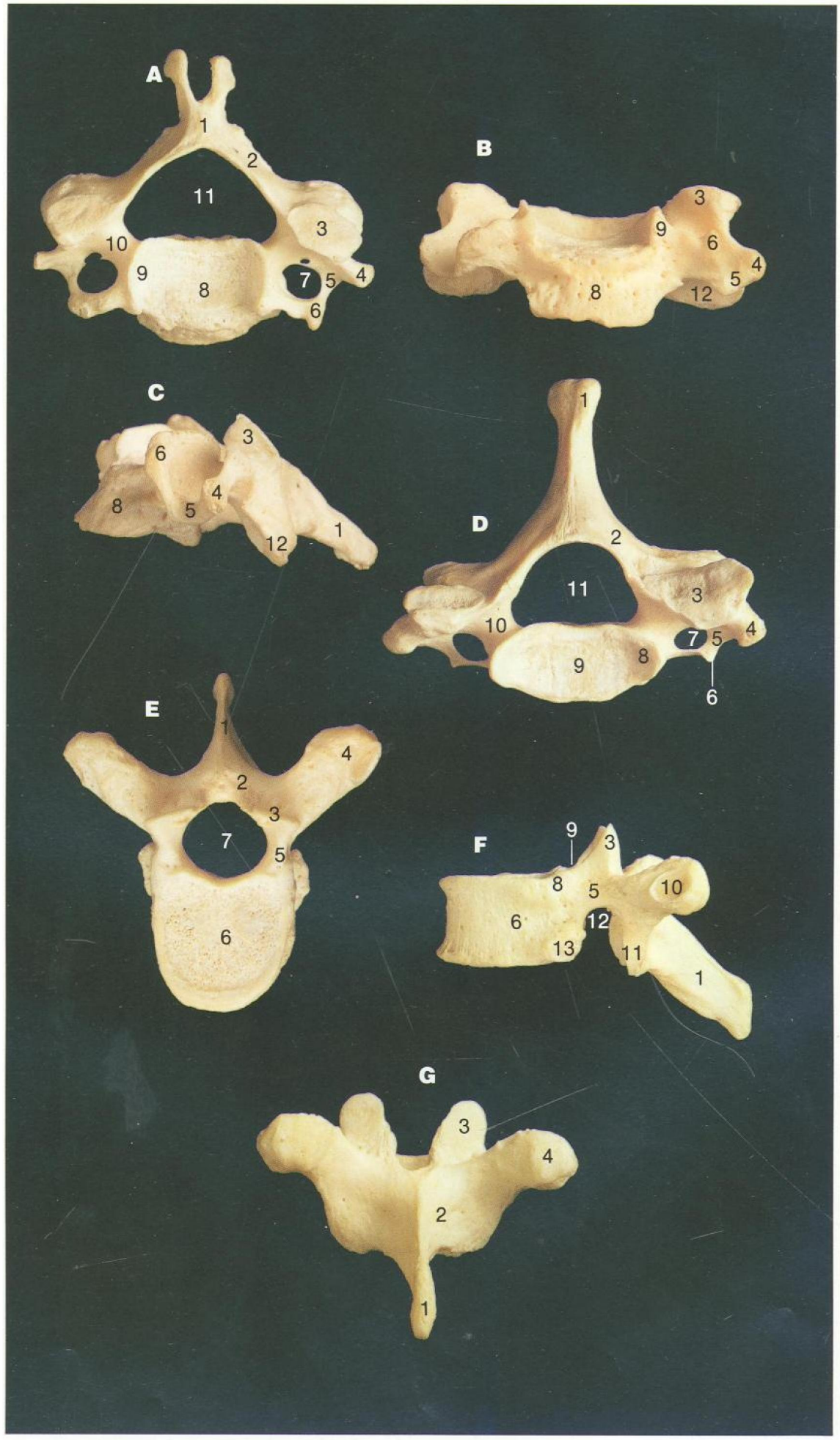
1 Spinous process with tubercle 棘突(带有结节)
2 Lamina 椎弓板
3 Superior articular process 上关节突
4 Posterior tubercle
5 Intertubercular lamella } of transverse process
6 Anterior tubercle
7 Foramen
后结节
结节间板
前结节 } 横突
横突孔
8 Posterolateral lip (uncus) 后外侧唇(椎体钩)
9 Body 椎体
10 Pedicle 椎弓根
11 Vertebral foramen 椎孔

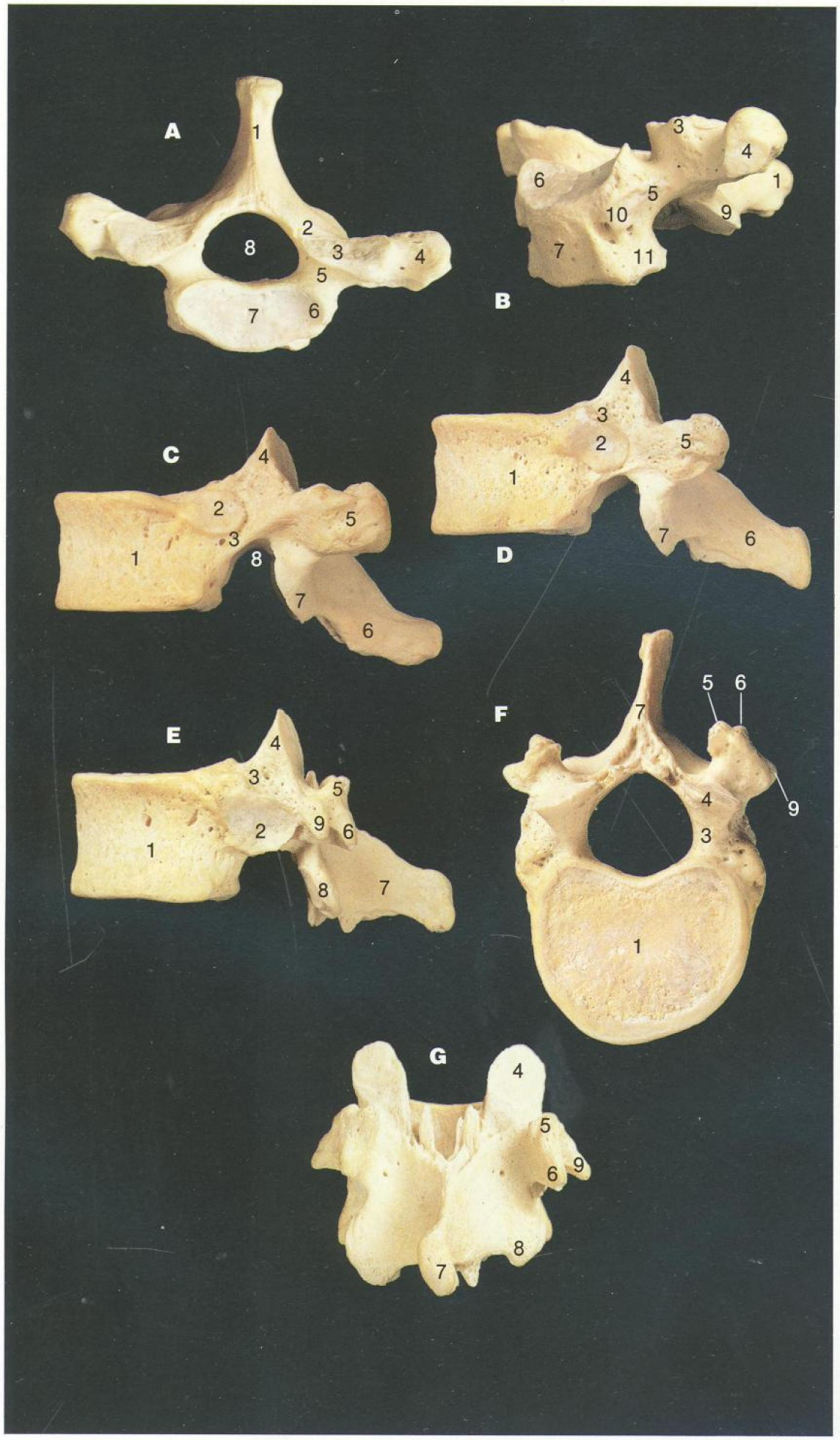
• 所有颈椎(1—7)其横突上均有横突孔(如A7)
• 典型的颈椎(3—6)有突向上、后方的上关节突(A3、C3)；在椎体上面(9)有椎体钩(后外侧唇)；有呈三角形的椎孔(A11)和分叉的棘突(A1)。
• 第六颈椎横突的前结节较大，称为颈动脉结节。
• 第七颈椎(隆椎)棘突末端有一结节(D1)。
• 颈椎的横突前根、前结节、结节间板(有脊神经前支沟)和后结节的前部(如D6、5和4)等均为肋骨所衍生的成分。

第七胸椎(典型胸椎)
E 上面观，F 左侧观，G 后面观

1 Spinous process 棘突
2 Lamina 椎弓板
3 Superior articular process 上关节突
4 Transverse process 横突
5 Pedicle 椎弓根
6 Body 椎体
7 Vertebral foramen 椎孔
8 Superior costal facet 上肋凹
9 Superior vertebral notch 椎骨上切迹
10 Costal facet of transverse process 横突肋凹
11 Inferior articular process 下关节突
12 Inferior verteb al notch 椎骨下切迹
13 Inferior costal facet 下肋凹

• 典型的胸椎(2—9)有如下特点：椎体有肋凹(F8、13)，横突有肋凹(F10)，有圆形的椎孔(E7)，棘突向下后方倾斜(F1、G1)，上关节突为垂直、扁平，朝向后外(E3、F3、G3)侧。





第一胸椎　A 上面观　B 前左侧面观

1 Spinous process　棘突
2 Lamina　椎弓板
3 Superior articular process　上关节突
4 Transverse process with costal facet　横突和横突肋凹
5 Pedicle　椎弓根
6 Posterolateral lip (uncus)　后外侧唇(椎体钩)
7 Body　椎体
8 Vertebral foramen　椎孔
9 Inferior articular process　下关节突
10 Superior costal facet　上肋凹
11 Inferior costal facet　下肋凹

第十胸椎C和第十一胸椎D，左侧观

1 Body　椎体
2 Costal facet　肋凹
3 Pedicle　椎弓根
4 Superior articular process　上关节突
5 Transverse process　横突
6 Spinous process　棘突
7 Inferior articular process　下关节突
8 Inferior vertebral notch　椎下切迹

第十二胸椎　E 左侧观，F 上面观，G 后面观

1 Body　椎体
2 Costal facet　肋凹
3 Pedicle　椎弓根
4 Superior articular process　上关节突
5 Superior tubercle　上结节
6 Inferior tubercle　下结节
7 Spinous process　棘突
8 Inferior articular process　下关节突
9 Lateral tubercle　侧结节

- 不典型胸椎为第一、十、十一和十二胸椎。
- 第一胸椎在椎体上面两侧各有一椎体钩（后外侧唇）(A6，B6)，有呈三角形的椎孔（此为典型颈椎的特点）并在椎体两侧各有一个完整的（圆形）上肋凹(B10)。
- 第十、十一、十二胸椎椎体两侧各有一个完整的肋凹，并且依次距椎体上面距离越来越大，而延展至椎弓根(C2、D2和E2)，横突上也无关节凹。
- 第十二胸椎横突由三个结节——上结节(E5G5，相当于腰椎乳突)、侧结节(F9，相当于正横突）和下结节(E6、G6，相当于腰椎的副突）所代替。
- 第十二胸椎下关节突(E8)弯曲，与第一腰椎弯曲的上关节突形成关节。



第一腰椎　A 上面，B 左侧面，C 后面

1 Spinous process　棘突
2 Lamina　椎弓板
3 Superior articular process　上关节突
4 Transverse process　横突
5 Pedicle　椎弓根
6 Body　椎体
7 Vertebral foramen　椎孔
8 Superior vertebral notch　椎上切迹
9 Inferior articular process　下关节突
10 Inferior vertebral notch　椎下切迹
11 Mamillary process　乳突
12 Accessory process　副突

·腰椎的特点为，有大的椎体；椎体和横突上无肋凹，有三角形椎孔(A7)；向后方的棘突呈四方形或斧头状(B1)；上关节突呈垂直位，弯曲，向后内侧(A3)，并在它们的后缘有一乳突(A11)。

·腰椎的横突(A4)为肋骨衍生而成。

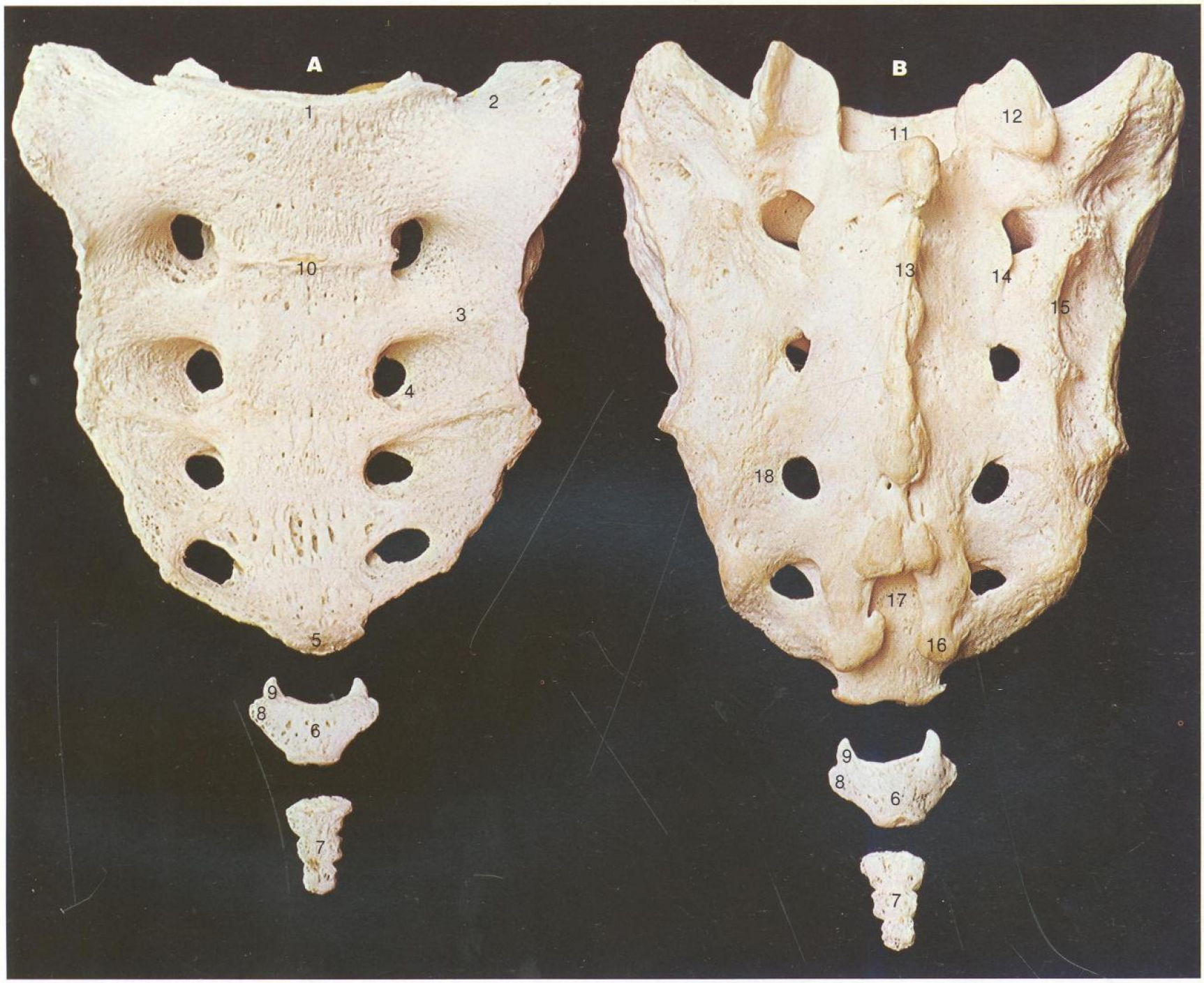
D 第二腰椎的后面，E 第三腰椎的后面，F 第四腰椎的后面，G 第五腰椎的后面。

·从后面观，第一、二腰椎的四个关节突组成垂直位的长方形(如虚间断线所示)，第三、四腰椎的关节突组成一正方形，而第五腰椎的关节突形成一水平位的长方形。

H 第五腰椎的上面

1 Spinous process　棘突
2 Lamina　椎弓板
3 Superior articular process　上关节突
4 Transverse process fusing with pedicle and body　横突与椎弓根、椎体融合
5 Body　椎体
6 Vertebral foramen　椎孔
7 Pedicle　椎弓根

·第五腰椎是唯一横突(H4)与椎体(H5)侧方及椎弓根(H7)直接结合的椎骨。



骶骨和尾骨，A 盆(前)面，B 背(后)面

1 Promontory 岬
2 Upper surface of lateral part(ala) 侧部上面(骶翼)
3 Lateral part 侧部
4 Second pelvic sacral foramen 第二骶前孔
5 Facet for coccyx 骶骨尖(接尾骨的关节面)
6 First coccygeal vertebra 第一尾椎
7 Fused second to fourth vertebrae 融合的第二～四尾椎
8 Transverse process 横突
9 Coccygeal cornu 尾骨角
10 Site of fusion of first and second sacral vertebrae 第一、二骶椎融合部(横线)
11 Sacral canal 骶管
12 Superior articular process 上关节突
13 Median sacral crest 骶正中嵴
14 Intermediate sacral crest 骶中间嵴
15 Lateral sacral crest 骶外侧嵴
16 Sacral cornu 骶角
17 Sacral hiatus 骶管裂孔
18 Third dorsal sacral foramen 第三骶后孔

·骶骨由五块骶椎骨融合而成，骶正中嵴(B13)为棘突融合形成，骶中间嵴(B14)为关节突融合形成，骶外侧嵴(B15)由横突融合形成。
·骶管裂孔(B17)为骶管(B11)的下端开口。
·尾骨常由四块退化的椎骨融合成，但不恒定，其数目在3～5块之间。在此标本中第一块尾椎骨(6)未与其它尾椎骨(7)融合。



骶骨，前右侧观，A 女性骶骨，B 男性骶骨

1 Auricular surface 耳状关节面
2 Pelvic surface 盆(前)面

·女性上三个骶骨前面较直，以下较弯曲，而男性骶骨前面自上而下皆均匀弯曲。
·骶髂关节囊附着到耳状关节面(A1、B1)的边缘。

骶骨底的上面，C 女性骶骨上面，D 男性骶骨上面。

1 Spinous tubercle of median sacral crest 骶正中嵴的棘结节
2 Lamina 椎弓根
3 Superior articular process 上关节突
4 Lateral part(ala) 侧部(骶翼)
5 Promontory 岬
6 Body of first sacral vertebra 第一骶椎的椎体
7 Sacral canal 骶管

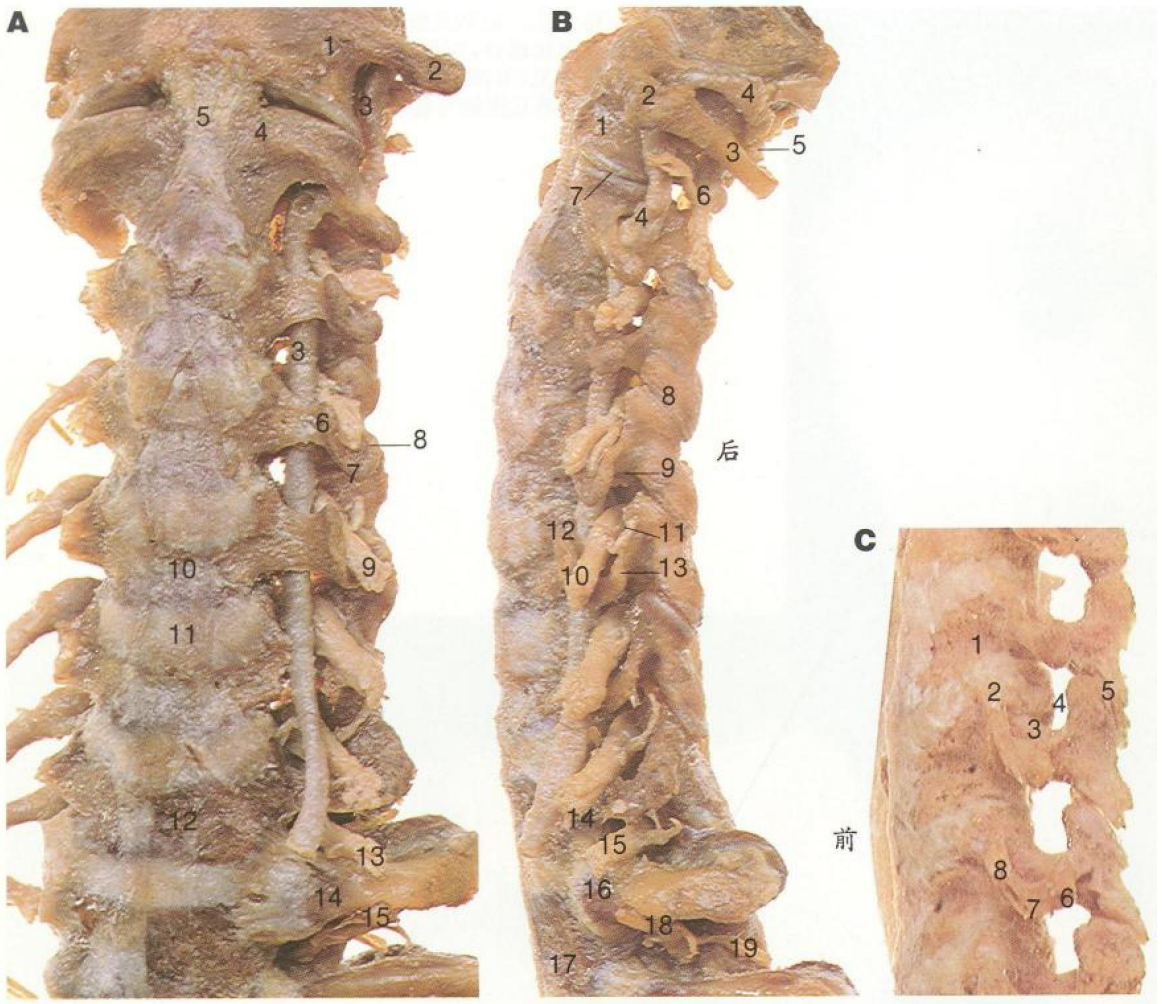
·在男性，第一骶椎的椎体(根据其横径判断)形成的骶骨底部较女性者大(比较D6和C6)。
·在C标本上，有一定程度的脊柱裂(为第一骶骨椎弓的椎弓板，2，未融合所致)，与图D中完整的椎弓比较。

·所谓第五腰椎骶化，指第五腰椎(A1)与骶骨融合（常不完全)。有时，第一骶骨与第五腰椎融合，而与其余骶椎融合不完全，此为第一骶椎腰化。这种情况属少见(本图谱未记载)。
·在此标本中，除第五腰椎与骶骨底融合外，第一尾骨体(14)也与骶骨尖融合。



骶骨和呈骶化的第五腰椎，A 盆(前)面，B 背(后)面及肌肉的附着处。

1 Body of fifth lumbar vertebra 第五腰椎的椎体
2 Fusion of transverse process and lateral part of sacrum 横突与骶骨侧部融合
3 Foramen for ventral ramus of fifth lumbar nerve 第五腰神经前支孔
4 First pelvic sacral foramen 第一骶前孔
5 Coccygeus 尾骨肌
6 Piriformis 梨状肌
7 Iliacus 髂肌
8 Spinous process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎棘突
9 Lamina 椎弓板
10 Superior articular process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎上关节突
11 Sacral canal 骶管
12 First dorsal sacral foramen 第一骶后孔
13 Foramen for dorsal ramus of fifth lumbar nerve 第五腰神经后支孔
14 First coccygeal vertebra fused to apex of sacrum 第一尾椎(与骶骨尖融合)
15 Erector spinae 竖脊肌
16 Gluteus maximus 臀大肌



A 脊柱颈段，前面观

见左侧椎动脉(3)通过颈椎横突孔，第六、七颈椎(12)的横突已部分切除。在右侧（图的左侧，未标注）切除所有横突，显示若干脊神经节和神经支。

1 Lateral mass
2 Transverse process
} of atlas 侧块 横突 } 寰椎
3 Vertebral artery 椎动脉
4 Axis 枢椎
5 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
6 Anterior tubercle
7 Intertubercular lamella
8 Posterior tubercle
} of transverse process
前结节
结节间板
后结节
} 横突
9 Ventral ramus of fifth cervical nerve 第五颈神经前支
10 Body of fifth cervical vertebra 第五颈椎体
11 Intervertebral disc 椎间盘
12 Body of seventh cervical vertebra 第七颈椎体
13 Ventral ramus of eighth cervical nerve 第八颈神经前支
14 Joint of head of first rib 第一肋骨肋头与胸椎肋凹形成的肋头关节
15 Ventral ramus of first thoracic nerve 第一胸神经的前支

B 脊柱，颈段和上胸段，左侧观

脊神经的前后支（如10、11）自椎间孔(如9)穿出。

1 Lateral mass
2 Transverse process
3 Posterior arch
} of atlas 侧块 横突 后弓 } 寰椎
4 Vertebral artery 椎动脉
5 First cervical nerve 第一颈神经
6 Dorsal root ganglion and rami of second cervical nerve 第二颈神经的脊神经节和第二颈神经前后支
7 Atlanto-axial joint 寰枢关节
8 Zygapophysial joint 关节突关节
9 Intervertebral foramen 椎间孔
10 Ventral
11 Dorsal
} ramus of fifth cervical nerve 第五颈神经前支 第五颈神经后支
12 Anterior tubercle
13 Posterior tubercle
} of transverse process of fifth cervical vertebra
前结节
后结节
} 第五颈椎横突
14 Body of seventh cervical vertebra 第七颈椎的椎体
15 Ventral ramus of eighth cervical nerve 第八颈神经前支
16 Head of first rib 第一肋骨肋头
17 Body of first thoracic vertebra 第一胸椎的椎体
18 Ventral
19 Dorsal
} ramus of first thoracic nerve 前支 后支 } 第一胸神经

·第一、二颈神经分别通过寰椎后弓的上、下方。
·椎动脉自锁骨下动脉分出后，向上走行，进入第六颈椎横突孔。
·有关肋骨与胸椎形成关节的情况可见第196页。

C 脊柱，颈段，左侧观

除去软组织以显示椎间孔的周界（如4）与第85页C、D图所示的胸、腰椎透明标本做比较。

1 Body of third cervical vertebra 第三颈椎的椎体
2 Intervertebral disc 椎间盘
3 Pedicle 椎弓根
4 Intervertebral foramen 椎间孔
5 Zygapophysial joint 关节突关节
6 Posterior tubercle
7 Intertubercular lamella
8 Anterior tubercle
} of transverse process of fifth cervical vertebra
后结节
结节间板
前结节
} 第五颈椎横突

·每一椎间孔(如图C4)，前界为椎体和椎间盘，(C1、2)，上、下界为椎弓根(C3)，后界为关节突关节(C5)。
·在胸、腰段，脊神经数目与相应的椎骨数相同，(胸12，腰5)，脊神经编号按其上方椎弓根所在的椎骨序号而定。在颈部，有七个椎骨，却存在八对脊神经，第一对颈神经在枕骨与寰椎间穿出，第八对(A13)颈神经在第七颈椎(A12)椎弓根的下方穿出。
·关节突关节为相邻椎骨的关节突形成的关节，通常称为面关节（在这些关节突的关节面之间）。
有关脊神经的详细内容见第83页注解。

D 脊柱和脊髓，下颈段和上胸段，后面观

切除椎弓及大部分硬脊膜和蛛网膜，显示后根丝(2)出脊髓(1)后结合成后根，进入硬脊膜鞘(如6所示)，前根与后根的情况类似，起自脊髓前部，但由于后根遮挡看不到。

1 Spinal cord and posterior spinal vessels 脊髓和脊髓后血管
2 Dorsal rootlets
3 Dorsal root ganglion
} of eighth cervical nerve
后根丝
脊神经节
} 第八对颈神经
4 Pedicle of first thoracic vertebra 第一胸椎的椎弓根
5 Dura mater 硬脊膜
6 Dural sheath
7 Dorsal root ganglion
} of second thoracic nerve
硬脊膜鞘
脊神经节
} 第二胸神经
8 Ventral
9 Dorsal
} ramus of fifth thoracic nerve 前支 后支 } 第五胸神经
10 Angulation of nerve roots entering dural sheath 进入硬脊膜鞘的神经根的角度

·脊髓的确切学名是Spinal Medulla，不要与延续为脊髓的脑干最下段Medulla oblongata(延髓)一词相混。
·每一脊神经均由前后根结合而成。
·每一脊神经根均由几个支根（或根丝如D2）结合而成。
·脊神经前后根恰在后根脊神经节（如D3）远侧的椎间孔内合成脊神经，然后脊神经很快分成前、后支(以前称为初级前后支)（如D8、9)。这样，固有的脊神经仅1毫米或2毫米长。正由于这样短，其前、后支看起来就象脊神经节本身的分支一样。
·为进入相应的硬脊膜鞘，最下位颈神经根及上胸部脊神经根均以锐角折入硬脊膜鞘（如D10)。

E 脊柱及脊髓，颈段和上胸段，左侧观

切除部分椎弓和脊髓被膜，显示齿状韧带(9) 脊神经后根丝位于齿状韧带之后（如11)而前根在其前方(如10，但大部被遮住了)。

1 Spinal part of accessory nerve 副神经脊髓根
2 Medulla oblongata 延髓
3 Foramen magnum 枕骨大孔
4 Occipital bone 枕骨
5 Posterior arch of atlas 寰椎后弓
6 Spinous process of axis(abnormally large) 枢椎棘突(异常地大)
7 Spinal cord 脊髓
8 Dura mater 硬脊膜
9 Denticulate ligament 齿状韧带
10 Ventral rootlets
11 Dorsal rootlets
12 Dorsal root ganglion
13 Dorsal ramus
14 Ventral ramus
（10–14）of fifth cervical nerve
前根丝
后根丝
脊神经节
后支
前支
（前根丝–前支）第五颈神经
15 Spinous process of seventh cervical vertebra 第七颈椎棘突
16 Dorsal root ganglion of eighth cervical nerve 第八颈神经后根结
17 Body of first thoracic vertebra 第一胸椎体
18 Arachnoid mater 蛛网膜
19 Sympathetic trunk 交感神经干

F 脊髓颈段的前面

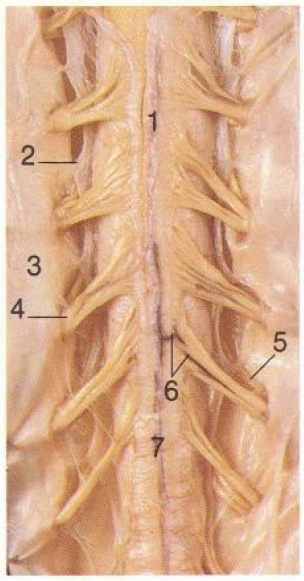
为观察脊髓(1)上段的腹(前)面，将硬脊膜和蛛网膜纵行切开，并翻向两侧(3)，从而可以看到脊神经前根丝和前根(如4)，在齿状韧带(2)的前方向外侧走行，与脊神经后根(如5)一起进入硬脊膜的神经鞘，形成脊神经。若干脊神经根血管的根支（如6)与脊髓前血管(7)有吻合。

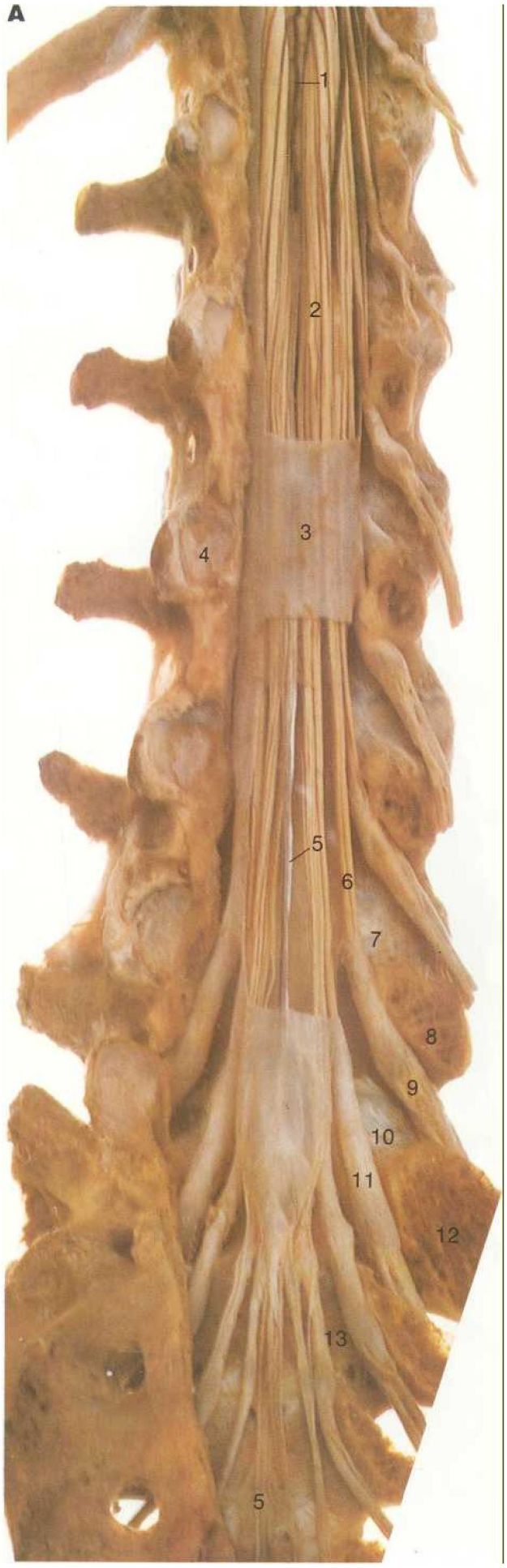
1 Spinal cord 脊髓
2 Denticulate ligament 齿状韧带
3 Arachnoid and dura mater 蛛网膜和硬脊膜
4 Ventral root of fifth cervical nerve entering dural sheath 进入硬脊膜鞘的第五颈神经前根
5 Dorsal root of sixth cervical nerve 第六颈神经后根
6 Radicular vessels 根血管
7 Anterior spinal vessels 脊髓前血管

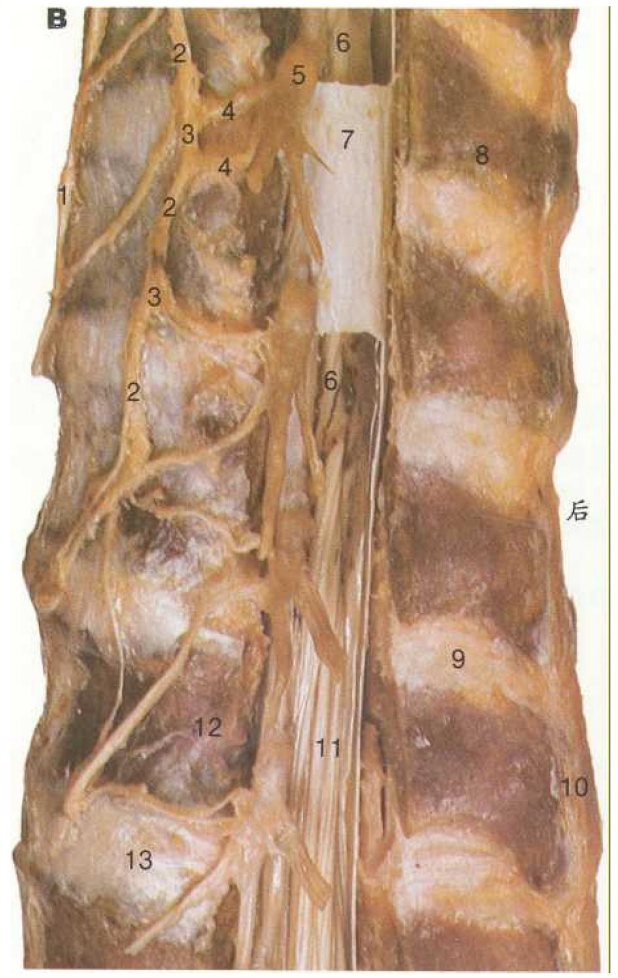
·齿状韧带(F2)由软脊膜组成。前后脊神经根相应地通过此韧带之前，后。齿状韧带自脊髓侧方向外侧，通过其长而尖的齿突(如F2)附着到硬脊膜神经鞘之间的蛛网膜及硬脊膜上。最高的齿突在第一颈神经以上，最低的齿突在第十二胸神经之下。
·脊髓与脑干延续的情况见69页E。











B 脊柱和脊髓、下胸段和上腰段

切除部分椎弓和脊膜，从标本左侧观察椎体前面的交感干（2）和后面的棘韧带（9 及 10）。

1 Greater splanchnic nerve 内脏大神经
2 Sympathetic trunk 交感干
3 Sympathetic ganglion 交感神经节
4 Rami communicantes 交通支
5 Dorsal root ganglion of tenth thoracic nerve 第十胸神经的脊神经节
6 Spinal cord 脊髓
7 Dura mater 硬脊膜
8 Spinous process of tenth thoracic vertebra 第十胸椎棘突
9 Interspinous ligament 棘间韧带
10 Supraspinous ligament 棘上韧带
11 Cauda equina 马尾
12 Body of first lumbar vertebra 第一腰椎椎体
13 First lumbar intervertebral disc 第一、二腰椎间的椎间盘

A 脊柱、腰、骶段之后面

部分椎弓和脊膜已切除，显示马尾（2）及进入硬脊膜鞘的神经根（如 6）

1 Conus medullaris of spinal cord 脊髓圆锥
2 Cauda equina 马尾
3 Dura mater 硬脊膜
4 Superio articular process of third lumbar vertebra 第三腰椎上关节突
5 Filum terminale 终丝
6 Roots of fifth lumbar nerve 第五腰神经根
7 Fourth lumbar invertebral disc 第四、五腰椎间的椎间盘
8 Pedicle of fifth lumbar vertebra 第五腰椎的椎弓根
9 Dorsal root ganglion of fifth lumbar nerve 第五腰神经及后根神经节
10 Fifth lumbar(lumbosacral)intervertebral disc 第五腰椎第一骶椎间(腰骶)的椎间盘
11 Dural sheath of first sacral nerve roots 第一骶神经根的硬脊膜鞘
12 Lateral part of sacrum 骶骨侧部
13 Second sacral vertebra 第二骶椎

·脊髓终于第一腰椎水平。
·蛛网膜下腔终于第二骶椎水平。
·脊髓圆锥(1)为脊髓的下端。
·马尾(2)由腰、骶、尾神经的前后根组成，注意是脊神经根形成马尾，而不是脊神经。脊神经由前、后根在椎间孔处合成，恰在脊神经节的远侧（如A9示）。
·如果第五腰椎第一骶椎间的椎间盘向后脱出，(最常见的“脱出椎间盘”)，它可能刺激第一骶神经根(A11)、对于脊柱任何部位，如下规则普遍适用，即脱出的椎间盘刺激下一序数的脊神经根。举例说明如下：包在硬脊膜鞘内的第五腰神经根(A6)在第五腰椎的椎弓根(A8)的下面向外走行，所以并不紧邻第五腰椎与第一骶骨间的椎间盘(A10)的后方，而第一骶神经(A11)恰在此处。第五腰神经根(A6)位于第四腰椎与第五腰椎间的椎间盘的后方。

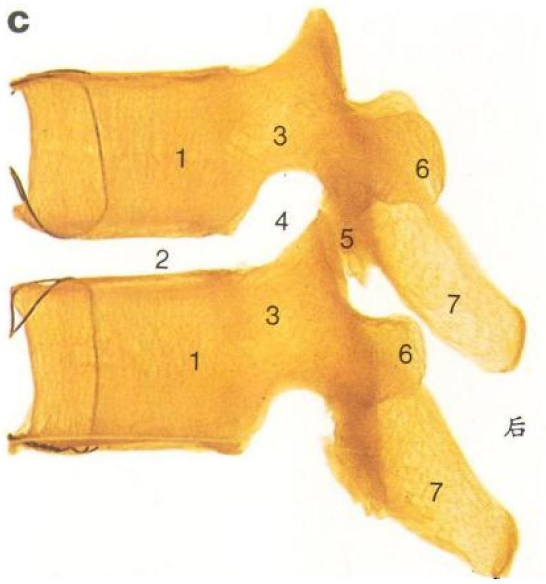
透明标本，C胸椎，D腰椎

从侧面观这两对椎骨，并从其连结关节上显示椎间孔(4)的界限。

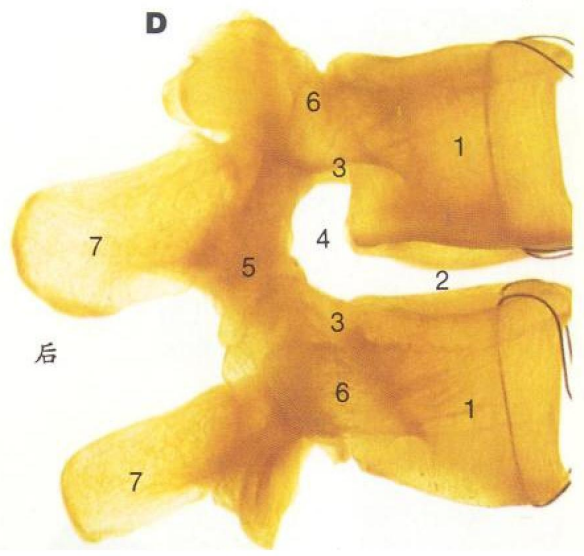
1 Body 椎体
2 Space for intervertebral disc 椎间盘间隙
3 Pedicle 椎弓根
4 Intervertebral foramen 椎间孔
5 Zygapophysial joint 关节突关节
6 Transverse process 横突
7 Spinous process 棘突

·椎间孔(4)前界为椎体(1)的下部和椎间盘(2)，上、下界分别为椎弓根(3)，后界为关节突关节(5)。

C



D



E 脊柱，腰段，后纵韧带

从椎弓根(如1)处切除三个上位腰椎的椎弓，去除脊髓膜以显示后纵韧带，保留部分椎内静脉丛。

1 Pedicle of first lumbar vertebra 第一腰椎椎弓根
2 Posterior longitudinal ligament 后纵韧带
3 Intervertebral disc 椎间盘
4 Intervertebral foramen 椎间孔
5 Internal vertebral venous plexus 椎内静脉丛

·后纵韧带(E2)在椎间盘(E3)处增宽，并牢固附于其上，而在椎体处变窄，附着不牢固，从而保持血管孔敞开，使出椎体的椎体静脉引流入椎内静脉丛(E5)。
·前纵韧带(F1)牢固附于椎间盘和椎体，且在两处等宽。

E



F 脊柱，下腰段，前面观

在上方，前纵韧带(1)后有一标志，下方的部分韧带从椎间盘(3)和椎体(2和4)上掀起。

1 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
2 Body of fourth lumbar vertebra 第四腰椎椎体
3 Fourth lumbar intervertebral disc 第四、五腰椎间的椎间盘
4 Body of fifth lumbar vertebra 第五腰椎椎体
5 Ventral ramus of fifth lumbar nerve 第五腰神经前支
6 Lateral part of sacrum 骶骨侧部

F

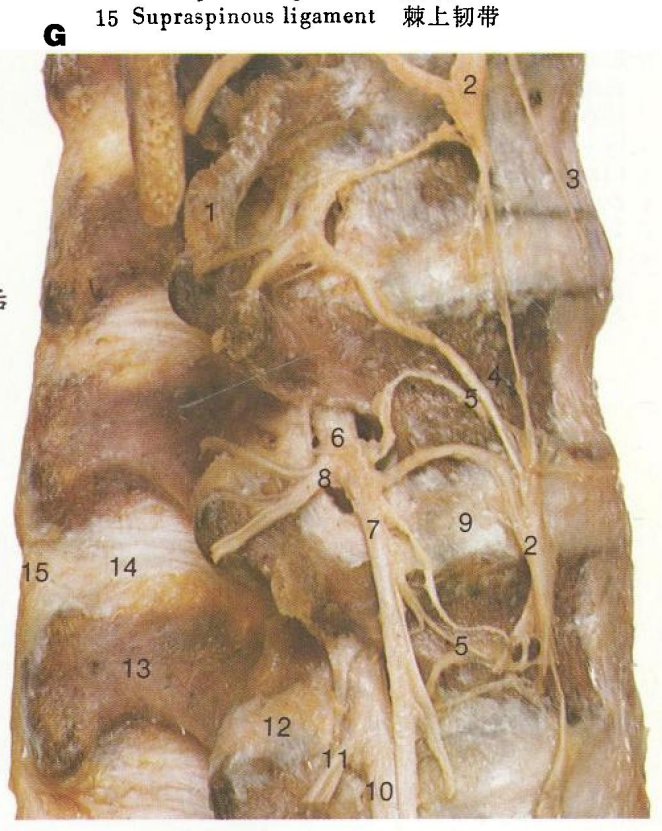


G 脊柱，上腰段，右侧观

此侧面观显示腰神经出椎间孔的情况(如6)。

1 Twelfth rib 第十二肋骨
2 Sympathetic trunk ganglion 交感神经节
3 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
4 First lumbar vertebra 第一腰椎
5 Rami communicantes 交通支
6 First lumbar nerve emerging from intervertebral foramen 第一腰神经(出椎间孔)
7 Ventral ramus of first lumbar nerve 前支 } 第一腰神经
8 Dorsal ramus of first lumbar nerve 后支 } 第一腰神经
9 First lumbar intervertebral disc 第一、二腰椎间的椎间盘
10 Ventral ramus of second lumbar nerve 前支 } 第二腰神经
11 Dorsal ramus of second lumbar nerve 后支 } 第二腰神经
12 Zygapophysial joint 关节突关节
13 Spinous process of second lumbar vertebra 第二腰椎棘突
14 Interspinous ligament 棘间韧带
15 Supraspinous ligament 棘上韧带

G



A

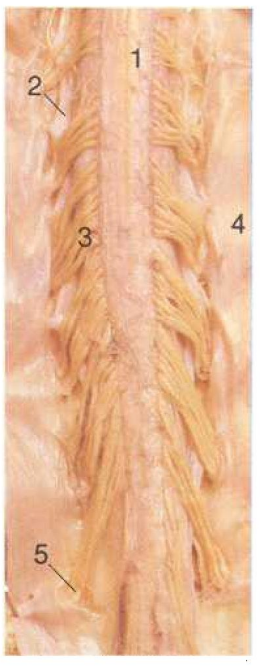


脊髓的后面观，B上端，C下端和马尾。
纵行切开硬脊膜和蛛网膜并翻开（B4、C4）以显示进入硬脊膜鞘的神经根，（如C5、C9）在脊髓圆锥以下（脊髓的下端 C6），神经根组成马尾（C7）。把B与颈髓的前面（第83页F）作比较。

1 Spinal cord　脊髓
2 Denticulate ligament　齿状韧带
3 Dorsal rootlets of fifth cervical nerve　第五颈神经后根丝
4 Arachnoid overlying dura mater　蛛网膜（覆盖硬脊膜）
5 Eighth cervical nerve roots entering dural sheath　进入硬脊膜鞘的第八对颈神经根
6 Conus medullaris　脊髓圆锥
7 Cauda equina　马尾
8 Filum terminale　终丝
9 Fifth lumbar nerve roots entering dural sheath　进入硬脊膜鞘的第五腰神经根

·终丝（C8）由结缔组织组成，而非神经组织，从脊髓圆锥尖（C6）下延，经蛛网膜下腔到第二骶椎水平，即与硬脊膜融合继续向下附着于第一尾椎。

B



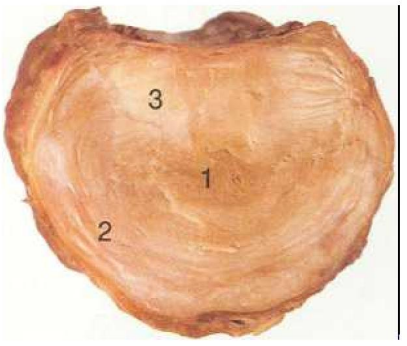
C



A 脊柱，腰段，右后面观
腰椎右后面观，见黄韧带（如5）位于相邻椎弓板间（如3、8）。

1 Supraspinous ligament　棘上韧带
2 Spinous process } of second
3 Lamina } lumbar vertebra
棘突 } 第二腰椎
椎弓板 }
4 Interspinous ligament　棘间韧带
5 Ligamentum flavum　黄韧带
6 Zygapophysial joint　关节突关节
7 Transverse process } of third
8 Lamina } lumbar vertebra
横突 } 第三腰椎
椎弓板 }

D

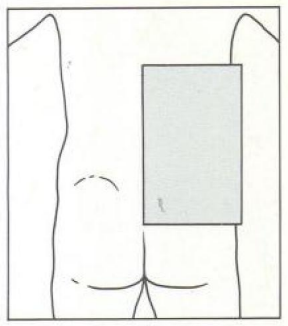


前部

D 椎间盘
腰椎体上面椎间盘的水平切面，显示中央的髓核（1）及周围的纤维软骨板以同心圆排列成的纤维环（2），从后方切除纤维环以显示位于椎体表面透明软骨板（3）的部分。

1 Nucleus pulposus　髓核
2 Annulus fibrosus　纤维环
3 Plate of hyaline cartilage　透明软骨板

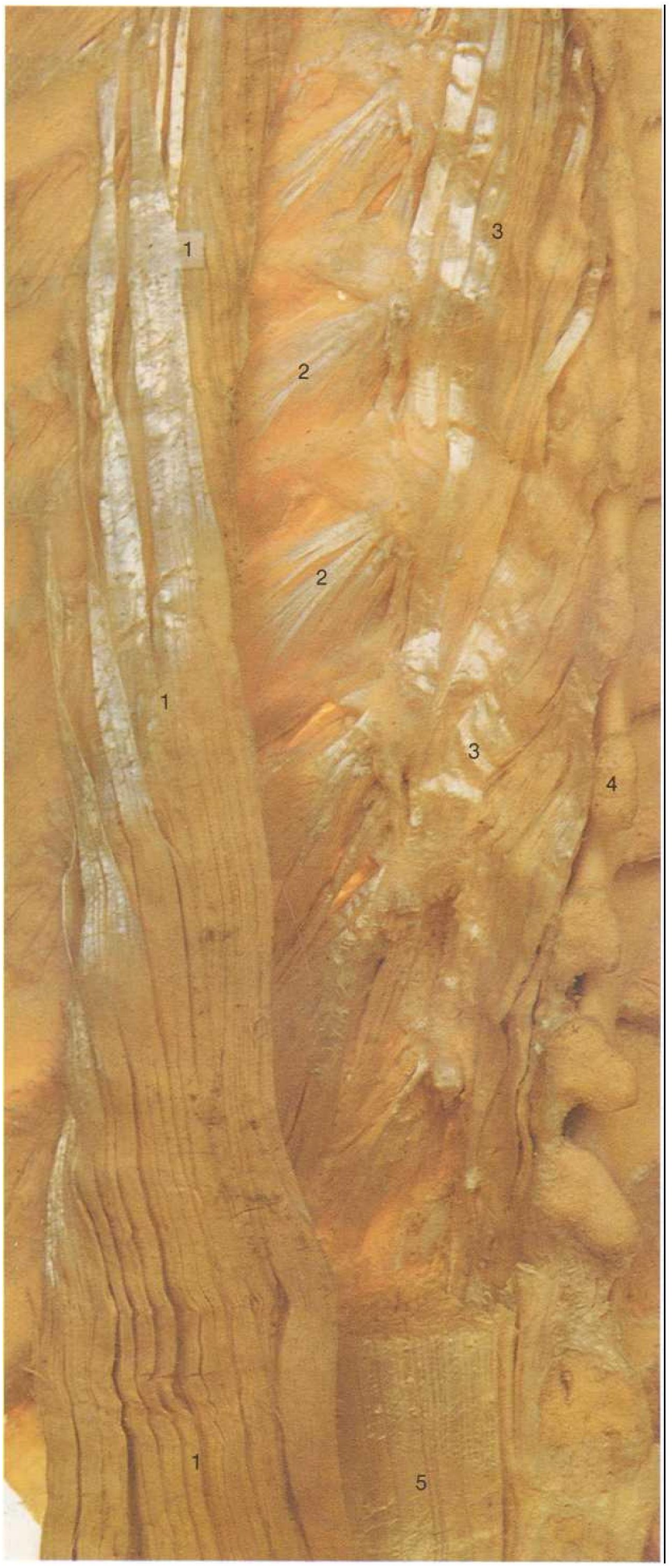


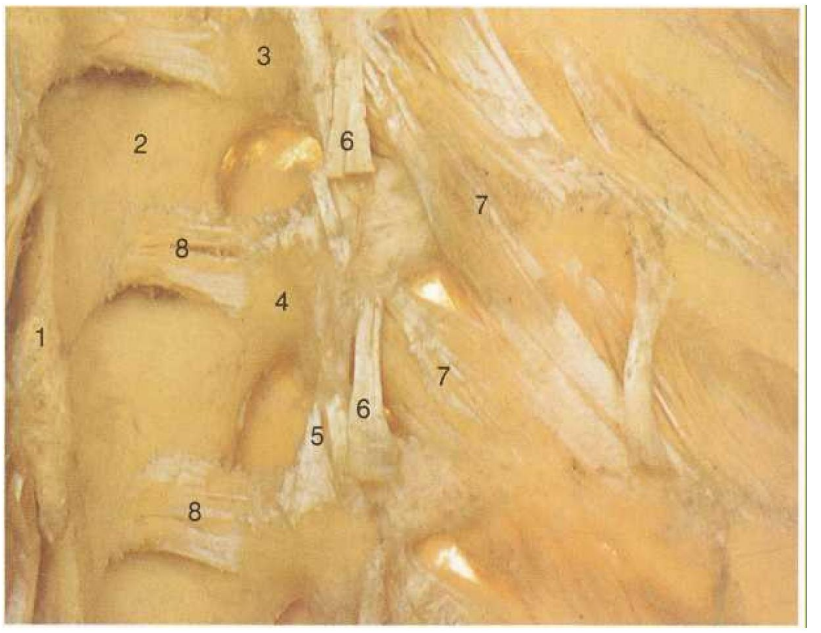


脊柱的肌肉，右侧竖脊肌和胸腰筋膜
胸腰筋膜（1 和 2）覆盖竖脊肌外侧为背阔肌（4，上肢的肌肉）和腹内斜肌（8，腹前外侧壁的肌肉）的起始部

1 Thoracic part of thoracolumbar fascia overlying erector spinae 胸腰筋膜的胸部，覆盖竖脊肌
2 Posterior layer of lumbar part of thoracolumbar fascia overlying erector spinae 胸腰筋膜腰部后层，覆盖竖脊肌
3 Branches of dorsal rami of thoracic nerves 胸神经后支的分支
4 Latissimus dorsi 背阔肌
5 Free lateral border of 4 背阔肌的游离外侧缘
6 External oblique 腹外斜肌
7 Free posterior border of 6 腹外斜肌的游离后缘
8 Internal oblique 腹内斜肌
9 Iliac crest 髂嵴
10 Gluteal fascia 臀筋膜
11 Gluteus medius 臀中肌
12 Cutaneous branches of dorsal rami of first three lumbar nerves 上三对腰神经后支的皮支
13 Gluteus maximus 臀大肌
14 Level of fourth lumbar spinous process 第四腰椎棘突水平

• 胸腰筋膜由胸部和腰部组成，胸部为单层，覆盖竖脊肌胸部（1），腰部（没有肋骨）通常称为腰筋膜，由三层组成。
• 后层（2）与胸部（1）相延续，中层和前层通常与腹后壁一起观察。腰方肌位于二者之间，腰大肌位于前层的前方（第240页）。竖脊肌的腰部在后层与中层之间。三层在竖脊肌的外侧缘结合成一层（见240页B，横切面）。
• 竖脊肌的其它部分见88页和157页。





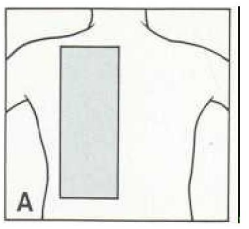
B 脊柱的肌肉，右侧中胸段

切除所有竖脊肌以显示回旋肌(8)、横突间肌和韧带(5)

1 Spinous process
2 Lamina
3 Transverse process
of fourth thoracic vertebra
棘突
椎弓板
横突
第四胸椎

4 Transverse process of fifth thoracic vertebra 第五胸椎横突
5 Intertransverse muscle and ligament 横突间肌和韧带
6 Tendons of longissimus 最长肌腱
7 Levator costae 肋提肌
8 Rotator muscle 回旋肌

·回旋肌(8)从下位椎骨的横突(4)至上位椎骨的椎弓板(2)，仅在脊柱胸段明显。
·横突间肌和韧带(5和6)连于相邻横突之间，横突间肌在脊柱颈段发育最好，在脊柱胸部大部分区域缺失。



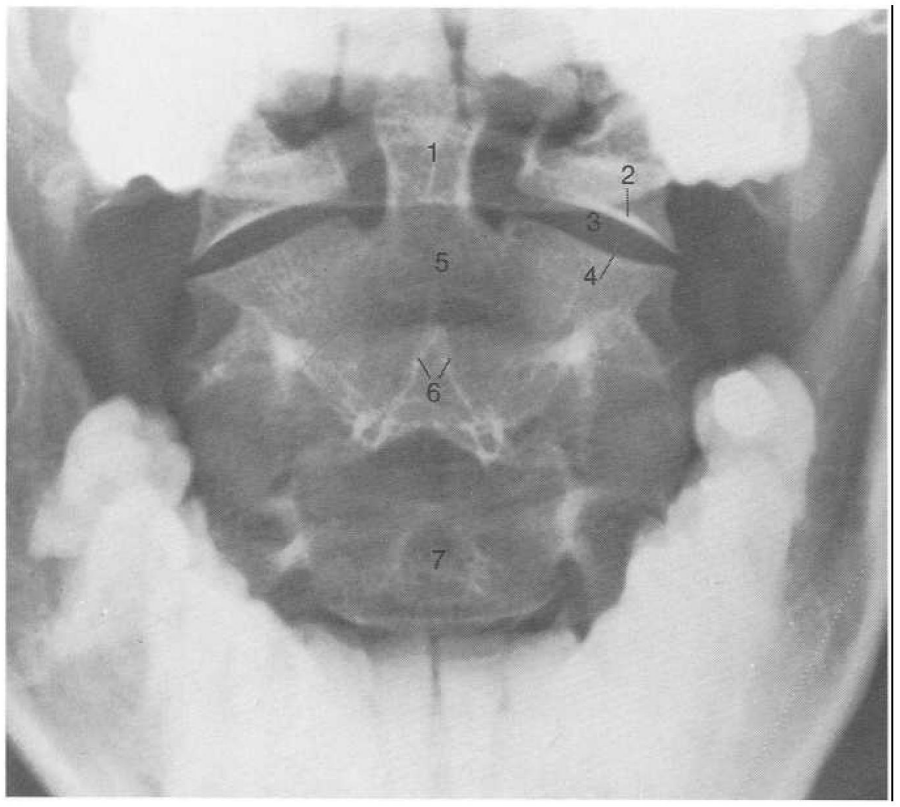
A 脊柱的肌肉，左胸腰段

图中显示竖脊肌分群中的一些肌肉，髂肋肌(1)，最长肌(5)，棘肌(3)，同时显示了肋提肌(2)。

1 Iliocostalis 髂肋肌
2 Levator costae 肋提肌
3 Parts of spinalis 棘肌
4 Spine of eighth thoracic vertebra 第八胸椎棘突
5 Lower part of longissimus 最长肌下部

·在下腰部，竖脊肌分为三群，髂肋肌(1)位于外侧部，中间为最长肌(5)，在此标本上已切除大部分）棘肌(3)位于内侧部。
·肋提肌(2)为腰部肌肉，而不是脊柱的肌肉，这里由于竖脊肌的最长肌(5)大部分切除而显露出。

A



A 上位颈椎的X线图象

此为枢椎及其齿突(1)的标准X线图象。必需选择正确的角度，并张开口，以免牙和上、下颌的重叠影子。寰椎外侧关节面(2和3)处并非完全迭合，是因为关节面上覆盖的透明软骨对X线通透(任何滑液性关节皆如此)。寰椎弓的轮廓较模糊，位于齿突(1)阴影的两侧与寰椎侧块(2)之间。

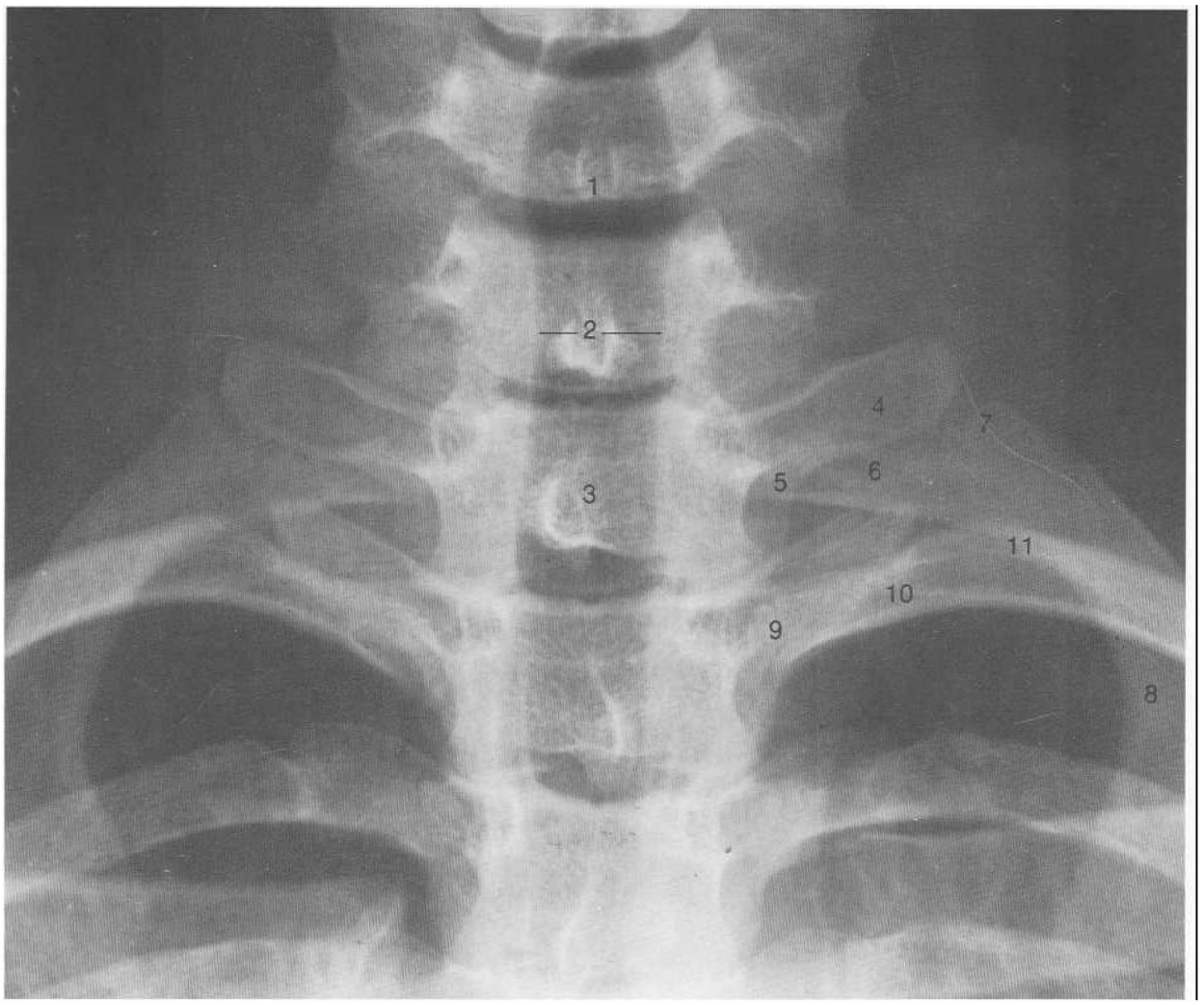
1 Dens of axis 枢椎齿突
2 Inferior articular surface of lateral mass of atlas 寰椎侧块的下关节面
3 Lateral atlanto-axial joint 寰枢外侧关节
4 Superior articular surface of axis 枢椎上关节面
5 Body of axis 枢椎体
6 Bifid spinous process of axis 枢椎分叉的棘突
7 Body of third cervical vertebra 第三颈椎体

B 下位颈椎与上位胸椎的X线图象，前面观

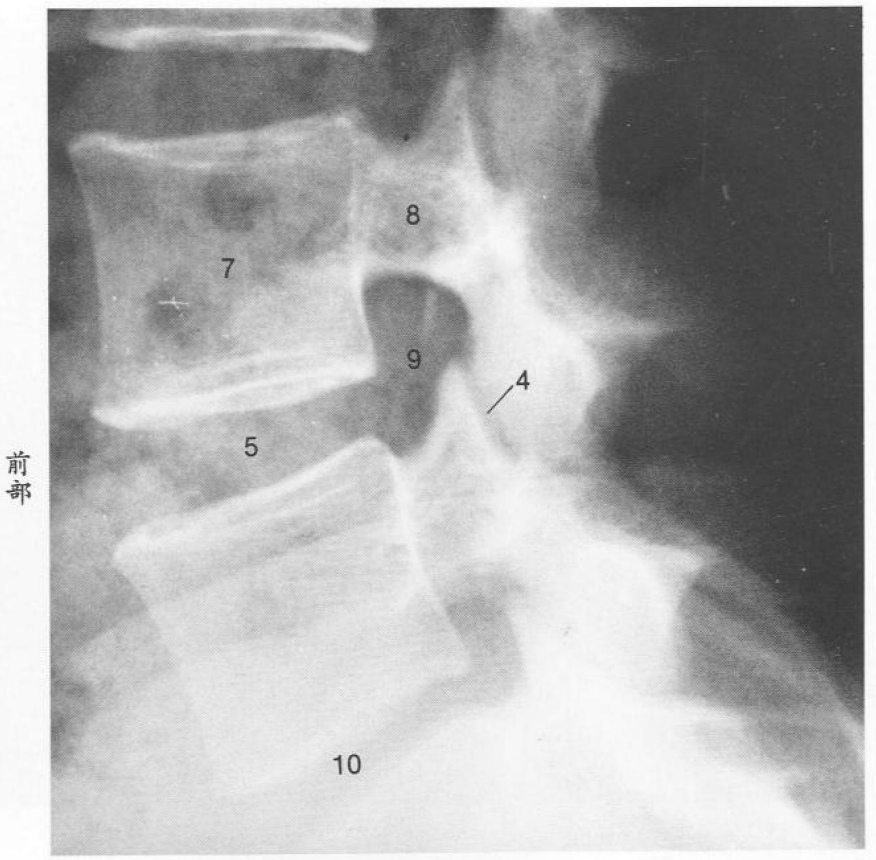
注意因含气呈半透明而产生的气管阴影。

1 Body of sixth cervical vertebra 第六颈椎体
2 Margin of tracheal shadow 气管阴影的边缘
3 Body } of first thoracic vertebra 第一胸椎椎体
4 Transverse process } 第一胸椎横突
5 Head
6 Neck
7 Tubercle } of first rib 肋头 肋颈 肋结节 肋体 } 第一肋骨
8 Shaft
9 Head
10 Neck } of second rib 肋头 肋颈 肋结节 } 第二肋骨
11 Tubercle

B







脊柱的 X 线图象，A颈部侧位观，B腰部侧位观，C 腰部，后位观。

在A中注意枢椎（正常）较大的棘突和相邻椎骨关节突之间的关节突关节(4)、腰部的椎间盘间隙和椎间孔(B5、9及10）最大，可与85页D图的透明标本比较。在腰椎的后位观时，可在椎体 (C8)的外三分之一处（C8）见到椎弓根的卵圆形轮廓。

1 Anterior arch of atlas
寰椎前弓
2 Spinous process of axis
枢椎棘突
3 Body of fourth cervical vertebra 第四颈椎椎体
4 Zygapophysial(facet) joint
关节突关节
5 Intervertebral disc space
椎间盘间隙
6 Spinous process of seventh cervical vertebra 第七颈椎棘突
7 Body } of fourth
8 Pedicle } lumbar vertebra
椎体 } 第四腰椎
椎弓根 }
9 Intervertebral foramen
椎间孔
10 Lumbosacral disc space
腰骶椎椎间盘间隙
11 Spinous process of fourth lumbar vertebra 第四腰椎棘突



左侧肩胛骨，A 后面，B 肋(前)面

1 Coracoid process　喙突
2 Suprascapular notch　肩胛上切迹
3 Superior border　上缘
4 Supraspinous fossa　冈上窝
5 Superior angle　上角
6 Spine　肩胛冈
7 Medial border　内侧缘
8 Infraspinous fossa　冈下窝
9 Inferior angle　下角
10 Lateral border　外侧缘
11 Neck(and spinoglenoid notch on dorsal surface)　肩胛颈(及位于肩胛骨后面的冈盂切迹)
12 Glenoid cavity　关节盂
13 Acromial angle　肩峰角
14 Acromion　肩峰
15 Subscapular fossa　肩胛下窝

- 肩胛冈(A6)从肩胛骨后面向外侧突出，其外侧端为肩峰(A14)。
- 关节盂(12)在上外侧角处，与肱骨头相关节。

• 肩关节为盂肱关节，是肩胛骨的关节盂与肱骨头形成的关节。
• 肩胛上横韧带(16)横架于肩胛上切迹之上。
• 锥状韧带(15)和斜方韧带(14)共同组成喙锁韧带，连于肩胛骨的喙突与锁骨肩峰端的下面（第93页C4、C5）。
• 喙肱韧带（第94页A3）加强肩关节囊的上部。
• 喙肩韧带(13)连于喙突与肩峰之间，与这些骨突起一起形成肩关节之上的拱形顶盖。



左侧肩胛骨，A，后面，B肋（前）面及两面肌肉附着处。
点线＝骺线，间断线＝肩关节囊附着处。

1 Trapezius 斜方肌
2 Inferior belly of omohyoid 肩胛舌骨肌下腹
3 Supraspinatus 冈上肌
4 Levator scapulae 肩胛提肌
5 Rhomboid minor 小菱形肌
6 Rhomboid major 大菱形肌
7 Latissimus dorsi 背阔肌
8 Teres major 大圆肌
9 Teres minor and intervening groove for circumflex scapular artery 小圆肌和介于其间的旋肩胛动脉沟
10 Infraspinatus 冈下肌
11 Long head of triceps 肱三头肌长头
12 Deltoid 三角肌
13 Coraco-acromial ligament 喙肩韧带
14 Trapezoid ligament } coraco-clavicular ligament
15 Conoid ligament } coraco-clavicular ligament
斜方韧带 } 喙锁韧带
锥状韧带 } 喙锁韧带
16 Superior transverse scapular ligament 肩胛上横韧带
17 Pectoralis minor 胸小肌
18 Coracobrachialis and short head of biceps 喙肱肌和肱二头肌短头
19 Subscapularis 肩胛下肌
20 Serratus anterior 前锯肌

A



A 左侧肩胛骨的外侧面

1 Coracoid process 喙突
2 Supraglenoid tubercle 盂上结节
3 Glenoid cavity 关节盂
4 Supraspinous fossa 冈上窝
5 Spine 肩胛冈
6 Acromion 肩峰
7 Infraspinous fossa 冈下窝
8 Inferior angle 肩胛下角
9 Lateral border 外侧缘
10 Infraglenoid tubercle 盂下结节

B 左侧肩胛骨和锁骨形成的关节，上面观

1 Supraspinous fossa 冈上窝
2 Spine of scapula 肩胛冈
3 Acromion 肩峰
4 Acromioclavicular joint 肩锁关节
5 Acromial end of clavicle 锁骨肩峰端
6 Coracoid process 喙突
7 Sternal end of clavicle 锁骨胸骨端
8 Shaft 锁骨体(干)



B

C

C 左侧锁骨的下面

1 Sternal end with articular surface(arrow) 胸骨端及关节面(左箭头示)
2 Impression for costoclavicular ligament 肋锁韧带压迹
3 Groove for subclavius muscle 锁骨下肌沟
4 Conoid tubercle 锥状韧带结节
5 Trapezoid line 斜方韧带线
6 Acromial end with articular surface(arrow) 肩峰端和关节面(右箭头示)

·锁骨的胸骨端(B7、C1)呈球状，肩峰端(B5、C6)则扁平，锁骨体内三分之二突向前，在其下面(C3)有锁骨下肌沟。

FRONT：前部



A 左侧肩胛骨和肌肉附着处，外侧观
点线＝骺线，间断线＝肩关节囊附着处。
1 Coracobrachialis and short head of biceps 喙肱肌和肱二头肌短头
2 Coraco-acromial ligament 喙肩韧带
3 Coracohumeral ligament 喙肱韧带
4 Long head of biceps 肱二头肌长头
5 Deltoid 三角肌
6 Infraspinatus 冈下肌
7 Long head of triceps 肱二头肌长头
8 Teres minor (with intervening groove for circumflex scapular artery) 小圆肌(有旋肩胛动脉沟介于其间)
9 Teres major 大圆肌
10 Serratus anterior 前锯肌
11 Subscapularis 肩胛下肌

B 左侧肩胛骨与锁骨形成的关节，上面观
点线＝骺线，间断线＝胸锁和肩锁关节囊附着处。
1 Levator scapulae 肩胛提肌
2 Supraspinatus 冈上肌
3 Inferior belly of omohyoid 肩胛舌骨肌下腹
4 Trapezius 斜方肌
5 Deltoid 三角肌
6 Coraco-acromial ligament 喙肩韧带
7 Coracobrachialis and short head of biceps 喙肱肌和肱二头肌短头
8 Pectoralis major 胸大肌
9 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌

C 左侧锁骨和肌肉附着处，下面观
点线＝骺线，间断线＝胸锁和肩锁关节囊附着处。
1 Sternohyoid 胸骨舌骨肌
2 Costoclavicular ligament 肋锁韧带
3 Pectoralis major 胸大肌
4 Subclavius and clavipectoral fascia 锁骨下肌和锁胸筋膜
5 Deltoid 三角肌
6 Trapezoid ligament 斜方韧带
7 Trapezius 斜方肌
8 Conoid ligament 锥状韧带

FRONT：前部



右侧肱骨上端，A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面，E 上面

1 Head （肱骨）头
2 Anatomical neck 解剖颈
3 Lesser tubercle 小结节
4 Intertubercular groove 结节间沟
5 Greater tubercle 大结节
6 Surgical neck 外科颈
7 Deltoid tuberosity 三角肌粗隆
8 Groove for radial nerve 桡神经沟
9 Medial lip of intertubercular groove 结节间沟的内唇
10 Lateral lip of intertubercular groove 结节间沟的外唇

·结节间（二头肌）沟（A4）位于上端的前面，有肱二头肌长头的腱通过。
·肱骨头(1)朝内、上、后与肩胛骨的关节盂相连结。
·三角肌粗隆呈 V 形，仅在肱骨外侧面见到其整个轮廓(D7)。

A B C D

E

前

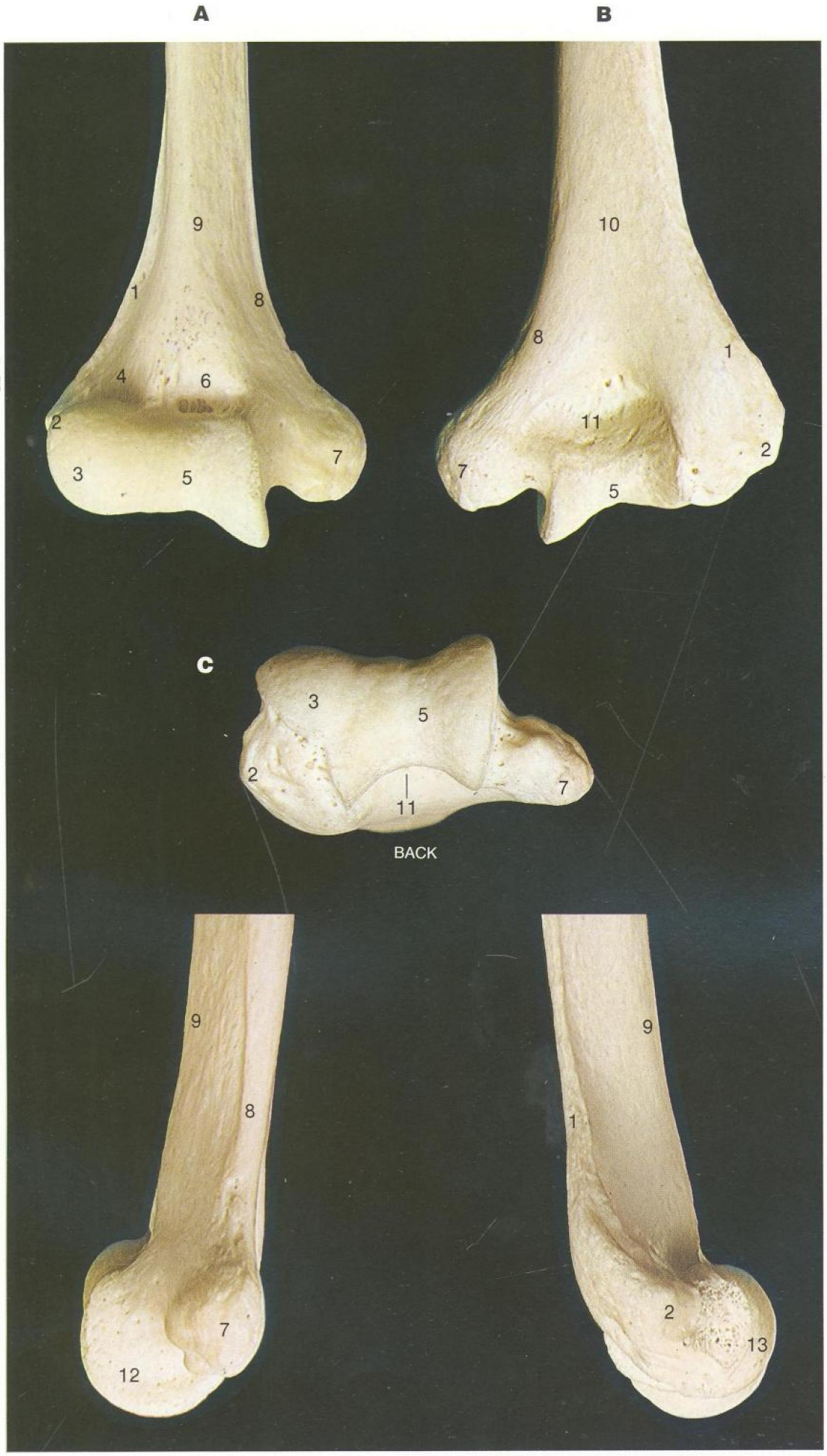
右侧肱骨上端的肌肉附着部，A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面，E 上面

点线＝骺线，中断线＝肩关节囊附着处

1 Supraspinatus 冈上肌
2 Subscapularis 肩胛下肌
3 Teres major 大圆肌
4 Latissimus dorsi 背阔肌
5 Pectoralis major 胸大肌
6 Brachialis 肱肌
7 Deltoid 三角肌
8 Infraspinatus 冈下肌
9 Teres minor 小圆肌
10 Lateral head of triceps 肱三头肌外侧头
11 Medial head of triceps 肱三头肌内侧头
12 Coracobrachialis 喙肱肌

• 三角肌(A7和D7)附着于肱骨干（体）中段外侧面V形的三角肌粗隆。

• 喙肱肌（C12）附着于肱骨体中段内侧面（在三角肌粗隆对面）。



右侧肱骨下端，A 前面，B 后面，C 下面，D 内侧面，E 外侧面

1 Lateral supracondylar ridge 外侧髁上嵴
2 Lateral epicondyle 外上髁
3 Capitulum （肱骨）小头
4 Radial fossa 桡窝
5 Trochlea （肱骨）滑车
6 Coronoid fossa 冠突窝
7 Medial epicondyle 内上髁
8 Medial supracondylar ridge 内侧髁上嵴
9 Anterior surface 前面
10 Posterior surface 后面
11 Olecranon fossa 鹰嘴窝
12 Medial surface of trochlea 滑车的内侧面
13 Lateral edge of capitulum 小头的外缘

外侧

- 内上髁(7)比外上髁(2)更突出。
- 滑车的内侧部(5)比外侧部更突出。
- 位于后面的鹰嘴窝(11)较位于前面的桡窝和冠突窝(4和6)更深。

BACK：背侧

北京医科大学第一临床医院 图书馆 藏书

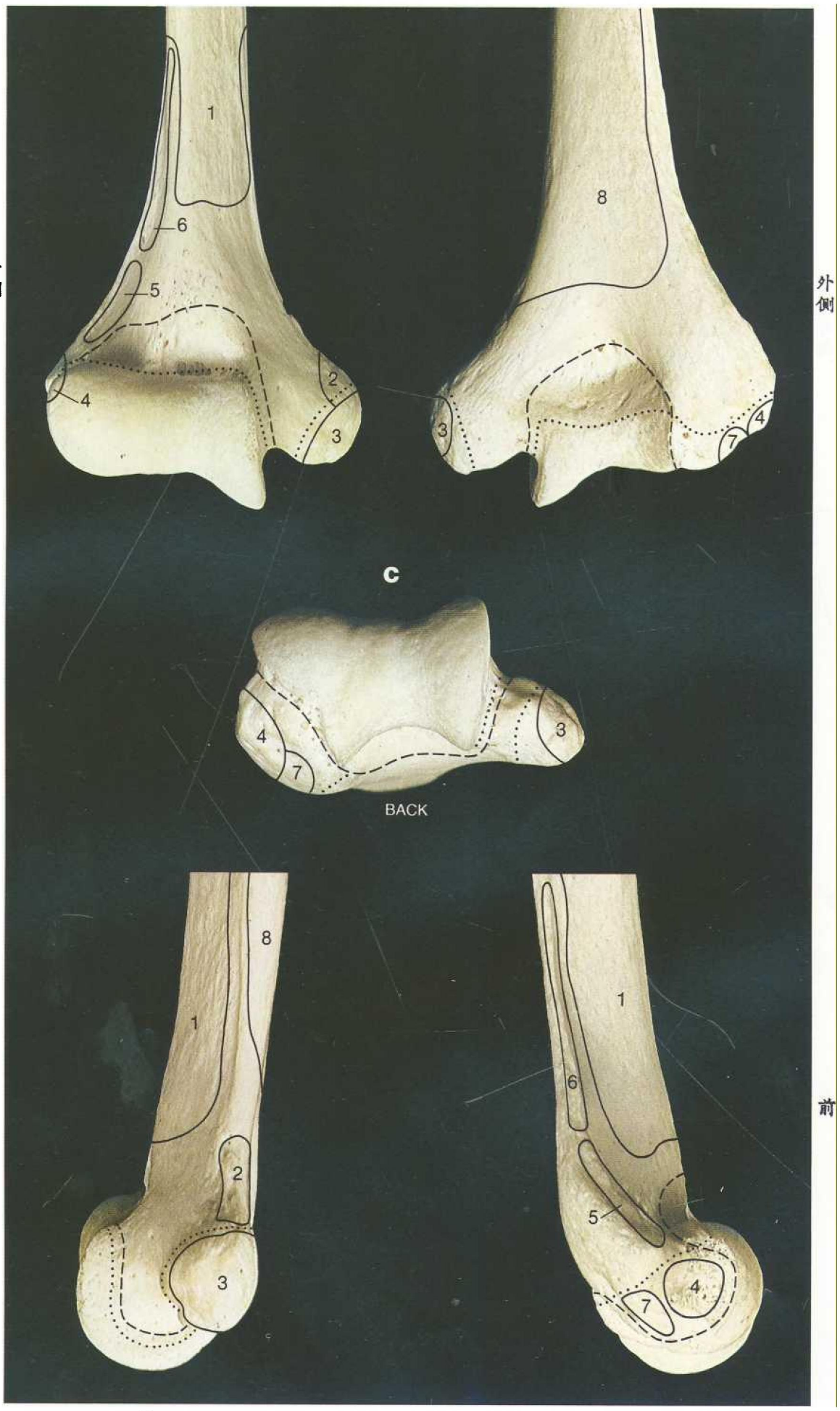
右侧肱骨下端肌肉附着部，A 前面，B 后面，C 下面，D 内侧面，E 外侧面

点线＝骺线，间断线＝肘关节囊附着处

1 Brachialis 肱肌
2 Pronator teres 旋前圆肌
3 Common flexor origin 屈肌总起点
4 Common extensor origin 伸肌总起点
5 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
6 Brachioradialis 肱桡肌
7 Anconeus 肘肌
8 Medial head of triceps 肱三头肌内侧头

• 肘关节的尺侧和桡侧副韧带分别附着于内上髁和外上髁〔在屈肌和伸肌总起点(3和4)下方〕。

BACK：背侧





右侧桡骨上端，A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面

1 Head （桡骨）头
2 Neck （桡骨）颈
3 Tuberosity （桡骨）粗隆
4 Anterior oblique line 前斜线
5 Interosseous border 骨间缘
6 Anterior surface 前面
7 Anterior border 前缘
8 Lateral surface 外侧面
9 Posterior border 后缘
10 Posterior surface 后面
11 Rough area for pronator teres 为旋前圆肌附着的粗面

·桡骨头(1)位于桡骨上端；尺骨头(100页E3)位于尺骨下端。
·桡骨粗隆(3)后部粗糙，有肱二头肌腱附着，前部光滑有插入的粘液囊覆盖。
·桡骨体的横切面为三角形，桡骨体有前面(6)、后面(10)和外侧面(8)；有骨间缘(5)前缘(7)和后缘(9)（与100页中尺骨相比较）。

右侧桡骨下端，E 前面，F 后面，G 内侧面，H 外侧面

1 Anterior surface 前面
2 Interosseous border 骨间缘
3 Ulnar notch 尺切迹
4 Styloid process 茎突
5 Lateral surface 外侧面
6 Posterior surface 后面
7 Groove for extensor digitorum and extensor indicis 指伸肌和示指伸肌沟
8 Groove for extensor pollicis longus 拇长伸肌沟
9 Dorsal tubercle 背侧结节
10 Groove for extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌沟
11 Groove for extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌沟
12 Groove for extensor pollicis brevis 拇短伸肌沟
13 Groove for abductor pollicis longus 拇长展肌沟

·桡骨下端前面凹（E下方标为1处），内侧有尺切迹(G3)，后面有背侧结节(F9)。

右侧尺骨上端，A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面

1 Olecranon 鹰嘴
2 Trochlear notch 滑车切迹
3 Coronoid process 冠突
4 Tuberosity （尺骨）粗隆
5 Radial notch 桡切迹
6 Supinator crest 旋后肌嵴
7 Interosseous border 骨间缘
8 Anterior surface 前面
9 Anterior border 前缘
10 Posterior surface 后面
11 Posterior border 后缘
12 Medial surface 内侧面

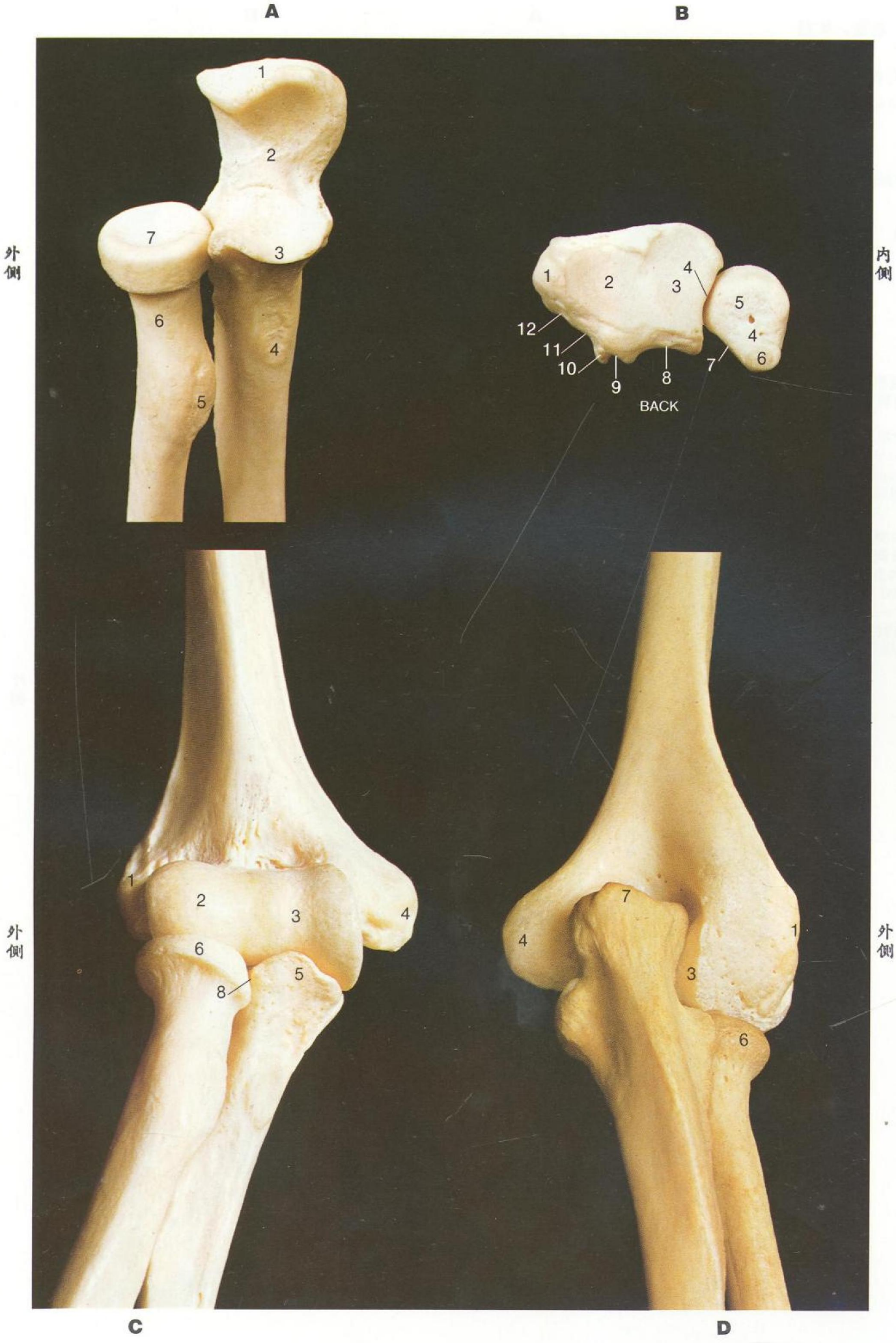
·滑车切迹(2)关节面朝前，其外侧有桡切迹(5)。
·尺骨体的上部在横切面上呈三角形但其下四分之一几乎呈圆柱形。尺骨体有前面(8)后面(10)和内侧面(12)；有骨间缘(7)前缘(9)和后缘(11)（与99页中的桡骨相比较）。

右侧尺骨下端，E 前面，F 后面，G 内侧面，H 外侧面

1 Interosseous border 骨间缘
2 Anterior surface 前面
3 Head （尺骨）头
4 Posterior surface 后面
5 Groove for extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌沟
6 Styloid process 茎突
7 Medial surface 内侧面

·尺骨头(3)在尺骨下端，其后内侧有茎突(6)，桡骨头在桡骨上端(99页)。





A 右侧桡骨和尺骨上端的上面和前面

1 Olecranon 鹰嘴
2 Trochlear notch 滑车切迹
3 Coronoid process 冠突
4 Tuberosity of ulna 尺骨粗隆
5 Tuberosity of radius 桡骨粗隆
6 Neck 桡骨颈
7 Head 桡骨头

B 右侧桡骨和尺骨下端的下面

1 Styloid process of radius 桡骨茎突
2 Surface for scaphoid 对舟骨的关节面
3 Surface for lunate 对月骨的关节面
4 Attachment of articular disc 关节盘附着部
5 Surface for disc 关节盘面
6 Styloid process of ulna 尺骨茎突
7 Groove for extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌沟
8 Groove for extensor digitorum and extensor indicis 指伸肌和示指伸肌沟
9 Groove for extensor pollicis longus 拇长伸肌沟
10 Dorsal tubercle 背侧结节
11 Groove for extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌沟
12 Groove for extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌沟

右侧肱骨与桡骨和尺骨的连结，C 前面，D 后面

1 Lateral epicondyle
2 Capitulum
3 Trochlea
4 Medial epicondyle
} of humerus
外上髁
小 头
滑 车
内上髁
} 肱骨
5 Coronoid process of ulna 尺骨冠突
6 Head of radius 桡骨头
7 Olecranon
8 Radial notch
} of ulna
鹰 嘴
桡切迹
} 尺骨

• 肘关节是肱骨与桡骨和尺骨的连结——肱骨小头(2)与桡骨头(6)，肱骨滑车(3)与尺骨滑车切迹。
• 桡骨头(6)也与尺骨的桡切迹(8)连结，形成桡尺近侧关节。
• 肘关节和桡尺近侧关节有一个共同的滑膜腔(关节腔)。

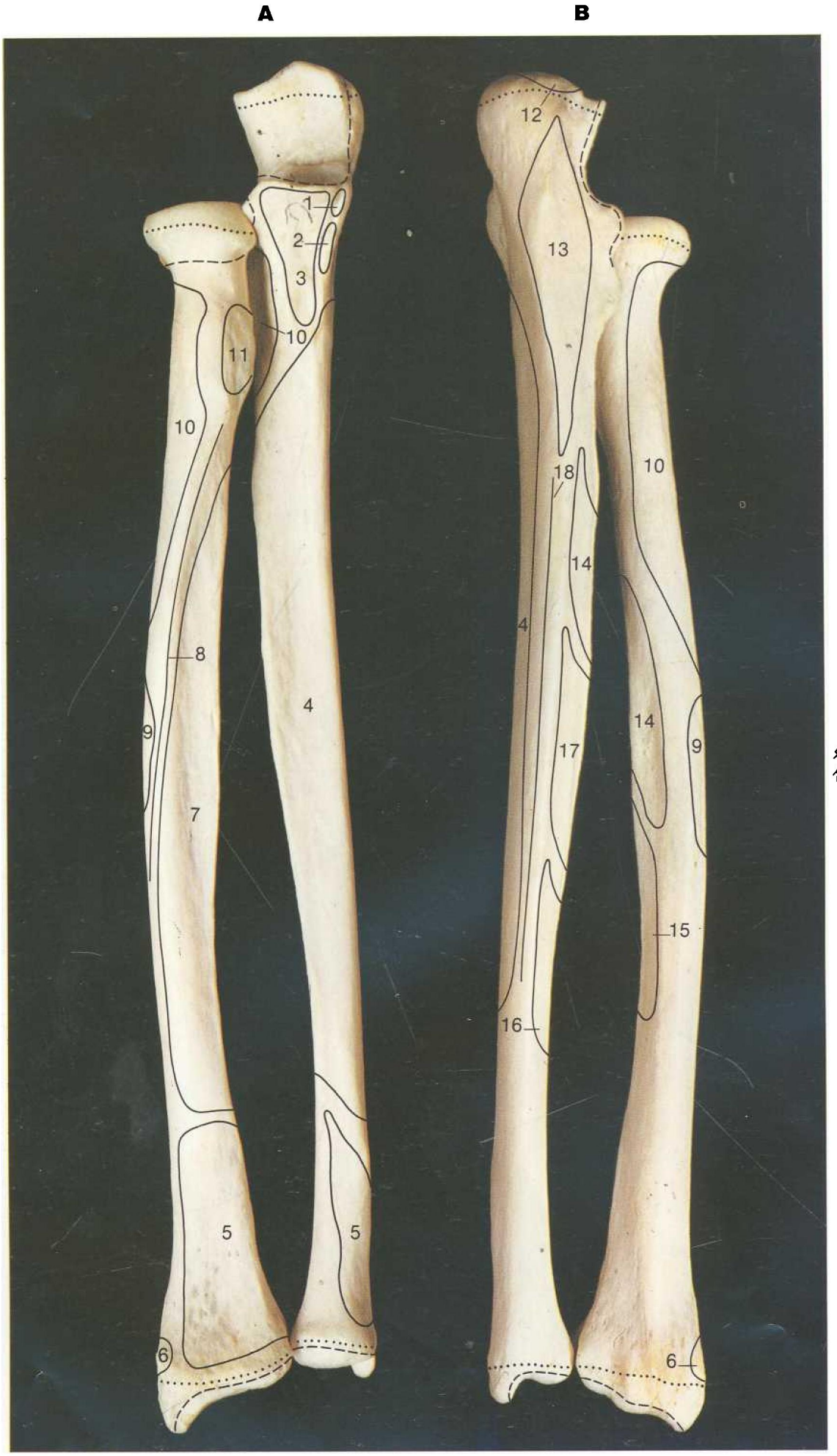
BACK：背侧

右侧桡骨和尺骨肌肉附着部，A 前面，B 后面

点线＝骺线；间断线＝肘和腕关节囊附着部

1 Flexor digitorum superficialis, ulnar head 指浅屈肌尺侧头(内侧头)
2 Pronator teres 旋前圆肌
3 Brachialis 肱肌
4 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
5 Pronator quadratus 旋前方肌
6 Brachioradialis 肱桡肌
7 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
8 Flexor digitorum superficialis, radial head 指浅屈肌桡侧头(外侧头)
9 Pronator teres 旋前圆肌
10 Supinator 旋后肌
11 Biceps 肱二头肌
12 Triceps 肱三头肌
13 Anconeus 肘肌
14 Abductor pollicis longus 拇长展肌
15 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
16 Extensor indicis 示指伸肌
17 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
18 Aponeurotic attachment of flexor digitorum profundus, flexor carpi ulnaris and extensor carpi ulnaris 指深屈肌，尺侧腕屈肌和尺侧腕伸肌的腱膜附着部

·仅有拇长展肌(14)和拇短伸肌(15)两块肌肉在桡骨后面有起点（这些起点也延伸到骨间膜而拇长展肌还有尺骨后面的起点)，这两块肌肉当它们绕过桡骨外侧面时仍然相伴（127页中C4和5）形成解剖学"鼻咽窝"的桡侧界(139页中C6和7)。
·拇长屈肌偶而在尺骨冠突外侧(在内侧者罕见)有一小的附加起点(位于肱肌附着处下部之旁边)。





右侧手骨，A 掌面，B 外侧面，C 舟骨掌面，D 钩骨内侧面

1 Tubercle of scaphoid 舟骨结节
2 Scaphoid 舟骨
3 Lunate 月骨
4 Triquetral 三角骨
5 Pisiform 豌豆骨
6 Hook of hamate 钩骨钩
7 Hamate 钩骨
8 Capitate 头状骨
9 Trapezoid 小多角骨
10 Tubercle of trapezium 大多角骨结节
11 Trapezium 大多角骨

12 Base, 13 Shaft, 14 Head of first metacarpal 第一掌骨（底、体、头）
15 Proximal, 16 Distal phalanx of thumb 拇指指骨（近节、远节）
17 Proximal phalanx of index finger 示指近节指骨
18 Base, 19 Shaft, 20 Head of middle phalanx of middle finger 中指中节指骨（底、体、头（滑车））
21 Distal phalanx of ring finger 环（无名）指远节指骨
22 Head, 23 Shaft, 24 Base of proximal phalanx of ring finger 环指近节指骨（头、体、底）

25 Proximal phalanx of little finger 小指近节指骨
26 Head, 27 Shaft, 28 Base of fifth metacarpal 第五掌骨（头、体、底）
29 Second metacarpal 第二掌骨
30 Surface for capitate （舟骨的）头状骨关节面
31 Surface for lunate （舟骨的）月骨关节面
32 Groove for deep branch of ulnar nerve 尺神经深支沟
33 Palmar surface （钩骨）掌面
34 Surface for triquetral （钩骨）三角骨关节面

·舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨组成近侧列腕骨。
·大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨组成远侧列腕骨。

右侧手骨，A 背面

1 Styloid process of radius 桡骨茎突
2 Scaphoid 舟骨
3 Lunate 月骨
4 Triquetral 三角骨
5 Styloid process of ulna 尺骨茎突
6 Hamate 钩骨
7 Capitate 头状骨
8 Trapezoid 小多角骨
9 Trapezium 大多角骨
10 Base, 11 Shaft, 12 Head } of first metacarpal 底 体 头 } 第一掌骨
13 Proximal, 14 Distal } phalanx of thumb 近节 远节 } 拇指指骨
15 Third metacarpal 第三掌骨
16 Proximal, 17 Middle, 18 Distal } phalanx of middle finger 近节 中节 远节 } 中指指骨
19 Fifth metacarpal 第五掌骨

右侧手骨肌肉附着处。B 掌面，C 背面

1 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
2 Abductor digiti minimi 小指展肌
3 Pisohamate ligament 豆钩韧带
4 Pisometacarpal ligament 豆掌韧带
5 Flexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
6 Opponens digiti minimi 小指对掌肌
7 Fourth, 8 Third, 9 Second, 10 First } palmar interosseous 第四 第三 第二 第一 } 骨间掌侧肌
11 First, 12 Second, 13 Third, 14 Fourth } dorsal interosseous 第一 第二 第三 第四 } 骨间背侧肌
15 Transverse, 16 Oblique } head of adductor pollicis 横头 斜头 } 拇收肌
17 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
18 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
19 Opponens pollicis 拇对掌肌
20 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
21 Abductor pollicis longus 拇长展肌
22 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
23 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
24 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
25 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
26 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
27 Extensor expansion 指背腱膜
28 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌
29 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
30 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌



·腕关节(称桡腕关节更为合适)是桡骨下端和把桡、尺骨下端紧密连接的关节盘(关节的近侧列)与舟骨、月骨、三角骨(关节的远侧列)之间的关节。
·腕中关节是近侧列与远侧列腕骨之间的关节（见103页中注释)。
·拇指腕掌关节是大多角骨和第一掌骨底间的关节。

B

C



·掌指关节是掌骨头与近节指骨底之间的关节。
·指间关节是一个指骨头和相邻的指骨底之间的关节。
·豌豆骨是尺侧腕屈肌腱内的籽骨，为豆钩和豆掌韧带所固定。

·在正式的解剖学名词中拇短屈肌自大多角骨（和屈肌支持带）的起点称为浅头，自小多角骨和头状骨的起点称为深头（常很小甚至缺如，却可与第一骨间掌侧肌区分，但有时后者被认为即是深头）。
·骨间背侧肌起自两个相邻掌骨的相对侧（如在C12，起自第二和第三掌骨的相对侧）；骨间掌侧肌仅起自它们所终止之指的掌骨（如在B9起自第二掌骨）。与137页中局部解剖标本相比较并注意当从手掌看可见到骨间掌侧肌和部分骨间背侧肌，而从手背看（143页中C）只能见到骨间背侧肌。



右侧上肢骨的次级骨化中心

A 肩胛骨上外侧部
B 锁骨胸骨端
C 和 D 肱骨上端和下端
E 和 F 桡骨上、下端
G 和 H 尺骨上、下端
J 第一掌骨和拇指指骨
K 第二掌骨和示指指骨

数字表示从开始骨化⟶长合时的年岁 P = 青春期

第一个数字表示在次级中心内骨化开始的大约日期，第二个数字（箭头后的）表示该中心与该骨的其余部分最后相融合的大约时间。所提供的是一平均日期（此处和 290，291页下肢骨次级骨化中心均如此），虽然可能有相当大的个体差异，但骨的"生长终点"（最后长合处）是恒定的。在女性，此日期常比男性早一年以上。

·除了A中说明的肩峰、喙突、喙突下中心外肩胛骨通常有其他中心：下角、内侧缘、关节盂边的下部（均为青春期⟶20）。

·C 图肱骨上端的骨化中心是在六岁时由肱骨头（一岁），大结节（三岁）和小结节（五岁）融合的结果。

·D图肱骨下端，肱骨小头、滑车、外上髁的次级骨化中心它们在肱骨下端未和体结合前即融合一起。

·所有指骨（如K）和第一掌骨（J）在它们的近侧端各有一个次级骨化中心，而其他掌骨（如K）则在它们的远侧端。

·所有腕骨在出生时均是软骨，均无次级中心。最大的头状骨首先开始骨化（出生后第二月内）随后在一个月左右以后为钩骨，三角骨在三岁时，月骨在四岁时，舟骨、小多角骨和大多角骨在五岁时而豌豆骨最晚在九岁或更晚才开始骨化。在上述通型内常有变异。

·骨干或骨体的初级骨化中心通常约在胎龄八周开始出现，而锁骨是最先于胎龄五和六周间开始骨化。

右侧肩部前面

臂稍外展。把此处标明特征的部位与下页解剖标本相比较

1 Deltoid overlying greater tubercle of humerus　三角肌覆盖着肱骨大结节
2 Acromion　肩峰
3 Acromioclavicular joint　肩锁关节
4 Acromial end of clavicle　锁骨的肩峰端
5 Trapezius　斜方肌
6 Supraclavicular fossa　锁骨上窝
7 Infraclavicular fossa　锁骨下窝
8 Upper margin of pectoralis major　胸大肌的上缘
9 Anterior margin of deltoid　三角肌的前缘
10 Deltopectoral groove and cephalic vein　三角胸肌沟和头静脉
11 Lower margin of pectoralis major　胸大肌下缘
12 Serratus anterior　前锯肌
13 Biceps　肱二头肌
14 Areola　乳晕
15 Nipple　乳头

• 正常男性乳头(15)平对第四肋间隙。
• 含头静脉的(10)三角胸肌沟，它由三角肌和胸大肌的相邻边(9，8)组成。
• 胸大肌下缘(11)形成腋前襞。



A 右侧肩部前面的浅层解剖

除去皮肤和浅筋膜显示横过锁骨(10)，锁骨上神经的分支(9)和位于三角肌(2)和胸大肌(15)间的三角胸肌沟内的头静脉(17)。

1 Tip of shoulder 肩部的尖端
2 Deltoid 三角肌
3 Acromion of scapula 肩胛骨的肩峰
4 Acromioclavicular joint 肩锁关节
5 Acromial end of clavicle 锁骨的肩峰端
6 Trapezius 斜方肌
7 Accessory nerve 副神经
8 Cervical nerve to trapezius 支配斜方肌的颈神经
9 Branches of supraclavicular nerve 锁骨上神经的分支
10 Clavicle 锁骨
11 A superficial venous plexus 浅静脉丛
12 Clavicular head } of sternocleidomastoid 锁骨头 } 胸锁乳突肌
13 Sternal head 胸骨头
14 Sternocostal part } of pectoralis major 胸肋部 } 胸大肌
15 Clavicular part 锁骨部
16 Clavipectoral fascia 锁胸筋膜
17 Cephalic vein 头静脉



·肩部的尖端（肩部最外侧部分，1）位于肩胛骨肩峰(3)的外侧是由三角肌(2)覆盖着肱骨大结节组成。

·锁骨的肩峰端(5)和肩峰(3)间的小“下陷”是肩锁关节(4)位置的指征；可与107页体表特征3相比较。这是正常的外貌；当该关节脱臼时，肩峰被拉向锁骨末端的下方，“下陷”就大为加深了。

·头静脉(17)行于三角肌(2)和胸大肌(15)间的三角胸肌沟内，而后穿过锁胸筋膜(16)注入腋静脉。



B 左侧肩部前面的深层解剖

为暴露深面的胸小肌(25)和它有关的血管神经，大部分三角肌(12)和胸大肌(18)均已切除。锁骨(33)和胸小肌(25)上(内)缘间的锁胸筋膜也已去除，以暴露腋静脉(29)，它接受头静脉(19)后横越第一肋(31)时，延续为锁骨下静脉(30)。在锁骨上方，已将肩胛舌骨肌下腹(10)向上移，以更清楚的暴露臂丛的一些分支(4到7,9)。

1 Sternohyoid 胸骨舌骨肌
2 Sternothyroid 胸骨甲状肌
3 Internal jugular vein 颈内静脉
4 Phrenic nerve overlying scalenus anterior 膈神经（经前斜角肌表面）
5 Nerve to subclavius 到锁骨下肌的神经
6 Trunks of brachial plexus 臂丛的干
7 Suprascapular nerve 肩胛上神经
8 Scalenus medius 中斜角肌
9 Long thoracic nerve(to serratus antorior) 胸长神经（到前锯肌）
10 Inferior belly of omohyoid(displaced upwards) 肩胛舌骨肌下腹（上移）
11 Trapezius 斜方肌
12 Deltoid 三角肌
13 Coracoid process and acromial branch of thoraco-acromial artery 喙突和胸肩峰动脉的肩峰支
14 Coracobrachialis 喙肱肌
15 Short head of biceps 肱二头肌短头
16 Subscapularis 肩胛下肌
17 Tendon of long head of biceps 肱二头肌长头的腱
18 Pectoralis major 胸大肌
19 Cephalic vein 头静脉
20 Intercostobrachial nerve 肋间臂神经
21 Median nerve 正中神经
22 Axillary lymph nodes 腋淋巴结
23 Lateral thoracic artery 胸外侧动脉
24 Branch of medial pectoral nerve 胸内侧神经的分支
25 Pectoralis minor 胸小肌
26 Anterior circumflex humeral artery and musculocutaneous nerve 旋肱前动脉和肌皮神经
27 Branches of lateral pectoral nerve 胸外侧神经的分支
28 Pectoral branch of thoraco-acromial artery 胸肩峰动脉的胸肌支
29 Axillary vein 腋静脉
30 Subclavian vein 锁骨下静脉
31 First rib 第一肋
32 Subclavius 锁骨下肌
33 Clavicle 锁骨

·胸大肌(A 14和A 15)和胸小肌(B 25)组成腋窝的前壁（参看116和117页）。

·头静脉(A17，B19)胸肩峰血管的分支(B28)胸前外侧神经(B 27)和淋巴管穿过锁骨(B 33)和胸小肌(B 25)间的锁胸筋膜，此筋膜的小部分已在A16见到。

·在B图的腋动脉为腋静脉(B 29)和相邻结构所遮掩，可参看116和117页。

A



A 右侧肩部后面的表面标志
臂稍外展，通过对抗阻力的屈肩关节动作使肩胛骨下角(9)向后突。将本图标明的特征与对面页的解剖标本相比较。

1 Trapezius 斜方肌
2 Acromial end of clavicle 锁骨的肩峰端
3 Acromioclavicular joint 肩锁关节
4 Acromion 肩峰
5 Deltoid 三角肌
6 Level of axillary nerve behind humerus 腋神经通过肱骨后的高度
7 Triceps 肱三头肌
8 Latissimus dorsi 背阔肌
9 Inferior angle of scapula 肩胛骨下角
10 Teres major 大圆肌
11 Infraspinatus 冈下肌
12 Spine of scapula 肩胛冈
13 Vertebral border of scapula 肩胛骨脊柱缘

·肩胛骨下角(A 9)通常位于第七肋间隙水平，它为背阔肌上缘(B10)所迭盖。
·腋神经(A 6)在三角肌(5)的覆盖下横行于肱骨体背面，此水平为肩峰(A 4和113页C12)下5～6厘米处。作三角肌肌肉注射时须记住这一点。
·背阔肌(A8，B10)和大圆肌(A10、B11)组成腋窝后壁的下界。

B

B 右侧肩部后面的浅层解剖

斜方肌(1)纤维从上方及下方集中止于肩胛冈(16)。背阔肌(10)上缘迭盖肩胛骨下角和大圆肌(11)的最下部。肱三头肌长头(7)显现于小圆肌(12)和大圆肌(11)间。一如肩前面，三角肌(5)覆盖肩关节和肱骨的上部。

1 Trapezius 斜方肌
2 Acromial end of clavicle 锁骨的肩峰端
3 Acromioclavicular joint 肩锁关节
4 Acromion 肩峰
5 Deltoid 三角肌
6 Branches of upper lateral cutaneous nerve of arm 臂上外侧皮神经的分支
7 Long head of triceps 肱三头肌长头
8 Posterior cutaneous nerve of arm臂后侧皮神经
9 Intercostobrachial nerve 肋间臂神经
10 Latissimus dorsi 背阔肌
11 Teres major 大圆肌
12 Teres minor 小圆肌
13 Fascia over infraspinatus 冈下肌筋膜
14 Rhomboid major 大菱形肌
15 Medial cutaneous branches of dorsal rami of thoracic nerves 胸神经后支的内侧皮支
16 Spine of scapula 肩胛冈



A 左侧肩部后面

为暴露其深面的肌肉，大部分斜方肌(5)和三角肌(1)已被切除，斜方肌内侧切割缘残留于胸椎棘突线(11)附近。可见肩胛提肌(7)，小菱形肌(8)和大菱形肌(9)会聚止于肩胛骨的脊柱缘（内侧缘）而冈上肌(6)位于肩胛冈(20)上方。

1 Deltoid 三角肌
2 Acromion 肩峰
3 Acromioclavicular joint 肩锁关节
4 Acromial end of clavicle 锁骨的肩峰端
5 Trapezius 斜方肌
6 Supraspinatus 冈上肌
7 Levator scapulae 肩胛提肌
8 Rhomboid minor 小菱形肌
9 Rhomboid major 大菱形肌
10 Branch of dorsal ramus of a thoracic nerve 胸神经后支的一分支
11 Third thoracic spinous process 第三胸椎棘突
12 Erector spinae 竖脊肌
13 Thoracic part of thoracolumbar fascia 胸腰筋膜的胸部
14 Latissimus dorsi 背阔肌
15 Teres major 大圆肌
16 Long head of triceps 肱三头肌长头
17 Posterior circumflex humeral vessels and axillary nerve 旋肱后血管和腋神经
18 Teres minor 小圆肌
19 Infraspinatus 冈下肌
20 Spine of scapula 肩胛冈

· 运动肩关节的肌肉

外展：冈上肌和三角肌（中部肌束）到约120°，继续外展须要前锯肌和斜方肌收缩使肩胛骨旋转。

内收：胸大肌、背阔肌、大圆肌、小圆肌。

屈：三角肌(前部肌束)、胸大肌、肱二头肌、喙肱肌。

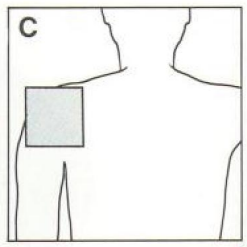
伸：三角肌（后部肌束）、背阔肌、大圆肌。

旋外：冈下肌、小圆肌。

旋内：胸大肌、肩胛下肌、背阔肌、大圆肌。







B 左侧肩部和臂部左面

三角肌(4)跨过肩部的尖端向下止于肱骨体外侧面中部。肱二头肌(9)位于臂部前面胸大肌(1)下方，而肱三头肌(5和6)在臂部后面。

1 Pectoralis major 胸大肌
2 Trapezius 斜方肌
3 Acromion 肩峰
4 Deltoid 三角肌
5 Long head of triceps 肱三头肌长头
6 Lateral head of triceps 肱三头肌外侧头
7 Brachioradialis 肱桡肌
8 Brachialis 肱肌
9 Biceps 肱二头肌

C 左侧肩部左后面

冈上肌(6)的中央部和部分冈下肌(7)已切除以暴露支配此二肌的肩胛上神经(4)。部分三角肌(1)也已切除以暴露腋神经(12)，此神经通过四边孔(见下面的注释)向后行，支配三角肌。

1 Deltoid 三角肌
2 Acromioclavicular joint 肩锁关节
3 Suprascapular artery 肩胛上动脉
4 Suprascapular nerve 肩胛上神经
5 Superior transverse scapular (suprascapular) ligament 肩胛上横韧带（肩胛上韧带）
6 Supraspinatus 冈上肌
7 Infraspinatus 冈下肌
8 Teres major 大圆肌
9 Long head of triceps 肱三头肌长头
10 Teres minor 小圆肌
11 Posterior circumflex humeral artery 旋肱后动脉
12 Axillary nerve 腋神经

• 由于腋神经恰位于肩关节囊下方，可因肩关节脱臼而受损伤。
• 肩胛上动脉(C3)经肩胛上横韧带(C5)的上(浅)面进入冈上窝；而肩胛上神经(4)则经肩胛上横韧带的下（深）面。

• 腋神经(C12)和旋肱后血管(C11)一起通过四边孔向后走，四边孔的边界（从后面看），上界为小圆肌(C10)、下界为大圆肌(C8)、内侧界为肱三头肌长头(C9)、外侧界为肱骨（从前面看则四边孔的上界为肩胛下肌——见118页，A17）。









A 右侧肩关节的水平切面

从上面可见肱骨头(18)与肩胛骨的关节盂(4)形成关节。肱二头肌长头的腱(16)位于肱骨大、小结节(17和15)之间的沟(结节间沟)内。肩胛下肌(7)紧贴于关节前面经过，而冈下肌(2)则经关节后方。

1 Deltoid 三角肌
2 Infraspinatus 冈下肌
3 Suprascapular nerve and vessels 肩胛上神经和血管
4 Glenoid cavity 关节盂
5 Glenoid labrum 盂唇
6 Capsule 关节囊
7 Subscapularis 肩胛下肌
8 Cords of brachial plexus 臂丛的束
9 Axillary artery 腋动脉
10 Musculocutaneous nerve 肌皮神经
11 Coracobrachialis 喙肱肌
12 Short head of biceps 肱二头肌短头
13 Pectoralis major 胸大肌
14 Cephalic vein 头静脉
15 Lesser tubercle 小结节
16 Tendon of long head of biceps in intertubercular groove 在结节间沟内的肱二头肌长头的腱
17 Greater tubercle 大结节
18 Head of humerus 肱骨头

右侧肩关节　B 前面，C 后面

关节囊(8)内的滑膜关节腔和肩峰下囊(1)已分别注射绿色树脂。

1 Subacromial bursa　肩峰下囊
2 Coraco-acromial ligament　喙肩韧带
3 Acromioclavicular joint　肩锁关节
4 Trapezoid ligament　斜方韧带
5 Conoid ligament　锥状韧带
6 Superior transverse scapular (suprascapular) ligament　肩胛上横韧带(肩胛上韧带)
7 Subscapularis bursa　肩胛下肌腱下囊
8 Capsule of shoulder joint　肩关节囊
9 Terndon of long head of biceps　肱二头肌长头的腱

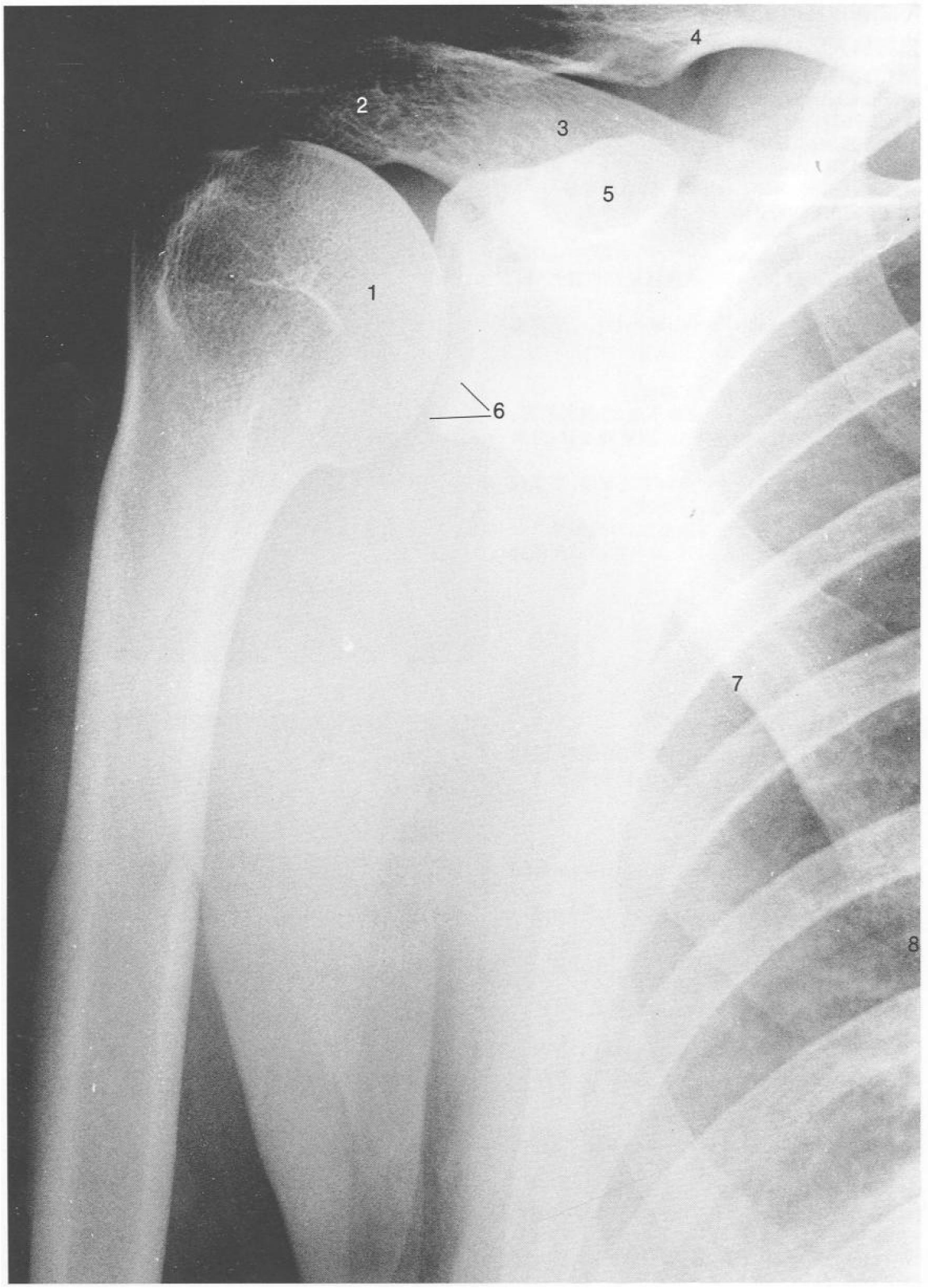
• 正常时肩胛下肌腱下囊 (B7) 与肩关节滑膜腔相通
• 正常时肩峰下囊(B和C1)不与肩关节腔相通；由冈上肌腱隔开，如冈上肌腱断裂时则两腔可互相连续。

D 从后面剖开左侧肩关节

把后部的关节囊全部切除后，可见到前部的关节囊的内面 (1) 和加强它的盂肱韧带(6、7和9)

1 Capsule　关节囊
2 Head of humerus　肱骨头
3 Long head of biceps　肱二头肌长头
4 Glenoid labrum　盂唇
5 Glenoid cavity　关节盂
6 Inferior glenohumeral ligament　下盂肱韧带
7 Middle glenohumeral ligament　中盂肱韧带
8 Opening into subscapularis bursa　肩胛下肌腱下囊开口
9 Superior glenohumeral ligament　上盂肱韧带
10 Supraspinatus　冈上肌
11 Acromion　肩峰

• 关节腔借位于上 (9) 和中 (7) 盂肱韧带间的孔(8)与肩胛下肌腱下囊相通。
• 肱二头肌长头的腱(3)与盂唇(4)相连续。



E 右侧肩部X线片，前后位

肱骨头(1)对着肩胛骨的关节盂(6)，可见肩胛骨喙突(5)。

1 Head of humerus　肱骨头
2 Acromion　肩峰
3 Spine of scapula　肩胛冈
4 Clavicle　锁骨
5 Coracoid process　喙突
6 Rim of glenoid cavity　关节盂缘
7 Laferal border } of scapula 外缘
8 Inferior angle } of scapula 下角 } 肩胛骨

A 左侧腋窝的前壁

已将胸大肌(1)翻向上外，并已将从锁骨下肌(3)到胸小肌(7)的锁胸筋膜切除。

1 Pectoralis major 胸大肌
2 Clavicle 锁骨
3 Subclavius 锁骨下肌
4 Cephalic vein 头静脉
5 Thoraco-acromial vessels 胸肩峰血管
6 Lateral pectoral nerve 胸外侧神经
7 Pectoralis minor 胸小肌
8 Axillary sheath surrounding axillary vessels and brachial plexus 包绕腋血管和臂丛的腋鞘
9 Branches of medial pectoral nerve 胸内侧神经的分支
10 First rib 第一肋
11 Subclavian vein 锁骨下静脉

· 锁胸筋膜〔锁骨下肌(3)和胸小肌(7)间的筋膜。此处已被切除〕为头静脉 (4)，胸肩峰血管(5)胸外侧神经(6)和淋巴管所穿过。
· 腋鞘(8)是颈部的椎前筋膜向下之延续，形成包绕腋血管和臂丛周围的致密筋膜鞘。
· 胸外侧神经(6)的走行与胸小肌(7)内侧缘（上缘)相关、而胸内侧神经 (9) 则与胸小肌外侧缘(下缘)相关。



B 左侧腋窝和臂丛的前面

已将胸大肌 (1) 向外翻而锁胸筋膜及包绕腋血管与臂丛的腋鞘(A8)均已切除。

1 Pectoralis major 胸大肌
2 Clavicle 锁骨
3 Deltoid 三角肌
4 Thoraco-acromial vessels and lateral pectoral nerve 胸肩峰血管和胸外侧神经
5 Lateral cord of brachial plexus 臂丛的外侧束
6 Axillary artery 腋动脉
7 Pectoralis minor 胸小肌
8 Musculocutaneous nerve 肌皮神经
9 Coracobrachialis 喙肱肌
10 Lateral root } of median 外侧根 } 正中
11 Medial root } nerve 内侧根 } 神经
12 Median nerve 正中神经
13 Ulnar nerve 尺神经
14 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经
15 Axillary vein 腋静脉
16 Medial cutaneous nerve of arm 臂内侧皮神经
17 Latissimus dorsi 背阔肌
18 Teres major 大圆肌
19 Circumflex scapular artery 旋肩胛动脉
20 Thoracodorsal artery 胸背动脉
21 Thoracodorsal nerve 胸背神经
22 Subscapularis 肩胛下肌
23 Serratus anterior 前锯肌
24 Entry of cephalic vein 头静脉的入口
25 Subclavian vein 锁骨下静脉
26 First rib 第一肋
27 Subclavius 锁骨下肌



c

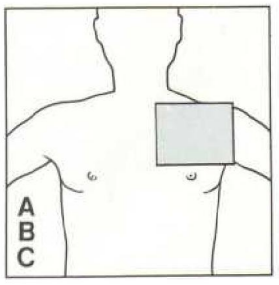


C 左侧臂丛的前面观

已将胸大肌和胸小肌(2和9)向外翻，腋鞘(A8)和大部分腋静脉(36)和其属支已被切除。

1 Clavicle 锁骨
2 Pectoralis major 胸大肌
3 Subclavius 锁骨下肌
4 Lateral pectoral nerve 胸外侧神经
5 Lateral cord 外侧束
6 Axillary artery 腋动脉
7 Thoraco-acromial artery 胸肩峰动脉
8 Loop between medial and lateral pectoral nerves 胸内侧和胸外侧神经之间的吻合袢
9 Pectoralis minor 胸小肌
10 Musculocutaneous nerve 肌皮神经
11 Lateral root of median nerve 外侧根 } 正中神经
12 Medial root of median nerve 内侧根 } 正中神经
13 Median nerve 正中神经
14 Radial nerve 桡神经
15 Axillary nerve 腋神经
16 Anterior circumflex humeral artery 旋肱前动脉
17 Coracobrachialis and short head of biceps 喙肱肌和肱二头肌短头
18 Long head of biceps 肱二头肌长头
19 Deltoid 三角肌
20 Ulnar nerve 尺神经
21 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经
22 Medial cutaneous nerve of arm 臂内侧皮神经
23 Latissimus dorsi 背阔肌
24 Teres major 大圆肌
25 Lower subscapular nerve 肩胛下神经下支
26 Circumflex scapular artery 旋肩胛动脉
27 Thoracodorsal artery 胸背动脉
28 Thoracodorsal nerve 胸背神经
29 Subscapularis 肩胛下肌
30 Serratus anterior 前锯肌
31 Long thoracic nerve 胸长神经
32 Intercostobrachial nerve (cut end) 肋间臂神经(断端)
33 Communication between 22 and 32 22和32间的交通支
34 Branch from first thoracic nerve to intercostobrachial nerve 从第一胸神经到肋间臂神经的分支
35 Lateral thoracic artery 胸外侧动脉
36 Axillary vein 腋静脉
37 Entry of cephalic vein 头静脉的入口
38 Subclavian vein 锁骨下静脉
39 First rib 第一肋

·胸背动脉(27)是肩胛下动脉发出旋肩胛动脉后的远端延续部分之名称。
·清理内侧和外侧束的主要分支，注意最大的分支组成大写M的形状。验明正中神经(13,M的中干)在腋动脉前面。沿它的外侧根(11)向上到外侧束(5)，见肌皮神经(10，作为M的外侧干)由外侧支发出行入喙肱肌(17)。沿正中神经的内侧根(12)向上到内侧束(它为腋动脉遮掩在标号6下方)，它最大的分支是尺神经(20，M的内侧干)。
·桡神经(14，后束二终支之一，也是臂丛所有分支中最大的一支)由于位于腋动脉后面和背阔肌腱的前面而最容易认出。沿桡神经向上找出腋神经(15，为后束的另一终支)它行向外后穿过四边孔(见113页)。

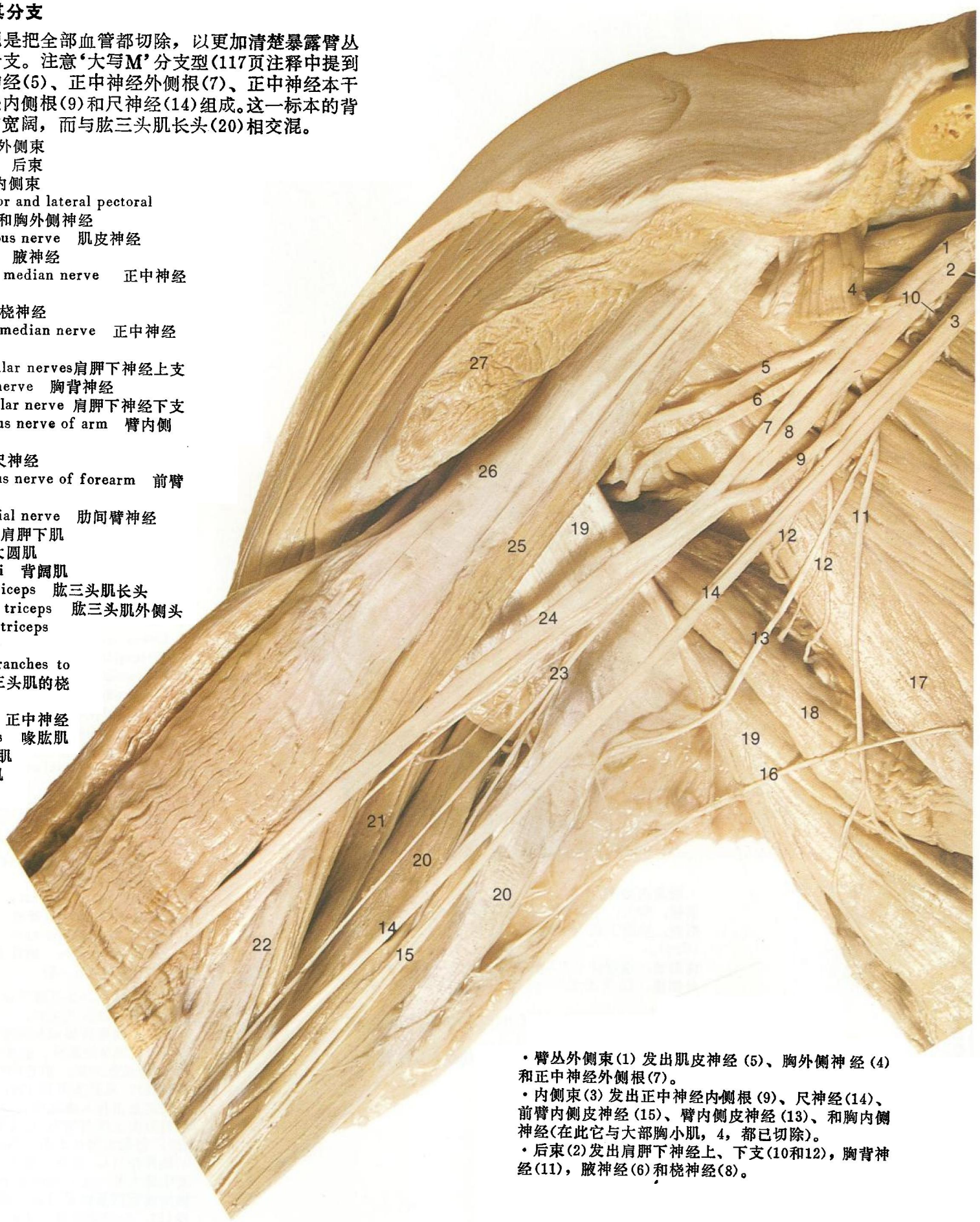


·腋窝的边界：
前壁：胸大、小肌(B1和7)和锁胸筋膜。
后壁：肩胛下肌(C29)、大圆肌(C24)和背阔肌(C23)。
内侧壁：覆盖着上四肋和肋间肌的前锯肌(C30)。
外侧壁：肱骨的结节间沟，喙肱肌和肱二头肌(C17)。
顶：锁骨(C1)、第一肋(C39)和肩胛骨的上缘之间的间隙。
底：胸大肌下缘与背阔肌间的腋筋膜和皮肤形成的凹面。

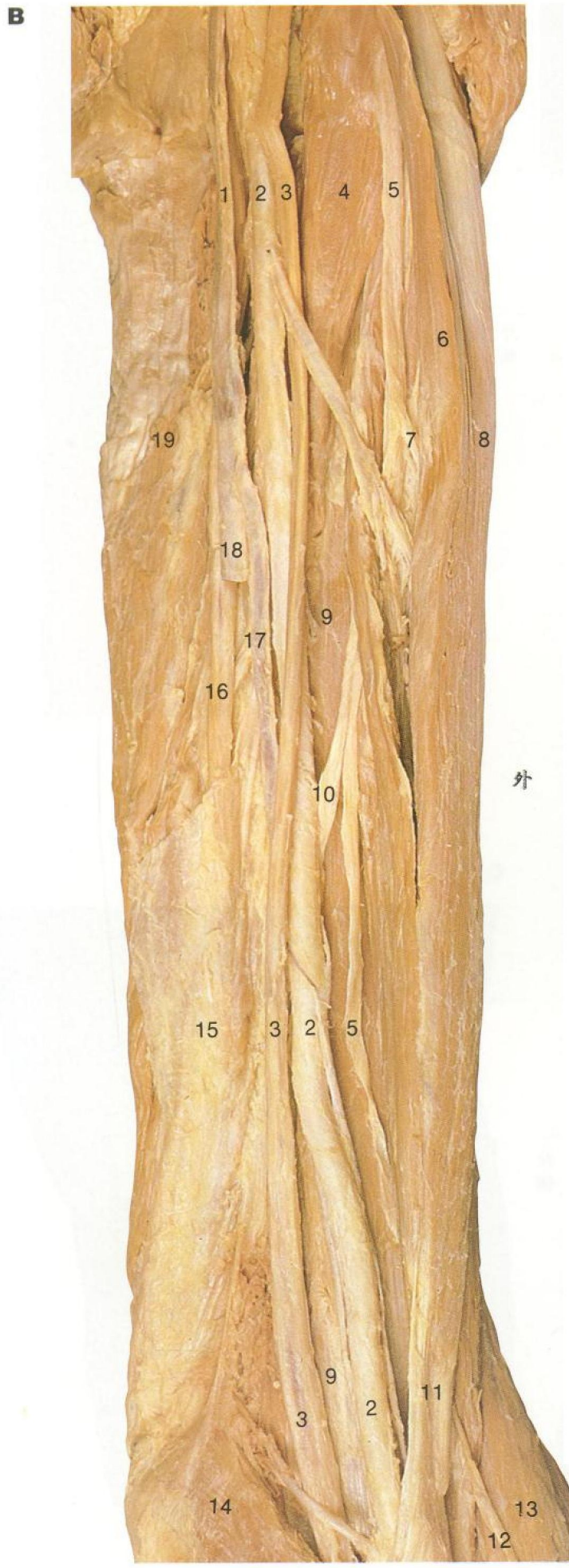
A 右侧臂丛及其分支

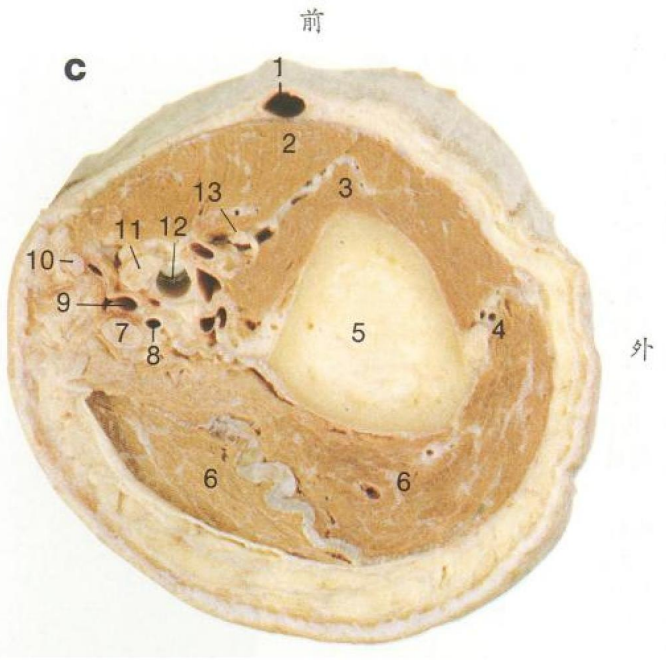
此臂丛的前面观是把全部血管都切除，以更加清楚暴露臂丛的束和它们的分支。注意'大写M'分支型(117页注释中提到的）是由肌皮神经(5)、正中神经外侧根(7)、正中神经本干(24)、正中神经内侧根(9)和尺神经(14)组成。这一标本的背阔肌腱(19)异常宽阔，而与肱三头肌长头(20)相交混。

1 Lateral cord 外侧束
2 Posterior cord 后束
3 Medial cord 内侧束
4 Pectoralis minor and lateral pectoral nerve 胸小肌和胸外侧神经
5 Musculocutaneous nerve 肌皮神经
6 Axillary nerve 腋神经
7 Lateral root of median nerve 正中神经外侧根
8 Radial nerve 桡神经
9 Medial root of median nerve 正中神经内侧根
10 Upper subscapular nerves肩胛下神经上支
11 Thoracodorsal nerve 胸背神经
12 Lower subscapular nerve 肩胛下神经下支
13 Medial cutaneous nerve of arm 臂内侧皮神经
14 Ulnar nerve 尺神经
15 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经
16 Intercostobrachial nerve 肋间臂神经
17 Subscapularis 肩胛下肌
18 Teres major 大圆肌
19 Latissimus dorsi 背阔肌
20 Long head of triceps 肱三头肌长头
21 Lateral head of triceps 肱三头肌外侧头
22 Medial head of triceps 肱三头肌内侧头
23 Radial nerve branches to triceps 到肱三头肌的桡神经分支
24 Median nerve 正中神经
25 Coracobrachialis 喙肱肌
26 Biceps 肱二头肌
27 Deltoid 三角肌



·臂丛外侧束(1) 发出肌皮神经 (5)、胸外侧神 经 (4)和正中神经外侧根(7)。
·内侧束(3) 发出正中神经内侧根 (9)、尺神经(14)、前臂内侧皮神经 (15)、臂内侧皮神经 (13)、和胸内侧神经(在此它与大部胸小肌，4，都已切除)。
·后束(2)发出肩胛下神经上、下支(10和12)，胸背神经(11)，腋神经(6)和桡神经(8)。





B 左臂前面的血管和神经

肱二头肌(6和8)被拉向外以暴露穿喙肱肌(4)出来的肌皮神经(5)，它发支到肱二头肌和肱肌(7和10)后在肱二头肌腱(11)外侧成为前臂外侧皮神经(12)。正中神经(3)逐渐从肱动脉(2)的外侧越过动脉的前面到其内侧。尺神经(16)行于内侧肌间隔(15)后面，而贵要静脉(18)的末端与肱动脉的一个伴行静脉(17)连接形成肱静脉(1)。

1 Brachial vein 肱静脉
2 Brachial artery 肱动脉
3 Median nerve 正中神经
4 Coracobrachialis 喙肱肌
5 Musculocutaneous nerve 肌皮神经
6 Short head of biceps 肱二头肌短头
7 Nerve to short head of biceps 到肱二头肌短头的神经
8 Long head of biceps 肱二头肌长头
9 Brachialis 肱肌
10 Nerve to brachialis 到肱肌的神经
11 Tendon of biceps 肱二头肌腱
12 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
13 Brachioradialis 肱桡肌
14 Pronator teres 旋前圆肌
15 Medial intermuscular septum 内侧肌间隔
16 Ulnar nerve 尺神经
17 Vena comitans of brachial artery 肱动脉的伴行静脉
18 Basilic vein(cut end) 贵要静脉(切断端)
19 Long head of triceps 肱三头肌长头

• 肌皮神经(B5)支配喙肱肌(B4)、肱二头肌(B6和8)和肱肌(B9)，于肱二头肌纤维变为腱(11)的平面它穿出深筋膜成为前臂外侧皮神经(B12)。

• 正中神经在臂部不发出任何肌支(除了到旋前圆肌的神经可有高位起点之情况外—— 124页C)。

C 左臂横断面的下面观

臂部中段断面，自肘往肩看，肌皮神经(13)位于肱肌(3)和肱二头肌(2)之间，正中神经(11)在肱动脉(12)的内侧，而邻近肱动脉有几个伴行静脉(未标出)、尺神经(7)与其旁边的尺侧上副动脉(8)位于正中神经(11)和贵要静脉(9)的后方。桡神经和肱深血管(4)是位于后骨筋膜鞘内肱骨(5)的外侧的。

1 Cephalic vein 头静脉
2 Biceps 肱二头肌
3 Brachialis 肱肌
4 Radial nerve and profunda brachii vessels 桡神经和肱深血管
5 Humerus 肱骨
6 Triceps 肱三头肌
7 Ulnar nerve 尺神经
8 Superior ulnar collateral artery 尺侧上副动脉
9 Basilic vein 贵要静脉
10 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经
11 Median nerve 正中神经
12 Brachial artery 肱动脉
13 Musculocutaneous nerve 肌皮神经

• 尺神经(B16)穿内侧肌间隔(B15)离开臂前骨筋膜鞘，它在臂部没有肌支。

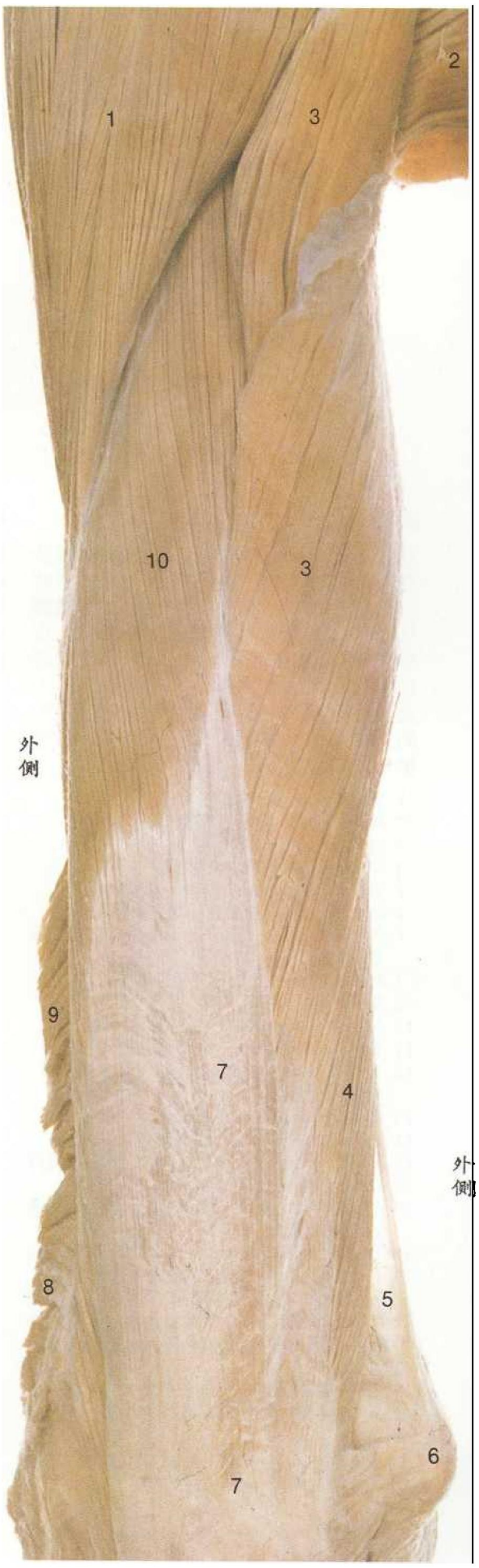
A 左臂后面，A肱三头肌，B及C，桡神经

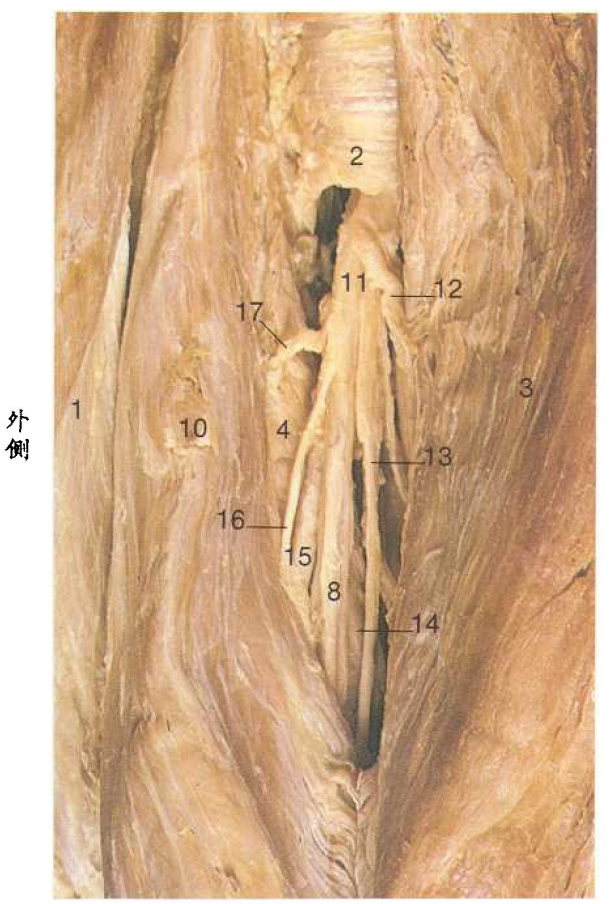
在A的正常位置下，肱三头肌内侧头除在下部靠内侧、肱三头肌长头(A3)下方可见到(A4)外，其他部分则为肱三头肌长头和外侧头（A3和10）所遮掩，B图的三角肌（1）已被外翻，以一垂直切口分离长头和外侧头（B3和10）暴露位于肱骨内侧的桡神经(11)，它发分支支配肱三头肌(见注释)。往下的C，进一步分离长头和外侧头(C3和10)，可见在未达肱骨外侧桡神经沟(C18)前桡神经（C11）斜向越过内侧头(C4)。

1 Deltoid 三角肌
2 Teres major 大圆肌
3 Long head of triceps 肱三头肌长头
4 Medial head of triceps 肱三头肌内侧头
5 Medial intermuscular septum 内侧肌间隔
6 Medial epicondyle 内上髁
7 Tendon of triceps 肱三头肌腱
8 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
9 Brachioradialis 肱桡肌
10 Lateral head of triceps 肱三头肌外侧头
11 Radial nerve 桡神经
12 Nerve to long head 到长头的神经
13 Nerve to medial head 到内侧头的神经
14 Ulnar nerve 尺神经
15 Profunda brachii artery 肱深动脉
16 Nerve to medial head 到内侧头的神经
17 Nerve to lateral head 到外侧头的神经
18 Radial nerve at radial groove 位于桡神经沟的桡神经

·肱三头肌有三个头但有四根肌支支配——内侧头受二条肌支支配。所有肌支(B12，13，16和17)均在桡神经(B11)到达肱骨外侧桡神经沟(C18，95页中B8)前的高位发出。肌支自上而下起始的通常顺序是：到长头的神经(B12)，到内侧头的神经(B13)，到外侧头的神经(B17)和到内侧头的神经(B16)。到内侧头的第一个肌支(B13)有一段行程靠近尺神经(B14)，故有时称它为尺侧副神经。

·肱三头肌内侧头(4)称为深头更合适，因为它大部为长头和外侧头（A和B的3和10）遮掩，但部分内侧头(A4)在臂的下内侧确浅现于长头(A3)的下方。





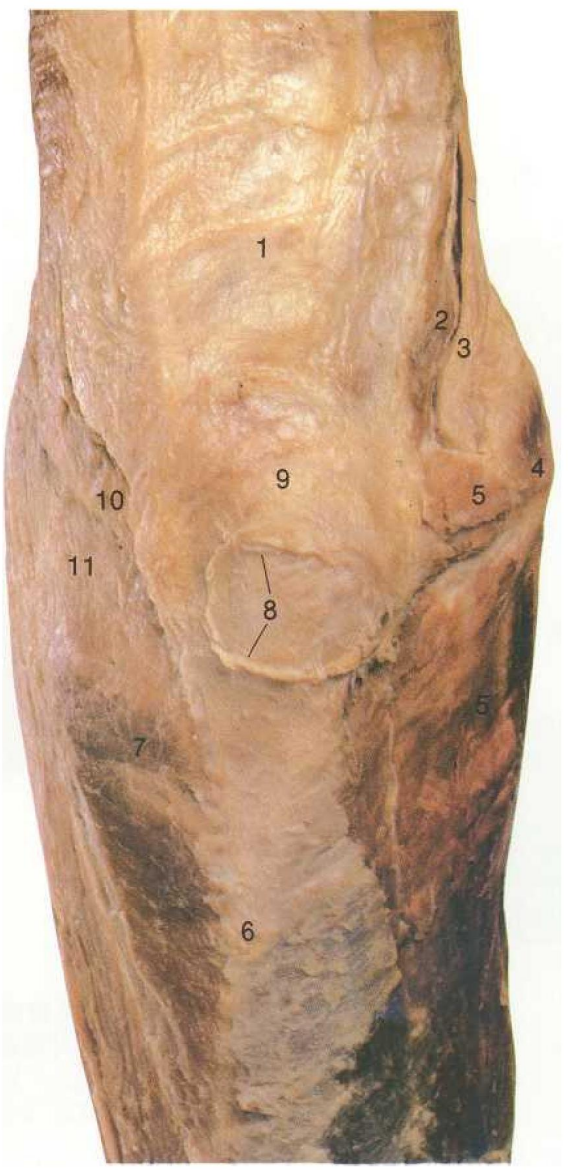


D



内侧　外侧

E



D 左侧肘部后面的表面标志

肘关节处于全伸位，伸肌(9，13)在外侧面形成一个膨隆部。在相邻凹陷处可以扪到桡骨头(10)和肱骨小头(11)，它提示肘关节肱桡部的关节线。在两侧可摸到肱骨内、外上髁(12和2)。皮肤皱折处恰是尺骨鹰嘴(4)的背侧，而在这里已标画出鹰嘴下囊(5)的轮廓。此区最重要的结构是尺神经(3)，可在内上髁(2)后方尺神经与肱骨接触处(尺神经沟)摸到神经。尺骨后缘(7)全长均在皮下。

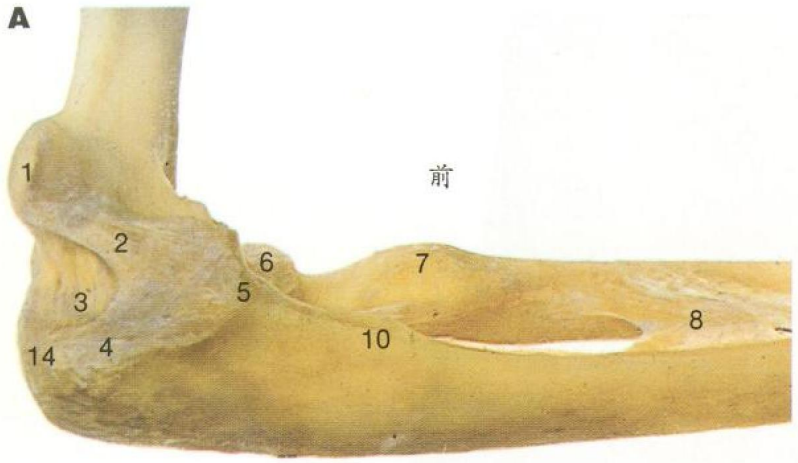
1 Triceps　肱三头肌
2 Medial epicondyle of humerus　肱骨内上髁
3 Ulnar nerve　尺神经
4 Olecranon of ulna　尺骨鹰嘴
5 Margin of olecranon bursa　鹰嘴下囊的边缘
6 Flexor carpi ulnaris　尺侧腕屈肌
7 Posterior border of ulna　尺骨后缘
8 Anconeus　肘肌
9 Extensor muscles　伸肌
10 Head of radius　桡骨头
11 Capitulum of humerus　肱骨小头
12 Lateral epicondyle of humerus　肱骨外上髁
13 Extensor carpi radialis longus　桡侧腕长伸肌
14 Brachioradialis　肱桡肌

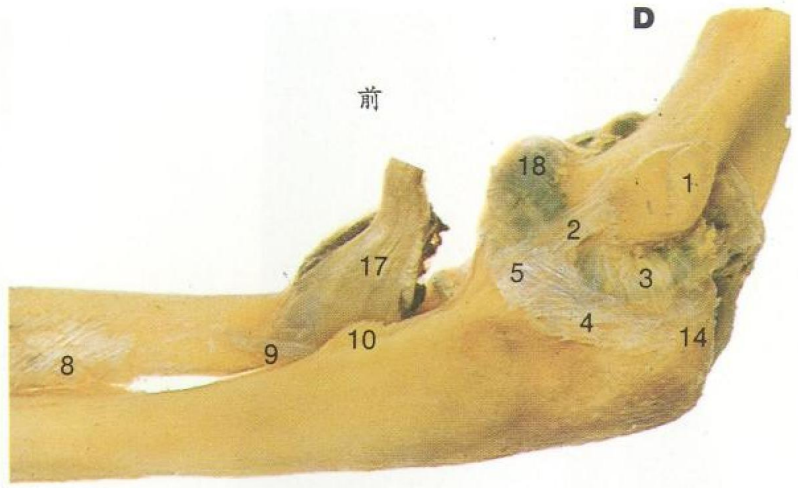
· 肘关节处于伸（直）时，肱骨内、外上髁（D2和12；E4和10)和尺骨鹰嘴（D4和E9）位于同一水平(一条横线上)，若肘关节屈曲，鹰嘴移向下方。
· 尺神经(D3，E3)位于肱骨内上髁(D2，E4)后方皮下，因而容易扪到；在此处它可在骨上被搓动，并可受伤，引起手尺侧神经支配区的感觉障碍（刺痛感)。
· 肱骨内上髁区英语中俗称为“希奇骨”。

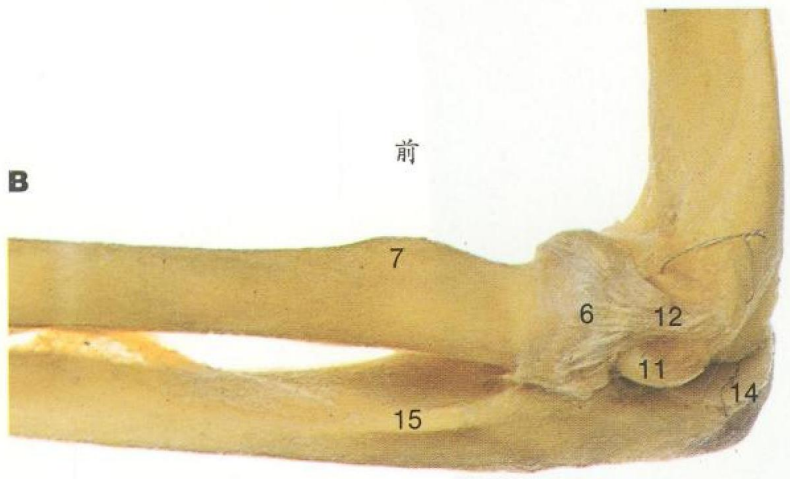
E 左肘部后面的浅层解剖

皮肤、皮下组织和一些深筋膜已被切除，但保留了鹰嘴下囊的边缘(8)。尺神经(3)位于内上髁(4)后方、随后在尺侧腕屈肌(5)覆盖下下行。

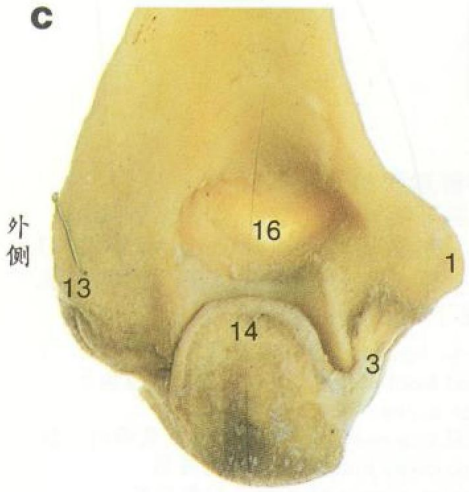
1 Triceps tendon　肱三头肌腱
2 Medial head of triceps　肱三头肌内侧头
3 Ullnar nerve　尺神经
4 Medial epicondyle of humerus　肱骨内上髁
5 Flexor carpi ulnaris　尺侧腕屈肌
6 Posterior border of ulna　尺骨后缘
7 Anconeus　肘肌
8 Margin of olecranon bursa　鹰嘴下囊的边缘
9 Olecranon of ulna　尺骨鹰嘴
10 Lateral epicondyle of humerus　肱骨外上髁
11 Common extensor origin　伸肌总起点

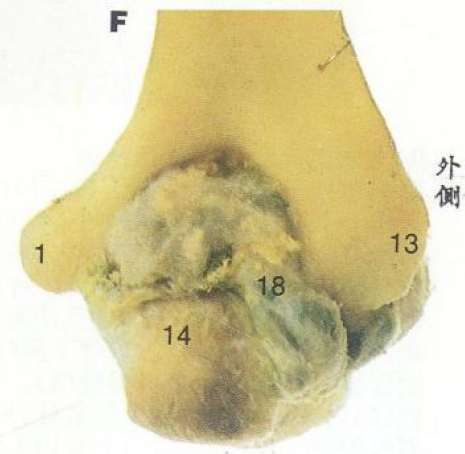








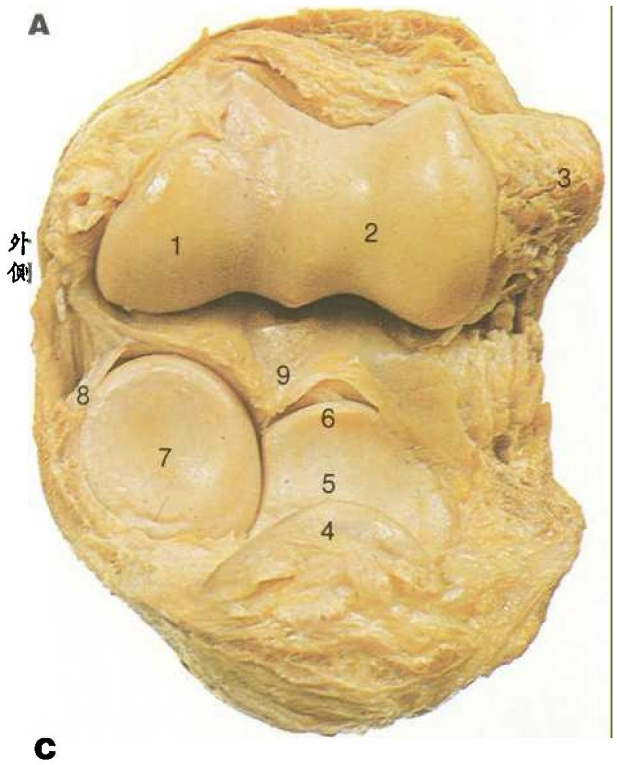




左侧肘关节和桡尺近侧关节，A 内侧面，B 外侧面，C 后面。
右侧肘关节和桡尺近侧关节，D 内侧面，E 外侧面，F 后面。
A、B、C图的前臂屈到90°。D、E、F图的前臂为部分屈曲，关节囊(18)内的滑膜腔和肱二头肌腱下囊(17)均已注射了绿色树脂。

1 Medial epicondyle 内上髁
2 Upper band
3 Posterior band
4 Oblique band
of ulnar collateral ligament 上带 后带 斜带 尺侧副韧带
5 Coronoid process of ulna 尺骨冠突
6 Head of radius covered by annular ligament 环状韧带包绕桡骨头
7 Tuberosity of radius 桡骨粗隆
8 Interosseous membrane 骨间膜
9 Oblique cord 斜索
10 Tuberosity of ulna 尺骨粗隆
11 Capitulum 肱骨小头
12 Radial collateral ligament 桡侧副韧带
13 Lateral epicondyle 外上髁
14 Olecranon of ulna 尺骨鹰嘴
15 Supinator crest of ulna 尺骨旋后肌嵴
16 Olecranon fossa 鹰嘴窝
17 Biceps tendon and underlying barsa 肱二头肌腱和下方的囊
18 Capsule(distended) 关节囊（膨胀）

• 桡尺近侧关节的滑膜腔与肘关节的关节腔相连续（桡尺远侧关节的滑膜腔不与腕关节的关节腔相连续）。
• 肘关节囊的后上部附着于鹰嘴窝底的上部而不是窝的上缘(98页B)。
• 肘关节和桡尺近侧关节的主要韧带是关节囊(18)尺侧和桡侧副韧带(2到4和12)和桡骨环状韧带(6)。
• 运动肘关节的肌肉。
屈：肱肌，肱二头肌，肱桡肌。**伸**：肱三头肌、肘肌。
• 运动桡尺近侧和远侧关节的肌肉。
旋前：旋前方肌、旋前圆肌。**旋后**：旋后肌，肱二头肌。



A 从后面打开的左肘关节

从后面打开关节：可见肱骨下端小头(1)和滑车(2)的下面，用力过屈前臂以暴露桡骨和尺骨上端的上面(7和5)。

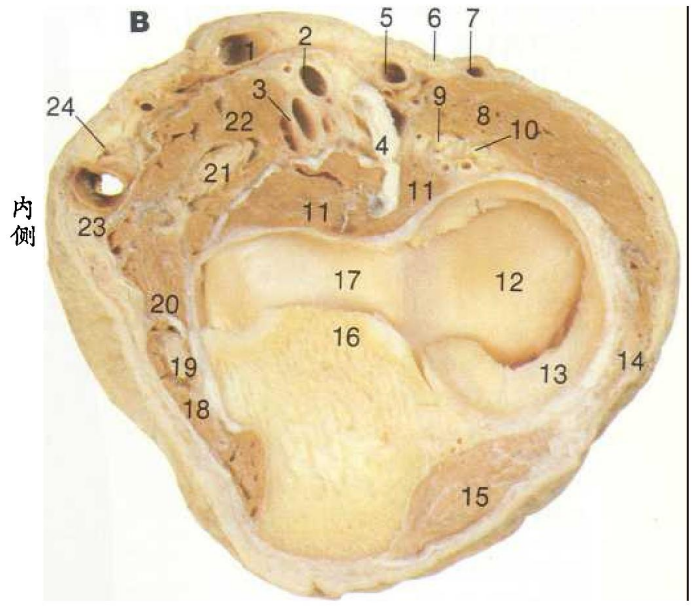
1 Capitulum
2 Trochlea
3 Medial epicondyle
} of humerus

小头
滑车
内上髁
} 肱骨

4 Olecranon
5 Trochlear notch
6 Coronoid process
} of ulna

鹰嘴
滑车切迹
冠突
} 尺骨

7 Head of radius 桡骨头
8 Annular ligament 桡骨环状韧带
9 Anterior part of capsule 关节囊的前部

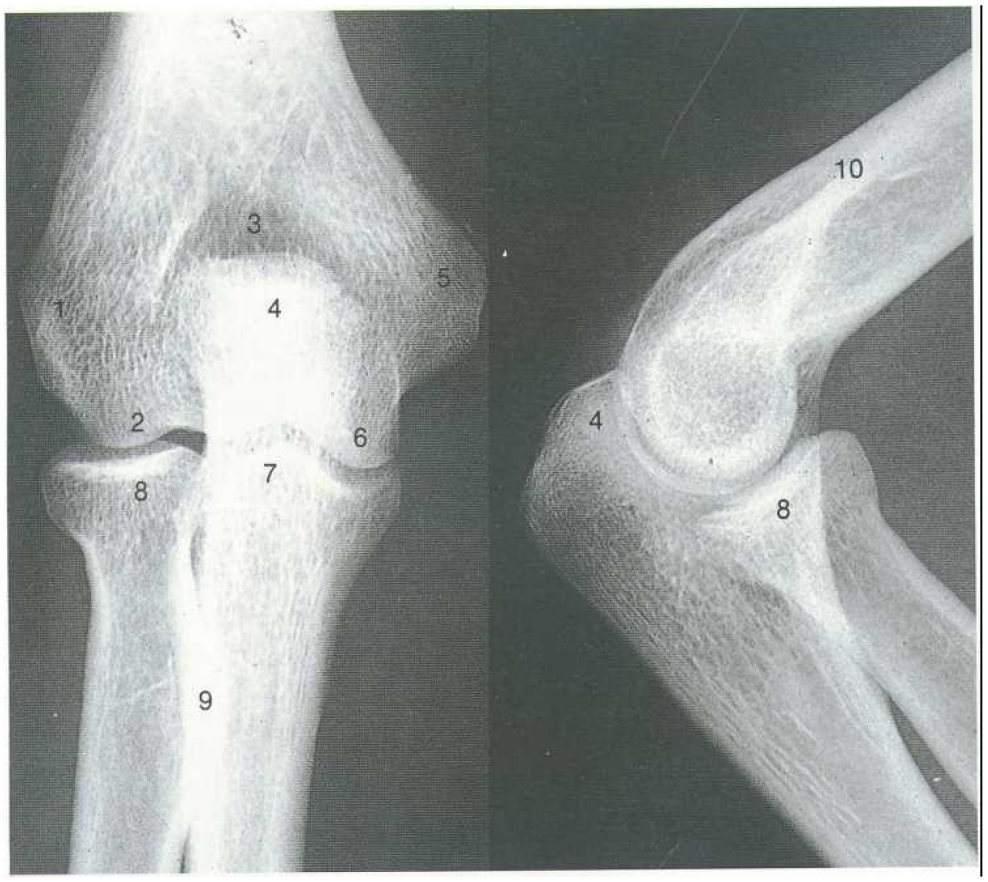


B 左肘部的横断面

从肘往肩观察，断面它恰好经过肱动脉分成桡动脉和尺动脉(2和3)水平的下方。恰切经肱骨滑车(17)和小头(12)的下方，并经过尺骨冠突(16)。桡神经(9)及其分支骨间后神经(10)位于肱桡肌(8)和肱肌(11)之间。正中神经(21)位于旋前圆肌主部的深面(22)而尺神经(19)行于尺侧腕屈肌(18)深面。

1 Median basilic vein 贵要正中静脉
2 Radial artery 桡动脉
3 Ulnar artery 尺动脉
4 Tendon of biceps 肱二头肌腱
5 Median cephalic vein 头正中静脉
6 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
7 Cephalic vein 头静脉
8 Brachioradialis 肱桡肌
9 Radial nerve 桡神经
10 Posterior interosseous nerve 骨间后神经
11 Brachialis 肱肌
12 Capitulum of humerus 肱骨小头
13 Fringe of synovial membrane 滑膜的毛边
14 Extensor carpi radialis longus and brevis 桡侧腕长及短伸肌
15 Anconeus 肘肌
16 Coronoid process of ulna 尺骨冠突
17 Trochlea of humerus 肱骨滑车
18 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
19 Ulnar nerve 尺神经
20 Common flexor origin 屈肌总起点
21 Median nerve 正中神经
22 Pronator teres 旋前圆肌
23 Basilic vein 贵要静脉
24 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经

C D



肘部的 X 线片，C 伸位，D 半屈侧位。

1 Lateral epicondyle of humerus 肱骨外上髁
2 Capitulum 小头
3 Olecranon fossa 鹰嘴窝
4 Olecranon of ulna 尺骨鹰嘴
5 Medial epicondyle 内上髁
6 Medial margin of trochlea 滑车的内侧缘
7 Coronoid process of ulna 尺骨冠突
8 Head of radius(in D superimposed on coronoid process of ulna) 桡骨头(D 图者与尺骨冠突重叠)
9 Tuberosity of radius 桡骨粗隆
10 Medial supracondylar ridge 内侧髁上嵴

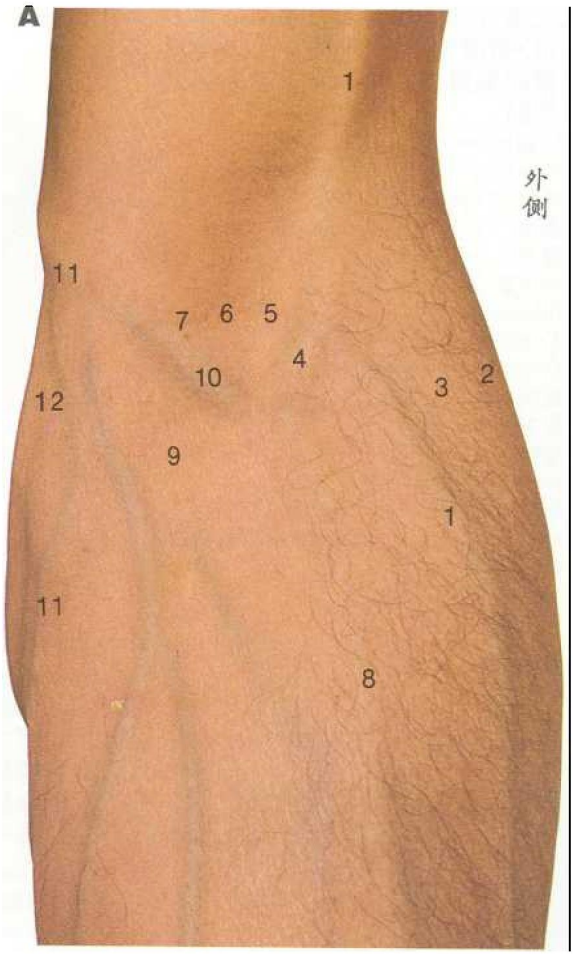
左肘窝，A 表面标志，B 浅静脉，C 深筋膜剥除后

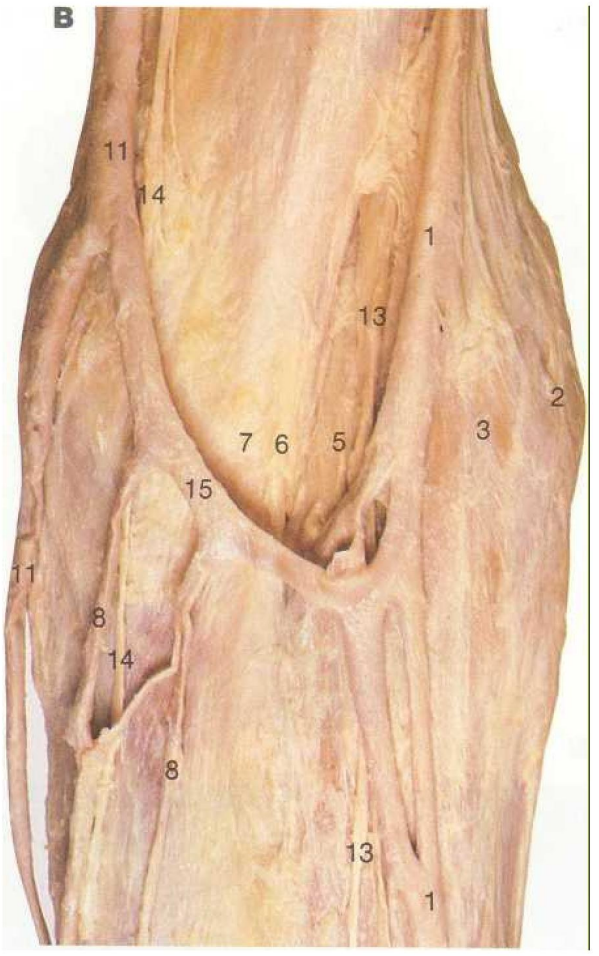
A图中，有一M形的浅静脉（见注释）。B图中，头静脉(1)和贵要静脉(11)由肘正中静脉(15)连接，有两条小的前臂正中静脉(8)注入肘正中静脉。C图中，深筋膜虽已剔除，但仍保留肱二头肌腱膜(18)，它起自肱二头肌腱(5)，起向内下越过肱动脉(6)和正中神经(7)。在肱二头肌肌束变为腱处的外侧缘，肌皮神经成为前臂外侧皮神经(13)，肱桡肌(3)组成肘窝的外界，旋前圆肌(9)组成肘窝的内界。

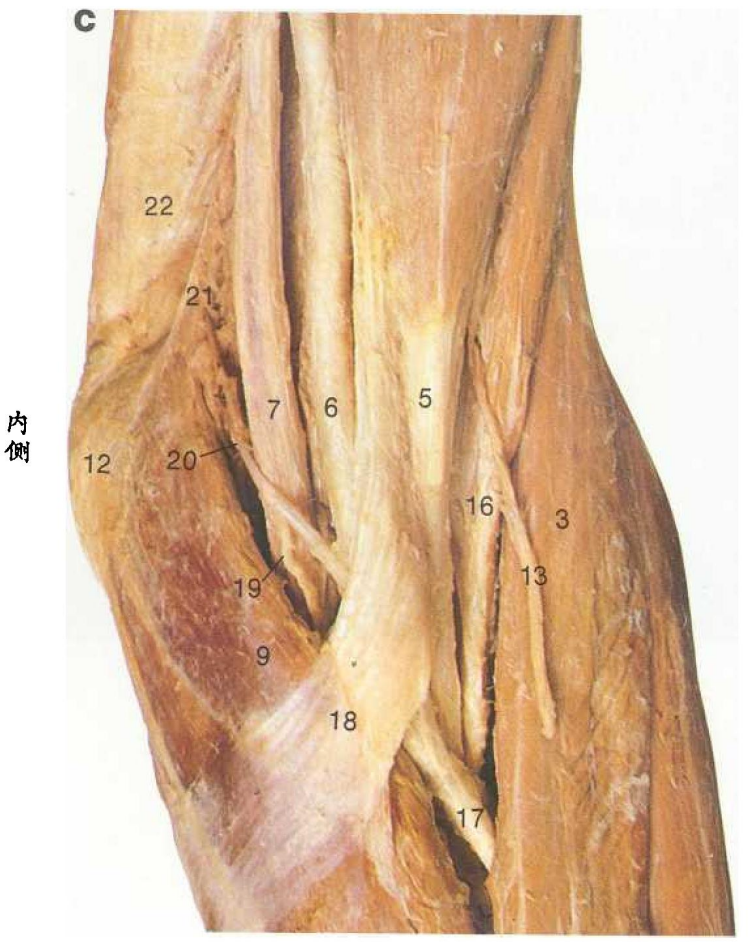
1 Cephalic vein 头静脉
2 Lateral epicondyle 外上髁
3 Brachioradialis 肱桡肌
4 Median cephalic vein 头正中静脉
5 Biceps tendon 肱二头肌腱
6 Brachial artery 肱动脉
7 Median nerve 正中神经
8 Median forearm vein 前臂正中静脉
9 Pronator teres 旋前圆肌
10 Median basilic vein 贵要正中静脉
11 Basilic vein 贵要静脉
12 Medial epicondyle 内上髁
13 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
14 Medial cutaneous nerve of forearm 前臂内侧皮神经
15 Median cubital vein 肘正中静脉
16 Brachialis 肱肌
17 Radial artery 桡动脉
18 Bicipital aponeurosis 肱二头肌腱膜
19 Nerve to pronator teres 到旋前圆肌的神经
20 A muscular artery 一动脉肌支
21 Medial intermuscular septum 内侧肌间隔
22 Medial head of triceps 肱三头肌内侧头

肘部前面的浅静脉如头静脉(1)和贵要静脉(11)及它们间相连的属支是最经常作静脉注射和采血的部位。静脉的组型有典型的M-形（如A图）或H形（如B图），但存在许多变异，故不可能也不必要对每支血管命名。

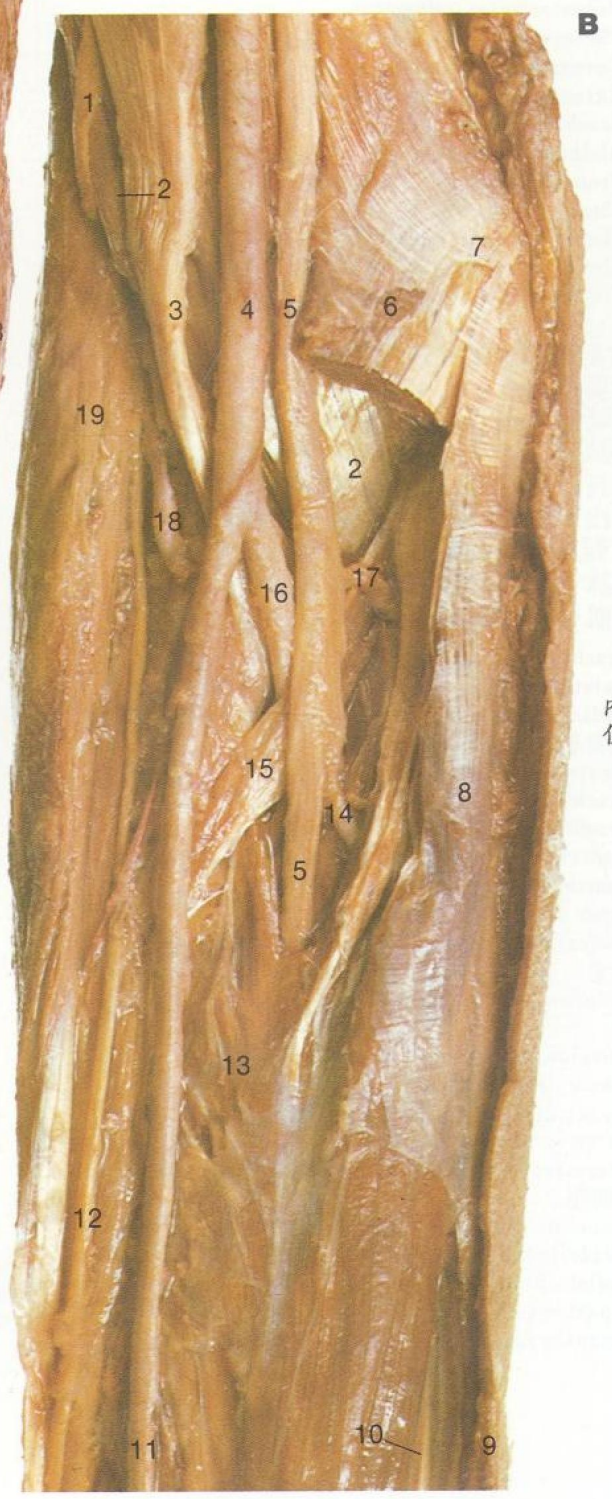
·肘窝内结构顺序从外侧到内侧为：肱二头肌腱(5)、肱动脉(6)和正中神经(7)。











A 右肘窝和前臂部的动脉及神经

在肘窝水平以下，旋前圆肌(14)和桡侧腕屈肌(17)已被分离，掌长肌和指浅屈肌桡头已去除，以暴露正中神经(11)和其分支骨间前神经(15)。

1 Brachioradialis(displaced laterally) 肱桡肌(向外移位)
2 Radial nerve 桡神经
3 Superficial terminal branch of radial nerve 桡神经的浅终支
4 Posterior interosseous nerve(deep terminal branch of radial nerve) 骨间后神经（桡神经深终支）
5 Nerve to supinator 到旋后肌的神经
6 Brachialis 肱肌
7 Biceps 肱二头肌
8 Brachial artery 肱动脉
9 Radial artery 桡动脉
10 Ulnar artery 尺动脉
11 Median nerve 正中神经
12 Medial epicondyle 内上髁
13 Common flexor origin 屈肌总起点
14 Pronator teres 旋前圆肌
15 Anterior interosseous nerve 骨间前神经
16 Humero-ulnar head of flexor digitorum superficialis 指浅屈肌肱尺头
17 Flexor carpi radialis(displaced medially) 桡侧腕屈肌（向内移位）
18 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
19 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
20 Anterior interosseous nerve and artery overlying interosseous membrane 骨间前神经和动脉及深面的骨间膜
21 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
22 Supinator 旋后肌
23 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
24 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌

B 右肘窝和前臂部的动脉及神经

大部分旋前圆肌和桡侧腕屈肌的肱骨起点(自屈肌总起点，6和7)和掌长肌已被去除以暴露正中神经(5)行经旋前圆肌深头(15)浅层，然后到指浅屈肌桡头(13)上缘的深面。

1 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
2 Brachialis 肱肌
3 Biceps 肱二头肌
4 Brachial artery 肱动脉
5 Median nerve 正中神经
6 Humeral head of pronator teres 旋前圆肌肱头
7 Common flexor origin 屈肌总起点
8 Humero-ulnar head of flexor digitorum superficialis 指浅屈肌肱尺头
9 Flexor carpi ulnaris(displaced medially) 尺侧腕屈肌（向内移位）
10 Ulnar nerve and artery 尺神经和动脉
11 Radial artery 桡动脉
12 Superficial terminal branch of radial nerve overlying extensor carpi radialis longus 桡神经浅终支及深面的桡侧腕长伸肌
13 Radial head of flexor digitorum superficialis 指浅屈肌桡头
14 Anterior interosseous nerve 骨间前神经
15 Ulnar head of pronator teres 旋前圆肌尺头
16 Ulnar artery 尺动脉
17 A muscular branch of median nerve 正中神经的一肌支
18 Radial recurrent artery 桡侧返动脉
19 Brachioradialis(displaced laterally) 肱桡肌(向外移位)。

·正中神经(B5)行经旋前圆肌肱(浅)头和尺(深)头之间，尺动脉(B16)经尺头的深面。B图的大部分肱头(B6)已切除以显示尺头(B15)位于正中神经(B5)和尺动脉(B16)之间。
·在B图下部尺侧腕屈肌(B9)已向内侧移位以暴露在深面的尺神经和尺动脉(B10)。
·在外上髁水平，于肱桡肌(A1)遮掩下桡神经(A2)分为浅终支(A3)和深终支(A4)，深终支通常称为骨间后神经。



A 左前臂前面的深层肌肉

切除所有血管、神经及浅层肌肉，以暴露屈肌深群——指深屈肌(15)、拇长屈肌(6)和旋前方肌(11)。

1 Common flexor origin 屈肌总起点
2 Brachialis 肱肌
3 Biceps 肱二头肌
4 Supinator 旋后肌
5 Pronator teres 旋前圆肌
6 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
7 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
8 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
9 Brachioradialis 肱桡肌
10 Abductor pollicis longus 拇长展肌
11 Pronator quadratus 旋前方肌
12 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
13 Flexor retinaculum 屈肌支持带
14 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
15 Flexor digitorum profundus 指深屈肌

B 右肘窝和前臂的动脉

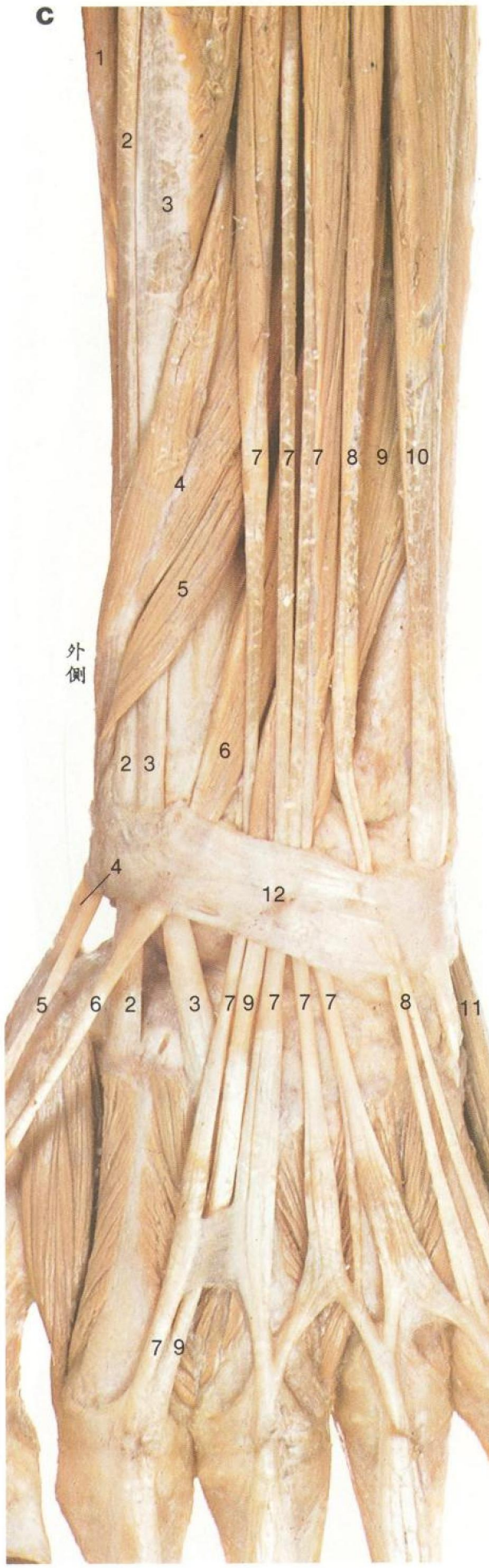
动脉都已灌注，去掉大部分浅层肌肉后可见到肱动脉(6)分成桡动脉(18)和尺动脉(9)。桡动脉发出桡侧返动脉(3)它经旋后肌前面向上行，还发出一支到腕伸肌(2和20)，尺动脉发出尺侧返动脉前支和后支(11和10)，并可见到尺动脉分支骨间总动脉(12)发出骨间前动脉它在骨间膜前面，拇长屈肌(17)和指深屈肌(14)之间下行。

1 Brachioradialis 肱桡肌
2 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
3 Radial recurrent artery overlying supinator 桡侧返动脉及深面的旋后肌
4 Biceps tendon 肱二头肌腱
5 Brachialis 肱肌
6 Brachial artery 肱动脉
7 Medial epicondyle of humerus 肱骨的内上髁
8 Common flexor origin 屈肌总起点
9 Ulnar artery 尺动脉
10 Posterior ulnar recurrent artery 尺侧返动脉后支
11 Anterior ulnar recurrent artery 尺侧返动脉前支
12 Common interosseous artery 骨间总动脉
13 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
14 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
15 Anterior interosseous artery overlying interosseous membrane 骨间前动脉及深面的骨间膜
16 Pronator quadratus 旋前方肌
17 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
18 Radial artery 桡动脉
19 Pronator teres 旋前圆肌
20 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌



·如此标本所示，桡动脉(18)通常为肱动脉的直接延续，而尺动脉(9)几乎以直角自主干分出。
·无名称的血管为肌支。

C



D



左前臂部后面和手背，C 浅层肌肉，D深层肌肉

所有血管、神经和筋膜均已切除以显示前臂伸面和手背的肌肉，而伸肌支持带仍保留（在D则已部分切除）。拇长展肌(4)和拇短伸肌(5)斜行向下外绕过腕伸肌(2和3)，在稍下方拇长伸肌腱勾绕桡骨背侧结节(为伸肌支持带，D12，遮盖)。

1 Brachioradialis 肱桡肌
2 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
3 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
4 Abductor pollicis longus 拇长展肌
5 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
6 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
7 Extensor digitorum 指伸肌
8 Extensor digiti minimi 小指伸肌
9 Extensor indicis 示指伸肌
10 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌
11 Abductor digiti minimi 小指展肌
12 Extensor retinaculum 伸肌支持带
13 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
14 Supinator 旋后肌
15 Abnormal slip of 9 to middle finger 示指伸肌异常腱束到中指
16 Styloid process of ulna 尺骨茎突
17 Fourth
18 Third } dorsal interosseous
19 Second
第四
第三 } 骨间背侧肌
第二

• 手背肌腱的细节见141页。

A 左前臂外侧面的深层肌肉

血管、神经、筋膜和浅层屈肌全部切除，仅保留旋前圆肌(3)在桡骨外侧中部的附着端。它上部的桡骨为旋后肌（2）遮盖，其下部拇长展肌(4)拇短伸肌(5)斜行绕桡骨的下部。三个最靠桡侧伸肌支持带的骨纤维管仍保存，其中含拇长展肌腱和拇短伸肌腱(4和5)，桡侧腕长及短伸肌腱（10和9）以及拇长伸肌腱(6)。

1 Biceps　肱二头肌
2 Supinator　旋后肌
3 Pronator teres　旋前圆肌
4 Abductor pollicis longus　拇长展肌
5 Extensor pollicis brevis　拇短伸肌
6 Extensor pollicis longus　拇长伸肌
7 Extensor indicis　示指伸肌
8 Extensor retinaculum　伸肌支持带
9 Extensor carpi radialis brevis　桡侧腕短伸肌
10 Extensor carpi radialis longus (double)　桡侧腕长伸肌（两条）
11 Flexor pollicis longus　拇长屈肌

·在伸肌支持带(8)远侧，桡侧腕长、短伸肌腱(10和9)行经拇长伸肌腱(6)深面。

B 左前臂部后面，骨间后神经

前臂处于中度旋前位。大部分深筋膜已剔除，伸肌群肌肉已在指伸肌(5，它已向内移位)和桡侧腕短伸肌（2）之间切开。骨间后神经(4)自旋后肌(3)穿出后发出分支到邻近的肌肉。

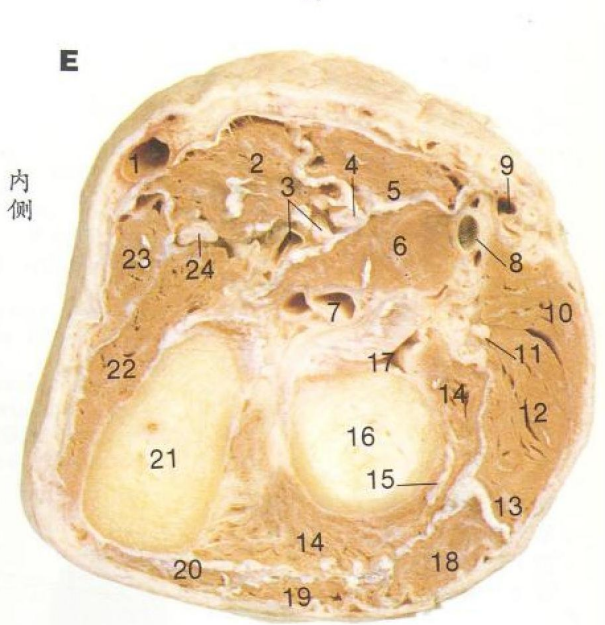
1 Extensor carpi radialis longus　桡侧腕长伸肌
2 Extensor carpi radialis brevis　桡侧腕短伸肌
3 Supinator　旋后肌
4 Posterior interosseous nerve　骨间后神经
5 Extensor digitorum　指伸肌
6 Extensor carpi ulnaris　尺侧腕伸肌
7 Extensor retinaculum　伸肌支持带
8 Extensor indicis　示指伸肌
9 Extensor pollicis longus　拇长伸肌
10 Extensor pollicis brevis　拇短伸肌
11 Abductor pollicis longus　拇短展肌
12 Branch of posterior interosseous artery　骨间后动脉的分支

·仅有拇长展肌(11)和拇短伸肌(10)附着于桡骨后面。而展肌也有尺骨后面(包括骨间膜)的附着点。在这附着点下方的尺骨上有拇长伸肌（9）和示指伸肌(8)的起点(见102页B)。
·旋后肌的细节见下页。









左肘部和前臂上部、C 前面、D 中度旋前位的外侧面

C图的肱桡肌(7)和桡侧腕长伸肌(8)已外移以暴露桡神经(6)它发出分支到上述肌肉后，分成浅(皮)支(12)和进入旋后肌的深（骨间后)支(9)。D图，前臂处于中度旋前位，其外侧面观可见到桡骨(24)位于尺骨前方，除旋后肌(13)外的全部肌肉都已切除以暴露旋后肌的肱骨和尺骨的起点(见注释)。

·骨间膜 (23) 的纤维自桡骨(24) 斜行向下止于尺骨，故重力的传递自手和桡骨到尺骨。

·旋后肌 (13) 起自肱骨外上髁 (19)，桡侧副韧带 (20)，桡骨环状韧带(21)，尺骨的旋后肌嵴 (22)和嵴前面的骨面(100页，D6)，遮盖肌肉的腱膜从这些起点肌纤维相互重叠包绕旋前圆肌附着点以上的桡骨上端，止于桡骨的外侧面并向前、后延伸甚至达桡骨粗隆。

·骨间后神经 (9) 穿行于旋后肌中将肌分为浅层和深层。D图，当神经从二层间穿出处的后面有一黑色标记。

1 Median nerve 正中神经
2 Brachial artery 肱动脉
3 Biceps 肱二头肌
4 Brachialis 肱肌
5 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
6 Radial nerve 桡神经
7 Brachioradialis and nerve 肱桡肌和支配它的神经
8 Extensor carpi radialis longus and nerve 桡侧腕长伸肌及支配它的神经
9 Posterior interosseous nerve 骨间后神经
10 Branches to extensor carpi radialis brevis 到桡侧腕短伸肌的肌支
11 Nerve to supinator 到旋后肌的神经
12 Superficial branch of radial nerve 桡神经浅支
13 Supinator 旋后肌
14 Radial artery 桡动脉
15 Radial recurrent artery 桡侧返动脉
16 Pronator teres 旋前圆肌
17 Bicipital aponeurosis 肱二头肌腱膜
18 Capitulum of humerus 肱骨小头
19 Lateral epicondyle 外上髁
20 Radial collateral ligament 桡侧副韧带
21 Annular ligament 环状韧带
22 Supinator crest of ulna 尺骨的旋后肌嵴
23 Interosseous membrane 骨间膜
24 Radius 桡骨

E 左前臂上部的横断面之上断面(自下面观)

自下而上观察断面，可见旋后肌(14)包绕桡骨(16)，肌内有骨间后神经(15)。

1 Basilic vein 贵要静脉
2 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
3 Anterior interosseous nerve and vessels 骨间前神经和血管
4 Median nerve 正中神经
5 Flexor carpi radialis and palmaris longus 桡侧腕屈肌和掌长肌
6 Pronator teres 旋前圆肌
7 Ulnar artery 尺动脉
8 Radial artery 桡动脉
9 Cephalic vein 头静脉
10 Brachioradialis 肱桡肌
11 Superficial branch of radial nerve 桡神经浅支
12 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
13 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
14 Supinator 旋后肌
15 Posterior interosseous nerve 骨间后神经
16 Radius 桡骨
17 Tendon of biceps and bursa 肱二头肌腱和腱下囊
18 Extensor digitorum 指伸肌
19 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌
20 Anconeus 肘肌
21 Ulna 尺骨
22 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
23 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
24 Ulnar nerve 尺神经

A 左手掌

腕和手内多种结构的体表标志均已标出；不是所有的结构都可扪到，如掌浅弓、掌深弓(5和6)摸不到，但它们的相应部位却十分重要。

1 Head of metacarpal 掌骨头
2 Longitudinal crease掌纵纹(鱼际纹)
3 Proximal } transverse crease
4 Distal }
近侧 } 横纹 (掌中纹)
远侧 } (掌远纹)
5 Level of superficial palmar arch 掌浅弓的水平
6 Level of deep palmar arch 掌深弓的水平
7 Abductor digiti minimi 小指展肌
8 Flexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
9 Palmaris brevis 掌短肌
10 Hook of hamate 钩骨钩
11 Pisiform 豌豆骨
12 Ulnar artery and nerve 尺动脉和尺神经
13 Distal
14 Middle } wrist crease
15 Proximal }
远侧
中间 } 腕前横纹
近侧
16 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
17 Palmaris longus 掌长肌
18 Median nerve 正中神经
19 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
20 Radial artery 桡动脉
21 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
22 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
23 Thenar eminence 鱼际
24 Adductor pollicis 拇收肌



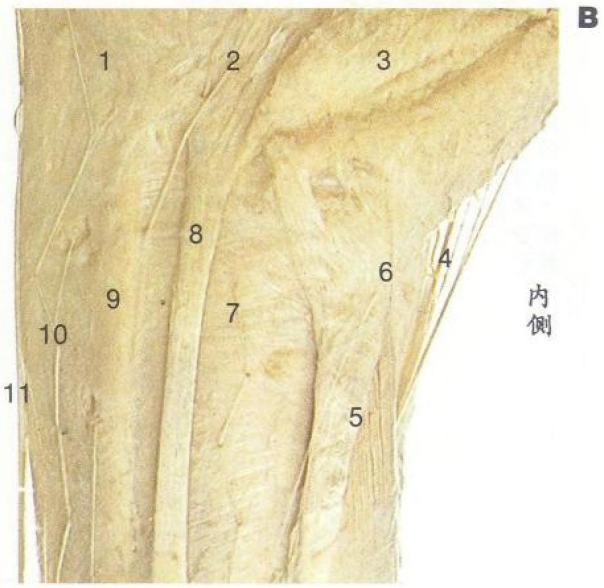
·指底近侧的曲线(1)示掌骨头末端和掌指关节的水平。
·指上纹示指间关节的水平。
·腕前中间横纹示腕关节的水平。
·腕部的桡动脉(20)是摸脉搏时最通常的部位。血管位于桡侧腕屈肌腱(19)的桡侧并可将它压向桡骨下端。
·腕部的正中神经(18)位于桡侧腕屈肌腱(19)的尺侧，其尺侧为掌长肌腱(17)稍加迭盖（掌长肌在13%的肢体缺如)。

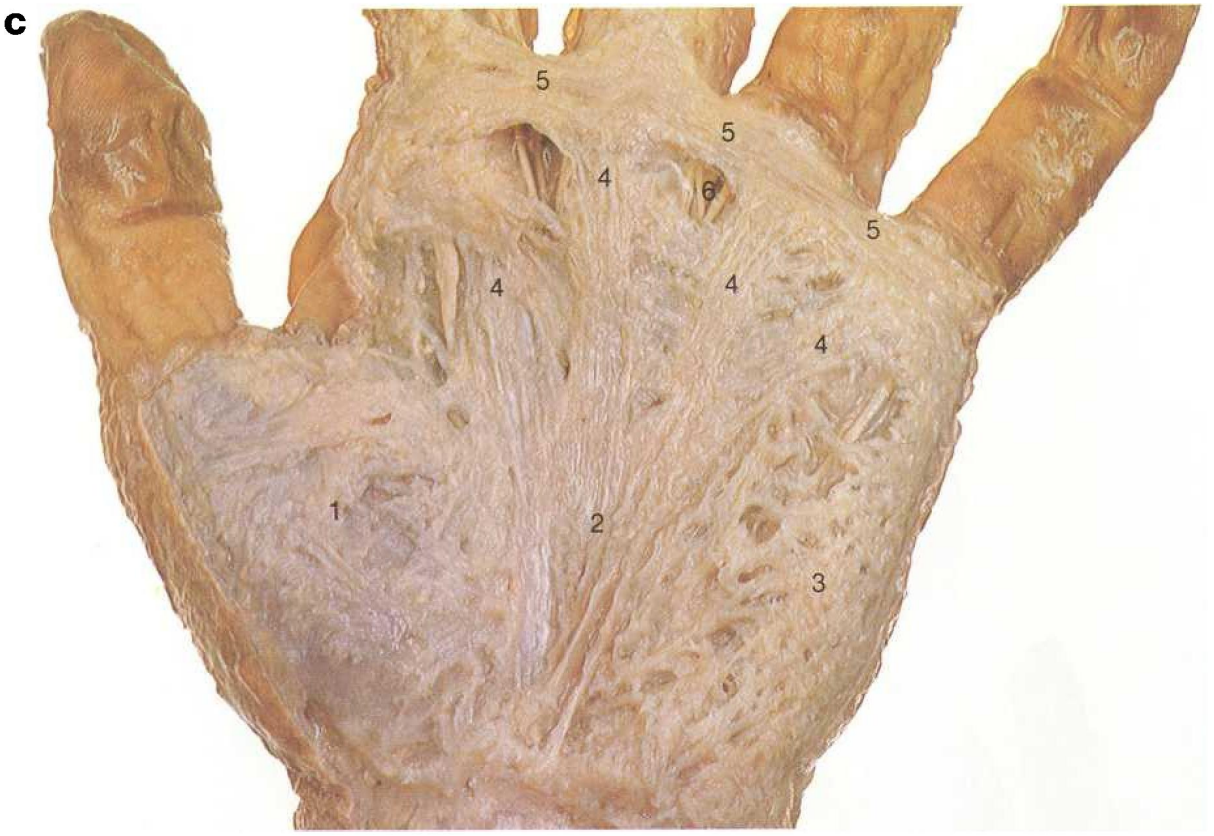
·腕部的尺神经和尺动脉(12)位于尺侧腕屈肌腱(16)和豌豆骨(11)的桡侧。动脉在神经的桡侧并可摸到脉搏，但没有桡动脉(20)易触摸。
·拇短展肌(21)和拇短屈肌(22)及深面的拇对掌肌是组成在拇指底部膨隆鱼际的肌肉，小指展肌(7)和小指短屈肌(8)与深面的小指对掌肌组成小鱼际的肌肉。小鱼际不如鱼际膨隆，其皮下有掌短肌(9)。

B 左腕前区的皮神经

手在腕关节向尺侧偏斜，故其桡侧缘(拇指底和鱼际)与前臂的桡侧缘在一条线上。正中神经掌皮支(2)穿过桡侧腕屈肌(9)和掌长肌(8)间的筋膜。此标本的尺神经掌皮支(6)位于尺侧腕屈肌(5)的尺侧，它通常位于桡侧。

1 Lateral part of palmar aponeurosis overlying thenar muscles 掌腱膜外侧部遮盖鱼际肌
2 Palmar cutaneous branch of median nerve overlying palmaris longus attachment to flexor retinaculum 正中神经掌皮支及深面的掌长肌至屈肌支持带的附着点
3 Medial part of palmar aponeurosis overlying hypothenar muscles 掌腱膜的内侧部遮盖小鱼际肌
4 Branches of dorsal branch of ulnar nerve 尺神经手背支的分支
5 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
6 Palmar cutaneous branch of ulnar nerve 尺神经掌皮支
7 Medial cutaneous nerve of forearm and fascia overlying flexor digitorum superficialis 前臂内侧皮神经和遮盖指浅屈肌的筋膜
8 Palmaris longus 掌长肌
9 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
10 Lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经
11 Superficial terminal branch of radial nerve 桡神经浅终支





C 左手掌，掌腱膜

除去皮肤暴露掌腱膜，其中央部(2)厚；外侧和内侧部(1和3)薄分别遮盖鱼际肌和小鱼际肌。中央部分成数束（4）到每个手指；相邻束之间的指蹼间隙内（如6)可见手指血管和神经。

1 Lateral part of aponeurosis overlying thenar muscles 掌腱膜外侧部遮盖鱼际肌
2 Central part of aponeurosis 掌腱膜中央部
3 Medial part of aponeurosis overlying hypothenar muscles 掌腱膜内侧部遮盖小鱼际肌
4 Digital slips of aponeurosis 掌腱膜的指束
5 Superficial transverse metacarpal ligaments 掌骨浅横韧带
6 Palmar digital vessels and nerves in interval between slips 束间指蹼间隙内的指掌侧血管和神经

·掌腱膜与屈肌支持带的远侧缘相续；掌长肌腱附着于掌腱膜和屈肌支持带的远侧部。



D 左手掌的浅层解剖

除掌腱膜中央部(6)保留外，掌腱膜内侧和外侧部都剔除以暴露深面的肌肉。在拇指底部拇短展肌(2)位于拇短屈肌(3)外侧。在尺侧，掌短肌(12)遮盖小指展肌(11)和小指短屈肌(10)的近侧部。在腕部正中神经（16）位于桡侧腕屈肌腱(17)的尺侧。

1 Flexor retinaculum and palmar branch of median nerve 屈肌支持带和正中神经掌支
2 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
3 Flexor pollicis brevis and muscular branch of median nerve 拇短屈肌和正中神经的肌支
4 Adductor pollicis and digital branches of median nerve 拇收肌和正中神经的指支
5 First lumbrical 第一蚓状肌
6 Central part of palmar aponeurosis and filaments of palmar branch of median nerve 掌腱膜中央部和正中神经掌支的小分支
7 Palmar digital vessels and nerves 指掌侧血管和神经
8 Fibrous sheath (partly removed) 纤维鞘(已部分切除)
9 Flexor digitorum profundus tendon overlying superficialis tendon 指深屈肌腱遮盖指浅屈肌腱
10 Flexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
11 Abductor digiti minimi 小指展肌
12 Palmaris brevis and filament of palmar branch of ulnar nerve 掌短肌和尺神经掌支的小分支
13 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
14 Ulnar nerve and artery passing beneath superficial part of flexor retinaculum 尺神经和动脉行经屈肌支持带浅部的深面
15 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
16 Median nerve and overlying palmar branch 正中神经和其浅面的掌支
17 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
18 Radial artery 桡动脉

A 左腕前区和手掌。肌肉和腱

血管、神经和筋膜都已切除，部分手指屈肌纤维鞘，(9)也已切除以暴露其内的指浅屈肌腱(8)和指深屈肌腱(7)。手掌内可见蚓状肌(6、10、11和12)起自指深屈肌腱。在腕部，掌长肌(16)附着于屈肌支持带(17)，尺侧腕屈肌附着于豌豆骨(15)。

1 Abductor pollicis longus overlying extensor pollicis brevis 拇长展肌遮盖拇短伸肌
2 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
3 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
4 Adductor pollicis 拇收肌
5 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
6 First lumbrical 第一蚓状肌
7 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
8 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
9 Remaining parts of fibrous flexor sheath 屈肌纤维鞘的保留部分
10 Second lumbrical 第二蚓状肌
11 Third lumbrical 第三蚓状肌
12 Fourth lumbrical 第四蚓状肌
13 Flexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
14 Abductor digiti minimi 小指展肌
15 Flexor carpi ulnaris and pisiform 尺侧腕屈肌及豌豆骨
16 Palmaris longus 掌长肌
17 Flexor retinaculum 屈肌支持带
18 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
19 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
20 Pronator quadratus 旋前方肌
21 Brachioradialis 肱桡肌

·在接近近节指骨底处，每个指浅屈肌腱分为两脚(中指上标为两个相邻的8即是)使指深屈肌腱(如中指上7)穿过并止于远节指骨底，指浅屈肌腱的两脚在附着于中节指骨体两侧以前再结合并部分交叉(交叉)。

B 左腕和手的外侧面

为A图标本的侧面观，显示伸肌支持带(11)的两个最靠外侧的骨性纤维管，一个含拇长展肌(7)腱和拇短伸肌(6)腱，另一个含桡侧腕长伸肌(5)腱和桡侧腕短伸肌(4)腱。

1 Extensor digitorum 指伸肌
2 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
3 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
4 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
5 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
6 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
7 Abductor pollicis longus(giving slip to brevis) 拇长展肌（发束到拇短展肌)
8 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
9 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
10 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
11 Extensor retinaculum 伸肌支持带

·三个肌腱分别止于拇指的不同水平：拇长展肌(7)腱止于第一掌骨底，拇短伸肌(6)腱止于拇指近节指骨底而拇长伸肌(3)腱止于拇指远节指骨底。
·蚓状肌没有骨性附着，它们起自指深屈肌(A7)腱——第一和第二蚓状肌(A6和A10)相应起自示指和中指肌腱，而第三和第四蚓状肌(A11和A12)相应起自中指和环指腱的相邻边以及环指和小指腱的相邻边。每块肌止于各相应手指指背腱膜桡侧的远端(见137页)。



A B

掌浅弓，A 左手的不完整的掌浅弓　B 右手的完整的掌浅弓
手掌的掌浅（动脉）弓(6)及其分支（如7）位于正中神经和尺神经(4 和 13)分支的浅面。掌浅弓为尺动脉(21)在手掌的延续通常是不完整的如A图所示（见注释)，而在B标本桡动脉(26)掌浅支(32)的存在使它完整了。B的鱼际肌和长屈肌腱均已切除，两侧手的小指短屈肌亦已切除来暴露行经小指对掌肌(14)的尺神经和动脉的深支(18和17)。

1 Abductor pollicis brevis　拇短展肌
2 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
3 Muscular (recurrent) branch of median nerve　正中神经肌(返)支
4 Median nerve dividing into common palmar digital branches　正中神经分成指掌侧总神经
5 First lumbrical　第一蚓状肌
6 Superficial palmar arch 掌浅弓
7 A common palmar digital artery　一支指掌侧总动脉
8 A palmar digital nerve 一支指掌侧固有神经
9 A palmar digital artery　一支指掌侧固有动脉
10 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
11 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
12 Fourth lumbrical　第四蚓状肌
13 Common palmar digital branch of ulnar nerve　尺神经的指掌侧总神经
14 Opponens digiti minimi　小指对掌肌
15 Abductor digiti minimi　小指展肌
16 Palmaris brevis　掌短肌
17 Deep branch of ulnar artery 尺动脉的掌深支
18 Deep branch of ulnar nerve 尺神经的深支
19 Flexor carpi ulnaris and pisiform　尺侧腕屈肌和豌豆骨
20 Ulnar nerve　尺神经
21 Ulnar artery　尺动脉
22 Flexor retinaculum 屈肌支持带
23 Median nerve　正中神经
24 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
25 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌





26 Radial artery　桡动脉
27 Abductor pollicis longus 拇长展肌
28 Deep palmar arch　掌深弓
29 Common stem of 30 and 31 30和31的总干
30 Radialis indicis artery　示指桡侧动脉
31 Princeps pollicis artery　拇主要动脉
32 Superficial branch of radial artery　桡动脉的掌浅支

·有三分之二的手；掌浅弓是不完整的（如 A，6)；另外三分之一的手则由于桡动脉的掌浅支(B 32)使掌浅弓变为完整。
·手的掌浅弓(6)及其分支（如7）位于指掌侧总神经(4和13)的浅面。但在手指处，指掌侧固有神经(如 8)却位于指掌侧固有动脉(如 9)的浅(前)面。
·尺神经 (20) 支配手掌尺侧和尺侧一个半或二个手指的皮肤。其余的手掌皮肤和其它手指与拇指的掌面皮肤由正中神经(23)支配。
·B的掌浅弓自桡侧发出一个总干(B 29)它再分为示指桡侧动脉和拇主要动脉(B30 和31)；此两血管通常是起自桡动脉。

A



B



A 右侧手掌，示滑膜鞘

用蓝色填充物突出腕和手指的滑膜鞘。中指的屈指肌腱纤维鞘已除去（但其他指的还保留，如在1)以暴露滑膜鞘的全长(2)。示指和环指上滑膜鞘较纤维鞘稍向近侧突出。小指的滑膜鞘与屈肌支持带深面的屈指肌腱周围鞘（尺侧囊5)相连续，拇长屈肌腱的鞘是桡侧囊(7)它也延至支持带(12)深面。

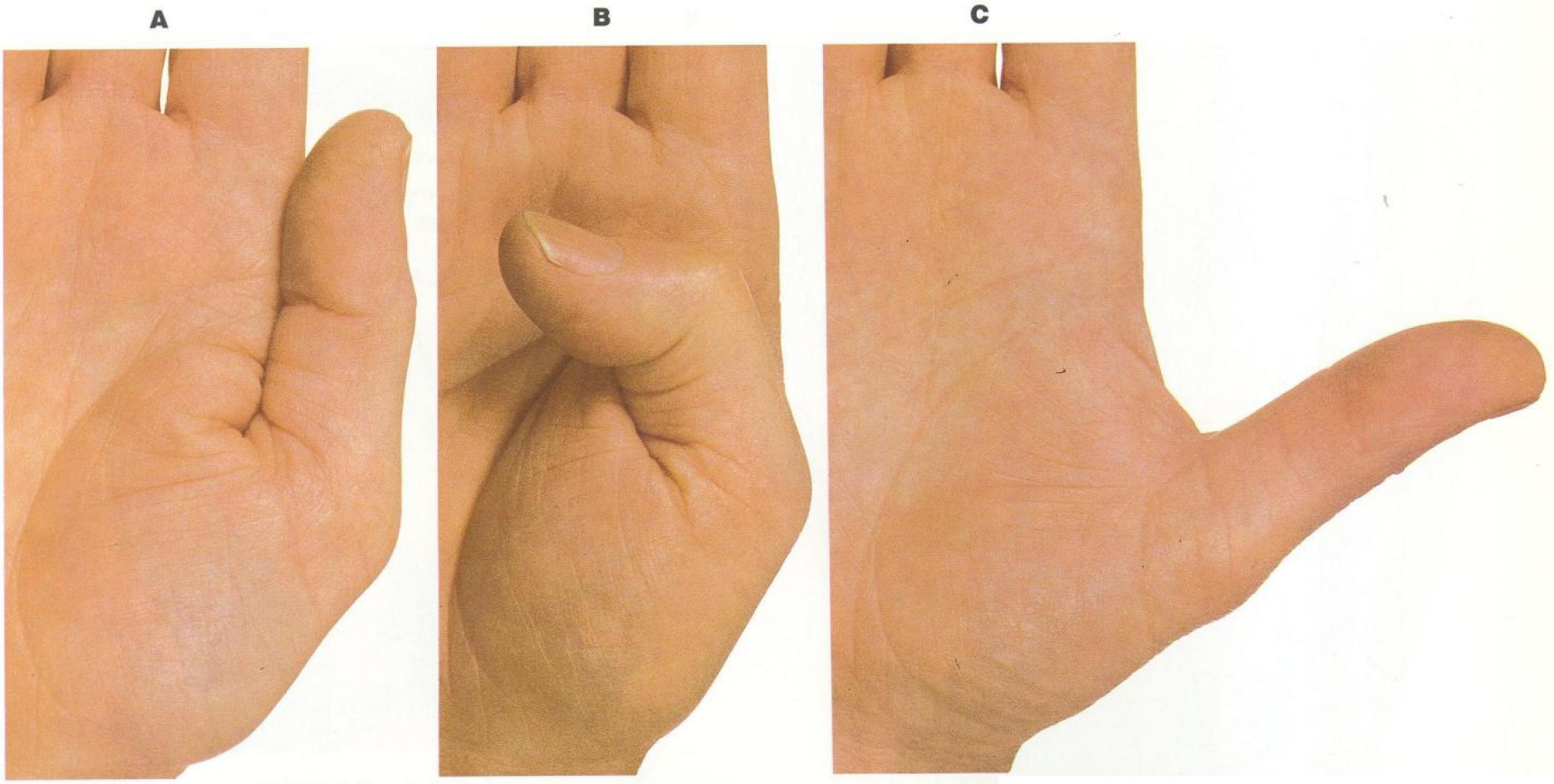
1 Fibrous flexor sheath 屈指肌腱纤维鞘
2 Synovial sheath 滑膜鞘
3 Palmar digital nerve 指掌侧固有神经
4 Palmar digital artery 指掌侧固有动脉
5 Ulnar bursa 尺侧囊
6 Superficial palmar arch 掌浅弓
7 Radial bursa and flexor pollicis longus 桡侧囊和拇长屈肌
8 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
9 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
10 Muscular branch of median nerve 正中神经的肌支
11 Palmar branch of median nerve 正中神经掌支
12 Flexor retinaculum 屈肌支持带
13 Radial artery 桡动脉
14 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
15 Median nerve 正中神经
16 Palmaris longus 掌长肌
17 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
18 Palmar branch of ulnar nerve 尺神经掌支
19 Ulnar artery 尺动脉
20 Ulnar nerve 尺神经
21 Pisiform bone 豌豆骨
22 Flexor carpi ulnaris 尺侧腕屈肌
23 Palmaris brevis 掌短肌
24 Flexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
25 Abductor digiti minimi 小指展肌

• 在腕管（屈肌支持带深面）内，有一个包裹指浅、深屈肌八条腱的滑膜鞘(A 5)和另一个包裹拇长屈肌腱的滑膜鞘(A 7)，而桡侧腕屈肌也有它自己的鞘（A 14，在它自己的屈肌支持带的骨性纤维管内)。桡侧腕屈肌和拇长屈肌的滑膜鞘都延至肌腱终止处。
• 指浅、深屈肌腱的鞘（尺侧囊）与小指的指滑膜鞘相续；但不与环、中或示指的指滑膜鞘相续；这些指有它们自己的滑膜鞘，它们的近侧端较它们外面的指纤维鞘稍突出。
• 正中神经肌（返）支通常支配拇短展肌、拇短屈肌和拇对掌肌。在人体的所有肌肉中拇短屈肌的神经支配可能是变异最多的；约三分之一的手该肌由正中神经支配，另三分之一由尺神经支配。其余的则由正中神经和尺神经支配。

B 右中指的长屈指肌腱和腱纽的前面和右面

指纤维鞘和滑膜鞘已切除而屈指肌腱(1和2)也被拉向前以暴露腱纽(3到6)，它是小的纤维带内含从鞘到腱的血管。

1 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌
2 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
3 Short vinculum of profundus tendon 指深屈肌腱的短腱纽
4 Long vinculum of profundus tendon 指深屈肌腱的长腱纽
5 Position of short vinculum of superficialis tendon 指浅屈肌腱的短腱纽的位置
6 Long vincula of superficialis tendon 指浅屈肌腱的长腱纽



拇指的运动，A 解剖位置，B 屈位,C 伸位，D 展位，E 对掌位

拇指处于解剖位置(A)时拇指指甲和其它的手指成直角，因为第一掌骨和其他掌骨成直角关系 (103页)。解剖位置是人为的位置；因为在自然休息的正常位置时拇指与手掌平面成60°角 (即部分外展)。屈(B)意即拇指弯曲横过手掌，使指骨和手掌成直角。伸(C)则是屈的相反运动，即拇指远离手掌。展位(D)时是拇指自手掌平面向前抬高，而这动作的连续必然导致对掌(E)，此时伴有第一掌骨旋转、扭弯整个指节致使拇指的指腹被带向小指基底的手掌面 (日常每天所作的对掌是使拇指指腹接触屈曲的其他手指或拇指指腹与屈曲的其他手指迭合)，对掌是在腕掌关节上展、屈和内旋的联合；它并不必须伴有其他拇指关节的屈曲。

• 运动拇指腕掌关节的肌肉

屈：拇短屈肌、拇对掌肌和拇长屈肌 (当其它拇指关节也屈时)。

伸：拇长展肌、拇长伸肌、拇短伸肌。

展：拇短展肌、拇长展肌。

收：拇收肌。

对掌：拇对掌肌、拇短屈肌、拇收肌和拇长屈肌加强之。

A



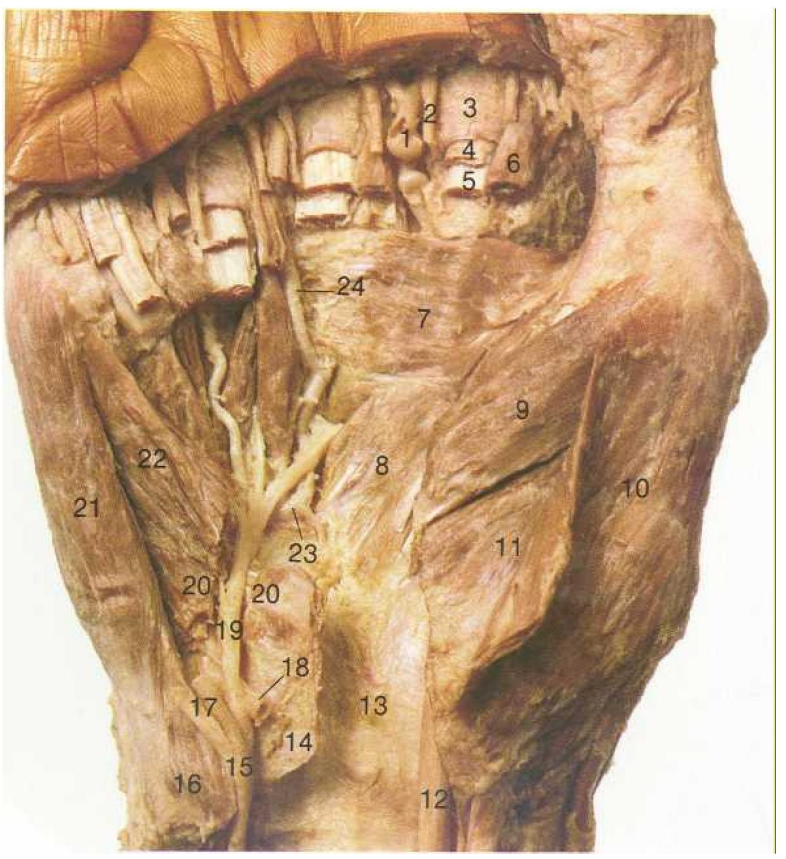
A 右侧手掌，掌深弓

大多数肌肉和腱已切除，灌注使动脉充盈扩张。可见掌深弓(4)发出掌心动脉(5)它注入发自掌浅弓的指掌侧总动脉(6)。

1 Flexor carpi ulnaris and pisiform 尺侧腕屈肌和豌豆骨
2 Ulnar artery 尺动脉
3 Deep branch of ulnar artery 尺动脉的掌深支
4 Deep palmar arch 掌深弓
5 Palmar metacarpal arteries 掌心动脉
6 Common palmar digital arteries (from superficial arch) 指掌侧总动脉（发自掌浅弓）
7 Palmar digital arteries 指掌侧固有动脉
8 Radialis indicis artery (anomalous origin) 示指桡侧动脉（异常起源）
9 Radial artery 桡动脉
10 Princeps pollicis artery 拇主要动脉
11 Abductor pollicis longus 拇长展肌
12 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
13 Superficial palmar branch of radial artery 桡动脉的掌浅支
14 Head of ulna 尺骨头
15 Branch of anterior interosseous artery to anterior carpal arch 骨间前动脉到腕掌侧网（弓）的分支

• 与掌浅弓(133页)不同，掌深弓(A 4)通常都完整。由桡动脉(A9)的终支和尺动脉的掌深支(A3)吻合而成。
• 掌深弓最远端位于掌浅弓近侧约 1 厘米处。表面标志见 130 页。
• 示指桡侧动脉(A 8)通常是掌深弓(A 4)的一个分支，但在A标本它却起自第一掌心动脉(A5)。
• 正常时尺神经深支(B 19)支配所有骨间肌，小鱼际肌肉(B10，B11 和 B12)，拇收肌(B7和B8)和内侧两块(第三和第四)蚓状肌（B 图未标出但它们的切断端在环指、小指屈肌腱断端邻近可见到）可以说此神经支配手的所有小肌(除了由正中神经支配的三块鱼际肌——拇短屈、展肌和拇对掌肌——和外侧两块蚓状肌；见 134 页内对拇短屈肌神经支配的注释)。
• 对骨间肌的验明见下页。

B



B 右侧手掌，尺神经深支

已将屈指长腱(4 和 5)和蚓状肌(6)在近掌骨头处切断，并切除部分小鱼际肌肉，以暴露尺神经深支和尺动脉掌深支(19和18)，它们进入手掌，弯行向外，走行于拇收肌横头和斜头（7和8）之间。

1 A common palmar digital artery 一支指掌侧总动脉
2 A palmar digital nerve 一支指掌侧固有神经
3 Fibrous flexor sheath 屈指腱纤维鞘
4 Flexor digitorum superficialis 指浅屈肌(腱)
5 Flexor digitorum profundus 指深屈肌(腱)
6 First lumbrical 第一蚓状肌
7 Transverse head of adductor pollicis 横头 } 拇收肌
8 Oblique head of adductor pollicis 斜头 } 拇收肌
9 Flexor pollicis brevis 拇短屈肌
10 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
11 Opponens pollicis 拇对掌肌
12 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
13 Carpal tunnel 腕管
14 Flexor retinaculum (cut edge) 屈肌支持带(切断缘)
15 Ulnar nerve 尺神经
16 Pisiform 豌豆骨
17 Digital branches of ulnar nerve 尺神经的浅支至指
18 Deep branch of ulnar artery 尺动脉的掌深支
19 Deep branch of ulnar nerve 尺神经深支
20 Opponens digiti minimi 小指对掌肌
21 Abductor digiti minimi 小指展肌
22 Elexor digiti minimi brevis 小指短屈肌
23 Deep palmar arch 掌深弓
24 A palmar metacarpal artery 一支掌心动脉





C 左侧腕部和手掌，骨间肌

这个深层解剖标本将大部其他肌肉切除，骨间掌侧肌(1，3，6和8)被暴露出来，它们在蓝色标志的浅面，而骨间背侧肌(2，4，5和7)则在蓝色标志的深面。桡尺远侧关节的关节囊被打开以暴露尺骨头(13)。

1 First palmar 第一骨间掌侧肌
2 First dorsal 第一骨间背侧肌
3 Second palmar 第二骨间掌侧肌
4 Second dorsal 第二骨间背侧肌
5 Third dorsal 第三骨间背侧肌
6 Third palmar 第三骨间掌侧肌
7 Fourth dorsal 第四骨间背侧肌
8 Fourth palmar 第四骨间掌侧肌
9 Hook of hamate 钩骨钩
10 Pisiform 豌豆骨
11 Ulnar collateral ligament 尺侧副韧带
12 Styloid process of ulna 尺骨茎突
13 Head of ulna 尺骨头
14 Pronator quadratus 旋前方肌
15 Styloid process of radius 桡骨茎突
16 Scaphoid 舟骨
17 Trapezium 大多角骨
18 Capsule of carpometacarpal joint of thumb 拇指腕掌关节的关节囊

D 左示指的指背腱膜

左示指的指背腱膜连带附着在它上的蚓状肌(5)骨间肌(6和9)和伸指肌腱(7 和 8)一起从手指上切下。这是它的背面（右手的见 142 页)，但有向下的角度稍加展开。

1 End attached to distal phalanx 末端附着于远节指骨
2 Part overlying distal interphalangeal joint 遮盖远侧指间关节的部分
3 Part overlying proximal interphalangeal joint 遮盖近侧指间关节的部分
4 Part overlying metacarpophalangeal joint 遮盖掌指关节的部分
5 First lumbrical 第一蚓状肌
6 First dorsal interosseous (two heads) 第一骨间背侧肌（二个头)
7 Extensor digitorum tendon 指伸肌腱
8 Extensor indicis tendon 示指伸肌腱
9 Second palmar interosseous 第二骨间掌侧肌

·示指、中指和环指的指背腱膜属于指伸肌腱，而示指伸肌也止于示指的指背腱膜(D 7 和 8)；小指的指背腱膜则是小指伸肌两个腱的止点（见 142 页 A 10)。
·所有四个手指上蚓状肌（如D5）均止于指背腱膜的桡侧，在该侧骨间肌止点远侧处（如 D6)。
·骨间肌的止点是部分止于近节指骨侧面，部分止于指背腱膜，而蚓状肌不止于指骨。
·骨间肌的作用除了屈掌指关节和伸指间关节外（见 140 页)，骨间背侧肌使手指外展，骨间掌侧肌使手指内收〔用背离（展）和掌收记忆法来记住；这些运动以中指为中轴〕；运动是发生在掌指关节，由于了解到上述事实对骨间肌在手指的止点即可搞清于下：一（不重复用“骨间”一词)。
·示指的指背腱膜（见 D 图）的桡侧为第一背侧肌(D6)之止点，其尺侧为第二掌侧肌(D9)之止点。
·中指的指背腱膜的桡侧有第二背侧肌之止点而其尺侧为第三背侧肌之止点（以该指本身中轴为准，向两侧外展)。

▽

·环指的指背腱膜桡侧有第三掌侧肌之止点，其尺侧有第四背侧肌的止点。
·小指的指背腱膜桡侧有第四掌侧肌的止点，其尺侧有小指展肌的部分止点。
·第一掌侧肌(C1)属于拇指。
·上述止点情况反映了手掌解剖标本 C 中的骨间肌顺序。
·骨间肌的骨性附着点见 105 页。注意骨间背侧肌的起点有从相邻掌骨起始的两个头，而骨间掌侧肌的起点只有一个头，它起自所止指的掌骨。
·当观察手掌解剖标本时，所有骨间肌（掌侧和背侧)都可见到如C。但手背解剖则只见骨间背侧肌(如 141页)。



A 右手掌的韧带和关节

拇指腕掌关节（第一掌骨底和大多角骨间的关节）的关节囊已被切除以暴露鞍状关节面，它使拇指具备特有的对掌运动。关节的掌侧和外侧韧带（14和13）仍保持完整。桡尺远侧关节的关节囊也已去除以暴露关节盘，而腕关节关节盘远侧的尺侧部分未打开。

1 Ulnar collateral ligament of wrist joint 腕关节的尺侧副韧带
2 Pisiform 豌豆骨
3 Pisometacarpal ligament 豆掌韧带
4 Pisohamate ligament 豆钩韧带
5 Hook of hamate 钩骨钩
6 Interosseous metacarpal ligament 掌骨间韧带
7 Deep transverse metacarpal ligament 掌骨深横韧带
8 Palmar ligament of metacarpophalangeal joint with groove for flexor tendon 掌指关节掌侧韧带及屈指肌腱沟
9 Collateral ligament of interphalangeal joint 指间关节侧副韧带
10 Sesamoid bones of flexor pollicis brevis tendons (with adductor pollicis on ulnar side) 拇短屈肌腱的籽骨（其尺侧有拇收肌）
11 Base of first metacarpal 第一掌骨底
12 Trapezium 大多角骨
13 Lateral ligament of carpometacarpal joint of thumb 拇指腕掌关节的外侧韧带
14 Palmar ligament of carpometacarpal joint 腕掌关节的掌侧韧带
15 Tubercle of trapezium 大多角骨结节
16 Marker in groove on trapezium for flexor carpi radialis tendon 大多角骨上桡侧腕屈肌腱沟的标志
17 Head of capitate 头状骨头
18 Tubercle of scaphoid 舟骨结节
19 Lunate 月骨
20 Palmar radiocarpal ligament 桡腕掌侧韧带
21 Palmar ulnocarpal ligament 尺腕掌侧韧带
22 Articular disc of distal radio-ulnar joint 桡尺远侧关节的关节盘
23 Sacciform recess of capsule of distal radio-ulnar joint 桡尺远侧关节囊的囊状隐窝

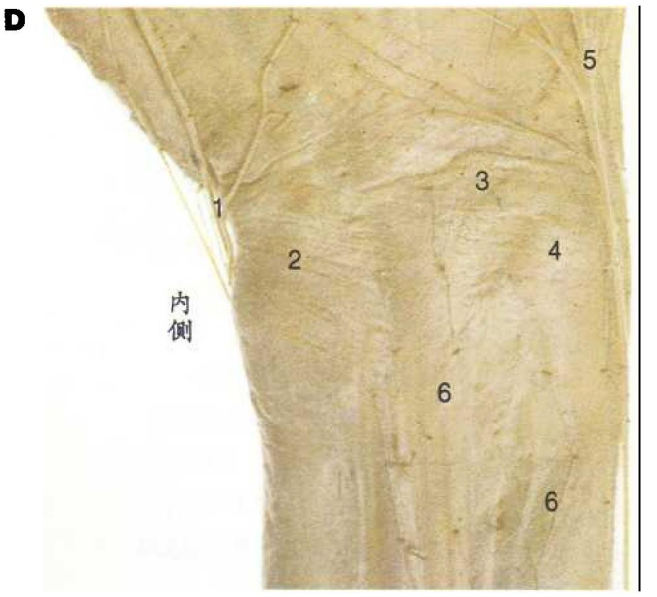
• 掌指关节和指间关节的侧副韧带（A9，B2）自近侧骨的头部两侧的后部起斜行向前止于远侧骨的底部两侧的前部。韧带在屈位时最紧张。
• 拇指的对掌是第一掌骨的屈、外展和内旋的结合（135页）。第一掌骨底与大多角骨间鞍形的关节与关节囊及其加强的韧带附着于骨上的方式保证了拇短屈肌和拇对掌肌的收缩可产生必要的掌骨旋转。
• 关节盘（22）将桡骨和尺骨下端紧密连结，并使桡尺远侧关节和腕关节分离，故这两个关节腔不相续（不像肘关节和桡尺近侧关节共有一个连续的关节腔——122页）。

B 右侧示指掌指关节的桡侧面观

去除部分关节囊以划定侧副韧带（2）。

1 Head of second metacarpal 第二掌骨头
2 Collateral ligament 侧副韧带
3 Base of proximal phalanx 近节指骨底
4 Fibrous flexor sheath 屈指肌腱纤维鞘





D 左腕背的皮神经

从皮下组织解剖出皮神经。桡神经分支(5)位于解剖学鼻烟窝(C6)区域的表面，而尺侧面是尺神经的手背支的分支(1)。

1 Branches of dorsal branch of ulnar nerve 尺神经手背支的分支
2 Head of ulna 尺骨头
3 Extensor retinaculum 伸肌支持带
4 Lower end of radius 桡骨的下端
5 Superficial terminal branches of radial nerve 桡神经的浅终支
6 Branches of lateral cutaneous nerve of forearm 前臂外侧皮神经的分支

C 左手背

各指于掌指关节处伸直，使伸指肌腱（1，2和3)明显露出，指间关节则部分屈曲。拇指伸直于腕掌关节而掌指和指间关节则稍屈曲。手指底部靠近侧的线表示掌骨头的末端，亦即掌指关节的平面。解剖学鼻烟窝(6)是位于外侧的拇长展肌和拇短伸肌腱(7)与内侧的拇长伸肌腱(5)之间的凹陷。

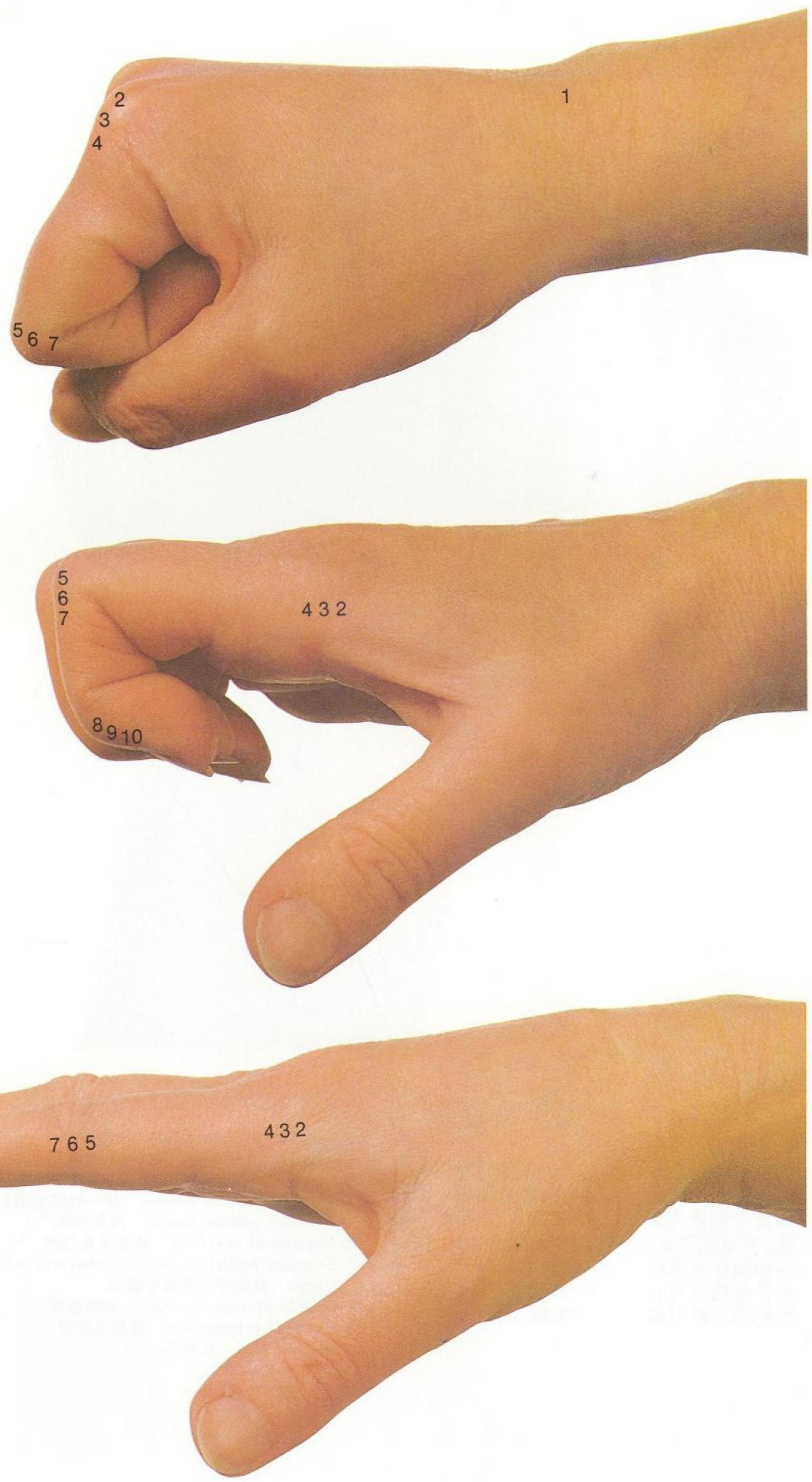
1 Extensor digiti minimi 小指伸肌
2 Extensor digitorum 指伸肌
3 Extensor indicis 示指伸肌
4 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
5 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
6 Anatomical snuffbox 解剖学鼻烟窝
7 Extensor pollicis brevis and abductor pollicis longus 拇短伸肌和拇长展肌
8 Styloid process of radius 桡骨茎突
9 Extensor retinaculum 伸肌支持带
10 Head of ulna 尺骨头

手指的运动。A屈掌指关节和屈指间关节，B伸掌指关节和屈指间关节，C伸掌指关节和伸指间关节。

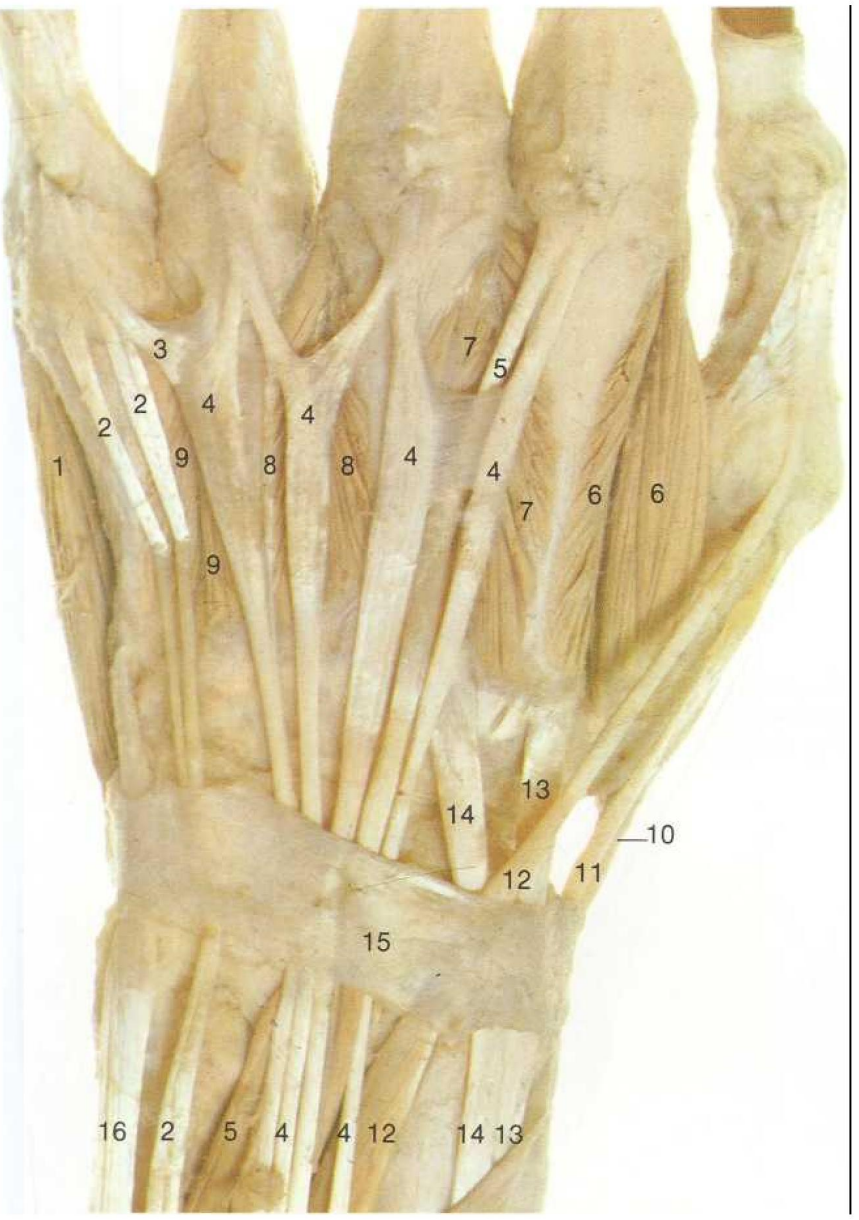
握拳时全部手指的关节都屈(A)。掌骨头(2)形成拳的"掌指间"节。伸掌指关节（B3）时需要手指长伸肌腱的活动，而伸指间关节(C6和9)时还要骨间肌和蚓状肌的活动，它们牵拉指背腱膜（137页），仅在掌指关节屈时长伸肌才能伸指间关节。

1 Base, 2 Head } of metacarpal 底, 头 } 掌骨
3 Metacarpophalangeal joint 掌指关节
4 Base, 5 Head } of proximal phalanx 底, 头 } 近节指骨
6 Proximal interphalangeal joint 近侧指间关节
7 Base, 8 Head } of middle phalanx 底, 头 } 中节指骨
9 Distal interphalangeal joint 远侧指间关节
10 Base of distal phalanx 远节指骨底

·运动掌指关节的肌肉。
屈：指深屈肌、指浅屈肌、蚓状肌、骨间肌、小指短屈肌(屈小指)、拇长屈肌、拇短屈肌和第一骨间掌侧肌(屈拇指)。
伸：指伸肌，示指伸肌(示指)、小指伸肌(小指)、拇长伸肌和拇短伸肌(拇指)。
收：骨间掌侧肌；屈位时长屈肌协助。
展：骨间背侧肌和长伸肌、小指展肌(小指)。
·运动指间关节的肌肉。
屈：近侧关节：指浅屈肌和指深屈肌；远侧关节：指深屈肌。拇指：拇长屈肌。
伸：伴掌指关节屈曲时：指伸肌、示指伸肌和小指伸肌；伴掌指关节伸直时：骨间肌和蚓状肌。拇指：拇长伸肌。
·运动腕关节的肌肉。
屈：桡侧腕屈肌、尺侧腕屈肌、掌长肌、指浅屈肌、指深屈肌、拇长屈肌，拇长展肌的协助。
伸：桡侧腕长、短伸肌、尺侧腕伸肌、指伸肌、示指伸肌、小指伸肌、拇长伸肌协助。
展：桡侧腕屈肌、桡侧腕长、短伸肌、拇长展肌和拇短伸肌。
收：尺侧腕屈肌、尺侧腕伸肌。



D



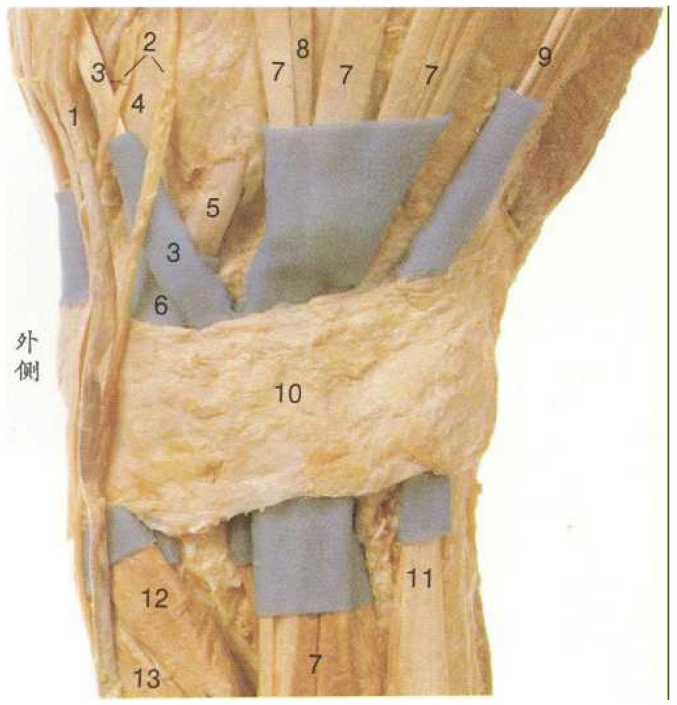
D 左手背的肌肉和腱

全部血管、神经和筋膜均已切除以暴露经伸肌支持带(15)下方的长腱。手指肌腱的鉴别见下面的注释。

1 Abductor digiti minimi 小指展肌
2 Extensor digiti minimi 小指伸肌
3 Slip from extensor digitorum to little finger 自指伸肌到小指的腱束
4 Extensor digitorum 指伸肌
5 Extensor indicis 示指伸肌
6 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
7 Second dorsal interosseous 第二骨间背侧肌
8 Third dorsal interosseous 第三骨间背侧肌
9 Fourth dorsal interosseous 第四骨间背侧肌
10 Abductor pollicis longus 拇长展肌
11 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
12 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
13 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
14 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
15 Extensor retinaculum 伸肌支持带
16 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌

·示指伸肌腱 (D5) 在手 背 位于到示指的指伸肌腱(D4)的尺侧。
·小指伸肌腱(D2)正常即有二个。此标本到环指的指伸肌腱(D4)也有二个。
·自指伸肌到小指的'腱'(D3)(如此标本)正常情况下是由到环指的指伸肌腱(D4)分出一腱束 (恰于掌指关节近侧处) 与小指伸肌腱(D2)会合而组成。在其他手指也可有相似的腱束参加相邻的 指伸肌腱,此标本的环指和中指之间就是这样。

E



E 右腕背和手背，示滑膜鞘

筋膜和尺神经的皮支已切除，保留伸肌支持带(10)和桡神经(2)，用蓝色填充物以突出显示滑膜鞘。从桡侧到尺侧有六个伸肌支持带的骨性纤维管，内含肌腱：a 拇长展肌和拇短伸肌(13和12)；b 桡侧腕长和短伸肌(4和5)；c 拇长伸肌(3)；d 指伸肌和示指伸肌(7和8)；e 小指伸肌(9)；f 尺侧腕伸肌(11)。

1 Cephalic vein 头静脉
2 Branches of radial nerve 桡神经的分支
3 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
4 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
5 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
6 Common sheath for 4 and 5 4和5的共同鞘
7 Extensor digitorum 指伸肌
8 Extensor indicis 示指伸肌
9 Extensor digiti minimi 小指伸肌
10 Extensor retinaculum 伸肌支持带
11 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌
12 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
13 Abductor pollicis longus 拇长展肌

A 右手背的肌肉和肌腱

所有的血管和神经(除桡动脉,3，以外)已被去除；伸肌支持带(13)以及远侧的一些筋膜仍然保存，以维持滑液鞘的位置。在滑液鞘中注入了绿色树脂(与141页E相比较)。指背腱膜(如图中5和6)远部的边缘，由于剔除了插入其间的结缔组织，显得更为突出。

1 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
2 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
3 Radial artery 桡动脉
4 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
5 Extensor expansion 指背腱膜
6 Collateral slip of expansion to distal phalanx 附着于远节指骨的指背腱膜两侧部
7 Intermediate part of expansion to middle phalanx 附着于中节指骨的指背腱膜中间部
8 Extensor digitorum 指伸肌(腱)
9 Extensor indicis 食指伸肌(腱)
10 Extensor digiti minimi 小指伸肌(腱)
11 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌(腱)
12 Head of ulna 尺骨头
13 Extensor retinaculum 伸肌支持带
14 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌(腱)
15 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌(腱)

B 右手，肌肉和肌腱，桡侧观

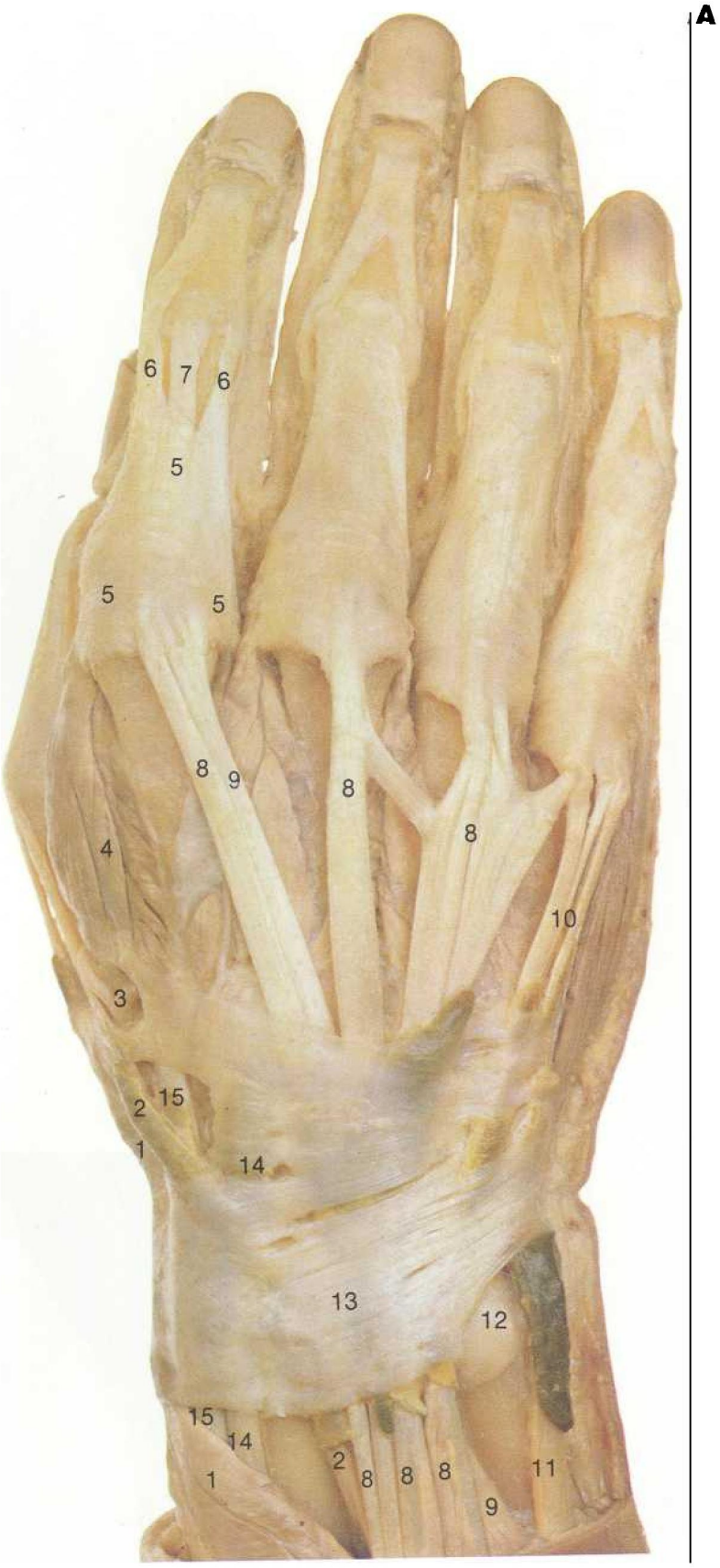
与A为同一标本，此处将其旋转以显示桡侧(外侧)的肌肉和肌腱。拇短伸肌(腱)(4)和拇长伸肌(腱)(6)的滑液鞘内注入了绿色树脂。在拇指和食指之间为第一骨间背侧肌(10)，止于指背腱膜(11)，而第一蚓状肌(9)的止点就在骨间肌止点的远侧。拇收肌(8)走向拇指近侧指骨。

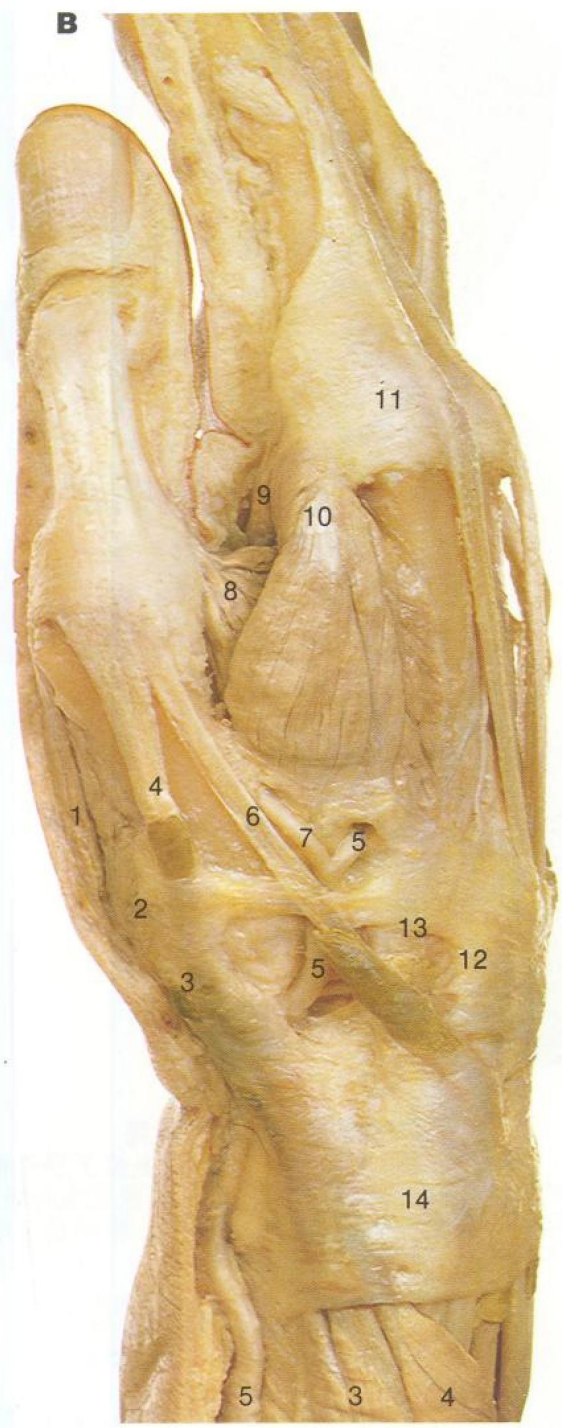
1 Abductor pollicis brevis 拇短展肌
2 Opponens pollicis 拇对掌肌
3 Abductor pollicis longus 拇长展肌
4 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
5 Radial artery 桡动脉
6 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
7 Princeps pollicis artery(unusual origin) 拇主要动脉(非正常起点)
8 Adductor pollicis 拇收肌
9 First lumbrical 第一蚓状肌
10 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
11 Extensor expansion 指背腱膜
12 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌(腱)
13 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌(腱)
14 Extensor retinaculum 伸肌支持带

C 右手背，动脉

动脉经树脂注射，而手指的长肌腱已切除以显露腕背动脉弓(6)和掌背动脉(如图中2和3)。在腕的上方，旋前方肌被部分切除，以显示骨间前动脉(7)的分支(9)继续下行到手掌。而骨间前动脉本干则行至背面与骨间后动脉(8)吻合。

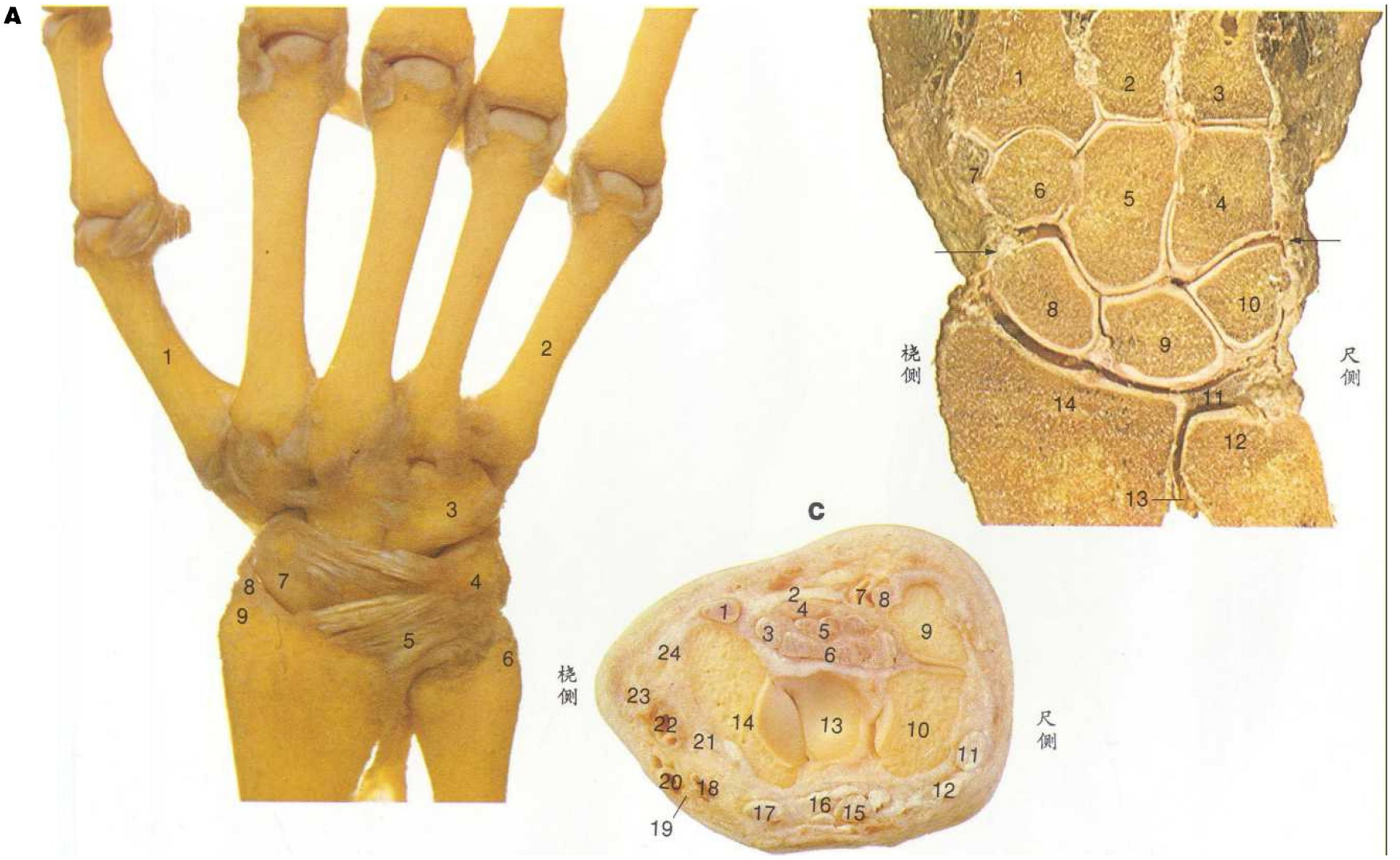
1 Adductor pollicis and branch of princeps pollicis artery 拇收肌和拇主要动脉分支
2 First dorsal interosseous and first dorsal metacarpal artery 第一骨间背侧肌和第一掌背动脉
3 Second dorsal interosseous and second dorsa metacarpal artery 第二骨间背侧肌和第二掌背动脉
4 Abductor digit minimi 小指展肌
5 Extensor carp ulnaris 尺侧腕伸肌
6 Dorsal carpal arch 腕背动脉弓
7 Anterior interosseous artery 骨间前动脉
8 Posterior interosseous artery 骨间后动脉
9 Branch of anterior interosseous artery to anterior carpal arch 至腕前动脉弓的骨间前动脉分支
10 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
11 Abductor pollicis longus 拇长展肌
12 Brachioradialis 肱桡肌
13 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌(腱)
14 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌(腱)
15 Radial artery 桡动脉
16 Extensor pollicis longus 拇长伸肌(腱)







·在A图中，到环指的指伸肌腱(8)有两条，并且分出一束与小指伸肌腱(10)相连，另分出一束与中指的肌腱相连。伸肌支持带(13)远侧的部分筋膜仍被保留着。
·在腕的外侧，桡动脉(B5)位于"解剖鼻烟壶"内，该结构外界为拇长展肌腱和拇短伸肌腱(B3和B4)，而内界为拇长伸肌腱(B6)。
·拇主要动脉(B7)的起点较通常的情况更靠近端，它在正常情况下，应由桡动脉穿过第一骨间背侧肌(B10)进入手掌后发出。
·桡动脉(B5，C15)穿过第一骨间背侧肌(B10，C2)进入手掌。在B图中，它发出拇主要动脉(B7)，在C图中它发出第一掌背动脉(C2)后再穿入第一骨间背侧肌。
·骨间前动脉(C7)在旋前方肌(已被切除)上方穿过骨间膜与骨间后动脉(B8)吻合，并与腕背动脉弓相连。



A 右手背，韧带和关节

大部分的关节囊已切除，包括腕关节囊的桡侧部，以显示手舟骨（7）和桡骨下端（9）之间的关节。

1 First metacarpal 第一掌骨
2 Fifth metacarpal 第五掌骨
3 Hamate 钩骨
4 Triquetral 三角骨
5 Dorsal radiocarpal ligament 桡腕背侧韧带
6 Styloid process of ulna 尺骨茎突
7 Scaphoid 手舟骨
8 Radial collateral ligament of wrist joint 腕关节的桡侧付韧带
9 Styloid process of radius 桡骨茎突

·腕关节（桡腕关节）是近侧为桡骨下端、桡尺远侧关节的关节盘，和远侧为手舟骨、月骨及三角骨，两列结构之间的关节。
·腕中关节近侧为手舟骨，月骨及三角骨与远侧为大多角骨、小多角骨、头状骨及钩骨，两列结构之间的关节。
·伸腕动作发生于腕和腕中关节，但更多的运动发生于腕关节。
·屈腕动作发生于腕和腕中关节，但更多的运动发生于腕中关节。

B 右手的冠状断面

由背侧观，该断面通过它的浅层，第一及第五掌骨没有包括在断面之内，两列腕骨间的箭头示腕中关节线。

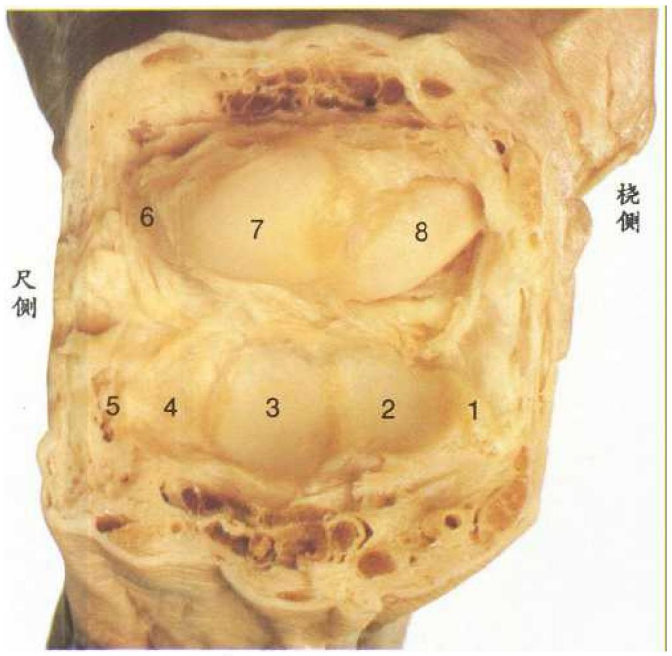
1 Base of second metacarpal 第二掌骨底
2 Base of third metacarpal 第三掌骨底
3 Base of fourth metacarpal 第四掌骨底
4 Hamate 钩骨
5 Capitate 头状骨
6 Trapezoid 小多角骨
7 Trapezium 大多角骨
8 Scaphoid 手舟骨
9 Lunate 月骨
10 Triquetral 三角骨
11 Articular disc 关节盘
12 Head of ulna 尺骨头
13 Sacciform recess of distal radio-ulnar joint 桡尺远侧关节的囊状隐窝
14 Lower end of radius 桡骨下端

C 右腕关节横断面 下面观

该断面，由远端向肘部看，是位于手舟骨（14）和豌豆骨（9）水平，显示了屈肌支持带（2）以及它深面（腕管内）的结构，特别是正中神经（4）。

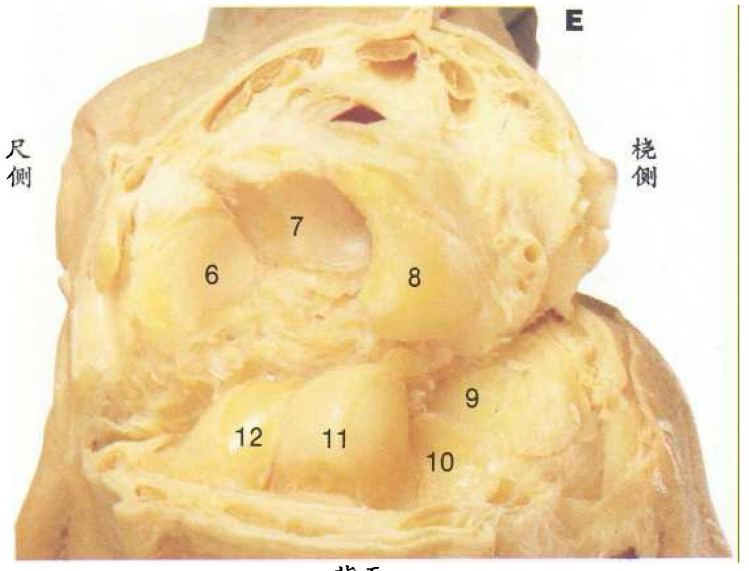
1 Flexor carpi radialis 桡侧腕屈肌
2 Flexor retinaculum 屈肌支持带
3 Flexor pollicis longus 拇长屈肌
4 Median nerve 正中神经
5 Flexor digitorum superficiais 指浅屈肌
6 Flexor digitorum profundus 指深屈肌
7 Ulnar artery 尺动脉
8 Ulnar nerve 尺神经
9 Pisiform 豌豆骨
10 Triquetral 三角骨
11 Extensor carpi ulnaris 尺侧腕伸肌
12 Extensor digiti minimi 小指伸肌
13 Lunate with surface for capitate 月骨与头状骨相接面
14 Scaphoid with surface for capitate 手舟骨与头状骨相接面
15 Extensor digitorum 指伸肌
16 Extensor indicis 食指伸肌
17 Extensor carpi radialis brevis 桡侧腕短伸肌
18 Extensor pollicis longus 拇长伸肌
19 Radial nerve 桡神经
20 Cephalic vein 头静脉
21 Extensor carpi radialis longus 桡侧腕长伸肌
22 Radial artery 桡动脉
23 Extensor pollicis brevis 拇短伸肌
24 Abductor pollicis longus 拇长展肌

掌面



掌面

背面



背面



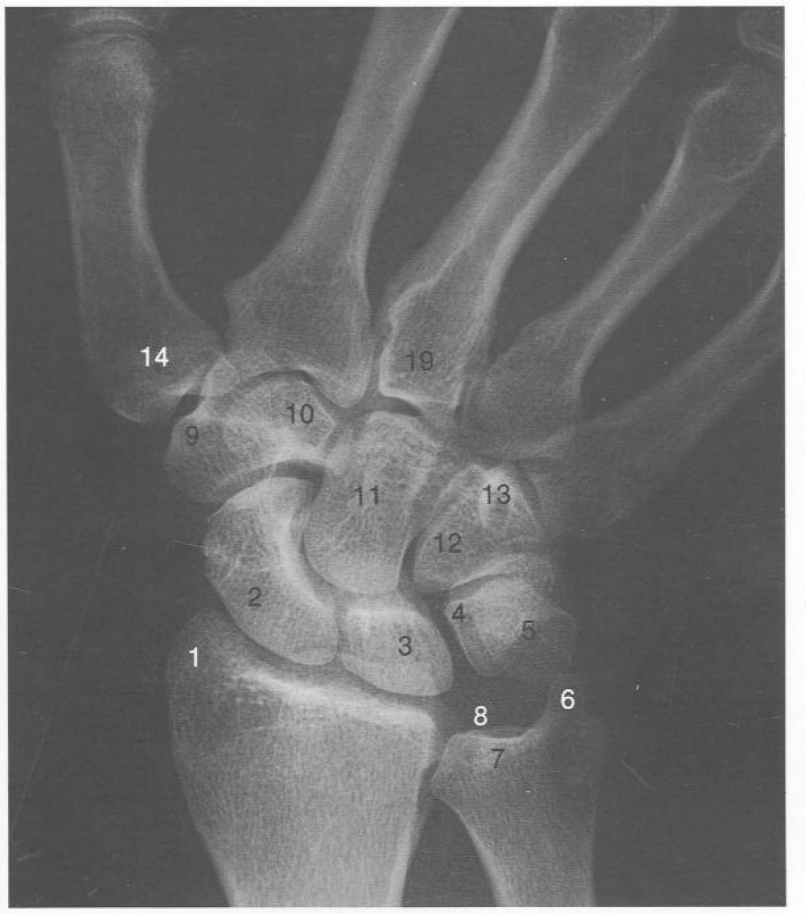
右侧腕和腕中关节，D 腕关节于过伸位剖开，E 腕中关节于过屈位剖开。
两关节腔均被打开（打开的程度远大于正常的运动范围）以显露关节面的构成骨。在D(原文误为A)图中，腕关节于过伸位打开，因为伸腕运动主要发生于此关节；在E（原文误为B）图中，腕中关节于过屈位打开，因为屈腕运动主要发生于此关节。于D图中可见到手舟骨（8）、月骨(7)和三角骨（6）的近端(腕关节)关节面；而它们的远端关节面(腕中关节面)则可在E图中见到。

1 Styloid process of radius 桡骨茎突
2 Surface on radius for scaphoid 桡骨与手舟骨相关节的关节面
3 Surface on radius for lunate 桡骨与月骨相关节的关节面
4 Articular disc 关节盘
5 Styloid process of ulna 尺骨茎突
6 Triquetral 三角骨
7 Lunate 月骨
8 Scaphoid 手舟骨
9 Trapezium 大多角骨
10 Trapezoid 小多角骨
11 Capitate 头状骨
12 Hamate 钩状骨

F 腕部和手的X-线图象，侧位
在该侧位象中虽有很多骨发生重叠，但位于第一掌骨底(8)和大多角骨(5)之间的拇指腕掌关节(7)以及和桡骨(1)下端相关节的月骨(2)的近端均清晰可见。

1 Lower end of radius 桡骨下端
2 Lunate 月骨
3 Capitate 头状骨
4 Pisiform 豌豆骨
5 Trapezium 大多角骨
6 Hook of hamate 钩骨的钩
7 Carpometacarpal joint of thumb 拇指腕掌关节
8 First metacarpal 第一掌骨





左腕部和手的X线图象，A 解剖位，B 内收位(尺偏)
在A、B两图中，比较手舟骨(2)、月骨(3)、三角骨(4)与桡骨下端(1)的位置关系。

1 Styloid process at lower end of radius 桡骨茎突
2 Scaphoid 手舟骨
3 Lunate 月骨
4 Triquetral 三角骨
5 Pisiform 豌豆骨
6 Styloid process of ulna 尺骨茎突
7 Head of ulna 尺骨头
8 Position of articular disc of distal radio-ulnar joint 桡尺远侧关节的关节盘位置
9 Trapezium 大多角骨
10 Trapezoid 小多角骨
11 Capitate 头状骨
12 Hamate 钩骨
13 Hook of hamate 钩骨的钩突
14 Base, 15 Head } of first metacarpal 第一掌骨 { 底, 头
16 Sesamoid bones in flexor pollicis brevis and adductor pollicis tendons 在拇短屈肌和拇收肌腱中的籽骨
17 Proximal phalanx, 18 Distal phalanx } of thumb 拇指的近节指骨, 拇指的远节指骨
19 Base, 20 Head } of third metacarpal 第三掌骨底, 第三掌骨头
21 Proximal, 22 Middle, 23 Distal } phalanx of middle finger 中指近节, 中指中节, 中指远节 } 指骨
24 Base, 25 Shaft, 26 Head } of phalanx 指骨底, 指骨干(体), 指骨头

·腕关节(桡腕关节)是近端为桡骨的下端(1)和桡尺远侧关节的关节盘(8)，与远端为手舟骨(2)、月骨(3)和三角骨(4)，两列结构之间的关节。
·在正常的位置中，月骨(A3)与桡骨及关节盘相关节。但在内收位(B)时，它完全移向桡骨。在极度内收位，三角骨的一部分也与桡骨相接触。

胸　　部



典型肋，后面观，A 左侧第五肋（上部肋的典型），B 左侧第七肋(下部肋的典型)。

1 Articular facets of head　肋头关节面
2 Crest of head　肋头嵴
3 Neck　肋颈
4 Articular facet of tubercle　肋结节关节面
5 Non-articular part of tubercle　肋结节非关节部
6 Angle　肋角
7 Costal groove　肋沟
8 Shaft　肋体

- 第3—9肋为典型肋
- 典型肋有一个具有两个关节面(1)的头，一个位于肋颈(3)和肋体连接的肋结节，它可分为关节部和非关节部(4和5)。肋体具有内、外二个面、一个肋角(6)和一条肋沟(7)。
- 典型上部肋的肋结节关节面是弯曲的(A4)，而下部肋者则逐渐变得扁平(B4)

C 典型肋与椎骨的连结、上面观

1 Non-articular
2 Articular
} part of tubercle

肋结节的{非关节部 / 关节部}

3 Articular facet of transverse process　横突关节面(肋凹)
4 Neck of rib　肋颈
5 Upper costal facet of head of rib　肋头上肋面
6 Upper costal facet of vertebral body　椎骨体上肋面(凹)

- 典型肋头的两个关节面的下面及椎骨体上的肋凹相关节与肋骨序数相同。而肋头的上关节面(5)与上一个椎体相关节则共同形成肋头关节。
- 肋结节关节面(C2)与椎骨的横突肋凹相关节，称为肋横突关节。
- 肋头关节和肋横突关节共同形成肋椎关节。

A

B

C

D

E

F


3
2
8
1
1
2
3
4
7
5
9
6
7
8
3
2
1
10
3
2
1
7
7
3
2
1
4
5
6
8
9
10
7
11
1
1
4
5
16
12
13
15
14
17



左第一肋(在内)和第二肋(在外),A 上面观,B 下面观

1 Head 肋头
2 Neck 肋颈
3 Tubercle 肋结节
4 Groove for subclavian artery and first thoracic nerve 锁骨下动脉和第一胸神经沟
5 Scalene tubercle 斜角肌结节
6 Groove for subclavian vein 锁骨下静脉沟
7 Shaft 肋体
8 Angle 肋角
9 Serratus anterior tuberosity 前锯肌粗隆
10 Costal groove 肋沟

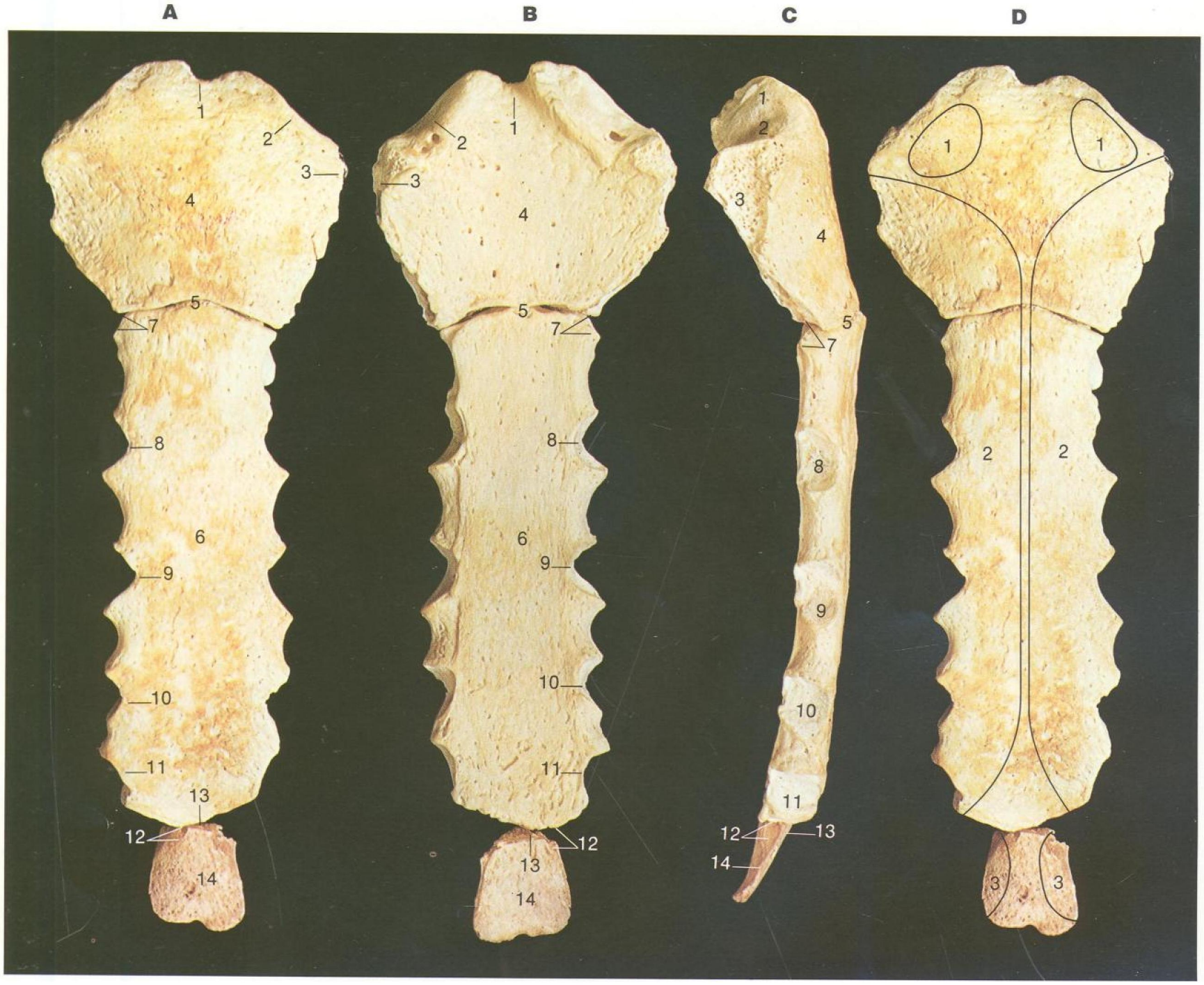
·第二肋为前锯肌第一肌齿的一部分和第二肌齿的全部提供起点。
·第一、二、十、十一、十二肋为非典型肋。
·第一肋的肋头只有一个关节面(A1),其肋结节(A3)显著,无肋角及肋沟,肋体有上、下两个面。
·第二肋头具有两个关节面(B1)、其肋角(B8)位于肋结节(B3)的附近,后方有一条宽阔的肋沟(B10),体的外侧面朝向上外方,而内侧面相应地朝下内方。
·第十肋的肋头(C1)有一个或二个关节面,其肋结节(C3)可带或不带关节面,有肋沟(C5)。
·第十一肋有一个关节面的肋头(D1),没有肋结节,但有肋角(D4)和浅的肋沟。
·第十二肋有一个关节面的肋头(E1),没有肋结节、肋角和肋沟,肋体的末端变细(而在其它肋骨末端则稍宽)。

非典型的左下部肋,C 第十肋,后面观;D 第十一肋,后面观,E 第十二肋,前面观及肌肉附着部;F 第十二肋 后面观及肌肉附着部。

1 Head 肋头
2 Neck 肋颈
3 Tubercle 肋结节
4 Angle 肋角
5 Costal groove 肋沟
6 Internal intercostal 肋间内肌
7 Diaphragm 膈
8 Line of pleural reflexion 胸膜反折线
9 Area covered by pleura 胸膜覆盖区
10 Quadratus lumborum 腰方肌
11 Costotransverse ligament 肋横突韧带
12 Latissimus dorsi 背阔肌
13 External intercostal 肋间外肌
14 Levator costae 肋提肌
15 Erector spinae 竖脊肌
16 Serratus posterior inferior 下后锯肌
17 External oblique 腹外斜肌

左第一肋(在内)和第二肋(在外),G 上面观,H 下面观以及肌肉的附着。
点线=骺线;虚线=肋椎关节囊附着线

1 Lateral costotransverse ligament 肋横突外侧韧带
2 Scalenus medius 中斜角肌
3 Serratus anterior 前锯肌
4 Subclavius 锁骨下肌
5 Costoclavicular ligament 肋锁韧带
6 Suprapleural membrane 胸膜上膜
7 Scalenus anterior 前斜角肌
8 Superior costotransverse ligament 肋横突上韧带
9 Levator costae 肋提肌
10 Serratus posterior superior 上后锯肌
11 Scalenus posterior 后斜角肌
12 Intercostal muscles and membranes 肋间肌和肋间膜
13 Area covered by pleura 胸膜覆盖区



胸骨，A 前面观；B 后面观；C 右侧观

1 Jugular notch 颈静脉切迹
2 Clavicular notch 锁骨切迹
3 Notch for first costal cartilage 第一肋软骨切迹
4 Manubrium 胸骨柄
5 Sternal angle and manubriosternal joint 胸骨角和柄胸联合
6 Body 胸骨体
7 Notches for second costal cartilage 第二肋软骨切迹
8 Notch for third costal cartilage 第三肋软骨切迹
9 Notch for fourth costal cartilage 第四肋软骨切迹
10 Notch for fifth costal cartilage 第五肋软骨切迹
11 Notch for sixth costal cartilage 第六肋软骨切迹
12 Notches for seventh costal cartilage 第七肋软骨切迹
13 Xiphisternal joint 剑胸结合
14 Xiphoid process 剑突

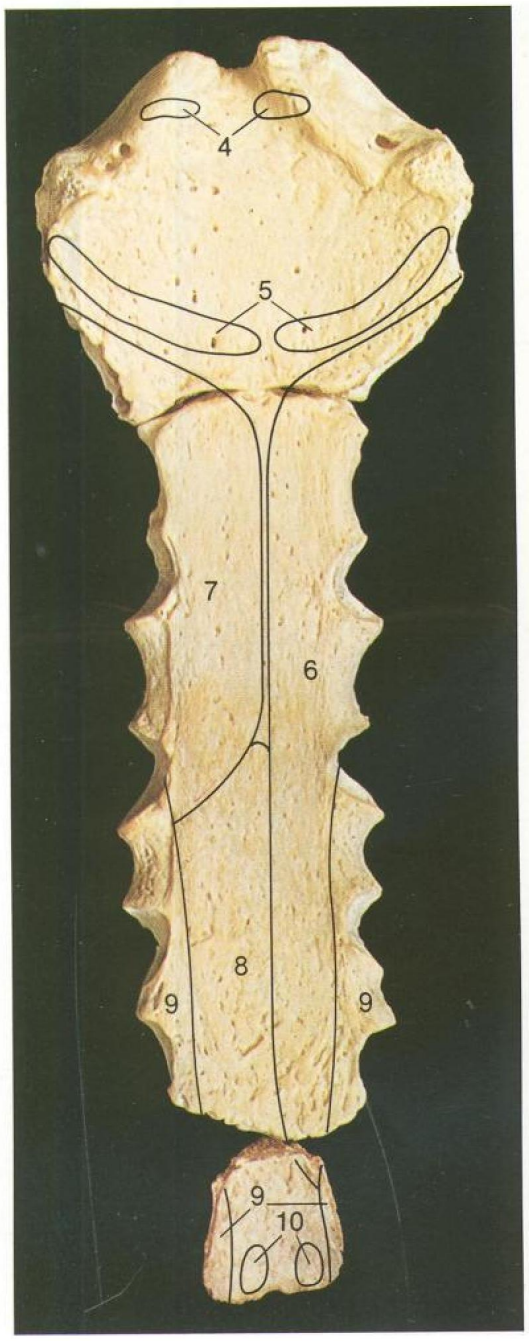
·胸骨由胸骨柄(4)、体(6)和剑突(14)组成。
·胸骨体(6)由四个"胸骨节"融合而成。其融合处有时可见三条横嵴。
·胸骨柄(4)和体(6)为骨性结构，而剑突(14)的大小和形状变化较大，它虽然经常有一定程度的骨化，但它是软骨性的结构。
·柄胸联合及剑胸结合(5及13)为软骨性连结，连结面表面覆盖有透明软骨，其间通过纤维软骨盘连接。

胸骨及肌肉附着部，D 前面观；E 后面观

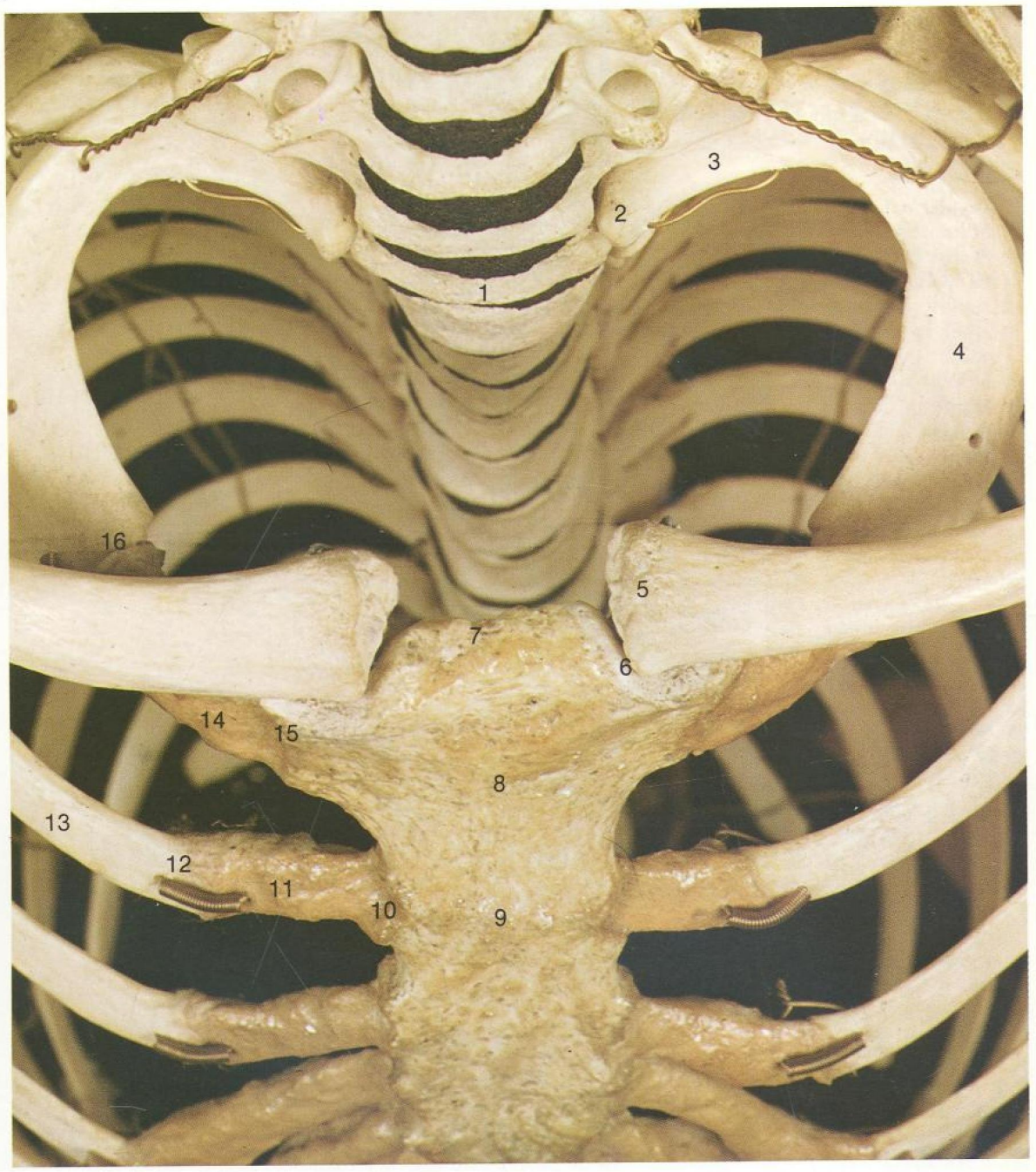
1 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
2 Pectoralis major 胸大肌
3 Rectus abdominis 腹直肌
4 Sternohyoid 胸骨舌骨肌
5 Sternothyroid 胸骨甲状肌
6 Area covered by right pleura 右胸膜覆盖区域
7 Area covered by left pleura 左胸膜覆盖区域
8 Area in contact with pericardium 与心包相接触区域
9 Transverse thoracic 胸横肌
10 Diaphragm 膈

·两侧胸膜囊在第2～4肋软骨水平相接触。

E



F



F 胸廓入口，骨骼标本，前上方观

·胸廓入口（胸廓上口）大致和肾的外形和大小相同，它的边界分别为：第一胸椎(1)、第一肋(4)和肋软骨(14)、胸骨柄的上缘（颈静脉切迹7)。它并不水平，而是向前下方倾斜。

·第二肋软骨(11)于柄胸联合(9)水平连接到胸骨柄和体(10)。由于柄胸联合线在柄和体之间成一角嵴并可以触及，而且第二肋软骨和肋骨可以从其外侧得以认明，因此这是一个重要体表标志。其他肋可以由第二肋向下计数来鉴别。第一肋软骨和第一肋的末端，在锁骨的覆盖之下，不容易摸到。

1 First thoracic vertebra 第一胸椎
2 Head } of first rib 第一肋 } 头
3 Neck } of first rib 第一肋 } 颈
4 Shaft } of first rib 第一肋 } 体
5 Sternal end of clavicle 锁骨的胸骨端
6 Sternoclavicular joint 胸锁关节
7 Jugular notch 颈静脉切迹
8 Manubrium of sternum 胸骨柄
9 Manubriosternal joint (angle of Louis) 柄胸联合(Louis'角)
10 Second sternocostal joint 第二胸肋关节
11 Second costal cartilage 第二肋软骨
12 Costochondral joint 肋软骨连结
13 Second rib 第二肋
14 First costal cartilage 第一肋软骨
15 First sternocostal joint 第一胸肋关节
16 First costochondral joint 第一肋软骨连结

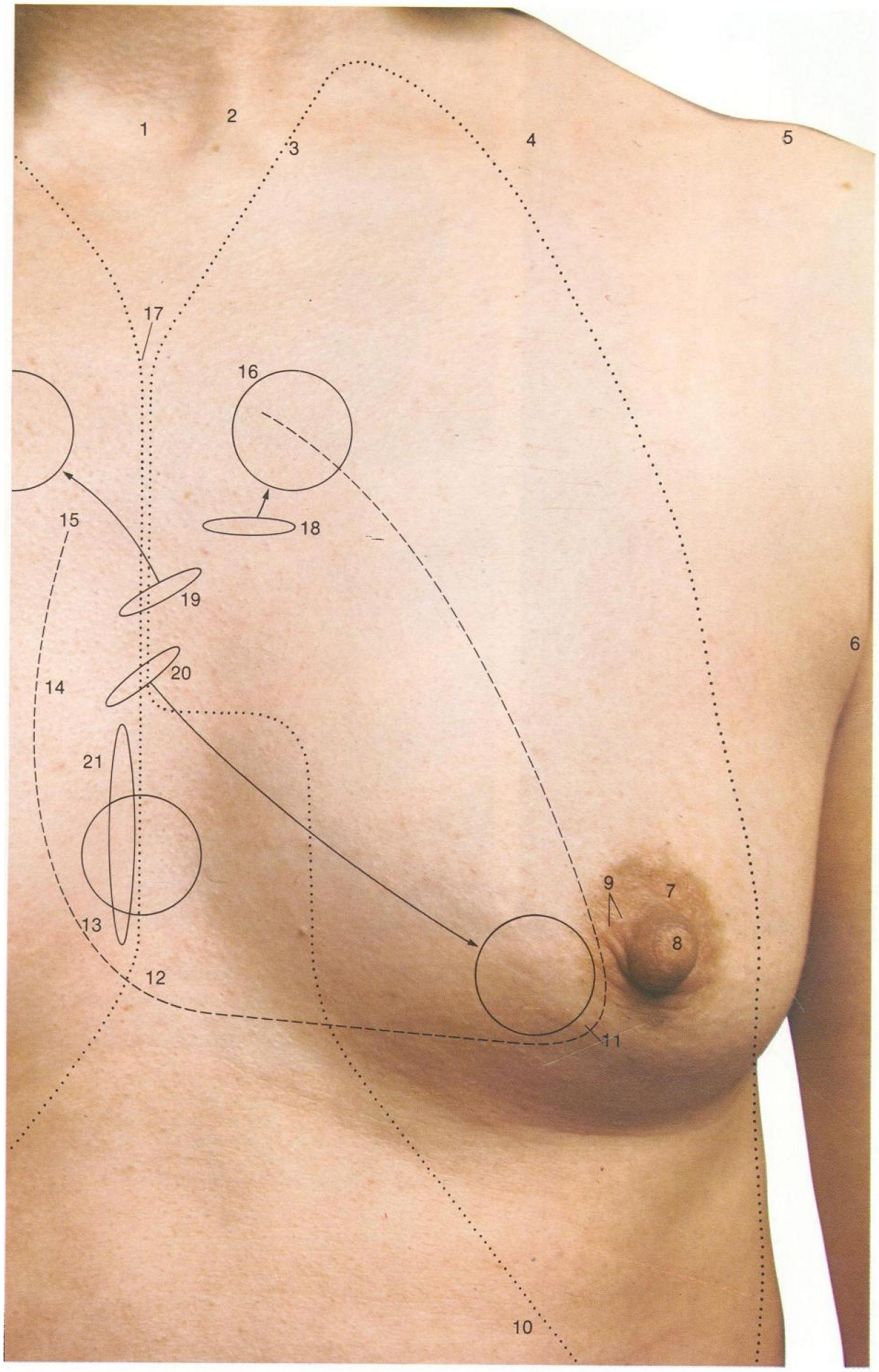
A 女性的心、左胸膜及左肺的体表投影

间断线＝心脏；点线＝胸膜

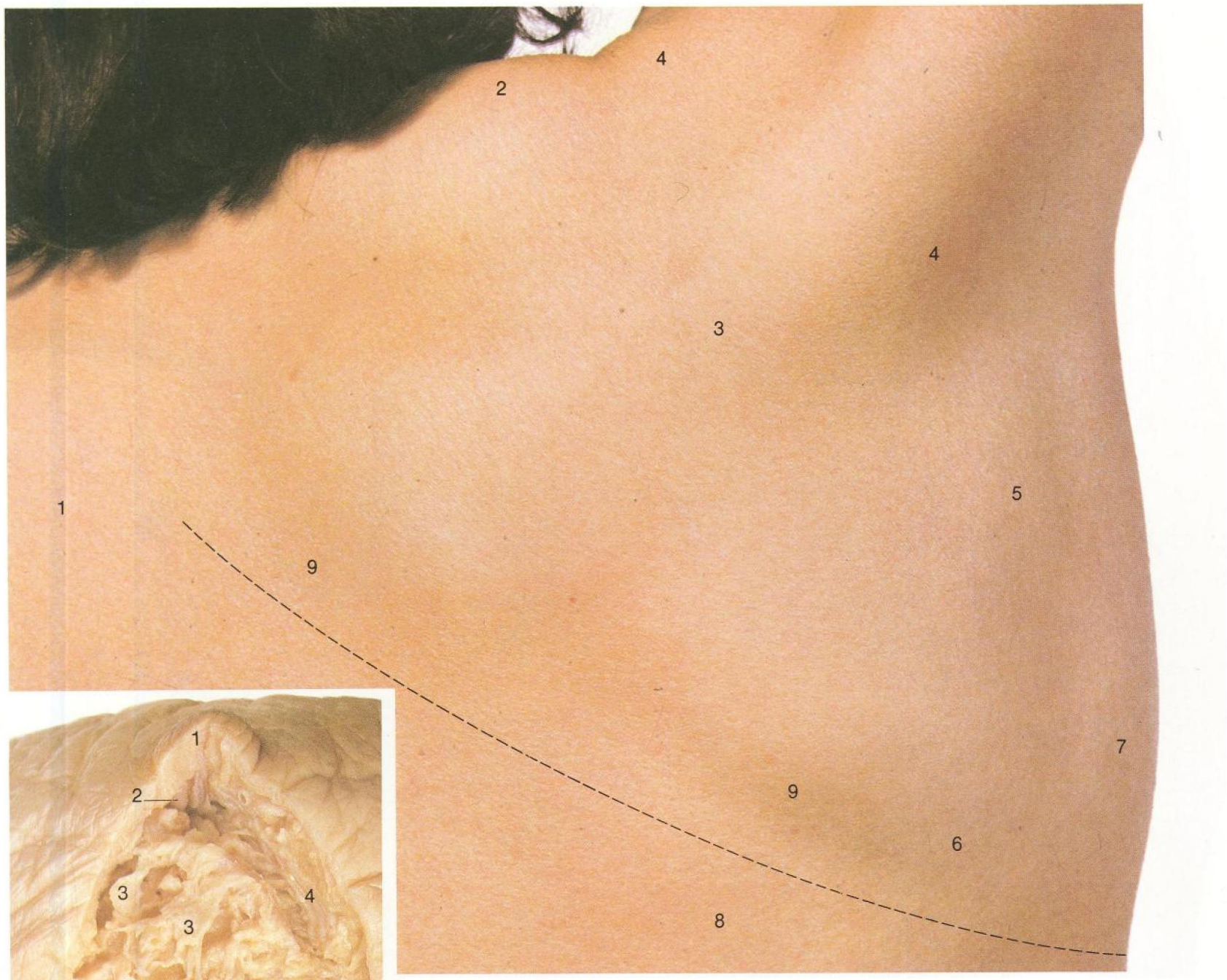
心脏的四个瓣膜位置以椭圆形表示；相应瓣膜的最佳听诊位置以圆形表示。

1 Jugular notch 颈静脉切迹
2 Sternocleidomastoid 胸锁乳突肌
3 Sternoclavicular joint 胸锁关节
4 Midpoint of clavicle 锁骨中点
5 Acromioclavicular joint 肩锁关节
6 Axillary tail of breast 乳腺的(腋)尾部
7 Areola of breast 乳腺的乳晕
8 Nipple of breast 乳腺的乳头
9 Areolar gland of breast 乳腺的乳晕腺
10 Costal margin (at eighth costal cartilage) 肋缘(于第8肋软骨处)
11 Apex of heart 心尖部
12 Xiphisternal joint 剑胸结合
13 Sixth costal cartilage 第六肋软骨
14 Fourth costal cartilage 第四肋软骨
15 Third costal cartilage 第三肋软骨
16 Second costal cartilage 第二肋软骨
17 Manubriosternal joint 柄胸联合
18 Pulmonary valve 肺动脉瓣
19 Aortic valve 主动脉瓣
20 Mitral valve 二尖(僧帽)瓣
21 Tricuspid 三尖瓣

• 柄胸联合 (17) 可以触及并且是验证第二肋软骨(16)的标记，第二肋软骨在该水平与胸骨相连结(见151页，9～11)。
• 胸膜和肺延伸到颈部，在锁骨内侧⅓上方的2.5厘米处。
• 胸膜的下限在锁骨中线处，达第8肋软骨；在腋中线处，达第10肋；在竖脊肌的外侧缘，它与第12肋相交。肺下缘大致较胸膜及折线高二个肋。
• 在胸骨后方，第2～4肋软骨水平，两侧胸膜囊在中线相互邻接。然后又相分离，是由于心脏在左侧。
• 心脏的四个瓣膜大约在接近中线或中线的左侧，按肺动脉瓣、主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣的次序，自上而下的排列(18～21)。
• 由于骨和软骨的覆盖以及血流方向的影响，听到瓣膜关闭声的最佳位置，除三尖瓣(21)外，其他均不在心瓣膜本身的位置上。肺动脉瓣(18)的听诊应在左侧第二肋间隙的胸骨（原文误为肋骨——译者注）缘(16的下方)；主动瓣(19)在右侧第二肋间(15的上方)；而二尖瓣(20)则在心尖(11)附近。
• 胸和心的X-线象，参阅198～199页。



B



C

C 女性乳房(乳腺)

乳房脂肪已被剔除，显示了不规则的纤维组织隔。它由覆盖它的皮肤起，至皮下面的复盖于胸大肌的筋膜。腺组织成分，位于脂肪之中，并终于输乳管。这些导管在开口于乳头之前有扩张的壶腹(2)。

1 Nipple 乳头
2 Ampulla of lactiferous duct 输乳管壶腹窦
3 Fibrous septum 纤维隔
4 Fat 脂肪
5 Fascia over pectoralis major 胸大肌表面的筋膜

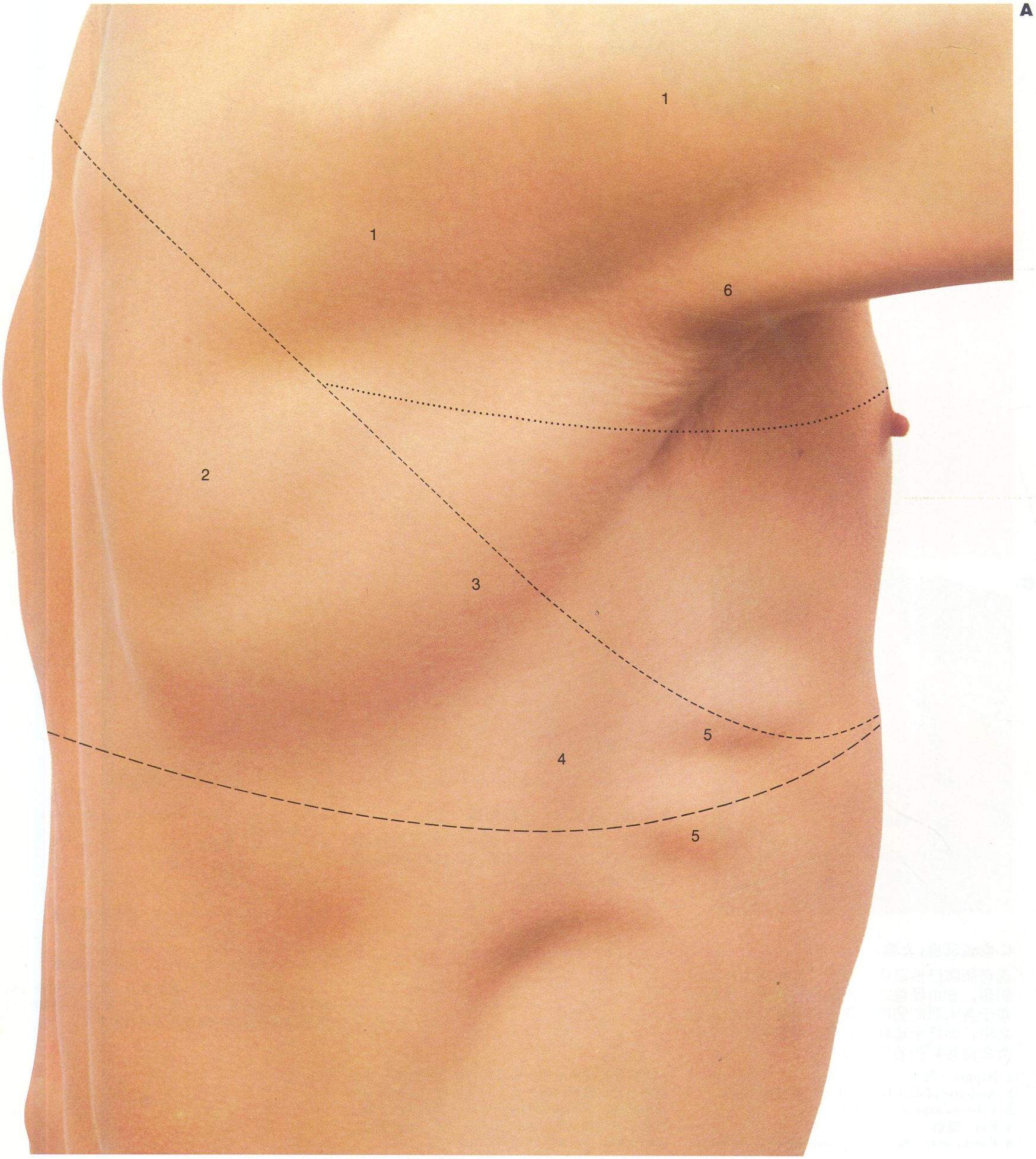
·乳房外侧部的淋巴主要引流到腋窝淋巴结，内侧部的引流到胸廓内淋巴结，但是在它们之间没有明显的界线，尤其在这些淋巴管道受到疾病侵袭时，任何部位的淋巴都可以达到其中的任一组淋巴结，同样也可到达对侧乳房或向下到腹壁。

B 右胸．后面观，上肢外展

当上肢充分外展时，肩胛骨(9)的内侧缘(脊柱缘)与垂直线成60°的夹角，这与肺的斜裂大致相应(以虚线表示)。

1 Spinous process of third thoracic vertebra 第三胸椎的棘突
2 Trapezius 斜方肌
3 Spine of scapula 肩胛冈
4 Deltoid 三角肌
5 Teres major 大圆肌
6 Inferior angle of scapula 肩胛骨的下角
7 Latissimus dorsi 背阔肌
8 Fifth intercostal space 第五肋间隙
9 Medial border of scapula 肩胛骨内侧缘

·肺的斜裂投影从第三胸椎棘突 (1) 水平到胸骨侧缘的第六肋软骨(见154页)，当上肢充分外展时，肩胛骨的脊柱缘很好地指示了该裂的方向。


A
1
1
6
2
3
5
4
5

A 右侧胸壁，右侧观

臂处于肩关节屈曲位。右肺的横裂(水平裂)用点线表示，斜裂用短虚线表示，肺下缘用长虚线表示。前锯肌的肌齿在胸壁表面是明显的(图中5)，同样，由背阔肌下部(4)、大圆肌(3)和冈下肌(2)所产生的轮廓，在胸壁上也都很明显。在臂部，三角肌(1)包裹了肩区，三头肌长头(6)形成了臂的后缘。

1 Deltoid 三角肌
2 Infraspinatus 冈下肌
3 Teres major 大圆肌
4 Latissimus dorsi 背阔肌
5 Serratus anterior 前锯肌
6 Long head of triceps 肱三头肌长头

·右肺的横裂由一条从第四肋软骨水平地向后所引的线表示，它与行向第六肋软骨的斜裂线相交(153页已有描述)。由此勾划出的三角形代表了右肺的中叶，而上叶在它的上方，下叶在它的后下方。
·左肺仅有两叶，上叶和下叶，它没有横裂。它的斜裂的体表投影与右肺的斜裂相似。

B 胸部的肌肉。左侧肋间外肌和肋间内肌，前面观

胸肌、腹肌以及所有的血管、神经和肋间前膜均已切除，以显示肋间外肌和肋间内肌(4和5)。

1 Sternal angle 胸骨角
2 Second costal cartilage 第二肋软骨
3 Second rib 第二肋
4 External intercostal 肋间外肌
5 Internal intercostal 肋间内肌
6 Xiphoid process 剑突
7 Seventh
8 Eighth
9 Ninth
10 Tenth
costal cartilage
第七
第八
第九
第十
肋软骨

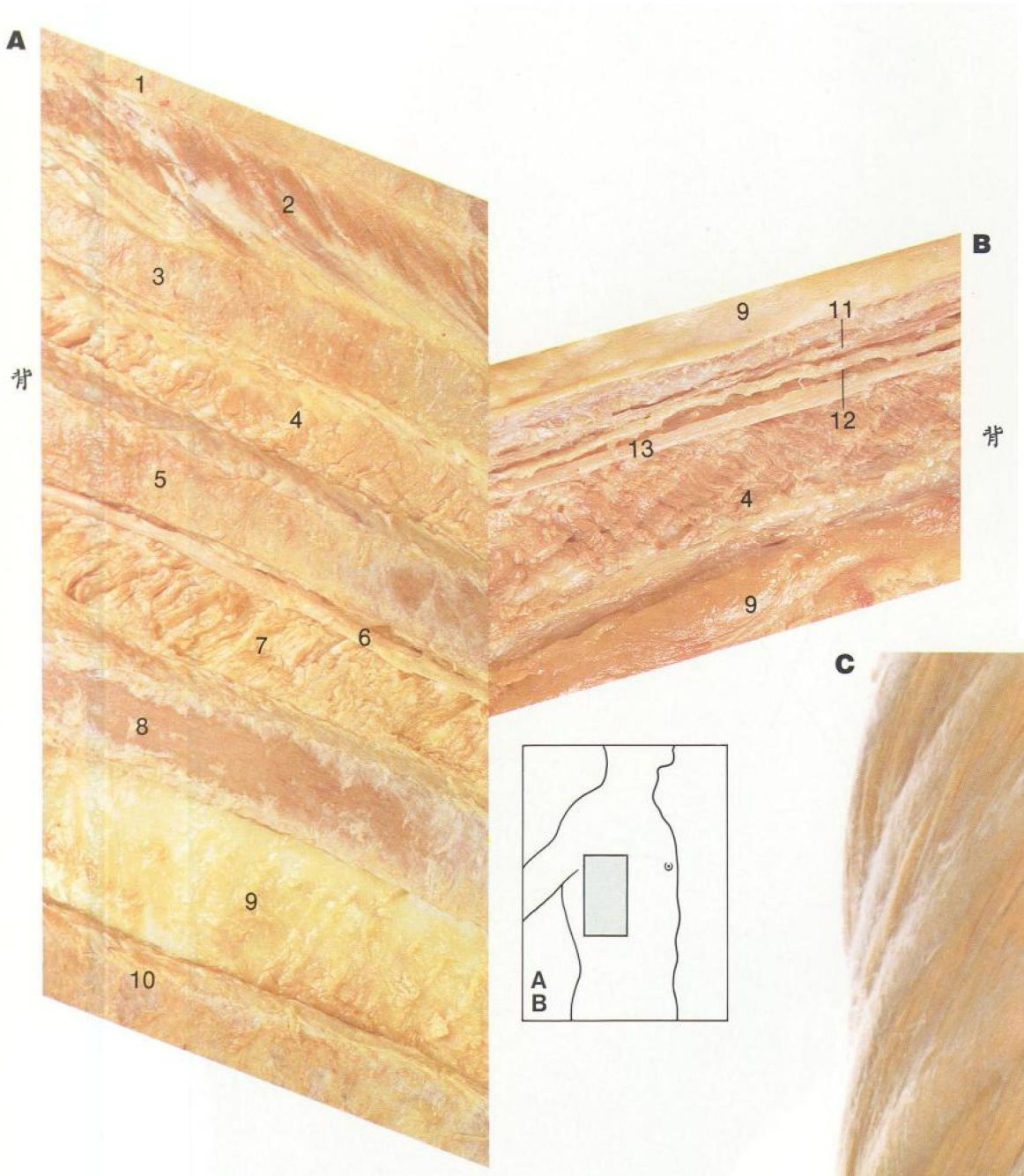
·肋间外肌(4)的纤维走向下内方，并于肋软骨连结处附近(如图2和3之间)成为肋间前膜(此处已切除)，它是结缔组织薄膜，透过它可以见到深面的肋间内肌(5)。
·肋间内肌(5)的纤维走向下外方。在前方，它们被肋间前膜所覆盖，而在后方，它们成为肋间后膜。肌纤维的不同方向，使这两组肌肉能得以区分，向下内方的为肋间外肌(4)，向下外方的为肋间内肌(5)。
·第七肋软骨(7)是与胸骨相连的最低肋软骨，并且它与第八、九、十肋软骨(8～10)一起，共同形成了肋缘(肋弓)。



胸壁的肌肉，右侧肋间肌，A 外面观，B 内面观

A图的每一个肋间隙，解剖的深度各不相同，由上而下显示：肋间外肌(2)、肋间内肌(4)、肋间最内肌(7)和胸膜(9)。主要的肋间血管和神经位于肋间内肌和肋间最内肌之间。在第六肋间隙可见到神经(6)紧靠于第六肋(5)的下方、肋间最内肌(7)的表面。但动脉和静脉为肋沟所盖。B图的第五肋间隙中可见到从胸壁内面解剖出的神经和血管，此处的胸膜及肋间最内肌已除去，血管(11和12)和第五肋间神经(13)贴于肋间内肌(4)的内面。

1 Fourth rib 第四肋
2 External intercostal 肋间外肌
3 Fifth rib 第五肋
4 Internal intercostal 肋间内肌
5 Sixth rib 第六肋
6 Sixth intercostal nerve 第六肋间神经
7 Innermost intercostal 肋间最内肌
8 Seventh rib 第七肋
9 Pleura 胸膜
10 Eighth rib 第八肋
11 Fifth posterior intercostal vein 第五肋间后静脉
12 Fifth posterior intercostal artery 第五肋间后动脉
13 Fifth intercostal nerve 第五肋间神经



C 胸壁肌肉。左侧肋提肌，后面观

左侧的竖脊肌和背阔肌已从脊柱左侧和邻接的肋除去，显示肋提肌(如3)和肋间外肌的内侧部(如2)。

1 Seventh rib 第七肋
2 External intercostal 肋间外肌
3 Levator costae 肋提肌
4 Lateral costotransverse ligament 肋横突外侧韧带
5 Transverse process of eighth thoracic vertebra 第八胸椎的横突
6 Lamina of eighth thoracic vertebra 第八胸椎的椎板
7 Tubercle of ninth rib 第九肋结节
8 Angle of ninth rib 第九肋角



·每个肋提肌(如C3)由一个椎骨的横突（如C5）尖部到下一个肋的肋结节(C7)和肋角(C8)之间。
·肋间内肌向后续为肋间后膜。该膜为肋间外肌的内侧部所掩盖(如C2)。

D



D 胸壁肌肉，左下后锯肌，后面观

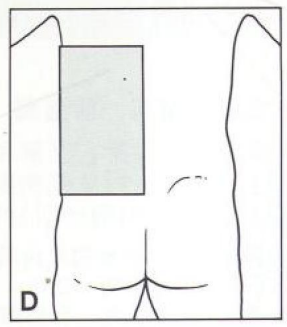
此左下胸、腰区的背面观，切除了背阔肌以显示下后锯肌(4)，其部分起于棘突的腱膜亦被切除，以显露竖脊肌(6、7和8)的一部分(属于脊柱肌肉组，见87～88页)。

1 Latissimus dorsi 背阔肌
2 Tenth rib 第十肋
3 External intercostal 肋间外肌
4 Serratus posterior inferior 下后锯肌
5 Dorsal rami of lower thoracic and upper lumbar nerves 下部胸神经和上部腰神经的后支
6 Longissimus part of erector spinae
7 Spinalis part of erector spinae
竖脊肌的{最长肌部分 / 棘肌部分}
8 Erector spinae 竖脊肌
9 Iliac crest 髂嵴
10 Internal oblique 腹内斜肌
11 Posterior(free) border of external oblique 腹外斜肌后缘(游离缘)

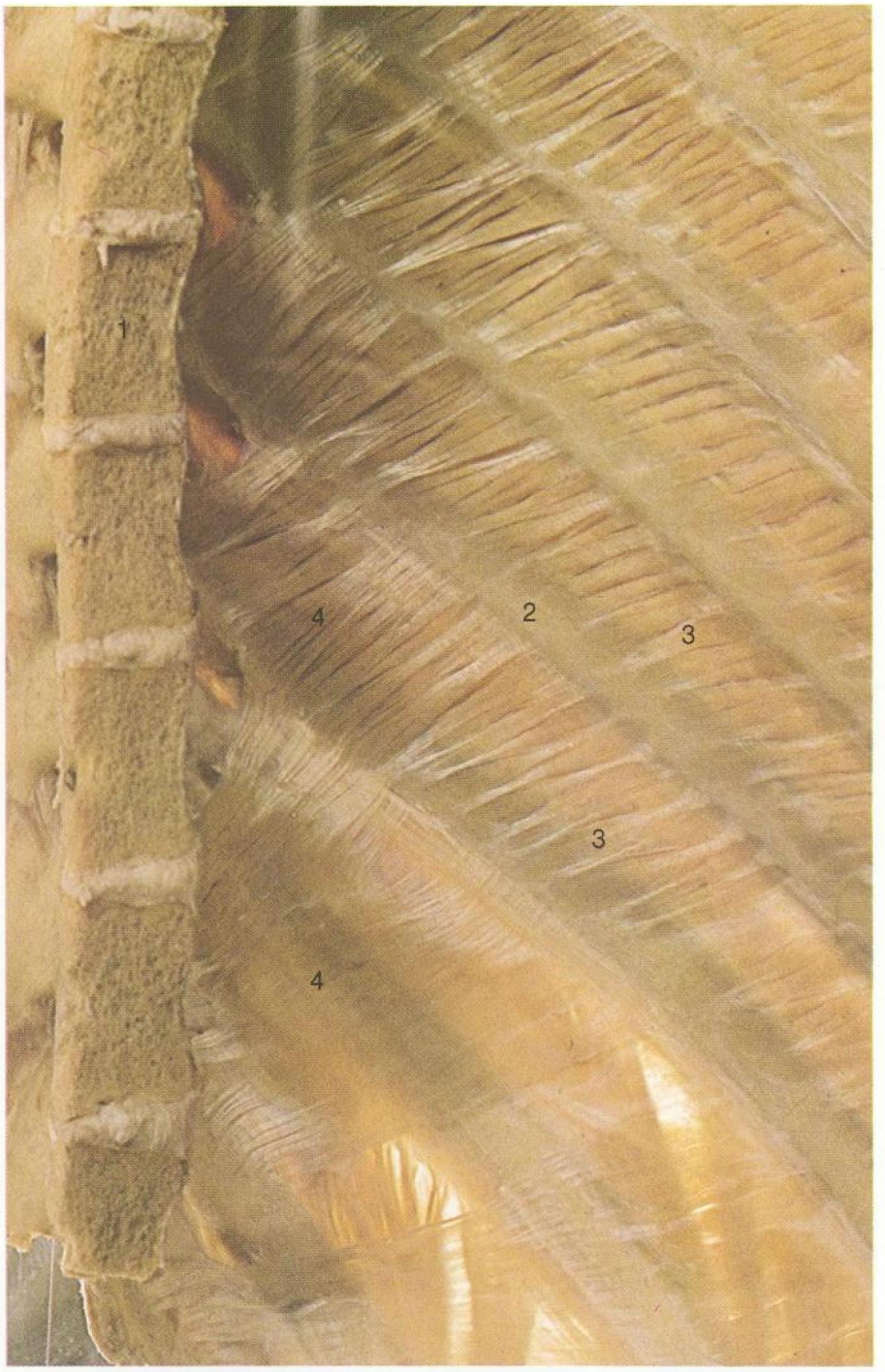
·下后锯肌的内侧部(4)（起自最后二个胸椎和上两个腰椎棘突、棘上韧带，并和其深面的腰背筋膜的腰部的纤维混合在一起)已切除，以显示竖脊肌(6和7)的内侧和中间部，它们属于脊柱的肌肉（88页)。**竖脊肌的外侧部(髂肋肌)为下后锯**肌的外侧部所覆盖。下后锯肌附着于下四肋肋角的外侧。

·上后锯肌(未显示)止于第2～5肋之肋角的外侧，为菱形肌所盖(112页)，该肌起自项韧带的下部，第七颈椎和上两个或三个胸椎的棘突以及棘上韧带。

·每侧都有一块前锯肌(属于连接上肢和躯干的肌肉)和二块后锯肌（属于胸壁肌肉)。







A 胸壁肌肉，右侧胸横肌，后面观

此胸壁的内面观，显示胸骨右半部和邻近胸壁的后面(胸膜已清除)。可见到胸廓内动脉(2)行经胸横肌(4，原先称胸肋肌)的深面。

· 胸横肌(A4)和胸壁外侧部的肋间最内肌（B3）以及位于后部的肋下肌(B4)处于同一层次。

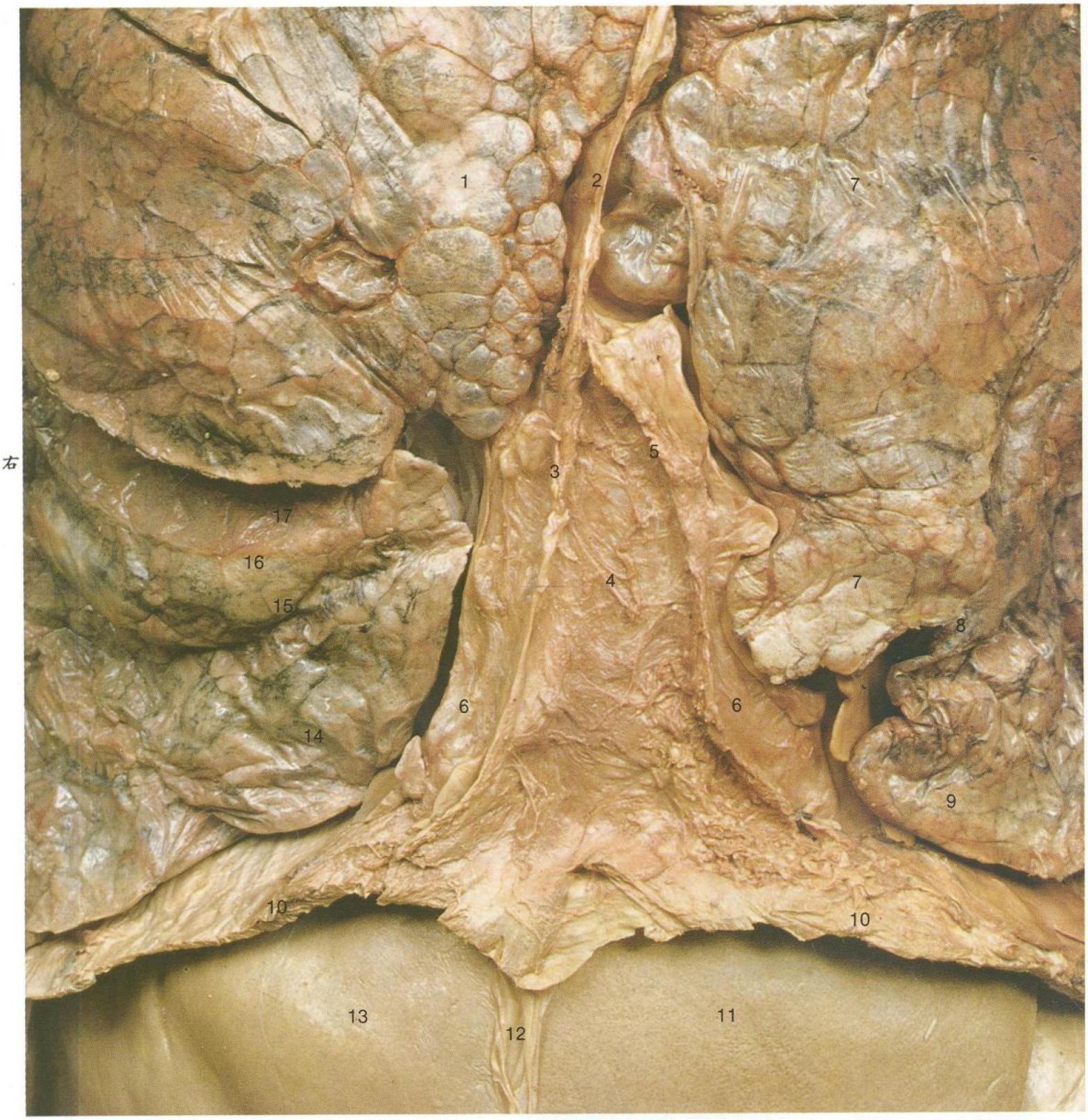
· 肋下肌(B4)越过一个以上肋骨，它们和肋间最内肌(B3，最内肋间肌)在上胸部经常发育不全或缺失。

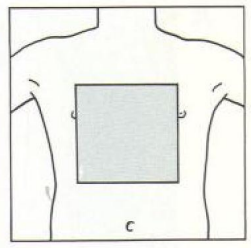
1 Sternal angle 胸骨角
2 Internal thoracic artery 胸廓内动脉
3 Internal intercostal 肋间内肌
4 Slips of transversus thoracis muscle 胸横肌肌束
5 Second rib 第二肋
6 Sixth rib 第六肋
7 Diaphragm 膈
8 Xiphoid process 剑突
9 Body of sternum 胸骨体

B 胸壁肌肉，左下部的肋下肌和肋间最内肌

此左下半胸壁的右前面观，椎体（如图中1）被纵断，胸膜、血管和神经已移除，显示了胸壁肌肉的最内层(3和4)。

1 Eighth thoracic vertebra 第八胸椎
2 Eighth rib 第八肋
3 Innermost intercostal 肋间最内肌
4 Subcostal 肋下肌





右

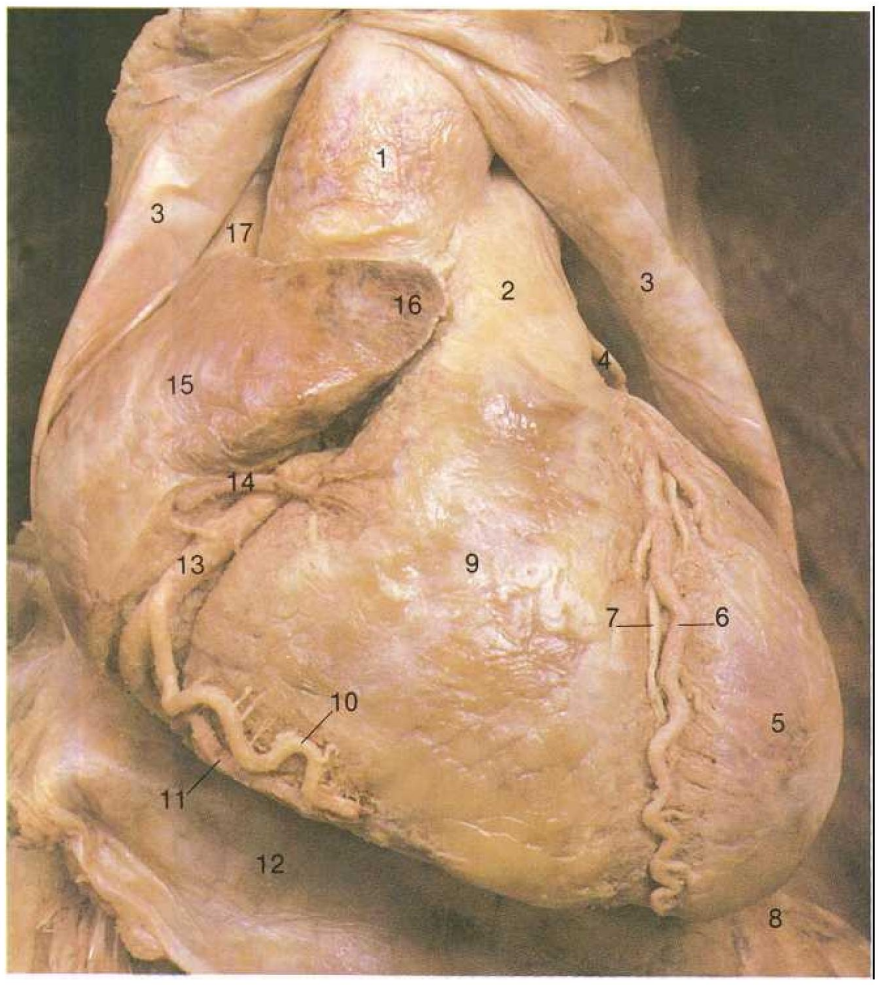
左

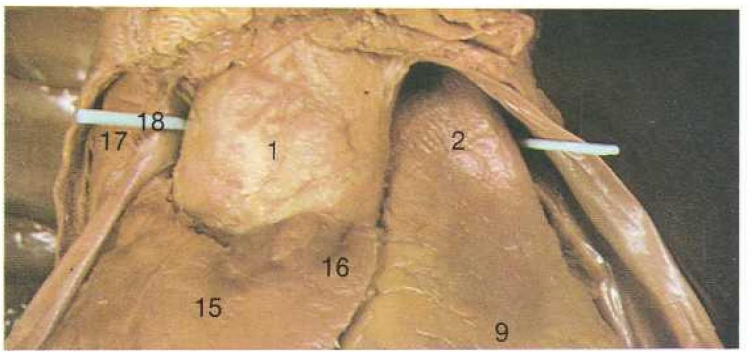
肺和心包，前面观

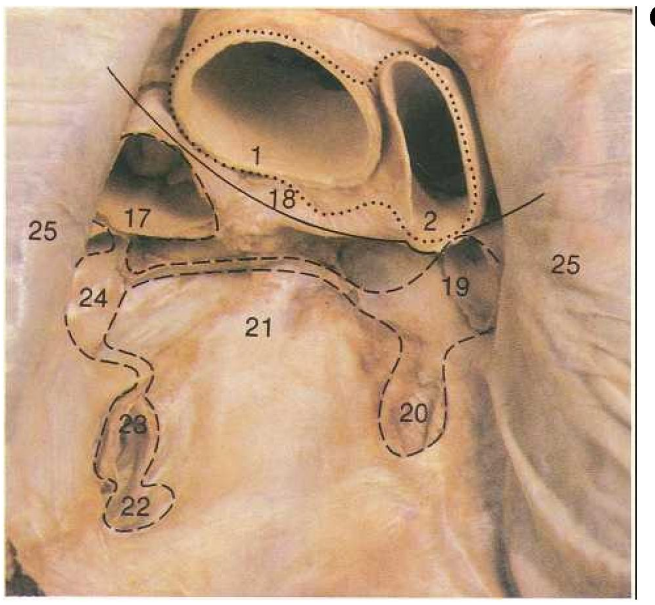
胸和腹前壁已切除，两侧胸膜囊的切缘(2)相互邻近，但是在向下越过心包(4)的前方时，它们即行分离(3和5)。

· 胸膜在第四肋软骨水平(2、3和5的结合处)相分离是由于心向左凸出，纤维性心包的中心部(4)不为胸膜所覆盖。

1 Superior lobe of right lung 右肺上叶
2 Right and left parietal pleurae in contact 右侧和左侧壁层胸膜相接触
3 Line of reflexion of right pleura 右胸膜反折线
4 Fibrous pericardium 纤维性心包
5 Line of reflexion of left pleura 左胸膜反折线
6 Pleura overlying pericardium 覆盖心包的胸膜
7 Superior lobe of left lung 左肺上叶
8 Oblique fissure 斜裂
9 Inferior lobe of left lung 左肺下叶
10 Diaphragm 膈
11 Left lobe of liver 肝左叶
12 Falciform ligament 镰状韧带
13 Right lobe of liver 肝右叶
14 Inferior lobe
15 Oblique fissure
16 Middle lobe
17 Transverse fissure
of right lung
右肺下叶
右肺斜裂
右肺中叶
右肺横裂(水平裂)







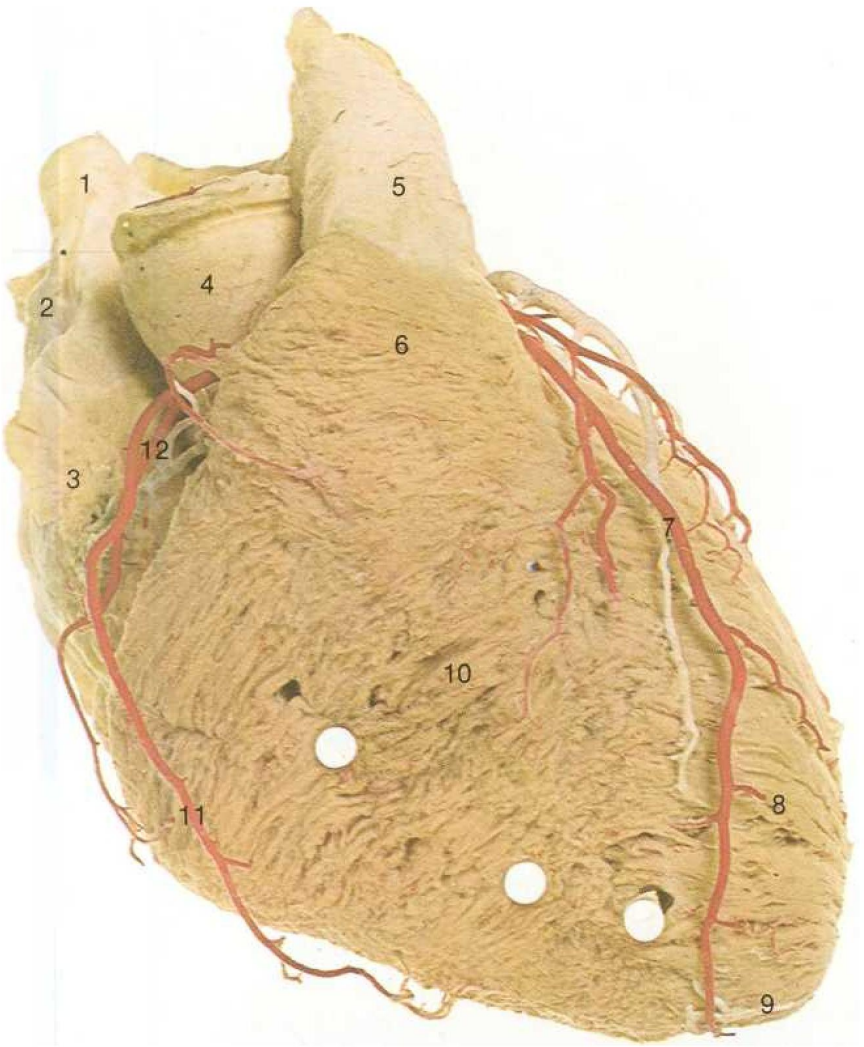
心和心包，A 前面观，B 标志出横窦，C 心移去后的斜窦

在A图中，心包已切开并翻向背侧 (3) 以显示心的前面。肺动脉干(2)发自右心室(9)前方及升主动脉 (1) 的左方。升主动脉为右心房(15)的右心耳(16)所掩盖。上腔静脉(17)于主动脉的右侧，但大部分仍为心包所覆盖。左冠状动脉的前室间支(6)和心大静脉(7)位于左、右心室(9和5)之间的室间沟内，而右冠状动脉(13)位于右心房 (15) 和右心室(9)之间的房室沟内。B 图仅显示了另一个心的上部，有一标志物于横窦之中。该间隙在主动脉(1)和肺动脉干(2)的后方。C 图中，心已从心包腔中移去，遗留下大血管的开口。点线指示单层浆膜性心包围绕主动脉 (1) 和肺动脉干 (2)。虚线指出其它较为复杂的附着，但仍然是单层浆膜性心包围绕着所有其他六个大血管 (四个肺静脉19、20、23、和24；上腔静脉和下腔静脉17 和 22)。两套层之间的窄间隙为横窦；C 图中的实线标出了B 图中标志物的途径。在肺静脉之间，其上限为浆膜性心包在心背部的反折线的心包区即是斜窦(21)。

1 Ascending aorta 升主动脉
2 Pulmonary trunk 肺动脉干
3 Serous pericardium overlying fibrous pericardium (turned laterally) 浆膜性心包壁层(翻向外)
4 Auricle of left atrium 左心耳
5 Left ventricle 左心室
6 Anterior interventricular branch of left coronary artery 左冠状动脉的前室间支
7 Great cardiac vein 心大静脉
8 Diaphragm 膈
9 Right ventricle 右心室
10 Marginal branch of right coronary artery 右冠状动脉的缘支
11 Small cardiac vein 心小静脉
12 Pericardium fused with tendon of diaphragm 心包与膈中心腱的融合部
13 Right coronary artery 右冠状动脉
14 Anterior cardiac vein 心前静脉
15 Right atrium 右心房
16 Auricle of right atrium 右心耳
17 Superior vena cava 上腔静脉
18 Marker in transverse sinus 横窦中标志物
19 Left superior pulmonary vein 左上肺静脉
20 Left inferior pulmonary vein 左下肺静脉
21 Posterior wall of pericardial cavity and oblique sinus 心包腔和斜窦的后壁
22 Inferior vena cava 下腔静脉
23 Right inferior pulmonary vein 右下肺静脉
24 Right superior pulmonary vein 右上肺静脉
25 Pericardium turned laterally over lung 向侧翻心包并覆盖于肺

• 心的右缘由右心房(A15)形成。
• 左缘大部分由左心室(A5)，以及其顶部为右心室(A9)的最上部(漏斗部)和左心耳(A4)的尖所形成。
• 下缘由右心室 (A9) 和左心室心尖的一小部分(D9)形成。

D



D 心，前面观，经血管注射

冠状动脉经红色乳胶注射，心静脉经绿色乳胶注射。肺动脉干(5)由右心室(10)漏斗部(6)向上行，它的起始部恰位于升主动脉(4)的左前方。

1 Superior vena cava 上腔静脉
2 Right atrium 右心房
3 Auricle of right atrium (displaced laterally) 右心耳(移向外)
4 Ascending aorta 升主动脉
5 Pulmonary trunk 肺动脉干
6 Infundibulum of right ventricle 右心室漏斗
7 Anterior interventricular branch of left coronary artery and great cardiac vein in interventricular groove 左冠状动脉前室间支和心大静脉于室间沟中
8 Left ventricle 左心室
9 Apex 心尖
10 Right ventricle 右心室
11 Marginal branch of right coronary artery 右冠状动脉缘支
12 Right coronary artery in anterior atrioventricular groove 右冠状动脉于前房室沟中

• 心的胸肋面为前面(如A图和D图)，主要由右心室(A9、D10)，以及左心室(A5，D8)和右心房(A15和D2)的一部分所组成。
• 心尖(D9)由左心室组成。
• 漏斗(D6)为右心室(D10)的一部分，肺动脉干(D5)由此发出。
• 在D图中，前房室沟由于右心耳(D3)移开而显露，更清楚地显示了右冠状动脉(D12)右冠状动脉缘支(11)的起始点高于正常情况者。
• 心底为后面，主要由左心房(E5)及右心房(E7)的小部分所组成。
• 下面为膈面，由两个心室构成(主要是左心室)(E15和14)。
• 在E图中，左冠状动脉具有一条大的心室支行经心大静脉(E17)的浅面。

E



E 心，后面观，(血管经注射)

与D图为同一标本，但从后面观，显示了冠状窦(12)于后房室沟中，及三个大的属支汇入冠状窦(心大静脉(17)、左室后静脉(16)和心中静脉(13)四条肺静脉(2、4、9和10)汇入左心房(5)。

1 Left pulmonary artery 左肺动脉
2 Superior left pulmonary vein 左上肺静脉
3 Auricle of left atrium 左心耳
4 Inferior left pulmonary vein 左下肺静脉
5 Left atrium 左心房
6 Right pulmonary artery 右肺动脉
7 Right atrium 右心房
8 Superior vena cava 上腔静脉
9 Superior right pulmonary vein 右上肺静脉
10 Inferior right pulmonary vein 右下肺静脉
11 Inferior vena cava 下腔静脉
12 Coronary sinus in posterior atrioventricular groove 冠状窦于后房室沟中
13 Middle cardiac vein and posterior interventricular branch of right coronary artery in posterior interventricular groove 心中静脉和右冠状动脉的后室间支位于后室间沟中
14 Right ventricle 右心室
15 Left ventricle 左心室
16 Posterior vein of left ventricle 左室后静脉
17 Great cardiac vein and circumflex branch of left coronary artery 左冠状动脉的旋支和心大静脉
18 Great cardiac vein and anterior interventricular branch of left coronary artery 心大静脉和左冠状动脉前室间支

A 右心房，前右方观

前壁于它的左缘附近切开，并翻向右侧。在它的内面显示了垂直的界嵴(2)和水平的梳状肌(1)。卵圆窝(11)位于房间隔上。而冠状窦口 (7) 位于下腔静脉口(10)的左侧。

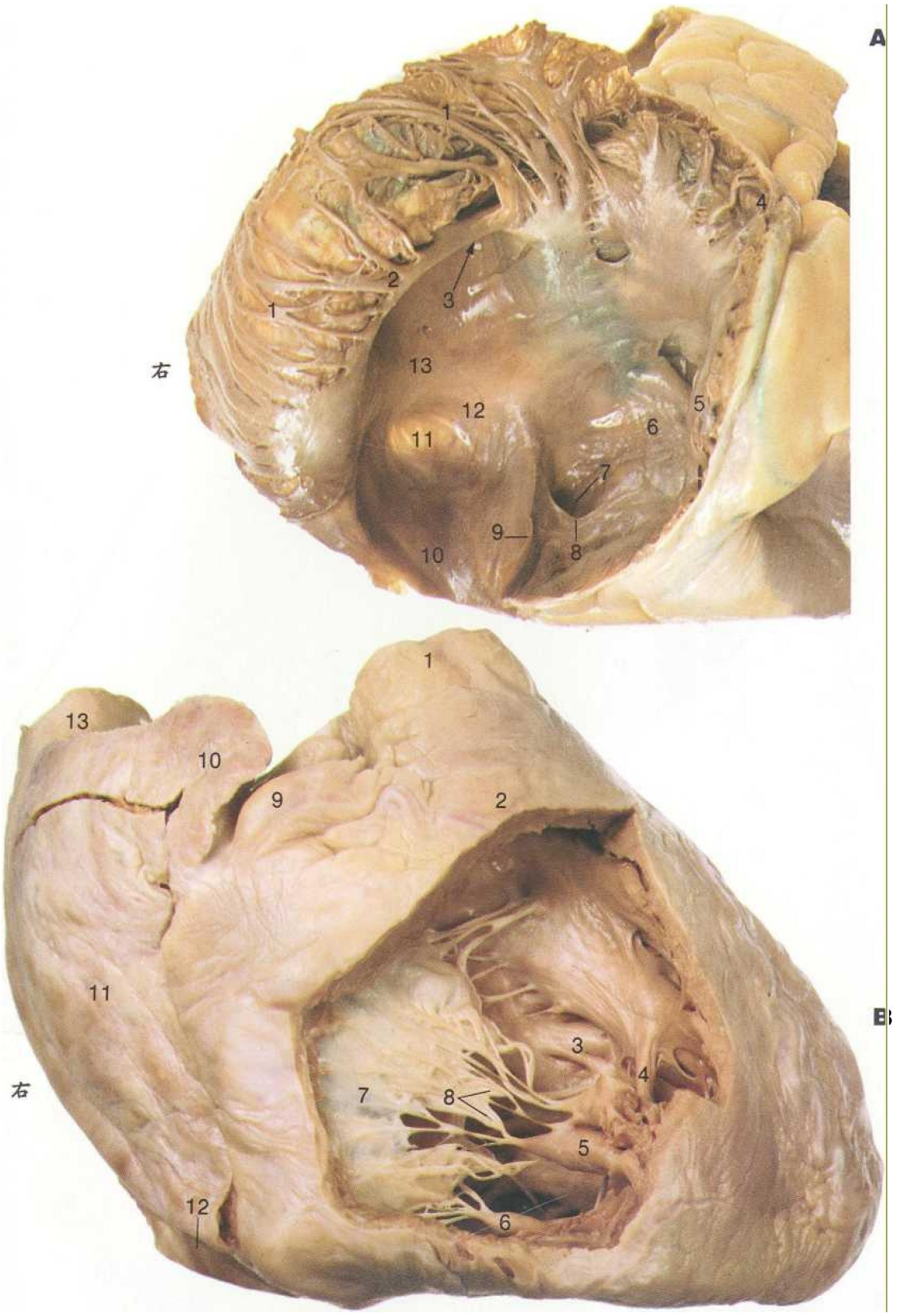
1 Pectinate muscles 梳状肌
2 Crista terminalis 界嵴
3 Superior vena cava 上腔静脉
4 Auricle 心耳
5 Tricuspid valve 三尖瓣
6 Position of atrioventricular node 房室结的位置
7 Coronary sinus 冠状窦
8 Valve of coronary sinus 冠状窦瓣
9 Valve of inferior vena cava 下腔静脉瓣
10 Inferior vena cava 下腔静脉
11 Fossa ovalis 卵圆窝
12 Limbus 卵圆窝缘
13 Position of intervenous tubercle 静脉间结节位置

·静脉间结节 (13) 在人类的心极为少见。它在胚胎期可能将上腔静脉血液导向三尖瓣口。
·卵圆窝 (11) 形成了房间隔的一部分。它是胚胎期第一(房间)隔的一部分。
·卵圆窝缘(12)形成了卵圆窝 (11) 的边缘。为胚胎期第二 (房间) 隔下缘的征象。在第一、二房间隔融合 (出生时)之前，它们之间的裂隙形成了卵圆孔。
·窦房结 (SA结，未在图中标出) 包埋于心房的前壁中，位于界嵴的上端，恰在上腔静脉口的下方。
·房室结(AV结，6)埋于房间隔，位于冠状窦口(7)的左上方。

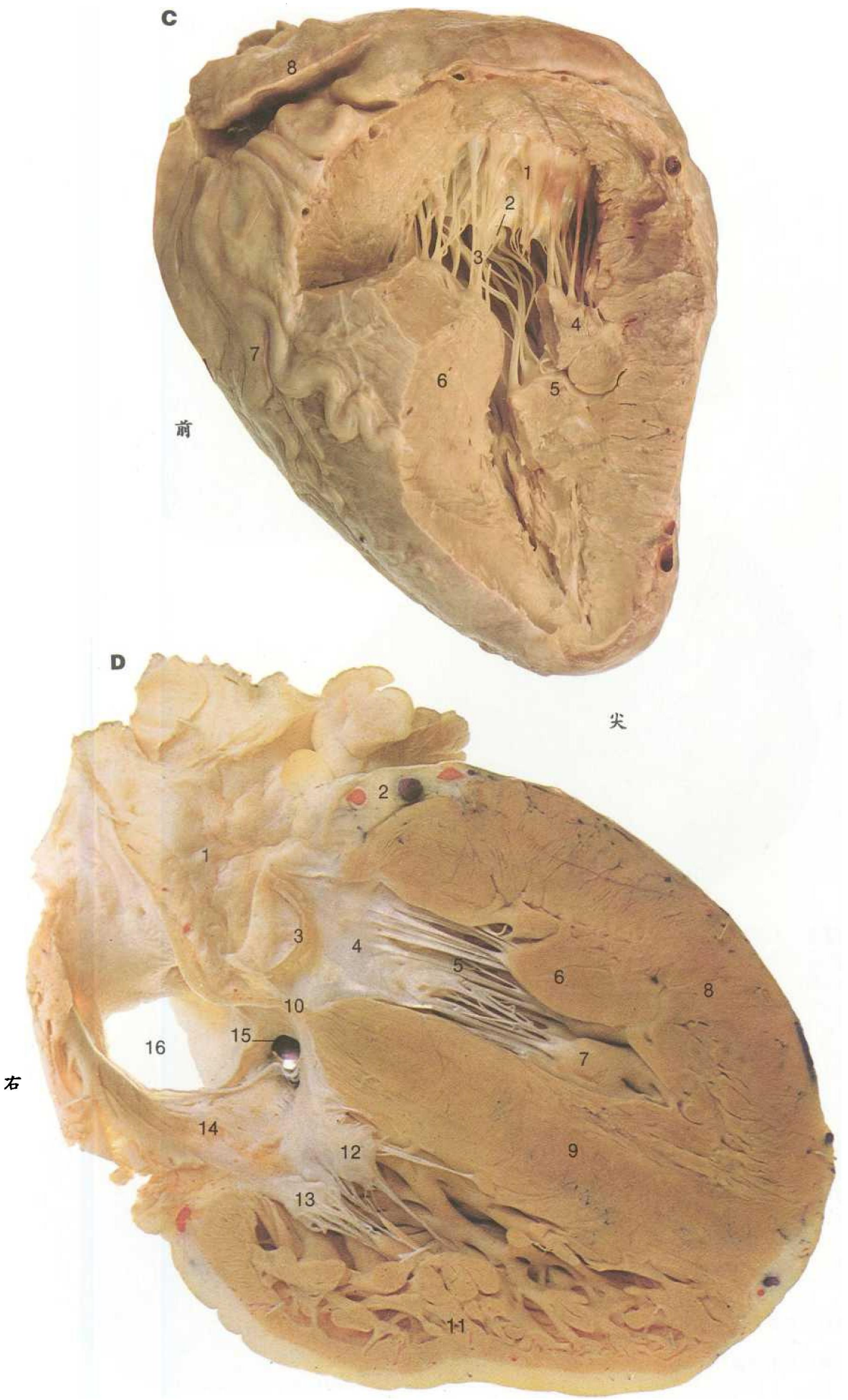
B 右心室，前面观

大部分前壁被切除，但前乳头肌 (5) 附着的那部分仍然保留着。隔缘内柱(4)与前乳头肌(5)相连，三尖瓣的前瓣 (7) 遮掩了其他瓣膜 (它们显示于164页A图中)。

1 Pulmonary trunk 肺动脉干
2 Infundibulum of right ventricle 右心室漏斗
3 Trabeculae on interventricular septum 室间隔处的内柱
4 Septomarginal trabecula 隔缘内柱
5 Anterior, 6 Posterior } papillary muscle 前、后乳头肌
7 Anterior cusp of tricuspid valve 三尖瓣的前瓣
8 Chordae tendineae 腱索
9 Ascending aorta 升主动脉
10 Auricle of right atrium 右心耳
11 Right atrium 右心房
12 Inferior vena cava 下腔静脉
13 Superior vena cava 上腔静脉



·隔缘内柱 (4) 将房室束的右支从室间隔(3)传送到前乳头肌(5)。先前称之谓"节制带"。
·腱索(8)将三尖瓣的瓣膜连结到乳头肌，具体的连结方式见下列注释。
·前乳头肌(5)大，连结前瓣(7)和后瓣。
·后乳头肌(6)小，连结后瓣和隔瓣。
·几个小的隔乳头肌连结隔瓣和前瓣。
·后乳头肌(6)之所以这样称呼，因为它位于前瓣(7)之后。但称为下乳头肌可能更好，因为它位于心室底部。



C 左心室，左下方观

除去了大部分左前壁和后壁而打开心室。由下往上观察，可见二尖瓣(1和2)的下部，腱索(3)把瓣固着于前和后乳头肌(4和5)。在本图中，后瓣(2)的大部分为前瓣(1)所遮盖。

1 Anterior } cusp of 二尖瓣前瓣
2 Posterior } mitral valve 二尖瓣后瓣
3 Chordae tendineae 腱索
4 Anterior } papillary muscle 前 } 乳头肌
5 Posterior } 后 }
6 Anterior ventricular wall 心室前壁
7 Anterior interventricular branch of left coronary artery 左冠状动脉前室间支
8 Auricle of left atrium 左心耳

·前和后乳头肌(4和5)二者均由腱索(3)连结于两个瓣膜(1和2)上。

D 心室的冠状切面

心以冠状切面切成两半，图示从前面看后面的一半，见到两个心室的后部。切面正好通过二尖瓣的前瓣(4)和主动脉瓣后瓣(3)之前方。

1 Ascending aorta 升主动脉
2 Left coronary artery branches and great cardiac vein 左冠状动脉分支和心大静脉
3 Posterior cusp of aortic valve 主动脉瓣的后瓣
4 Anterior cusp of mitral valve 二尖瓣的前瓣
5 Chordae tendineae 腱索
6 Anterior papillary muscle 前乳头肌
7 Posterior papillary muscle 后乳头肌
8 Left ventricular wall 左心室壁
9 Muscular } part of interventricular septum
10 Membranous } 室间隔的肌部
室间隔的膜部
11 Right ventricular wall 右心室壁
12 Septal } cusp of tricuspid valve
13 Posterior } 三尖瓣的隔瓣
三尖瓣的后瓣
14 Right atrium 右心房
15 Coronary sinus 冠状窦
16 Inferior vena cava 下腔静脉

·在正常情况下，左心室壁(8)的厚度为右心室壁(11)的3倍。
·二尖瓣口(紧邻接于二尖瓣前瓣(4)的后面)和主动脉口(3为它的后瓣)相互邻接，其间仅隔以二尖瓣的前瓣。
·主动脉和肺动脉的各瓣膜，本图谱使用正规名称，但在一些英文教科书中则用稍有改变之名称，如下表：

	正规名称		英语名称	
主动脉	右 左 后	瓣	前 左后 右后	瓣
肺动脉	左 前 右	瓣	后 左前 右前	瓣

A 三尖瓣，从右心房观

切开右心房前壁 (3) 并将其翻向外侧，可以见到房室口的心房面，它由三尖瓣的三个瓣膜，前(4)、后(5)和隔瓣(6)，所拱卫。

1 Superior vena cava 上腔静脉
2 Auricle of right atrium 右心耳
3 Anterior wall of right atrium 右心房前壁
4 Anterior, 5 Posterior, 6 Septal } cusp of tricuspid valve 三尖瓣
4 三尖瓣的前瓣
5 三尖瓣的后瓣
6 三尖瓣的隔瓣
7 Interatrial septum 房间隔
8 Crista terminalis 界嵴
9 Pectinate muscles 梳状肌

• 三尖瓣的后瓣最小

B 肺动脉瓣、主动脉瓣和二尖瓣，上面观

肺动脉干(1)和升主动脉(5)于肺动脉瓣和主动脉瓣的三个瓣膜 (2～4 和 7～9) 的上方离断，左心房的上部被移去，以显示二尖瓣的上面(15和16)。

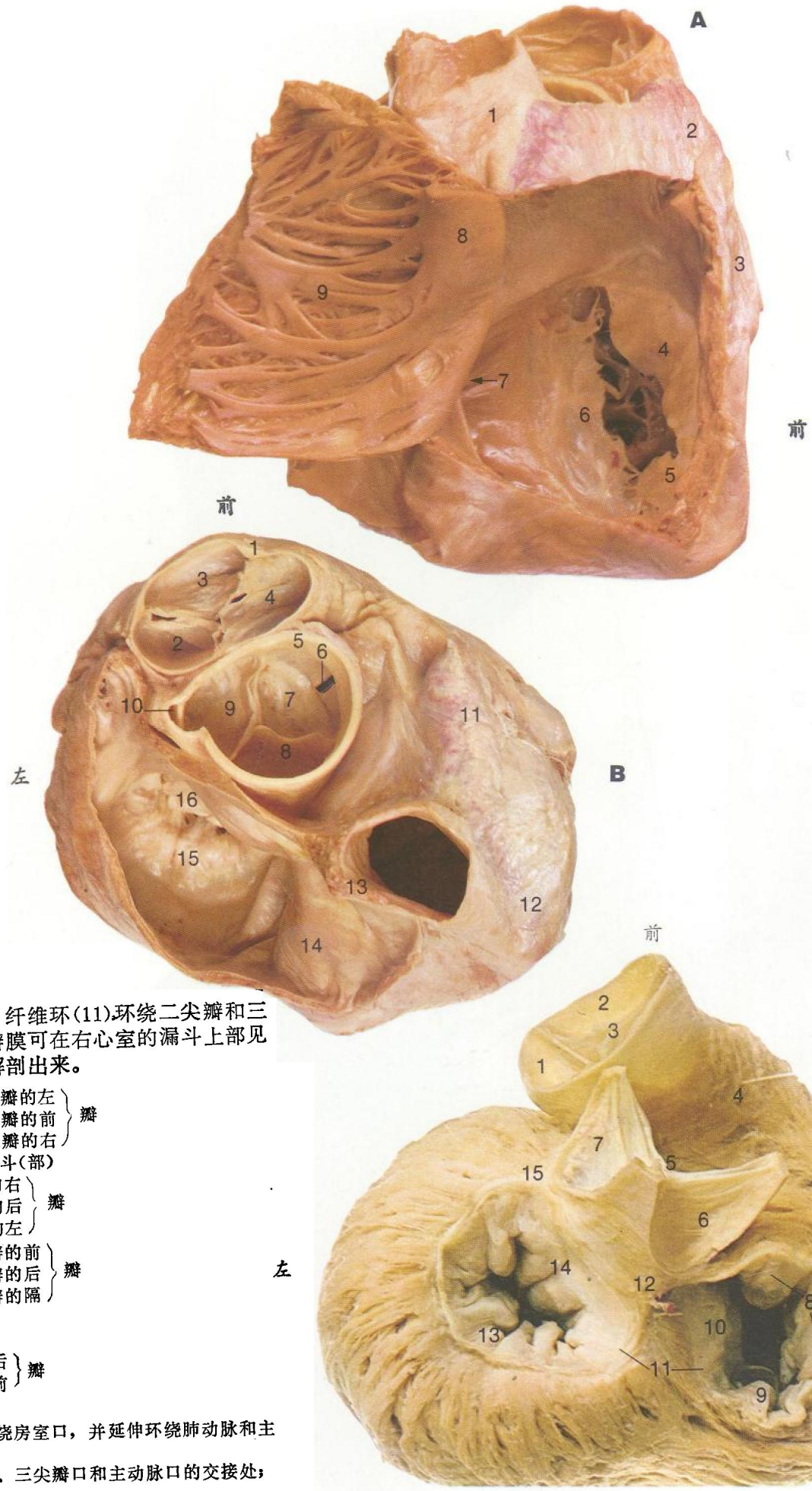
1 Pulmonary trunk 肺动脉干
2 Left, 3 Anterior, 4 Right } cusp of pulmonary valve 肺动脉瓣
2 肺动脉瓣的左
3 肺动脉瓣的前
4 肺动脉瓣的右
5 Ascending aorta 升主动脉
6 Marker in ostium of right coronary artery 右冠状动脉口内标志物
7 Right, 8 Posterior, 9 Left } cusp of aortic valve 主动脉瓣
7 主动脉瓣的右
8 主动脉瓣的后
9 主动脉瓣的左
10 Ostium of left coronary artery 左冠状动脉口
11 Auricle of right atrium 右心耳
12 Right atrium 右心房
13 Superior vena cava 上腔静脉
14 Left atrium 左心房
15 Posterior, 16 Anterior } cusp of mitral valve 二尖瓣
15 二尖瓣后
16 二尖瓣前

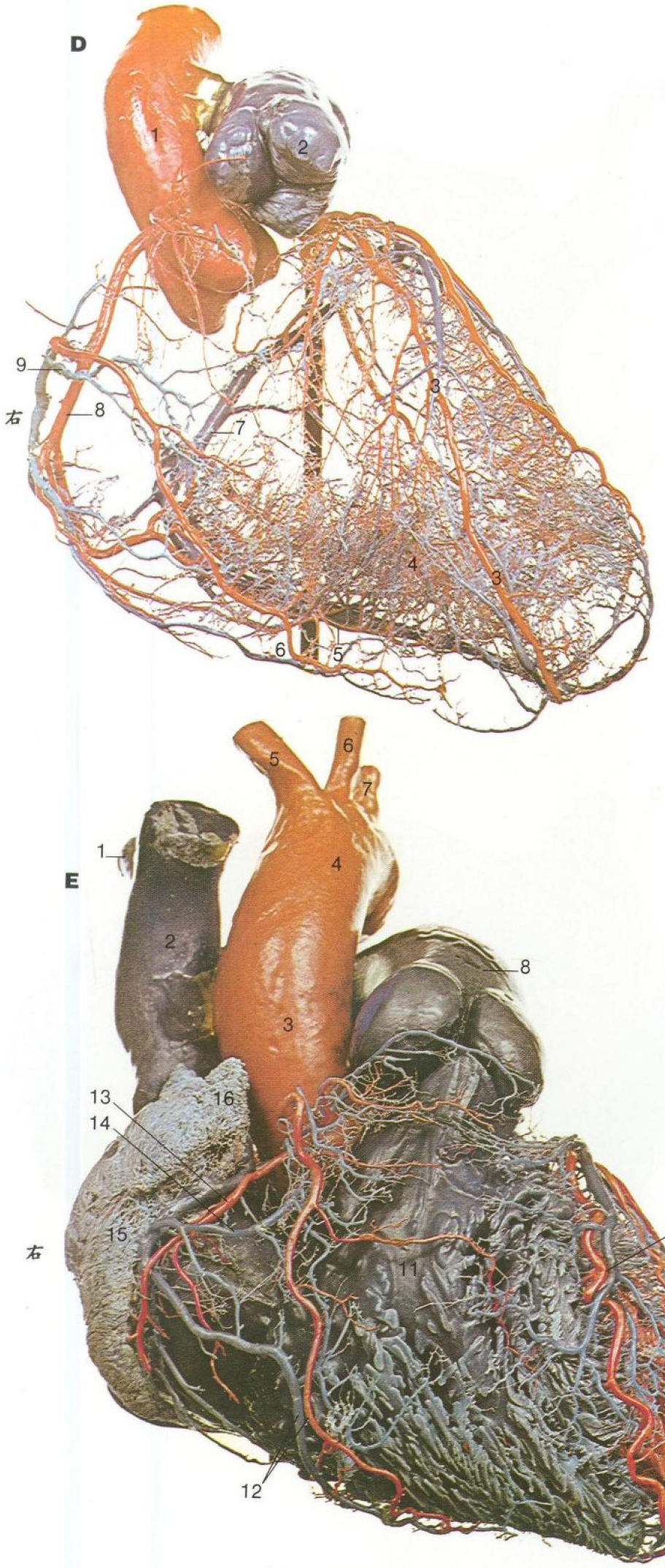
C 心的纤维支架

心的左、右心房被切除后，从右后方向观察，纤维环(11)环绕二尖瓣和三尖瓣口，并形成瓣膜底的附着处。肺动脉瓣膜可在右心室的漏斗上部见到，主动脉瓣膜已经由升主动脉的起始部解剖出来。

1 Left, 2 Anterior, 3 Right } cusps of pulmonary valve 肺动脉瓣
1 肺动脉瓣的左
2 肺动脉瓣的前
3 肺动脉瓣的右
4 Infundibulum of right ventricle 右心室的漏斗(部)
5 Right, 6 Posterior, 7 Left } cusps of aortic valve 主动脉瓣
5 主动脉瓣的右
6 主动脉瓣的后
7 主动脉瓣的左
8 Anterior, 9 Posterior, 10 Septal } cusps of tricuspid valve 三尖瓣
8 三尖瓣的前
9 三尖瓣的后
10 三尖瓣的隔
11 Fibrous ring 纤维环
12 Right fibrous trigone 右纤维三角
13 Posterior, 14 Anterior } cusps of mitral valve 二尖瓣
13 二尖瓣的后
14 二尖瓣的前
15 Left fibrous trigone 左纤维三角

• 心的纤维支架由纤维环组成。它像 "8" 字形环绕房室口，并延伸环绕肺动脉和主动脉口。
• 红色标志在右纤维三角(12)中它位于二尖瓣口、三尖瓣口和主动脉口的交接处；它向下与室间隔的膜部相连续，房室束由此通过。





D 心脏血管的铸型，前面观

主动脉和冠状血管内注入红色树脂，而心静脉内则注入兰色树脂。肺动脉干也另外注入蓝色树脂，于主动脉(1)和肺动脉干(2)下端，注意有三个“腋区”，为主动脉瓣和肺动脉瓣上方的主动脉窦和肺动脉窦。室间隔(4)为前、后室间动脉的深部穿支和它们的伴行静脉(3和5)勾描出它的外形。

1 Ascending aorta 升主动脉
2 Pulmonary trunk and sinuses above pulmonary valve cusps 肺动脉干和肺动脉瓣上方的窦
3 Anterior interventricular branch of left coronary artery and great cardiac vein 左冠状动脉前室间支和心大静脉
4 Vessels of interventricular septum 室间隔的血管
5 Middle cardiac vein and posterior interventricular branch of right coronary artery 心中静脉和右冠状动脉的后室间支
6 Marginal branch of right coronary artery and small cardiac vein 右冠状动脉的缘支和心小静脉
7 Coronary sinus 冠状窦
8 Right coronary artery 右冠状动脉
9 Anterior cardiac vein 心前静脉

E 心和大血管铸型，前面观

左心室(9)和主动脉(3和4)以及它的分支，包括冠状动脉，以红色树脂注射，上腔静脉(2)、右心房(15)、右心室(11)和肺动脉干(8)用蓝色树脂注射。在右心室(11)的下部，注意由内柱而产生的粗糙面，但室壁的上部(“流出”部，导入肺动脉干)是平滑的。

1 Azygos vein 奇静脉
2 Superior vena cava 上腔静脉
3 Ascending aorta 升主动脉
4 Arch of aorta 主动脉弓
5 Brachiocephalic trunk 头臂干
6 Left common carotid artery 左颈总动脉
7 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
8 Pulmonary trunk 肺动脉干
9 Left ventricle 左心室
10 Anterior interventricular branch of left coronary artery and great cardiac vein 左冠状动脉的前室间支和心大静脉
11 Right ventricle 右心室
12 Marginal branch of right coronary artery and small cardiac vein 右冠状动脉的缘支和心小静脉
13 Right coronary artery 右冠状动脉
14 Anterior cardiac vein 心前静脉
15 Right atrium 右心房
16 Auricle of right atrium 右心耳

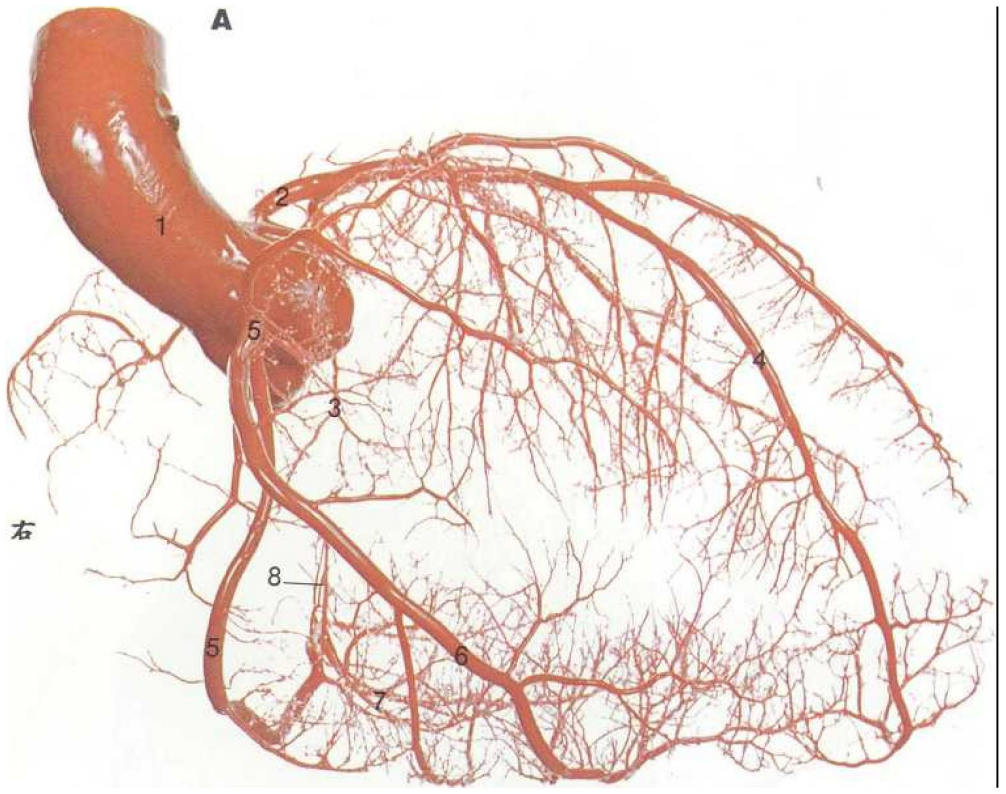
- 此标本的后面观，见169页，D。
- 像脑的静脉那样，心静脉通常和动脉的名称不相同。
- 心大静脉与左冠状动脉的前室间支(D3；E10)和旋支相伴行。
- 心中静脉与右冠状动脉的后室间支(D5)相伴行。
- 心小静脉与右冠状动脉的缘支(D6，E12)相伴行。
- 以上静脉一般均回流到冠状窦(见169页)，但是心小静脉，如D图示，经常直接汇入右心房。

A 冠状动脉铸型，前面观

将该铸型与160页A图解剖标本，和161页的D图，解剖和注塑结合的标本，相对比。

1 Ascending aorta　升主动脉
2 Left coronary artery　左冠状动脉
3 Circumflex } branch of left
4 Anterior interventricular } coronary artery
左冠状动脉的 } 旋支
左冠状动脉的 } 前室间支
5 Right coronary artery　右冠状动脉
6 Marginal } branch of right
7 Posterior interventricular } coronary artery
右冠状动脉的缘支
右冠状动脉的后室间支
8 Atrioventricular nodal artery　房室结动脉

·左冠状动脉(A2，B5)发出两个主要分支——旋支(A3,B7)，它是主干在后房室沟中的延续；前室间支(A4，B8)于心前壁，在前室间沟内下降。其它许多心房和心室的血管，包括了到室间隔的隔支（它是穿入心肌深部的唯一分支）和窦房结动脉，都发自该两条主要分支。(见下页)
·右冠状动脉(A5，B13)亦发出两条主要分支——缘支(A6)，沿心下缘行走（但它往往有更高位的起点，如165页E12)，以及行走于心下面室间沟内的后室间支(A7)。心房和心室的其他许多血管是由它们发出的，其中包括窦房结动脉（见下页）和去室间隔的隔支，它象那些来自前室间支的分支那样深深贯穿到室间隔，其中之一支为房室结动脉(A8)。
·室间支在临床上经常称为降支。

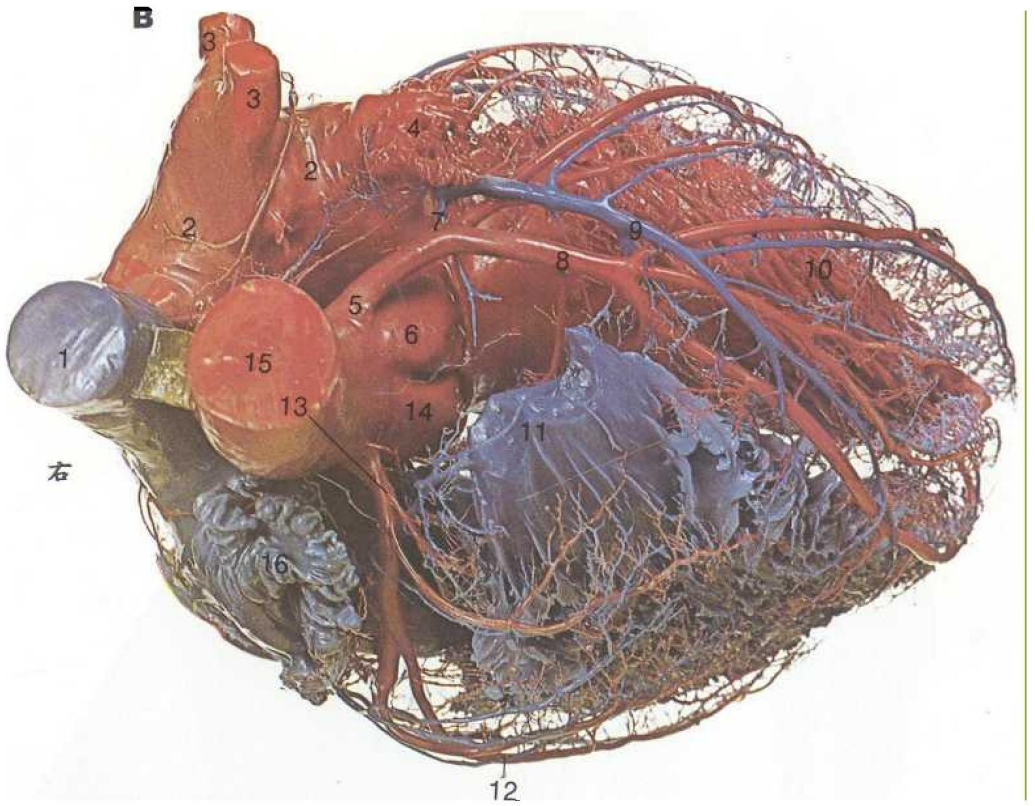


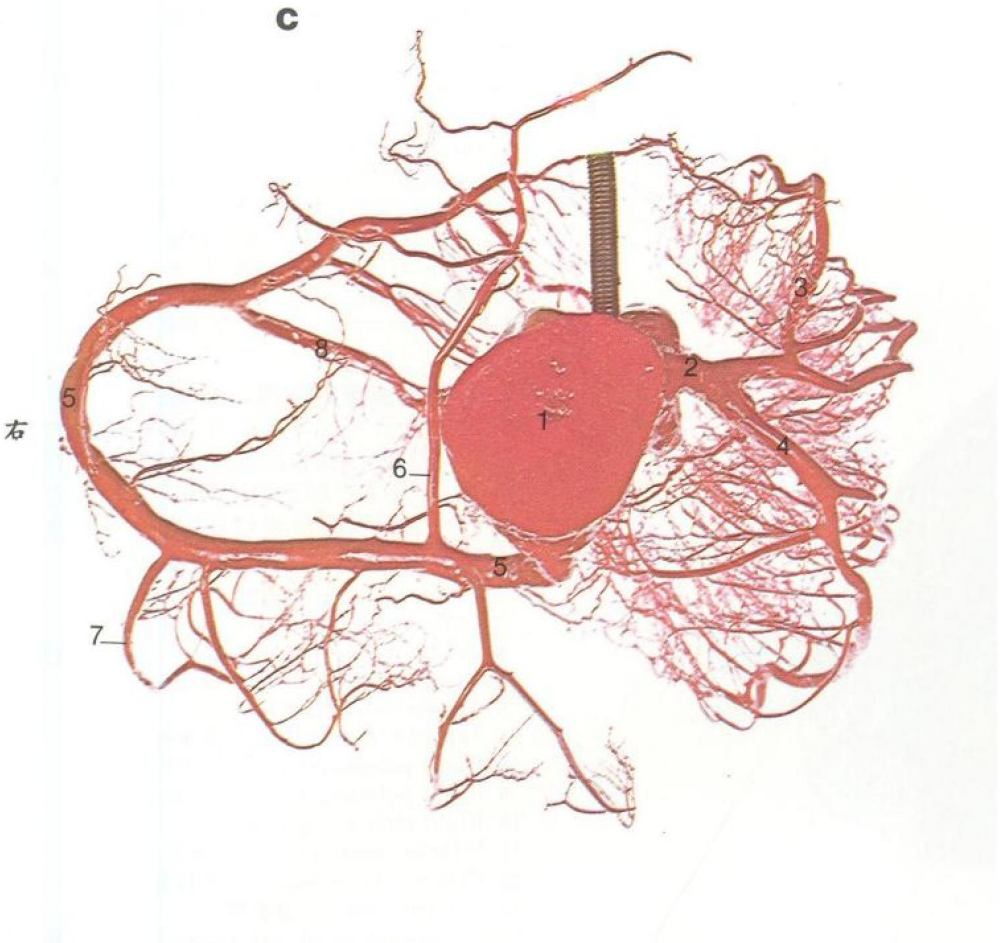
B 心和血管铸型，前上方观

肺动脉干已从右心室(11)上部切除。因此，可清楚地看到左冠状动脉的起源。

1 Superior vena cava　上腔静脉
2 Left atrium　左心房
3 **Left pulmonary veins　左肺静脉**
4 Auricle of left atrium　左心耳
5 Left coronary artery　左冠状动脉
6 Left aortic sinus　主动脉左窦
7 Circumflex branch　旋支
8 Anterior interventricular branch　前室间支
9 Great cardiac vein　心大静脉
10 Left ventricle　左心室
11 Right ventricle　右心室
12 Marginal branch of right coronary artery and small cardiac vein　右冠状动脉的缘支和心小静脉
13 Right coronary artery　右冠状动脉
14 Right aortic sinus　主动脉右窦
15 Ascending aorta　升主动脉
16 Auricle of right atrium　右心耳

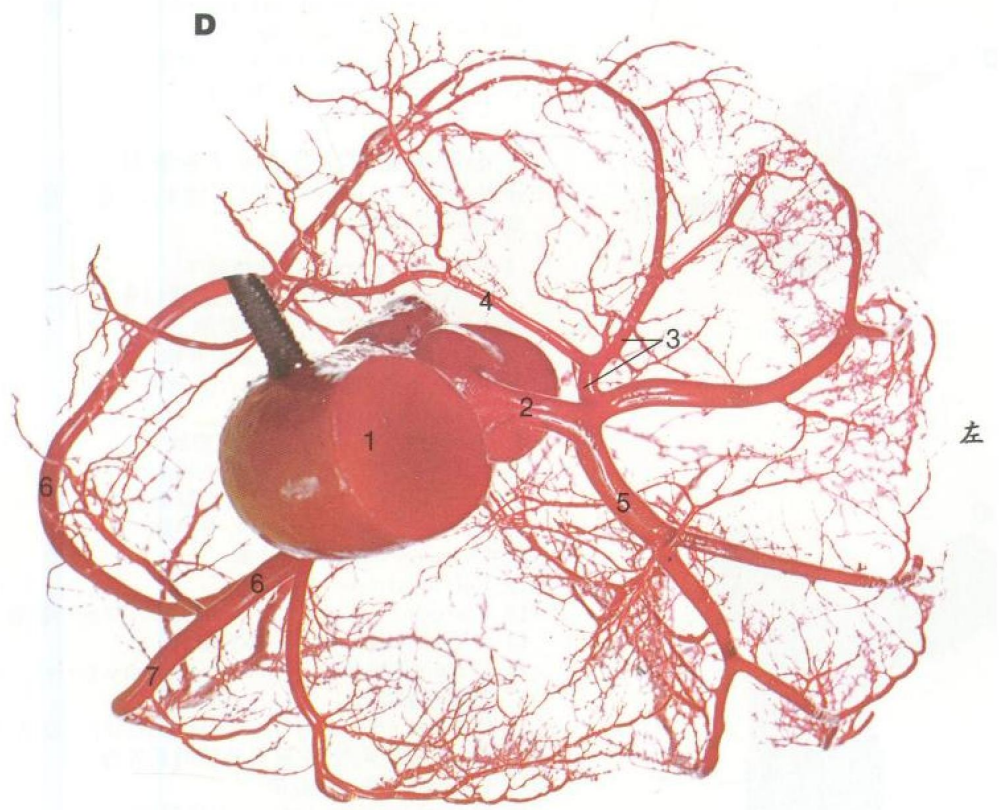
·在心前面进行解剖，很容易见到右冠状动脉的起点(B13，发自主动脉右窦)，但是左冠状动脉的起点（B5，发自主动脉左窦)却隐蔽在肺动脉干的后面(168页，A)。





C 冠状动脉铸型，上面观
右冠状动脉的最大心房支是窦房结动脉(6)。

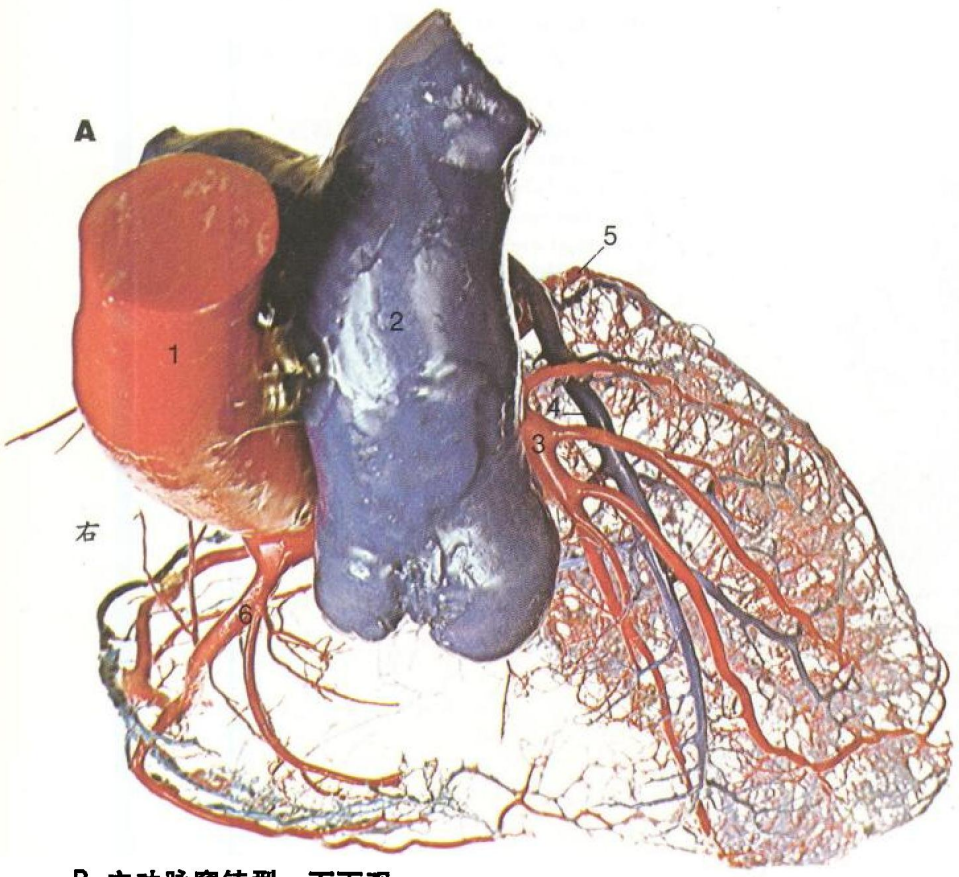
1 Ascending aorta 升主动脉
2 Left coronary artery 左冠状动脉
3 Circumflex branch 旋支
4 Anterior interventricular branch 前室间支
5 Right coronary artery 右冠状动脉
6 Sinuatrial nodal artery 窦房结动脉
7 Marginal branch 缘支
8 Posterior interventricular branch 后室间支



D 冠状动脉铸型，上面观
该铸型显示了窦房结动脉 (4) 起于左冠状动脉的旋支(3)。它行走于升主动脉(1)的后面。

1 Ascending aorta 升主动脉
2 Left coronary artery 左冠状动脉
3 Circumflex branch 旋支
4 Sinuatrial nodal artery 窦房结动脉
5 Anterior interventricular branch 前室间支
6 Right coronary artery 右冠状动脉
7 Marginal branch 缘支

• 大约有55% 的窦房结动脉发自右冠状动脉，45% 来自左冠状动脉旋支。
• 两种来源的窦房结动脉均贯穿右心房的壁，而且恰在上腔静脉入口的下方，于心房壁内形成一个动脉环，窦房结位于心房前壁内、界嵴顶部(162页，A2)。



A 心和大血管铸型，上面观

肺动脉干（2）在正常位置，左冠状动脉的起点被遮挡。但右冠状动脉的起点清晰可见。

1 Ascending aorta　升主动脉
2 Pulmonary trunk　肺动脉干
3 Anterior interventricular branch of left coronary artery　左冠状动脉前室间支
4 Great cardiac vein　心大静脉
5 Circumflex branch of left coronary artery　左冠状动脉旋支
6 Right coronary artery　右冠状动脉

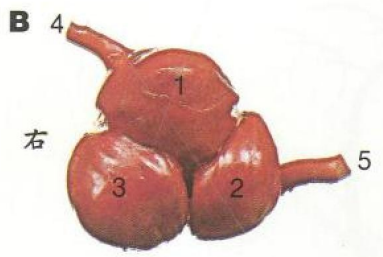
B 主动脉窦铸型，下面观

升主动脉中充满树脂，以显示主动脉窦（主动脉瓣上方的扩大部分）的外形，在这儿可以从主动脉瓣向上看到它。

1 Right
2 Left
3 Posterior
} aortic sinus　主动脉右 / 主动脉左 / 主动脉后　} 窦

4 Right coronary artery　右冠状动脉
5 Left coronary artery　左冠状动脉

·严格地说，仅有一个主动脉窦分成右、左及后三部。但是一般把这三部称为右、左及后窦。
·主动脉和肺动脉的瓣膜（和窦）是以在成人心脏内的大致位置而命名的。（见163页最后注释）。
·右冠状动脉（B4，A6）起自主动脉右窦（B1）。
·左冠状动脉（B5）起自主动脉左窦。



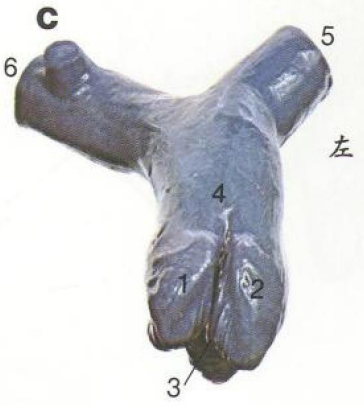
C 肺动脉干和肺动脉铸型，前面观

如B图中的主动脉那样，以树脂充满肺动脉干（4），勾画出肺动脉瓣和窦的位置。

1 Right
2 Anterior
} pulmonary sinus
3 Left
肺动脉右
肺动脉前
肺动脉左
} 窦

4 Pulmonary trunk　肺动脉干
5 Left pulmonary artery　左肺动脉
6 Right pulmonary artery and branch to superior lobe of right lung　右肺动脉和到右肺上叶的分支

·不存在单一的肺动脉，只有从肺动脉干分出的右和左肺动脉。



D 心和大血管的铸型，后面观

从后方显示了心底或后面，它是由左心房（15）和位于心底右侧的小部分右心房（10）所组成。可见两对肺静脉（16和19）进入左心房，在它的下方为冠状窦（13），它位于房室沟内。

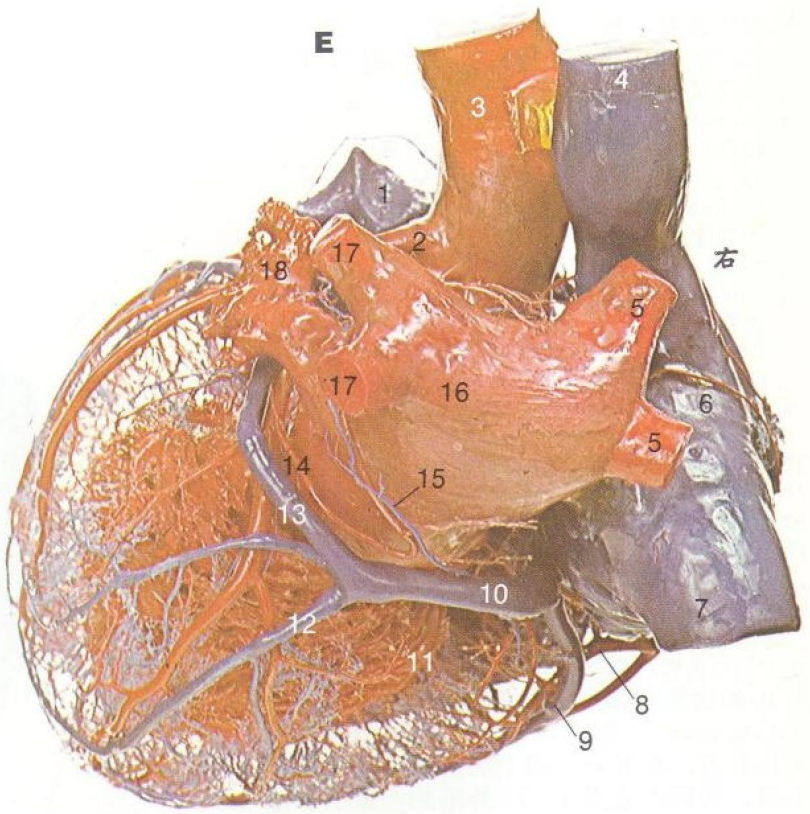
1 Left pulmonary artery　左肺动脉
2 Arch of aorta　主动脉弓
3 Left subclavian artery　左锁骨下动脉
4 Left common carotid artery　左颈总动脉
5 Brachiocephalic trunk　头臂干
6 Azygos vein　奇静脉
7 Superior vena cava　上腔静脉
8 Right pulmonary artery　右肺动脉
9 Right pulmonary veins　右肺静脉
10 Right atrium　右心房
11 Inferior vena cava　下腔静脉
12 Middle cardiac vein　心中静脉
13 Coronary sinus　冠状窦
14 Posterior vein of left ventricle　左室后静脉
15 Left atrium　左心房
16 Left pulmonary veins　左肺静脉
17 Pulmonary trunk　肺动脉干

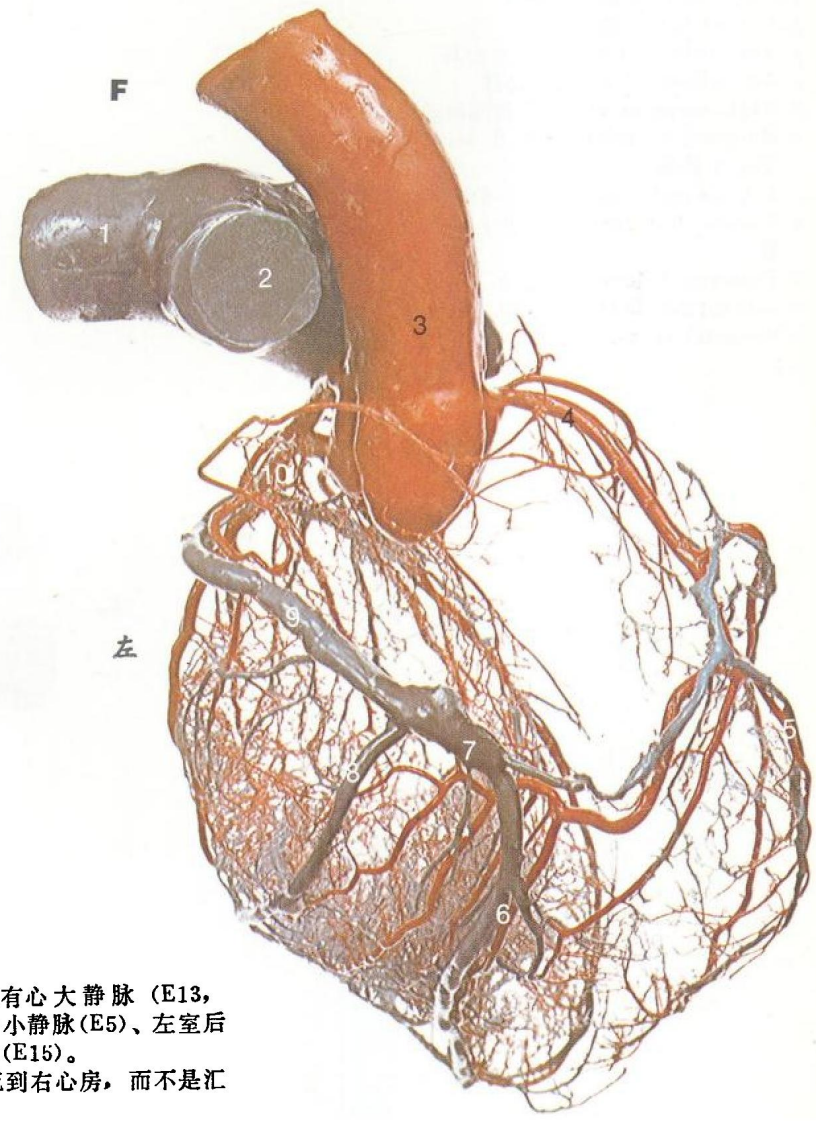
E 心和大血管铸型，左下后面观

该标本，与D同样，向下倾斜以显示在房室沟内的冠状窦（10）。

1 Pulmonary trunk　肺动脉干
2 Left coronary artery　左冠状动脉
3 Ascending aorta　升主动脉
4 Superior vena cava　上腔静脉
5 Right pulmonary veins　右肺静脉
6 Right atrium　右心房
7 Inferior vena cava　下腔静脉
8 Posterior interventricular branch of right coronary artery　右冠状动脉的后室间支
9 Middle cardiac vein　心中静脉
10 Coronary sinus　冠状窦
11 Left ventricle　左心室
12 Posterior vein of left ventricle　左室后静脉
13 Great cardiac vein　心大静脉
14 Circumflex branch of left coronary artery　左冠状动脉旋支
15 Oblique vein of left coronary artery　左房斜静脉（原文误为“左冠状动脉的斜静脉”）
16 Left atrium　左心房
17 Left pulmonary veins　左肺静脉
18 Auricle of left atrium　左心耳







F 心和大血管铸型，从大血管的下后侧观
与D和E对比，树脂仅充盈了血管，而心腔并未被树脂充填。可以清楚观察冠状窦(7)。与161页E相比较。

1 Left pulmonary artery 左肺动脉
2 Right pulmonary artery 右肺动脉
3 Ascending aorta 升主动脉
4 Right coronary artery 右冠状动脉
5 Marginal branch of 4 and small cardiac vein "4"的缘支和心小静脉
6 Posterior interventricular branch of 4 and middle cardiac vein "4"的后室间支和心中静脉
7 Coronary sinus 冠状窦
8 Posterior vein of left ventricle 左室后静脉
9 Great cardiac vein 心大静脉
10 Circumflex branch of left coronary artery 左冠状动脉旋支

• 心底(像前列腺底那样)为心的后面，它大部分由左心房(D15，E16)所构成。注意，心底不是心与上腔静脉、主动脉和肺动脉相连的那部分，该部没有专门名称。
• 十分细小的左房斜静脉(E15)标志出心大静脉(E13)与冠状窦(E10)的分界。但是在E图中，该分界部不正常地右移，导致左室(E12)后静脉与心大静脉(E13)会合，而不是与冠状窦本身会合。
• 冠状窦(D13，E10，F7)收受心的大部分静脉血。它位于左房和左室之间的房室沟后部(161页E12)，并开口于右心房(162页)。

• 冠状窦正常情况下收纳属支有心大静脉(E13，F9)、心中静脉(E9，F6)和心小静脉(E5)、左室后静脉(E12，F8)和左房斜静脉(E15)。
• 心小静脉(F5)经常直接回流到右心房，而不是汇入冠状窦。

A 心脏血管的铸型，右后面观

由此方向可以从一端见到左、右心室(11和5)间的室间隔(6)。

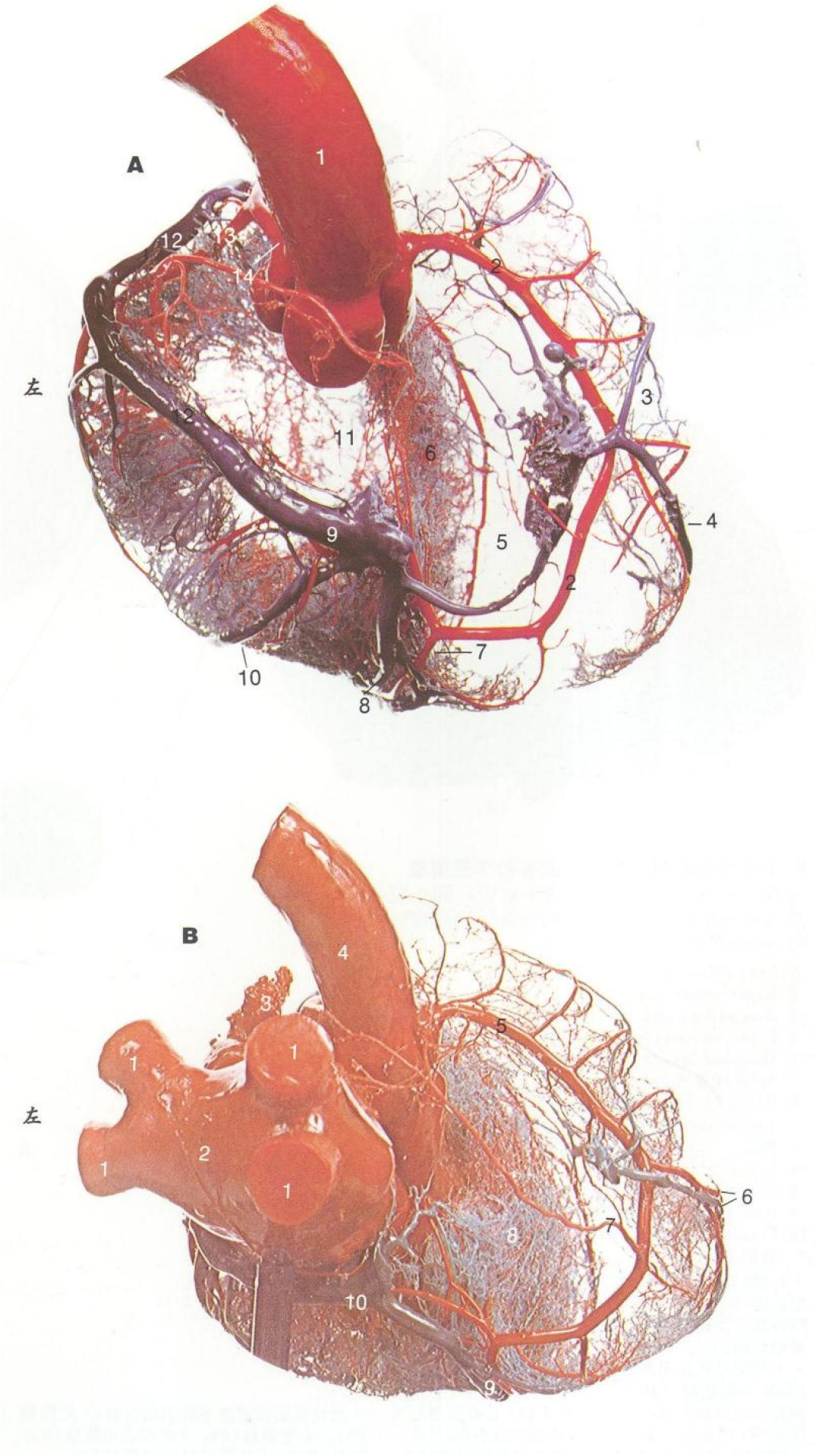
1 Ascending aorta 升主动脉
2 Right coronary artery 右冠状动脉
3 Anterior cardiac vein 心前静脉
4 Small cardiac vein entering right atrium 心小静脉进入右心房
5 Right ventricle 右心室
6 Vessels of interventricular septum 室间隔的血管
7 Posterior interventricular branch of right coronary artery 右冠状动脉的后室间支
8 Middle cardiac vein 心中静脉
9 Coronary sinus 冠状窦
10 Posterior vein of left ventricle 左室后静脉
11 Left ventricle 左心室
12 Great cardiac vein 心大静脉
13 Circumflex branch of left coronary artery 左冠状动脉旋支
14 Left coronary artery 左冠状动脉

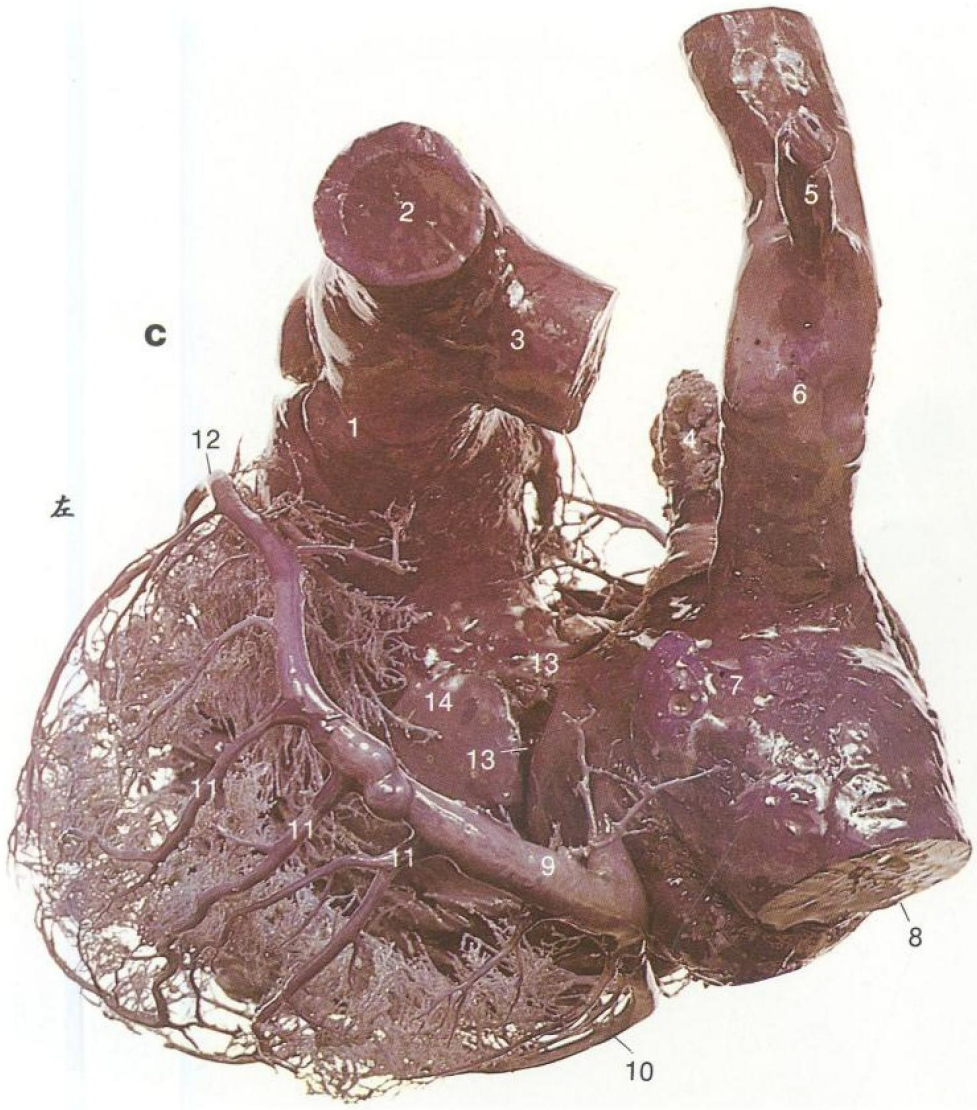
·室间隔肌部的位置，由前、后室间动脉的深部穿支和它们的伴行静脉所指示。

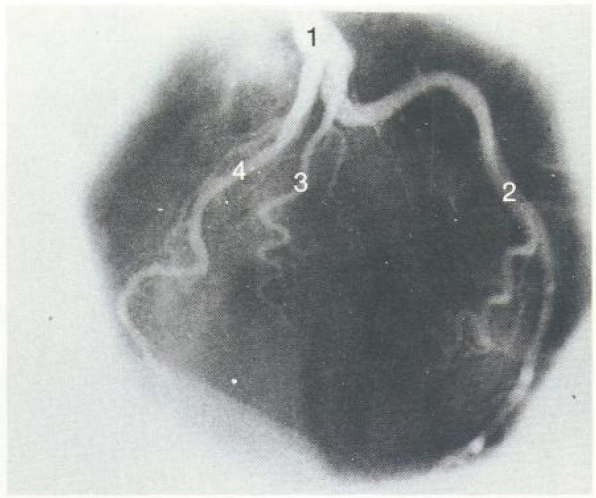
B 心和血管的铸型，右后面观

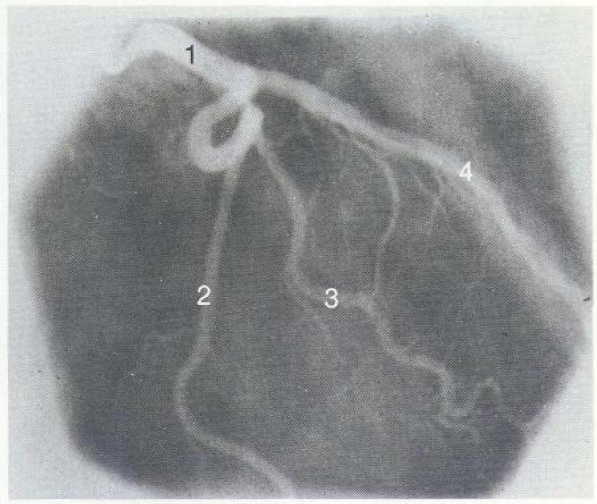
左心房(2)、左心室和升主动脉(4)内以红色树脂充盈，并显示了四个肺静脉(1)进入左心房。勾画出室间隔(8)外形的血管位于充填于左心室的树脂表面。

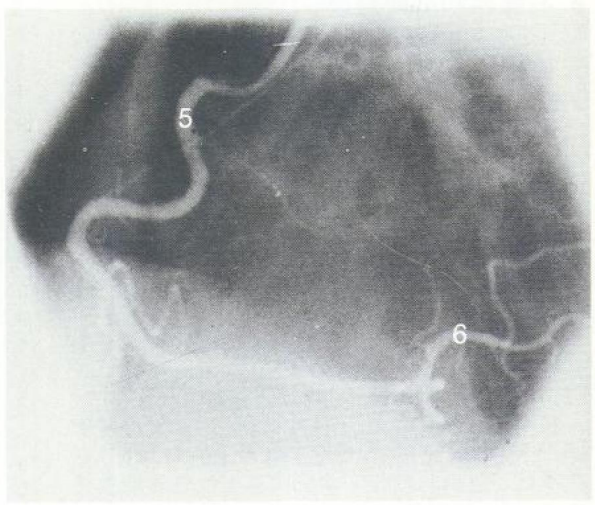
1 Pulmonary veins 肺静脉
2 Left atrium 左心房
3 Auricle of left atrium 左心耳
4 Ascending aorta 升主动脉
5 Right coronary artery 右冠状动脉
6 Marginal branch and small cardiac vein 缘支和心小静脉
7 A large atrial branch 一条较大的心房支
8 Vessels of interventricular septum 室间隔血管
9 Posterior interventricular branch and middle cardiac vein 后室间支和心中静脉
10 Coronary sinus 冠状窦









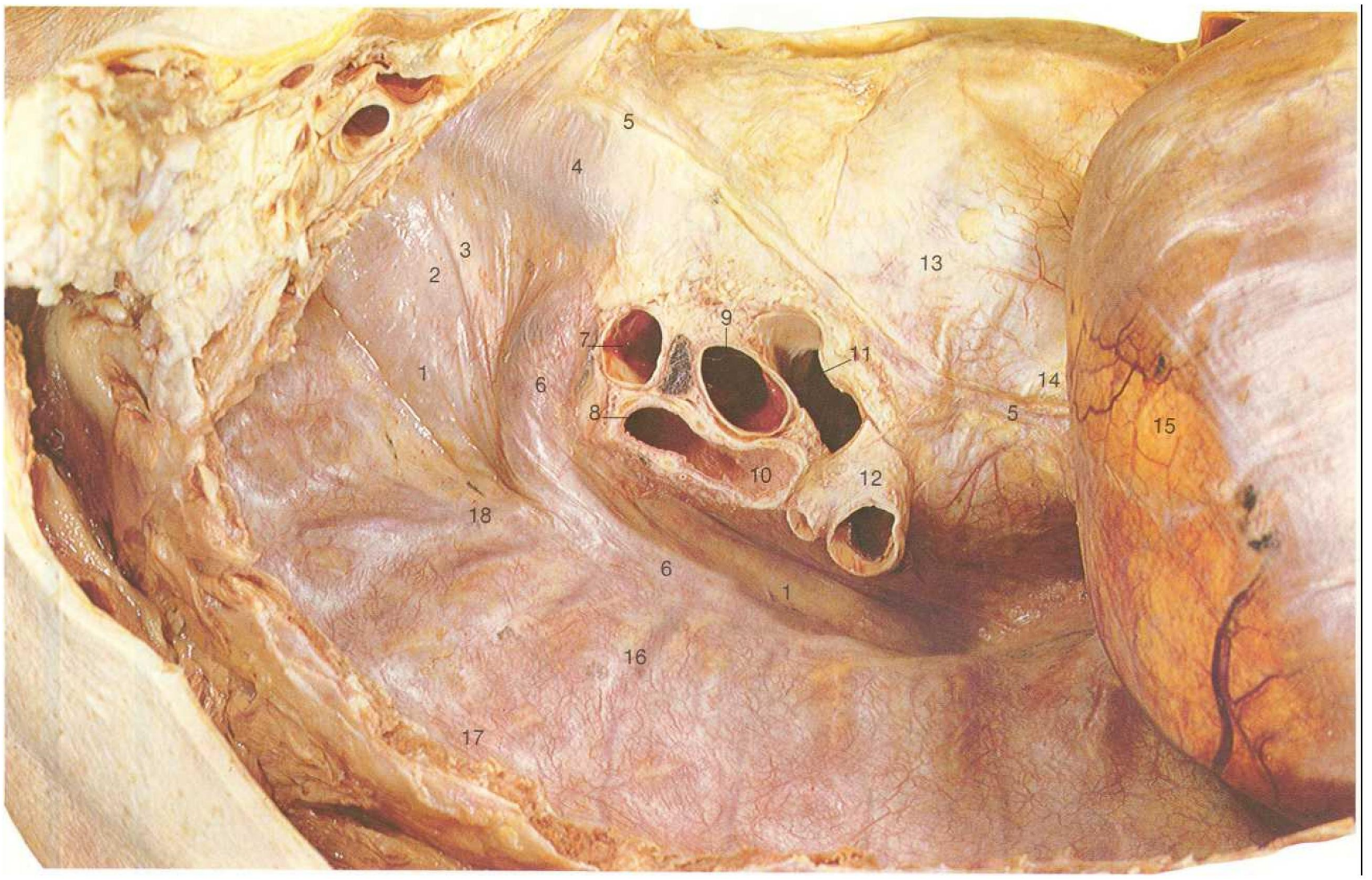


C 心静脉铸型，后面观
肺动脉干(1)上行分为两支肺动脉(2和3)。可以看到奇静脉(5)行于注入右心房(7)的上腔静脉(6)的后方，而下腔静脉(8)从下方进入右心房。来自左心室的许多静脉以及在此可见的心大(12)和心中(16)静脉均回流入冠状窦(9)。

1 Pulmonary trunk 肺动脉干
2 Left pulmonary artery 左肺动脉
3 Right pulmonary artery 右肺动脉
4 Auricle of right atrium 右心耳
5 Azygos vein 奇静脉
6 Superior vena cava 上腔静脉
7 Right atrium 右心房
8 Inferior vena cava 下腔静脉
9 Coronary sinus 冠状窦
10 Middle cardiac vein 心中静脉
11 Various veins of left ventricle 左心室的各种静脉
12 Great cardiac vein 心大静脉
13 Position of right atrioventricular (tricuspid) valve 右房室瓣(三尖瓣)的位置
14 Right ventricle 右心室

冠状动脉造影，D左冠状动脉，左侧位；E左冠状动脉，右前位；F 右冠状动脉，右前位。
这些动脉造影图像，是通过股(或肱)动脉插入一细导管，进入升主动脉，于冠状动脉口注入造影剂而使活体上冠状血管得以见到。这些是检查动脉分支的标准位，这里仅认明大的血管。与 166 页的铸型相比较。

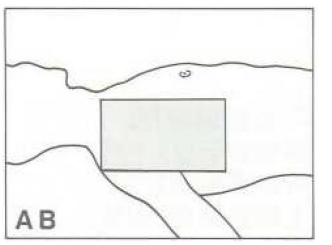
1 Left coronary artery 左冠状动脉
2 Circumflex branch 旋支
3 Marginal branch 缘支
4 Anterior interventricular branch 前室间支
5 Right coronary artery 右冠状动脉
6 Posterior interventricular branch 后室间支



A 右肺根和纵隔胸膜

纵隔的右侧观(躯体仰卧，头向左侧)。右肺被移除，但胸膜仍在原位。把在此图见到的特征与下页的胸膜亦被移去的解剖标本相比较。

1 Oesophagus 食管
2 Trachea 气管
3 Right vagus nerve 右迷走神经
4 Superior vena cava 上腔静脉
5 Right phrenic nerve and pericardiacophrenic vessels 右膈神经和心包膈血管
6 Azygos vein 奇静脉
7 Branch of right pulmonary artery to superior lobe 右肺动脉到上叶的分支
8 Superior lobe bronchus 上叶支气管
9 Right pulmonary artery 右肺动脉
10 Right principal bronchus 右主支气管
11 Right superior pulmonary vein 右上肺静脉
12 Right inferior pulmonary vein 右下肺静脉
13 Mediastinal pleura and pericardium overlying right atrium 纵隔胸膜和覆盖于右心房的心包
14 Inferior vena cava 下腔静脉
15 Diaphragm 膈
16 Posterior intercostal vessels under parietal pleura 在壁层胸膜下的肋间后静脉
17 Sympathetic trunk 交感神经干
18 Right superior intercostal vein 右上肋间静脉



· 右迷走神经(A3，B10)在纵隔胸膜下斜向下后，横过气管(A3，B11)的侧面。
· 右膈神经(A5，B7)在纵隔胸膜下，下行于上腔静脉(A4，B8)、覆盖右心房的心包(A13，B25)和下腔静脉(A14，B26)的侧面。
· 右侧胸膜在奇静脉(A6)弓的上方紧接气管(A2)侧面。但在左侧，于主动脉弓上方(174页)有左颈总动脉及左锁骨下动脉间隔于气管和胸膜之间。
· 右肺根内主要结构的次序，由前向后是：静脉、动脉和支气管(A11，9和10以及B19，18和17)。最下方的结构是下肺静脉(A12，B20)，最上方的结构是到上叶的动脉分支和支气管(A7和8；B15和16)。

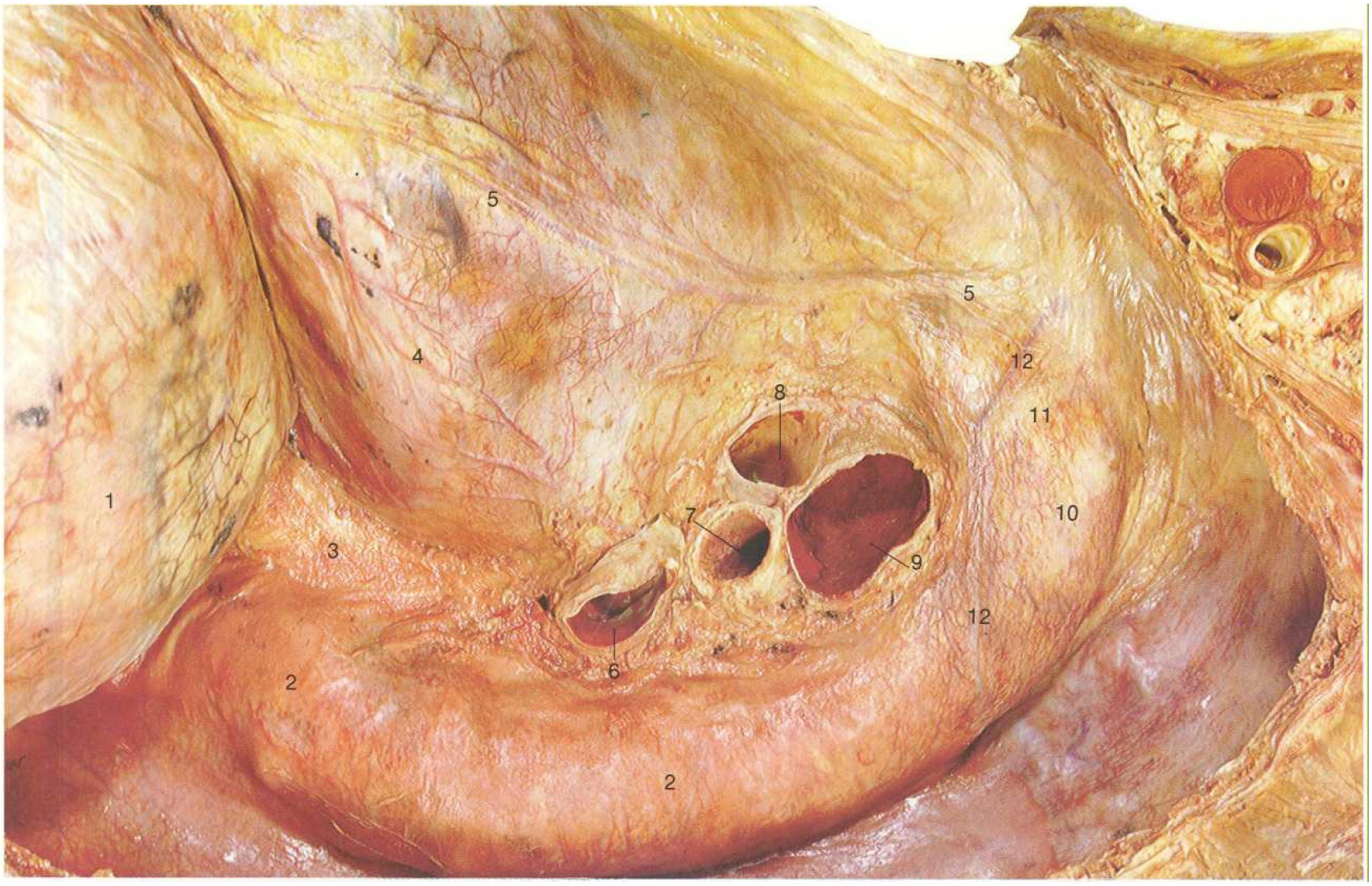
B



B 右肺根和纵隔

与上页的标本相似，但大部分胸膜已移除，以展示图A中被遮盖的结构。奇静脉(13)弓状越过构成肺根的结构进入上腔静脉(8)。该肺根最上方结构为到肺上叶的动脉(15)和支气管(16)。右上肺静脉(19)位于右肺动脉的前方，而右下肺静脉(20)是肺根的最下方结构。奇静脉弓的上方，气管(11)和右迷走神经(10)相接触，并位于食管(12)的前方。第一肋的一部分已被切除以显示位于肋颈(5)前方的结构——交感干(2)、肋间最上静脉(3)、肋间上动脉(4)和第一胸神经的前支(6)。右喉返神经(9)勾绕锁骨下动脉(1)。右膈神经(7)下行越过上腔静脉(8)和覆盖右心房的心包(25)，在下腔静脉(26)旁穿入膈(27)。交感干的属支(23)于肋间后动脉和静脉（如21和22）的浅面，越过椎体的两侧形成内脏大神经。在肺根和心脏后方的食管(12)下段有奇静脉(13)在它的右侧。

1 Right subclavian artery 右锁骨下动脉
2 Sympathetic trunk and ganglion 交感干和交感神经节
3 Supreme intercostal vein 肋间最上静脉
4 Superior intercostal artery 上肋间动脉
5 Neck of first rib 第一肋颈
6 Ventral ramus of first thoracic nerve 第一胸神经前支
7 Right phrenic nerve 右膈神经
8 Superior vena cava 上腔静脉
9 Right recurrent laryngeal nerve 右喉返神经
10 Right vagus nerve 右迷走神经
11 Trachea 气管
12 Oesophagus 食管
13 Azygos vein 奇静脉
14 Superior intercostal vein 上肋间静脉
15 Branch of right pulmonary artery to superior lobe 右肺动脉到上叶的分支
16 Superior lobe bronchus 上叶支气管
17 Right principal bronchus 右主支气管
18 Right pulmonary artery 右肺动脉
19 Right superior pulmonary vein 右上肺静脉
20 Right inferior pulmonary vein 右下肺静脉
21 Sixth right posterior intercostal vein 第六肋间后静脉
22 Sixth right posterior intercostal artery 第六肋间后动脉
23 Branches of sympathetic trunk to greater splanchnic nerve 组成内脏大神经的交感干分支
24 Pleura(cut edge) 胸膜(切缘)
25 Pericardium over right atrium 覆盖右心房的心包
26 Inferior vena cava 下腔静脉
27 Diaphragm 膈

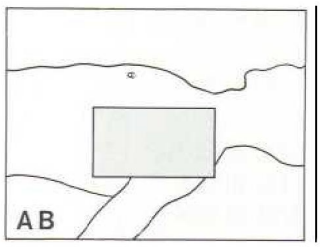


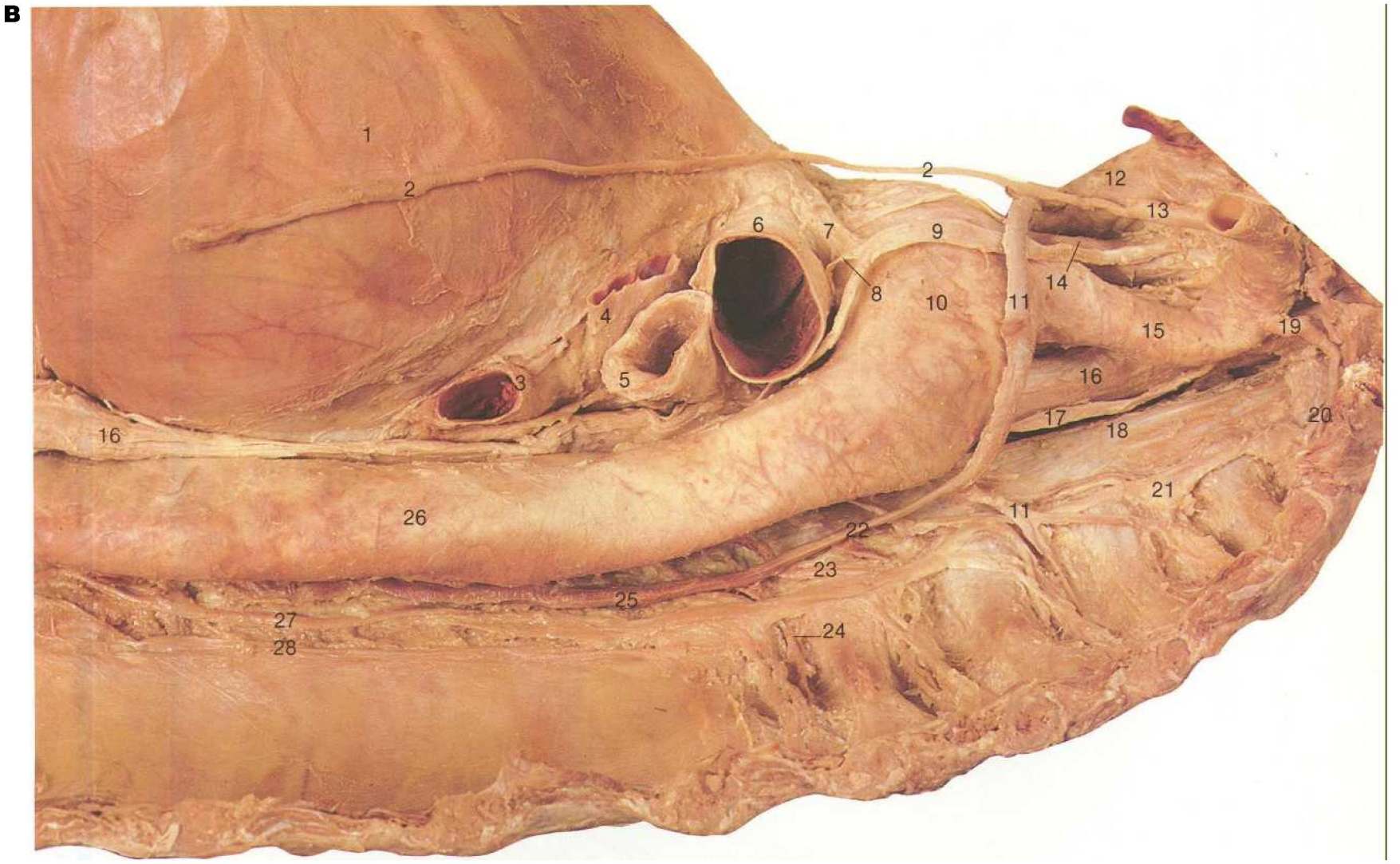
A 左肺根和纵隔胸膜

纵隔的左侧面观，肺已移去，但胸膜仍在原处(仰卧位，头朝右侧)。将此图中所见到的特征与下图已移去胸膜的解剖标本（为另一标本）相比较。

1 Diaphragm 膈
2 Thoracic aorta 胸主动脉
3 Oesophagus 食管(道)
4 Mediastinal pleura and pericardium overlying left ventricle 纵隔胸膜和覆盖左心室的心包
5 Left phrenic nerve and pericardiacophrenic vessels 左膈神经和心包膈血管
6 Left inferior pulmonary vein 左下肺静脉
7 Left principal bronchus 左主支气管
8 Left superior pulmonary vein 左上肺静脉
9 Left pulmonary artery 左肺动脉
10 Arch of aorta 主动脉弓
11 Left vagus nerve 左迷走神经
12 Left superior intercostal vein 左上肋间静脉

·左迷走神经(A11，B9)和左膈神经（A5，B2）向下越主动脉弓（A10，B10)，膈神经在迷走神经的前方。
·左肋间上静脉(A12，B11)横过主动脉弓的上部，在膈神经(B2)深面，迷走神经(B9)浅面通过。
·左肺根内主要结构的次序，由前向后为：静脉、动脉、支气管(A8，9和7；B4、6和5)。最低的结构为下肺静脉（A6、B3)，而最高的结构为肺动脉(A9，B6)。
·在膈上方的左侧，食管的下端位于由下方为膈(A1)、前方为心(A4，B1)和后方为降主动脉(A2，B26)所形成的三角区内。





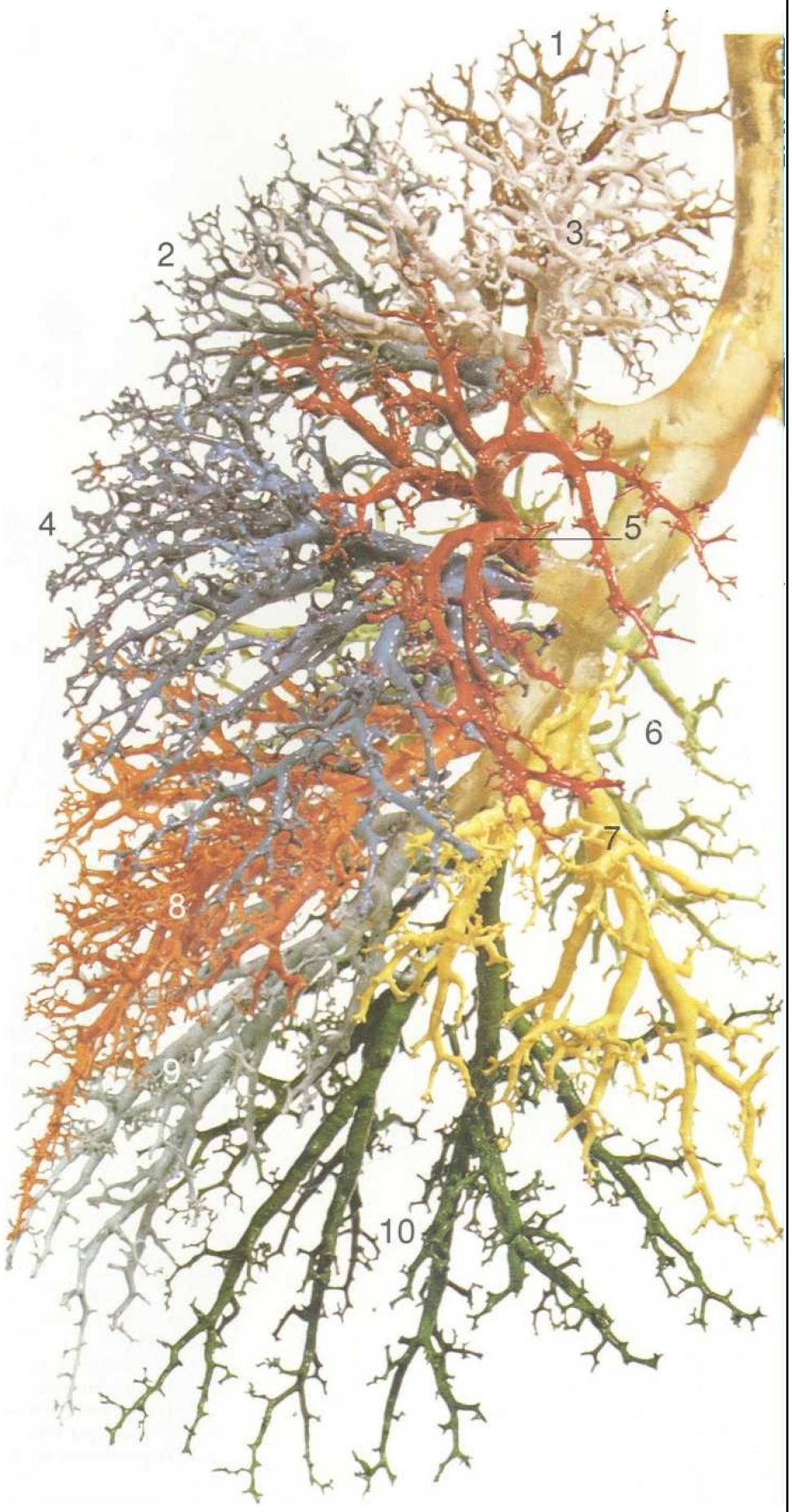
B 左肺根和纵隔

与上图的标本相似，但大部分胸膜已移除，以展示于A图中被它所覆盖的结构。左迷走神经(9)越主动脉弓(10)，膈神经在它的前方；肋间上静脉(11)行于迷走神经浅面，但在膈神经的深面。左喉返神经(8)勾绕动脉韧带(7)；而迷走神经则在形成肺根的结构之后方继续下降。在肺根中，左肺动脉(6)为最高的结构，而左下肺静脉(3)最低。左上肺静脉(4)在主支气管前方。胸导管(17)可在食管左缘的后方见到，左上肋间动脉(20)于锁骨下动脉(15)的肋颈干(19)的起点，亦可见到。在这个标本中，左上肋间静脉(11)和付半奇静脉(25)之间存在有少见的交通(22)。在膈的上方（膈与膈神经的下端因越出图的边界而未显示）食管(16)位于前方的心和心包(1)以及后方的降主动脉(26)之间突向左侧。

1 Pericardium overlying left ventricle 覆盖左心室的心包
2 Left phrenic nerve 左膈神经
3 Left inferior pulmonary vein 左下肺静脉
4 Left superior pulmonary vein 左上肺静脉
5 Left principal bronchus 左主支气管
6 Left pulmonary artery 左肺动脉
7 Ligamentum arteriosum 动脉韧带
8 Left recurrent laryngeal nerve 左喉返神经
9 Left vagus nerve 左迷走神经
10 Arch of aorta 主动脉弓
11 Left superior intercostal vein 肋间左上静脉
12 Left brachiocephalic vein 左头臂静脉
13 Left internal thoracic artery 左胸廓内动脉
14 Left common carotid artery 左颈总动脉
15 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
16 Oesophagus 食管
17 Thoracic duct 胸导管
18 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
19 Costocervical trunk 肋颈干
20 Left superior intercostal artery 肋间左上动脉
21 Sympathetic trunk and ganglion 交感干和交感神经节
22 Communication between 11 and 25 “11”和“25”之间的交通支
23 Fourth left posterior intercostal artery 左第四肋间后动脉
24 Fifth left posterior intercostal vein 左第五肋间后静脉
25 Accessory hemi-azygos vein 付半奇静脉
26 Thoracic aorta 胸主动脉
27 Hemi-azygos vein 半奇静脉
28 Pleura(cut edge) 胸膜(切割缘)

支气管树铸型
支气管肺段的支气管染以不同颜色，并以传统的数字标记。

· 对叶和段支气管之注，请阅187页。

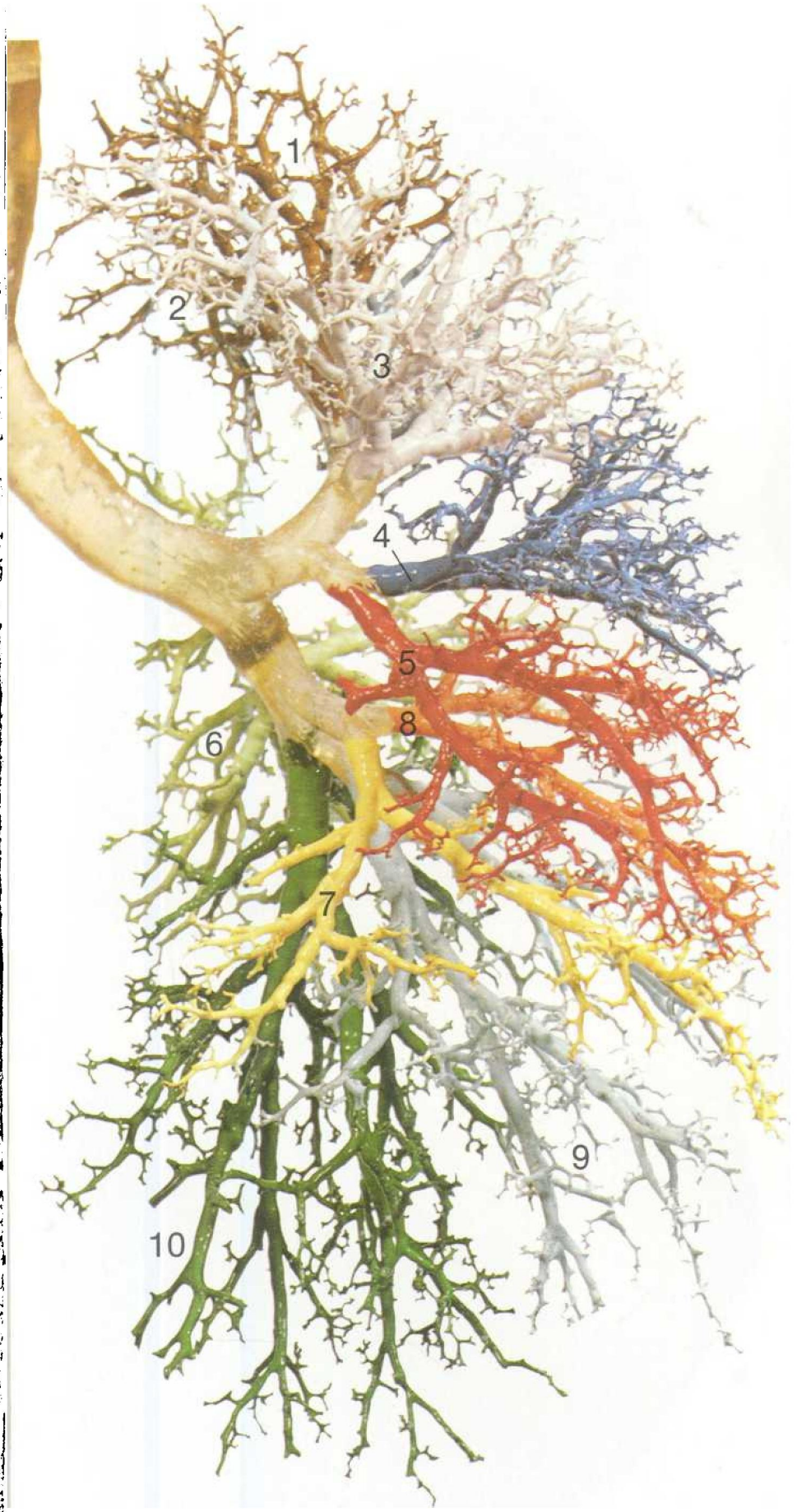


RIGHT LUNG 右肺

Superior lobe 上叶
1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段

Middle lobe 中叶
4 Lateral 外侧段
5 Medial 内侧段

Inferior lobe 下叶
6 Apical(superior) 尖(上)段
7 Medial basal 内侧底段
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段



LEFT LUNG 左肺

Superior lobe 上叶

1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段
4 Superior lingular 上舌段
5 Inferior lingular 下舌段

Inferior lobe 下叶

6 Apical(superior) 尖段(上)
7 Medial basal(cardiac) 内侧底段(心段)
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段


外側
1
3
4
5
7
8
10
9
A
外側
1
2
6
9
10
B

右肺的支气管肺段
A 前面观，B 后面观，C 内侧面观

Superior lobe 上叶
1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段
Middle lobe 中叶
4 Lateral 外侧段
5 Medial 内侧段
Inferior lobe 下叶
6 Apical(superior) 尖段(上)
7 Medial basal 内侧底段
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段

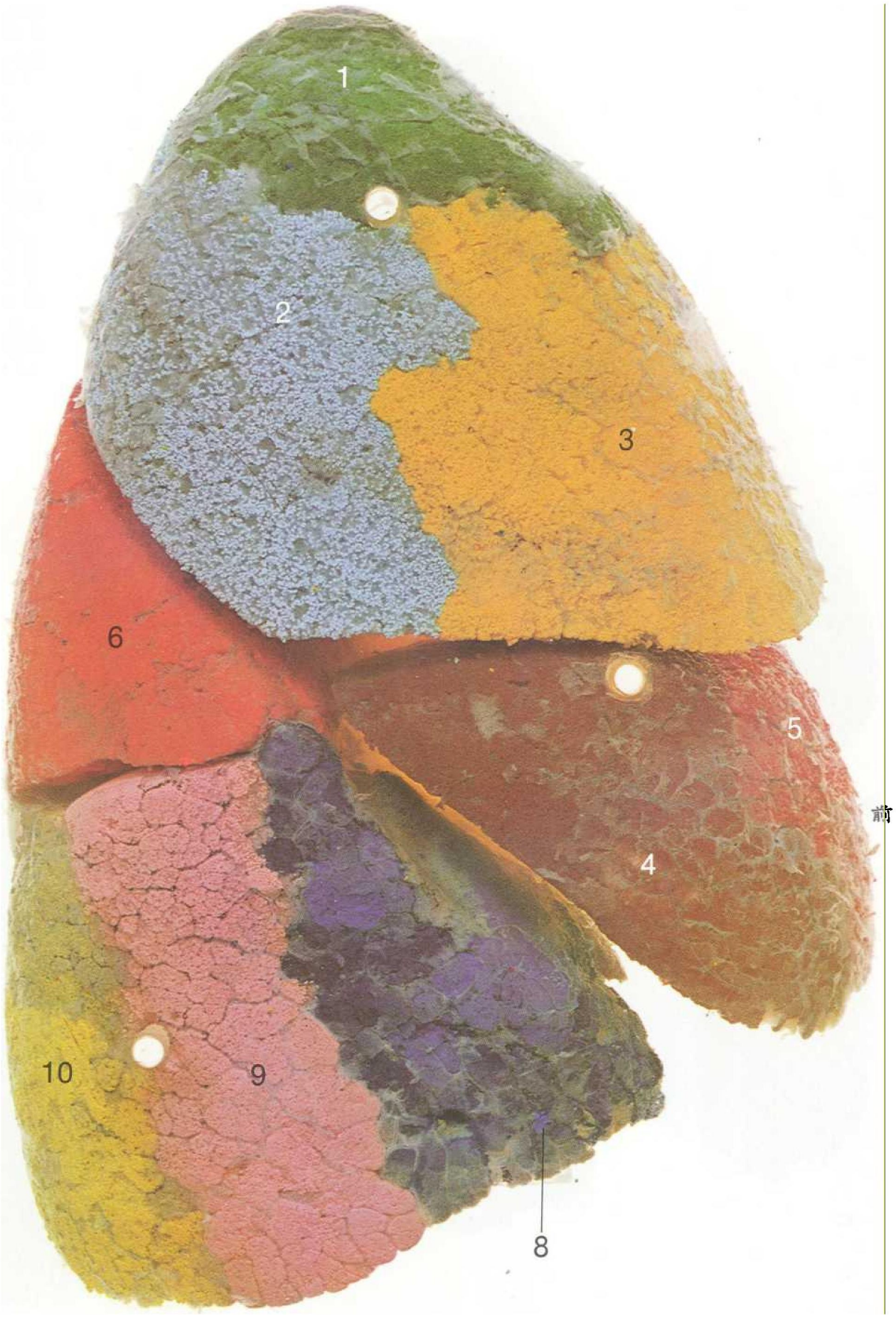
·有50%以上的肺存在有亚尖(亚上)段支气管和支气管肺段，在本标上，这个额外的段以白色显示。
·后底段(10)被染以两种深浅不同的绿色。



右肺的支气管肺段，外侧观

Superior lobe　上叶
1 Apical　尖段
2 Posterior　后段
3 Anterior　前段
Middle lobe　中叶
4 Lateral　外侧段
5 Medial　内侧段
Inferior lobe　下叶
6 Apical(superior)　尖段(上)
7 Medial basal　内侧底段
8 Anterior basal　前底段
9 Lateral basal　外侧底段
10 Posterior basal　后底段

- 内侧底段在此图中不能见到。
- 后底段(10)被染以深浅不同的绿色。



左肺的支气管肺段，外侧观

Superior lobe 上叶

1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段
4 Superior lingular 上舌段
5 Inferior lingular 下舌段

Inferior lobe 下叶

6 Apical(superior) 尖段（上）
7 Medial basal(cardiac) 内侧底段
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段

- 尖段和后段(1和2)因从总的尖后段支气管注入颜料，故均被染成绿色（见 187 页）。
- 内侧底段(7)在此图中不能见到。
- 白色的肺段，阅179页之注。





A



B

左肺的支气管肺段，A 前面观，B后面观，C 内侧观

Superior lobe 上叶

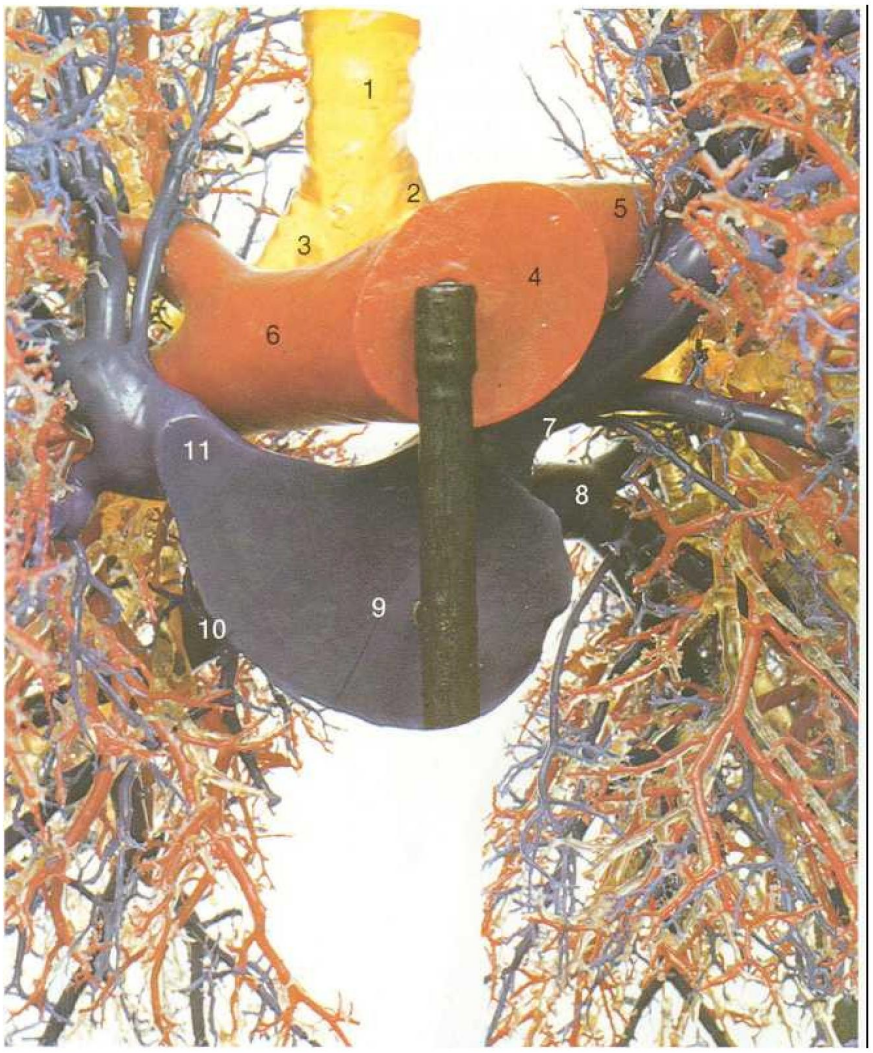
1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段
4 Superior lingular 上舌段
5 Inferior lingular 下舌段

Inferior lobe 下叶

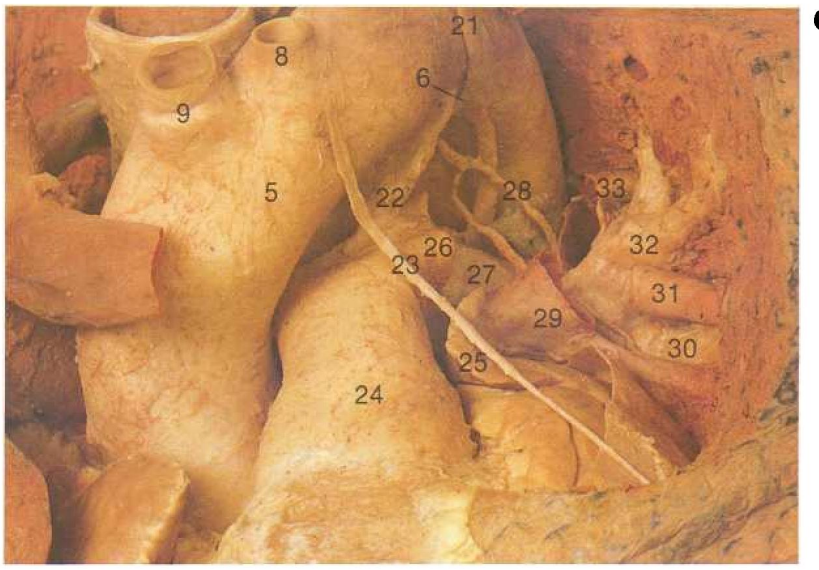
6 Apical(superior) 尖段（上）
7 Medial basal(cardiac) 内侧底段（心）
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段

·因由尖后段支气管总干注入颜料，故尖段和后段(1和2)均被染成绿色（见187页）。
·对B图中白色的肺段阅179页之注。









A 肺血管和支气树的铸型，前面观

肺动脉干(4)分为左和右肺动脉(5和6)，这些血管均已注入红色树脂。回流到左心房的四条肺静脉(7、8、10和11)以蓝色树脂充填。注意在活体肺静脉内为来自于肺的富氧血所充盈，通常情况下应以红色表示。同样，肺动脉内为贫氧血，应该以蓝色表示（像165页至171页的心铸型那样)。

1 Trachea 气管
2 Left principal bronchus 左主支气管
3 Right principal bronchus 右主支气管
4 Pulmonary trunk 肺动脉干
5 Left pulmonary artery 左肺动脉
6 Right pulmonary artery 右肺动脉
7 Superior left pulmonary vein 上左肺静脉
8 Inferior left pulmonary vein 下左肺静脉
9 Left atrium 左心房
10 Inferior right pulmonary vein 下右肺静脉
11 Superior right pulmonary vein 上右肺静脉

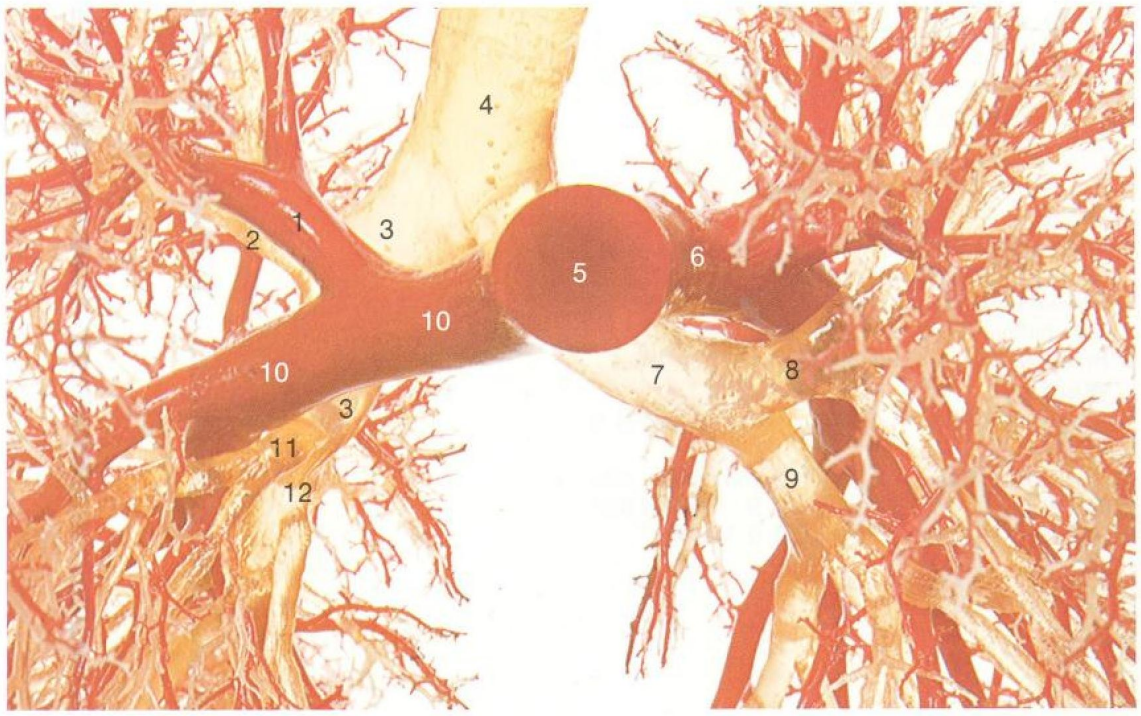
肺根和支气管动脉，B 右侧，上面观；C 左侧，前面观。

B图：第三胸椎(1)水平胸部的横断面，恰位于主动脉弓(5)的上方，其三大分支(7、8和9)被切除。肺门处的肺组织已自上面剔除。食管(3)和气管(4)稍拉向前，以显示一支支气管动脉（2)。C图：切除了左肺门区的肺组织，由前方观察肺根的结构，它们包括行于主支气管(27)后方的左支气动脉，并有一分支在支气管的前方通过。

1 Third thoracic vertebra 第三胸椎
2 Right bronchial artery 右支气管动脉
3 Oesophagus 食管
4 Trachea 气管
5 Arch of aorta 主动脉弓
6 Left recurrent laryngeal nerve 左喉返神经
7 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
8 Left common carotid artery 左颈总动脉
9 Brachiocephalic trunk 头臂干
10 Right pulmonary artery 右肺动脉
11 Right vagus nerve 右迷走神经
12 Azygos vein 奇静脉
13 Superior vena cava 上腔静脉
14 Inferior lobe artery 下叶动脉
15 Tributary of inferior pulmonary vein 下肺静脉的属支
16 Inferior lobe bronchus 下叶支气管
17 Middle lobe bronchus 中叶支气管
18 Superior lobe bronchus 上叶支气管
19 Right principal bronchus 右主支气管
20 Thoracic duct 胸导管
21 Left vagus nerve 左迷走神经
22 Ligamentum arteriosum 动脉韧带
23 Left phrenic nerve 左膈神经
24 Pulmonary trunk 肺动脉干
25 Auricle of left atrium 左心耳
26 Left pulmonary artery 左肺动脉
27 Left principal bronchus 左主支气管
28 A left bronchial artery --支左支气管动脉
29 Inferior pulmonary vein 下肺静脉
30 Inferior lobe bronchus 下叶支气管
31 Inferior lobe artery 下叶动脉
32 Superior lobe bronchus 上叶支气管
33 Superior lobe artery 上叶动脉

·肺根主要结构的位置，请阅172页和174页的注释。

D



D 肺动脉和支气管铸型，前面观
肺动脉干的下部被切除，可见其上部的断端(5)。该干在主支气管(7)起始部的前方分叉为左(6)和右(10)肺动脉。在活体时，这些血管容有贫氧血，通常应以蓝色表示（正如165页至170页的心铸型那样)，但此处以红色树脂充填。

1 Branch of right pulmonary artery to superior lobe 右肺动脉到上叶的分支
2 Superior lobe bronchus 上叶支气管
3 Right principal bronchus 右主支气管
4 Trachea 气管
5 Pulmonary trunk 肺动脉干
6 Left pulmonary artery 左肺动脉
7 Left principal bronchus 左主支气管
8 Superior lobe bronchus 上叶支气管
9 Inferior lobe bronchus 下叶支气管
10 Right pulmonary artery 右肺动脉
11 Middle lobe bronchus 中叶支气管
12 Inferior lobe bronchus 下叶支气管

E



E 支气管及支气管动脉的铸型，前面观
主动脉(4和5)内注入红色树脂，并充盈支气管动脉。这些动脉在正常情况下，行走于支气管及其分支的后方，但在这个标本中，它们行走于它的前方。

1 Trachea 气管
2 Left principal bronchus 左主支气管
3 Right principal bronchus 右主支气管
4 Arch of aorta 主动脉弓
5 Thoracic aorta 胸主动脉
6 Origin of upper left bronchial artery 左上支气管动脉的起始
7 Origin of lower left bronchial artery 左下支气管动脉的起始
8 Origin of right bronchial artery 右支气管动脉的起始
9 Superior lobe bronchus 左上叶支气管
10 Inferior lobe bronchus 左下叶支气管
11 Superior lobe bronchus 右上叶支气管
12 Middle lobe bronchus 右中叶支气管
13 Inferior lobe bronchus 右下叶支气管

• 将这两页中的铸型和肺根中主要结构的顺序与172页和174页中纵隔的解剖标本相比较。注意：如在右肺根铸型中由前向后的次序为：静脉、动脉、支气管(A11、6和3)。
• 左肺动脉(D 6)勾绕越过左主支气管(D 7)并下行于叶支气管的后面。
• 右肺动脉(D10)行经气管(D4)分叉的下方并勾绕越过右主气管(D3)，但是到上叶的分支仍位于上叶支气管(D2)的前方。
• 肺动脉干(D5，C24)在左主支气管(D7，C27)的前方分为两支肺动脉。
• 通常有两支左支气管动脉（发自主动脉，其中一支已见于 C28)，和一支右支气管动脉（发自右侧第三肋间后动脉或上位的一支左支气管动脉 B 2)。铸型 E 不是常见的情况在此血管不是行走于支气管的后方，而是在它们的前方，并且，上方的一条左支气管动脉(E6)发自右支气管动脉(E8)。

A 左肺上部的内侧面

在此解剖室陈列的硬化标本上，邻近结构在肺的内侧面造成压迹。在右侧最明显的特征是奇静脉压迹(5)，位于肺根结构（7～9）的上方及后方。

1 Groove for first rib　第一肋压迹
2 Groove for subclavian vein　锁骨下静脉压迹
3 Groove for subclavian artery　锁骨下动脉压迹
4 Oesophageal and tracheal area　食管和气管区
5 Groove for azygos vein　奇静脉压迹
6 Groove for superior vena cava　上腔静脉压迹
7 Right pulmonary veins　右肺静脉
8 Branches of right pulmonary artery　右肺动脉分支
9 Branches of right principal bronchus　右主支气管的分支

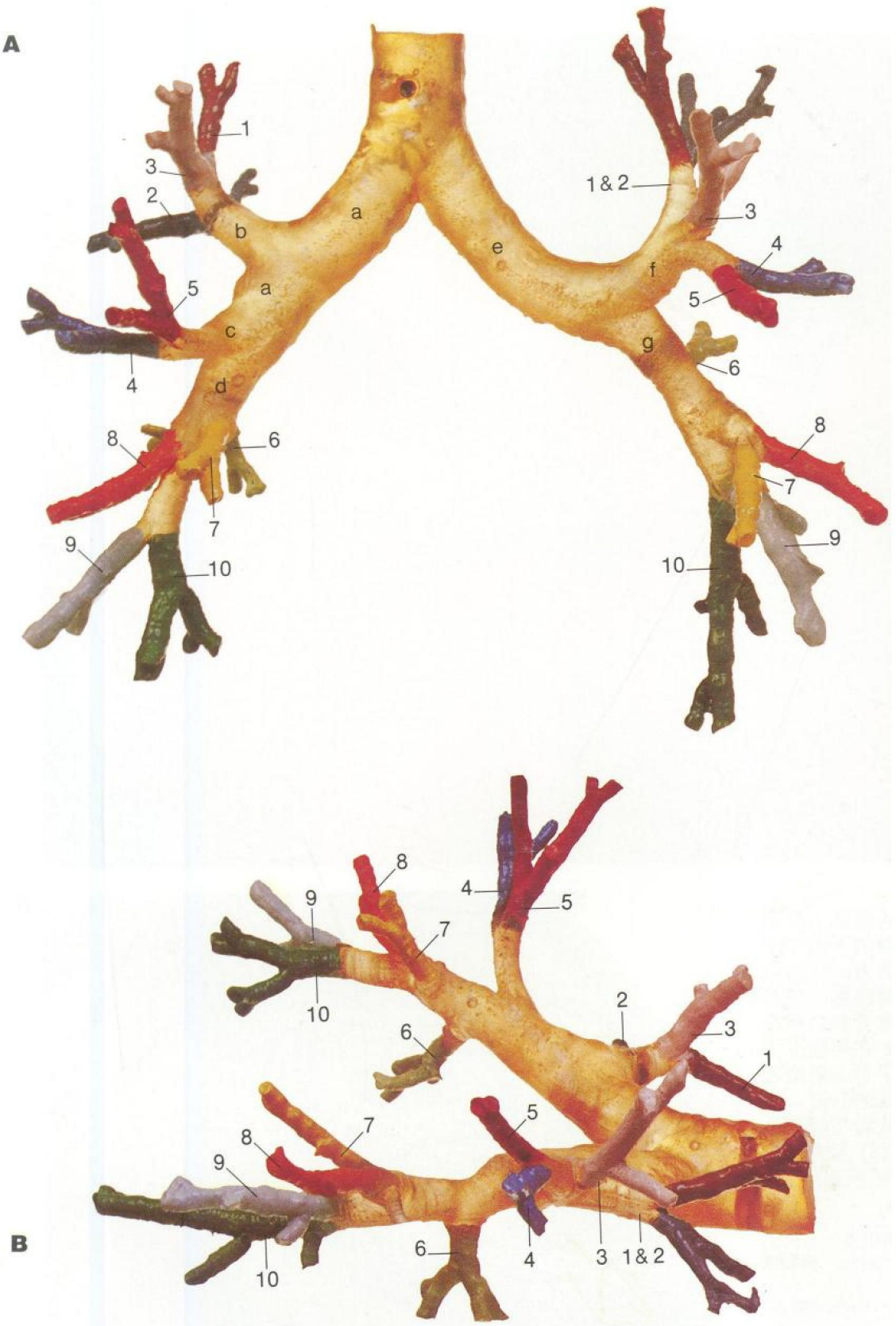
B 左肺上部的内侧面

与A图中的右肺相比较，并注意主动脉在左肺造成较粗大的压迹(B1)，与右肺奇静脉较细小的压迹(A5)相比。

1 Groove for aorta　主动脉压迹
2 Groove for left subclavian artery　左锁骨下动脉压迹
3 Groove for left subclavian and brachiocephalic vein　左锁骨下和头臂静脉压迹
4 Groove for first rib　第一肋压迹
5 Left pulmonary veins　左肺静脉
6 Branches of left principal bronchus　左主支气管分支
7 Branches of left pulmonary artery　左肺动脉分支

·右肺内侧面的上部与食管和气管(A4)相贴，其间仅隔以胸膜；但在左侧，锁骨下动脉(B2)（以及在它前方的左颈总动脉）使肺远离食管和气管。





气管下段和支气管铸型，A 垂直位，前面观；B 水平位，左侧观

主支气管和叶支气管标以字母，段支气管以传统的数字标记。B图水平位侧面观，铸型倾斜，右侧高于左侧，以免重叠。

- 气管分为右和左主支气管(a 和 e)。
- 右主支气管(a)较左侧(e)短、粗和更垂直。
- 左侧主支气管(e)较右侧长、细和更水平。因此异物更可能进入右主支气管。
- 右主支气管(a)发出上叶支气管(b)后进入右肺门，再分为中叶和下叶支气管(c 和 d)。
- 左主支气管(e)进入肺门后分为上叶和下叶支气管(f和g)。
- 叶支气管的分支称段支气管，它统管一个肺组织段——支气管肺段。段支气管和支气管肺段有相同的名称，正式规定每肺分为十段.（如176页到183页）并有相应的名称。本图支气管所标数字与它们的段相一致。
- 左肺和右肺的段支气管基本上是相似的，除了左肺上叶的尖段和后段支气管以共干起始，因此称为尖后段支气管，这里标为1&2；同时，左肺没有中叶——上叶的上舌段和下舌段(4 及 5)支气管相当于右肺中叶的外侧段和内侧段支气管，因此相应的段用了相同的编号；左肺的内侧底段支气管(7)和前底段支气管(8)通常以共干起始。
- 两肺下叶的尖(上)段支气管(6)是起自支气管树后面的第一个或最高的支气管。当仰卧时，液体可因此坠积于该支气管；B 图的侧面观，已为表明此点作了安排。

RIGHT LUNG 右肺 **LEFT LUNG 左肺**

Lobar bronchi 叶支气管

a Principal 主(支气管)
b Superior lobe 上叶(支气管)
c Middle lobe 中叶(支气管)
d Inferior lobe 下叶（支气管)
e Principal 主(支气管)
f Superior lobe 上叶(支气管)
g Inferior lobe 下叶（支气管)

Segmental bronchi 段支气管

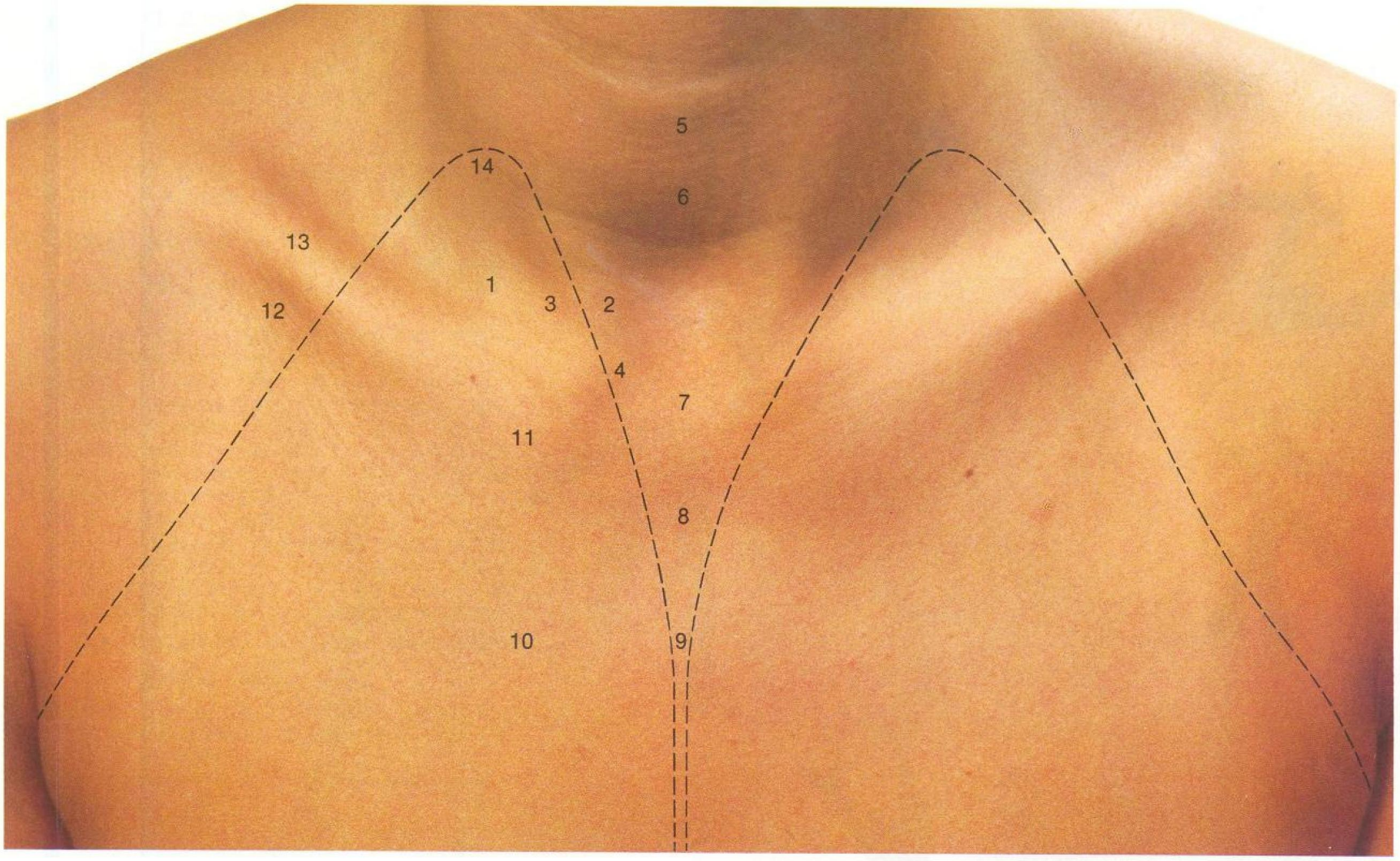
Superior lobe 上叶
1 Apical 尖段
2 Posterior 后段
3 Anterior 前段

Middle lobe 中叶
4 Lateral 外侧段
5 Medial 内侧段

Inferior lobe 下叶
6 Apical(superior) 尖(上)段
7 Medial basal 内侧底段
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段

Superior lobe 上叶
1&2 Apicoposterior 尖后段
3 Anterior 前段
4 Superior lingular 上舌段
5 Inferior lingular 下舌段

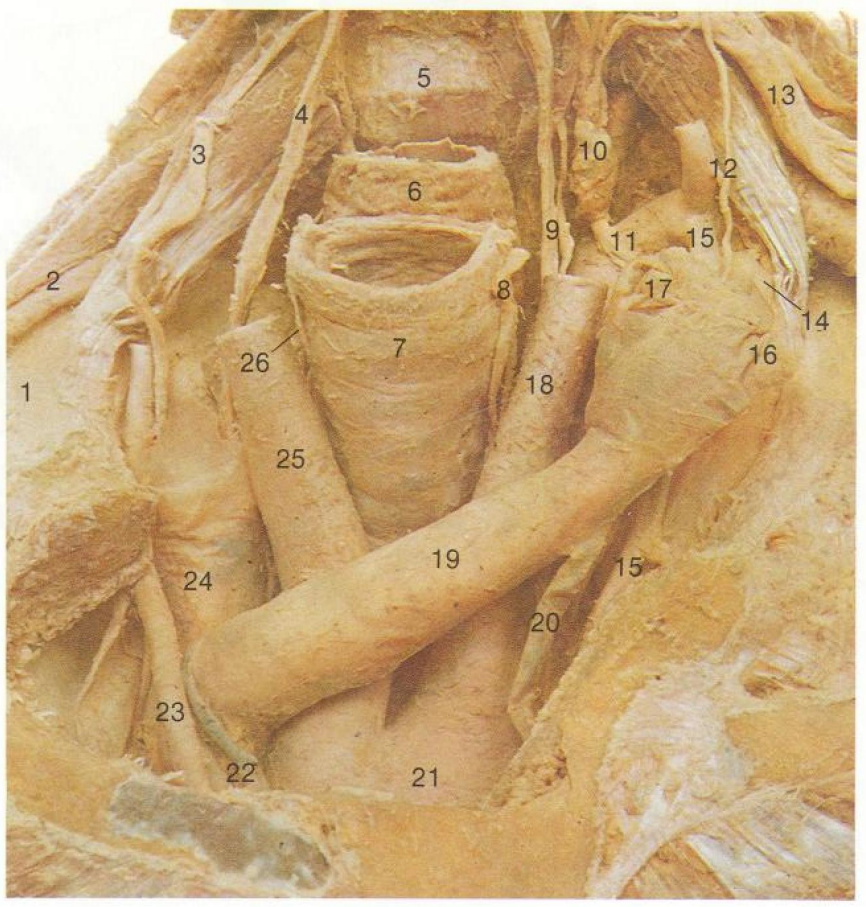
Inferior lobe 下叶
6 Apical(superior) 尖(上)段
7 Medial basal (cardiac) 内侧底段（心）
8 Anterior basal 前底段
9 Lateral basal 外侧底段
10 Posterior basal 后底段



A 颈下部和上胸部，表面标志

间断线指示了两侧胸膜和肺的延伸范围；胸膜和肺的尖部上升到颈部，大约在锁骨内侧⅓上方的4厘米处。颈内静脉的下端(3)位于胸锁乳突肌胸骨头(2)和锁骨头(1)之间间隔的后方；在胸锁关节(4)的后方，颈内静脉和锁骨下静脉汇合为头臂静脉。气管(6)可以在颈静脉切迹(7)上方的中线上摸到，环状软骨(15)弓在该切迹的上方4～5厘米处；而胸骨角(9，胸柄联合)在切迹下方4～5厘米处。此联合位于第二肋软骨(10)水平，并平对第四胸椎体的下缘，通过以上两处的水平面是纵隔上部和下部的分界。左头臂静脉行于胸骨柄上半部的后方、在右侧第一肋软骨下缘(11)与右头臂静脉汇合，形成上腔静脉。胸骨柄的中点(8)标志出主动脉弓的最高处和头臂干的起点。上述这些特点可与下面的解剖标本以及相对页作比较观察。

1 Clavicular head } of sterno-
2 Sternal head } cleidomastoid
锁骨头 } 胸锁乳突肌
胸骨头 }
3 Internal jugular vein 颈内静脉
4 Sternoclavicular joint 胸锁关节
5 Cricoid cartilage 环状软骨
6 Trachea and isthmus of thyroid gland 气管和甲状腺峡部
7 Jugular notch 颈静脉切迹
8 Midpoint of manubrium of sternum 胸骨柄中点
9 Manubriosternal joint 胸柄联合(胸骨角)
10 Second costal cartilage 第二肋软骨
11 First costal cartilage 第一肋软骨
12 Infraclavicular fossa 锁骨下窝
13 Clavicle 锁骨
14 Apex of pleura and lung 胸膜和肺的尖部



B 胸廓上口的前面

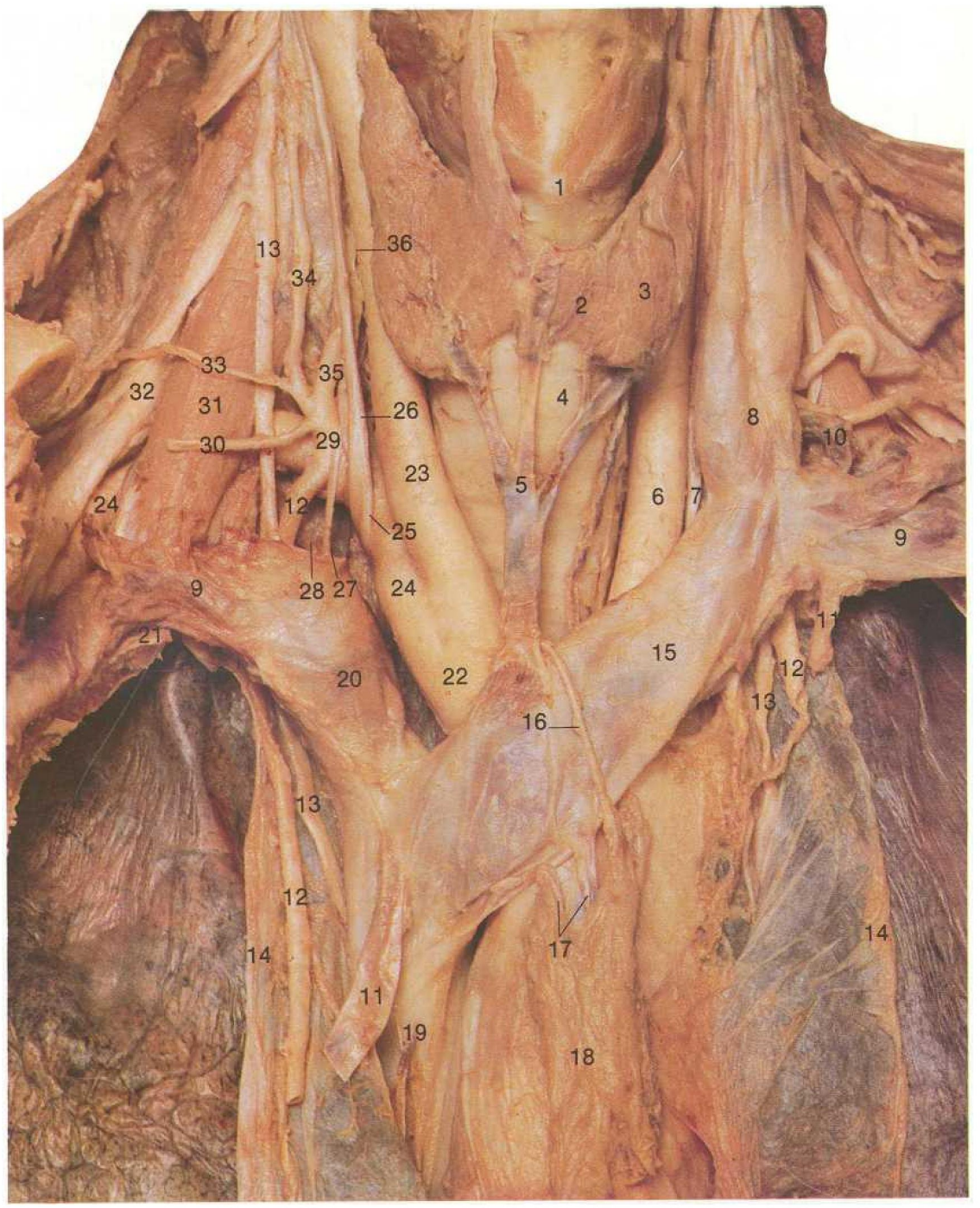
胸骨柄和右侧第一肋软骨已切除，以显示左头臂静脉 (19) 横过左颈总动脉 (18) 和头臂干(25)。

1 First rib 第一肋
2 Lowest roots of brachial plexus 臂丛最下的根
3 Right phrenic nerve and scalenus anterior 右膈神经和前斜角肌
4 Right vagus nerve 右迷走神经
5 Cervical vertebral column 颈段脊柱
6 Oesophagus 食道
7 Trachea 气管
8 Left recurrent laryngeal nerve 左喉返神经
9 Left vagus nerve 左迷走神经
10 Middle cervical sympathetic ganglion 颈中交感神经节
11 Ansa subclavia and left subclavian artery 锁骨下袢及左锁骨下动脉
12 Left thyrocervical trunk, phrenic nerve and scalenus anterior 左甲状颈干、膈神经及前斜角肌
13 Upper trunk of brachial plexus 臂丛上干
14 Apex of lung 肺尖
15 Left interral thoracic artery 左胸廓内动脉
16 Left subclavian vein 左锁骨下静脉
17 Left internal jugular vein 左颈内静脉
18 Left common carotid artery 左颈总动脉
19 Left brachiocephalic vein 左头臂静脉
20 Left internal thoracic vein 左胸廓内静脉
21 Arch of aorta 主动脉弓
22 Superior vena cava 上腔静脉
23 Right internal thoracic artery 右胸廓内动脉
24 Right brachiocephalic vein 右头臂静脉
25 Brachiocephalic trunk 头臂干
26 Right recurrent laryngeal nerve 右喉返神经

C 胸廓上口及纵隔的前面

胸前壁及锁骨内侧端已切除，但部分壁胸膜(14)仍然覆盖于每侧肺的内侧部。右颈内静脉也已切除，显示出甲状颈干(29)及胸廓内动脉(12)的起点。甲状腺下静脉下行越过气管前面进入左头臂静脉(15)。胸腺已从纵隔脂肪中剥离出，胸腺静脉(17)进入左头臂静脉。从头臂干 (22) 发出一条异常的胸腺动脉(16)。

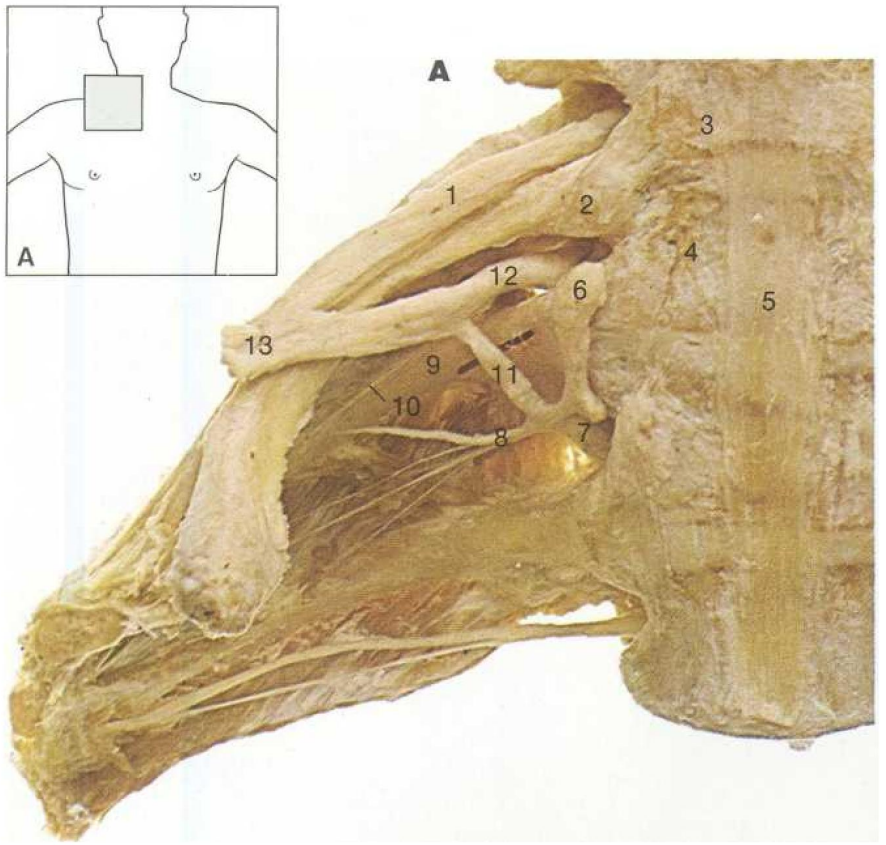
1 Arch of cricoid cartilage 环状软骨弓
2 Isthmus
3 Lateral lobe
} of thyroid gland
甲状腺峡部
甲状腺侧叶
4 Trachea 气管
5 Inferior thyroid veins 甲状腺下静脉
6 Left common carotid artery 左颈总动脉
7 Left vagus nerve 左迷走神经
8 Internal jugular vein 颈内静脉
9 Subclavian vein 锁骨下静脉
10 Thoracic duct 胸导管
11 Internal thoracic vein 胸廓内静脉
12 Internal thoracic artery 胸廓内动脉
13 Phrenic nerve 膈神经
14 Parietal pleura (cut edge) over lung 覆盖肺的壁胸膜（切割缘）
15 Left brachiocephalic vein 左头臂静脉
16 A thymic artery 一支胸腺动脉
17 Thymic veins 胸腺静脉
18 Thymus 胸腺



C

19 Superior vena cava 上腔静脉
20 Right brachiocephalic vein 右头臂静脉
21 First rib 第一肋
22 Brachiocephalic trunk 头臂干
23 Right common carotid artery 右颈总动脉
24 Right subclavian artery 右锁骨下动脉
25 Right recurrent laryngeal nerve 右喉返神经
26 Right vagus nerve 右迷走神经
27 Unusual cervical tributary of 20 右头臂静脉的异常颈属支
28 Vertebral vein 椎静脉
29 Thyrocervical trunk 甲状颈干
30 Suprascapular artery 肩胛上动脉
31 Scalenus anterior 前斜角肌
32 Upper trunk of brachial plexus 臂丛的上干
33 Superficial cervical artery 颈浅动脉
34 Ascending cervical artery 颈升动脉
35 Inferior thyroid artery 甲状腺下动脉
36 Sympathetic trunk 交感干

· 在胸锁关节的后方，颈内静脉 (8) 和锁骨下静脉(9)相连形成头臂静脉（左15，右20）。
· 左和右头臂静脉(15及20)在第一肋软骨下缘连接形成上腔静脉(19)。
· 头臂干 (22) 分成右锁骨下动脉和右颈总动脉(24 和 23)。(左锁骨下动脉及左颈总动脉和头臂干一样，是直接从主动弓发出的)。
· 斜角肌(31)在第一肋(21)的附着点前方处有锁骨下静脉(9)经过，此肌后方有锁骨下动脉(24)经过，但位置较高，这是由于肋骨斜行之故。
· 残留胸腺(18)位于心包前方，但在婴孩时期胸腺较大，可经大血管前方向上伸展，高达甲状腺下部处。

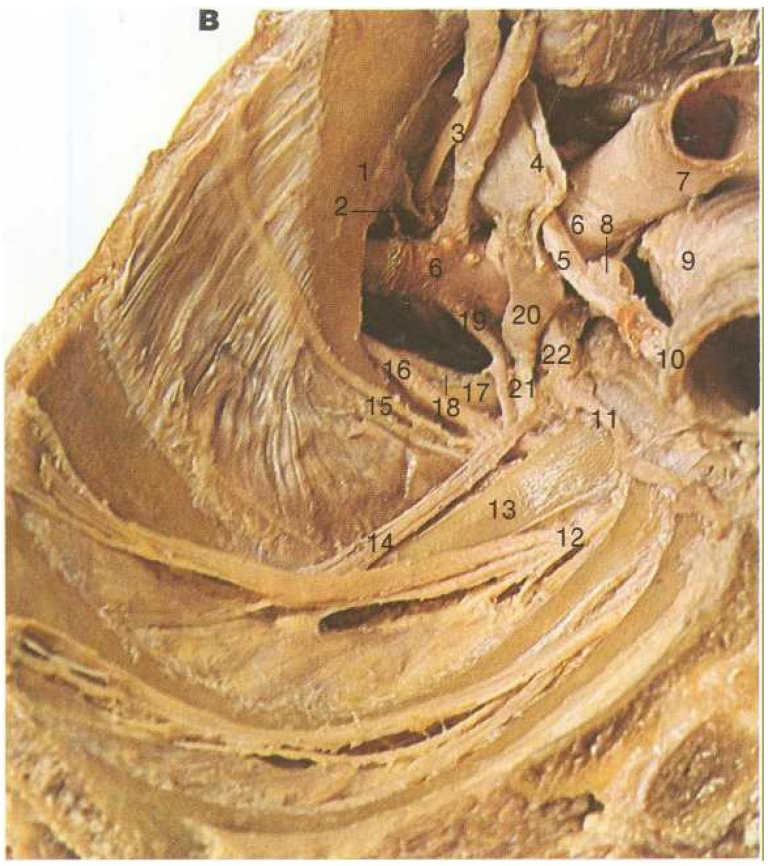


A 胸廓上口。左侧上部肋骨的前面

本解剖标本显示与第一及第二肋有关的神经。

第一胸神经前支(12)同第八颈神经前支 (1) 连接形成臂丛的下干(13)。在本标本中可见第一和第二胸神经间有一条粗的交通支(11)。

1 Ventral ramus of eighth cervical nerve 第八颈神经前支
2 Head of first rib 第一肋的肋头
3 Seventh cervical vertebra 第七颈椎
4 First thoracic vertebra 第一胸椎
5 Anterior longitudinal ligament 前纵韧带
6 Sympathetic trunk and ganglion 交感干及交感神经节
7 Ventral ramus of second thoracic nerve 第二胸神经前支
8 Second intercostal nerve 第二肋间神经
9 Second rib 第二肋
10 First intercostal nerve 第一肋间神经
11 Communication with first thoracic nerve 同第一胸神经的交通支
12 Ventral ramus of first thoracic nerve 第一胸神经前支
13 Lower trunk of brachial plexus 臂丛下干



B 胸廓上口。右侧上部肋骨的下面

从下向上看右侧胸廓上口——颈胸膜的所在区，但此处颈胸膜已切除。从下面可见到第一肋大部分的下面，可见锁骨下动脉(6)在发出胸廓内动脉(3)后行经第一肋上面，胸廓内动脉走向本图的上方（到胸前壁），而肋颈干的分支最上肋间动脉(19)下行越过第一肋颈(17)。椎静脉(20)从颈部下行，在进入头臂静脉之前其后面标记为20(头臂静脉切口缘处标记为4)。椎静脉接受一支异常大的最上肋间静脉(21)，在其内侧是具有颈胸星状神经节(22)的交感干(11)。第一肋颈(17)上方有第八颈神经前支(18)，下方有第一胸神经前支(16)。

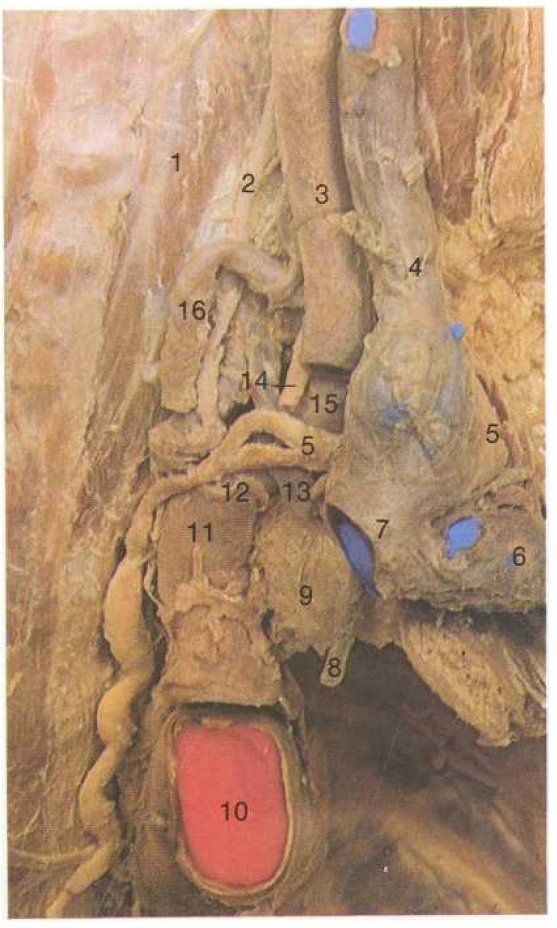
1 First rib 第一肋
2 Subclavian vein 锁骨下静脉
3 Internal thoracic vessels 胸廓内血管
4 Brachiocephalic vein 头臂静脉
5 Vagus nerve 迷走神经
6 Subclavian artery 锁骨下动脉
7 Brachiocephalic trunk 头臂干
8 Recurrent laryngeal nerve 喉返神经
9 Trachea 气管
10 Right principal bronchus 右主支气管
11 Sympathetic trunk 交感干
12 Second intercostal nerve 第二肋间神经
13 Second rib 第二肋
14 Superior intercostal vein 上肋间静脉
15 First intercostal nerve 第一肋间神经
16 Ventral ramus of first thoracic nerve 第一胸神经前支
17 Neck of first rib 第一肋颈
18 Ventral ramus of eighth cervical nerve 第八颈神经前支
19 Superior intercostal artery 最上肋间动脉
20 Vertebral vein 椎静脉
21 Supreme intercostal vein(unusually large) 最上肋间静脉（异常地大）
22 Cervicothoracic(stellate)ganglion 颈胸神经节（星状神经节）

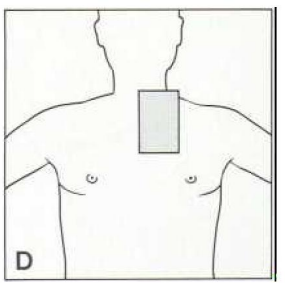
·第一肋颈 (17) 以自内侧到外侧的顺序被交感干 (11)、最上肋间静脉(21)、最上肋间动脉(19)及第一胸神经前支(16)所越过。

C



D





C 胸段胸导管

全部内脏及部分胸膜已切除，以显示脊柱前面的主动脉(4和9)。从右向左看，可见胸导管(3)位于胸主动脉(4)和奇静脉(2)之间；覆盖着胸导管的奇静脉下部已切除。胸导管起始部乳糜池(10)位于腹腔内为右膈脚(5)所覆盖。

1 Sympathetic trunk underlying pleura 胸膜深面的交感干
2 Azygos vein 奇静脉
3 Thoracic duct 胸导管
4 Thoracic aorta 胸主动脉
5 Right crus of diaphragm 右膈脚
6 Coeliac trunk 腹腔干
7 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
8 Right renal artery 右肾动脉
9 Abdominal aorta 腹主动脉
10 Cisterna chyli 乳糜池
11 Greater splanchnic nerve 内脏大神经
12 Medial arcuate ligament 内侧弓状韧带
13 Psoas major 腰大肌
14 Diaphragm 膈
15 First lumbar artery and first lumbar vertebra 第一腰动脉和第一腰椎
16 Twelfth thoracic vertebra and subcostal artery 第十二胸椎及肋下动脉

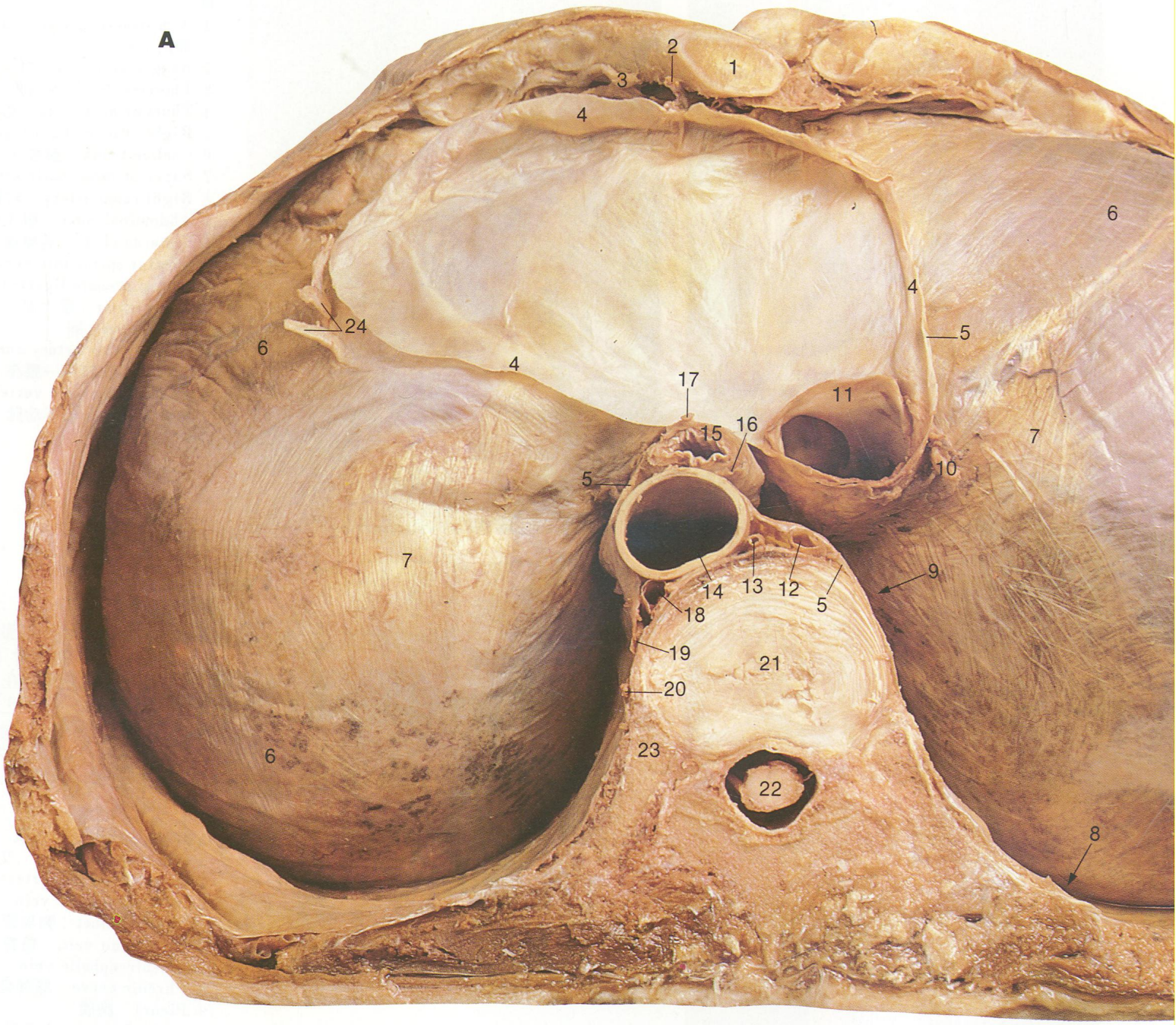
D 颈段胸导管

在此左侧颈根及上胸部的深层解剖标本中，颈内静脉(4)会合锁骨下静脉(6)形成左头臂静脉(7)。胸导管(5)在经过椎动脉(15)前面和颈总动脉(3)后面之前一段短距离内是两支(颈总动脉(3)的下端已切除，以显示胸导管)。胸导管在注入颈内静脉(4)与锁骨下静脉(6)汇合处（左静脉角）前行经颈内静脉(4)的后面。

1 Longus colli 颈长肌
2 Sympathetic trunk 交感干
3 Common carotid artery 颈总动脉
4 Internal jugular vein 颈内静脉
5 Thoracic duct 胸导管
6 Subclavian vein 锁骨下静脉
7 Brachiocephalic vein 头臂静脉
8 Phrenic nerve 膈神经
9 Pleura 胸膜
10 Arch of aorta 主动脉弓
11 Subclavian artery 锁骨下动脉
12 Ansa subclavia 锁骨下袢
13 Internal thoracic artery 胸廓内动脉
14 Vagus nerve 迷走神经
15 Origin of vertebral artery 椎动脉起始部
16 Inferior thyroid artery 甲状腺下动脉

·胸导管自位于右膈脚(C5)左缘覆盖下，相当于第一和第二腰椎水平的乳糜池(C10)起始，向上行(穿过膈的主动脉裂孔）于胸椎右前方上行于主动脉(C4)和奇静脉(C2)之间，在第五胸椎水平越至左侧上行经颈总动脉（前方D3）和椎动脉（后方，D15）之间，最终注入到左颈内静脉（D4）和左锁骨下静脉(D6)汇入处的左侧。

A



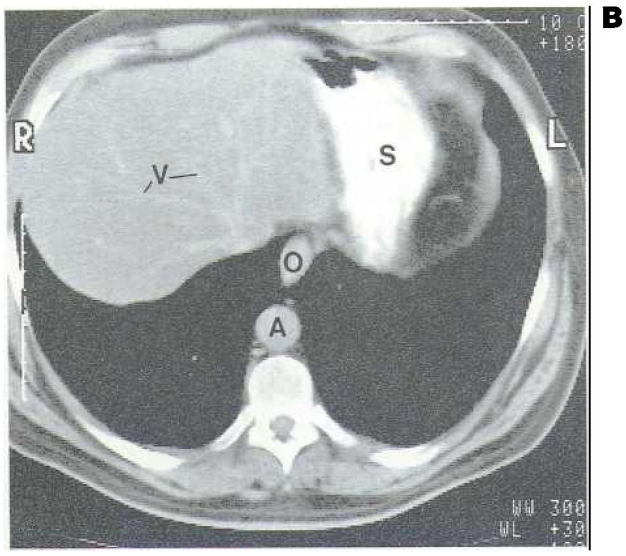


A 膈的上面

在第九和第十胸椎间的椎间盘水平作胸部横断面。切除双肺和心，而纤维性心包(4)的最下部分仍然保留下，可以从上面观察膈。主动脉(14)前方是食道(15)，主动脉右侧为下腔静脉(11)。右膈神经(10)穿经位于膈中心腱(右侧标记7)内的下腔静脉(11)裂孔，而左膈神经(24)穿经膈中心腱(7 左边标记)左前方膈的肌性部(6，左边标记)。

1 Seventh left costal cartilage 左第七肋软骨
2 Left internal thoracic artery 左胸廓内动脉
3 Left musculophrenic artery 左膈肌动脉
4 Fibrous pericardium(cut edge) 纤维性心包(切割缘)
5 Pleura(cut edge) 胸膜(切割缘)
6 Muscle of diaphragm 膈的肌性部
7 Tendon of diaphragm 膈的中心腱
8 Costodiaphragmatic recess 肋膈隐窝
9 Costomediastinal recess 肋纵隔隐窝
10 Right phrenic nerve 右膈神经
11 Inferior vena cava 下腔静脉
12 Azygos vein 奇静脉
13 Thoracic duct 胸导管
14 Thoracic aorta 胸主动脉
15 Oesophagus 食道
16 Posterior vagal trunk 迷走后干
17 Anterior vagal trunk 迷走前干
18 Hemi-azygos vein 半奇静脉
19 Left greater splanchnic nerve 左内脏大神经
20 Left sympathetic trunk 左交感干
21 Intervertebral disc 椎间盘
22 Spinal cord 脊髓
23 Head of left ninth rib 左第九肋头
24 Left phrenic nerve 左膈神经

·在食道下部后方形成食道丛后，二条迷走神经再组成迷走神经前、后干(17和16)，并与食道(15)一起进入腹腔(参看224页)。
·按照标准教科书的描述，腔静脉裂孔平对第八和第九胸椎间的椎间盘，食道裂孔平对第十胸椎水平而主动脉裂孔平对第十二胸椎水平。然而，在这个标本中，象常见的那样，食道裂孔更接近于中线，而腔静脉裂孔较通常为低。
·腔静脉裂孔位于膈的中心腱处，而食道裂孔位于膈的肌性部。所谓的主动脉裂孔处并不在膈内，而在膈后面(241页)。
·膈的中心腱呈三叶形，无骨性附着处。
·右膈神经(10)穿过腔静脉裂孔，即穿过膈的腱性部，而左膈神经(24)则穿过膈中心腱的前方心包遮盖外侧的膈肌性部分。
·膈神经是支配膈肌(包括膈脚)独有的运动神经。下部胸神经(肋间神经和肋下神经)对膈的支配纯属传入成分。一侧膈神经受损，可导致同侧膈肌完全麻痹。



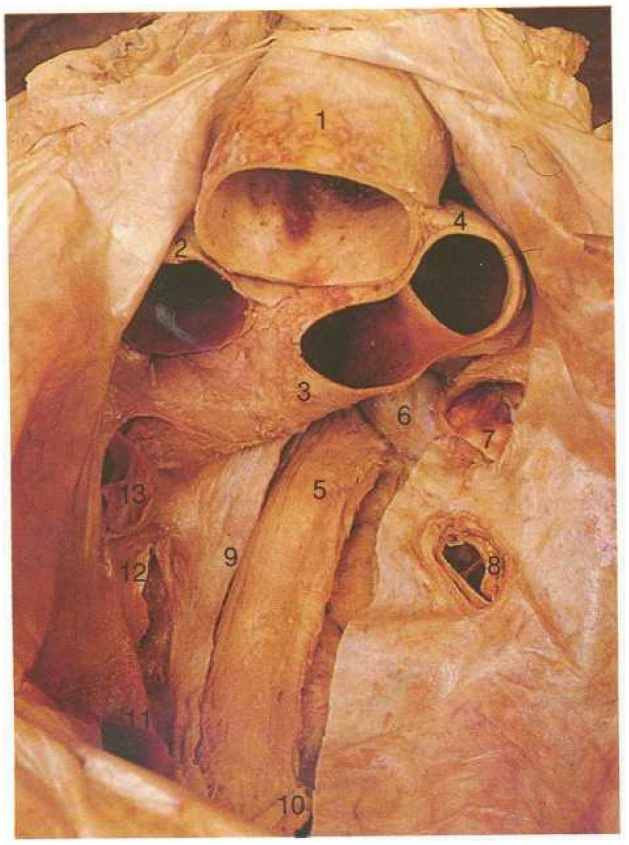
B 下胸部的CT扫描

自下观看膈的圆拱穹窿，见肝在右侧，可显示出一些肝静脉属支(V)，而胃(S)在左面。每侧明显的黑空间里是透明的肺。胸主动脉(A)位于脊柱前方，在主动脉前方则是食道(O)。

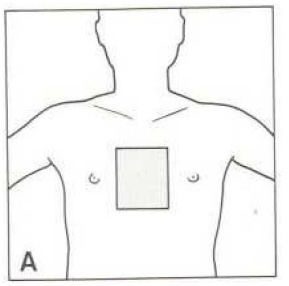
A 食管胸部下段的前面观

通过切断大血管，将心脏从心包腔中移走。(肺动脉干在其分支成两肺动脉（3和4)处切断)。背面的部分心包(9)亦已切除，以显示食管（5)，可见食管位于左主支气管(6)下面，并为右肺动脉起始处(3)所横过。

1 Ascending aorta 升主动脉
2 Superior vena cava 上腔静脉
3 Right pulmonary artery 右肺动脉
4 Left pulmonary artery 左肺动脉
5 Oesophagus 食管
6 Left principal bronchus 左主支气管
7 Left superior pulmonary vein 左上肺静脉
8 Left inferior pulmonary vein 左下肺静脉
9 Pericardium(cut edge) 心包(切割缘)
10 Anterior vagal trunk 迷走前干
11 Inferior vena cava 下腔静脉
12 Right inferior pulmonary vein 右下肺静脉
13 Right superior pumonary vein 右上肺静脉



A



B 肋间隙

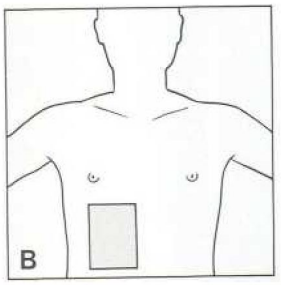
从前面稍右处观察，右侧一些肋间隙的内侧端。胸膜已切除可见靠外侧的肋下肌(1)，肋间隙内的神经和血管(3、4和5)，和位于椎体(7)侧面的交感干(6)及内脏大神经(8)。

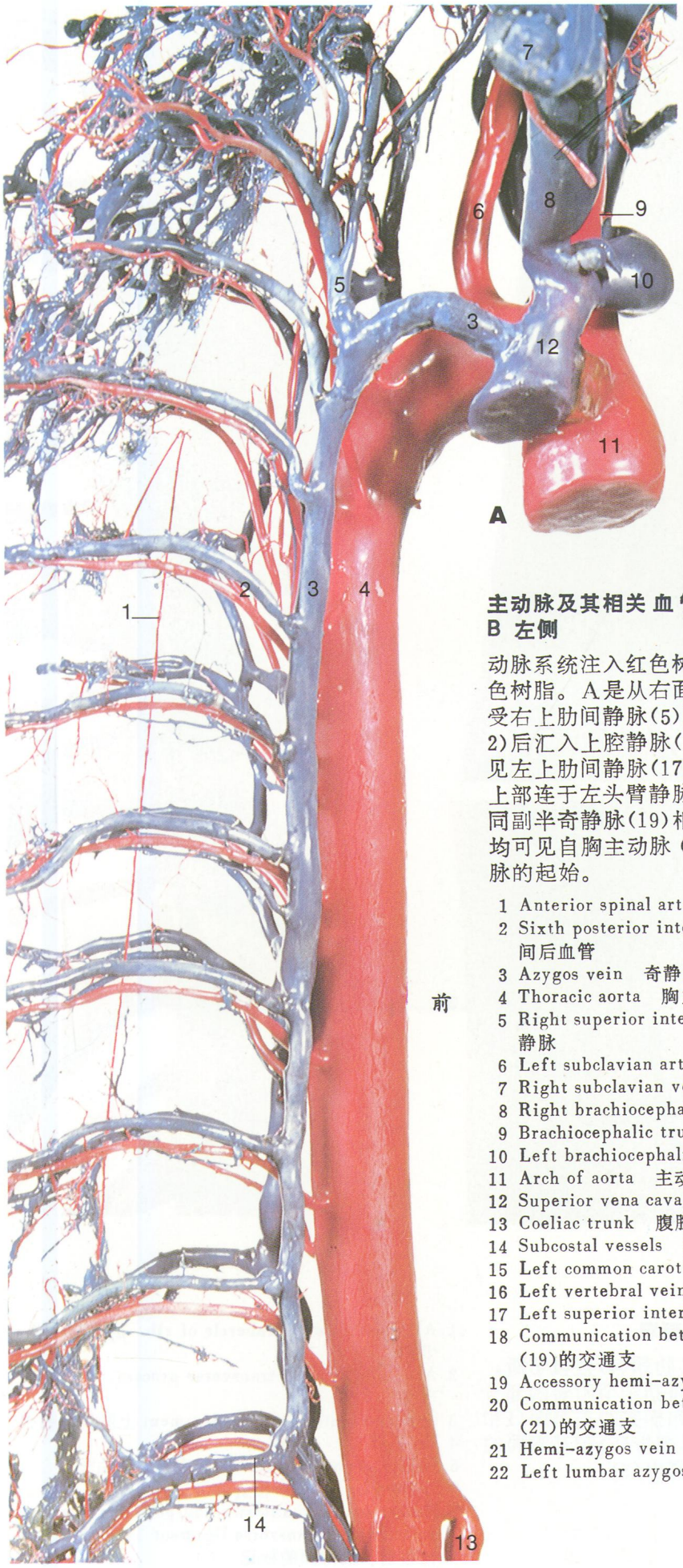
1 Subcostal muscle 肋下肌
2 Eighth rib 第八肋
3 Eighth posterior intercostal vein 第八肋间后静脉
4 Eighth posterior intercostal artery 第八肋间后动脉
5 Eighth intercostal nerve 第八肋间神经
6 Sympathetic trunk and ganglia 交感干及交感神经节
7 Body of ninth thoracic vertebra 第九胸椎体
8 Greater splanchnic nerve 内脏大神经

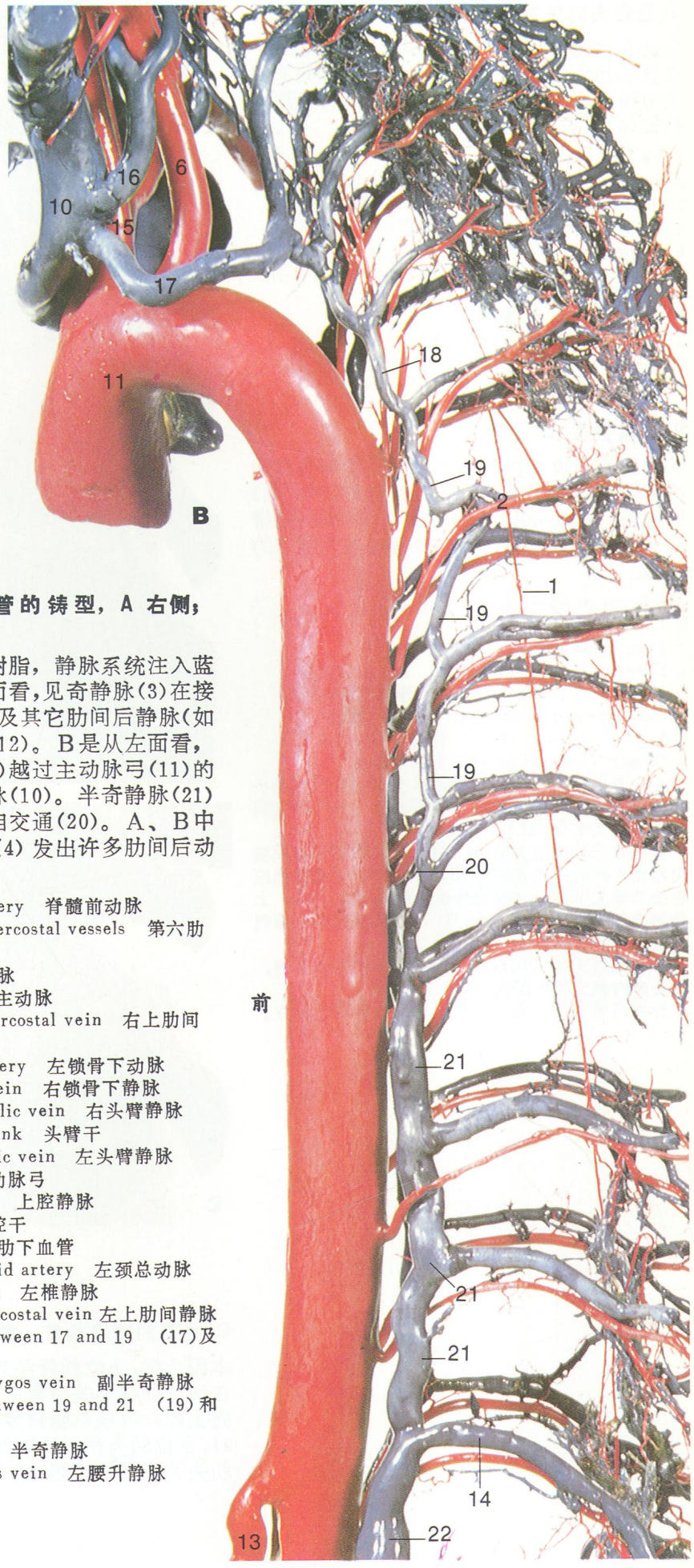
·靠近脊柱肋间隙内侧部的神经血管结构位于肋间隙中间，只当它们行至更外侧方时，血管神经才位于肋间隙上部肋沟中。



B







主动脉及其相关血管的铸型，A 右侧；B 左侧

动脉系统注入红色树脂，静脉系统注入蓝色树脂。A是从右面看，见奇静脉(3)在接受右上肋间静脉(5)及其它肋间后静脉(如2)后汇入上腔静脉(12)。B是从左面看，见左上肋间静脉(17)越过主动脉弓(11)的上部连于左头臂静脉(10)。半奇静脉(21)同副半奇静脉(19)相交通(20)。A、B中均可见自胸主动脉 (4) 发出许多肋间后动脉的起始。

1 Anterior spinal artery 脊髓前动脉
2 Sixth posterior intercostal vessels 第六肋间后血管
3 Azygos vein 奇静脉
4 Thoracic aorta 胸主动脉
5 Right superior intercostal vein 右上肋间静脉
6 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
7 Right subclavian vein 右锁骨下静脉
8 Right brachiocephalic vein 右头臂静脉
9 Brachiocephalic trunk 头臂干
10 Left brachiocephalic vein 左头臂静脉
11 Arch of aorta 主动脉弓
12 Superior vena cava 上腔静脉
13 Coeliac trunk 腹腔干
14 Subcostal vessels 肋下血管
15 Left common carotid artery 左颈总动脉
16 Left vertebral vein 左椎静脉
17 Left superior intercostal vein 左上肋间静脉
18 Communication between 17 and 19 (17)及(19)的交通支
19 Accessory hemi-azygos vein 副半奇静脉
20 Communication between 19 and 21 (19)和(21)的交通支
21 Hemi-azygos vein 半奇静脉
22 Left lumbar azygos vein 左腰升静脉

A 肋骨头的关节，右面观

在这右片胸部，肋骨在肋结节以外被切短，以显示肋头的二个关节面与相邻椎体侧面的关节面及椎间盘的关节，如6到8；可见辐射韧带(6)覆盖着这些小滑膜关节囊。

1 Neck of rib 肋颈
2 Superior costotransverse ligament 上肋横突韧带
3 Ventral ramus of spinal nerve 脊神经前支
4 Rami communicantes 交通支
5 Sympathetic trunk 交感干
6 Radiate ligament of joint of head of rib 肋头关节的辐射韧带
7 Vertebral body 椎体
8 Intervertebral disc 椎间盘
9 Greater splanchnic nerve 内脏大神经

B 肋横突关节，后面观

从后面看胸段脊柱的右半部，椎骨横突和肋结节间的肋横突关节被外侧肋横突韧带（5）所覆盖，脊神经后支（8）行经上肋横突韧带(4)的内侧，脊神经前支(7)行经这些韧带的前面。

1 Spinous process 棘突
2 Lamina 椎弓板
3 Transverse process 横突
4 Superior } costotransverse ligament 上肋横突韧带
5 Lateral } ligament 外侧肋横突韧带
6 Costotransverse ligament 肋横突韧带
7 Ventral } ramus of spinal nerve 脊神经前支
8 Dorsal } ramus of spinal nerve 脊神经后支

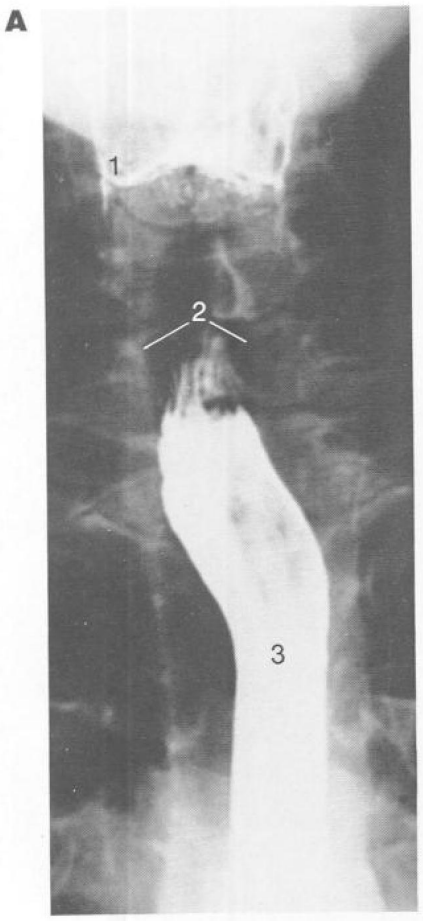
·存在着二型肋椎关节——肋头与椎体肋凹的肋头关节(A和C)，以及肋结节关节面和横突关节面之间的肋横突关节(B和C)。
·存在着三种肋横突韧带；在肋骨颈后面和相应横突前面之间的肋横突韧带(B6)，在横突尖端和相应肋结节非关节部分之间的外侧肋横突韧带(B5)；上肋横突韧带有前、后层(B4及C7)是从肋颈嵴上面到上位椎骨的横突。
·脊神经后支(B8)向后行经上肋横突韧带的内侧，并分成内侧支和外侧支。
·脊神经前支(B7)向外行经上肋横突韧带的前方。

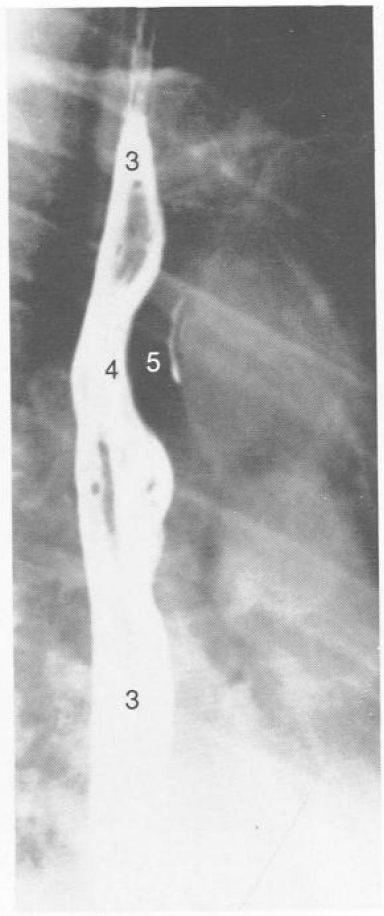


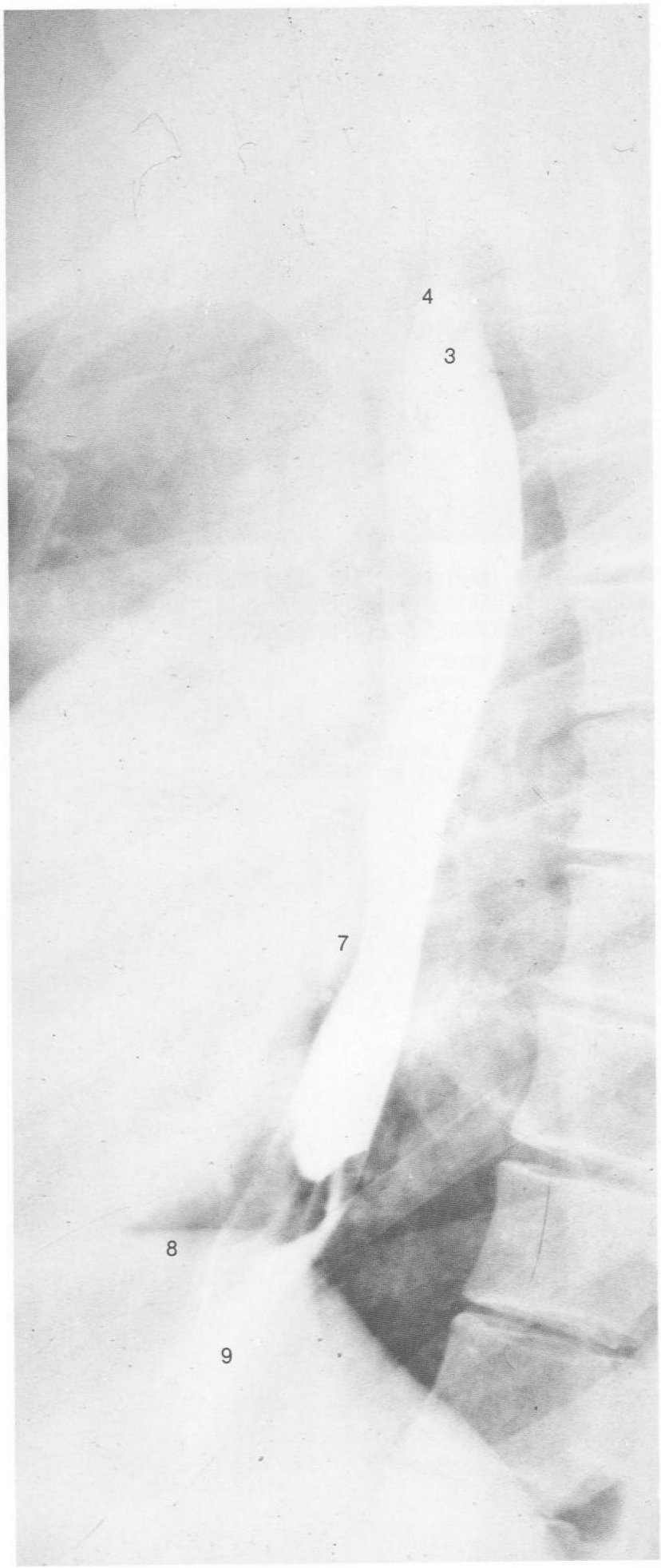
C 打开的肋椎关节，右面观

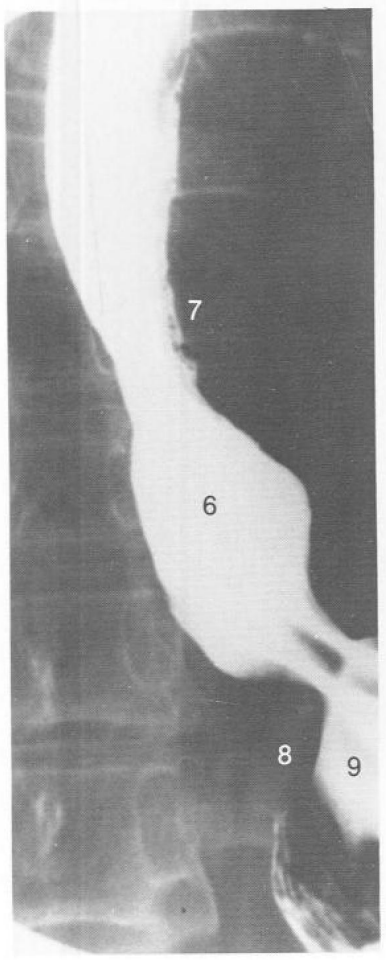
本图上部，上位肋骨经其肋颈(4)处被切断，在切开肋横突关节囊后将肋结节附着的部分向上翻，以显示肋结节和横突的关节面(1和2)。下位肋头在切开辐射韧带(6)和其深面的肋头关节囊后已切除，露出(5)。

1 Articular facet of tubercle of rib 肋结节的关节面
2 Articular facet of transverse process 横突的关节面
3 Superior costotransverse ligament 上肋横突韧带
4 Neck of rib 肋颈
5 Cavity of joint of head of rib 肋头关节腔
6 Radiate ligament 辐射韧带
7 Marker between anterior and posterior parts of superior costotransverse ligament 在上肋横突韧带前、后部间的标记







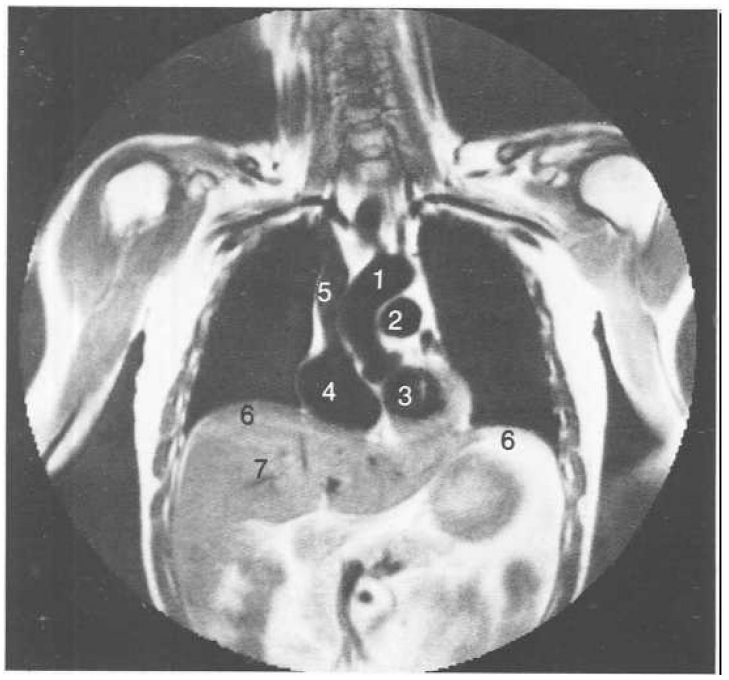


在吞咽钡餐时食道X线图象
A 咽下部和食道上部；B 食道中间部；C 食道下部；D 食道全长

在A图中，从前面看，有一些钡的糊剂粘附在咽壁，显示出梨状隐窝的外形(1)，但大多数钡剂已进入食道(3)。在B图中，从左斜看，主动脉弓(5)在食道形成压迹，而主动脉壁有些钙化，——这是判别主动脉弓的一个有用的佐证。在C图中，食道胸部的下端(6)有些扩张，但当食道通过膈(8)处与胃(9)连接处有狭窄。左心房位于食道胸部下段的前方(194页A5)，但只有当左心房扩大时，才能在食道形成明显压迹。在D图中，在脊椎的前方可见食道的全长。

1 Piriform recess in laryngeal part of pharynx 在咽的喉部的梨状隐窝
2 Margins of trachea(translucent with contained air) 气管边缘(由于含空气透明而显出此缘)
3 Barium in oesophagus 食道中钡剂
4 Aortic impression in oesophagus 食道的主动脉压迹
5 Arch of aorta with plaque of calcification 主动脉弓有钙化斑点
6 Lower thoracic oesophagus食道胸部下段
7 Position of left atrium 左心房位置
8 Diaphragm 膈
9 Stomach 胃

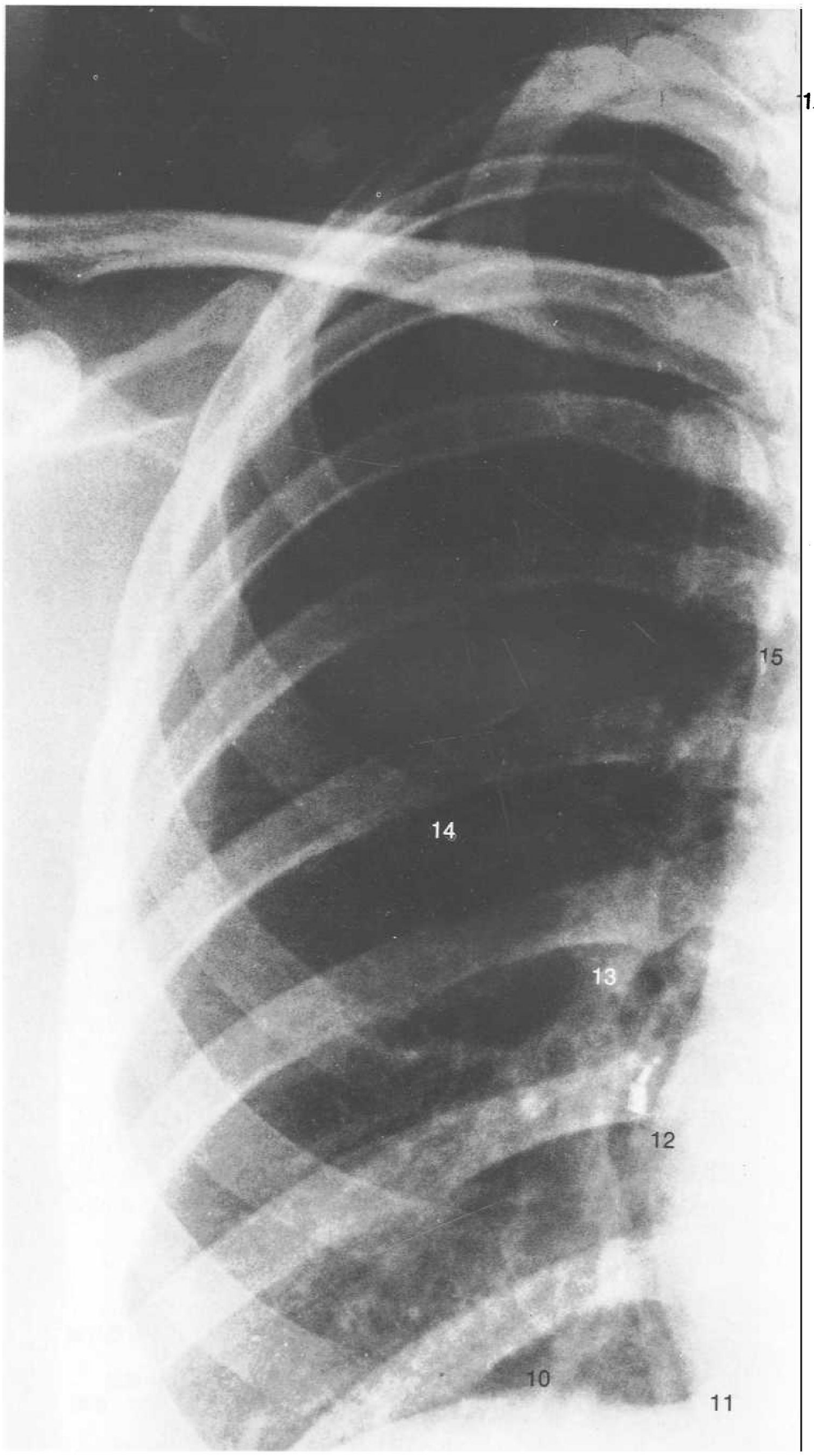
A

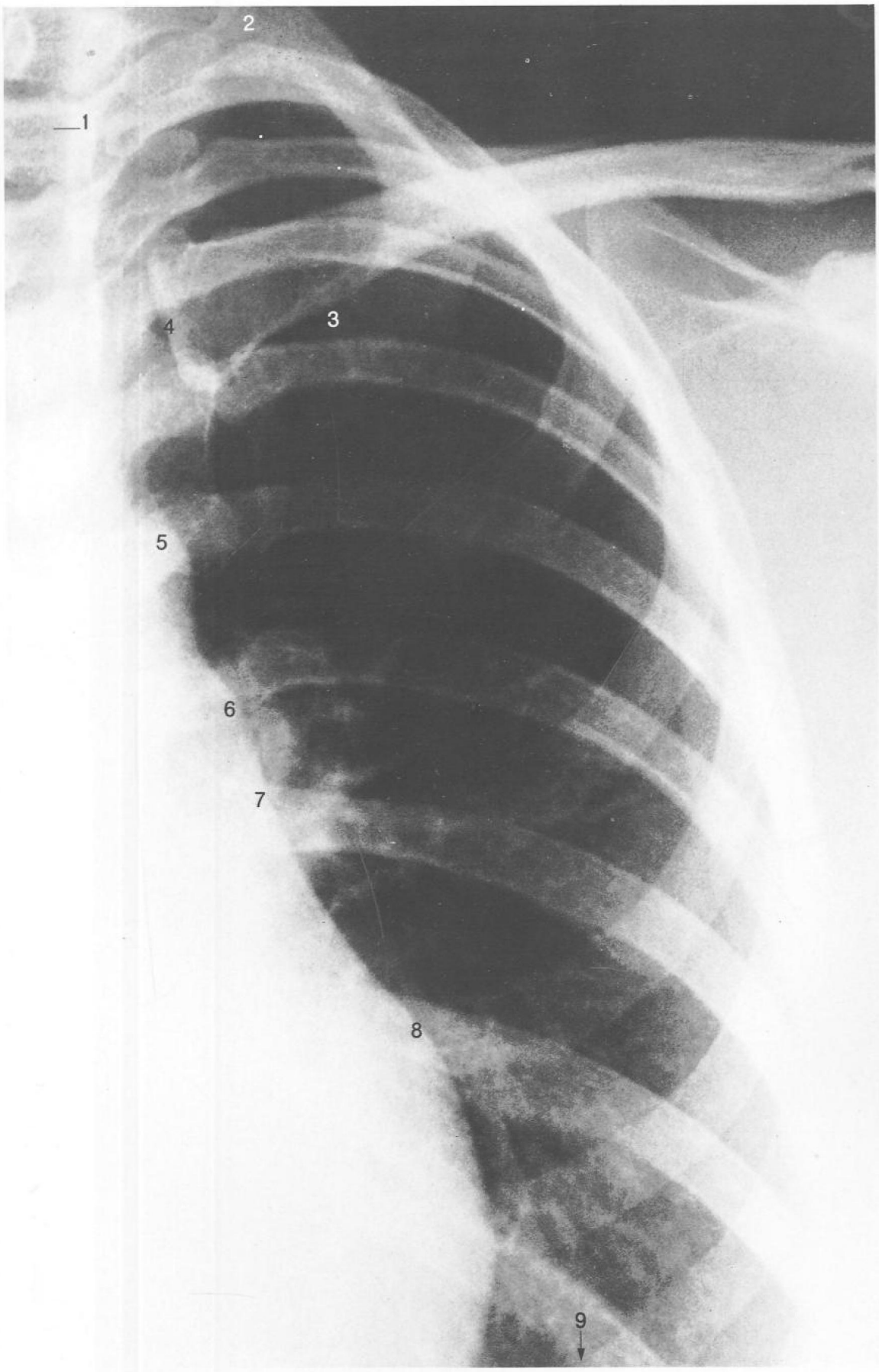


A 胸部的MRI（核磁共振）扫描（冠状切面）
本切面显示位于膈穹窿(6)及肝(7)上方纵隔中的心脏和大血管。图象切面经过左心室(3)和右心房(4)。

1 Arch of aorta 主动脉弓
2 Pulmonary trunk 肺动脉干
3 Left ventricle 左心室
4 Right atrium 右心房
5 Superior vena cava 上腔静脉
6 Dome of diaphragm 膈穹窿
7 Liver 肝

B



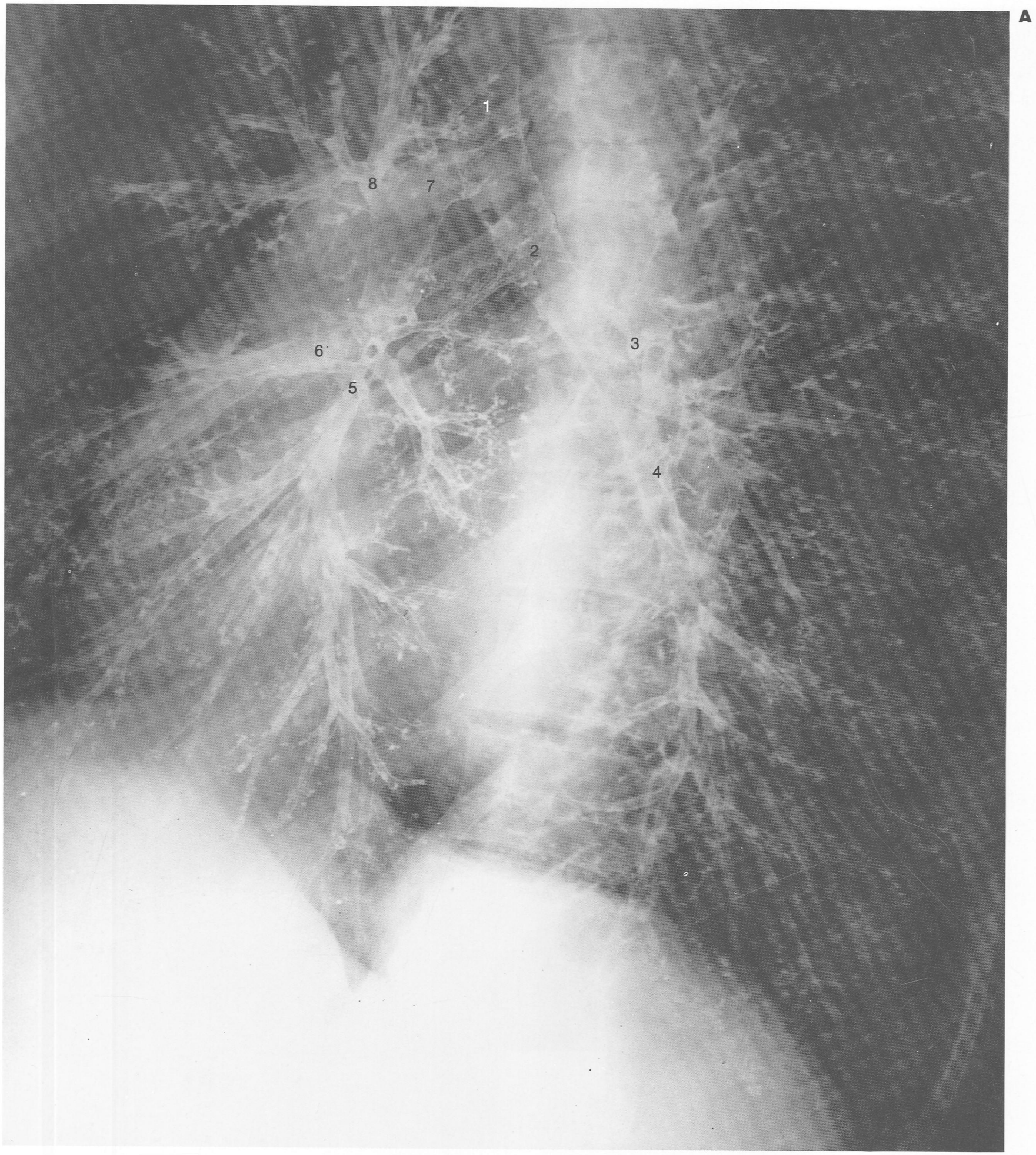


B 胸部X线图象

这标准的胸部后前位象，普通称为“胸部的X线图”或“胸平片”——摄取自胸后面，X线底片置于胸部前面。它特别地（见注释）显示心脏、肺门区、肺的外围部分（肺野）以及膈穹窿。

1 Margin of trachea 气管的边缘
2 Tubercle } of first rib 第一肋结节
3 Anterior end } of first rib 第一肋前端
4 Sternal end of clavicle 锁骨的胸骨端
5 Arch of aorta (aortic knuckle) 主动脉弓（主动脉节）
6 Infundibulum of right ventricle 右心室漏斗
7 Position of tip of auricle of left atrium 左心耳顶端的位置
8 Left ventricle 左心室
9 Left } dome of diaphragm 左侧膈穹窿
10 Right } dome of diaphragm 右侧膈穹窿
11 Position of inferior vena cava 下腔静脉的位置
12 Right atrium 右心房
13 Hilar shadows of right lung 右肺肺门阴影
14 Anterior end of third rib 第三肋前端
15 Superior vena cava 上腔静脉

• 心脏右边阴影是由右心房(12)所形成。
• 主动脉弓(5)产生特征性的膨隆，在放射线学中普通叫主动脉节。
• 在主动脉节下面心脏左边的阴影是由右心室漏斗（输出道）(6)和左心室(8)形成。与大多数教科书叙述相反，左心耳(7)，在正常情况下不形成放射线学中的左缘，仅在左心耳扩大时才形成左缘。将此X线图与160页A解剖图相比较，可注意到从前面看心脏时，在左缘处左心耳几乎看不见(A4)。
• 肺门区域阴影（如13）是由肺的血管形成；当一端向前时，表现为圆形的不透明区。当支气管充满空气时X线能透过，而当一端向前时，则表现为圆形透明区域。正常肺野的外周部分由于血管更细小，因此相对地更清晰。
• 注意肋骨的倾斜，例如从第一肋结节(2)至第一肋前端(3)，从第一肋往下计数在其他肋加以验明。正常肋软骨X线能透过，但其位置可由肋骨前端处向前内而想象出来。因而在右侧第三肋骨末端的右侧第三肋软骨可指示出上腔静脉(15)进入右心房(12)的水平。


A
1
8
7
2
6
3
5
4

A 支气管造影照片，左前斜位

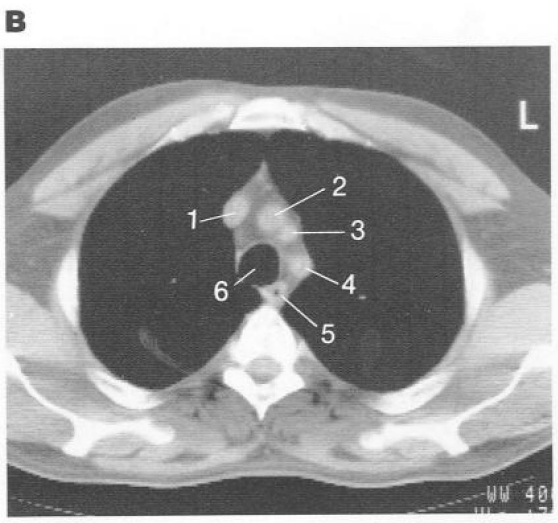
支气管造影是摄自滴入造影剂于气管和支气管后的X线片。虽然目前一般不使用，但它可对支气管树分支型式作出很好的范示。此斜位象仅能验明主支气管及肺叶支气管。同 187 页铸型B图相比较，当从旁观察铸型时显示支气管的状况与在这支气管造影照片中看到的支气管的状况非常相似。

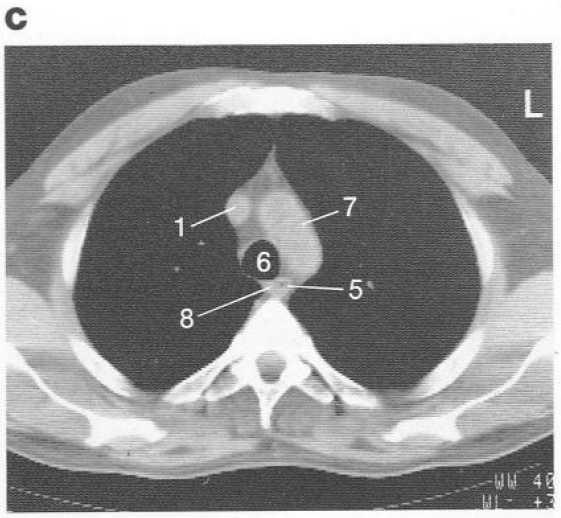
1 Trachea 气管
2 Left principal bronchus 左主支气管
3 Left superior lobe bronchus 左上肺叶支气管
4 Left inferior lobe bronchus 左下肺叶支气管
5 Right inferior lobe bronchus 右下肺叶支气管
6 Right middle lobe bronchus 右中肺叶支气管
7 Right principal bronchus 右主支气管
8 Right superior lobe bronchus 右上肺叶支气管

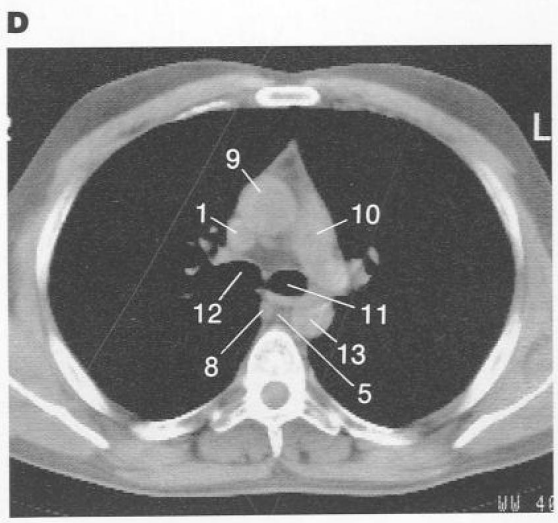
B、C、D、E及F，胸部的CT（电子计算机局部X-线层析）扫描

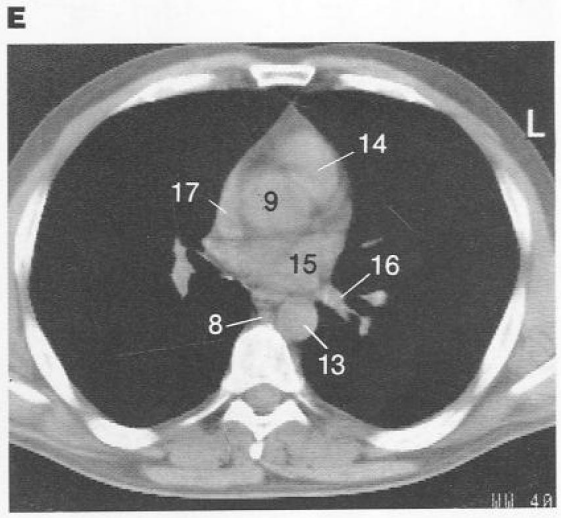
全部扫描图从下向上看，经四个不同水平：B显示C内见到的主动脉弓(7)发出的大动脉(2，3及4)。D图恰好经过气管分成二个主支气管(11和12)之下方的水平，在E图中可见一支肺静脉（16）进入左心房(15)。F图与D图为同一水平，图象安排处理作显示肺内血管，这些血管在图象安排为观察纵隔结构时是看不见的。

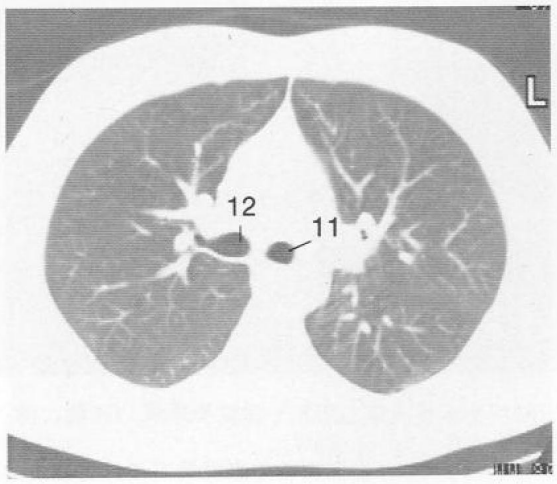
1 Superior vena cava 上腔静脉
2 Brachiocephalic trunk 头臂干
3 Left common carotid artery 左颈总动脉
4 Left subclavian artery 左锁骨下动脉
5 Oesophagus 食道
6 Trachea 气管
7 Arch of aorta 主动脉弓
8 Azygos vein 奇静脉
9 Ascending aorta 升主动脉
10 Left pulmonary artery 左肺动脉
11 Left principal bronchus 左主支气管
12 Right principal bronchus 右主支气管
13 Thoracic(descending)aorta 胸主动脉（降主动脉）
14 Pulmonary trunk 肺动脉干
15 Left atrium 左心房
16 Left inferior pulmonary vein 左下肺静脉
17 Right auricle 右心耳

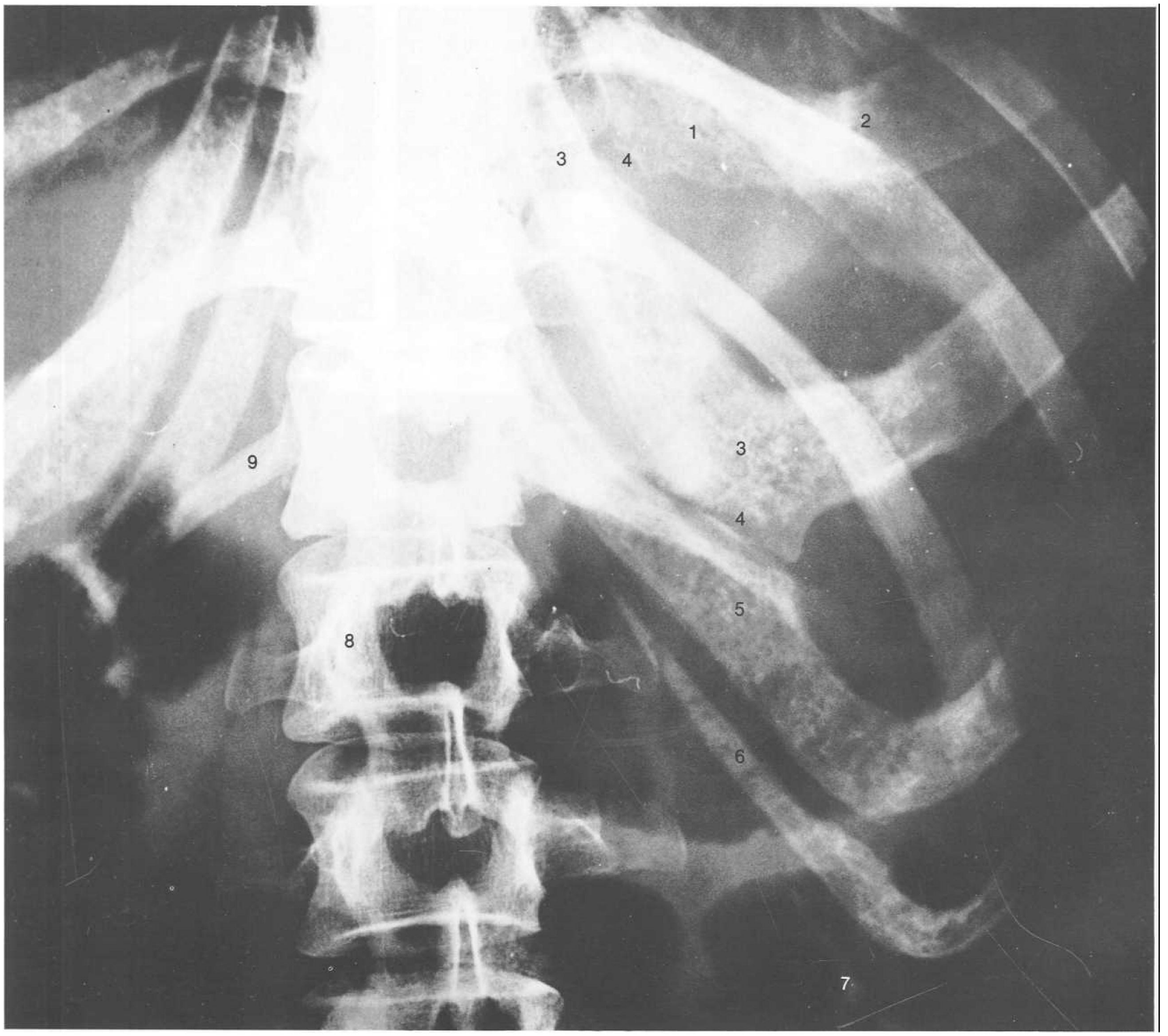












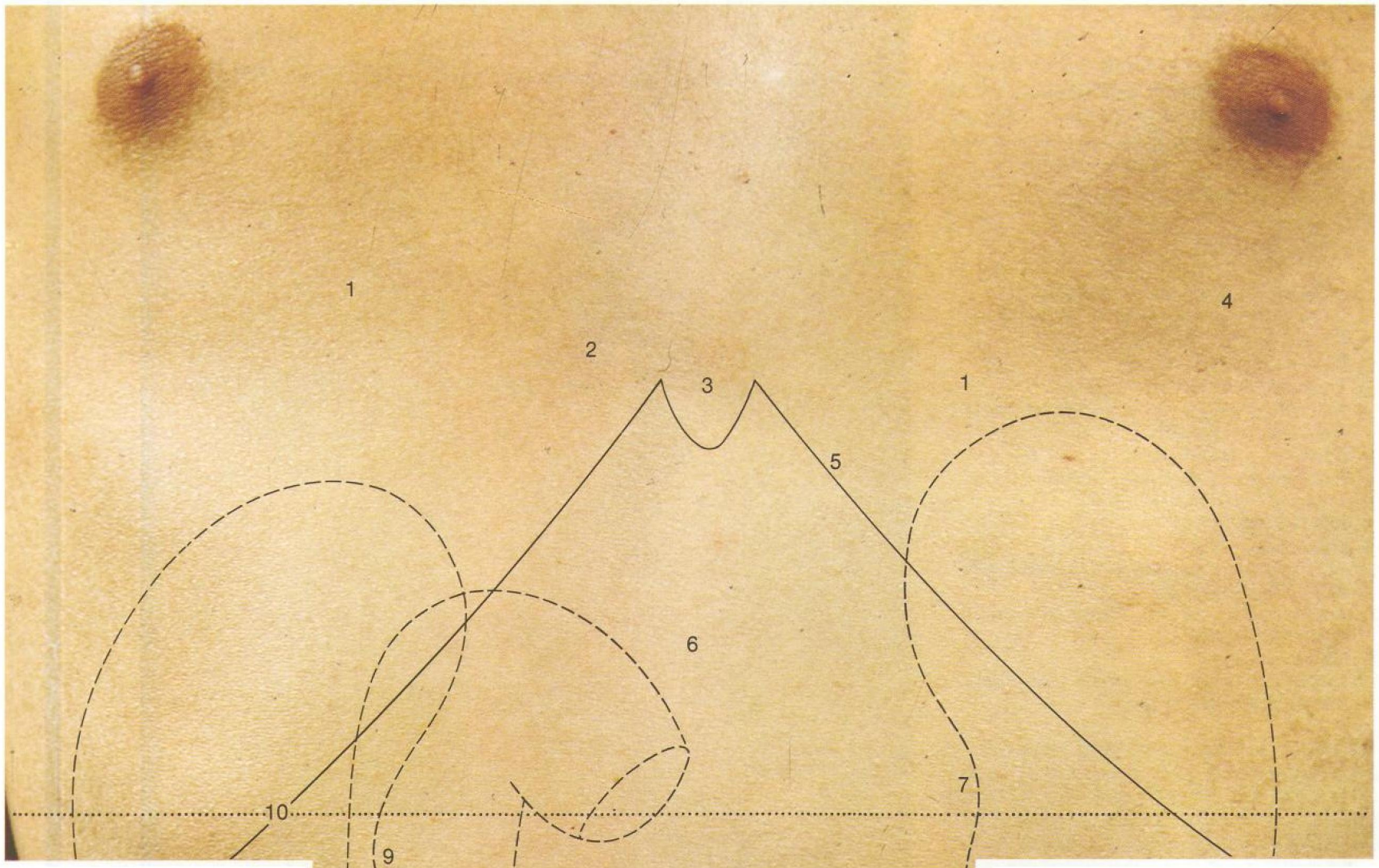
下位肋软骨X线图

在这下胸部和肋缘的X线片中，肋软骨有些钙化，从而可以显示其外形。

1 Sixth costal cartilage　第六肋软骨
2 Anterior end of sixth rib　第六肋骨前端
3 Seventh costal cartilage　第七肋软骨
4 Interchondral joint　软骨间关节
5 Eighth
6 Ninth } costal cartilage　第八肋软骨 第九肋软骨
7 Tenth　第十肋软骨
8 First lumbar vertebra　第一腰椎
9 Medial end of twelfth rib　第十二肋骨内侧端

·每侧肋缘是由第七至第十肋软骨形成（左侧，图标注分别为：3，5，6及7）。
·第七肋软骨(3)是同胸骨连接的最下位的肋软骨。
·第十肋软骨(7)形成肋缘的最下部分。

腹部和骨盆



- 正常男性乳头位于第四肋间隙
- 脐正常位于第三和第四腰椎间的椎间盘水平。
- 幽门平面经过胸骨颈静脉切迹和耻骨联合上缘连线的中点，或经过剑胸关节（3）下方约一个手的宽度处，相当于第一腰椎椎体下部水平。
- 膈的下腔静脉裂孔（2）平对第八和第九胸椎间椎间盘，距中线约 2.5 厘米处。
- 膈的食道裂孔（5）平对第十胸椎距中线约2.5厘米处(但经常是接近中线，甚至就位于中线)。
- 膈的主动脉裂孔（6）在第十二胸椎水平中线处。
- 每侧肾门是位于离中线约 5 厘米处，左肾门（7）正好在幽门平面上方，右肾门恰在幽门平面下方。
- 在这里显示的活体情况下，十二指肠及胰头（8）的位置可比标准教科书或尸体的位置约低一个或更多椎骨水平。
- 胆囊底(10)位于右腹直肌鞘外缘与肋缘的第九肋软骨相交处的后方。

脐上腹前壁的表面标志：

实线表示肋缘，横行点线表示幽门平面。“C”形十二指肠外形用短的间断线表示，肾外形则由较长间断线表示。

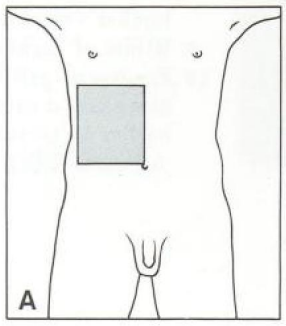
1 Dome of diaphragm and upper margin of liver 膈穹窿和肝上缘
2 Foramen for inferior vena cava in diaphragm 膈的下腔静脉裂孔
3 Xiphisternal joint 剑胸关节
4 Apex of heart in fifth intercostal space 第五肋间隙内心尖的位置
5 Oesophageal } opening in
6 Aortic } diaphragm
膈的食管裂孔
膈的主动脉裂孔
7 Hilum of left kidney 左肾门
8 Head of pancreas and level of second lumbar vertebra 胰头及第二腰椎水平
9 Hilum of right kidney 右肾门
10 Fundus of gall bladder, and junction of ninth costal cartilage and lateral border of rectus sheath 胆囊底以及第九肋软骨和腹直肌鞘外缘的交点

A 右上腹区的腹前壁

在此右上腹区(右上四分之一)的腹前壁标本中，脐（12）上方的部分腹直肌鞘(3)已切除，以显示腹直肌(4)的上部和它的二个腱划(5)。肋间神经的外侧皮支(如13，其前端已和掩盖它们的皮肤和筋膜一起切除了)，走行于腹外斜肌纤维上，而腹外斜肌纤维在参加组成腹直肌鞘前壁(3)前形成腱膜(2)。肋间神经的前皮支穿过腹直肌(如6)，然后再穿过鞘的前壁(如在10及11)。

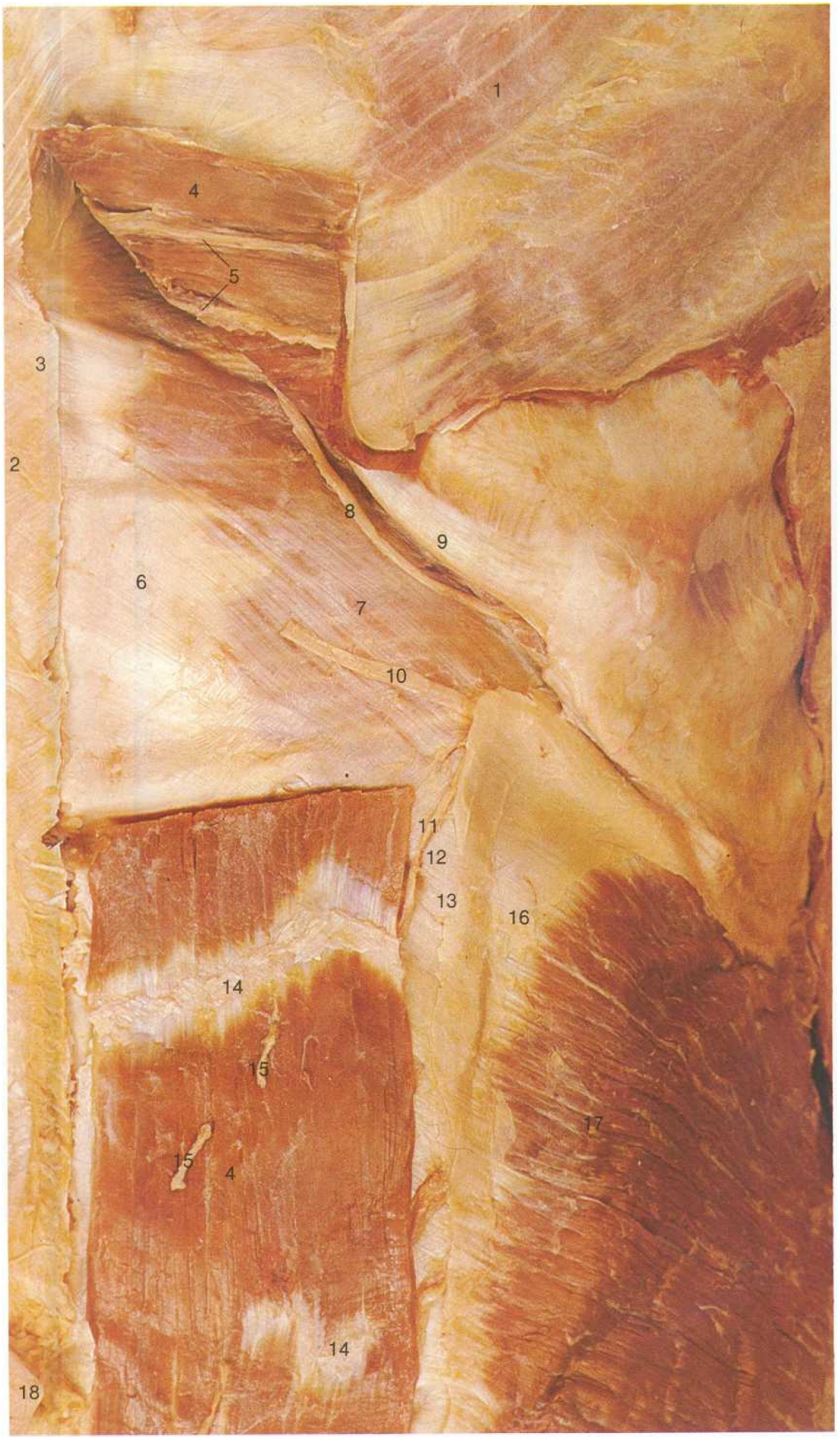
1 External oblique muscle 腹外斜肌
2 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
3 Rectus sheath 腹直肌鞘
4 Rectus abdominis 腹直肌
5 Tendinous intersection 腱划
6 Anterior cutaneous nerve(eighth intercostal) 前皮支(第八肋间神经)
7 Linea alba 腹白线
8 Posterior layer } of internal oblique
9 Anterior layer } aponeurosis
腹内斜肌腱膜的后层
腹内斜肌腱膜的前层
10 Anterior cutaneous nerve(ninth intercostal) 前皮支(第九肋间神经)
11 Anterior cutaneous nerve(tenth intercostal) 前皮支(第十肋间神经)
12 Umbilicus 脐
13 Lateral cutaneous nerve(eighth intercostal) 外侧皮支(第八肋间神经)

· 腹直肌鞘(A3)是由腹内斜肌腱膜（B16)形成，腹内斜肌腱膜在腹直肌（B4）外缘分成两层，其后层(B12)经腹直肌后面与腹横肌腱膜（B7）融合形成腹直肌鞘的后壁(B6)，其前层（B13）经腹直肌前面，同腹外斜肌腱膜(A2)融合形成腹直肌鞘的前壁（A3)。
· 腹直肌鞘的前壁和后壁在腹直肌内侧缘融合交织形成在中线的腹白线(A7，B2)。
· 腹直肌的腱划(A5，B14）是不规则的，通常是不完全的纤维带，腱划贴附着腹直肌鞘前壁，但并不贴附于腹直肌鞘后壁。腱划通常有三个：一个在剑突下方，一个平脐，另一个在上述二个之间。但也可能有其他腱划（如在207页B图在脐的下方未标记出)。





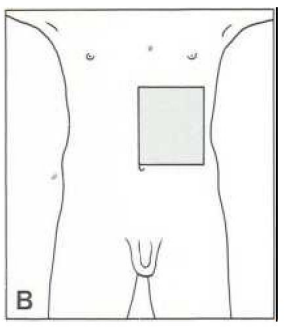
B



B 左上腹区的腹前壁

腹直肌鞘前壁和大部分腹外斜肌(1)及腱膜连同一段腹直肌(4)已切除，腹直肌上端已向上翻以显示在其深面的腹壁上血管的分支。腹内斜肌(17)腱膜(16)在腹直肌外侧缘分成前层(13)和后层(12)，这二层各自同腹外斜肌及腹横肌腱膜融合形成腹直肌鞘的前壁(3)和后壁(6)。在肋缘(如9)下方腹横肌(7)肌纤维在形成腱膜前在腹直肌后面走行一段距离。第七肋间神经(8)在腹直肌深面与肋缘平行向上行；其他肋间神经(如11)在进入腹直肌(4)前穿过腹内斜肌腱膜的后层(12)。

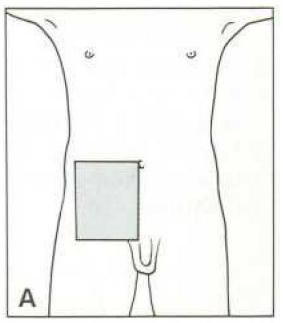
1 External oblique 腹外斜肌
2 Linea alba 腹白线
3 Anterior wall of rectus sheath 腹直肌鞘前壁
4 Rectus abdominis 腹直肌
5 Superior epigastric vessels 腹壁上血管
6 Posterior wall of rectus sheath 腹直肌鞘后壁
7 Transversus abdominis 腹横肌
8 Seventh intercostal nerve 第七肋间神经
9 Ninth costal cartilage 第九肋软骨
10 Eighth intercostal nerve 第八肋间神经
11 Ninth intercostal nerve 第九肋间神经
12 Posterior layer } of internal
13 Anterior layer } oblique aponeurosis
腹内斜肌腱膜的后层
腹内斜肌腱膜的前层
14 Tendinous intersection 腱划
15 Anterior cutaneous nerve (ninth intercostal)
前皮支(第九肋间神经)
16 Internal oblique aponeurosis 腹内斜肌腱膜
17 Internal oblique muscle 腹内斜肌
18 Umbilicus 脐

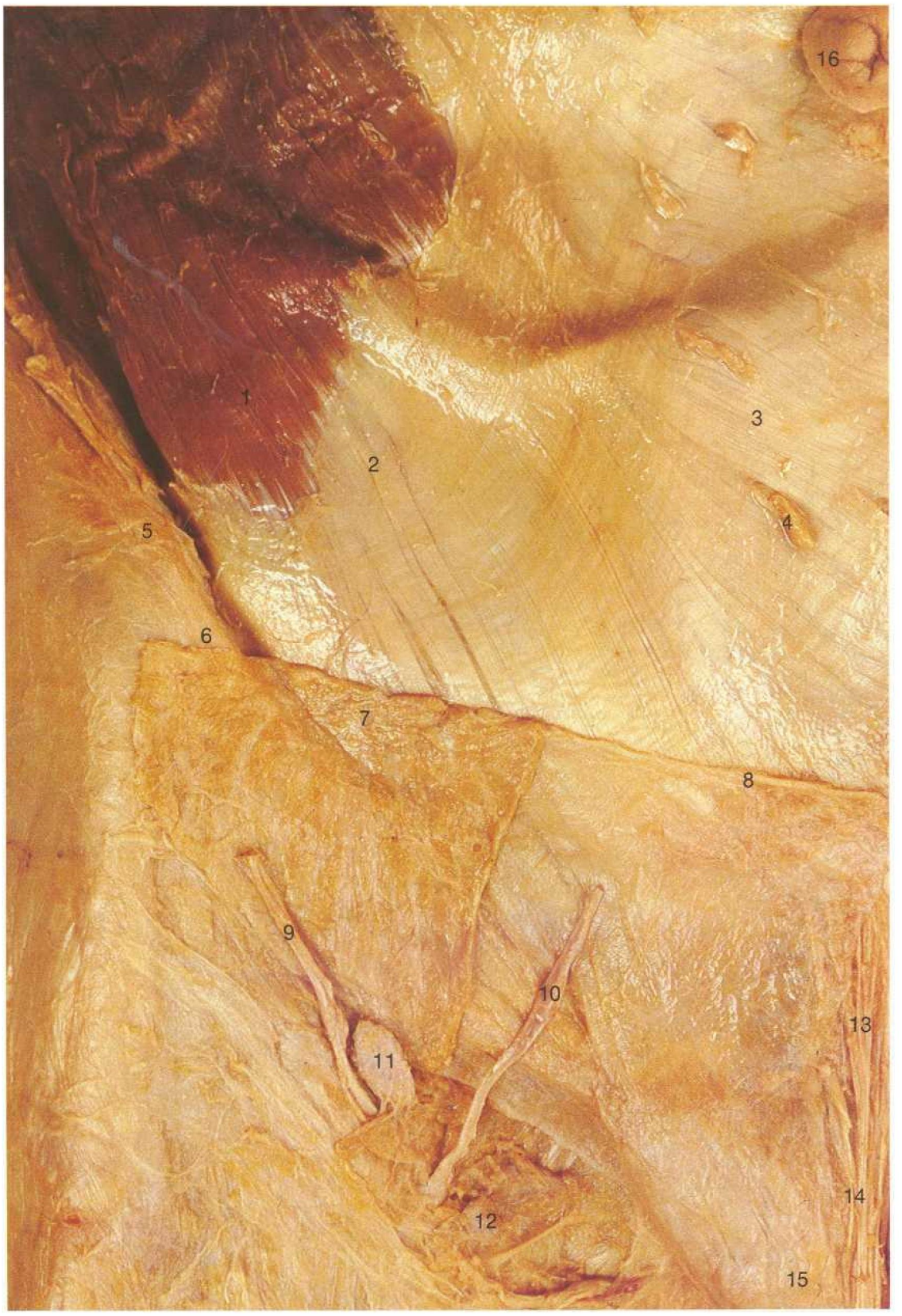


A 右下腹区的腹前壁

腹外斜肌(1)及腱膜(2)和腹直肌鞘(3)仍然完整。腹股沟区域的部分浅筋膜脂肪层(7)和浅筋膜纤维层(8)亦保留着。当纤维层经耻骨联合(14)上缘水平下方下行后形成会阴浅筋膜(15)。

1 External oblique muscle 腹外斜肌
2 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
3 Anterior wall of rectus sheath 腹直肌鞘前壁
4 Anterior cutaneous nerve(eleventh intercostal) 前皮支(第十一肋间神经)
5 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
6 Inguinal ligament 腹股沟韧带
7 Fatty layer } of superficial fascia
8 Fibrous layer } of superficial fascia
浅筋膜的脂肪层
浅筋膜的纤维层
9 Superficial circumflex iliac artery 旋髂浅动脉
10 Superficial epigastric artery 腹壁浅动脉
11 A superficial inguinal lymph node 一个腹股沟浅淋巴结
12 Position of saphencus opening 卵圆窝(大隐静脉入口处)位置
13 Suspensory ligament of penis 阴茎悬韧带
14 Level of pubic symphysis 耻骨联合水平
15 Superficial perineal fascia 会阴浅筋膜
16 Umbilicus 脐





B

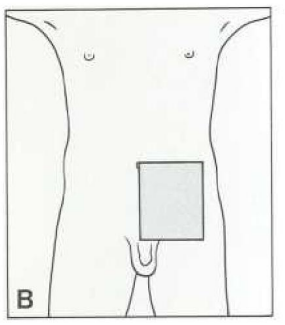


中线

B 左下腹区的腹前壁

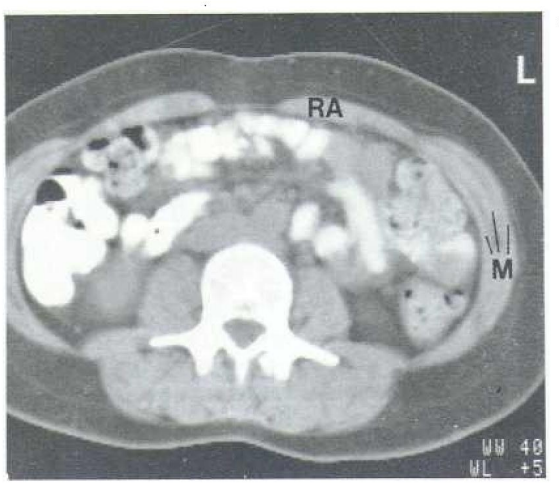
腹直肌鞘前壁及大部分腹外斜肌已切除，但一小部分腹外斜肌腱膜已向下翻(10)，以显示腹股沟管中的精索（11）和髂腹股沟神经(8)。髂腹下神经(7)位于较高水平，不进入腹股沟管中。

1 Umbilicus 脐
2 Rectus abdominis 腹直肌
3 Anterior cutaneous nerve(eleventh intercostal) 前皮支(第十一肋间神经)
4 Eleventh intercostal nerve 第十一肋间神经
5 Lateral border of rectus sheath 腹直肌鞘外侧缘
6 Internal oblique 腹内斜肌
7 Iliohypogastric nerve 髂腹下神经
8 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
9 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
10 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
11 Spermatic cord 精索
12 Margin of deep inguinal ring 腹股沟管深环边缘
13 Conjoint tendon 联合腱
14 External spermatic fascia and margin of superficial inguinal ring 精索外筋膜及腹股沟管浅环边缘
15 Pyramidalis 锥状肌
16 Medial border of rectus sheath 腹直肌鞘内侧缘
17 Linea alba 腹白线



·为详细了解腹股沟管细节，男性可见 208 页及246页，女性可见247页。

C



C 下腹部CT扫描图

从下向胸部方向观察（一如躯干的所有扫描图）在腹前壁中线两侧可见到两腹直肌(RA)，从腹直肌继续向后，可见三层扁平前外侧壁肌(腹外斜肌及腹内斜肌和腹横肌)，如同“三明治”一样可以区分开来(M)。

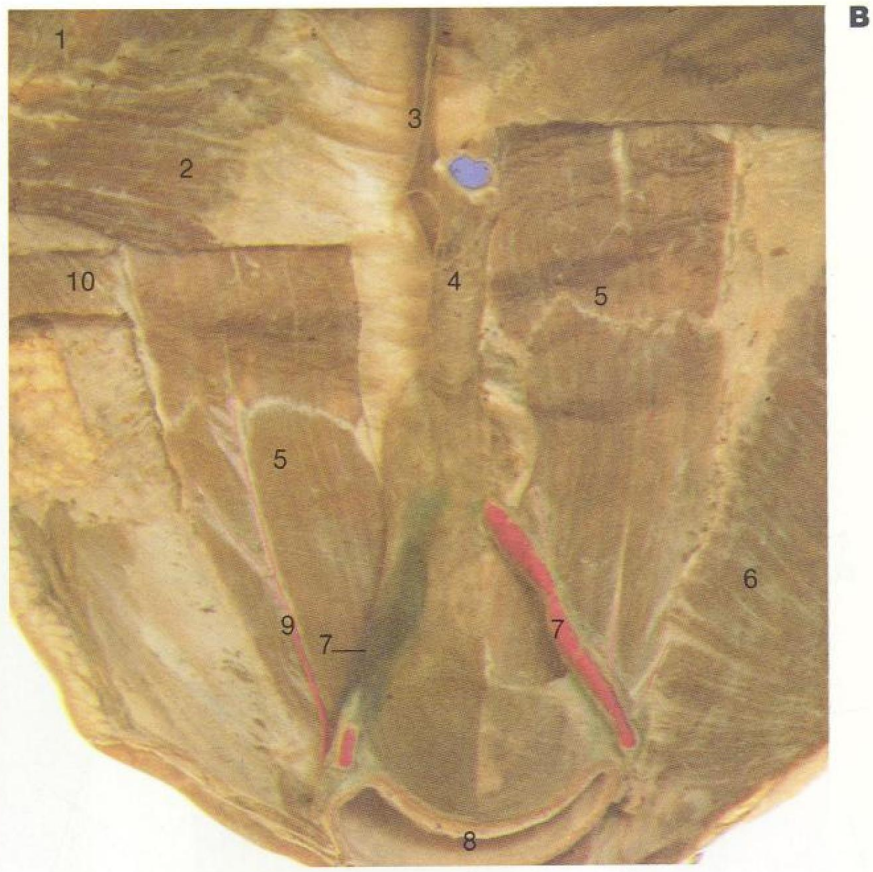
• 麦氏点 (McBurney 氏点) (4)示阑尾在盲肠的开口处;位于髂前上棘(3)与脐连线的中、外三分之一交点处。
• 腹股沟管浅环(9，在腹股沟管的内侧端)位于耻骨结节(8)上方1厘米处。
• 腹股沟管深环(15,在腹股沟管的外侧端) 位于腹股沟韧带中点上方1厘米处。
• 股动脉(12,正常时能摸到脉搏)，在耻骨联合(7)和髂前上棘(3)连线中点处进入大腿。



右下腹区腹前壁的体表标志：
盲肠连同从左侧开口入盲肠的回肠及从盲肠向上继续的升结肠用连续线表示。麦氏点(4见注释) 位于阑尾开口于盲肠处之表面、在髂前上棘(3)与脐连线上(此处用点线表示)。在髂前上棘(3)和耻骨结节(8)间的腹股沟韧带用连续线表示。(原文误为间断线)。股动脉(12)的内侧是股静脉(11)、外侧是股神经(13)。股管(10)在股静脉的内侧。腹股沟管深环(15)和腹壁下血管(14)在股动脉上方，而腹股沟管浅环(9)在耻骨结节(8)上方。

1 Tubercle of iliac crest 髂结节
2 Iliac crest 髂嵴
3 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
4 McBurney's point 麦氏点
5 Bifurcation of aorta(fourth lumbar vertebra) 腹主动脉分叉处(第四腰椎)
6 Lower end of inferior vena cava(fifth lumbar vertebra) 下腔静脉下端(第五腰椎)
7 Pubic symphysis 耻骨联合
8 Pubic tubercle 耻骨结节
9 Superficial inguinal ring 腹股沟管浅环
10 Femoral canal 股管
11 Femoral vein 股静脉
12 Femoral artery 股动脉
13 Femoral nerve 股神经
14 Inferior epigastric vessels 腹壁下血管
15 Deep inguinal ring 腹股沟管深环





A 腹前壁后面(内面)观，示脐襞

这是对腹前壁中央区腹膜面的观察，可见被下面结构所抬起的腹膜皱襞。在脐上方有一皱襞——镰状韧带(1)，而在脐下方有五个襞；脐正中襞(6)在中线；每侧脐内侧襞及脐外侧襞各一个(5和3)。襞内容物见注解。

1 Falciform ligament 镰状韧带
2 Umbilicus 脐
3 Lateral umbilical fold 脐外侧襞
4 Arcuate line 弓状线
5 Medial umbilical fold 脐内侧襞
6 Median umbilical fold 脐正中襞

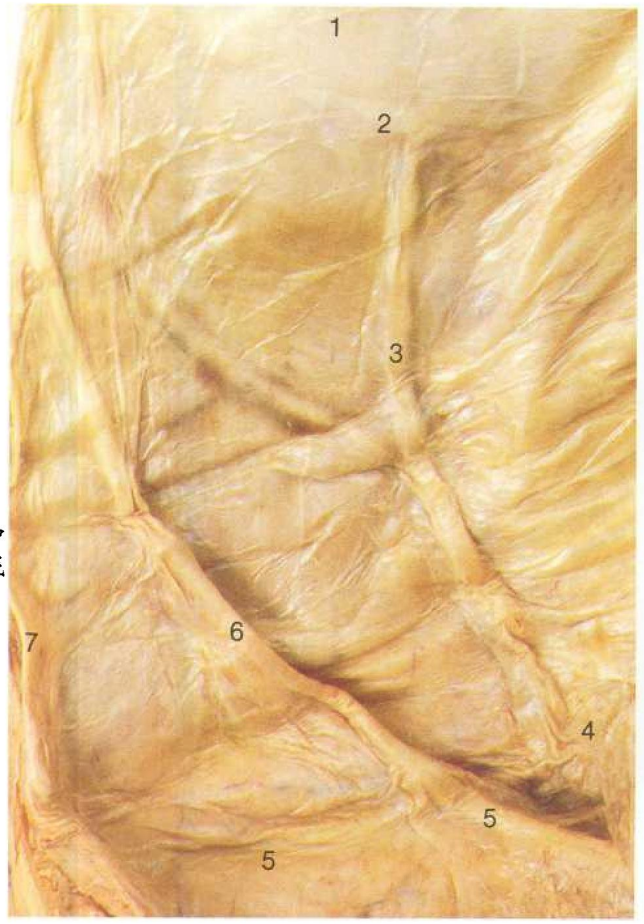
B 胎儿腹前壁的后面观(内面观)

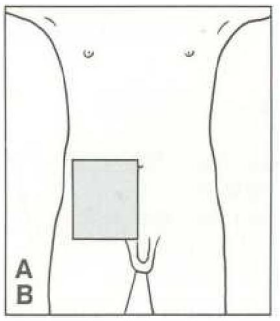
在这个足月胎儿的标本中，其腹前壁的腹膜及腹膜外组织已切除，以显示会聚在脐(未标记)后面的脐动脉(7)和左脐静脉(4)。

1 Diaphragm 膈
2 Transversus abdominis 腹横肌
3 Falciform ligament 镰状韧带
4 Left umbilical vein 左脐静脉
5 Rectus abdominis 腹直肌
6 Internal oblique 腹内斜肌
7 Umbilical artery 脐动脉
8 Urinary bladder 膀胱
9 Inferior epigastric vessels 腹壁下血管
10 External oblique 腹外斜肌

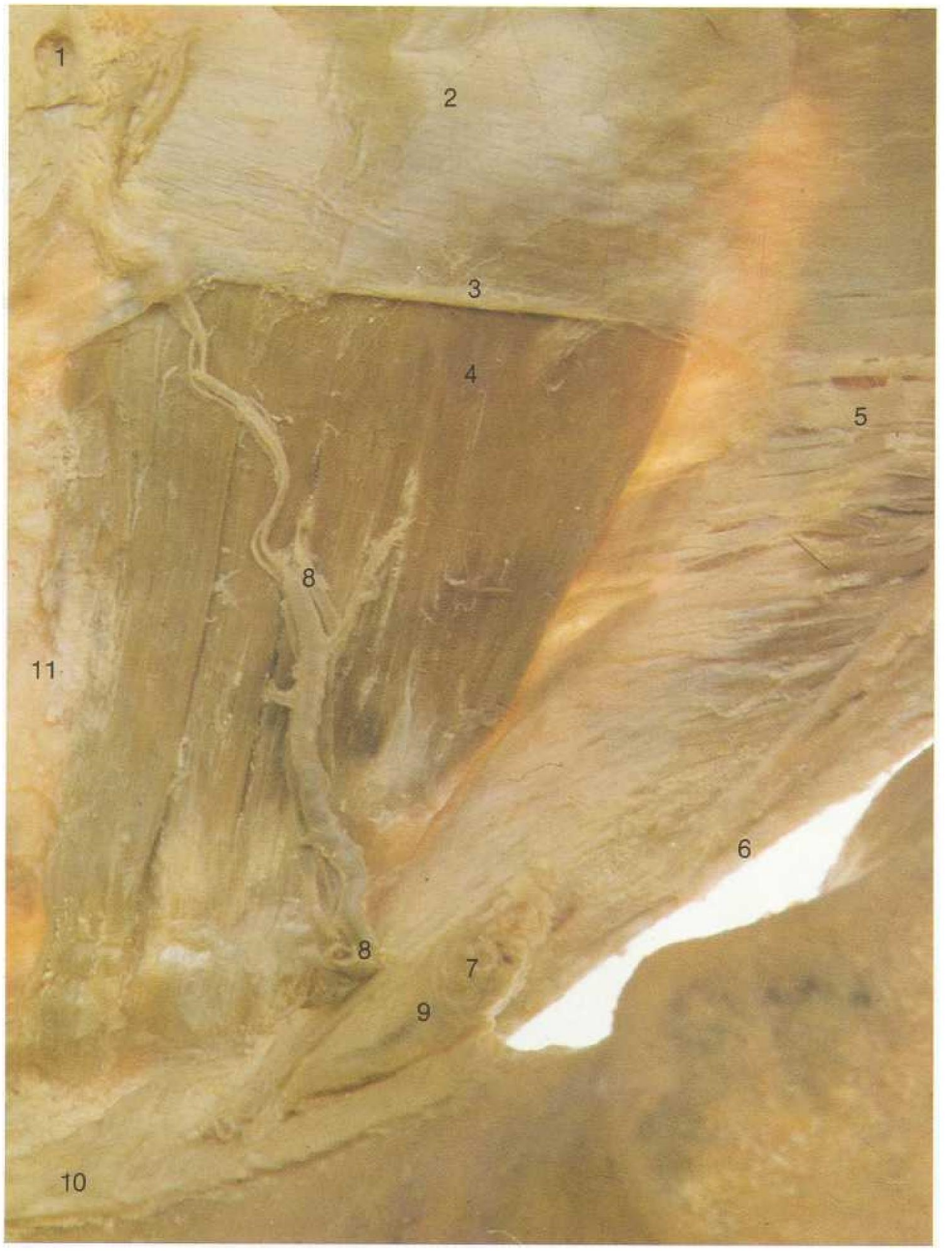
• 镰状韧带 (A1) 含有肝圆韧带，后者是闭锁的左脐静脉 (B4) 遗迹形成的。在A图中，肝圆韧带直至脐上一段距离后才形成襞。
• 脐正中襞(A6)含有脐正中韧带，该韧带是由残留的脐尿管闭锁所致 (脐尿管是由尿囊产生的，即胚胎时连接膀胱和脐之间的管道)。
• 脐内侧襞(A5)含有脐内侧韧带，该韧带是闭锁的脐动脉(B7)遗迹。
• 脐外侧襞(A3)含有自髂外血管到腹直肌鞘的腹壁下血管。虽然称脐外侧襞为脐襞，但它并不伸展到脐处，因为这些血管进入腹直肌鞘是通过弓状线(A4)下面，而弓状线是腹直肌鞘后壁的下缘，在弓状线以下形成腹直肌鞘的三层腱膜(见204页)都走在腹直肌前面。

A





B



A 右侧腹前壁的后面(内面)观

该标本显示骨盆缘(5)上方中线右侧腹前壁的后面(内面)，而腹膜是完整的。脐内侧襞(6)很显著，可见腹壁下血管(3)行经弓状线(2)深面。

1 Posterior layer of rectus sheath 腹直肌鞘后壁
2 Arcuate line 弓状线
3 Inferior epigastric vessels in lateral umbilical fold 在脐外侧襞中的腹壁下血管
4 Position of deep inguinal ring 腹股沟管深环的位置
5 Pelvic brim 骨盆边缘
6 Medial umbilical fold 脐内侧襞
7 Median umbilical fold 脐正中襞

B 右侧腹前壁的后面(内面)观：

标本与A相似，但腹膜和腹膜外组织已切除，保留行经腹直肌(4)背面，在弓状线(3)下方进入腹直肌鞘(2)的腹壁下血管(8)。

1 Umbilicus 脐
2 Posterior wall of rectus sheath 腹直肌鞘后壁
3 Arcuate line 弓状线
4 Rectus abdominis 腹直肌
5 Transversus abdominis 腹横肌
6 Inguinal ligament 腹股沟韧带
7 Spermatic cord 精索
8 Inferior epigastric vessels 腹壁下血管
9 Position of deep inguinal ring 腹股沟管深环位置
10 Pubic crest 耻骨嵴
11 Linea alba (腹)白线

·弓状线(A2，B3)有时称半环线(或摺)(不要同半月线相混淆，腹直肌鞘外侧缘有时称为半月线；也不要同髂骨弓状线相混淆—267页12)。
·脐位于第三和第四腰椎间椎间盘水平(203页)，是腹前壁中线上的一个瘢痕。在其深部(背面)含有闭锁的二条脐动脉遗迹(209页B7)，左脐静脉(209页B4)，脐尿管及也许还有卵黄(肠)管的残留物〔卵黄(肠)管在正常时完全消失，在早期胎儿生活中，它是连接卵黄囊和小肠的管道。如果该管小肠端持续存在，将形成 Meckel 氏憩室，该憩室在距回盲交接部约60厘米的小肠处〕。
·右脐静脉在发育中很早就消失，左脐静脉在胎儿时期持续存在，最终形成镰状韧带中的肝圆韧带(209页A1)。
·腹膜皱襞的注解见前页。



上腹部内脏，横切面

这是经过第一腰椎水平上腹部的切面，以显示一些内脏的一般分布，从下向胸部观察，见椎体(22)凸入腹腔，肾(14和28)位于二侧的沟中。肝大部(29)位于右侧并向左(3)伸展，覆盖部分胃(8)；胰(5)位于中央，也伸向左侧，(但在较深的平面)，而覆盖部分左肾(14)。部分结肠(9和13)接近脾(11)，脾与附着于胸壁第十肋(12)的膈下面相对贴。

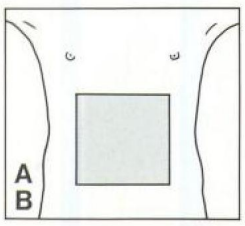
1 Right rectus abdominis 右腹直肌
2 Falciform ligament 镰状韧带
3 Left lobe of liver 肝左叶
4 Lesser omentum 小网膜
5 Pancreas 胰
6 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
7 Splenic vein 脾静脉
8 Stomach 胃
9 Transverse colon 横结肠
10 Greater omentum 大网膜
11 Spleen 脾
12 Tenth rib 第十肋
13 Descending colon 降结肠
14 Left kidney 左肾
15 Left renal vein 左肾静脉
16 Psoas major 腰大肌
17 Quadratus lumborum 腰方肌
18 Erector spinae 骶棘肌(竖脊肌)
19 Spine of first lumbar vertebra 第一腰椎棘突
20 Conus medullaris of spinal cord 脊髓圆锥
21 Nerve roots of cauda equina 马尾的神经根
22 Body of first lumbar vertebra 第一腰椎椎体
23 Sympathetic trunk 交感干
24 Abdominal aorta 腹主动脉
25 Right renal artery 右肾动脉
26 Right renal vein 右肾静脉
27 Inferior vena cava 下腔静脉
28 Right kidney 右肾
29 Right lobe of liver 肝右叶
30 Hepatic ducts 肝管
31 Portal vein 门静脉
32 Hepatic artery 肝动脉

A 上腹部内脏，前面观

胸、腹壁及膈前部已切除，以显示原位内脏。肝(5和6)和胃(7)紧靠膈(3)下方。大网膜(9)从胃大弯(下缘)(7)向下垂，覆盖着大部分大、小肠，但横结肠(11)和小肠(10)一些部分未被覆盖。胆囊底(尖)(12)可在肝右叶(5)和横结肠(11)间见到。

1 Inferior lobe of right lung 右肺下叶
2 Pericardial fat 心包脂肪
3 Diaphragm 膈
4 Falciform ligament 镰状韧带
5 Right lobe of liver 肝右叶
6 Left lobe of liver 肝左叶
7 Stomach 胃
8 Inferior lobe of left lung 左肺下叶
9 Greater omentum 大网膜
10 Small intestine 小肠
11 Transverse colon 横结肠
12 Gall bladder 胆囊

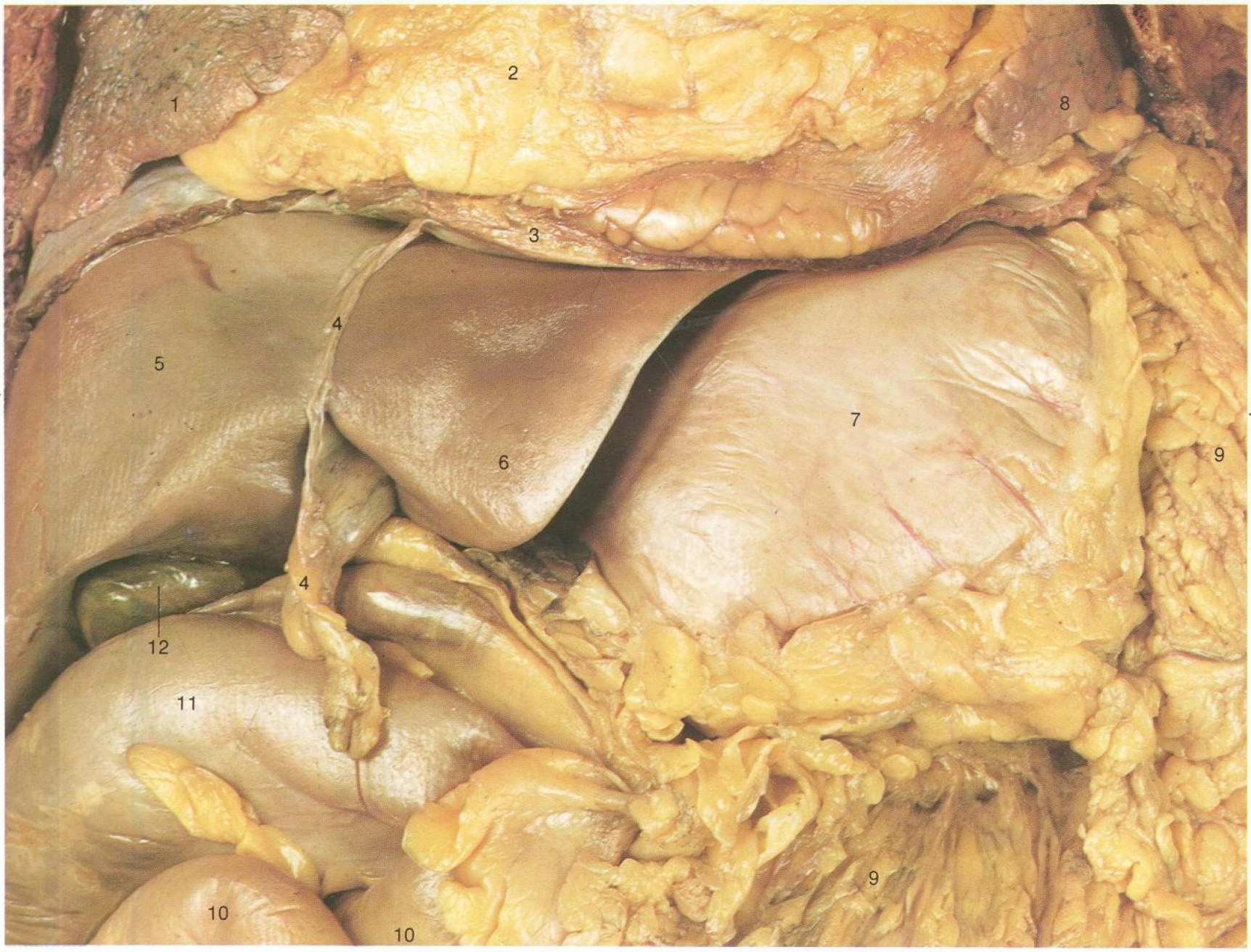
·对腹膜结构的解释见219页图解。



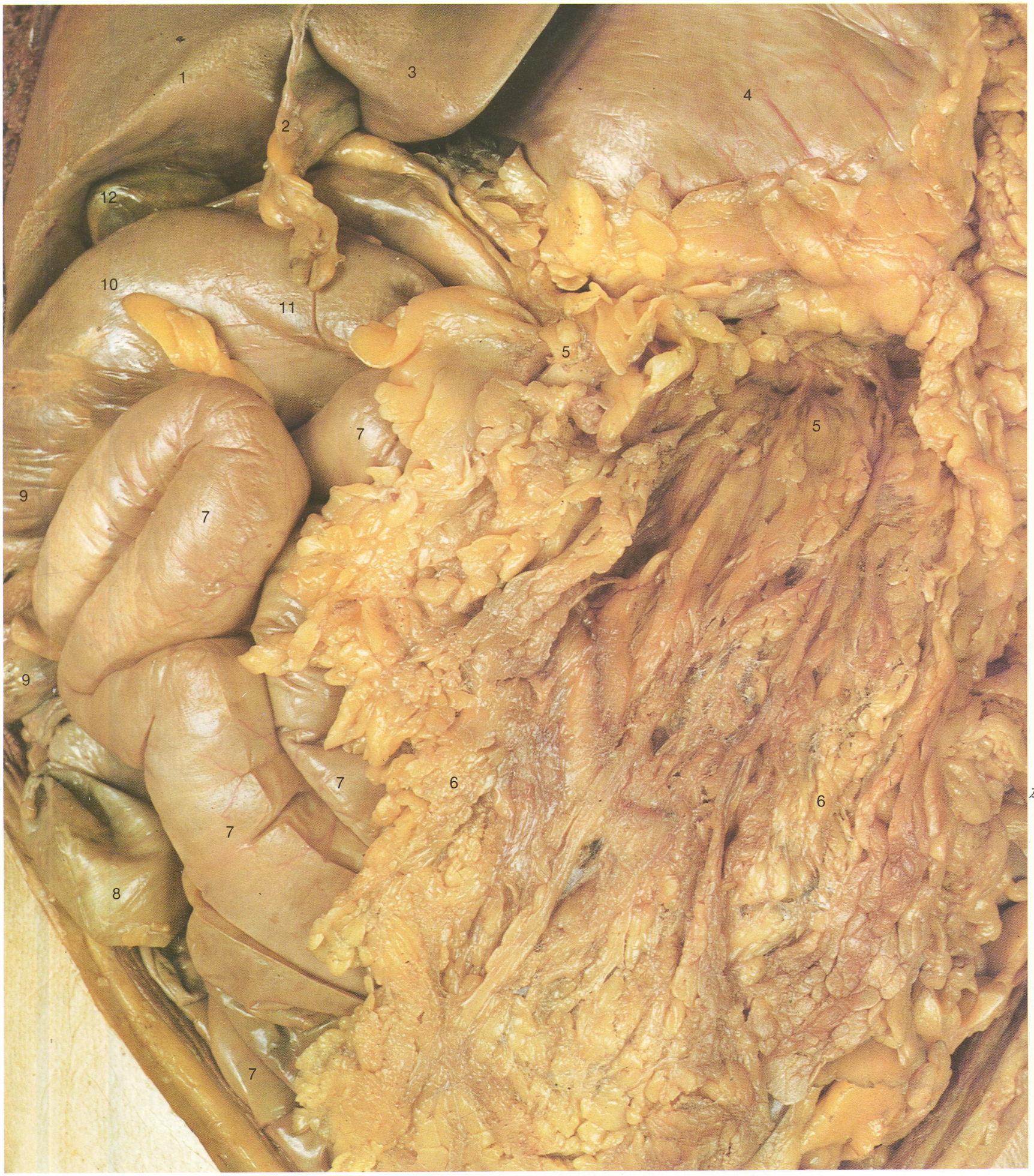
B 上腹部内脏，前面观

这是对原位腹部的观察，大网膜上部(5)覆盖着大部分横结肠及结肠系膜(在11可见横结肠右侧部分)。网膜下部(6)覆盖着小肠襻，其中有些小肠(7)可在网膜右缘外见到。盲肠(8)是在升结肠(9)下端，升结肠向上行续为结肠右曲，(结肠肝曲10)然后变成横结肠(11)。

1 Right lobe of liver 肝右叶
2 Falciform ligament 镰状韧带
3 Left lobe of liver 肝左叶
4 Stomach 胃
5 Greater omentum overlying transverse colon and mesocolon 大网膜覆盖着横结肠及结肠系膜
6 Greater omentum overlying coils of small intestine 大网膜覆盖着小肠袢
7 Small intestine 小肠
8 Caecum 盲肠
9 Ascending colon 升结肠
10 Right colic flexure 结肠右曲
11 Transverse colon 横结肠
12 Fundus of gall bladder 胆囊底



B



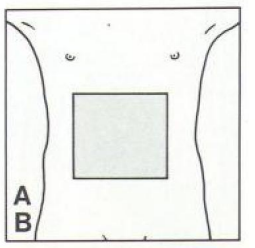
A 上腹部内脏，前面观

这是对212，213页相同标本的观察。大网膜(4)已向上翻，以显示大网膜在横结肠(5)上的附着处（见219页）。

1 Right lobe of liver　肝右叶
2 Falciform ligament　镰状韧带
3 Left lobe of liver　肝左叶
4 Posterior surface of greater omentum　大网膜的后面
5 Transverse colon　横结肠
6 Appendices epiploicae　肠脂垂
7 Small intestine　小肠
8 Gall bladder　胆囊

·在一较少脂肪的尸体上可见腹膜和大网膜的细节。见216至218页。
·肠脂垂(A6)是在结肠各部（升、横、降、乙状结肠）填满脂肪的腹膜附件。小肠及直肠不存在肠脂垂，但在盲肠和阑尾可有残留。在腹腔手术中，肠脂垂是可有助于从其它肠段中区分出结肠的一个特征。

·在严格的解剖学术语中，"小肠"是包括十二指肠、空肠、回肠。但在临床上，经常习惯指空肠和回肠，而十二指肠则使用它自己的名称。
·十二指肠各部称为上、降、水平、升部更合适，但更普遍相应地被认作第一、第二、第三和第四部分。



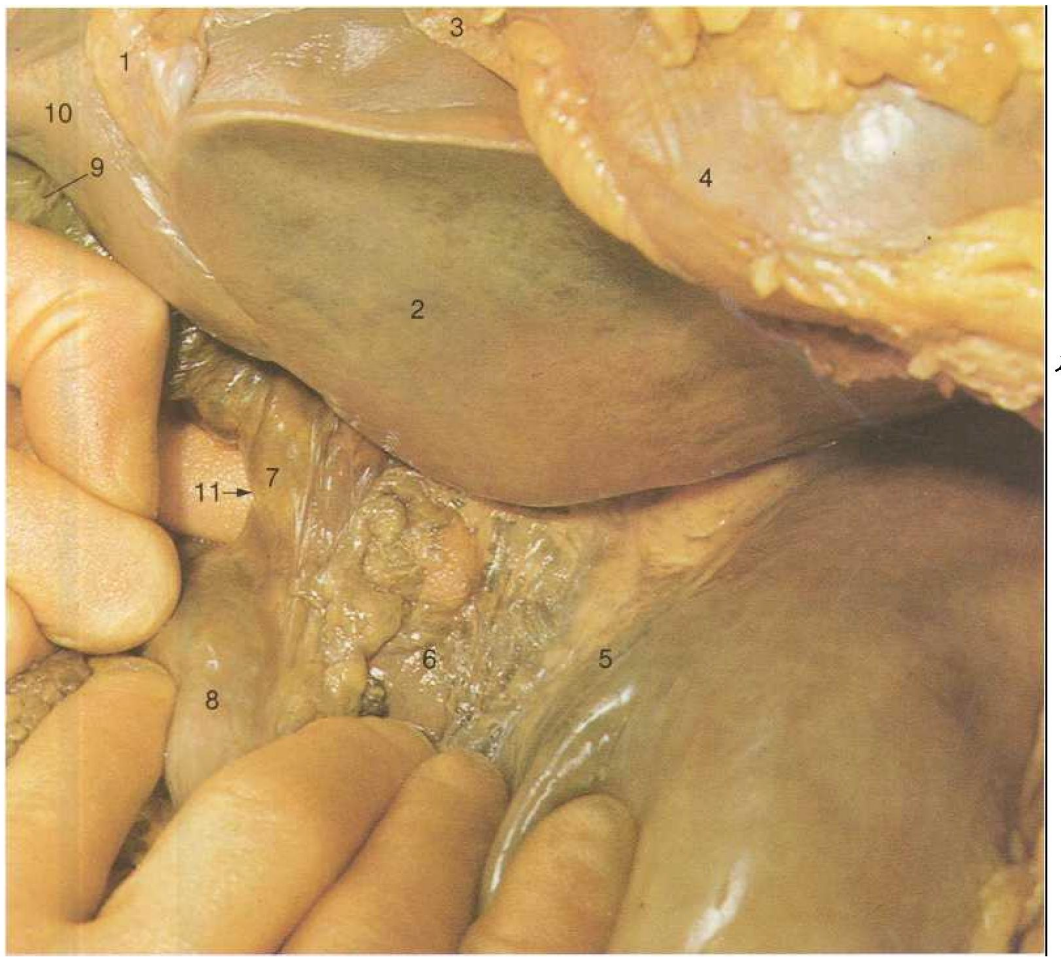
A

右

左

前

B



左

小网膜和网膜孔，B 前面观；C 右面观

B图，一个手指放进小网膜右侧游离缘（7）后面的网膜孔(11)，经过伸展于肝(2)和胃小弯(5)间透明的小网膜(6)可见指尖在小囊（网膜囊）内。C图，仰卧位（头向左侧）从右侧看，验证网膜孔(11)位于在前方的小网膜右侧游离缘（7）和在后方的下腔静脉(14)之间，以及十二指肠第一部(8)的上方。

1 Falciform ligament 镰状韧带
2 Left lobe of liver 肝左叶
3 Diaphragm 膈
4 Pericardium 心包
5 Lesser curvature of stomach 胃小弯
6 Lesser omentum 小网膜
7 Right free margin of lesser omentum 小网膜右侧游离缘
8 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部(第一部)
9 Gall bladder 胆囊
10 Quadrate lobe of liver 肝方叶
11 Epiploic foramen 网膜孔
12 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部（第二部）
13 Upper pole of right kidney 右肾上极
14 Inferior vena cava 下腔静脉
15 Right lobe of liver 肝右叶

·网膜孔(Wins low 孔 B11 和C11）是一般的腹膜腔（有时称大囊）同小囊（网膜囊）相交通处，小囊是在胃（5)和小网膜(B6和B7）后方，部分胰脏及左肾前方，由腹膜衬里的一个腔隙。

·网膜囊入口网膜孔(11)，有以下边界：

后——下腔静脉(C14)。

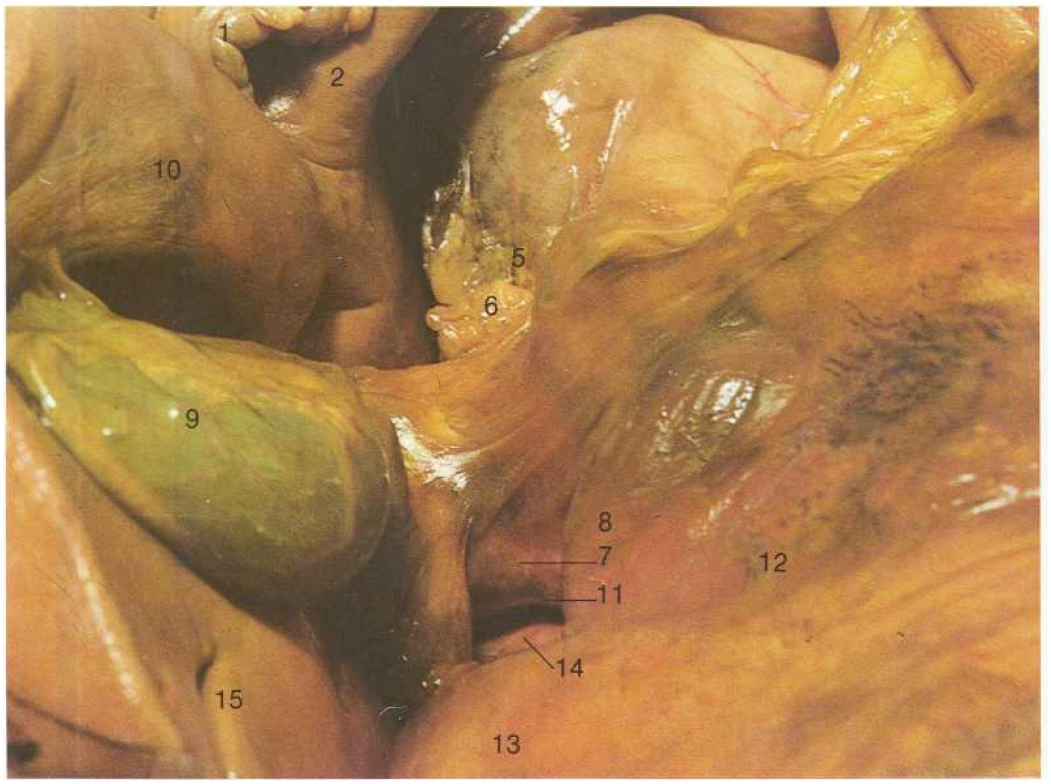
前——小网膜右侧游离缘(B7)，内含门静脉，肝动脉和胆总管（220页， A22，21及18)。这些结构中最靠后方的是门静脉，所以可以说网膜孔位于二大静脉——下腔静脉和门静脉之间。

下——十二指肠第一部(B8和C8)，它向后向右走行。

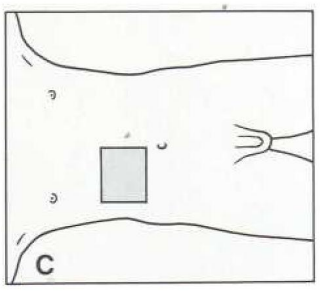
上——肝的尾状突(227页B18)。

前

C



头（端）



A 上腹部的内脏，前面观

胃(4和7)处于收缩状况，使胃小弯(5)降低足以可透过小网膜(3)见到胰。横结肠(13)非常迂曲，大网膜(9)较疏稀而短，不能覆盖大部分横结肠。大网膜游离下缘终止于标记为11的小肠段上方，这标本的解剖可见220页。

1 Gall bladder 胆囊
2 Left lobe of liver 肝左叶
3 Lesser omentum overlying pancreas 小网膜覆盖着胰
4 Body 胃体
5 Lesser curvature 胃小弯
6 Greater curvature 胃大弯
7 Pyloric part 胃幽门部
(4–7: of stomach)
8 Position of pylorus 幽门的位置
9 Greater omentum overlying transverse mesocolon and transverse colon 大网膜覆盖着横结肠系膜和横结肠
10 Descending colon 降结肠
11 Small intestine and mesentery 小肠和肠系膜
12 Ascending colon 升结肠
13 Transverse colon 横结肠
14 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部（第一部）

·胃的幽门部（A7）由幽门窦、幽门管及幽门所组成。

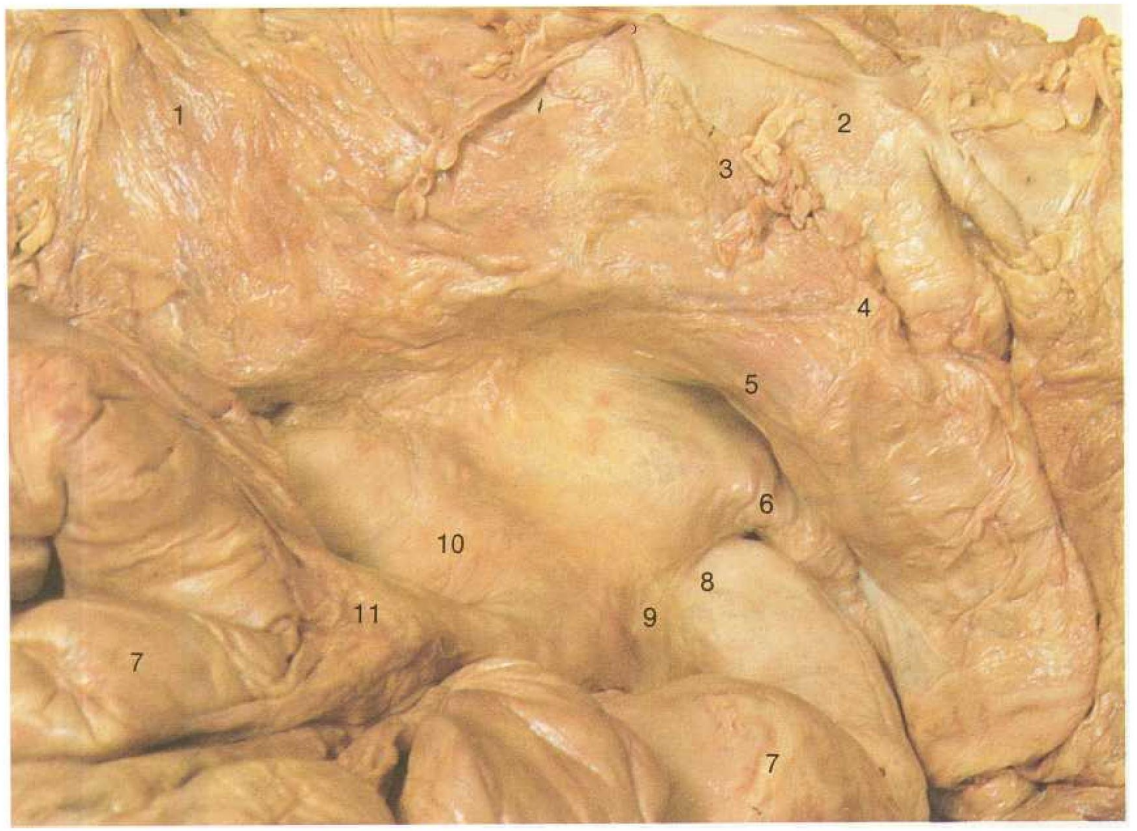
·幽门窦远端狭窄形成幽门管，幽门(A8)是由在胃十二指肠交接处胃环行肌加厚成的括约肌构成。

A



前

B

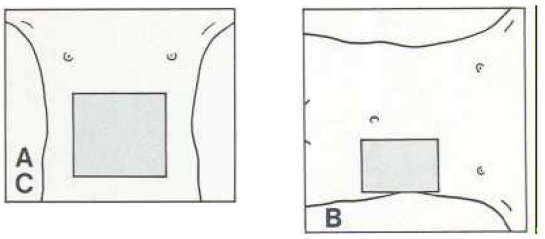


头（端）

B 上腹部内脏，左下面观

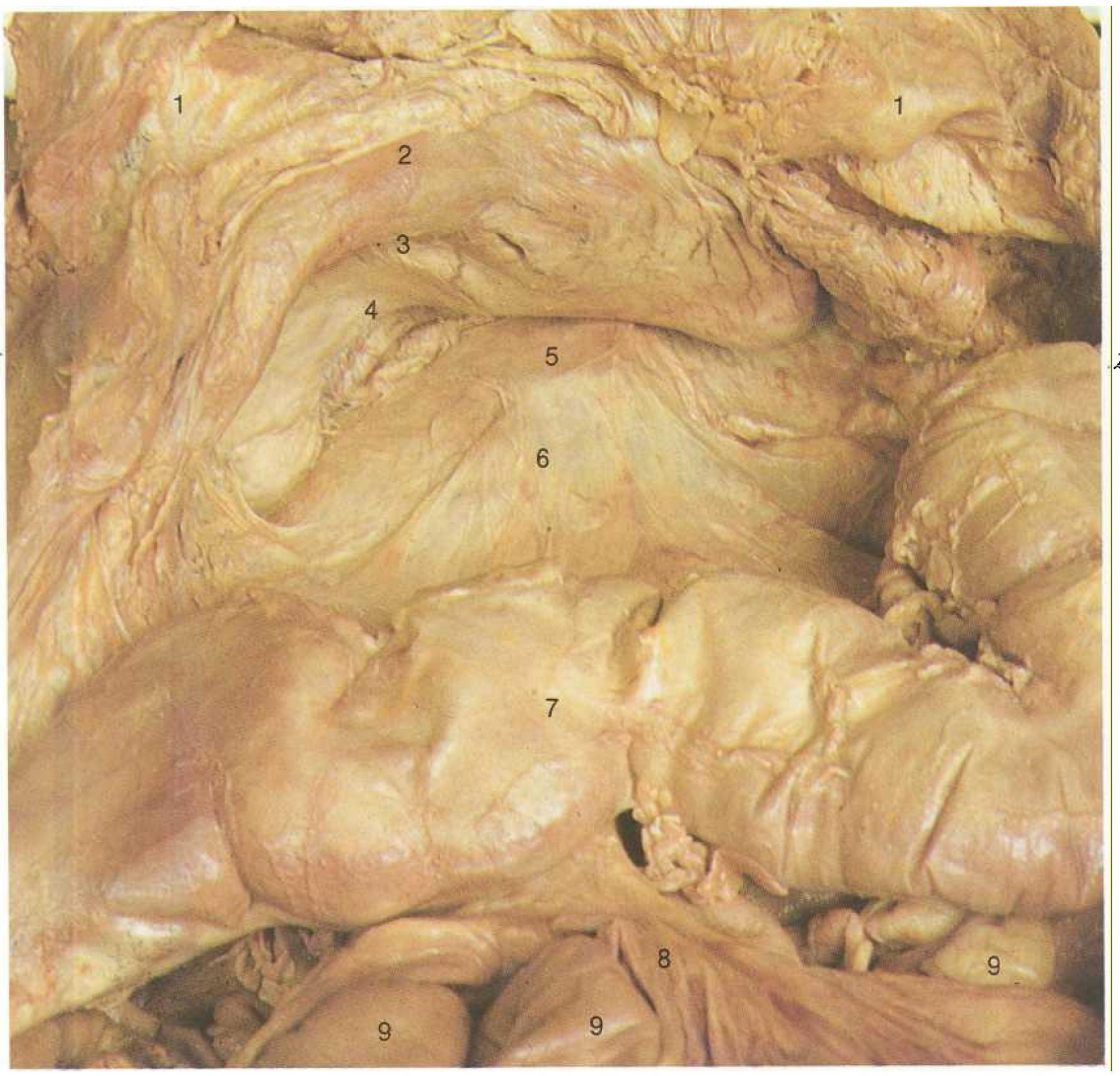
标本处于身体的仰卧位(头向右)，从左面观察，胃(4和5)。横结肠(2)及大网膜(1)已向上翻起，以显示十二指肠空肠曲(8)区域，十二指肠水平部(10)的左端转向上方(在这里看到的是向右)成为十二指肠升部(9)，此升部于胰下缘(6)下方在十二指肠空肠曲(8)处续为空肠。

1 Greater omentum (posterior surface) 大网膜（后面）
2 Transverse colon (posterior surface) 横结肠（后面）
3 Transverse mesocolon (posterior surface) 横结肠系膜（后面）
4 Greater, 5 Lesser } curvature of stomach 胃大弯 胃小弯
6 Lower border of pancreas 胰下缘
7 Jejunum 空肠
8 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲
9 Ascending (fourth), 10 Horizontal (third) } part of duodenum 十二指肠升部（第四部） 十二指肠水平部(第三部)
11 Mesentery 肠系膜



C

右



左

C 网膜囊和横结肠系膜，前面观

从胃大弯(2)向下垂的大网膜(1)已与下面的横结肠(7)及横结肠系膜(6)分开，并已向上翻起。做一个进入网膜囊的开口（如219页E)。可观察到大网膜后面(1)，胃和小网膜(4)及横结肠系膜(6)的前面。

1 Greater omentum (posterior surface) 大网膜（后面）
2 Greater, 3 Lesser } curvature of stomach 胃大弯 胃小弯
4 Lesser omentum (posterior surface) 小网膜（后面）
5 Peritoneum of lesser sac overlying pancreas 小囊的腹膜覆盖着胰
6 Transverse mesocolon 横结肠系膜
7 Transverse colon 横结肠
8 Mesentery 肠系膜
9 Coils of jejunum and ileum 空、回肠袢

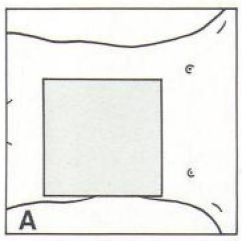
·大网膜(A9)从胃大弯 (A6) 向下垂覆盖着横结肠系膜和横结肠(A13)并同它们愈合（如A图)，所以当大网膜向上翻时，横结肠也随之上翻（如B1，2和3)；当大网膜(C1)从横结肠(C7)和横结肠系膜(C6)处解剖开，并向上翻（如 C 图)则横结肠留在后面借它的结肠系膜 (C6) 悬挂在胰下缘(C5)。

A 小肠系膜及降结肠，左面观

标本处于身体的仰卧位(头向右)，从左面看，胃(6)和横结肠(7)已向上移位以显示在十二指肠空肠曲(5)处小肠系膜根(3)的左端。腹膜外位的降结肠(9)当不再为腹膜外位时，而获得结肠系膜(12)时即成为乙状结肠(11)。

1 Coils of jejunum and ileum　空、回肠袢
2 Mesentery　小肠系膜
3 Root of mesentery　小肠系膜根
4 Horizontal (third) part of duodenum　十二指肠水平部（第三部）
5 Duodenojejunal flexure　十二指肠空肠曲
6 Greater curvature of stomach　胃大弯
7 Transverse colon　横结肠
8 Left colic flexure　结肠左曲
9 Descending colon　降结肠
10 Peritoneum overlying external iliac vessels　腹膜覆盖着髂外血管
11 Sigmoid colon　乙状结肠
12 Sigmoid mesocolon　乙状结肠系膜

·小肠系膜根(A3)起自十二指肠空肠曲（A5）向下向右行，跨过十二指肠水平部(A4)，肠系膜上血管在该点进入小肠系膜（见221页）。
·乙状结肠（A11）象横结肠一样，有它自己的肠系膜，叫乙状结肠系膜(A12)。

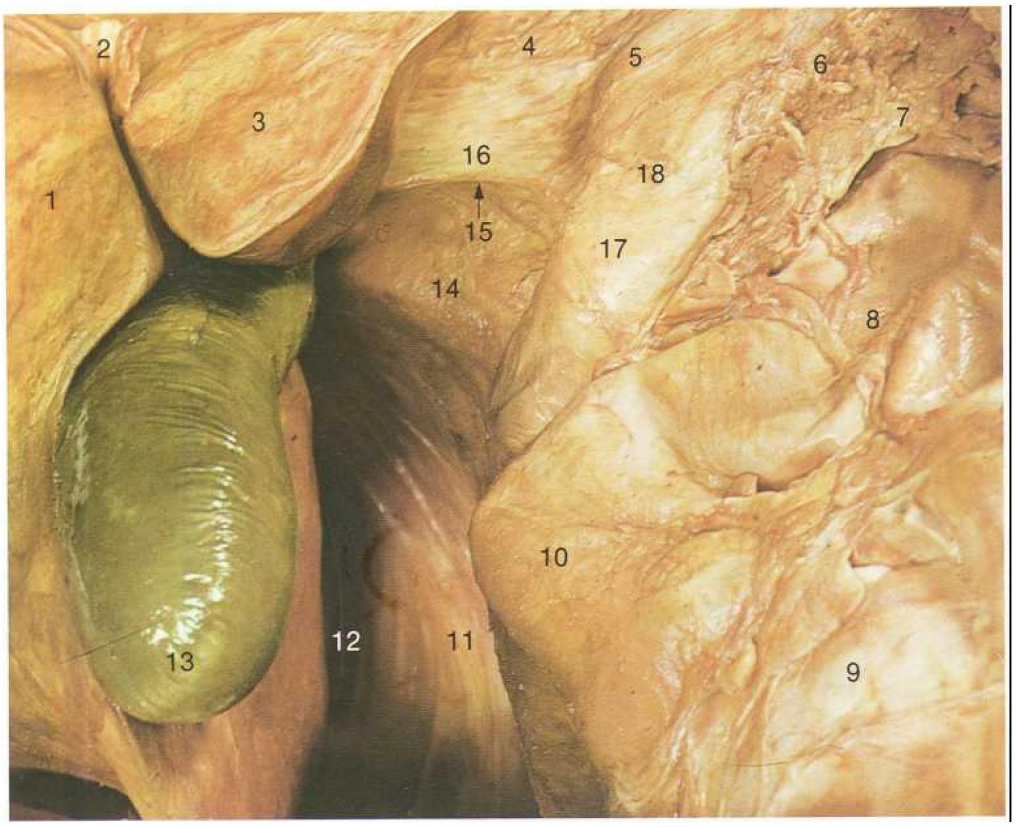


A



前

B



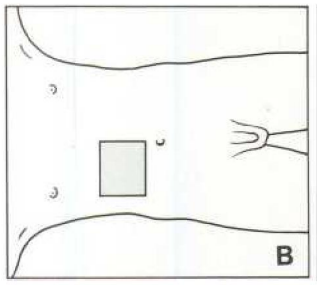
头(端)

B 腹膜的肝肾隐窝，右下观

标本处于身体仰卧位，(头向左)，从右侧观察，肝(1)已向上翻(向左方)，以暴露肝和右肾上极(11)间的间隙——腹膜的肝肾隐窝(12，又称 Morison 氏隐窝或称腹膜腔的右肝下间隙)。

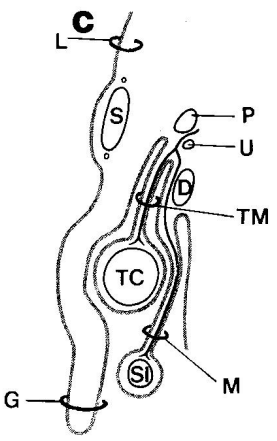
1 Right lobe of liver 肝右叶
2 Falciform ligament 镰状韧带
3 Left lobe of liver 肝左叶
4 Lesser omentum overlying pancreas 覆盖胰的小网膜
5 Lesser } curvature of stomach 胃小弯 }
6 Greater } 胃大弯 }
7 Greater omentum 大网膜
8 Transverse colon 横结肠
9 Ascending colon 升结肠
10 Right colic flexure 结肠右曲
11 Upper pole of right kidney 右肾上极
12 Hepatorenal(Morison's) pouch 肝肾隐窝(Morison氏隐窝)
13 Gall bladder 胆囊
14 Inferior vena cava 下腔静脉
15 Epiploic foramen 网膜孔
16 Right free margin of lesser omentum 小网膜右侧游离缘
17 Superior(first) part of duodenum 十二指肠上部(第一部)
18 Gastroduodenal junction 胃十二指肠交接

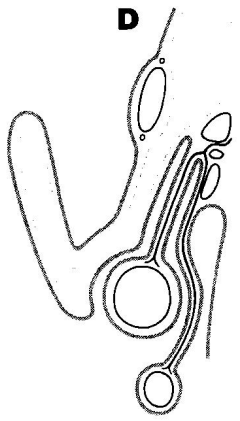
·肝肾隐窝的上界是冠状韧带的下层，在这里腹膜从肝裸区下缘反折到右肾上极 (看227页)。

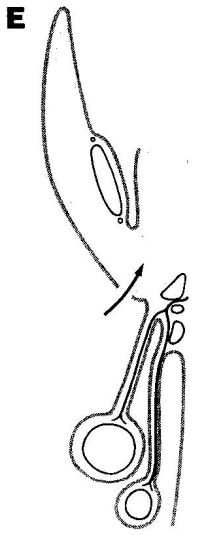


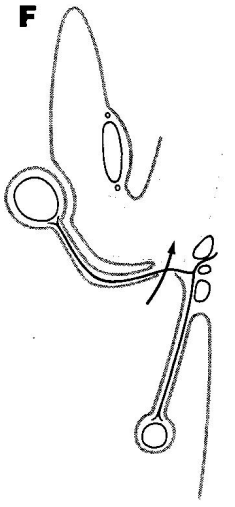
腹膜图解，C 正常位置；D 大网膜上翻时；E 大网膜上翻并与横结肠系膜及横结肠分开，做一开口通入网膜囊；F 大网膜，横结肠系膜和横结肠已上翻，并做一开口通入网膜囊。

这几幅腹部正中矢状切面的图解(均从左侧看)，从理论上阐明腹膜是如何形成小网膜(L，向下到胃S)，大网膜(G)，横结肠系膜(TM)走向横结肠和小肠(SI)的肠系膜(M)。兰色的层次表示网膜囊的腹膜，肠系膜上动脉行经胰头和胰钩突(P和U)间，继续跨过十二指肠(D)进入小肠系膜(M)，到达小肠(SI)，并发出中结肠动脉，该动脉进入横结肠系膜(TM)行至横结肠(TC)。大网膜(G)是由四层组成：这四层愈合并与横结肠系膜(TM，两层)及横结肠的前面愈合。在解剖时，除在大网膜和横结肠系膜之间能分开外，其他各层不能分开，在胃和横结肠之间的六层，有时集合起来称为胃结肠网膜(韧带)。C图相当于212页和213页的解剖标本，D图相当于214页，E图相当于217页C，F图相当于222页。在E和F中箭头表示人为的开口通入网膜囊。









A



·门静脉(22)，肝动脉(21)及胆总管(18)位于小网膜右侧游离缘内，胆总管最靠右侧。

·胆囊动脉(15)在正常情况下，是从肝动脉右支发出，行经肝总管和胆囊管后面。在本标本，胆囊动脉是发自肝动脉(21)本干，行经胆总管(18)前面。

·如果存在一条副肝动脉(如本标本23)，该动脉行经门静脉(22)后面，而不是象正常动脉一样行经门静脉前面。

·在正常情况下，胃右动脉(19)比胃左动脉(33)小。

·腹腔干(27)分三支：胃左动脉(33)、脾动脉(31)及肝总动脉(24)。

·胃左动脉(33)向左上行，然后转向下，沿着胃小弯，在形成小网膜(30)的二层腹膜间走行。它发出一条食道支，经膈的食管裂孔向上供应食道下部(6)。其伴行静脉（此处未显示）注入胃左静脉，然后再注入门静脉，使食道下部成为门腔静脉系吻合的最重要地点之一（见224页A6）。

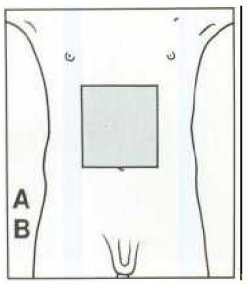
·脾动脉(13)沿胰上缘行向左侧。

·肝总动脉(24)行向右，发出胃十二指肠动脉(20)，然后转向上行，在小网膜右侧游离缘成为肝动脉(21)，它分为左、右支，进入肝门。

△A 腹腔干及周围区域

部分肝左叶(3)及大部分小网膜和大网膜(30和8)连同腹后壁中央部的腹膜(网膜囊后壁)已切除，以显示上腹部的一些最重要结构：腹腔干(27)及其分支(33，31和24)，门静脉(22)，及胆总管(18)。后者由来自胆囊(13)的胆囊管(16)同来自肝(1和3)的肝总管(17)汇合而成。

1 Right lobe of liver 肝右叶
2 Falciform ligament 镰状韧带
3 Left lobe of liver 肝左叶
4 Left triangular ligament 左三角韧带
5 Diaphragm 膈
6 Abdominal part of oesophagus 食道的腹部
7 Body of stomach 胃体
8 Branches of left and right gastro-epiploic arteries in greater omentum 在大网膜中胃网膜左、右动脉的分支
9 Transverse colon 横结肠
10 Right gastro-epiploic artery 胃网膜右动脉
11 Pyloric part of stomach 胃的幽门部
12 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部（第一部）
13 Gall bladder 胆囊
14 Inferior vena cava 下腔静脉
15 Cystic artery 胆囊动脉
16 Cystic duct 胆囊管
17 Common hepatic duct 肝总管
18 Bile duct 胆总管
19 Right gastric artery 胃右动脉
20 Gastroduodenal artery 胃十二指肠动脉
21 Hepatic artery and right and left branches 肝动脉及其左、右分支
22 Portal vein 门静脉
23 Accessory hepatic artery 副肝动脉
24 Common hepatic artery 肝总动脉
25 Left renal vein 左肾静脉
26 Abdominal aorta 腹主动脉
27 Coeliac trunk 腹腔干
28 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
29 Body of pancreas 胰体
30 Lesser omentum containing right and left gastric arteries 包含有胃左动脉，胃右动脉的小网膜
31 Splenic artery 脾动脉



32 Left crus of diaphragm 左膈脚
33 Left gastric artery 胃左动脉
34 Oesophageal branch of left gastric artery 胃左动脉的食道支
35 Median arcuate ligament 正中弓状韧带
36 Right crus of diaphragm 右膈脚



B 肠系膜上血管

胃(1)已向上翻，横结肠系膜已切除，保留横结肠(5)在其正常位置，部分肠系膜的腹膜(6)已切除，以显示肠系膜上动脉(11)的分支。

• 右结肠动脉(13)在正常情况下，是肠系膜上动脉(11)的分支，但经常（如同在这里）是起于后者的另一分支中结肠动脉(12)。

• 肠系膜上静脉(19)位于其伴行动脉(11)的右侧，它们出现在胰的下缘(2)，越过胰头(17)的钩突(18)，向下越过十二指肠第三部分(14)，在该处它们进入或离开肠系膜根(6)。

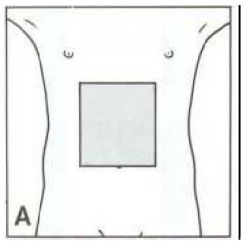
1 Posterior surface of pyloric part of stomach 胃幽门部后面
2 Body of pancreas 胰体
3 Lower pole of left kidney 左肾下极
4 Branches of left colic vessels 左结肠血管的分支
5 Transverse colon 横结肠
6 Cut edge of peritoneum at root of mesentery 在肠系膜根腹膜的切缘
7 Jejunum 空肠
8 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲
9 Ascending (fourth) part of duodenum 十二指肠升部（第四部）
10 Jejunal and ileal arteries 空肠和回肠动脉
11 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
12 Middle colic artery 中结肠动脉
13 Right colic artery 右结肠动脉
14 Horizontal (third) part of duodenum 十二指肠水平部（第三部）
15 Ileocolic artery 回结肠动脉
16 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部（第二部）
17 Head of pancreas 胰头
18 Uncinate process of head of pancreas 胰头的钩突
19 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉

A 肠系膜上血管

本解剖标本类似于221页B图，但在这里胃（2）和横结肠（1）均已向上翻，所以也将中结肠动脉(13)向上翻。小肠系膜根(10)在十二指肠空肠曲（7）处开始，然而斜行向下行至右侧，它跨过十二指肠水平部(第三部)（15），在这里，肠系膜上血管及其分支(14，12及11)被形成肠系膜的二层腹膜所包裹(看219页C图)。

1 Transverse colon 横结肠
2 Posterior surface of body of stomach 胃体后面
3 Body of pancreas 胰体
4 Left kidney 左肾
5 Left colic vessels 左结肠血管
6 Descending colon 降结肠
7 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲
8 Jejunum 空肠
9 Mesentery 小肠系膜
10 Cut edge of peritoneum at root of mesentery 在小肠系膜根部腹膜的切缘
11 Jejunal and ileal arteries 空肠和回肠动脉
12 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
13 Middle colic artery 中结肠动脉
14 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
15 Horizontal(third) part of duodenum 十二指肠水平部(第三部)
16 Ileocolic artery 回结肠动脉
17 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
18 Uncinate process of head of pancreas 胰头的钩突
19 Head 胰头
20 Neck of pancreas 胰颈
21 Right branch of middle colic artery 中结肠动脉的右支

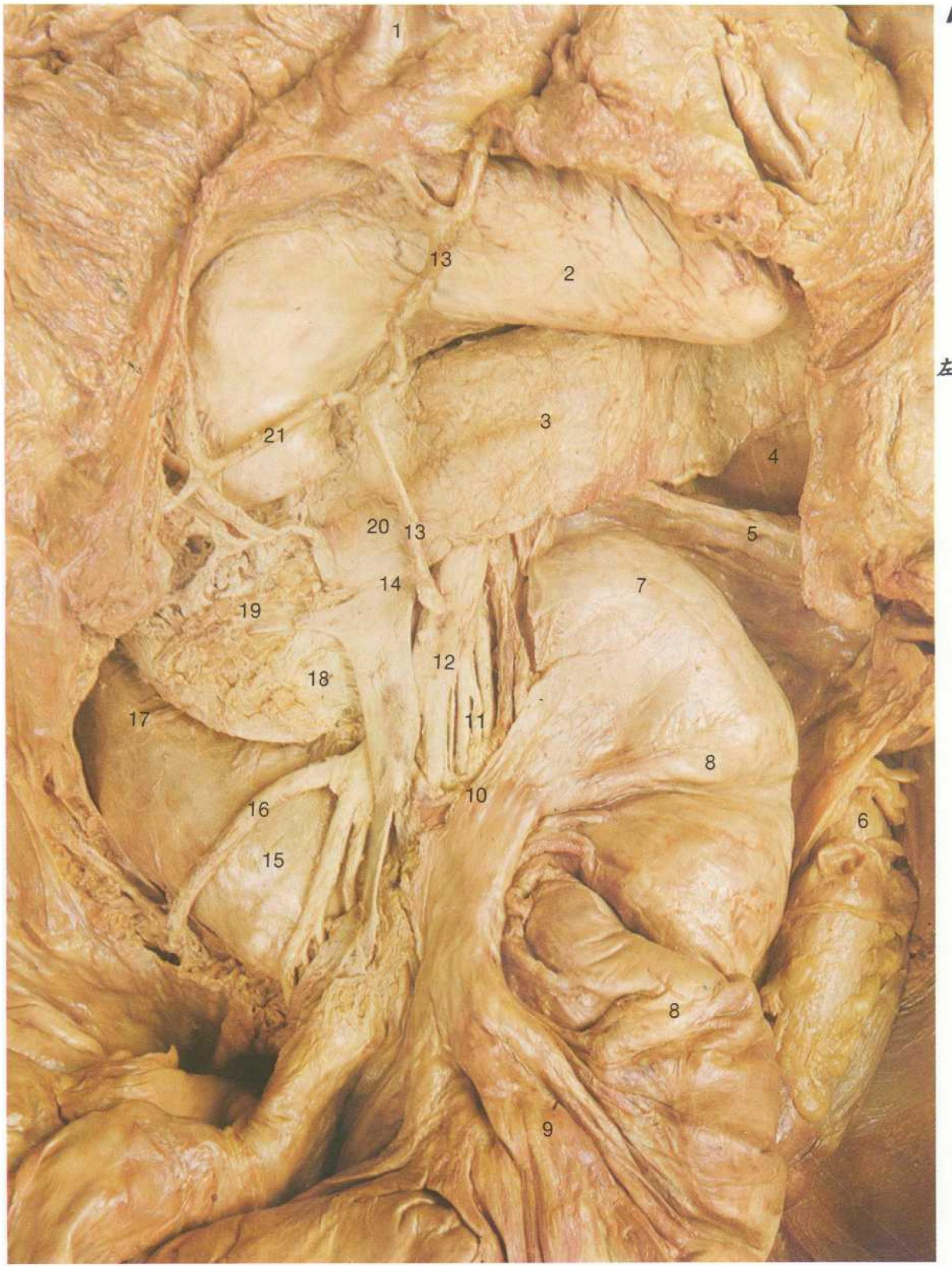
·在正常位置，中结肠动脉从它的肠系膜上动脉起点处（221页B12）向下行，显然当横结肠向上翻时，(如这里的A1，219页F)这血管(A13)也向上行。在教科书中描绘的结肠动脉，常按照这个位置描述，但必须记住，身体在正常解剖位置时，这血管是向下走行的。



A

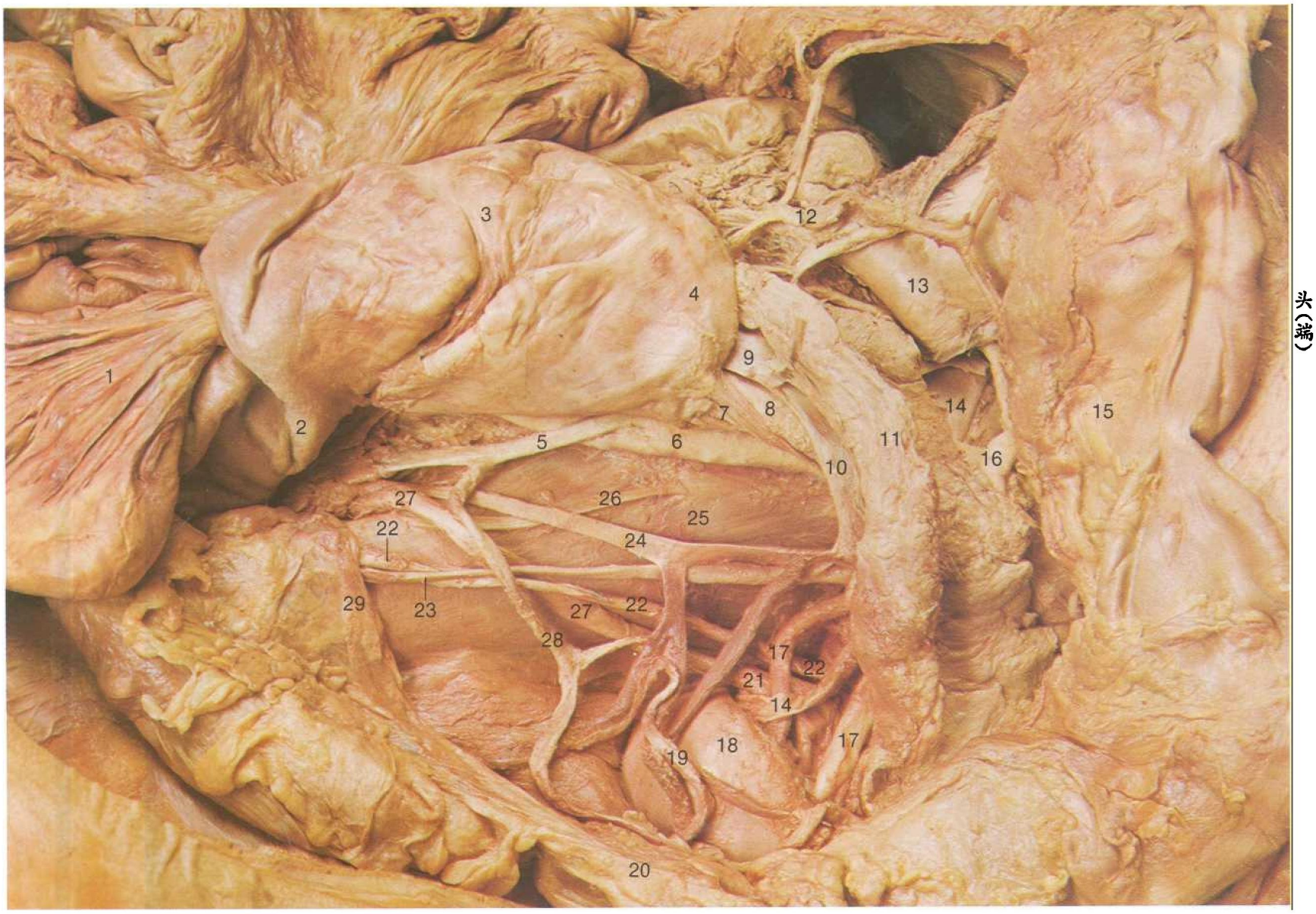
右

左



前

B



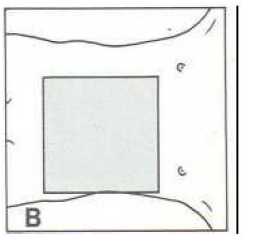
头(端)

B 肠系膜下血管，左面观

标本处于身体的仰卧位(头向右)，从左看，胃(13)和横结肠(15)向上翻起(向右)。腹后壁的腹膜已切除，十二指肠左侧部分(3和4)向右翻(即向图的上方)，以显示肠系膜下动脉(5)在主动脉(6)的起点。胰下缘(11)已向上翻，显示出脾静脉(10)及肠系膜下静脉(24)注入脾静脉。输尿管(27)位于腰大肌(25)上，其前方有性腺血管(22和23)，其后方有生殖股神经(26)。

·本标本（如241页D)，性腺动脉（睾丸动脉）(22)起自肾动脉(17)，而不是起于主动脉(6)。

1 Mesentery 小肠系膜
2 Horizontal(third) } part of duodenum
3 Ascending(fourth) }
十二指肠水平部(第三部)
十二指肠升部(第四部)
4 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲
5 Inferior mesenteric artery 肠系膜下动脉
6 Abdominal aorta 腹主动脉
7 Suspensory muscle of duodenum(muscle of Treitz)
十二指肠悬肌(韧带)〔Treitz肌(韧带)〕
8 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
9 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
10 Splenic vein 脾静脉
11 Body of pancreas 胰体
12 Middle colic artery 中结肠动脉
13 Posterior surface of pyloric part of stomach 胃幽门部后面
14 Left renal vein 左肾静脉
15 Transverse colon 横结肠
16 Splenic artery 脾动脉
17 Left renal artery 左肾动脉
18 Lower pole of left kidney 左肾下极
19 Branches of left colic vessels 左结肠血管的分支
20 Descending colon 降结肠
21 Pelvis of kidney 肾门
22 Gonadal artery 性腺动脉
23 Gonadal vein 性腺静脉
24 Inferior mesenteric vein 肠系膜下静脉
25 Psoas major 腰大肌
26 Genitofemoral nerve 生殖股神经
27 Ureter 输尿管
28 Left colic artery 左结肠动脉
29 Cut edge of peritoneum 腹膜的切缘



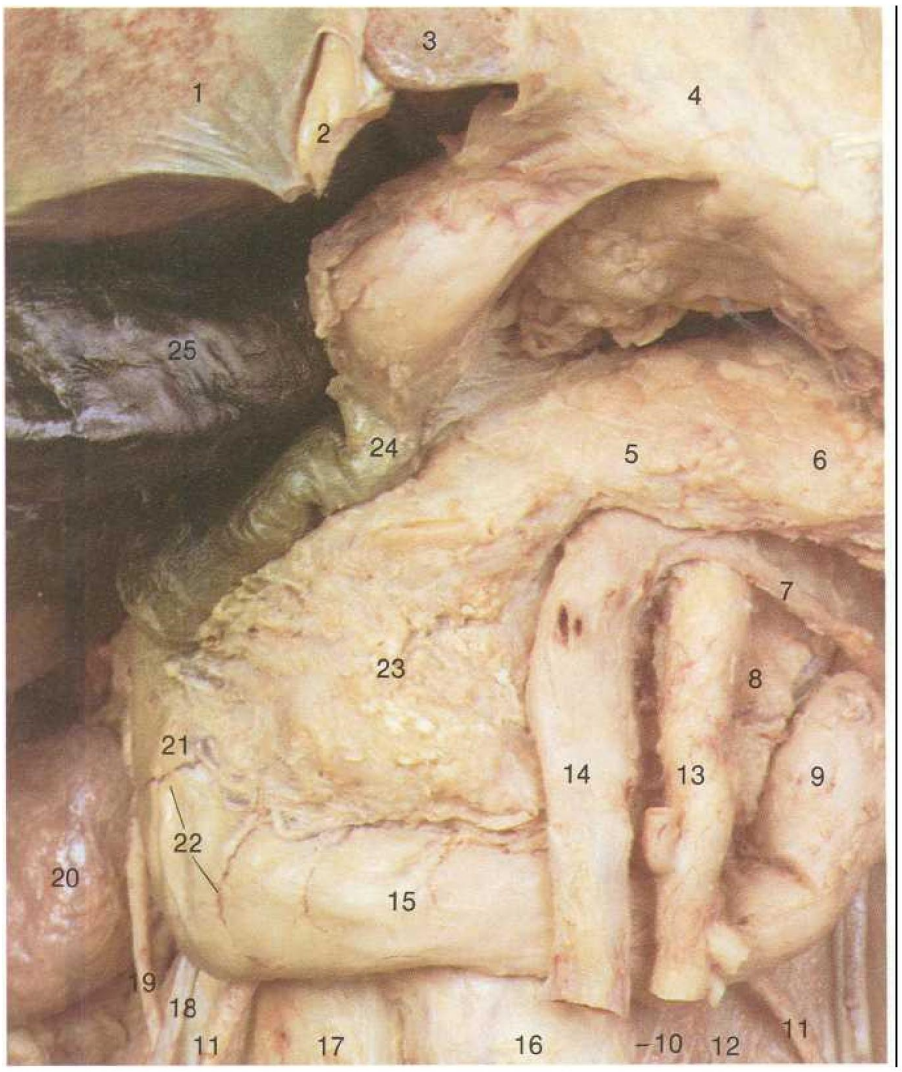


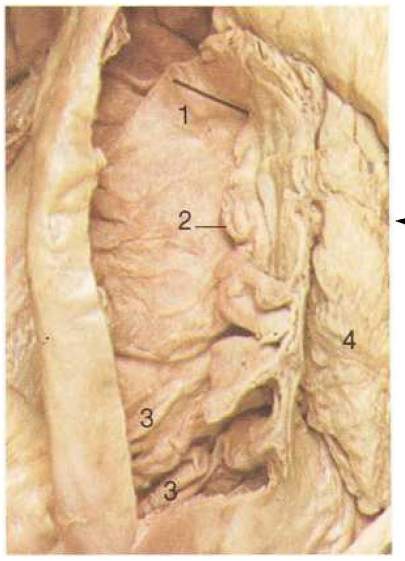
A 胃及其血管和迷走神经，前面观

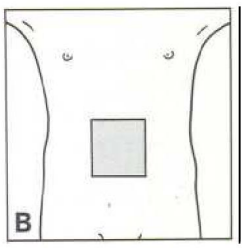
胸前壁、腹前壁及肝左叶和部分小网膜（4）已切除，以显示胃(12，13，19和20)在其未移动的原位上。切除肝（1）和胃小弯(23)间的小网膜上部，显示出胃左血管(5和6)及其分支和与食道下部(10)一起经膈的食管裂孔(11)进入腹腔的迷走前干和后干(9和7)。大网膜(15)与网膜二层间的胃网膜血管（17和18)仍保留在胃大弯处。

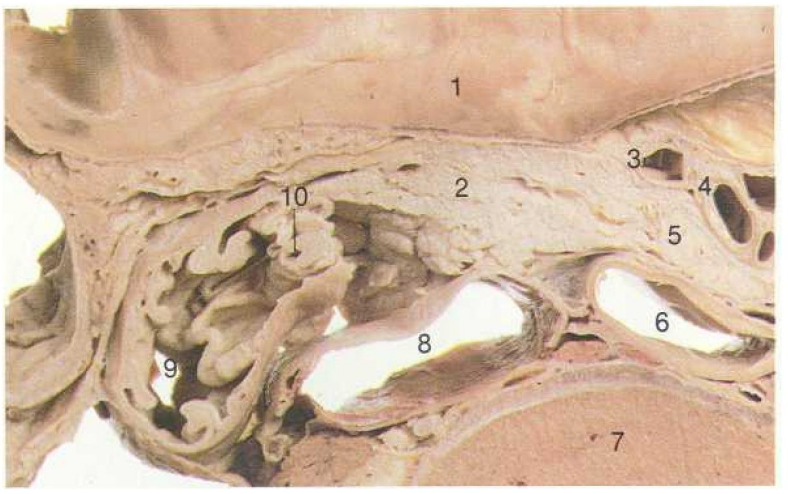
· 腹膜层形成网膜的图解见219页。

1 Right lobe of liver 肝右叶
2 Fissure for ligamentum venosum 静脉韧带裂
3 Caudate lobe of liver 肝尾状叶
4 Lesser omentum (cut edge) 小网膜（切割缘）
5 Left gastric artery 胃左动脉
6 Left gastric vein 胃左静脉
7 Posterior vagal trunk 迷走后干
8 Oesophageal branches of left gastric vessels 胃左血管的食道支
9 Anterior vagal trunk 迷走前干
10 Oesophagus 食道
11 Oesophageal opening in diaphragm 膈的食道裂孔
12 Fundus of stomach 胃底
13 Body of stomach 胃体
14 Greater curvature of stomach 胃大弯
15 Greater omentum 大网膜
16 Lower end of spleen 脾下端
17 Branches of left gastro-epiploic vessels 胃网膜左血管的分支
18 Right gastro-epiploic vessels and branches 胃网膜右血管及分支
19 Pyloric part of stomach 胃幽门部
20 Pylorus 幽门
21 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部(第一部)
22 Right gastric artery 胃右动脉
23 Lesser curvature 胃小弯









B 十二指肠和胰

胃(4)已翻起，结肠及腹后壁的腹膜已切除，肠系膜上血管(13和14)的分支已切断。可见“C”形的十二指肠(24，21，15和9)包绕胰头(33)；胰体(6)及胰颈(5)已稍微向上翻以显示在胰颈后面的脾静脉(7)同肠系膜上静脉(14)会合形成门静脉。十二指肠降部(第二部)(21)覆盖在右肾门(20)上。肠系膜上动脉(13)及静脉(14)越过胰头钩突(8)，然后再越过十二指肠水平部(第三部)(15)。

1 Right lobe of liver 肝右叶
2 Falciform ligament 镰状韧带
3 Left lobe of liver 肝左叶
4 Posterior surface of greater omentum overlying stomach 覆盖胃的大网膜后面
5 Neck } of pancreas 胰颈
6 Body } of pancreas 胰体
7 Splenic vein 脾静脉
8 Uncinate process of head of pancreas 胰头的钩突
9 Ascending(fourth) part of duodenum 十二指肠升部(第四部)
10 Sympathetic trunk 交感干
11 Gonadal artery 性腺动脉
12 Psoas major 腰大肌
13 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
14 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
15 Horizontal (third) part of duodenum 十二指肠水平部(第三部)
16 Abdominal aorta 腹主动脉
17 Inferior vena cava 下腔静脉
18 Gonadal vein 性腺静脉
19 Ureter 输尿管
20 Right kidney 右肾
21 Descending(second) part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
22 Branches of pancreaticoduodenal vessels 胰十二指肠血管的分支
23 Head of pancreas 胰头
24 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部(第一部)
25 Gall bladder 胆囊

C 十二指肠乳头

十二指肠降部(第二部)前壁已切除，一根刚毛已放置在十二指肠小乳头开口处(1)，它在十二指肠大乳头(2)上方1.5厘米处。箭头表示D图的切面水平。

1 Bristle in minor duodenal papilla 在十二指肠小乳头中的毛(作标记用)
2 Major duodenal papilla 十二指肠大乳头
3 Circular folds of mucous membrane 粘膜的环形襞
4 Head of pancreas 胰头

D 经过十二指肠大乳头的腹部的横切面

本切面显示腹部的中央部分，主动脉(6)及下腔静脉(8)在第二腰椎(7)前方而十二指肠(9)切面经过十二指肠大乳头(10)，在C图箭头所示的水平。

1 Lumen of transverse colon 横结肠腔
2 Head of pancreas 胰头
3 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
4 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
5 Uncinate process of head of pancreas 胰头的钩突
6 Abdominal aorta 腹主动脉
7 Body of second lumbar vertebra 第二腰椎椎体
8 Inferior vena cava 下腔静脉
9 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
10 Major duodenal papilla 十二指肠大乳头

• 胆总管和主胰管在十二指肠降部(第二部)壁内汇合形成肝胰壶腹并开口于十二指肠大乳头顶端(C2，D10)。它在十二指肠后内侧壁上约距幽门8至10厘米处。围绕壶腹及导管末端的内脏平滑肌组成壶腹括约肌(Oddi氏括约肌)。

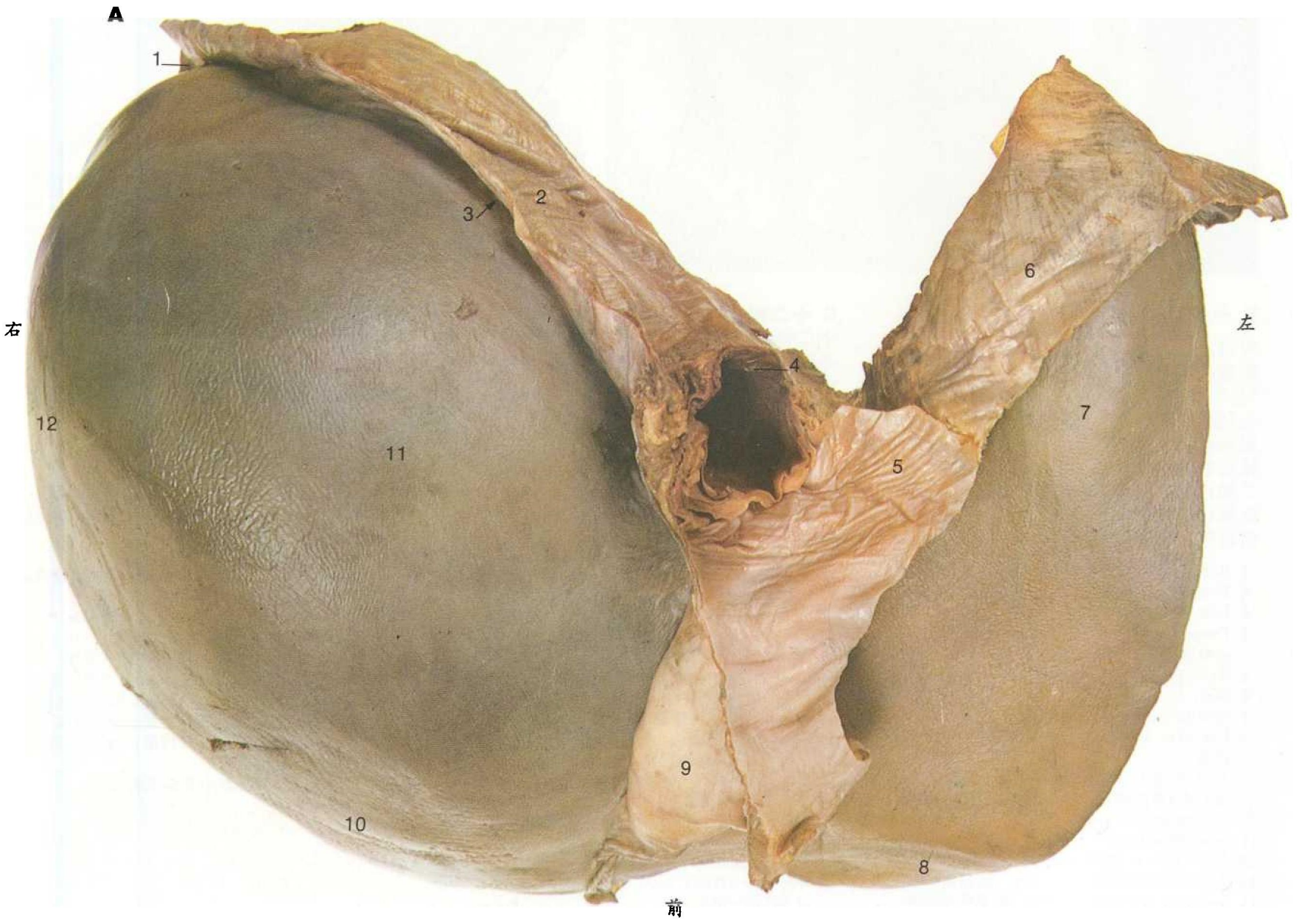
• 副胰管开口于十二指肠小乳头顶端(C1)。

A 肝的前上面

部分膈(2和6)及部分纤维性心包(5)仍然保留其附着。

1 Right triangular ligament 右三角韧带
2 Diaphragm overlying bare area 覆盖着肝裸区的膈
3 Superior layer of coronary ligament 冠状韧带上层
4 Inferior vena cava 下腔静脉
5 Fibrous pericardium 纤维性心包
6 Diaphragm overlying left triangular ligament 覆盖着左三角韧带的膈
7 Superior, 8 Anterior } surface of left lobe 肝左叶上面 肝左叶前面
9 Falciform ligament 镰状韧带
10 Anterior, 11 Superior } surface of right lobe 肝右叶前面 肝右叶上面
12 Right surface 肝右叶右面

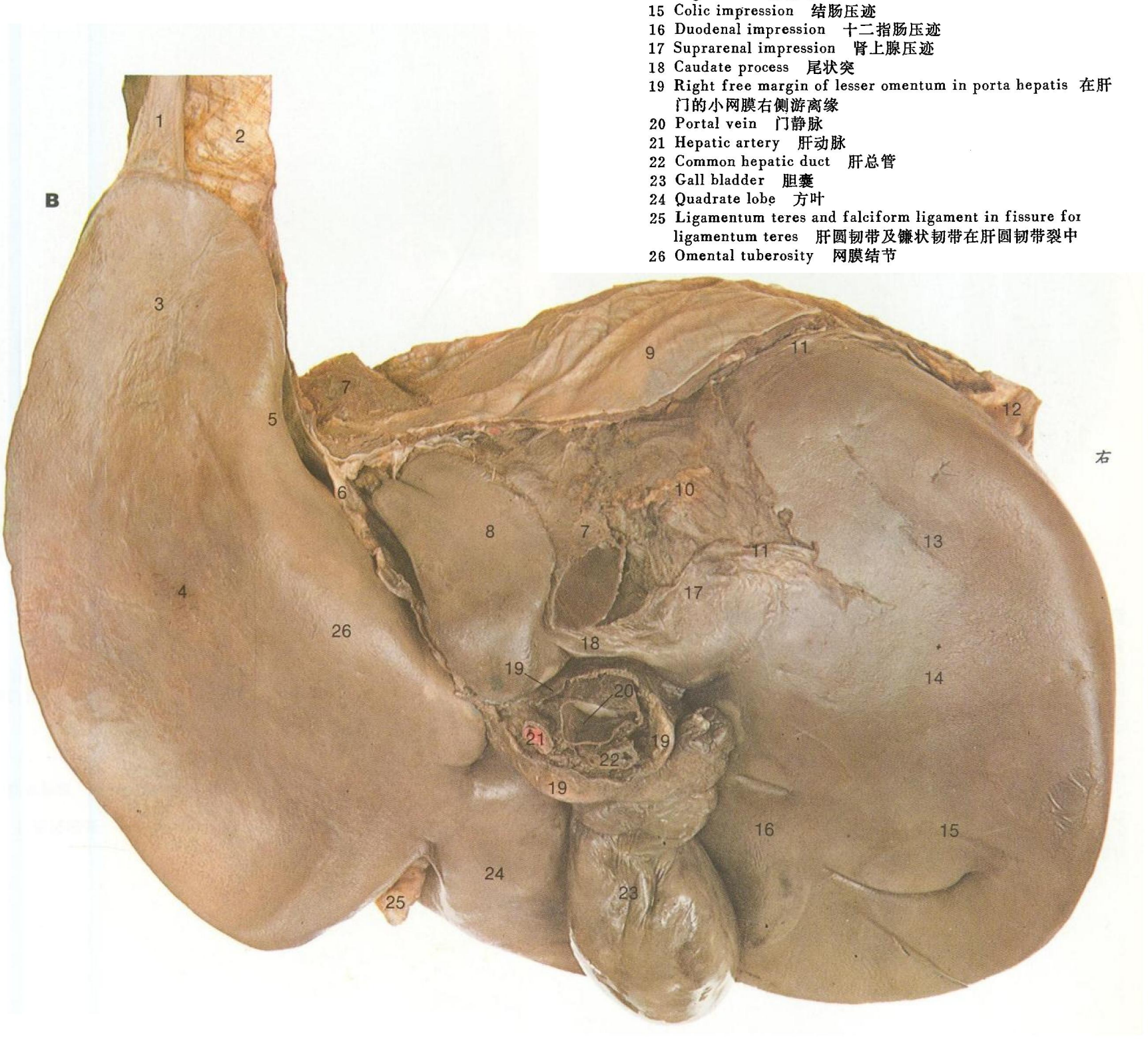
·尾状叶(B8)和方叶(B24)在解剖学分类上是属于右叶(B14)，但在机能上它们则属于左叶(B3)因为它们接受来自肝动脉左支和门静脉左支的血液，其胆汁流入左肝管。
·尾状突(B18)将尾状叶(B8)连到右叶(B4)。尾状突(不是尾状叶)形成网膜孔的上界(215页)
·肝表面分为膈面及脏面(或下面)。
·膈面可分成前面(A8和10)，上面(A7和11)，右面(A12)及后面，但它们互相移行，没有明确界线。下面(或脏面)与后面之间亦是这样。
·后面包括裸区(B10)，腔静脉沟(B7)，尾状叶(B8)及静脉韧带裂(B6)，肾上腺压迹(B17)和大部右肾压迹(B13)。
·下面(脏面)包含有肝门，构成小网膜右侧游离缘(B19)的腹膜所包裹的肝动脉(B21)，门静脉(B20)及肝管(B22)在肝门进出肝。它也包含方叶(B24)，胆囊窝(B23)，肝圆韧带裂(B25)，和胃(B4)，十二指肠(B16)及结肠(B15)的压迹。



B 肝的后上面观

从后上面看，可观察肝后面及下面(脏面)，二面之间没有明显的分界。一般来说，肝裸区(10)和下腔静脉沟(7)是在后面，胆囊窝(23)和肝门的结构(19～22)在下面。

1 Left triangular ligament 左三角韧带
2 Diaphragm 膈
3 Left lobe 肝左叶
4 Gastric impression 胃压迹
5 Oesophageal groove 食道沟
6 Lesser omentum in fissure for ligamentum venosum 在静脉韧带裂中的小网膜
7 Inferior vena cava 下腔静脉
8 Caudate lobe 尾状叶
9 Diaphragm on part of bare area 在裸区部分的膈
10 Bare area 裸区
11 Inferior layer of coronary ligament 冠状韧带下层
12 Right triangular ligament 右三角韧带
13 Renal impression 肾压迹
14 Right lobe 肝右叶
15 Colic impression 结肠压迹
16 Duodenal impression 十二指肠压迹
17 Suprarenal impression 肾上腺压迹
18 Caudate process 尾状突
19 Right free margin of lesser omentum in porta hepatis 在肝门的小网膜右侧游离缘
20 Portal vein 门静脉
21 Hepatic artery 肝动脉
22 Common hepatic duct 肝总管
23 Gall bladder 胆囊
24 Quadrate lobe 方叶
25 Ligamentum teres and falciform ligament in fissure for ligamentum teres 肝圆韧带及镰状韧带在肝圆韧带裂中
26 Omental tuberosity 网膜结节





肝、肝外胆道及有关血管的铸型，后面观

黄色＝胆囊和胆道；红色＝肝动脉及其分支；淡蓝色＝门静脉及其属支；深蓝色＝下腔静脉，肝静脉及其属支。

当从下面观察腹部，并将肝下缘推向胸部时，可观察肝的下面和后面。

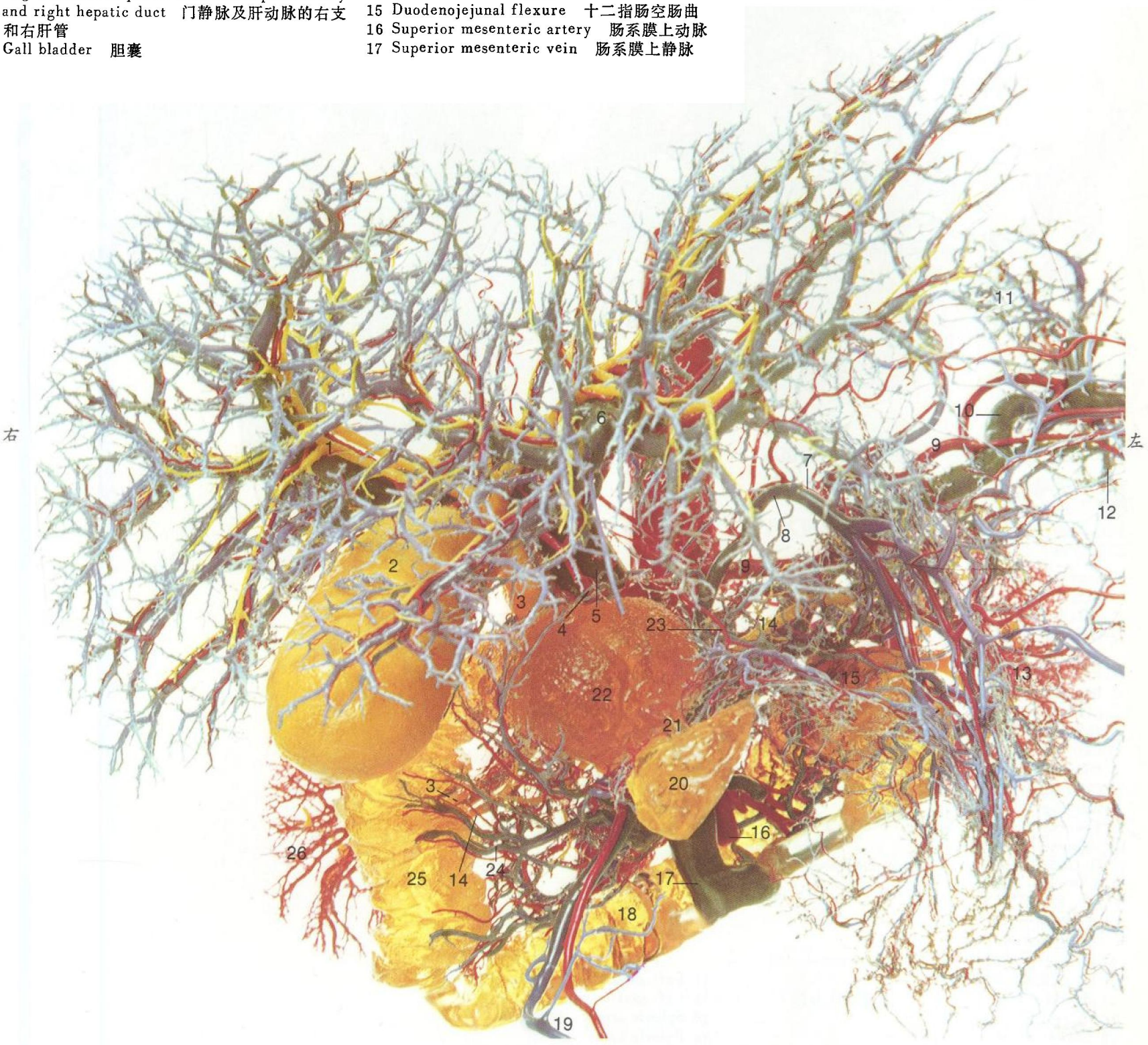
- 肝动脉(14)象“Y”形分支为左支(16)及右支(11)。
- 门静脉(10)象“T”形分支为左支(16)及右支(11)。
- 肝总管(6)是由左(17)及右(不清楚)肝管合成，并与胆囊管(5)汇合形成胆总管(7)。

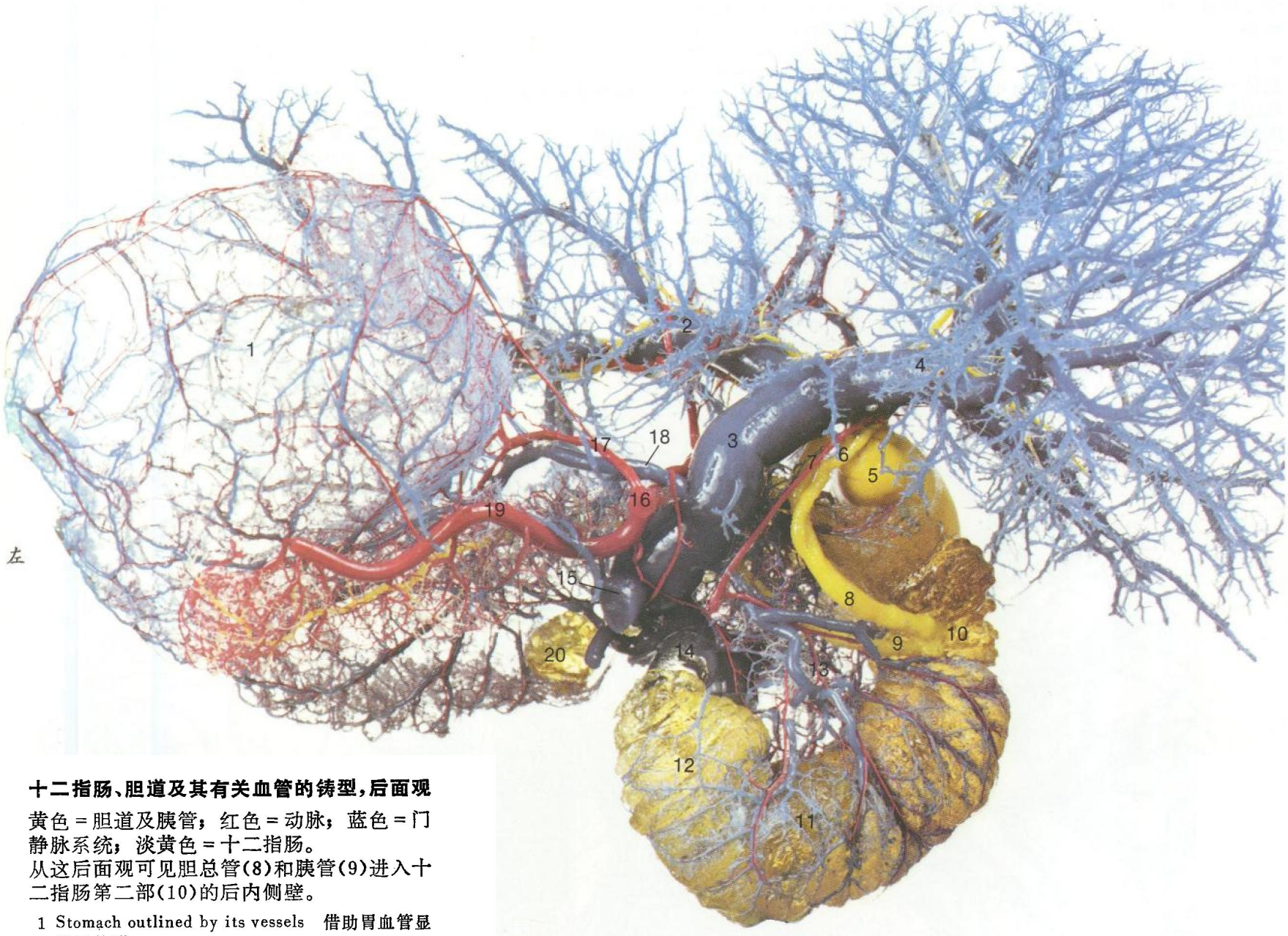
1 Right lobe 肝右叶
2 Fundus 胆囊底
3 Body of gall bladder 胆囊体
4 Neck 胆囊颈
5 Cystic duct 胆囊管
6 Common hepatic duct 肝总管
7 Bile duct 胆总管
8 Caudate process 尾状突
9 Inferior vena cava 下腔静脉
10 Portal vein 门静脉
11 Right branch of hepatic artery overlying right branch of portal vein 肝动脉右支覆盖着门静脉右支
12 Cystic artery and veins 胆囊动脉和静脉
13 Right gastric vein 胃右静脉
14 Hepatic artery 肝动脉
15 Left gastric vein 胃左静脉
16 Left branch of hepatic artery overlying left branch of portal vein 肝动脉左支覆盖着门静脉左支
17 Left hepatic duct 左肝管
18 Caudate lobe 尾状叶
19 Left hepatic vein 左肝静脉
20 Fissure for ligamentum venosum 静脉韧带裂
21 Quadrate lobe 方叶
22 Fissure for ligamentum teres 肝圆韧带裂
23 Left lobe 肝左叶

十二指肠、肝、胆道及有关血管的铸型，前面观

黄色＝胆道、胰管和泌尿道；红色＝动脉；蓝色＝门静脉系统；淡黄色＝小肠。
在这复合的铸型中，必然有结构的重叠。首先判断出“C”形十二指肠(22，25和18)及十二指肠空肠曲(15)，然后判断出胆囊及胆总管(2和3)及其邻近的肝动脉(4)及门静脉(5)。主胰管(14)可在十二指肠空肠曲上方看到，也可见到主胰管在胆总管(3)下方进入十二指肠第二部分(25)。

1 Right branch of portal vein and hepatic artery and right hepatic duct 门静脉及肝动脉的右支和右肝管
2 Gall bladder 胆囊
3 Bile duct 胆总管
4 Hepatic artery 肝动脉
5 Portal vein 门静脉
6 Left branch of portal vein and hepatic artery and left hepatic duct 门静脉及肝动脉左支和左肝管
7 Left gastric artery 胃左动脉
8 Left gastric vein 胃左静脉
9 Splenic artery 脾动脉
10 Splenic vein 脾静脉
11 Short gastric vessels 胃短血管
12 Left gastro-epiploic vessels 胃网膜左血管
13 Vessels of left kidney 左肾血管
14 Pancreatic duct 胰管
15 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲
16 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
17 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
18 Horizontal(third)part of duodenum 十二指肠水平部(第三部)
19 Right gastro-epiploic vessels 胃网膜右血管
20 Pyloric canal 幽门管
21 Pylorus 幽门
22 Superior(first)part of duodenum 十二指肠上部(第一部)
23 Right gastric vessels 胃右血管
24 Branches of superior and inferior pancreaticoduodenal vessels 胰十二指肠上、下血管的分支
25 Descending(second)part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
26 Vessels of right kidney 右肾血管





十二指肠、胆道及其有关血管的铸型，后面观

黄色＝胆道及胰管；红色＝动脉；蓝色＝门静脉系统；淡黄色＝十二指肠。
从这后面观可见胆总管(8)和胰管(9)进入十二指肠第二部(10)的后内侧壁。

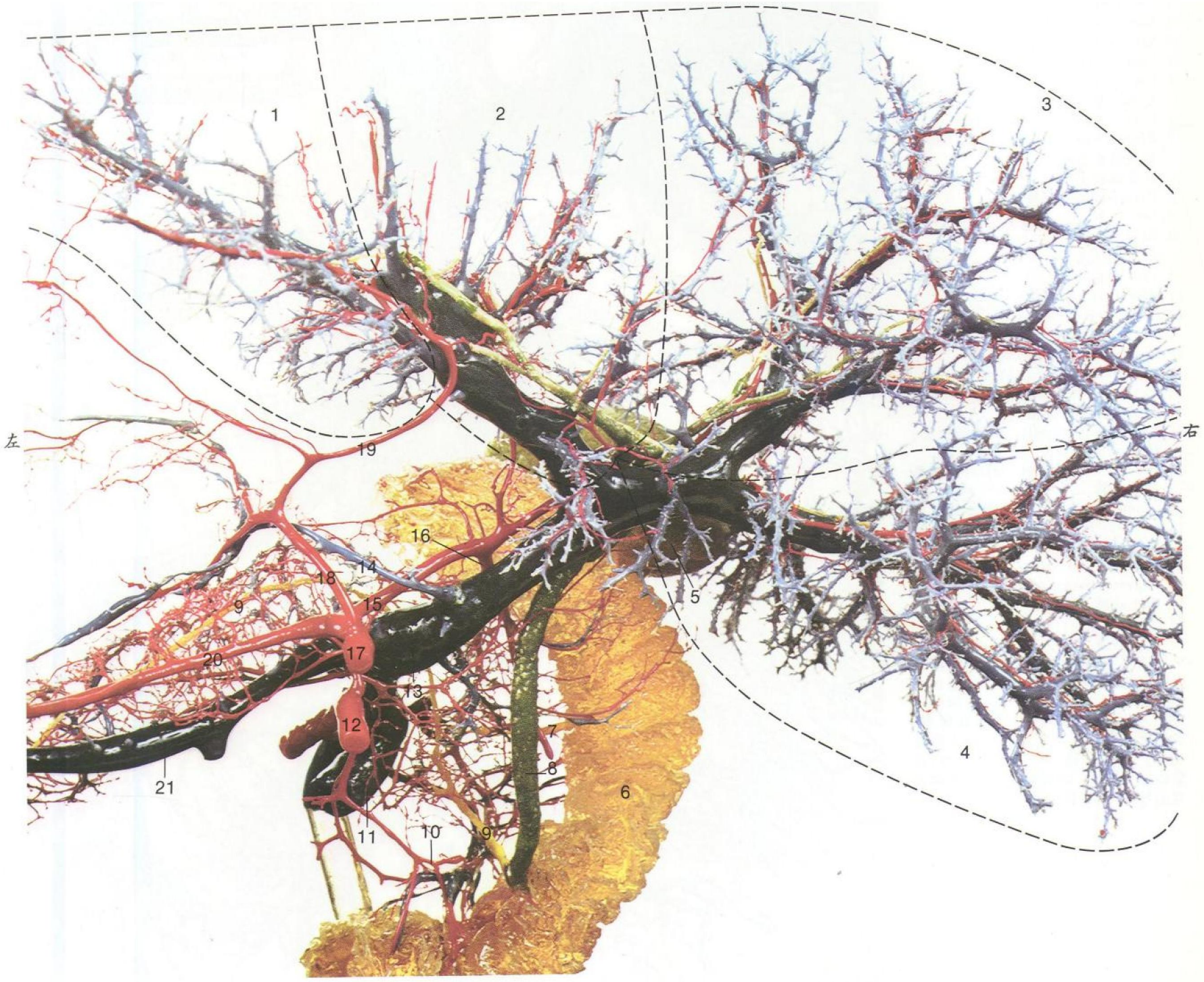
1 Stomach outlined by its vessels　借助胃血管显示胃外形
2 Left branch of portal vein and hepatic artery and left hepatic duct　门静脉及肝动脉的左支及左肝管
3 Portal vein　门静脉
4 Right branch of portal vein and hepatic artery and right hepatic duct　门静脉及肝动脉的右支及右肝管
5 Gall bladder　胆囊
6 Cystic duct　胆囊管
7 Common hepatic duct　肝总管
8 Bile duct　胆总管
9 Pancreatic duct　胰管
10 Descending (second) } part of duodenum
11 Horizontal (third) } part of duodenum
12 Ascending (fourth) } part of duodenum
十二指肠降部(第二部)
十二指肠水平部(第三部)
十二指肠升部(第四部)
13 Branches of pancreaticoduodenal vessels　胰十二指肠血管的分支
14 Superior mesenteric vein　肠系膜上静脉
15 Splenic vein　脾静脉
16 Coeliac trunk　腹腔干
17 Left gastric artery　胃左动脉
18 Left gastric vein　胃左静脉
19 Splenic artery　脾动脉
20 Pyloric canal　幽门管

肝血管及有关结构的铸型，上后面观

绿色＝胆道；黄色＝胰管；红色＝动脉；蓝色＝门静脉系统；淡黄色＝十二指肠。
用间断线分界的1到4区表示四个主要的肝段。本标本显示一条副左肝动脉(19)从胃左动脉(18)发出，这是经常发生的现象。可见副胰管(7)在胆总管(8)及主胰管(9)入口处的近侧进入十二指肠(6)。

1 Left lateral
2 Left medial
3 Right anterior
4 Right posterior
} segments 左外侧段 左内侧段 右前段 右后段
5 Gall bladder 胆囊
6 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
7 Accessory pancreatic duct 副胰管
8 Bile duct 胆总管
9 Pancreatic duct 胰管
10 Inferior pancreaticoduodenal vessels 胰十二指肠下血管
11 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉
12 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
13 Portal vein 门静脉
14 Left gastric vein 胃左静脉
15 Common hepatic artery 肝总动脉
16 Gastroduodenal artery 胃十二指肠动脉
17 Coeliac trunk 腹腔干
18 Left gastric artery 胃左动脉
19 Accessory hepatic artery 副肝动脉
20 Splenic artery 脾动脉
21 Splenic vein 脾静脉

• 主要肝段是左外侧段，左内侧段(1和2)和右前段，右后段(3和4)。分段是根据肝内肝动脉和门静脉分支情况来决定的。
• 左外侧段(1)相当于左叶，左内侧段(2)相当于尾状叶和方叶。
• 右叶分成二段：前段(3)及后段(4)。



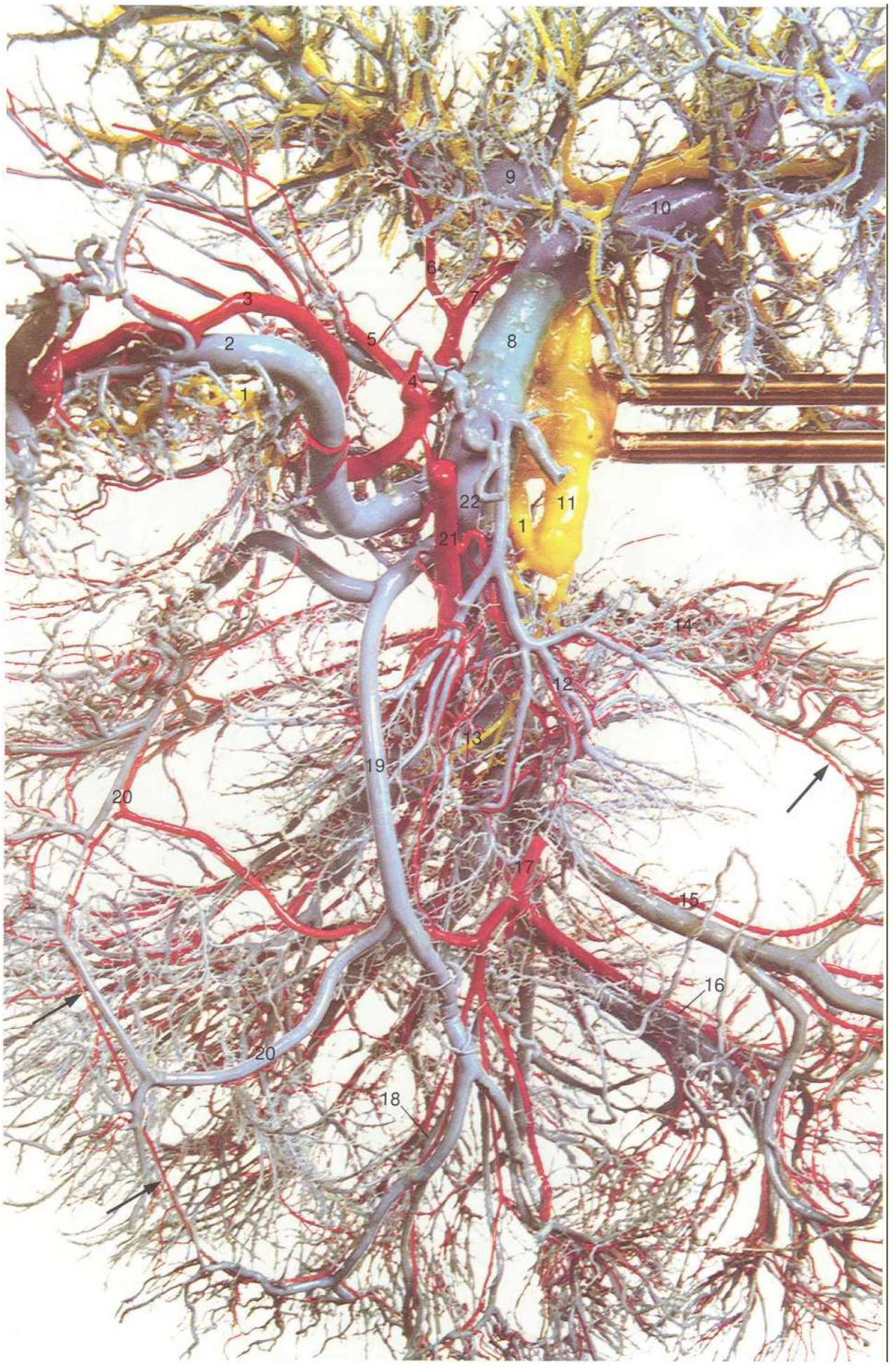
门静脉及其属支和肠系膜血管的铸型，后面观

黄色＝胆道及胰管；红色＝动脉；蓝色＝门静脉系统

从后面观（若从前面观则许多到小肠的小血管将使大分支看不清）可见肠系膜上静脉(22)继续向上行与脾静脉(2)汇合后形成门静脉(8)。在肝门处门静脉分成左、右支(9和10)。由于切除了主动脉，肠系膜下动脉(17)稍向右移位好像由它发出回结肠动脉(16)，但这仅仅是血管的重叠，回结肠动脉在肠系膜上动脉的起点在本标本看不见。

1 Pancreatic duct 胰管
2 Splenic vein 脾静脉
3 Splenic artery 脾动脉
4 Coeliac trunk 腹腔干
5 Left gastric artery and vein 胃左动脉及胃左静脉
6 Left } branch of
7 Right } hepatic artery
肝动脉左支
肝动脉右支
8 Portal vein 门静脉
9 Left } branch of portal vein
10 Right }
门静脉左支
门静脉右支
11 Bile duct 胆总管
12 Pancreaticoduodenal vessels 胰十二指肠血管
13 Pancreatic ducts in head of pancreas 在胰头内的胰管
14 Branches of middle colic vessels 中结肠血管的分支
15 Right colic vessels 右结肠血管
16 Ileocolic vessels 回结肠血管
17 Inferior mesenteric artery 肠系膜下动脉
18 Sigmoid vessels 乙状结肠血管
19 Inferior mesenteric vein 肠系膜下静脉
20 Left colic vessels 左结肠血管
21 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
22 Superior mesenteric vein 肠系膜上静脉

·肠系膜下静脉 (19) 在正常情况下是在胰体后方进入脾静脉(2)，但也可能在靠近肠系膜上静脉与脾静脉会合处汇入脾静脉，或者是（如在此标本）肠系膜下静脉直接进入肠系膜上静脉(22)。结肠动脉(14，15，16，20)在靠近结肠壁时，彼此吻合形成所谓边缘动脉(如箭头所示)。



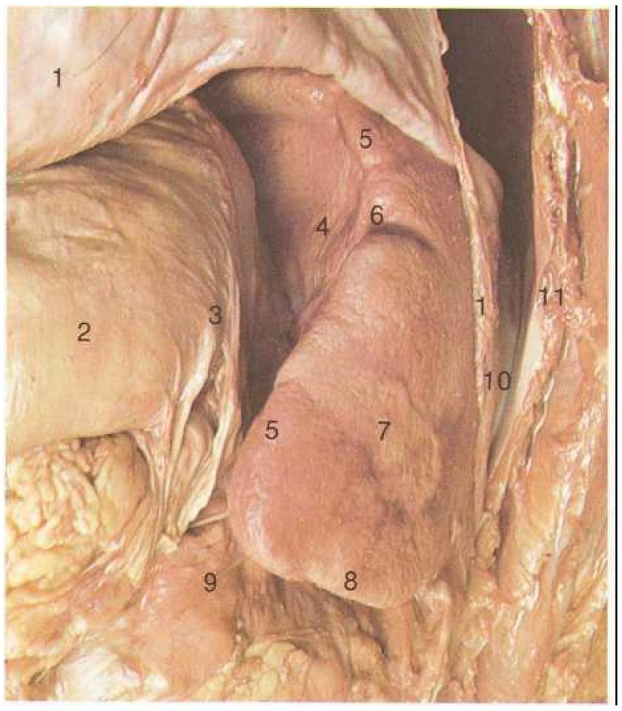
A 脾的前面观

左上腹前壁及下胸前壁已切除，部分膈(1)向上翻，以显示在正常位置的脾。它位于胃(2)和结肠(9)邻近处，其下部与肾对贴(显于C图)。

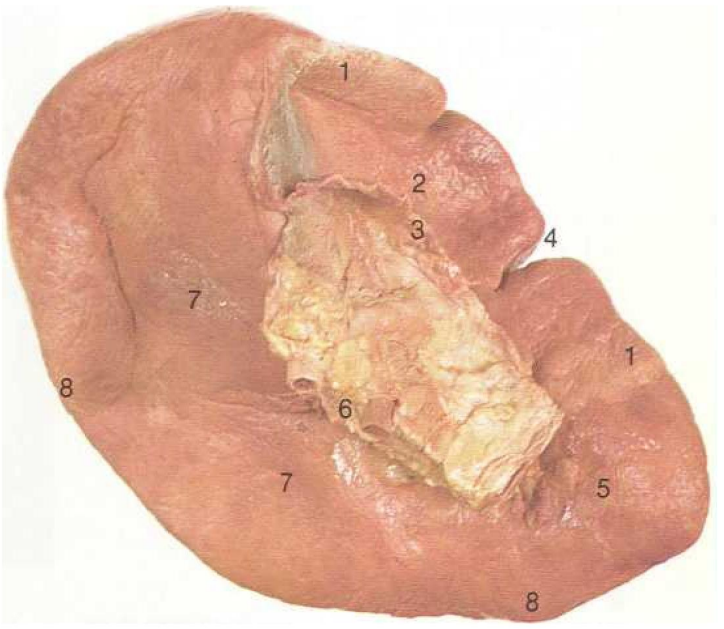
1 Diaphragm 膈
2 Stomach 胃
3 Gastrosplenic ligament 胃脾韧带
4 Gastric impression 胃压迹
5 Superior border 上缘
6 Notch 切迹
7 Diaphragmatic surface 膈面
8 Inferior border 下缘
9 Left colic flexure 结肠左曲
10 Costodiaphragmatic recess 肋膈隐窝
11 Thoracic wall 胸壁

·胃脾韧带内含有脾血管的分支胃短血管及胃网膜左血管。
·脾肾韧带内含有胰尾及脾血管。

A



B

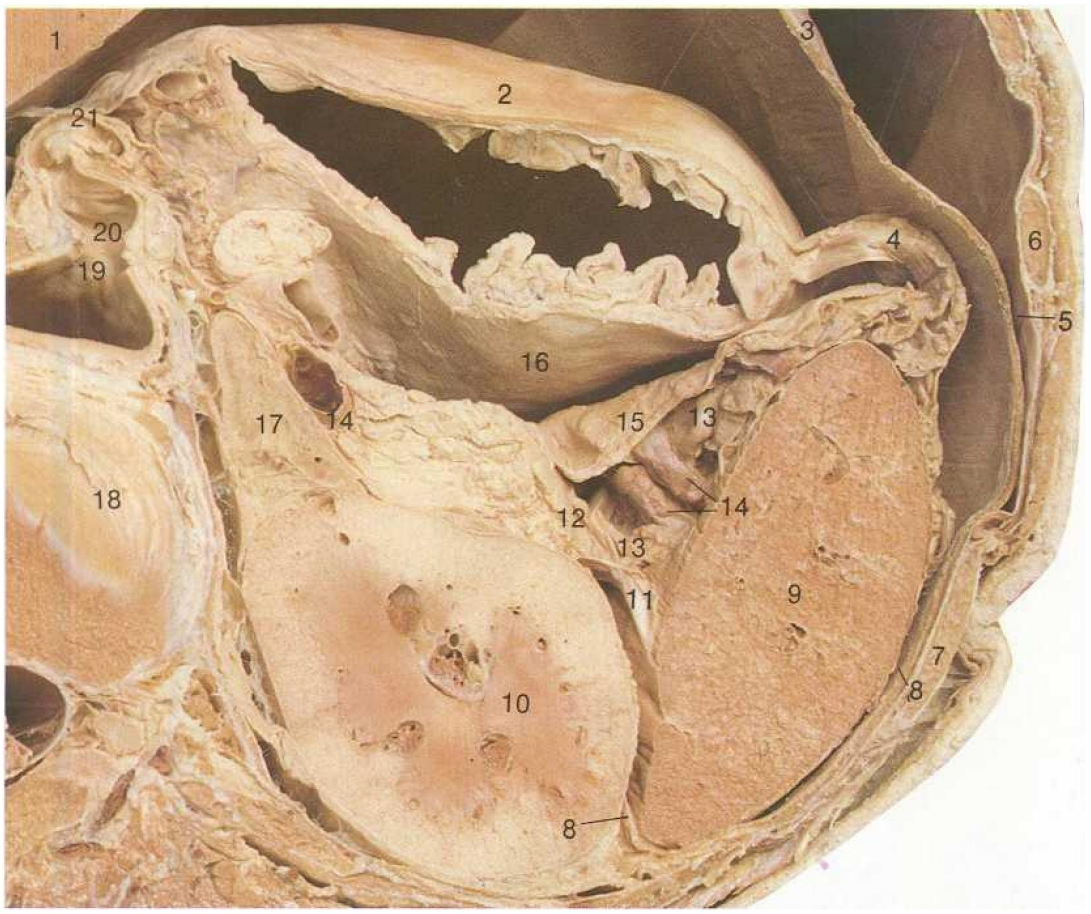


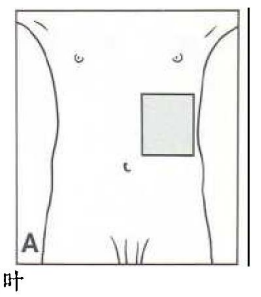
B 脾的脏面

已将脾摘出显示其脏面或内侧面，小部胃脾韧带(3)和脾肾韧带(6)仍然附着。

1 Superior border 上缘
2 Gastric impression 胃压迹
3 Gastrosplenic ligament 胃脾韧带
4 Notch 切迹
5 Colic impression 结肠压迹
6 Tail of pancreas and splenic vessels in lienorenal ligament 在脾肾韧带中的胰尾和脾血管
7 Renal impression 肾压迹
8 Inferior border 下缘

C





◁ 1 Left lobe of liver 肝左叶
2 Stomach 胃
3 Diaphragm 膈
4 Gastrosplenic ligament 胃脾韧带
5 Costodiaphragmatic recess of pleura 胸膜的肋膈隐窝
6 Ninth rib 第九肋
7 Tenth rib 第十肋
8 Peritoneum of greater sac 大囊的腹膜
9 Spleen 脾
10 Left kidney 左肾
11 Posterior layer of lienorenal ligament 脾肾韧带的后层·
12 Tail of pancreas 胰尾
13 Splenic artery 脾动脉
14 Splenic vein 脾静脉
15 Anterior layer of lienorenal ligament 脾肾韧带前层
16 Lesser sac 网膜囊
17 Left suprarenal gland 左肾上腺
18 Intervertebral disc 椎间盘
19 Abdominal aorta 腹主动脉
20 Coeliac trunk 腹腔干
21 Left gastric artery 胃左动脉

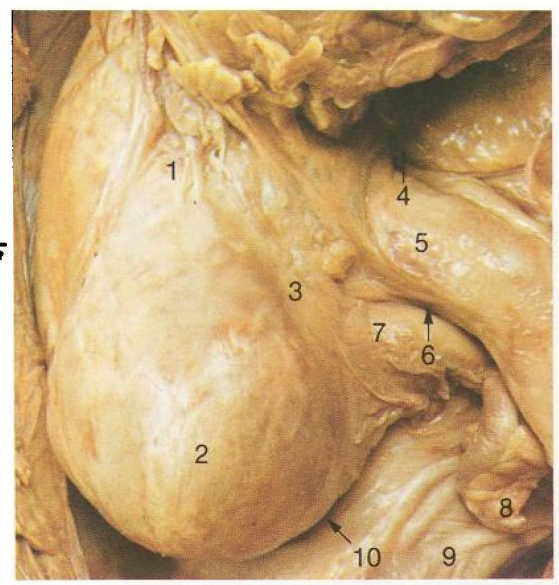
C 左上腹横切面内的脾

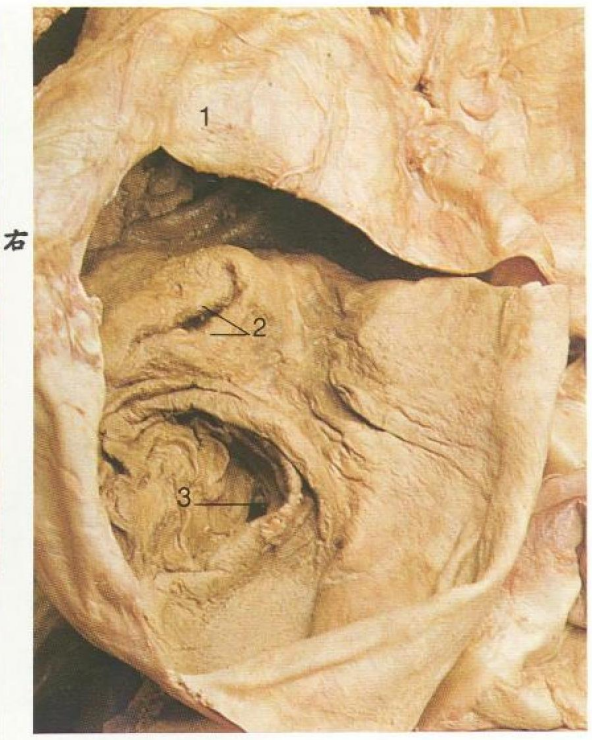
切面是经过第十二胸椎和第一腰椎椎间盘(18)水平，自下向胸部看，脾(9)与膈(3)和左肾(10)相对贴，但藉腹膜腔大囊的腹膜(8)与它们分开。在胃(2)后属于网膜囊(16)的腹膜形成胃脾韧带(4)和脾肾韧带(15)的一部分。

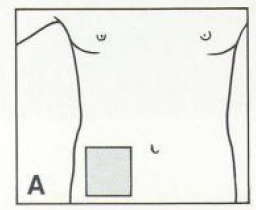
A 盲肠和阑尾的前面观

可见回肠末端(5)在盲肠(2)同升结肠(1)的交接处汇入大肠，阑尾(7)恰在回盲部下方与盲肠连接。

1 Ascending colon 升结肠
2 Caecum 盲肠
3 Anterior taenia coli 前结肠带
4 Superior ileocaecal recess 回盲上隐窝
5 Terminal ileum 回肠末端
6 Inferior ileocaecal recess 回盲下隐窝
7 Base } of appendix 阑尾底
8 Tip } of appendix 阑尾尖
9 Peritoneum overlying external iliac vessels 覆盖着髂外血管的腹膜
10 Retrocaecal recess 盲肠后隐窝







B 盲肠的内部

盲肠前壁已切开并翻开，以显示回盲瓣的唇(2)及阑尾的开口(3)。

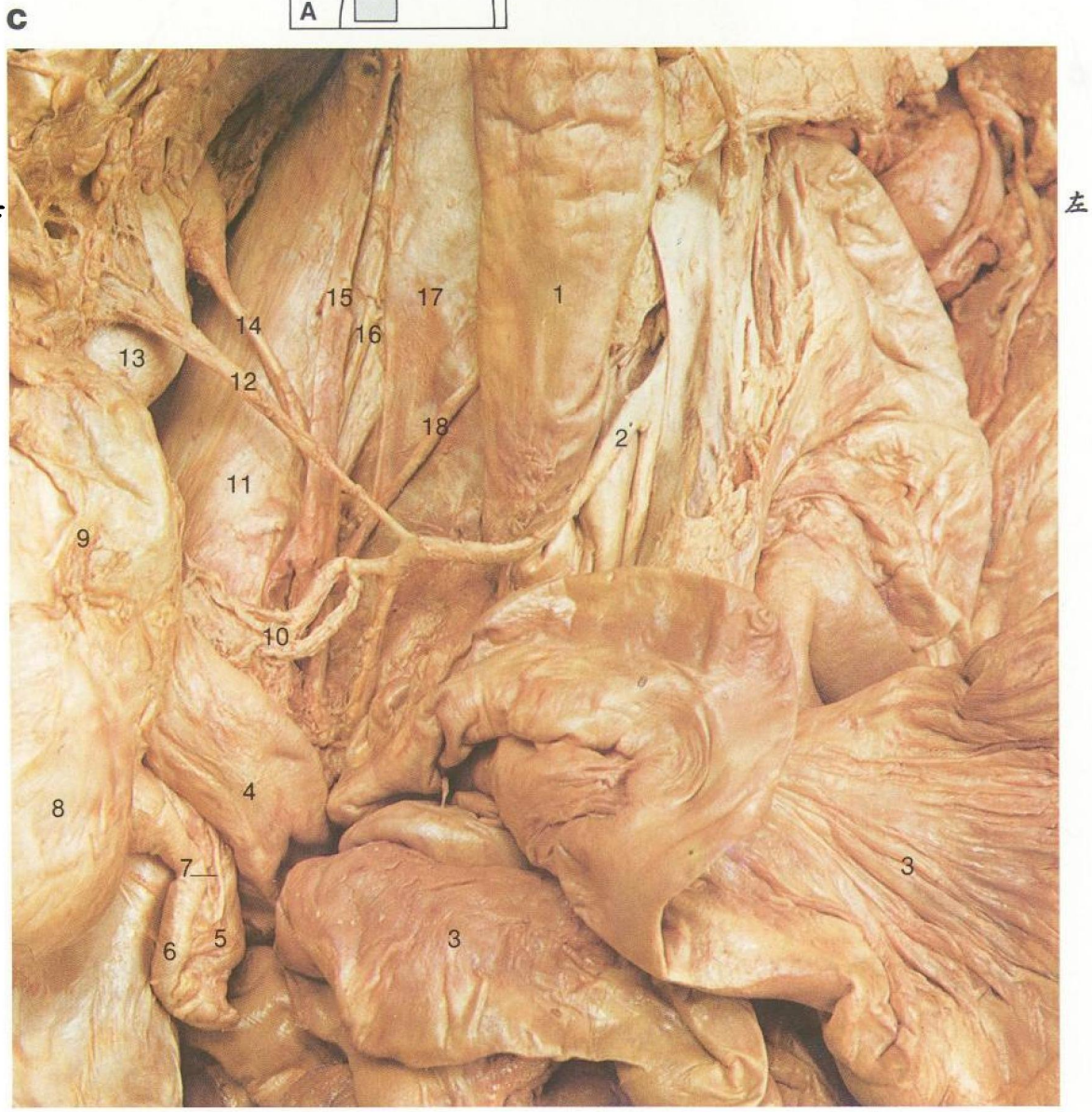
1 Ascending colon 升结肠
2 Lips of ileocaecal valve 回盲瓣的唇
3 Opening of appendix 阑尾的开口

·阑尾(蚓突)基底(A7)的位置是恒定的，阑尾开口处(B3)恰在回盲瓣(B2)下后方，但阑尾尖可位于不同位置——骨盆缘上、盲肠或升结肠后方、盲肠下方或在回肠末端的后方。
·升结肠和盲肠的三个结肠带会聚于阑尾基底(A3)和(A7)，为寻找阑尾底有用的指标。

C 阑尾、回结肠动脉及有关结构的前面观

大部分肠系膜和腹后壁的腹膜已切除，小肠袢(3)已移至右侧，以显示回结肠动脉(2)，回肠末端(4)及阑尾(6)及其阑尾动脉(7)。

1 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部(第二部)
2 Ileocolic artery 回结肠动脉
3 Mesentery and coils of jejunum and ileum 小肠系膜及空、回肠袢
4 Terminal part of ileum 回肠末端
5 Mesoappendix 阑尾系膜
6 Appendix 阑尾
7 Appendicular artery in mesoappendix 在阑尾系膜内的阑尾动脉
8 Caecum 盲肠
9 Ascending colon 升结肠
10 Ileal and caecal vessels 回肠和盲肠的血管
11 Psoas major 腰大肌
12 Right colic artery 右结肠动脉
13 Lower pole of kidney 肾下极
14 Ureter 输尿管
15 Testicular vein 睾丸静脉
16 Genitofemoral nerve 生殖股神经
17 Inferior vena cava 下腔静脉
18 Testicular artery 睾丸动脉





小肠，D，典型的空肠袢；E，典型的回肠袢
在D部分支持空肠的肠系膜中，血管吻合形成一个或二个血管弓，由弓发出长直的分支走向小肠壁。肠系膜内的脂肪倾向于集中在系膜根的附近，导致近肠壁处有些区域或“窗”是缺乏脂肪的。在E图中支持回肠之肠系膜，其血管组成数个血管弓，其分支较短，且不存在缺乏脂肪的区域。空肠壁(D)较回肠壁(E)厚，并有较大的管腔。由于空肠粘膜皱襞较回肠多得多，故摸起来空肠较厚。

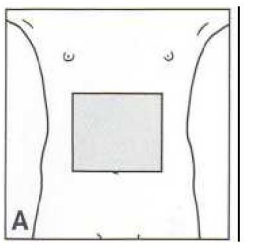
·阑尾血液供应来自阑尾动脉(C7)，正常时它是盲肠动脉(C10)通常是盲肠后动脉的一个分支。该血管不是直接靠近阑尾，而是经过阑尾系膜(C5)才接近阑尾。阑尾系膜是回肠末端(4)肠系膜的下部连续的腹膜皱襞。如果这动脉供应阻塞，阑尾将坏死。因为没有侧支循环。

A 肾脏及肾上腺

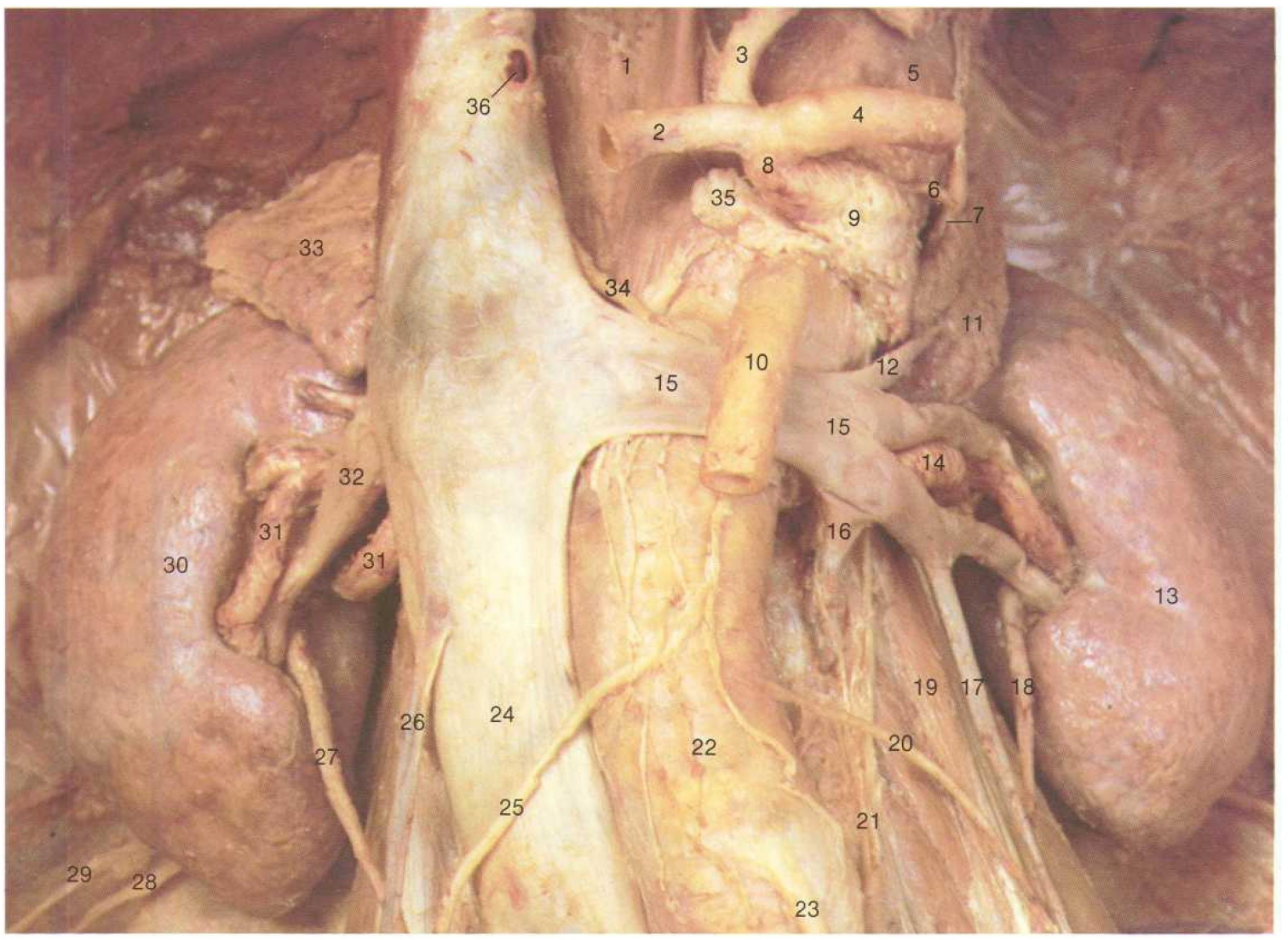
其他内脏已经清除，示腹后壁上的肾脏(13和30)和肾上腺(11及33)。左肾静脉(15)接受左肾上腺(12)和生殖腺来的静脉(17)(该标本的左肾静脉还接受由腰静脉(16)来的特别大的属支)，并越过主动脉表面(22)和肠系膜上动脉的深面(10)直至下腔静脉(24)。在右肾(30)门处有肾动脉(31)的大分支于肾静脉(32)前通过。肾动脉自腹主动脉的起始部，由于位于左肾静脉(15)和下腔静脉(24)的深面而看不到。

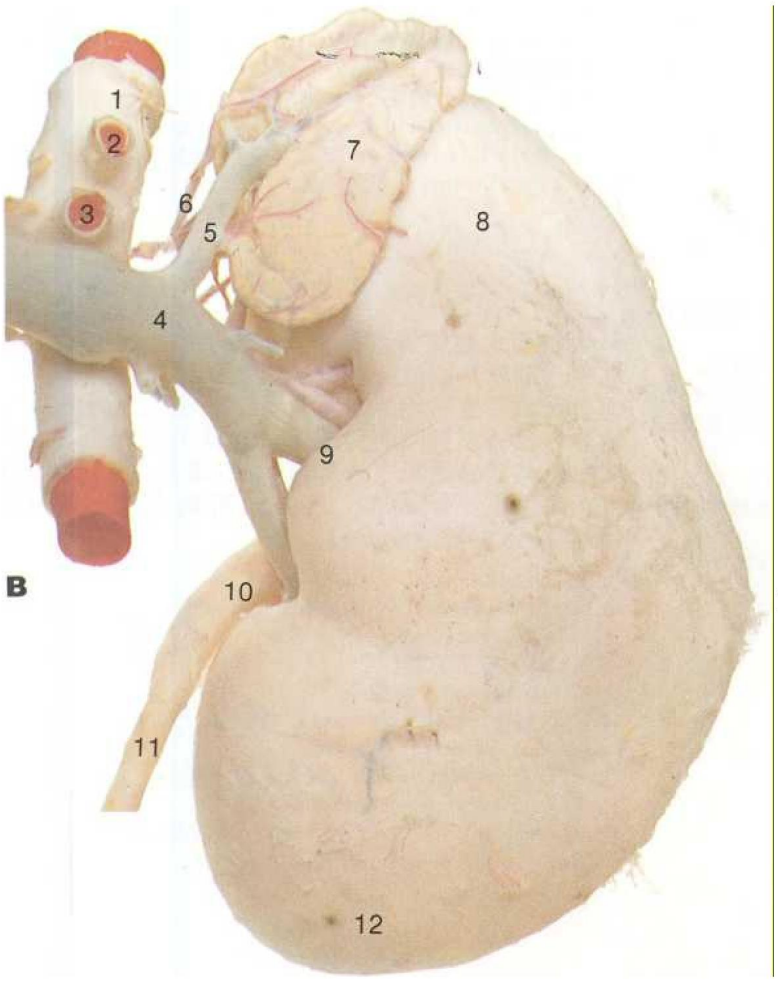
1 Right crus of diaphragm 右膈脚
2 Common hepatic artery 肝总动脉
3 Left gastric artery 胃左动脉
4 Splenic artery 脾动脉
5 Left crus of diaphragm 左膈脚
6 Left inferior phrenic artery 左膈下动脉
7 Left inferior phrenic vein 左膈下静脉
8 Coeliac trunk 腹腔干
9 Left coeliac ganglion 左腹腔神经节
10 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
11 Left suprarenal gland 左肾上腺
12 Left suprarenal vein 左肾上腺静脉
13 Left kidney 左肾
14 Left renal artery 左肾动脉
15 Left renal vein 左肾静脉
16 Lumbar tributary of renal vein 肾静脉的腰静脉属支
17 Left gonadal vein 左性腺静脉
18 Left ureter 左输尿管
19 Left psoas major 左腰大肌
20 Left gonadal artery 左性腺动脉
21 Left sympathetic trunk 左交感干
22 Abdominal aorta and aortic plexus 腹主动脉及主动脉丛
23 Inferior mesenteric artery 肠系膜下动脉
24 Inferior vena cava 下腔静脉
25 Right gonadal artery 右性腺动脉
26 Right gonadal vein 右性腺静脉
27 Right ureter 右输尿管
28 Right ilio-inguinal nerve 右髂腹股沟神经
29 Right iliohypogastric nerve 右髂腹下神经
30 Right kidney 右肾
31 Right renal artery 右肾动脉
32 Right renal vein 右肾静脉
33 Right suprarenal gland 右肾上腺
34 Right inferior phrenic artery 右膈下动脉
35 Right coeliac ganglion 右腹腔神经节
36 A hepatic vein 肝静脉

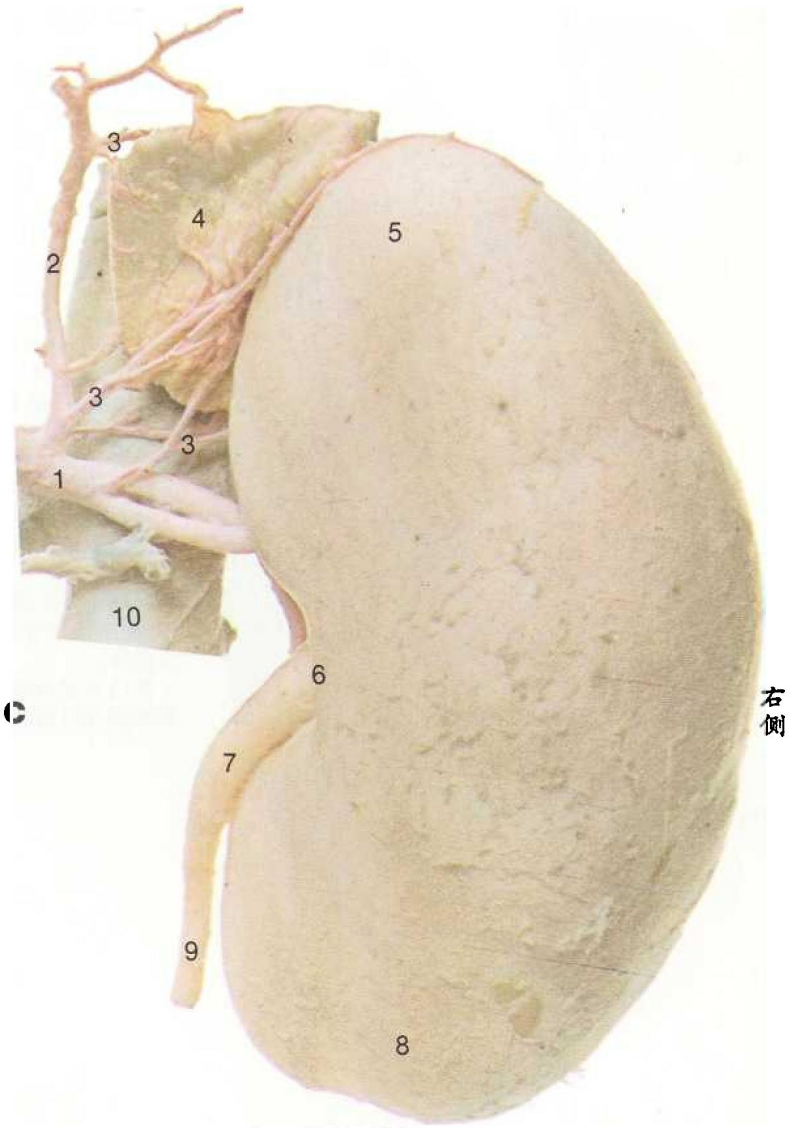
• 因为脊柱腰段向前凸于腹后壁，致两肾并非平直卧于腹后壁，而形成一倾斜角，每侧肾由分别发自主动脉和下腔静脉（A22和24）而伸向肾门肾血管(A14及15)悬挂于腰椎及腰大肌(A19)旁的沟槽内。
• 肾门(见对页注释)为肾内侧缘中部凹陷，容纳肾血管(A31和A32)及肾盂（位于血管后方）肾盂续于输尿管(如在A27)。
• 由于肝脏的大部位于右侧，右肾位置显然要比左肾水平要稍低(见203页的表面标志)。
• 右肾上腺(A33)盖于右肾(A30)上极的顶端。
• 左肾上腺(A11)则附于左肾(A13)上极的内侧缘。



A







B 左肾、肾上腺及有关血管，前面观
清除筋膜，注射树胶以扩张血管，保持肾上腺于正常位置(贴附于肾上极8的内侧)。

1 Abdominal aorta 腹主动脉
2 Coeliac trunk 腹腔干
3 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
4 Left renal vein overlying renal artery 左肾静脉(覆盖着肾动脉)
5 Left suprarenal gland 左肾上腺 静脉（原文为左肾上腺——译者注)
6 Suprarenal arteries 肾上腺动脉
7 Suprarenal gland 肾上腺
8 Upper pole of kidney 肾上极
9 Hilum of kidney 肾门
10 Pelvis of kidney 肾盂
11 Ureter 输尿管
12 Lower pole of kidney 肾下极

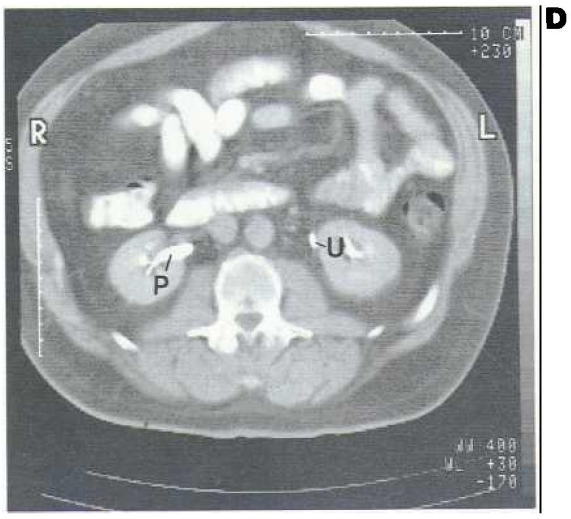
·输尿管(B11, C9)为肾盂(B10, C7)变细后的向下延续，注意正确的命名为肾盂，不是输尿管盂。
·在肾门内的主要结构由前到后的序列为静脉，动脉、输尿管（严格讲为肾盂——见上面注释)。尽管血管的小分支有时有变化。可与肺门处的静脉、动脉及支气管比较（第174页)。

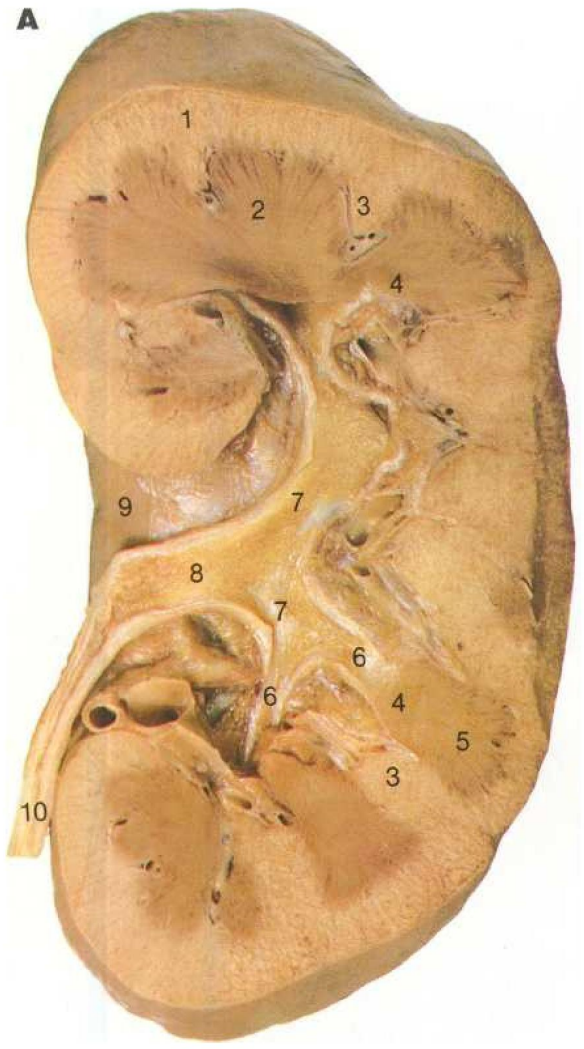
C 右肾、肾上腺与有关血管、后面观
与B类似，但注意这是右肾的后面观、而不是左肾的后面观，肾的肾门向内侧面。

1 Right renal artery 右肾动脉
2 Right inferior phrenic artery 右膈下动脉
3 Suprarenal arteries 肾上腺动脉
4 Suprarenal gland 肾上腺
5 Upper pole of kidney 肾上极
6 Hilum of kidney 肾门
7 Pelvis of kidney 肾盂
8 Lower pole of kidney 肾下极
9 Ureter 输尿管
10 Inferior vena cava 下腔静脉

·肾上腺的动脉来源有三种：膈下动脉、主动脉及肾动脉。但不正好是三支动脉，从每一处或许有好几支，有时总数可多至20支，这里仅显示较大的分支（如C3)。
·每侧通常仅有一个肾上腺静脉，左肾上腺静脉(B5)导入肾静脉(B4)；在右侧它很短，直接注入下腔静脉(在C图，肾上腺静脉被腺体所遮盖，而在239页D2铸型标本中，肾上腺静脉得以显示)。
·肾动脉详见第238及239页。

D 肾脏CT扫描图
在右肾，肾门处的不透光区为肾盂(P)，左输尿管(U)位于左肾的内侧缘处。





A 肾脏的内部结构(纵切面)

切面通过肾的中央，包括肾盂(8)及输尿管(10)的起始部，肾门(9)内的大血管已被除去。

1 Cortex 皮质
2 Medulla 髓质
3 Renal column 肾柱
4 Renal papilla 肾乳头
5 Medullary pyra mid 肾锥体
6 Minor calyx 肾小盏
7 Major calyx 肾大盏
8 Renal pelvis 肾盂
9 Hilum 肾门
10 Ureter 输尿管

• 肾髓质(C)是由肾锥体(5)组成，肾锥体顶部为肾乳头，肾乳头伸入肾小盏。
• 肾柱为皮质伸向锥体(5)之间的部分。
• 肾小盏接受开口于肾乳头(4)的集合小管排出的尿液，数个肾小盏(6)汇合成肾大盏(7)。
• 2～3个肾大盏(7)组成肾盂(8)，出肾门(9)续于输尿管(10)，在其连接处经常有轻度狭窄。
• 肾门为肾内侧的一个有血管和肾盂出入的裂缝样间隙。

C 主动脉和肾脏的铸型标本，前面观

红色＝动脉，黄色＝泌尿道
右侧为双输尿管(未标记)，各发自单独的肾大盏，左侧的肾动脉也有两根(4和5)。

1 Early branching of right renal artery 右肾动脉（较通常情况更靠近端即分支）
2 Coeliac trunk 腹腔干
3 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
4 Accessory left renal artery 左副肾动脉
5 Left renal artery 左肾动脉

D 肾脏及大血管铸型标本，前面观

红色＝动脉，蓝色＝静脉，黄色＝泌尿道
这里两侧肾脏可均为双输尿管(未作标记)，两条副肾动脉(10)分别到两侧肾的下段，肾上腺(未标出)的轮廓由其静脉显示了外形，短的右侧肾上腺静脉(2)直接注入下腔静脉(3)，在左侧有两条肾上腺静脉(8)均注入左肾静脉(7)。

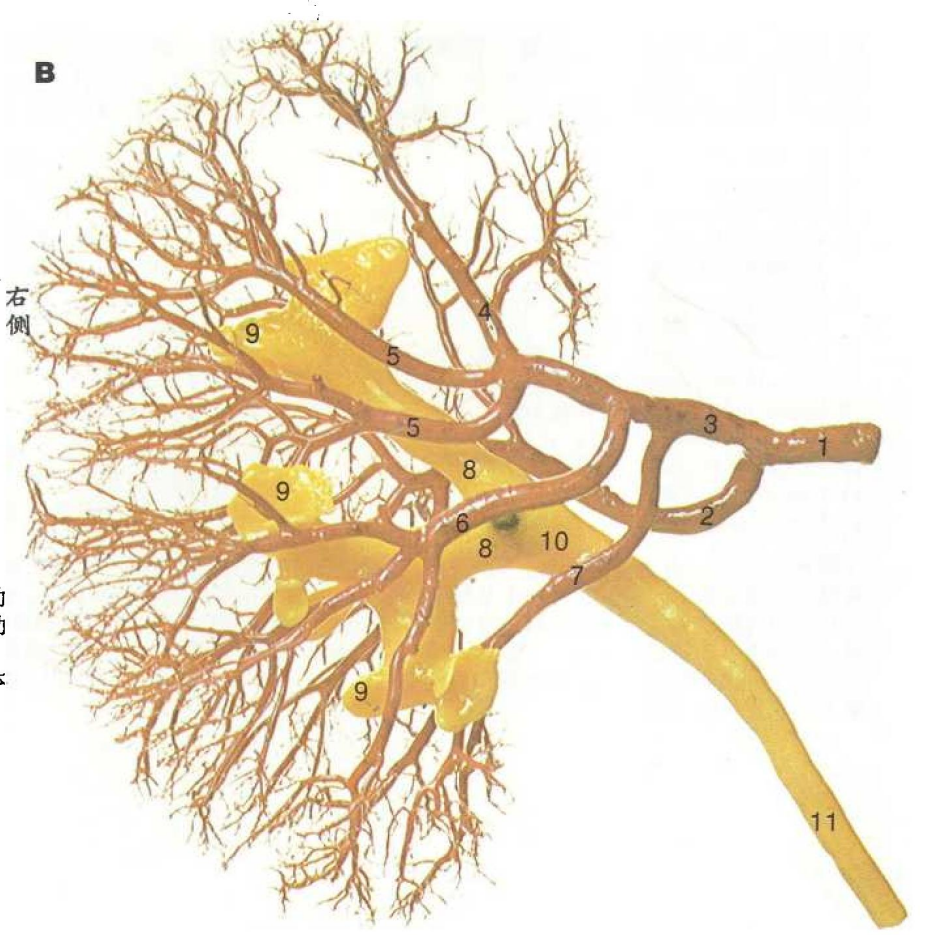
1 Right renal vein 右肾静脉
2 Right suprarenal vein 右肾上腺静脉
3 Inferior vena cava 下腔静脉
4 Aorta 腹主动脉
5 Coeliac trunk 腹腔干
6 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
7 Left renal vein 左肾静脉
8 Left suprarenal veins 左肾上腺静脉
9 Left renal artery 左肾动脉
10 Accessory renal arteries 副肾动脉(左、右)
11 Right renal artery 右肾动脉

B 右肾的铸型标本、前面观

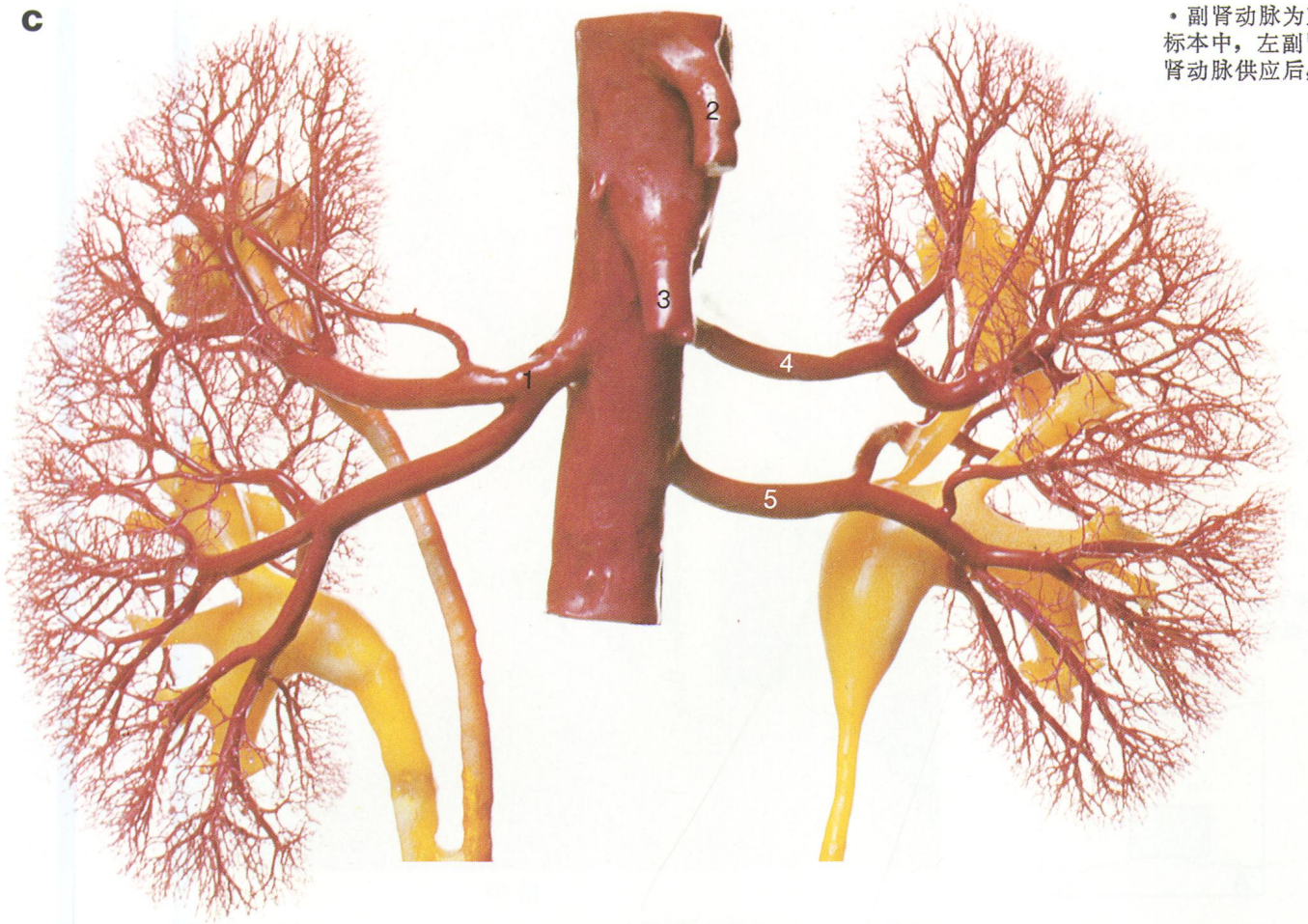
红色＝肾动脉，黄色＝泌尿道
肾动脉后支(2)行于肾盂(10)及上大盏(上8)的后面，但其它所有血管均在泌尿道的前面，此为右肾的前面观(从前向后有静脉、动脉、输尿管，肾门位于内侧缘，见237页)，而不是左肾的后面观。

1 Renal artery 肾动脉
2 Posterior division(forming posterior segment artery) 肾动脉后支(形成后段动脉)
3 Anterior division 肾动脉前支
4 Superior segment artery 上段动脉
5 Anterior superior segment artery(double) 上前段动脉(双)
6 Anterior inferior segment artery 下前段动脉
7 Inferior segment artery 下段动脉
8 Major calyx 肾大盏
9 Minor calyx 肾小盏
10 Pelvis of kidney 肾盂
11 Ureter 输尿管

• 肾脏有五个肾动脉段，称为后段、上段、上前段、下前段及下段。典型肾动脉(1)分为前支(3)和后支(2)；后支供应后段，而前支供应其它各段，然而动脉分支的类型可有多种变异。
• 虽自后支(2)还有一小的分支附加到上段(4)，上前段有两支动脉(5)，但本标本的血管类型是很典型的。



C

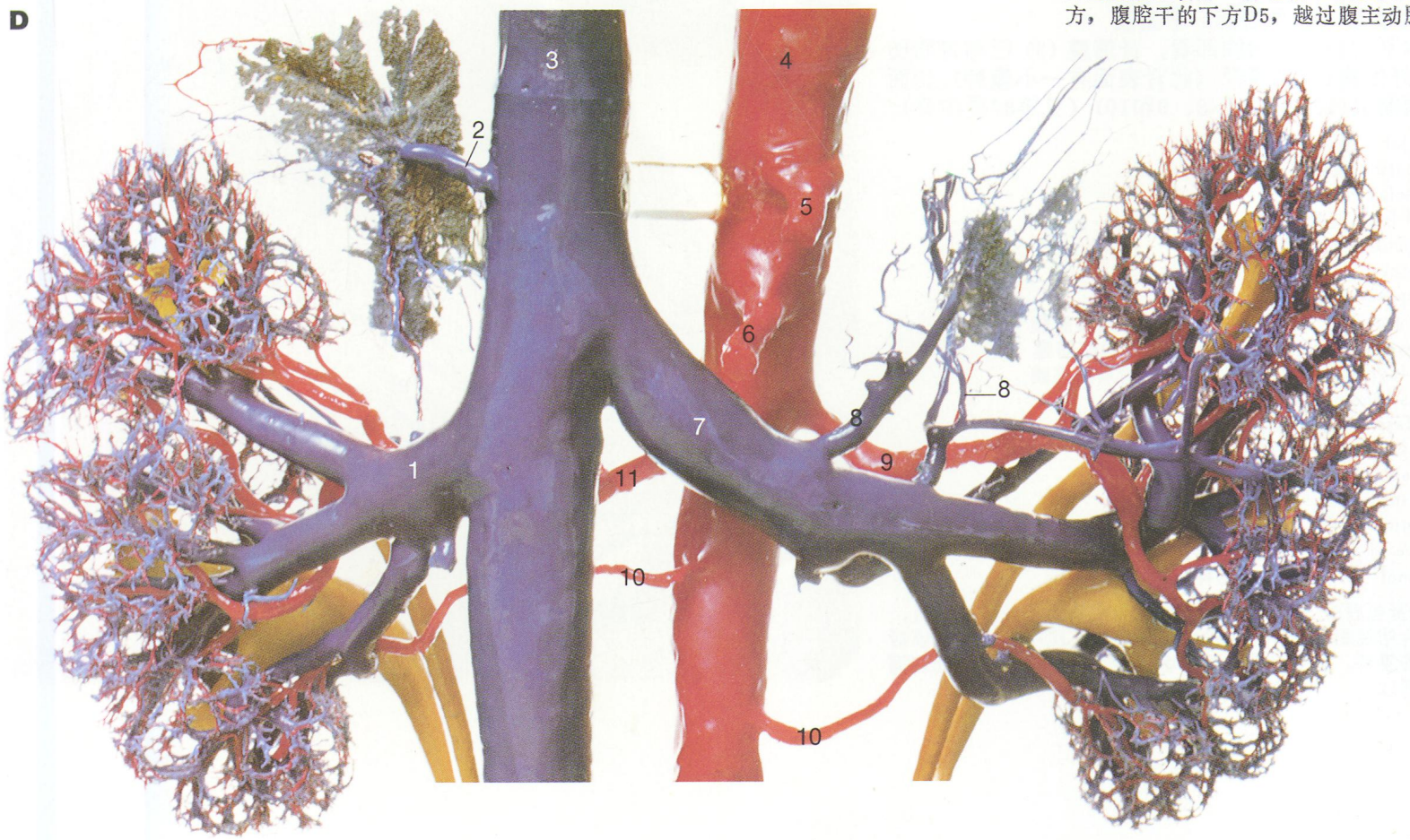


右侧

左侧

• 副肾动脉为直接起自腹主动脉的肾段动脉，在这标本中，左副肾动脉(C4)供应肾的上及上前段，而肾动脉供应后，下前及下段。

D



右侧

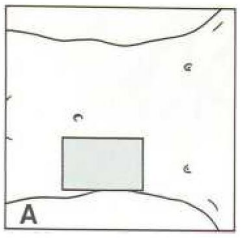
左侧

• 左肾静脉(D7)在肠系膜上动脉（D6）起始部的下方越过腹主动脉（脾静脉在肠系膜上动脉起点的上方，腹腔干的下方D5，越过腹主动脉）。

A 左肾及肾上腺，左侧观

标本为仰卧位(头朝右)，可见左肾(20)和左肾上腺(17)位于腹后壁。切除膈的大部，食管裂孔仍保留，食管末端(12)开口入胃贲门部，双迷走前干(11)位于红色标志表面。迷走后干(10)在食管之右后方，部分胸膜已切除(16)，以显示下位胸椎旁的交感干(15)，左腹腔神经节及腹腔神经丛(5)在腹腔干(6)的根部。

1 Abdominal aorta 腹主动脉
2 Superior mesenteric artery 肠系膜上动脉
3 Left renal vein 左肾静脉
4 Left crus of diaphragm 左膈脚
5 Left coeliac ganglion and coeliac plexus 左腹腔神经节与腹腔神经丛
6 Coeliac trunk 腹腔干
7 Common hepatic artery 肝总动脉
8 Splenic artery 脾动脉
9 Left gastric artery 胃左动脉
10 Posterior vagal trunk 迷走后干
11 Anterior vagal trunk (double, over marker) 迷走前干(成双，标记表面)
12 Lower end of oesophagus 食管下端
13 Inferior phrenic vessels 膈下血管
14 Thoracic aorta 胸主动脉
15 Sympathetic trunk 交感干
16 Pleura (cut edge) 胸膜(切缘)
17 Left suprarenal gland 左肾上腺
18 Left suprarenal vein 左肾上腺静脉
19 Left renal artery 左肾动脉
20 Left kidney 左肾
21 Left ureter 左输尿管
22 Left gonadal vein 左性腺静脉
23 Psoas major 腰大肌



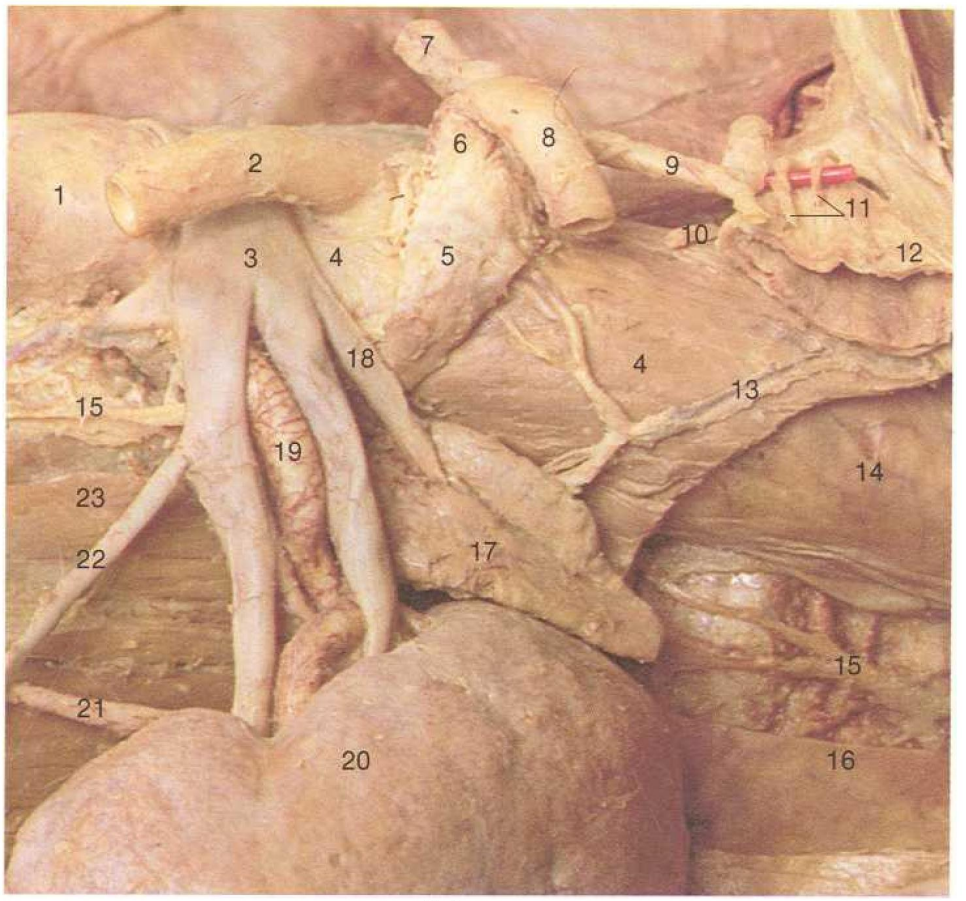
B 右肾及肾筋膜，水平切面，下面观

左肾下部水平切面由下向胸部看，肾筋膜(3)已与肾脂肪囊(4)及肾纤维囊(5)分离开(此肾表面有一小囊肿)。切面也显示了腰筋膜(12)的三层(8、9和10)(见第87页注释)。

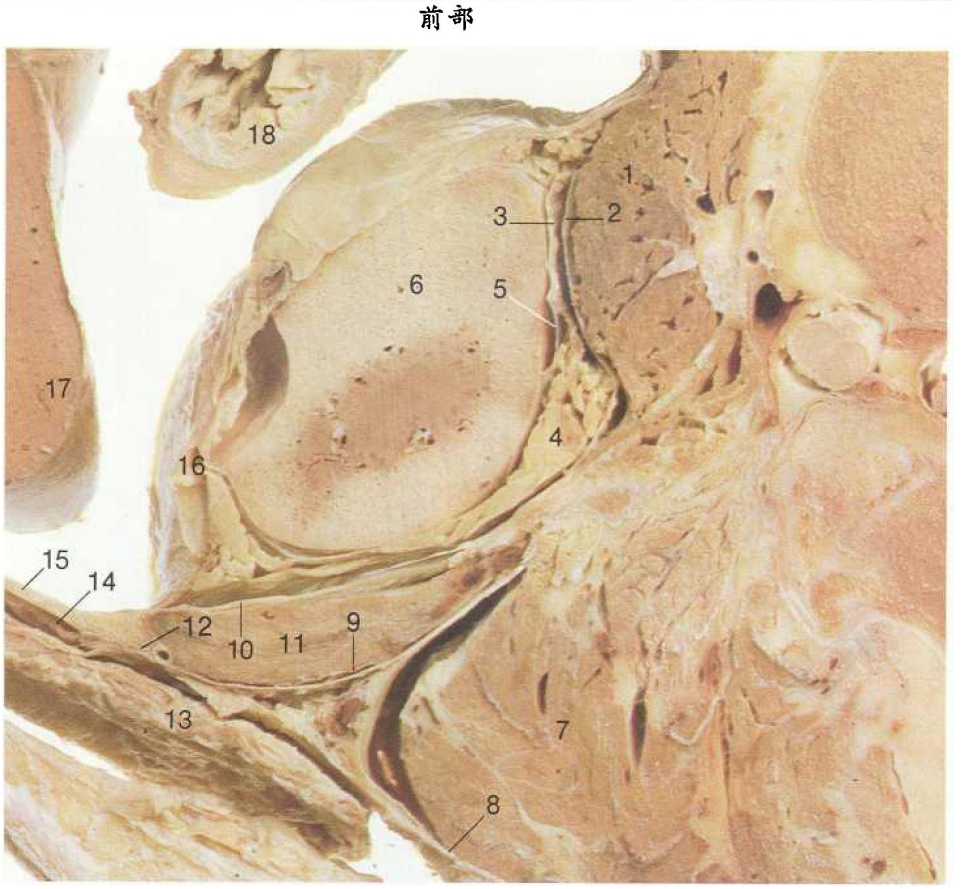
1 Psoas major 腰大肌
2 Psoas sheath 腰肌鞘
3 Renal fascia 肾筋膜
4 Perirenal fat 肾脂肪囊
5 Renal capsule 肾纤维囊
6 Right kidney 右肾
7 Erector spinae 竖脊肌
8 Posterior layer } of lumbar fascia 后层腰筋膜
9 Middle layer } of lumbar fascia 中层腰筋膜
10 Anterior layer } of lumbar fascia 前层腰筋膜
11 Quadratus lumborum 腰方肌
12 Lumbar fascia 腰筋膜
13 External oblique 腹外斜肌
14 Internal oblique 腹内斜肌
15 Transversus abdominis 腹横肌
16 Peritoneum 腹膜
17 Right lobe of liver 肝右叶
18 Coil of small intestine 小肠袢

·肾纤维囊(肾包膜5)外有不同量的脂肪(肾脏周脂肪或脂肪囊4)，脂肪囊外层为结缔组织加厚形成的肾筋膜(3)，腹膜(16)和腹膜后脂肪位于肾筋膜外，肾筋膜形成另一容纳肾上腺的间隙(距此切面太高而看不到)。

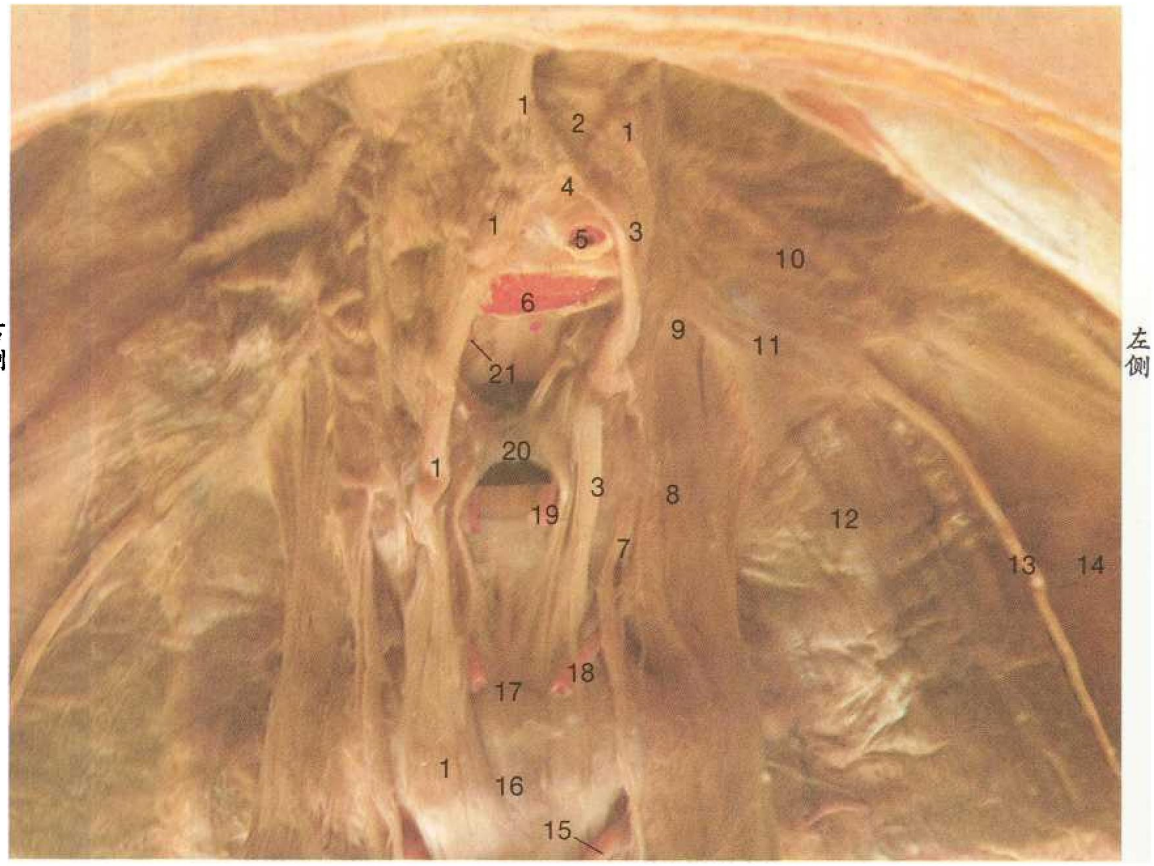
前部



前部



C



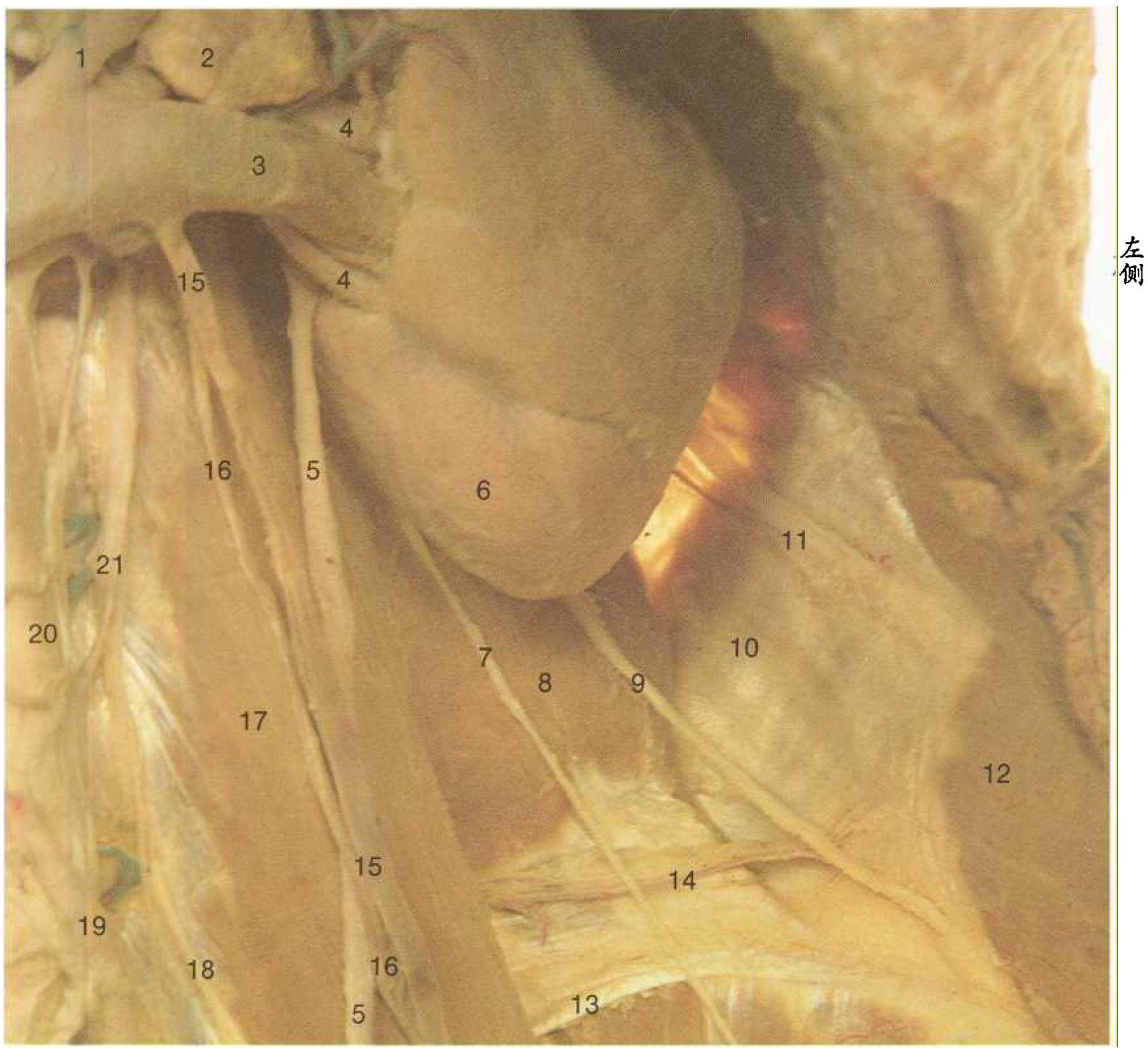
C 腹后壁、膈脚

腹部内脏已被除去，主动脉(6)已在紧临腹腔干(5)起始部之下切断，即正好在正中弓状韧带(4)下方，此韧带为两膈脚的联合处。

1 Right crus 右膈脚
2 Oesophageal opening 食管裂孔
3 Left crus 左膈脚
4 Median arcuate ligament 正中弓状韧带
5 Coeliac trunk 腹腔干
6 Aorta 腹主动脉
7 Sympathetic trunk 交感干
8 Psoas major 腰大肌
9 Medial arcuate ligament 内侧弓状韧带
10 Diaphragm 膈
11 Lateral arcuate ligament 外侧弓状韧带
12 Quadratus lumborum 腰方肌
13 Subcostal nerve 肋下神经
14 Lumbar part of thoracolumbar fascia 胸腰筋膜腰部
15 Third lumbar artery 第三腰动脉
16 Second lumbar intervertebral disc 第二、三腰椎间椎间盘
17 Second lumbar vertebra 第二腰椎
18 Second lumbar artery 第二腰动脉
19 First lumbar artery 第一腰动脉
20 Abnormal communication between crura (superficial to marker) 脚间异常交通（标志的浅部）
21 Subcostal artery 肋下动脉

·因肝的大部位于右侧，右膈脚(C1)的起点（起自上三腰椎）较左膈脚的起点更广泛（后者起自上二腰椎）当膈收缩时，膈脚帮助推肝向下。
·右膈脚纤维(C1)形成食管裂孔(C2)的左右界。

D



D 腹后壁，左侧

输尿管（5）在腰大肌(17)表面下行于睾丸动脉(16)和静脉(5)的深面。该标本的睾丸动脉起自肾动脉，被肾静脉(3)所覆盖，不像正常的来源于主动脉(20)。肋下、髂腹下、髂腹股沟神经(11、9及7)走行于肾的后方，第4腰动脉(14)在髂腰韧带(13)之上，腰方肌下部浅面向外走行。

1 Suprarenal vein 肾上腺静脉
2 Suprarenal gland 肾上腺
3 Renal vein 肾静脉
4 Renal artery 肾动脉
5 Ureter 输尿管
6 Lower pole of kidney 肾下极
7 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
8 Quadratus lumborum 腰方肌
9 Iliohypogastric nerve 髂腹下神经
10 Lumbar part of thoracolumbar fascia 胸腰筋膜腰部
11 Subcostal nerve 肋下神经
12 Transversus abdominis 腹横肌
13 Iliac crest and iliolumbar ligament 髂嵴与髂腰韧带
14 Fourth lumbar artery 第4腰动脉
15 Testicular vein 睾丸静脉
16 Testicular artery 睾丸动脉
17 Psoas major 腰大肌
18 Genitofemoral nerve 生殖股神经
19 Inferior mesenteric artery 肠系膜下动脉
20 Aorta and aortic plexus 腹主动脉与主动脉丛
21 Sympathetic trunk and ganglion 交感干与神经节

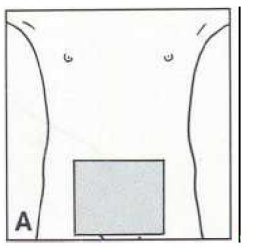
A 腹后壁及盆腔壁

所有腹膜及内脏（除了膀胱40，输尿管 3 及输精管31外）均已被切除，显示血管及神经。

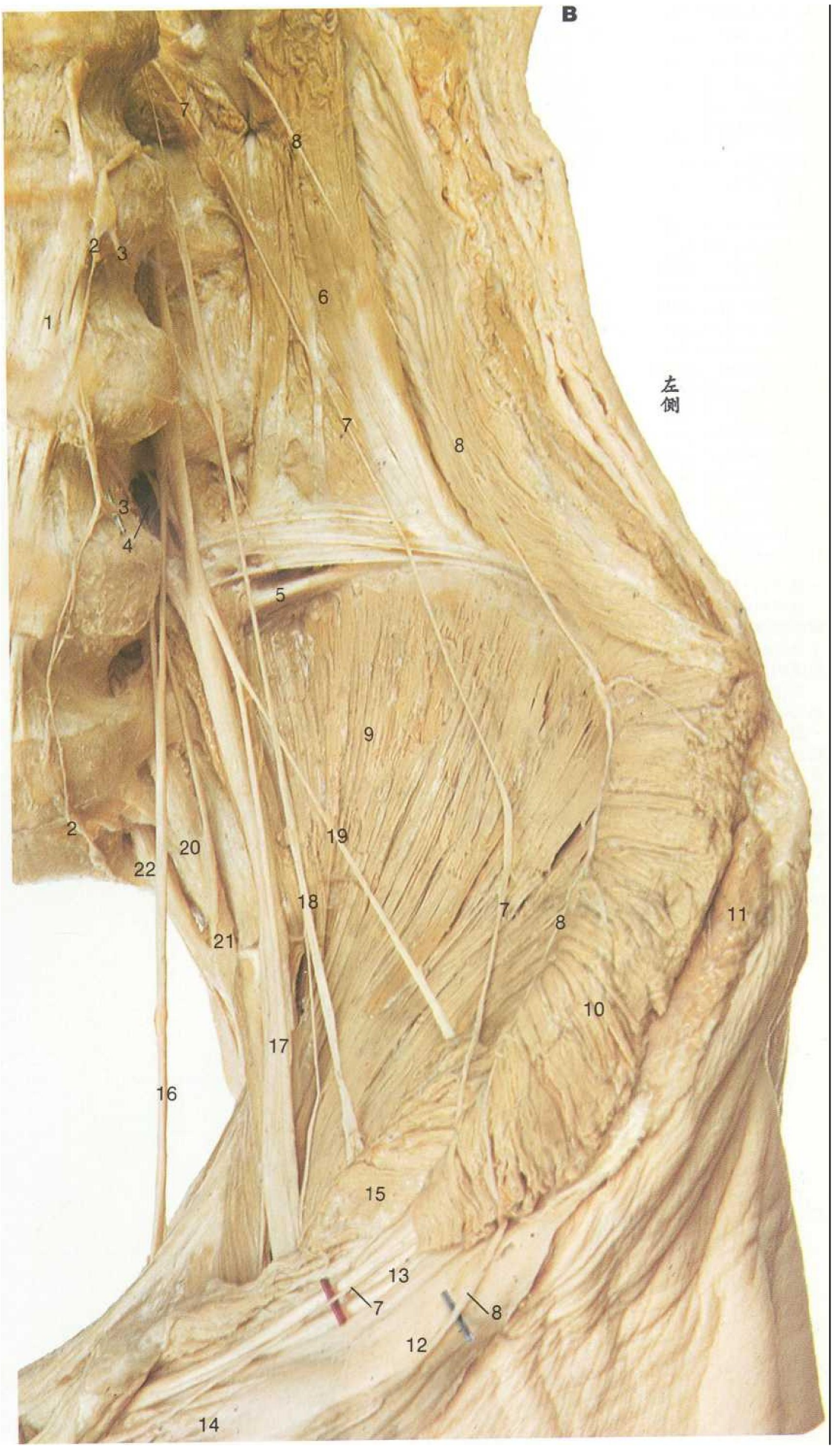
1 Psoas major 腰大肌
2 Testicular vessels 睾丸血管
3 Ureter 输尿管
4 Genitofemoral nerve 生殖股神经
5 Inferior vena cava 下腔静脉
6 Aorta and aortic plexus 腹主动脉及主动脉丛
7 Inferior mesenteric artery and plexus 肠系膜下动脉及肠系膜下丛
8 Sympathetic trunk and ganglia 交感干及其交感神经节
9 Femoral } branch of genitofemoral
10 Genital } nerve
生殖股神经股支
生殖股神经生殖支
11 Quadratus lumborum 腰方肌
12 Fourth lumbar artery 第4腰动脉
13 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
14 Iliohypogastric nerve 髂股下神经
15 Lumbar part of thoracolumbar fascia 胸腰筋膜腰部
16 Iliolumbar ligament 髂腰韧带
17 Iliacus and branches from femoral nerve and iliolumbar artery 髂肌和股神经及髂腰动脉分支
18 Lateral femoral cutaneous nerve arising from femoral nerve 起自股神经的股外侧皮神经
19 Deep circumflex iliac artery 旋髂深动脉
20 Femoral nerve 股神经
21 External iliac artery 髂外动脉
22 External iliac vein 髂外静脉
23 Inguinal ligament 腹股沟韧带
24 Femoral artery 股动脉
25 Femoral vein 股静脉
26 Position of femoral canal 股管位置
27 Spermatic cord 精索
28 Rectus abdominis 腹直肌
29 Lacunar ligament 陷窝韧带
30 Pectineal ligament 耻骨梳韧带
31 Ductus deferens 输精管
32 Inferior hypogastric (pelvic) plexus and pelvic splanchnic nerves 下腹下(盆腔)丛及盆内脏神经
33 Hypogastric nerve 腹下神经
34 Internal iliac artery 髂内动脉
35 Common iliac artery 髂总动脉
36 Common iliac vein 髂总静脉
37 Superior hypogastric plexus 上腹下丛
38 Obturator nerve and vessels 闭孔神经及血管
39 Rectum (cut edge) 直肠（切割缘）
40 Bladder 膀胱

A





· 腹主动脉(A6)在第4腰椎水平分为左右髂总动脉(A35)。
· 髂总静脉(A36)在第5腰椎水平汇合组成下腔静脉(A5)，正位于腹主动脉(A6)右侧。
· 在腰大肌(A1)表面的输尿管(A3)位于生殖股神经(A4)之前，睾丸血管(A2)之后，在该标本的右侧可见一正常生殖股神经，而在左侧，生殖股神经过早地(在腹主动脉分叉水平之上)分为股支和生殖支(A9和A10)。
· 输尿管(A3)在髂总动脉(A35)分叉处跨过髂外动脉(A21)进入盆腔，并下行于髂内动脉之前(A34)。
· 输尿管骨盆段(A3)的浅面有输精管(A31)跨过。
· 位于中线的单一的上腹下丛(A37)分支形成左右两根腹下神经(A33)，它们进入骨盆参与左右下腹下丛(A32)的形成，此二丛称为盆丛。
· 髂外血管(A21及A22)通过腹股沟韧带(A23)深面后续为股血管，静脉(A25)位于动脉(A24)内侧。股神经(A20)在动脉外侧。



B 左腰丛、前面观
腰大肌已除去以显示埋于肌肉内的组成神经丛的神经。因为前外侧壁大部已切去(保留了腹外斜肌(11)，腹内斜肌(10)和腹横肌(15)之最下部以致髂腹下(8)和髂腹股沟(7)等神经散落于很内侧的位置；它们本不应在髂肌表面。

1 Third lumbar vertebra and anterior longitudinal ligament 第3腰椎及前纵韧带
2 Sympathetic trunk and ganglia 交感干及交感神经节
3 Rami communicantes 交通支
4 Ventral ramus of fourth lumbar nerve 第4腰神经的前支
5 Iliolumbar ligament 髂腰韧带
6 Quadratus lumborum 腰方肌
7 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
8 Iliohypogastric nerve 髂腹下神经
9 Iliacus 髂肌
10 Internal oblique 腹内斜肌
11 External oblique 腹外斜肌
12 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
13 Upper surface of inguinal ring 腹股沟环上表面
14 Superficial inguinal ring 腹股沟管浅环
15 Transversus abdominis 腹横肌
16 Obturator nerve 闭孔神经
17 Femoral nerve 股神经
18 Genitofemoral nerve 生殖股神经
19 Lateral femoral cutaneous nerve 股外侧皮神经
20 Ventral ramus of fifth lumbar nerve 第5腰神经前支
21 Lumbosacral trunk 腰骶干
22 Ventral ramus of first sacral nerve 第一骶神经前支

· 腰骶干(21)，由第4腰神经前支(4)的一部分与第5腰神经前支(20)的全部组成，是腰丛参与到骶丛的部分。

A 盆壁左半和大腿上部的肌群，前面观

所有筋膜已切除，但由腹外斜肌腱膜形成的腹股沟韧带(16)尚保留，可见腰大肌(3)和髂肌(4)自腹股沟韧带的深面进入大腿，在大腿前面，耻骨肌(14)与长收肌(11)之间有一较大的间隙，显露部分短收肌(13)。

1 Promontory of sacrum 骶骨岬
2 Fifth lumbar intervertebral disc 第5腰椎间盘
3 Psoas major 腰大肌
4 Iliacus 髂肌
5 Iliac crest 髂嵴
6 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
7 Tensor fasciae latae 阔筋膜张肌
8 Vastus lateralis 股外侧肌
9 Rectus femoris 股直肌
10 Sartorius 缝匠肌
11 Adductor longus 长收肌
12 Gracilis 股薄肌
13 Adductor brevis 短收肌
14 Pectineus 耻骨肌
15 Pubic tubercle 耻骨结节
16 Inguinal ligament 腹股沟韧带
17 Coccygeus 尾骨肌
18 Obturator internus 闭孔内肌
19 Piriformis 梨状肌

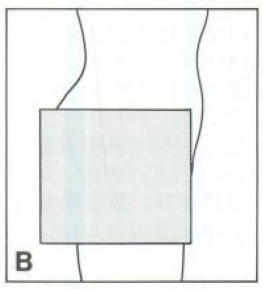
- 腰大肌(A3)内侧缘迭盖于骨盆边缘。
- 腹股沟韧带(A16)之上的髂肌(A4)组成髂窝的底。在右侧该处正是盲肠与阑尾所在处(234页A)。
- 梨状肌(A19)及闭孔内肌(A18)是骨盆的后、外侧壁的肌肉，它们也可归入下肢肌群。
- 尾骨肌(A17，B和C2)和肛提肌(C18和21)组成骨盆底壁肌肉，又称盆膈。
- 腹股沟韧带(A16)下方，髂肌(A4)、腰大肌(A3)、耻骨肌(A14)、短收肌(A13)和长收肌(A11)组成股三角的底(第296页)。股三角外界为缝匠肌(A10)的内侧缘，内界为长收肌(A11)内侧缘。长收肌通常紧邻耻骨肌(A14)，所以短收肌实际未参与股三角底的组成。
- 股薄肌(A12，B13)是大腿最内侧的肌肉。
- 髂前上棘(A6)和耻骨结节(A15)是腹股沟韧带(A16)两端的附着处，为腹股沟区重要的触诊标志(见第208页)。





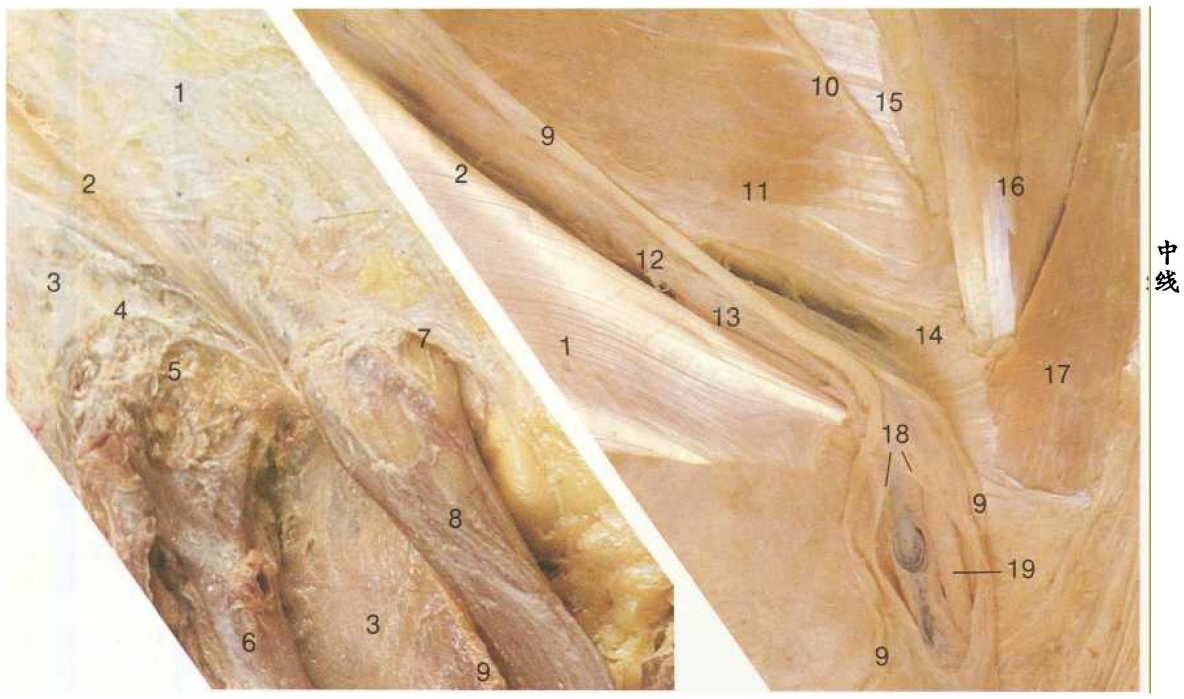
盆壁左半肌肉右侧观，B 肛提肌大部分已除去，C 肛提肌完整（女性）。梨状肌(3)是在骨盆后壁，而闭孔内肌(17)在骨盆侧壁。尾骨肌(2)组成骨盆底(或盆膈)的后部分，肛提肌(18和21)位于盆膈的侧方及前方；在B图肛提肌的大部分被除去（从附着处，以间断线表示）以显示闭孔内肌(17)的大部，肛提肌的大部起于此肌的被覆筋膜(20)，此标本肛提肌的髂尾部纤维要比通常的多。在C图中，尿道的下端(23)、阴道(24)及直肠(25)被保留着。

- 在肛提肌附着处（图中间断线）以上的闭孔内肌部分参与组成盆腔侧壁。而附着处以下的部分则在会阴部，参与坐骨直肠窝外侧壁的组成（第256页）。
- 梨状肌(3)经坐骨棘(19)上方的坐骨大孔出盆腔至臀部，而闭孔内肌(17)经坐骨棘(19)下方的坐骨小孔出盆腔。
- 肛提肌髂尾部(21)的后部起自坐骨棘(19)，而非起自髂骨，这一名称来源于肌肉有较高起点的动物。



1 Coccyx 尾骨
2 Coccygeus 尾骨肌
3 Piriformis 梨状肌
4 Sacral canal 骶管
5 Promotory of sacrum 骶骨岬
6 Psoas major 腰大肌
7 Iliacus 髂肌
8 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
9 Inguinal ligament 腹股沟韧带
10 Lacunar ligament 陷窝韧带
11 Pubic symphysis 耻骨联合
12 Adductor longus 长收肌
13 Gracilis 股薄肌
14 Adductor magnus 大收肌
15 Gluteus maximus 臀大肌
16 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
17 Obturator internus 闭孔内肌
18 Pubococcyeus part of levator ani 肛提肌耻尾部
19 Ischial spine 坐骨棘
20 Fascia over obturator internus 闭孔内肌筋膜
21 Iliococcygeus part of levator ani 肛提肌髂尾部
22 Branch of fourth sacral nerve 第4骶神经分支
23 Urethra 尿道
24 Vagina 阴道
25 Rectum 直肠



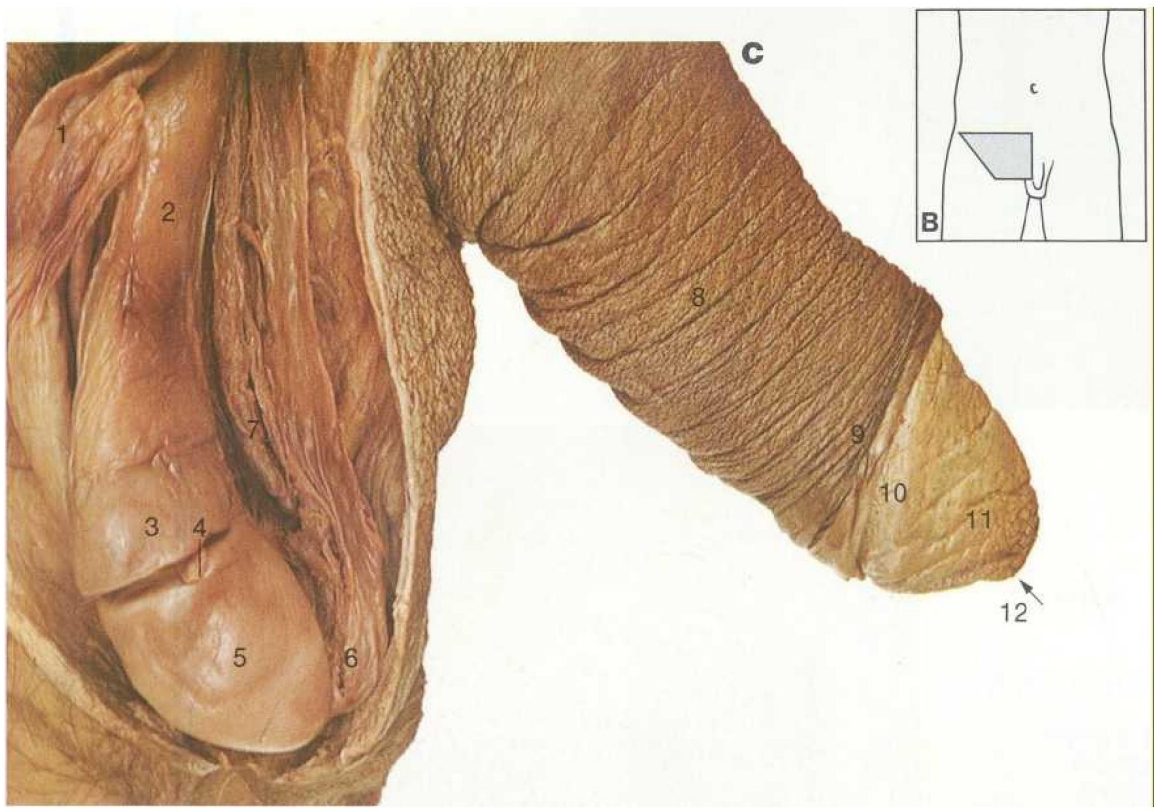


男性右腹股沟区，A浅层解剖，B切开腹外斜肌腱膜及精索

A图中见精索（8）在腹股沟管浅环（7）处露出，并有精索外筋膜覆盖。B标本已翻开腹外斜肌腱膜，并切除腹直肌鞘前壁，见精索从腹股沟管深环（12）处露出，在这里精索最浅层为提睾肌筋膜。为了显示输精管(19)，三层精索被膜均已被切开。

1 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
2 Inguinal ligament 腹股沟韧带
3 Fascia lata 阔筋膜
4 Upper margin of saphenous opening 隐静脉裂孔（卵圆窝）上缘
5 Cribriform fascia 筛状筋膜
6 Great saphenous vein 大隐静脉
7 Upper margin of superficial inguinal ring 腹股沟管浅环的上缘
8 Spermatic cord 精索
9 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
10 Iliohypogastric nerve 髂腹下神经
11 Internal oblique 腹内斜肌
12 Deep inguinal ring 腹股沟管深环
13 Cremasteric fascia over spermatic cord 覆盖精索的提睾肌筋膜
14 Conjoint tendon 联合腱
15 Edge of rectus sheath 腹直肌鞘缘
16 Rectus abdominis 腹直肌
17 Pyramidalis 锥状肌
18 Incised margin of coverings of cord 精索被膜的切缘
19 Ductus deferens 输精管

·精索(8)是由输精管，腹膜鞘突闭锁端的残留物，三条动脉（睾丸、提睾肌及输精管动脉）、蔓状静脉丛、生殖股神经的生殖支，由睾丸及盆丛来的交感神经纤维（伴随着动脉）和引流睾丸的淋巴管等所组成。
·精索被膜是由精索内筋膜（来自腹股沟管深环处的腹横筋膜），提睾肌筋膜（B13，来自腹横肌和腹内斜肌）和精索外筋膜（来自腹股沟管浅环处A7的腹外斜肌腱膜）三层组成。
·腹外斜肌腱膜(A1)和精索外筋膜（系精索最外层被膜如A8)在腹股沟管浅环处(A7)延续。如果将精索外筋膜与腹外斜肌腱膜切开，腹股沟管浅环即呈有游离缘的裂隙，正如精索内侧A7所示的那样。
·腹内斜肌(11)最下部纤维与其深面的腹横肌纤维一起呈弓状越过精索(B11)形成联合腱。
·腹股沟管是在腹股沟韧带之上腹前壁的一斜行间隙，在外侧的腹股沟管深环（B12)与内侧的腹股沟管浅环(A7)之间。
·男性腹股沟管内包含精索和髂腹股沟神经：精索经腹股沟管深环（B12)进入腹股沟管，但髂腹股沟神经（B9）由腹外斜肌腱膜深面从侧方进入腹股沟管（图A中，可在标2的右下侧透过腹外斜肌腱膜见其发亮的行经)。精索和神经均从腹股沟管浅环离开腹股沟管。



C 右侧睾丸、附睾和阴茎，右侧观

阴囊、精索(2)和睾丸(5)的鞘膜（1）已被打开，旋转睾丸以显示输精管(7)为附睾(6)尾部的向上延续。睾丸(5)处于正常位置时，附睾(3和6)在它的后外侧，而不是这里显示的前内侧。

1 Tunica vaginalis 鞘膜
2 Spermatic cord 精索
3 Head of epididymis 附睾头
4 Appendix of testis 睾丸附件
5 Testis 睾丸
6 Tail of epididymis 附睾尾
7 Ductus deferens 输精管
8 Body of penis 阴茎体
9 Foreskin(retracted) 包皮(回缩)
10 Corona of glans 阴茎冠
11 Glans penis 阴茎头
12 External urethral orifice 尿道外口

D 女性右腹股沟区

腹外斜肌腱膜(1)已被切开并翻向内示腹股沟管深环(5)之位置，该处为腹股沟管外侧端。子宫圆韧带(8)从腹股沟管浅环(7)露出至大阴唇而消失于其脂肪内(9)，腹股沟浅环为腹股沟管的内侧端。髂腹股沟神经(2)也通过该管并出浅环。

1 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
2 Ilio-inguinal nerve 髂腹股沟神经
3 Upper surface of inquinal ligament 腹股沟韧带上表面
4 Internal oblique 腹内斜肌
5 Position of deep inguinal ring 腹股沟管深环的位置
6 Conjoint tendon 联合腱
7 Position of superficial inguinal ring 腹股沟管浅环的位置
8 Round ligament of uterus 子宫圆韧带
9 Fat of labium majus 大阴唇处脂肪
10 Great saphenous vein 大隐静脉

·女性腹股沟管内容有子宫圆韧带及髂腹股沟神经。

·鞘膜突通常是闭锁的，如果它在女性腹股沟管处保持畅开，有时称Nuck管。

E 女性右侧腹股沟及股区

大腿的部分阔筋膜已切除以显示腹股沟韧带(19)下股神经(21)，股动脉(20)及股静脉(18)及股静脉(18)内侧之股管(17)。在女性，股管作为疝的好发部位而比较重要，故此图也包括了股部的结构。(见第249页)。

1 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
2 External oblique aponeurosis 腹外斜肌腱膜
3 Cut edge of rectus sheath 腹直肌切缘
4 Rectus abdominis 腹直肌
5 Superficial epigastric vein 腹壁浅静脉
6 Superficial inguinal ring 腹股沟浅环
7 Round ligament of uterus 子宫圆韧带
8 Mons pubis 阴阜
9 Gracilis 股薄肌
10 Adductor longus 长收肌
11 Pectineus 耻骨肌
12 Great saphenous vein 大隐静脉
13 Superficial external pudendal vessels 阴部外浅血管
14 Fascia lata 阔筋膜
15 Accessory saphenous vein 副隐静脉
16 Lower edge of saphenous opening 隐静脉裂口(卵圆窝)下缘
17 Position of femora canal 股管所在位置
18 Femoral vein 股静脉
19 Inguinal ligament 腹股沟韧带
20 Femoral artery 股动脉
21 Femoral nerve 股神经
22 Medial
23 Intermediate } femoral cutaneous nerve
股神经内侧皮支
股神经中间皮支
24 Sartorius 缝匠肌
25 Superficial circumflex iliac vessels 旋髂浅血管
26 Fascia lata overlying tensor fasciae latae 覆盖于阔筋膜张肌上的阔筋膜

·子宫圆韧带(D8，E7)比起男性精索要小得多。但它通过腹股沟管的情况类似于男性的精索。从理论上讲，子宫圆韧带的被膜与精索类似，但实际上它的被膜很薄，不容易分清，子宫圆韧带终至于大阴唇(D9)。




A
4
3
2
1
26
27
28
5
25
6
24
20
22
21
21
23
19
24
29
7
18
18
17
15
9
8
14
16
10
8
14
12
11
13

前面

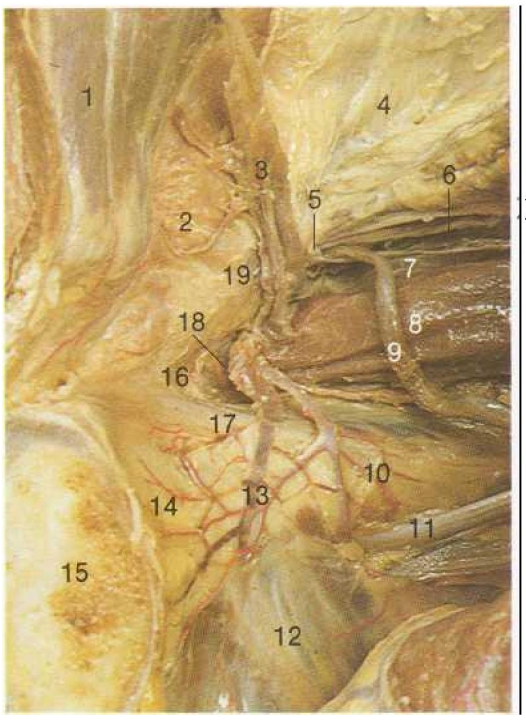
A 男性骨盆正中矢状切面右半侧

切面正好通过肛管（9）中线和尿道前列腺部、膜部和海绵体部(22、19和14)但切面通过阴囊左侧、左侧睾丸(13)和附睾(12)。前列腺(21)及膀胱(26)比通常要高一些，空虚膀胱不应超过耻骨联合(20)。

1 Rectus abdominis 腹直肌
2 Extraperitoneal fat 腹膜外脂肪
3 Sigmoid colon 乙状结肠
4 Promontory of sacrum 骶岬
5 Rectum 直肠
6 Coccyx 尾骨
7 Anococcygeal body 肛尾体
8 External anal sphincter 肛门外括约肌
9 Anal canal with anal columns of mucous membrane 肛管和肛柱
10 Perineal body 会阴体
11 Ductus deferens 输精管
12 Epididymis 附睾
13 Testis 睾丸
14 Spongy part of urethra and corpus spongiosum 尿道海绵体部及尿道海绵体
15 Corpus cavernosum 阴茎海绵体
16 Bulbospongiosus 球海绵体肌
17 Perineal membrane 会阴膜
18 Sphincter urethrae 尿道括约肌
19 Membranous part of urethra 尿道膜部
20 Pubic symphysis 耻骨联合
21 Prostate 前列腺
22 Prostatic part of urethra 尿道前列腺部
23 Seminal colliculus 精囊阜
24 Bristle in ejaculatory duct 插入射精管之刚毛
25 Internal urethral orifice 尿道内口
26 Bladder 膀胱
27 Bristle passing up into right ureteral orifice 向上插入右侧输尿管口的刚毛
28 Rectovesical pouch 直肠膀胱隐窝
29 Puborectalis fibres of levator ani 肛提肌之耻骨直肠肌纤维

·腹腔的最低部为直肠膀胱隐窝（A28)介于直肠(A5)的前面和膀胱(A26)的后面(底)之间。
·直肠(A5)下端和肛管(A9)相互间呈一直角，这是由于肛提肌(A29）之耻骨直肠肌纤维的悬吊，该肌与肛门外括约肌(A8)的上部相延续。
·精索的各种成分在腹股沟管深环（B5）处合在一起，腹股沟管深环在腹横筋膜(B4)上，腹壁下血管(B3)的外侧。所以输精管（B9）钩绕此血管的外侧而出腹股沟管深环。
·腹股沟三角外界为腹壁下血管(B3)，内界为腹直肌(B1)的外侧缘，下界为腹股沟韧带（B19)，腹股沟直疝即由此三角向前，在腹壁下血管内侧。
·腹股沟斜疝则在腹壁下血管的外侧通过腹股沟管深环(B5)。
·股疝通过股环（B18）通入股管，股环内界为陷窝韧带(B16)，外界为股静脉(髂外静脉B8经过腹股沟韧带深面后成为股静脉)。

B

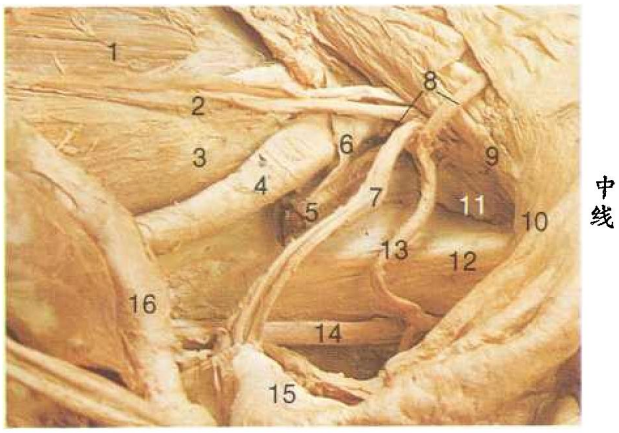


B 男性的右侧腹股沟管深环和腹股沟三角

从左侧看骨盆右半，显示耻骨联合之上的腹前壁下部之后面。股环(18)作为股管的入口，在腹股沟韧带(19)内侧端下方，腹壁下血管(3)位于腹股沟管深环(5)之内侧。

1 Rectus abdominis 腹直肌
2 Conjoint tendon 联合腱
3 Inferior epigastric vessels 腹壁下血管
4 Transversalis fascia overlying transversus abdominis 覆盖腹横肌之腹横筋膜
5 Deep inguinal ring 腹股沟管深环
6 Testicular vessels 睾丸血管
7 External iliac artery 髂外动脉
8 External iliac vein 髂外静脉
9 Ductus deferens 输精管
10 Superior ramus of pubis 耻骨上支
11 Obturator nerve 闭孔神经
12 Origin of levator ani from fascia overlying obturator internus 起于闭孔内肌筋膜之肛提肌起始部
13 Pubic branches of inferior epigastric vessels 腹壁下血管之耻骨支
14 Body of pubis 耻骨体
15 Pubic symphysis 耻骨联合
16 Lacunar ligament 陷窝韧带
17 Pectineal ligament 耻骨梳韧带
18 Femoral ring 股环
19 Inguinal ligament 腹股沟韧带

C

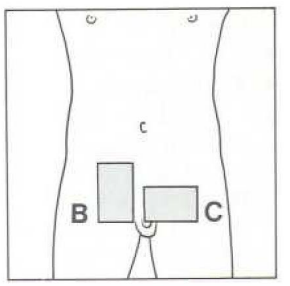


C 男性左侧副闭孔动脉，右面观

这与B图相似，但在左侧，显示副闭孔动脉(13)发自腹壁下动脉（8）经耻骨上支(12)上方与闭孔神经(14)一起进入闭孔。

1 Iliacus 髂肌
2 Testicular vessels 睾丸血管
3 Psoas major 腰大肌
4 External iliac artery 髂外动脉
5 External iliac vein(cut end) 髂外静脉（切断端）
6 Deep circumflex iliac vein 旋髂深静脉
7 Ductus deferens 输精管
8 Inferior epigastric artery 腹壁下动脉
9 Inguinal ligament 腹股沟韧带
10 Lacunar ligament 陷窝韧带
11 Femoral ring 股环
12 Superior ramus of pubis and pectineal ligament 耻骨上支和耻骨梳韧带
13 Accessory obturator artery 副闭孔动脉
14 Obturator nerve 闭孔神经
15 Bladder 膀胱
16 Right common iliac artery and vein 右髂总动脉、静脉

·腹壁下动脉耻骨支与闭孔动脉之间的吻合有时特别大，形成所谓副闭孔动脉或异常闭孔动脉(C13)，在这种情况下，来自髂内动脉的正常的闭孔支可能缺如。
·副闭孔动脉通常位于股环(C11)的外侧缘，但在极少情况下可位于内侧缘：即陷窝韧带（C10）外侧缘、在这种情况下，做手术治疗股疝时，要切开陷窝韧带以扩大股环，就会有副闭孔动脉被切断的一定危险。



A 骨盆，右侧腹股沟区和阴茎，上面观

膀胱(18)的大部已从骨盆内除去，以显示前列腺(17)底部(上面)和位于输精管(15)外侧的左侧精囊腺(16)，输精管在骨盆内从输尿管(19)浅部与其交叉。髂外动脉(8)在腹股沟韧带下通过续为股动脉(36)。阴茎背部筋膜已除去显示单一的位于中线的阴茎背深静脉(27)与两侧各一的阴茎背动脉(28)及阴茎背神经(29)。

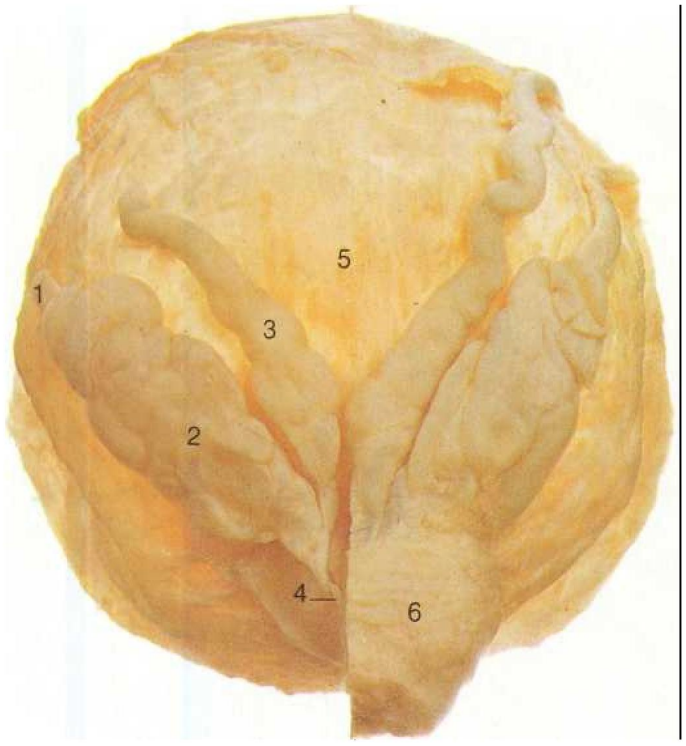
1 External oblique aponeurosis and inguinal ligament 腹外斜肌腱膜与腹股沟韧带
2 Internal oblique 腹内斜肌
3 Iliacus 髂肌
4 Femoral nerve 股神经
5 Psoas major 腰大肌
6 Femoral } branch of genitofemoral nerve
7 Genital } 生殖股神经的股支 生殖股神经的生殖支
8 External iliac artery 髂外动脉
9 Ureter 输尿管
10 Common iliac artery 髂总动脉
11 Internal iliac artery 髂内动脉
12 Fifth lumbar intervertebral disc 第五腰椎间盘
13 Sigmoid colon (cut lower end) 乙状结肠
14 Rectum 直肠
15 Ductus deferens 输精管
16 Seminal vesicle 精囊腺
17 Base of prostate 前列腺底部
18 Trigone of bladder 膀胱三角
19 Internal urethral orifice 尿道内口
20 Ureteral orifice 输尿管口
21 Superior vesical artery 膀胱上动脉
22 Inferior vesical artery 膀胱下动脉
23 Obturator artery 闭孔动脉
24 Obturator nerve 闭孔神经
25 Spermatic cord 精索
26 Inferior epigastric artery 腹壁下动脉
27 Deep dorsal vein } of penis 阴茎背深静脉
28 Dorsal artery } of penis 阴茎背动脉
29 Dorsal nerve } of penis 阴茎背神经
30 Adductor longus 长收肌
31 Pectineus 耻骨肌
32 Deep external pudendal artery 阴部外深动脉
33 Femoral vein 股静脉
34 Great saphenous vein 大隐静脉
35 Superficial circumflex iliac vein 旋髂浅静脉
36 Femoral artery 股动脉



• 膀胱三角 (A18、C38) 在膀胱底部的下部或膀胱后部，介于尿道内口 (A19、C37) 和两个输尿管开口(右侧A20，左侧 C39 之间)。该区粘膜光滑，并相对地固着于粘膜下层。
• 在男性盆腔内，输精管 (A15、C6) 在输尿管(A9，C11)的浅面与之交叉；(在女性盆腔内，则系子宫动脉在输尿管之浅面交叉第255页)。
• 输尿管(A9、C11) 在髂总动脉(A10)分叉处进入盆腔，越过髂外动脉和静脉 (C4及5)，在髂内动脉 (A11、C12) 的前方沿盆腔侧壁下行，输精管(A15、C6)在其浅面与之交叉。
• 闭孔动脉(A23、C19)在闭孔神经 (A24、C10) 之下方并与其下方的静脉一起走行。但在图 C内有一引流至腹壁下静脉 (C40) 的副闭孔静脉 (C8)。

• 一侧的输精管(A15、B3、C6) 位于其本侧精囊腺(A16、B2)的内侧，并在输尿管浅面(A9、C11)与其交叉。
• 膀胱颈部是包括有尿道内口 (A19、C37) 在内的膀胱三角(A18、C38)下角之区。
• 膀胱底部为其后面(B5)。
• 前列腺底部并不是它的后面 (B6)，而是上面，(A17)与膀胱颈相邻并被尿道穿过(A19、C37)。

B



1 Common iliac artery 髂总动脉
2 Superior rectal artery 直肠上动脉
3 Superior rectal vein 直肠上静脉
4 External iliac artery 髂外动脉
5 External iliac vein 髂外静脉
6 Ductus deferens 输精管
7 Obliterated umbilical artery 闭锁的脐动脉
8 Accessory obturator vein 副闭孔静脉
9 Superior vesical artery 膀胱上动脉
10 Obturator nerve 闭孔神经
11 Ureter 输尿管
12 Internal iliac artery 髂内动脉
13 Superior gluteal artery 臀上动脉
14 Lateral sacral artery 骶外侧动脉
15 Ventral ramus of second sacral nerve 第2骶神经前支
16 Inferior gluteal artery 臀下动脉
17 Internal pudendal artery 阴部内动脉
18 Middle rectal artery 直肠中动脉
19 Obturator artery 闭孔动脉
20 Inferior vesical artery 膀胱下动脉
21 Seminal vesical 精囊腺
22 Lower end of rectum 直肠下端
23 Rectovesical fascia 直肠膀胱筋膜
24 Puborectalis part of levator ani 肛提肌的耻骨直肠肌部分
25 Anal canal 肛管
26 External anal sphincter 肛门外括约肌
27 Bulbospongiosus 球海绵体肌
28 Bulb of penis 阴茎球
29 Bulbar part of spongy urethra 尿道海绵体球部（尿道球）
30 Membranous part of urethra 尿道膜部
31 Urogenital diaphragm 尿生殖膈
32 Vesicoprostatic venous plexus 膀胱前列腺静脉丛
33 Pubic symphysis 耻骨联合
34 Prostate(enlarged) 前列腺(肥大)
35 Seminal colliculus 精阜
36 Prostatic part of urethra 尿道前列腺部
37 Internal urethral orifice 尿道内口
38 Trigone of bladder 膀胱三角
39 Ureteral orifice 输尿管口
40 Inferior epigastric vessels 腹壁下血管
41 Testicular vessels and deep inguinal ring 睾丸血管及腹股沟管深环

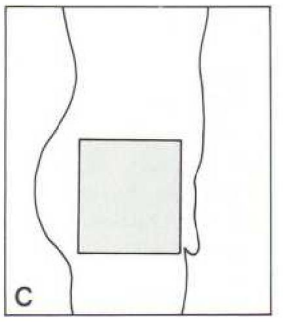
B 膀胱和前列腺，后面观

膀胱(5)已被扩张，前列腺左侧半已被除去以显示输精管(3)与精囊腺(2)的排泄管结合形成的射精管(4)。

1 Ureter 输尿管
2 Seminal vesicle 精囊腺
3 Ductus deferens 输精管
4 Left ejaculatory duct 左射精管
5 Base of bladder 膀胱底部
6 Posterior surface of prostate 前列腺后面

C 男性骨盆左侧，右面观

在正中矢状切面内，前列腺(34)肥大，尿道前列腺部(36)随之拉长，膀胱粘膜(膀胱三角处标以38)已被除去，以显示膀胱壁内肌梁。髂内动脉(12)分支的变异是常见的，这里的闭孔动脉(19)分出膀胱上(9)和膀胱下(20)以及直肠中动脉(18)，髂内动脉的最大分支——臀上动脉(13)大部藏在直肠上血管(2及3)的后方，输尿管(11)与在其浅面的输精管(6)交叉。



C



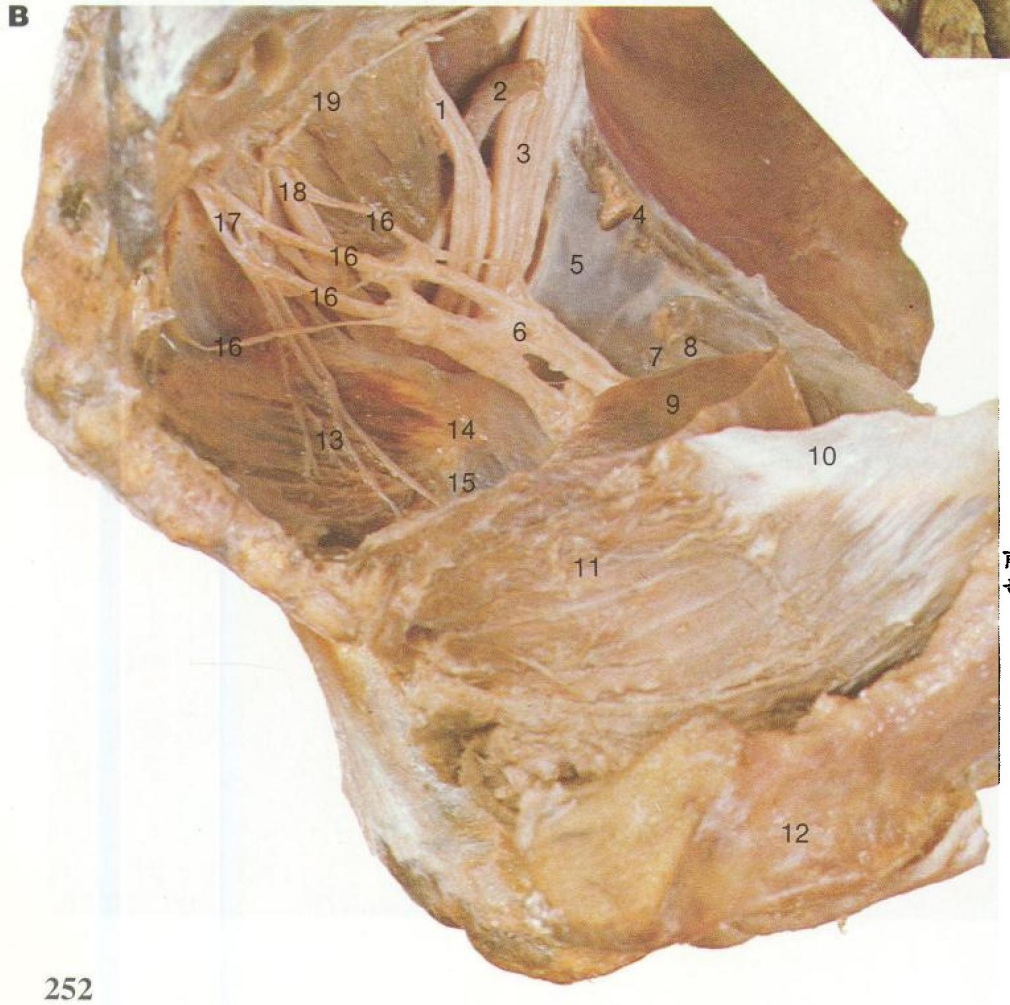
前部

A 骨盆的动脉和神经，左侧

这一左半骨盆标本，所有腹膜、筋膜、静脉和脏器动脉以及左半肛提肌均被除去，以展示整个闭孔内肌(20)的内表面。在骨盆的后壁血管一般是位于神经的浅面。在该标本，髂外动脉(15)特别弯曲，髂内动脉(12)的前干异常过高地分成其终末支——阴部内动脉(13)及臀下动脉(5)。臀上动脉(8)已穿过腰骶干。

1 Sacrococcygeal joint 骶尾关节
2 Coccygeus and sacrospinous ligament 尾骨肌与骶棘韧带
3 Union of ventral rami of second and third sacral nerves 第二及第三骶神经前支的会合部
4 Piriformis 梨状肌
5 Inferior gluteal artery 臀下动脉
6 Ventral ramus of first sacral nerve 第一骶神经前支
7 Lateral sacral artery 骶外侧动脉
8 Superior gluteal artery piercing lumbosacral trunk 穿腰骶干的臀上动脉
9 Posterior trunk of internal iliac artery 髂内动脉后干
10 Sacral promontory 骶骨岬
11 Internal iliac artery 髂内动脉
12 Anterior trunk of internal iliac artery 髂内动脉前干
13 Internal pudendal artery 阴部内动脉
14 Obturator nerve and artery 闭孔神经和动脉
15 External iliac artery 髂外动脉
16 Inferior epigastric artery 腹壁下动脉
17 Inguinal ligament 腹股沟韧带
18 Lacunar ligament 陷窝韧带
19 Pubic symphysis 耻骨联合
20 Obturator internus 闭孔内肌
21 Ischial tuberosity 坐骨结节





B 左侧下腹下丛 右面观

从右侧观盆腔左半，盆腔右壁已切除，但形成盆底(盆膈)部分的右半肛提肌(11)仍保留，可从其右侧(会阴)部观察到。盆腔内脏神经(16)起自第2及第3骶神经(18)前支，参与下腹下丛(6)的形成。

1 Ventral ramus of first sacral nerve 第一骶神经前支
2 Superior gluteal artery 臀上动脉
3 Lumbosacral trunk 腰骶干
4 Arcuate line of ilium 髂骨弓状线
5 Fascia overlying obturator internus 覆盖闭孔内肌的筋膜
6 Left inferior hypogastric plexus 左侧下腹下丛
7 Left seminal vesicle 左侧精囊腺
8 Left ductus deferens 左侧输精管
9 Rectum 直肠
10 Lateral surface of fascia overlying right obturator internus 覆盖于右侧闭孔内肌的筋膜之外侧面
11 Right levator ani and ischiorectal fossa 右肛提肌及坐骨直肠窝
12 Right ischiopubic ramus 右坐骨耻骨支
13 Left coccygeus and nerves to levator ani 左尾骨肌及支配肛提肌的神经
14 Ischial spine 坐骨棘
15 Left levator ani 左肛提肌
16 Pelvic splanchnic nerves(nervi erigentes) 盆内脏神经（勃起神经）
17 Ventral ramus of third sacral nerve 第3骶神经前支
18 Ventral ramus of second sacral nerve 第2骶神经前支
19 Part of left sympathetic trunk 部分左交感干

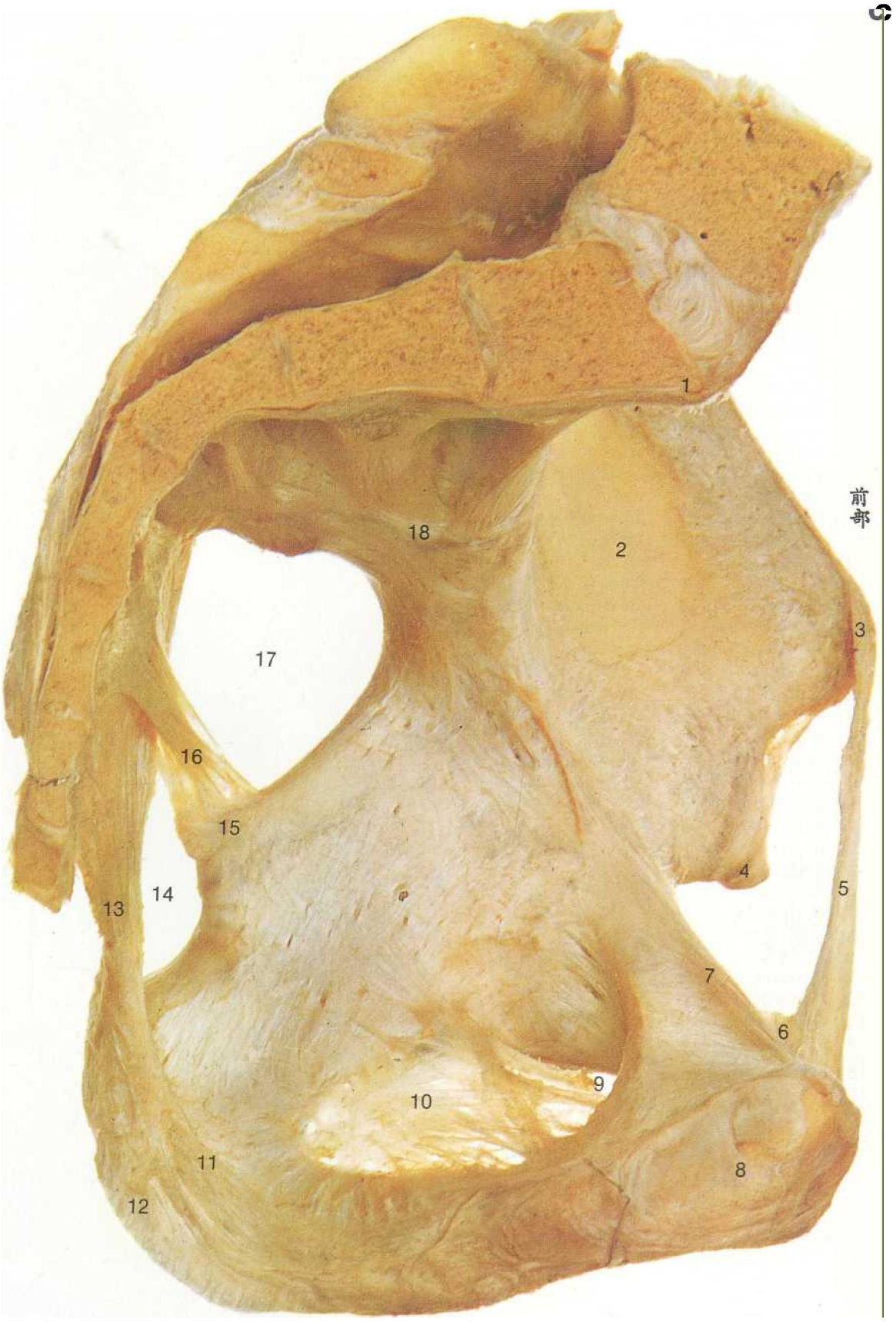
· 阴部内动脉（A13）在离骨盆之前位于臀下动脉（A5）前方，由于形成阴部管（动脉位于其内，见257页F13）的闭孔内肌筋膜已被除去，可见阴部内动脉的会阴支走行在闭孔内肌（A20）下部的表面。
· 臀上动脉（A8）通常经梨状肌（A4）上方在腰骶干与第一骶神经（A6）前支之间向后走行（但有时则在第1与第2前支之间），在这标本它是穿过腰骶干的纤维。
· 臀下动脉（A5）在第1（A6）和第2（A3）（或第2及第3）骶神经前支间经梨状肌（A4）下方向后走行。
· 左及右侧下腹下丛（B6）一起组成盆神经丛，它们的副交感纤维则来自盆内脏神经（B16），而交感神经与来自腹下神经（第242页A33）和交感干（B19）骶部的神经节。

C 左侧骨盆韧带，右面观

在该骨盆正中矢状切面中，除韧带外所有软组织已被清除。

1 Sacral promontory 骶岬
2 Iliac fossa 髂窝
3 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
4 Anterior inferior iliac spine and origin of straight head of rectus femoris 髂前下棘及股直肌直头的起点
5 Inguinal ligament 腹股沟韧带
6 Lacunar ligament 陷窝韧带
7 Pectineal ligament 耻骨梳韧带
8 Pubic symphysis 耻骨联合
9 Obturator foramen 闭孔
10 Obturator membrane 闭孔膜
11 Falciform process of sacrotuberous ligament 骶结节韧带镰状突
12 Ischial tuberosity 坐骨结节
13 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
14 Lesser sciatic foramen 坐骨小孔
15 Ischial spine 坐骨棘
16 Sacrospinous ligament 骶棘韧带
17 Greater sciatic foramen 坐骨大孔
18 Ventral sacro-iliac ligament 骶髂前韧带

· “骨盆韧带”（椎盆韧带）有骶结节（13），骶棘（16）及髂腰（见第301页B2后面观）韧带。
· 骶结节和骶棘韧带将髋骨的大、小切迹（第265页18及15）围成相应的孔（C17及C14）。
· 陷窝韧带（C6）由腹股沟韧带（C5）的内侧端向后到耻骨梳的内侧端，耻骨梳韧带（C7）附着于此处。
· 骶结节韧带的下部附着到坐骨结节的内侧面，但它分两条，一是镰状突（C11），它走向坐骨支形成阴部管（257页F13）的下界，另一条到股二头肌长头（295页B5）的坐骨附着处。



A 女性骨盆正中矢状切面(左半)

直肠(32)下端为扩张状况，而膀胱(16)，子宫(11)及阴道(27及28)则为收缩状况。此切面切开了尿道(19)的全长。但子宫颈(12)很少能准确地在中线部位，子宫颈管线由子宫内、外口(13和14)处的标志显示。

1 Line of attachent of right limb of sigmoid mesocolon 乙状结肠系膜右支附着线
2 Fifth lumbar intervertebral disc 第5腰间盘
3 Apex of sigmoid mesocolon 乙状结肠系膜顶部
4 Ureter underlying peritoneum 腹膜下的输尿管
5 Ovary 卵巢
6 Uterine tube 输卵管
7 Suspensory ligament of ovary containing ovarian vessels 卵巢悬韧带(内有卵巢血管)
8 Left limb of sigmoid mesocolon overlying external iliac vessels 乙状结肠系膜的左支(覆盖髂外血管)
9 Sigmoid colon (reflected to left and upwards) 乙状结肠(翻向左上方)
10 Fundus of uterus 子宫底
11 Body of uterus 子宫体
12 Cervix of uterus 子宫颈
13 Marker in internal os 子宫内口处之标记
14 Marker in external os 子宫外口处之标记
15 Vesico-uterine pouch 膀胱子宫陷凹
16 Bladder 膀胱
17 Marker in left ureteral orifice 左输尿管口处之标记
18 Internal urethral orifice 尿道内口
19 Urethra 尿道
20 External urethral orifice 尿道外口
21 Pubic symphysis 耻骨联合
22 Rectus abdominis (turned forwards) 腹直肌(翻向前)
23 Fat of mons pubis 阴阜脂肪
24 Labium minus 小阴唇
25 Labium majus 大阴唇
26 Vestibule of vagina 阴道前庭
27 Anterior wall of vagina 阴道前壁
28 Posterior wall of vagina 阴道后壁
29 Anterior fornix of vagina 阴道前穹
30 Posterior fornix of vagina 阴道后穹
31 Recto-uterine pouch 直肠子宫陷凹
32 Rectum 直肠
33 Perineal body 会阴体
34 Anal canal 肛管
35 External anal sphincter 肛门外括约肌



女性骨盆、B 子宫和卵巢（由上前面观），C 左半，从前上方斜位观察

B图从前方向下观察骨盆，见子宫底（9）伏于膀胱(11)上，膀胱子宫陷凹处的腹膜介于二者之间。C图从前方斜位观察骨盆左半，将腹前壁翻向前，切开膀胱子宫陷凹处的腹膜，并将子宫(32)向后移位以显示至膀胱的并与子宫动脉(20)交叉的输尿管(19)。

1 Recto-uterine pouch 直肠子宫陷凹
2 Ligament of ovary 卵巢韧带
3 Uterine } extremity of ovary 卵巢子宫端
4 Tubal } 卵巢输卵管端
5 Infundibulum } of uterine tube 输卵管漏斗部
6 Ampulla } 输卵管壶腹部
7 Isthmus } 输卵管峡部
8 Round ligament of uterus 子宫圆韧带
9 Fundus of uterus 子宫底部
10 Vesico-uterine pouch 膀胱子宫陷凹
11 Peritoneum overlying bladder 盖于膀胱的腹膜
12 Mesosalpinx 输卵管系膜
13 Posterior surface of broad ligament 子宫阔韧带后面
14 Mesovarium 卵巢系膜
15 Suspensory ligament of ovary with ovarian vessels 卵巢悬韧带与卵巢血管
16 Sigmoid mesocolon 乙状结肠系膜
17 Internal iliac vein 髂内静脉
18 Internal iliac artery 髂内动脉
19 Ureter 输尿管
20 Uterine artery 子宫动脉
21 Middle rectal artery 直肠中动脉
22 Vaginal artery (double) 阴道动脉(成对)
23 Fimbriated end of uterine tube 输卵管伞端
24 Round ligament of uterus 子宫圆韧带
25 Obturator nerve 闭孔神经
26 Obliterated umbilical artery 闭锁的脐动脉
27 Superior vesical artery 膀胱上动脉
28 Covity } of vagina 阴道腔
29 Anterior fornix } 阴道前穹
30 Posterior fornix } 后穹
31 Cervix } of uterus 子宫颈
32 Body } 子宫体
33 Rectum 直肠
34 Recto-uterine pouch 直肠子宫陷凹
35 Uterosacral ligament 子宫骶韧带

• 乙状结肠系膜顶部(尖)(A3、C16) 是寻找左输尿管(A4、C19)的标志，左输尿管在该点（两性均是）腹膜下面进入骨盆。

• 输尿管前行至骨盆的靠前部位时，子宫动脉(C20)从浅面与输尿管 (C19) 交叉。在男性它则与输精管交叉(250及251页)。

• 直肠子宫陷凹(A31、C34、Douglas 腔)在阴道后穹(A30、C30)之上但膀胱子宫陷凹(A15)并未至前穹(A29)。

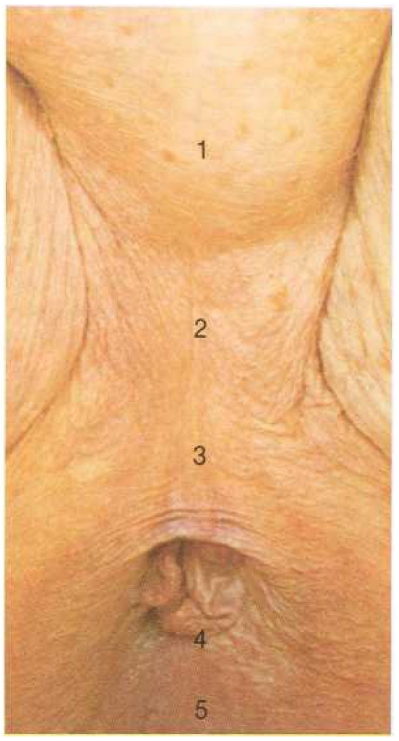
• 子宫骶韧带 (C35) 在直肠两侧后行至骶骨及髂内血管，而子宫颈外侧韧带（位于输尿管和子宫动脉下的结缔组织，C19及20，通常称为子宫主或Mackenrodt's 韧带，把宫颈连至骨盆外侧壁）这些韧带为腹膜后组织的增厚，对于维持子宫颈(A12、C31)处于正常位置有重要意义。

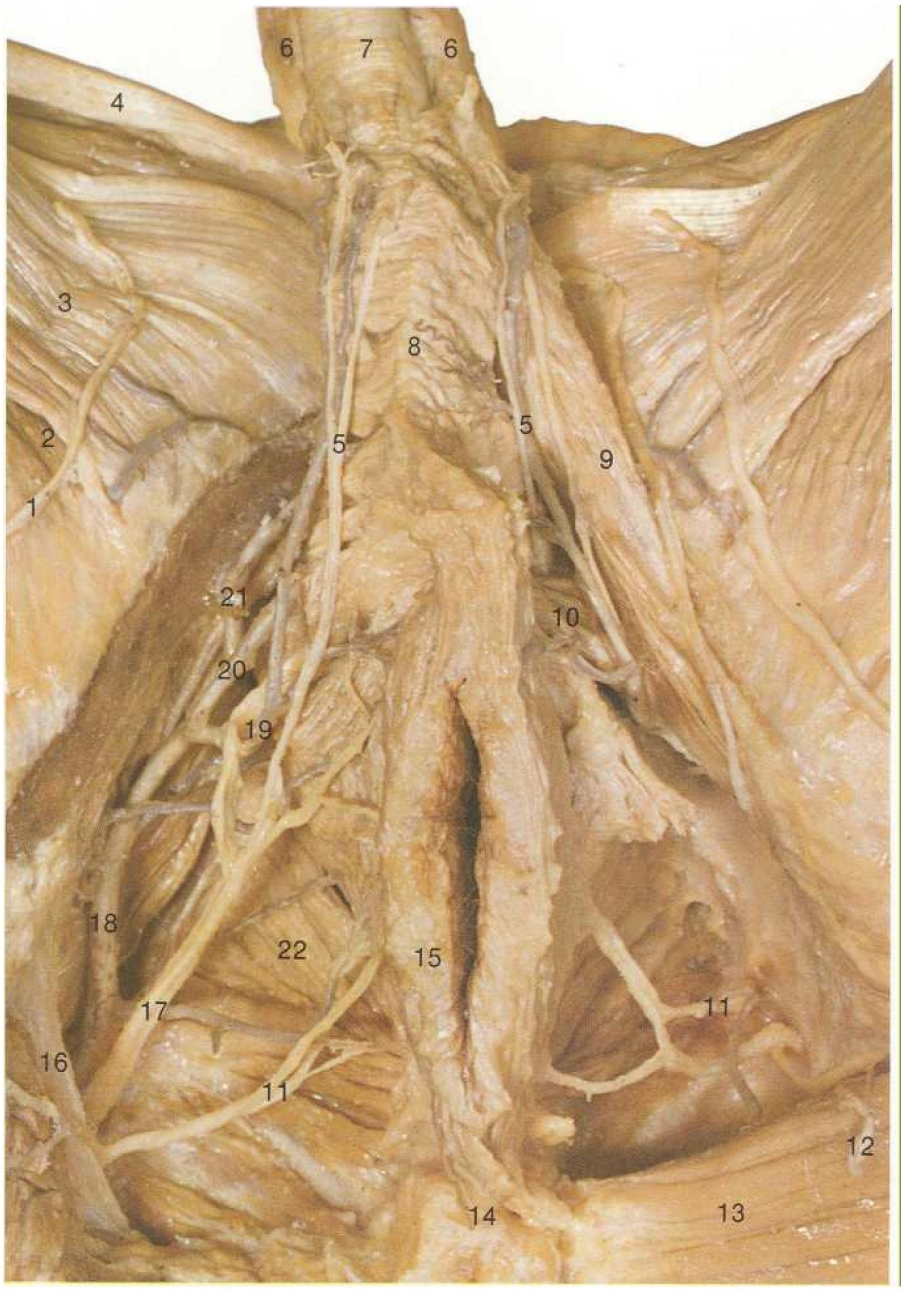
A 男性会阴

将阴囊(1)拉向前上方以显示中央区。

1 Scrotum overlying left testis 覆盖左睾丸之阴囊
2 Raphe overlying bulb of penis 覆盖尿道球的缝
3 Perineal body 会阴体
4 Margin of anus 肛门周缘
5 Anococcygeal body 肛尾体

·男女两性坐骨直肠窝的外侧壁内均有阴部管(E11、F13)，在B图阴部管已打开以显示其内容：阴部内动脉(B18)及阴部神经的终未支——会阴神经(B17)和阴茎背神经(B21)或阴蒂背神经。





B 男性会阴及坐骨直肠窝

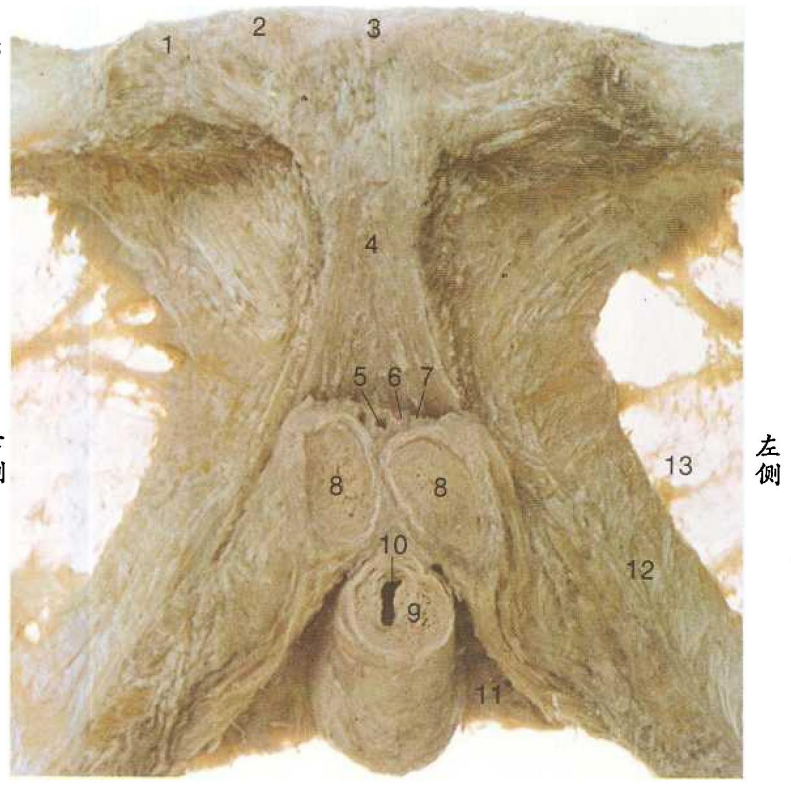
坐骨直肠窝的所有脂肪均已被除去，故肛提肌(C22)的会阴面及位于坐骨直肠窝的血管、神经均清楚可见。在左边(图的右侧)会阴膜(10)是完整的，但右侧它以及其下面的肌肉(尿生殖隔)已被除去。

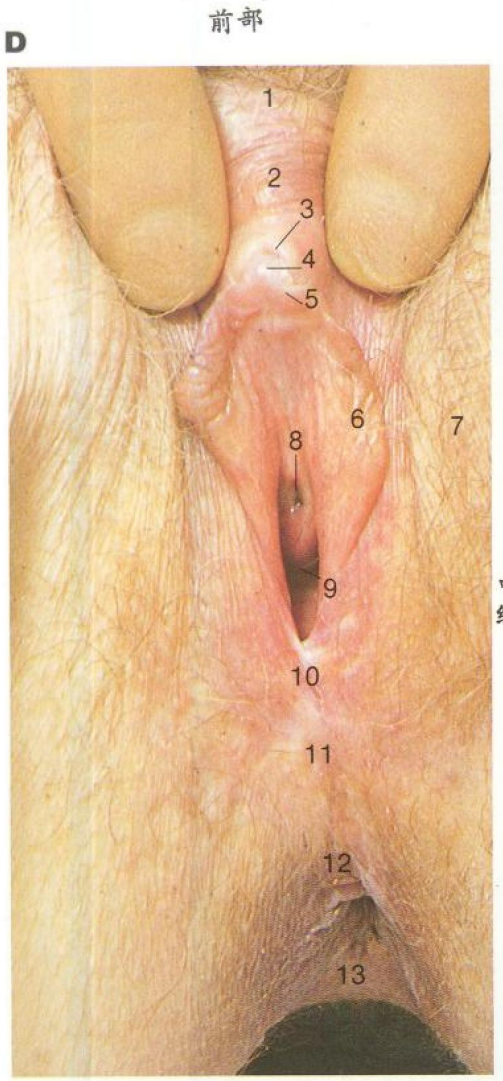
1 Perineal branch of posterior femoral cutaneous nerve 股后皮神经会阴支
2 Adductor magnus 大收肌
3 Gracilis 股薄肌
4 Adductor longus 长收肌
5 Posterior scrotal vessels and nerves 阴囊后血管和神经
6 Corpus cavernosum of penis 阴茎海绵体
7 Corpus spongiosum of penis 尿道海绵体
8 Bulbospongiosus overlying bulb of penis 覆盖尿道球的球海绵体肌
9 Ischiocavernosus overlying crus of penis 覆盖阴茎脚的坐骨海绵体肌
10 Superficial transverse perineal muscle overlying posterior border of perineal membrane 覆盖会阴膜后界的会阴浅横肌
11 Inferior rectal vessels and nerve in ischiorectal fossa 坐骨直肠窝内直肠下血管和神经
12 Perforating cutaneous nerve 皮神经穿支
13 Gluteus maximus 臀大肌
14 Anococcygeal body 肛尾体
15 Margin of anus 肛门周缘
16 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
17 Perineal nerve 会阴神经
18 Internal pudendal artery 阴部内动脉
19 Perineal artery 会阴动脉
20 Artery to bulb 至尿道球的动脉
21 Dorsal nerve and artery of penis 阴茎背神经和动脉
22 Levator ani 肛提肌

C 阴茎根部，前下面观

为显示阴茎根，阴茎前部已被切去，阴茎根由位于背侧的两个阴茎海绵体(8)和位于腹侧的有尿道通过的单个尿道海绵体组成。

1 Pubic tubercle 耻骨结节
2 Pubic crest 耻骨嵴
3 Pubic symphysis 耻骨联合
4 Suspensory ligament 悬韧带
5 Deep dorsal vein 背深静脉
6 Dorsal artery 背动脉
7 Dorsal nerve 背神经
8 Corpus cavernosum 阴茎海绵体
9 Corpus spongiosum 尿道海绵体
10 Urethra 尿道
11 Perineal membrane 会阴膜
12 Ischiopubic ramus 坐骨耻骨支
13 Obturator membrane 闭孔膜







D 女性会阴
小阴唇(6)已分开以显示阴道口(9)及尿道口(8)尿道口在阴道口前方，阴蒂(4)的后方2.5厘米处。

1 Mons pubis 阴阜
2 Anterior commissure 阴唇前连合
3 Prepuce of clitoris 阴蒂包皮
4 Clitoris 阴蒂
5 Frenulum of clitoris 阴蒂系带
6 Labium minus 小阴唇
7 Labium majus 大阴唇
8 External urethral orifice 尿道外口
9 Vaginal orifice 阴道口
10 Posterior commissure 阴唇后连合
11 Perineal body 会阴体
12 Margin of anus 肛门周缘
13 Anococcygeal body 肛尾体

E 女性左侧坐骨直肠窝和会阴，下面观
保留神经，但其伴随的血管已被除去。

1 Labium majus 大阴唇
2 Labium minus 小阴唇
3 External urethral orifice 尿道外口
4 Vagina 阴道
5 Bulbospongiosus overlying bulb of vestibule 覆盖前庭球的球海绵体肌
6 Perineal membrane 会阴膜
7 Posterior labial nerve 阴唇后神经
8 Ischiocavernosus overlying crus of clitoris 覆盖阴蒂脚的坐骨海绵体肌
9 Perineal branch of posterior femoral cutaneous nerve 股后皮神经的会阴支
10 Pudendal nerve 阴部神经
11 Pudendal canal 阴部管
12 Ischial tuberosity 坐骨结节
13 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
14 Gluteus maximus 臀大肌
15 Coccyx 尾骨
16 Anococcygeal body 肛尾体
17 Anal margin 肛门周缘
18 External anal sphincter 肛门外括约肌
19 Levator ani 肛提肌
20 Inferior rectal nerve 直肠下神经
21 Superficial transverse perineal muscle overlying posterior border of perineal membrane 覆盖会阴膜后缘的会阴浅横肌



F 女性左侧坐骨直肠窝和会阴，后面观
可见闭孔内肌连同其筋膜(14)组成该窝的外侧壁，肛提肌(5)斜向下内侧面形成其顶壁。

1 Ischial tuberosity 坐骨结节
2 Perineal branch of posterior femoral cutaneous nerve 股后皮神经的会阴支
3 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
4 Gluteus maximus 臀大肌
5 Levator ani 肛提肌
6 Coccyx 尾骨
7 Anococcygeal body 肛尾体
8 Anal margin 肛门周缘
9 External anal sphincter 肛门外括约肌
10 Posterior labial nerve 阴唇后神经
11 Posterior border of perineal membrane 会阴膜后缘
12 Pudendal nerve 阴部神经
13 Pudendal canal 阴部管
14 Obturator internus and fascia 闭孔内肌与筋膜
15 Inferior rectal nerve 直肠下神经

• 现在，坐骨直肠窝更确切地被称为坐骨肛管窝，肛管(E17及18，F8及9)而不是直肠为它的下内侧界，其壁及内含物在男女两性是相似的。

• 女阴是女性会阴前部分，包括外生殖器。
• 外生殖器包括阴阜(D1)，大阴唇(D7)，小阴唇(D6)阴蒂(D4)，阴道前庭(下端为阴道口D9)，前庭球(E5)、前庭大腺(Bartholin's腺)(在前庭球后端之下)以及前庭球小腺(在小阴唇内的小粘液腺)等。
• 阴道前庭以小阴唇(D6)为边界，内有括尿道外口(D8)，阴道口(D9处女时其边缘有处女膜)和前庭大小腺的导管。
• 阴部裂隙是两个大阴唇(D7)之间的区域。

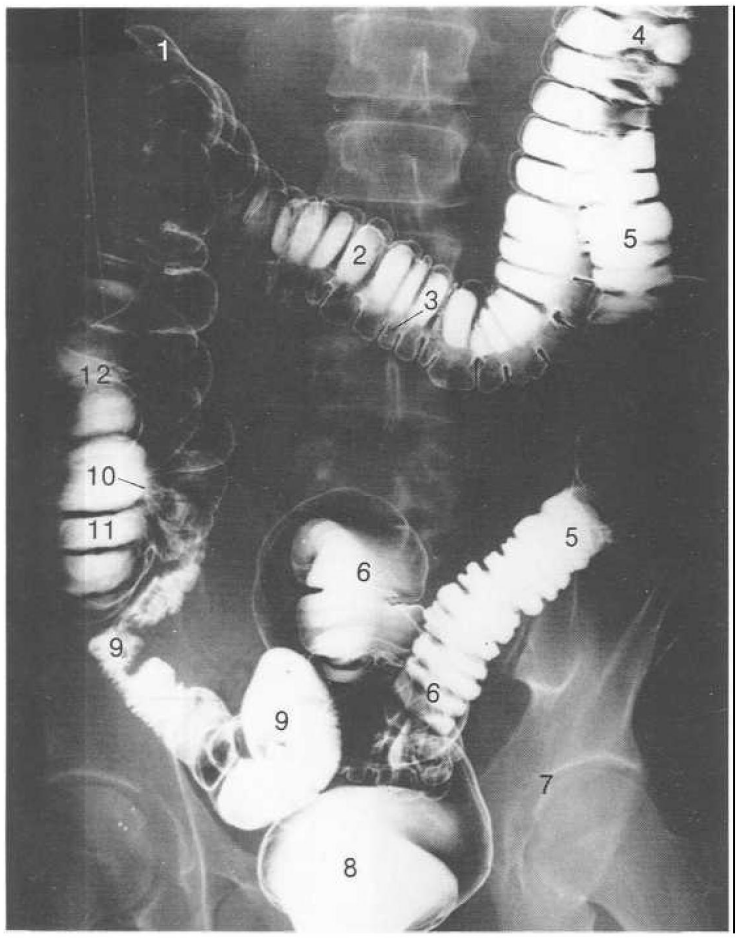
A



B



C



A 钡餐后胃的 X 线图象

钡餐双对比（钡与空气，病人仰卧），造影剂集中于胃底和胃体的上部(4及5)、十二指肠的上部（第一段）及降部（第二段）(9及10)。在胃其余部分分散的钡剂显示胃粘膜皱襞（皱襞6)的轮廓，缩窄区(8)显示幽门及胃十二指肠交接部。有些钡剂已进入十二指肠升段（第四段）(12)和十二指肠空肠曲(13)，有些钡剂粘附于食管壁(1)。

1 Oesophagus 食管
2 Diaphragm 膈
3 Cardia (gastro-oesophageal junction) 贲门（胃—食管连接）
4 Fundus of stomach 胃底
5 Body of stomach 胃体
6 Rugae of stomach 胃粘膜皱襞
7 Pyloric part of stomach 胃幽门部
8 Pylorus and gastroduodenal junction 幽门及胃十二指肠连接
9 Superior (first) part of duodenum 十二指肠上部（第一段）
10 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部（第二段）
11 Horizontal (third) part of duodenum 十二指肠水平部（第三段）
12 Ascending (fourth) part of duodenum 十二指肠升部（第四段）
13 Duodenojejunal flexure 十二指肠空肠曲

• 十二指肠C形弯曲(9到12)放射学工作者常称之为十二指肠袢。

B 空肠和回肠，X线图象

在这一钡餐后“随访”的X线象中，造影剂已充于小肠袢，虽在胃内尚有许多残留，而十二指肠已大为空虚。X线象显示了空肠粘膜的典型的羽毛球状排列(3)，主要在腹腔的左侧。而回肠粘膜(4)并非呈羽毛球状排列，这种表现不同是由于空肠有大量的粘膜皱襞。

1 Stomach 胃
2 Descending (second) part of duodenum 十二指肠降部（第二段）
3 Coils of jejunum 空肠袢
4 Coils of ileum 回肠袢
5 Left sacro-iliac joint 左骶髂关节

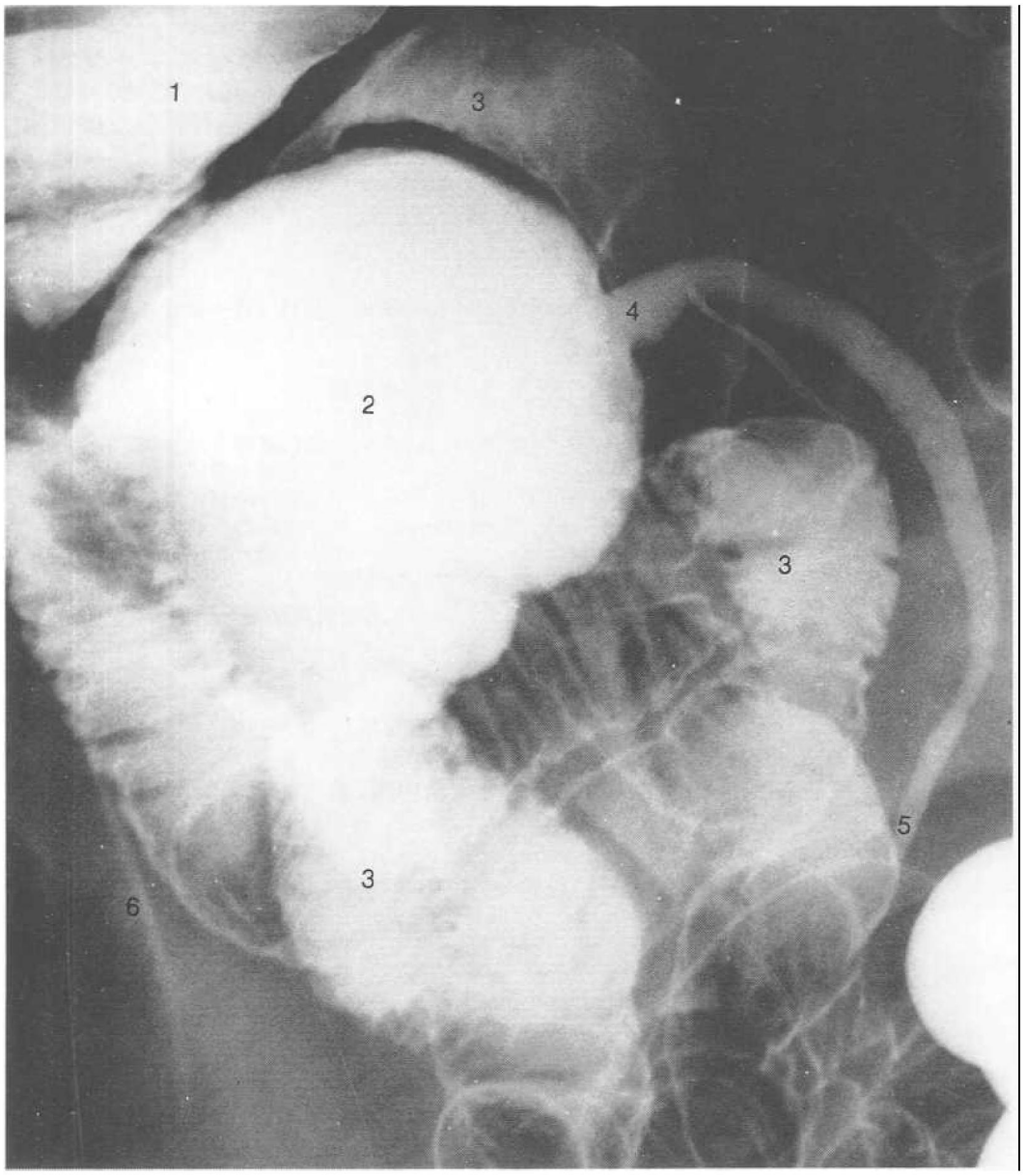
C 大肠的X线图象

双对比钡灌肠（钡和空气），结肠各部分的结肠袋(3)使它有别于较窄的回肠末端(9)，回肠末端被从回盲部(10)流入的钡剂部分充盈。

1 Right colic (hepatic) flexure 结肠右曲（肝曲）
2 Transverse colon 横结肠
3 Sacculations 结肠袋
4 Left colic (splenic) flexure 结肠左曲（脾曲）
5 Descending colon 降结肠
6 Sigmoid colon 乙状结肠
7 Hip joint 髋关节
8 Rectum 直肠
9 Terminal ileum 回肠末端
10 Ileocaecal junction 回盲部
11 Caecum 盲肠
12 Ascending colon 升结肠

• 此图中未为钡剂充盈的阑尾可见下页。

A



右侧

A 盲肠和阑尾的X线图象

钡灌肠造影剂不仅由盲肠进入回肠末端（3），而且也填充到阑尾(4)，阑尾尖端(5)位于盆腔内。

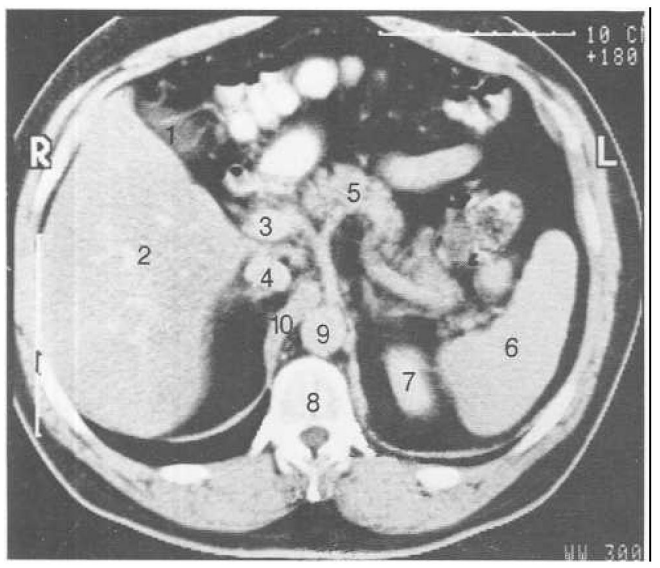
1 Ascending colon 升结肠
2 Caecum 盲肠
3 Terminal ileum 回肠末端
4 Base of appendix 阑尾根部
5 Tip of appendix 阑尾尖
6 Iliac crest 髂嵴

上腹部CT扫描，B 腹腔干水平，C 左肾静脉水平

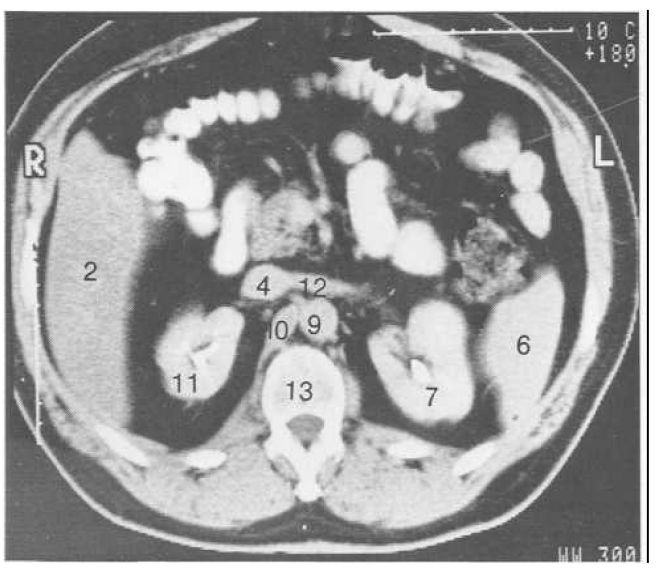
对躯干的所有 CT （电子计算机X线断层） 扫描根据常规都是从下面观(即仰卧位,检查者向头部观察)。在B图，造影剂经口服和静脉注射（以加强肠道和血管系的轮廓)；在C图,未经静脉注射造影剂。为了避免图上有过多标记，仅某些主要结构标上数字，而消化道各部分均未标号。腹腔干发源于腹主动脉（9），呈Y型分为向左从胰腺(5)后方到脾的脾动脉和向右近门静脉(3)的肝总动脉。在左侧，脾(6)及肾(7)的上端被显示，但在右侧，由于扫描平面太高，未显示右肾。在C图，扫描平面较低，两侧肾均能看到(7及11)，并有左肾静脉(12)在主动脉(9)前交叉进入下腔静脉(4)。

1 Gall bladder 胆囊
2 Liver 肝
3 Portal vein 门静脉
4 Inferior vena cava 下腔静脉
5 Pancreas 胰腺
6 Spleen 脾
7 Left kidney 左肾
8 Twelfth thoracic vertebra 第十二胸椎
9 Abdominal aorta 腹主动脉
10 Right crus of diaphragm 右膈脚
11 Right kidney 右肾
12 Left renal vein 左肾静脉
13 First lumbar vertebra 第一腰椎

B 前部



C 前部

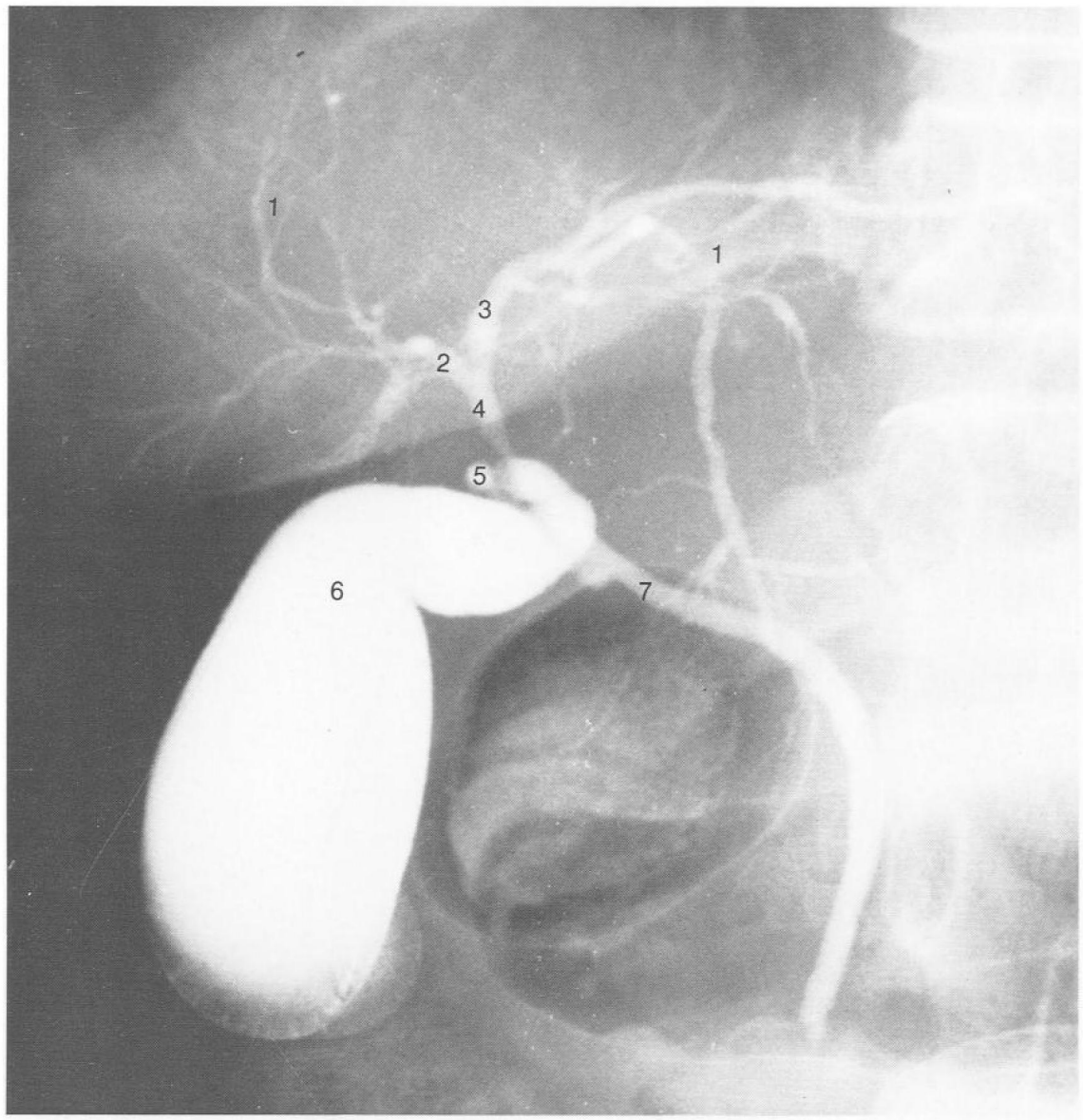


D 胆囊X线象，逆行性窥镜胆胰摄影术(ERCP)

在ERCP检查中，内窥镜通过口腔、咽、食管及胃进入十二指肠，导入一插管至十二指肠大乳头（225 页C2）和胆总管，即可将造影剂注入胆道（胰管也能以该方法插管）。

1 Liver shadow and tributaries of hepatic ducts 肝阴影和肝管的属支
2 Right hepatic duct 右肝管
3 Left hepatic duct 左肝管
4 Common hepatic duct 肝总管
5 Cystic duct 胆囊管
6 Gall bladder 胆囊
7 Bile duct 胆总管

D



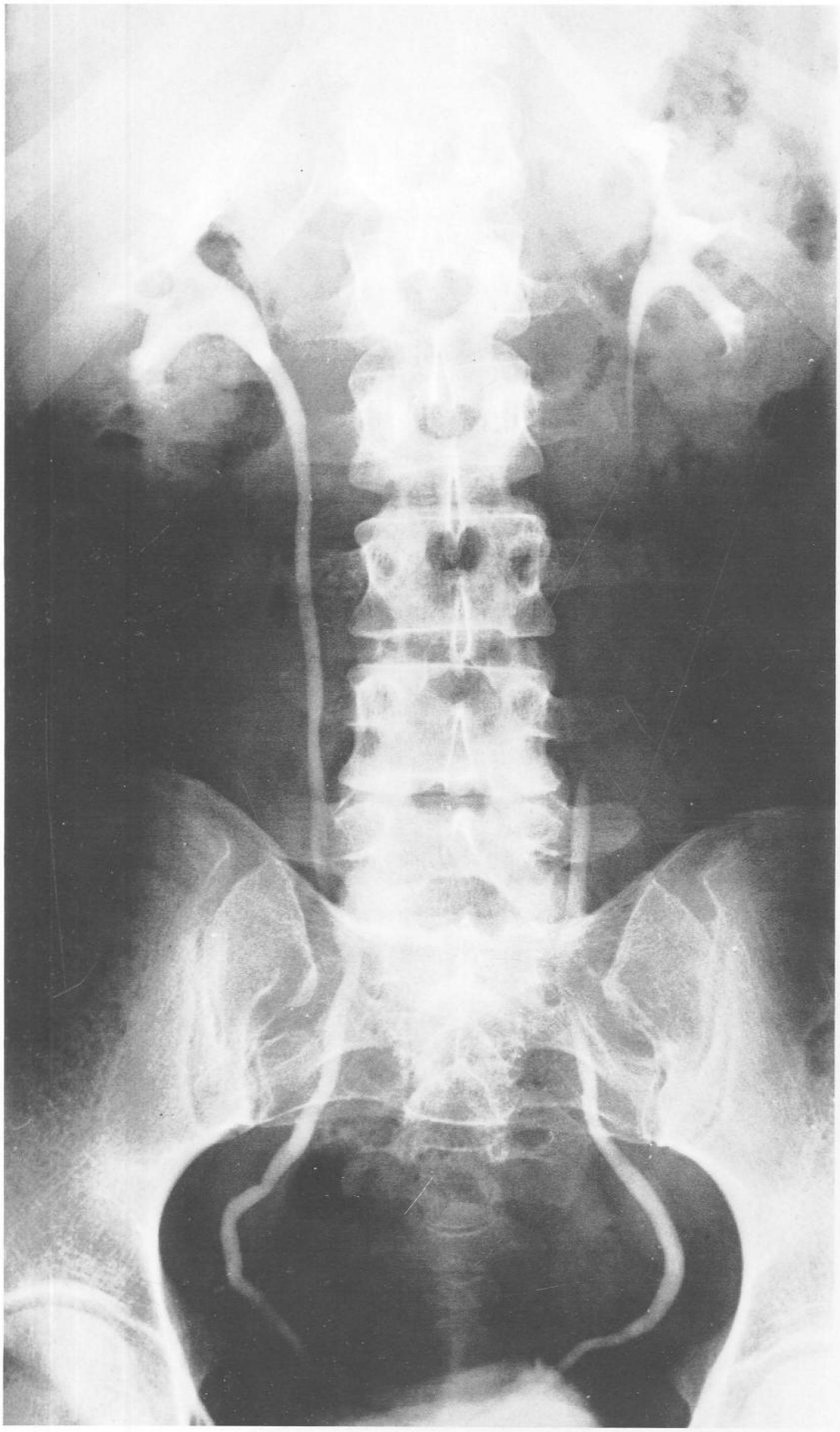
E 胆囊超声波扫描X线象

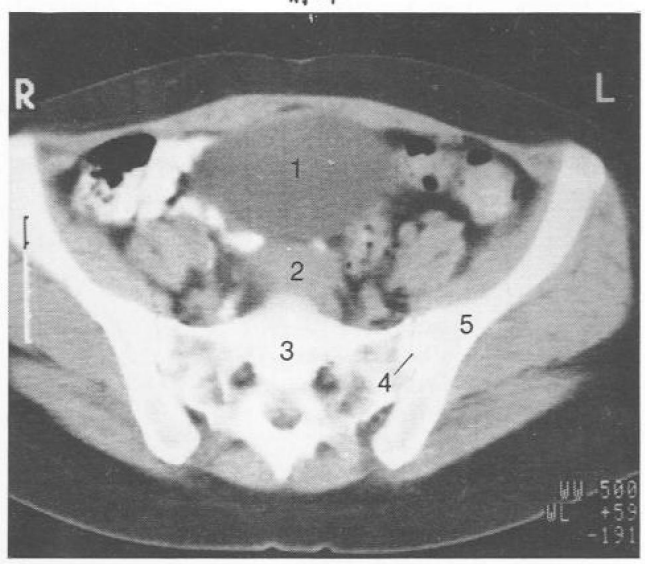
对一个未经训练的观察者，要解释超声波扫描图象是困难的，但此处的呈一腊肠形的胆囊(2)还是可以辨认出。

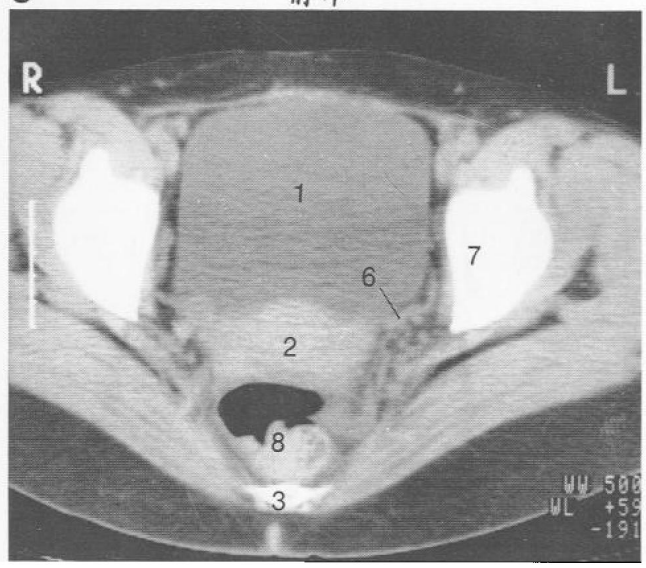
1 Liver 肝
2 Gall bladder 胆囊
3 Diaphragm 膈

E









A 泌尿道X线图象，静脉内尿路造影（IVU）

经静脉注射的造影剂由肾脏分泌，从而显示肾盏（第238，A）、肾盂和进入盆腔内膀胱的输尿管。

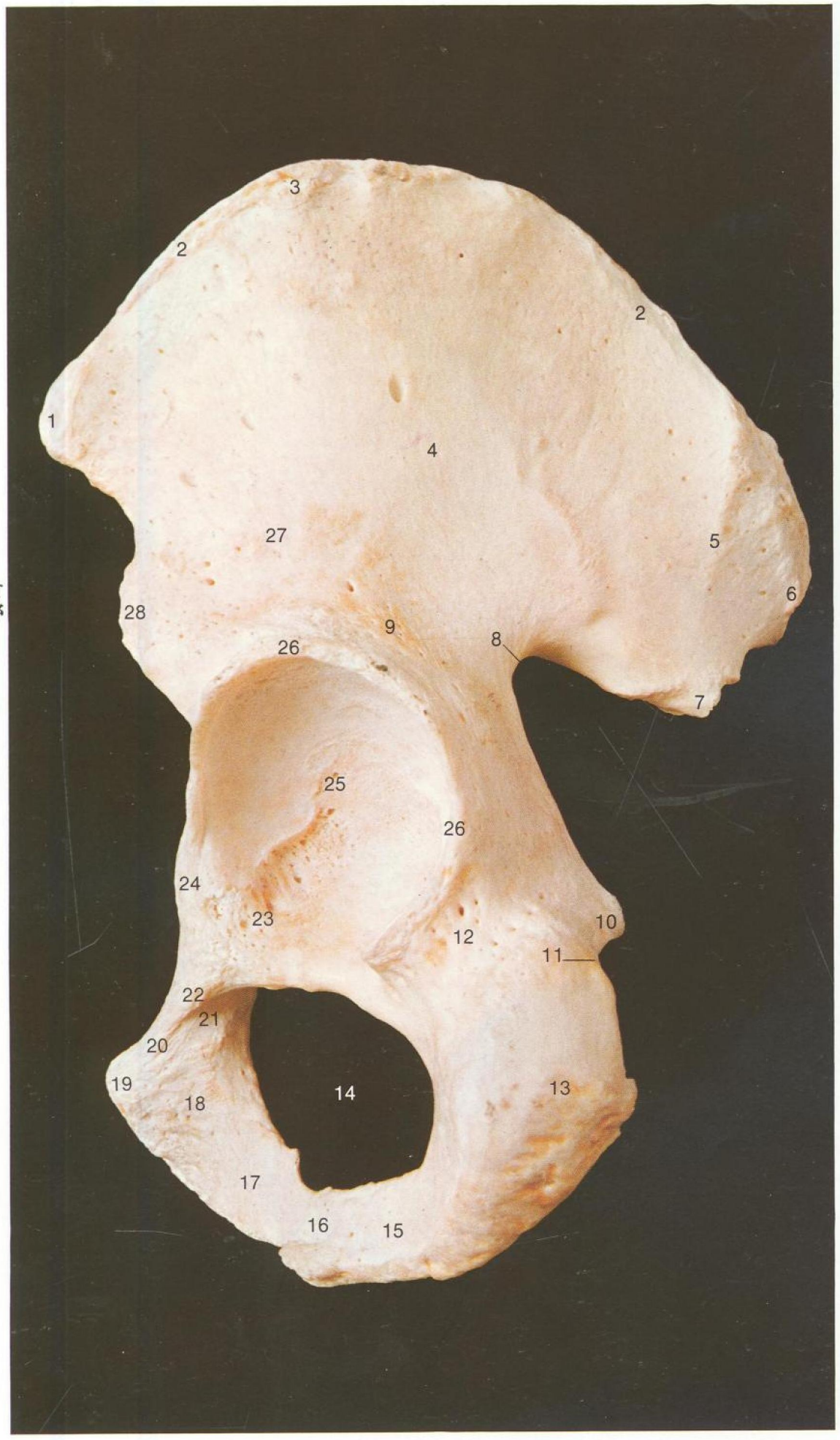
女性骨盆CT扫描，B在骶髂关节水平，C骶骨下部水平

如同腹部(260页B及C）扫描一样，扫描图象从下面观，似向上看胸腔。子宫(2)在充盈的膀胱(1)后面，肠袢未作标号。

1 Bladder(distended)　膀胱（充盈状态）
2 Uterus　子宫
3 Sacrum　骶骨
4 Sacro-iliac joint　骶髂关节
5 Hip bone　髋骨
6 Uterine tube　输卵管
7 Hip joint region　髋关节区
8 Rectum(gas black)　直肠（含气，变黑）

·从放射学的角度讲，输尿管的正常位置在近腰椎横突尖处。

下　肢



左髋骨，外侧面

1 Anterior superior iliac spine　髂前上棘
2 Iliac crest　髂嵴
3 Tubercle of iliac crest　髂结节
4 Anterior gluteal line　臀前线
5 Posterior gluteal line　臀后线
6 Posterior superior iliac spine　髂后上棘
7 Posterior inferior iliac spine　髂后下棘
8 Greater sciatic notch　坐骨大切迹
9 Body of ilium　髂骨体
10 Ischial spine　坐骨棘
11 Lesser sciatic notch　坐骨小切迹
12 Body of ischium　坐骨体
13 Ischial tuberosity　坐骨结节
14 Obturator foramen　闭孔
15 Ramus of ischium　坐骨支
16 Junction of 15 and 17　15及17结合部
17 Inferior ramus of pubis　耻骨下支
18 Body of pubis　耻骨体
19 Pubic tubercle　耻骨结节
20 Superior ramus of pubis　耻骨上支
21 Obturator groove　闭孔沟
22 Obturator crest　闭孔嵴
23 Acetabular notch　髋臼切迹
24 Iliopubic eminence　髂耻隆起
25 Acetabulum　髋臼
26 Rim of acetabulum　髋臼缘
27 Inferior gluteal line　臀下线
28 Anterior inferior iliac spine　髂前下棘

• 髋（或无名）骨是由髂骨(9)、坐骨(12)及耻骨结合而成。
• 它的外侧面具有一杯形的髋臼(25)，髂骨、坐骨及耻骨都有一部分参与形成髋臼（见290页）。
• 两侧髋骨在前方中线处以耻骨联合相互连结，在后方被骶骨分开，并与之形成骶髂关节。两侧髋骨与骶骨、尾骨共同组成骨盆。
• 坐骨耻骨支由坐骨支(15)与耻骨下支(17)结合(16)而成。

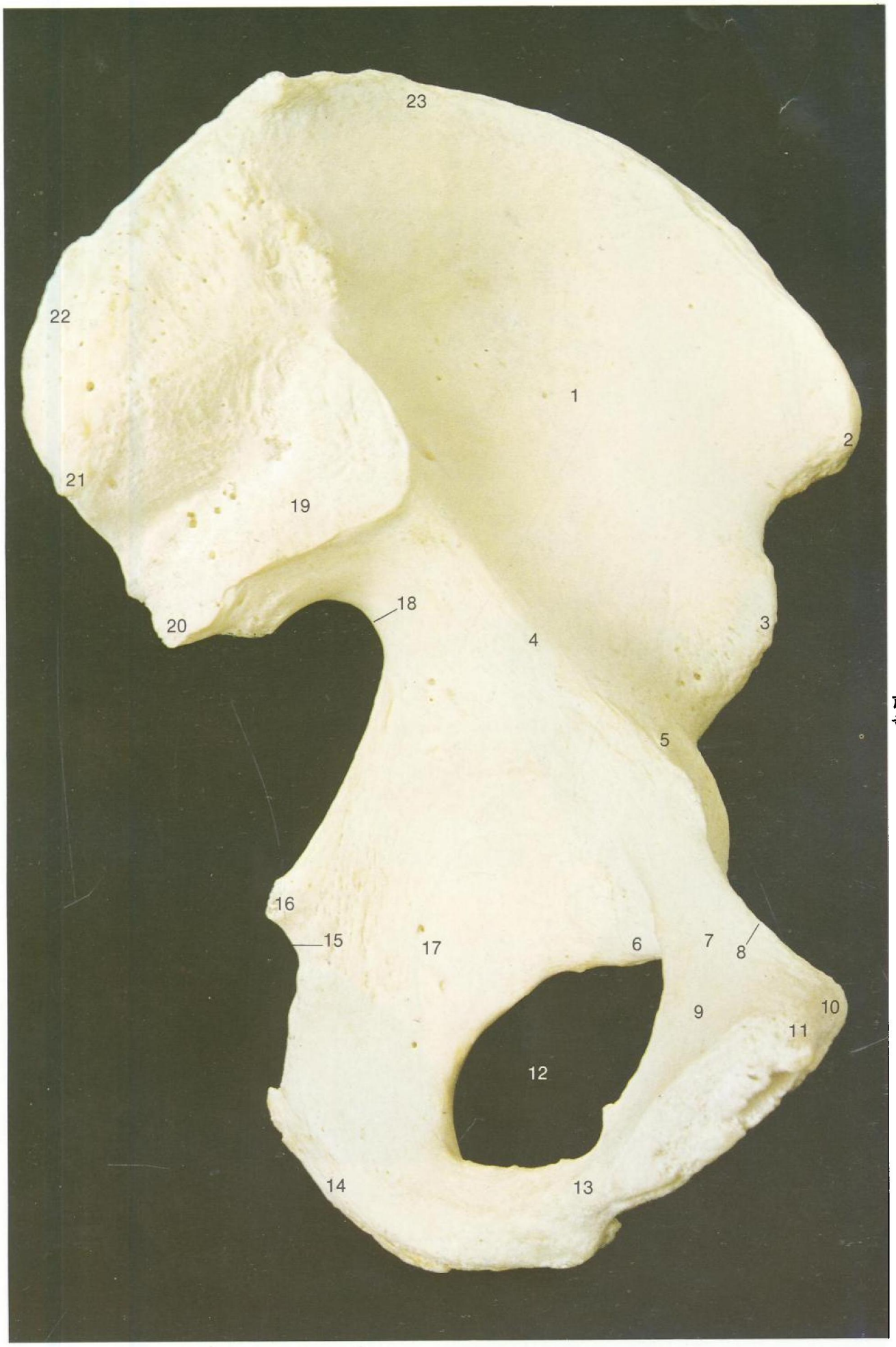
左髋骨，外侧面，肌肉韧带附着处

点线＝髂线；间断线＝髋关节囊附着处。

1 External oblique　腹外斜肌
2 Tensor fasciae latae　阔筋膜张肌
3 Gluteus minimus　臀小肌
4 Gluteus medius　臀中肌
5 Gluteus maximus　臀大肌
6 Piriformis　梨状肌
7 Ischiofemoral ligament　坐股韧带
8 Superior gemellus　上孖肌
9 Semimembranosus　半膜肌
10 Semitendinosus and long head of biceps　半腱肌及股二头肌长头
11 Quadratus femoris　股方肌
12 Adductor magnus　大收肌
13 Obturator externus　闭孔外肌
14 Gracilis　股薄肌
15 Adductor brevis　短收肌
16 Adductor longus　长收肌
17 Transverse ligament　横韧带
18 Reflected head of rectus femoris　股直肌的反折头
19 Iliofemoral ligament　髂股韧带
20 Straight head of rectus femoris　股直肌直头
21 Sartorius　缝匠肌
22 Inguinal ligament　腹股沟韧带



左髋骨，内侧面



1 Iliac fossa 髂窝
2 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
3 Anterior inferior iliac spine 髂前下棘
4 Arcuate line 弓状线
5 Iliopubic eminence 髂耻隆起
6 Obturator groove 闭孔沟
7 Superior ramus of pubis 耻骨上支
8 Pecten of pubis (pectineal line) 耻骨梳
9 Body of pubis 耻骨体
10 Pubic tubercle 耻骨结节
11 Pubic crest 耻骨嵴
12 Obturator foramen 闭孔
13 Ischiopubic ramus 坐骨耻骨支
14 Ischial tuberosity 坐骨结节
15 Lesser sciatic notch 坐骨小切迹
16 Ischial spine 坐骨棘
17 Body of ischium 坐骨体
18 Greater sciatic notch 坐骨大切迹
19 Auricular surface 耳状面
20 Posterior inferior iliac spine 髂后下棘
21 Posterior superior iliac spine 髂后上棘
22 Iliac tuberosity 髂粗隆
23 Iliac crest 髂嵴

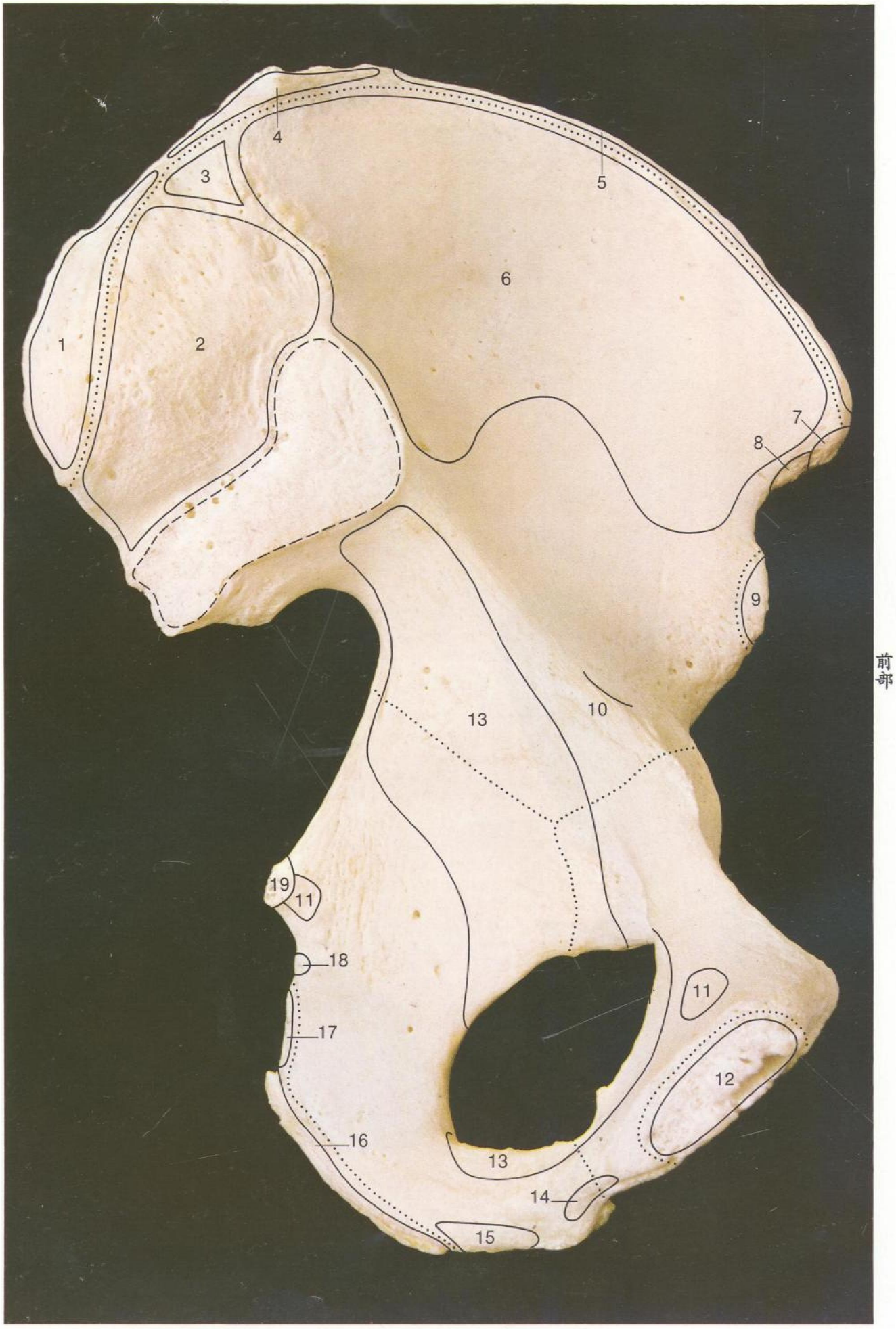
·髂骨的耳状面是骶髂关节的关节面。

前部

左髋骨，内侧面，肌肉韧带附着处

点线＝骶线；间断线＝骶髂关节囊附着处。

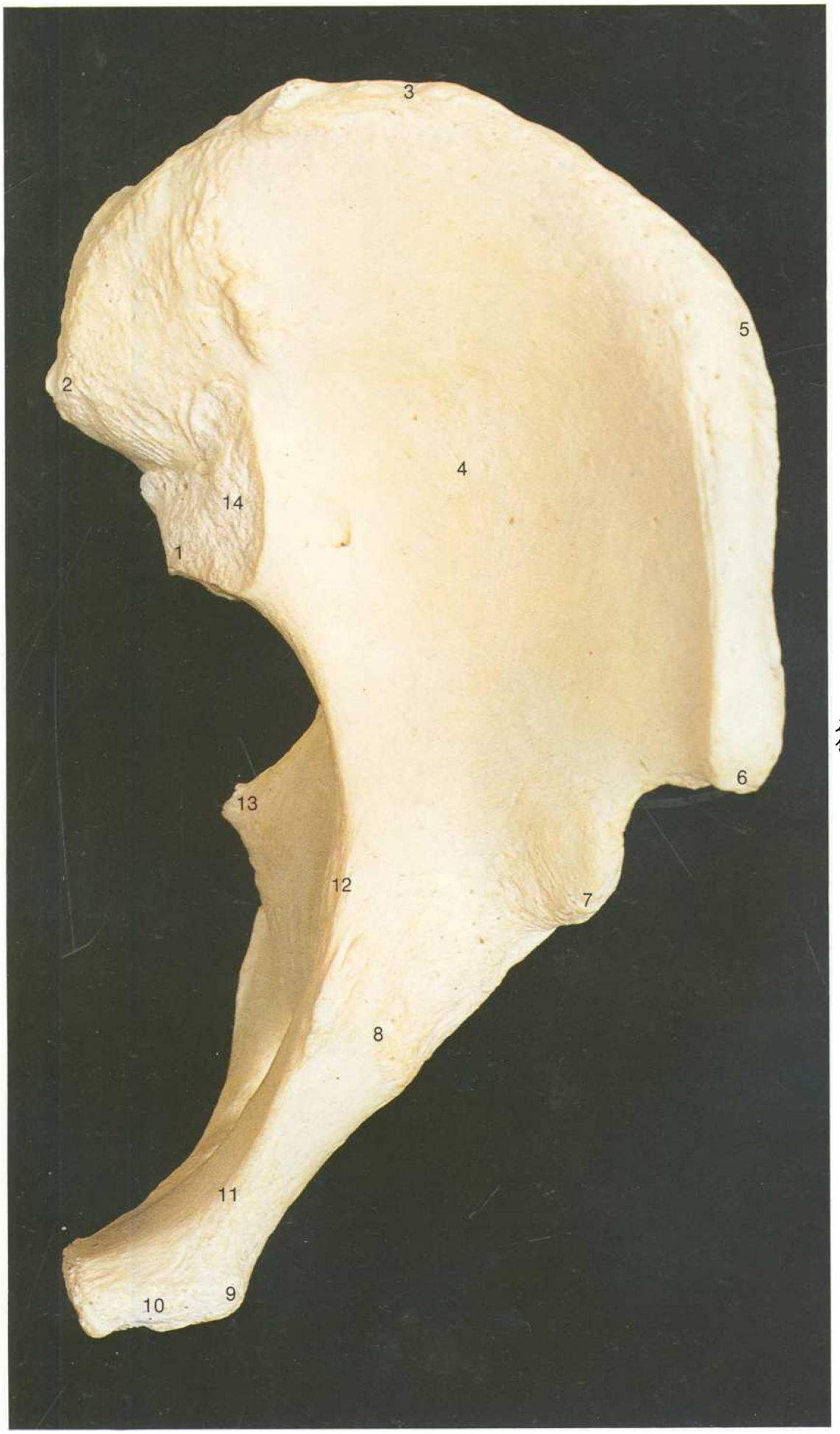
1 Erector spinae　竖脊肌
2 Interosseous ligament　骶髂骨间韧带
3 Iliolumbar ligament　髂腰韧带
4 Quadratus lumborum　腰方肌
5 Transversus abdominis　腹横肌
6 Iliacus　髂肌
7 Inguinal ligament　腹股沟韧带
8 Sartorius　缝匠肌
9 Straight head of rectus femoris　股直肌直头
10 Psoas minor　腰小肌
11 Levator ani　肛提肌
12 Pubic symphysis　耻骨联合
13 Obturator internus　闭孔内肌
14 Sphincter urethrae　尿道括约肌
15 Superficial transverse perineal and ischiocavernosus　会阴浅横肌及坐骨海绵体肌
16 Falciform process of sacrotuberous ligament　骶结节韧带镰状突
17 Sacrotuberous ligament　骶结节韧带
18 Inferior gemellus　下孖肌
19 Coccygeus and sacrospinous ligament　尾骨肌及骶棘韧带



左髋骨，上面观

1 Posterior inferior iliac spine　髂后下棘
2 Posterior superior iliac spine　髂后上棘
3 Iliac crest　髂嵴
4 Iliac fossa　髂窝
5 Tubercle of iliac crest　髂结节
6 Anterior superior iliac spine　髂前上棘
7 Anterior inferior iliac spine　髂前下棘
8 Iliopubic eminence　髂耻隆起
9 Pubic tubercle　耻骨结节
10 Pubic crest　耻骨嵴
11 Pecten of pubis(pectineal line)　耻骨梳
12 Arcuate line　弓状线
13 Ischial spine　坐骨棘
14 Auricular surface　耳状面

·髂骨弓状线(12)和耻骨梳、耻骨嵴(11及10)形成骨盆边缘的一部分（其余部分由骶岬和骶骨侧部上面形成，见79页）。
·耻骨梳(11)更常被称为耻骨梳线。



左侧

前部

左髋骨上面观，肌肉及韧带附着处

点线＝骶线；间断线＝骶髂关节囊附着处。

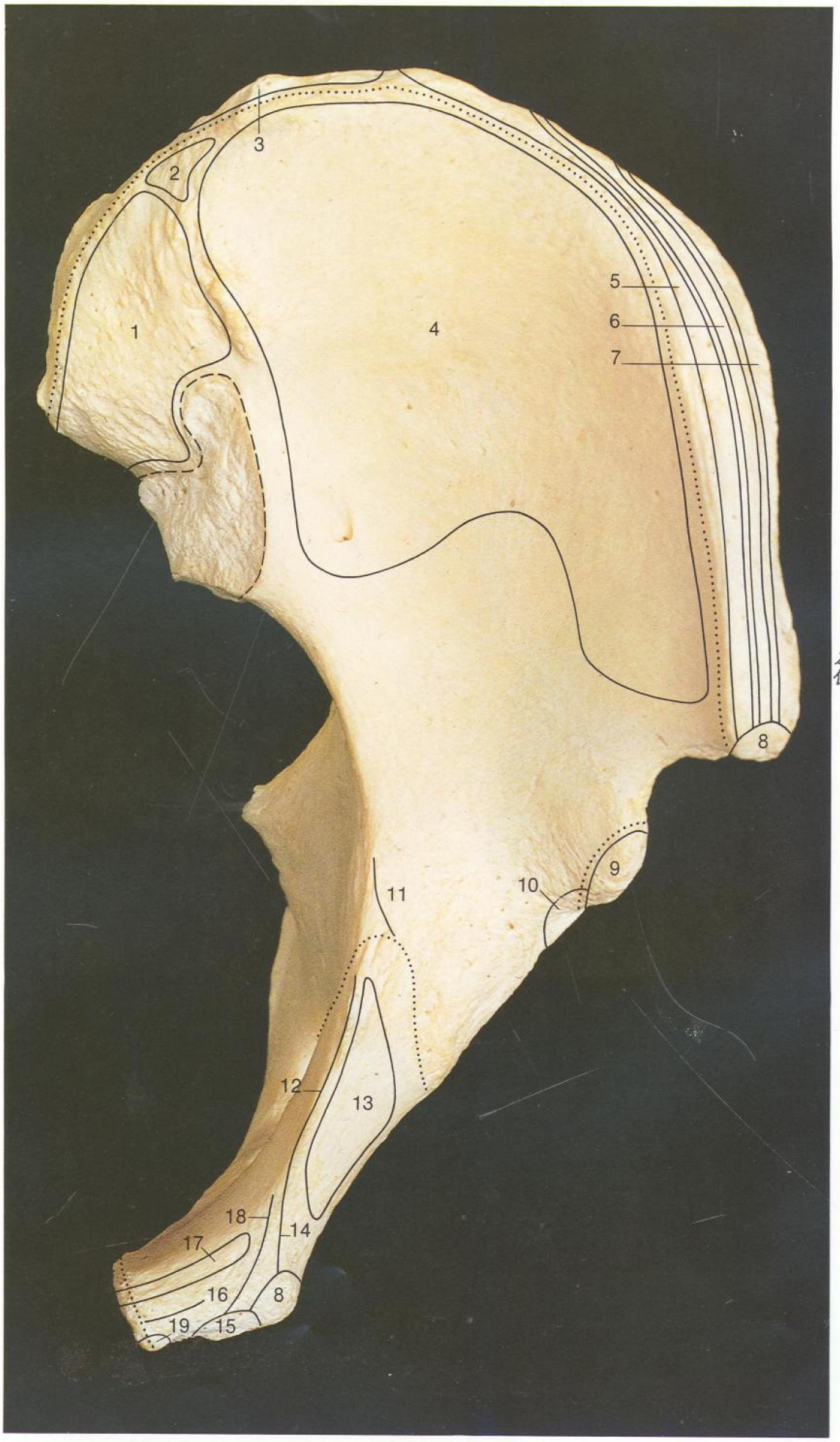
1 Interosseous sacro-iliac ligament 骶髂骨间韧带
2 Iliolumbar ligament 髂腰韧带
3 Quadratus lumborum 腰方肌
4 Iliacus 髂肌
5 Transversus abdominis 腹横肌
6 Internal oblique 腹内斜肌
7 External oblique 腹外斜肌
8 Inguinal ligament 腹股沟韧带
9 Straight head of rectus femoris 股直肌直头
10 Iliofemoral ligament 髂股韧带
11 Psoas minor 腰小肌
12 Pectineal ligament 耻骨梳韧带
13 Pectineus 耻骨肌
14 Lacunar ligament 陷窝韧带
15 Anterior wall of rectus sheath 腹直肌鞘前壁
16 Pyramidalis 锥状肌
17 Lateral head of rectus abdominis 腹直肌外侧头
18 Conjoint tendon 联合腱
19 Medial head of rectus abdominis 腹直肌内侧头

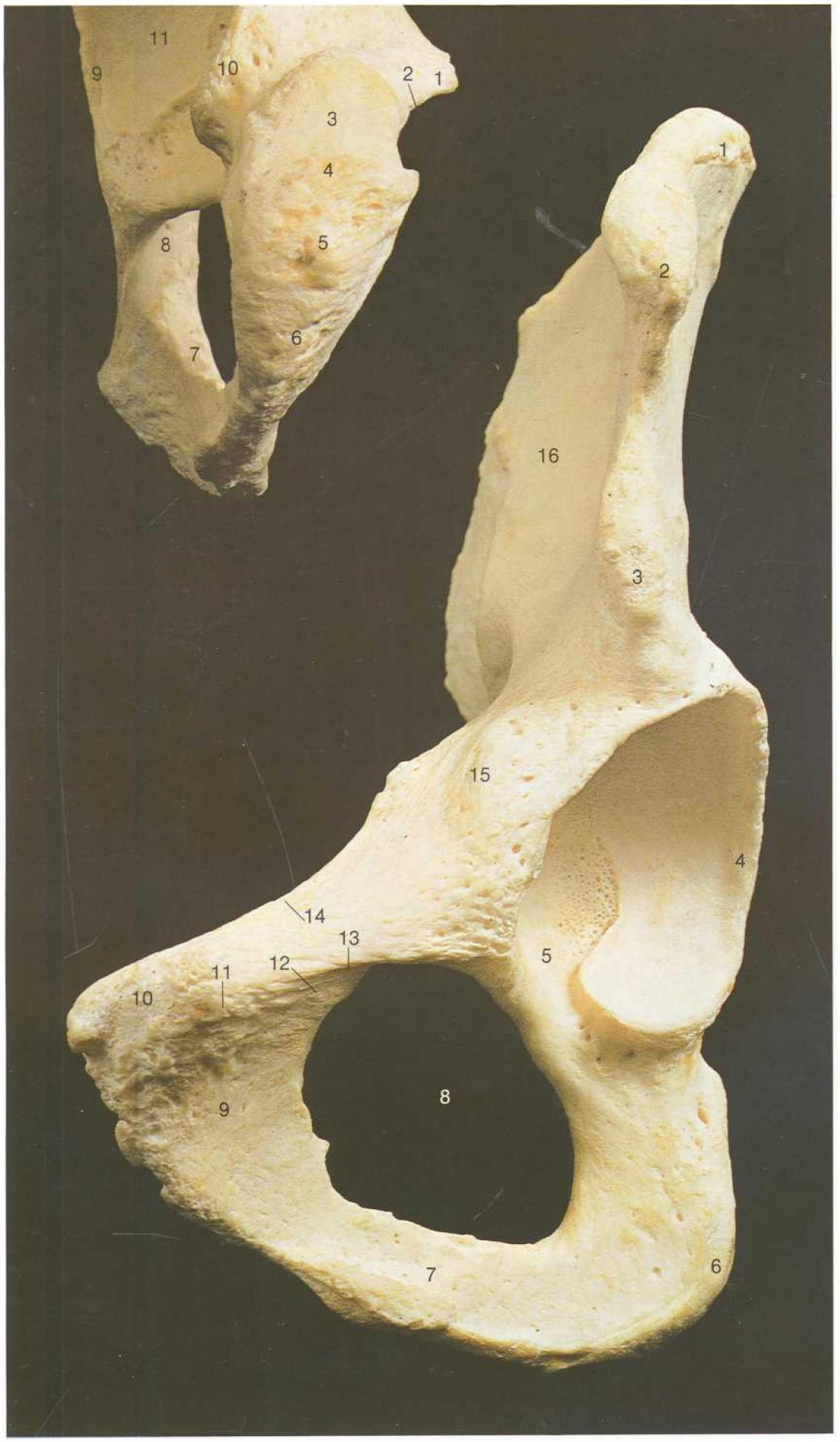
・腹股沟韧带(8)是由腹外斜肌腱膜下缘形成，从髂前上棘延伸至耻骨结节。

・陷窝韧带(14有时称腹股沟韧带的耻骨梳部)是腹股沟韧带的一部分，它由腹股沟韧带的内侧端向后延伸到耻骨梳。

・耻骨梳韧带(12)是陷窝韧带沿耻骨梳向外侧的延续部分。它不是腹股沟韧带的一部分，不要与陷窝韧带即腹股沟韧带的耻骨梳部相混淆。

・联合腱(18)是由腹内斜肌与腹横肌腱膜所组成，附着于耻骨嵴及耻骨梳的邻近部分，并在内侧与腹直肌鞘前层融合。





A 左髋骨，坐骨结节（后下面观）

1 Ischial spine 坐骨棘
2 Lesser sciatic notch 坐骨小切迹
3 Upper part of tuberosity 坐骨结节上部
4 Transverse ridge 横嵴
5 Lower part of tuberosity 坐骨结节下部
6 Longitudinal ridge 纵嵴
7 Ischiopubic ramus 坐骨耻骨支
8 Obturator groove 闭孔沟
9 Acetabular notch 髋臼切迹
10 Rim of acetabulum 髋臼缘
11 Acetabulum 髋臼

B 左髋骨，前面观

1 Tubercle of iliac crest 髂嵴结节
2 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
3 Anterior inferior iliac spine 髂前下棘
4 Rim of acetabulum 髋臼缘
5 Acetabular notch 髋臼切迹
6 Ischial tuberosity 坐骨结节
7 Ischiopubic ramus 坐骨耻骨支
8 Obturator foramen 闭孔
9 Body of pubis 耻骨体
10 Pubic crest 耻骨嵴
11 Pubic tubercle 耻骨结节
12 Obturator groove 闭孔沟
13 Obturator crest 闭孔嵴
14 Pecten of pubis(pectineal line) 耻骨梳
15 Iliopubic eminence 髂耻隆起
16 Iliac fossa 髂窝

A 左髋骨，坐骨结节（下后面观）、肌肉及韧带附着处

点线＝骶线，间断线＝髋关节囊附着处。

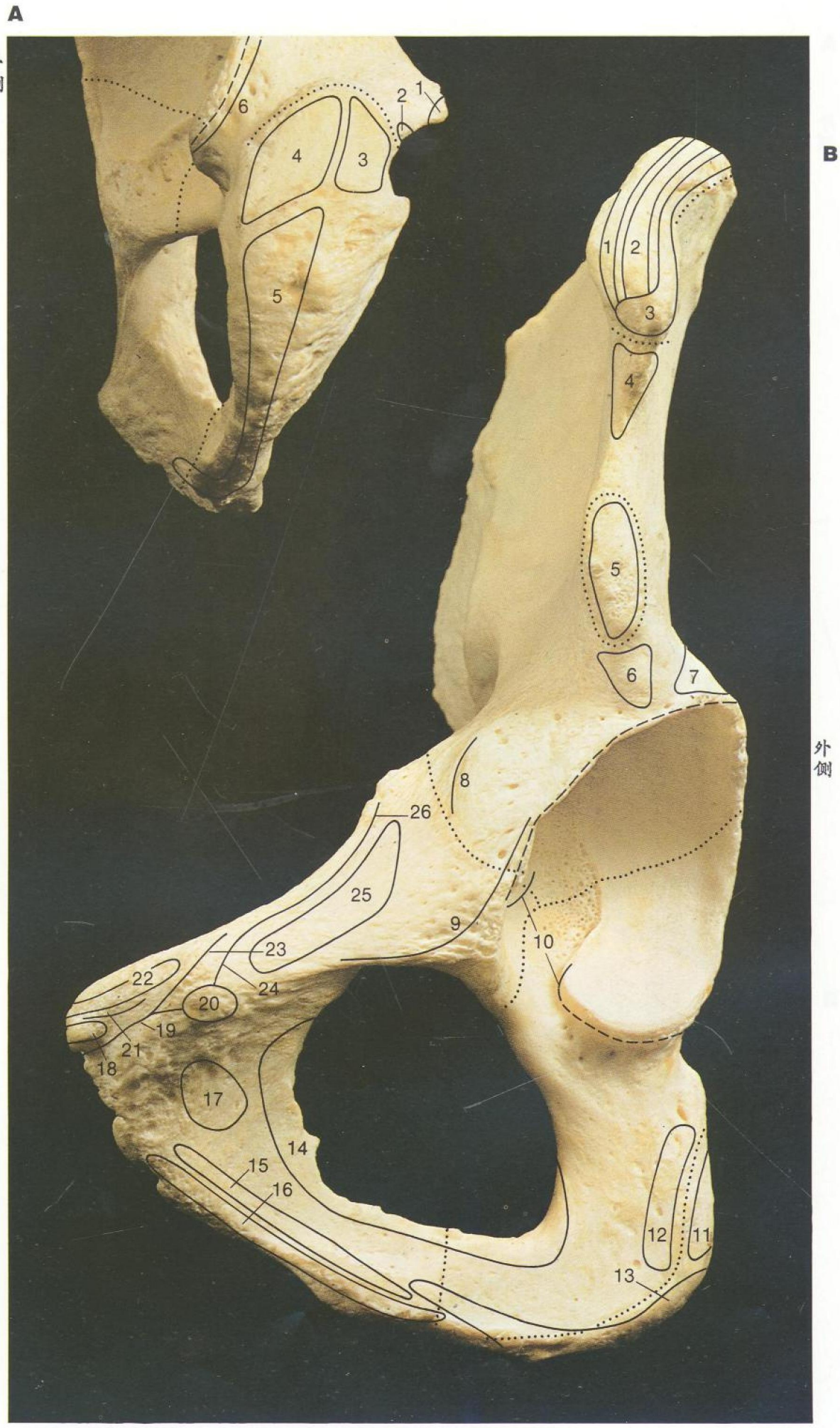
1 Superior gemellus 上孖肌
2 Inferior gemellus 下孖肌
3 Semitendinosus and long head of biceps 半腱肌及股二头肌长头
4 Semimembranosus 半膜肌
5 Adductor magnus 大收肌
6 Ischiofemoral ligament 坐股韧带

·坐骨结节上大收肌附着处（5）的内侧区被纤维脂肪组织及臀大肌下的坐骨囊所覆盖。

B 左髋骨，前面观，肌肉及韧带附着处

点线＝骶线；间断线＝髋关节囊附着处。

1 Transversus abdominis 腹横肌
2 Internal oblique 腹内斜肌
3 External oblique and inguinal ligament 腹外斜肌及腹股沟韧带
4 Sartorius 缝匠肌
5 Straight head of rectus femoris 股直肌直头
6 Iliofemoral ligament 髂股韧带
7 Reflected head of rectus femoris 股直肌反折头
8 Psoas minor 腰小肌
9 Pubofemoral ligament 耻股韧带
10 Transverse ligament 横韧带
11 Semimembranosus 半膜肌
12 Quadratus femoris 股方肌
13 Adductor magnus 大收肌
14 Obturator externus 闭孔外肌
15 Gracilis 股薄肌
16 Adductor brevis 短收肌
17 Adductor longus 长收肌
18 Medial head of rectus abdominis 腹直肌内侧头
19 Rectus sheath 腹直肌鞘
20 Inguinal ligament 腹股沟韧带
21 Pyramidalis 锥状肌
22 Lateral head of rectus abdominis 腹直肌外侧头
23 Conjoint tendon 联合腱
24 Lacunar ligament 陷窝韧带
25 Pectineus 耻骨肌
26 Pectineal ligament 耻骨梳韧带





左侧股骨（上端），A 前面，B 内侧面

1 Head 股骨头
2 Neck 股骨颈
3 Greater trochanter 大转子
4 Intertrochanteric line 转子间线
5 Lesser trochanter 小转子
6 Shaft 股骨体
7 Facet of head 股骨头凹
8 Spiral line 螺旋线
9 Pectineal line 耻骨肌线
10 Quadrate tubercle on intertrochanteric crest 转子间嵴上股方肌结节
11 Trochanteric fossa 转子窝

·股骨颈(2)和股骨体(6)之交接处在前面称为转子间线(4)，而在后面称为转子间嵴(10及272页 A 9)。
·股骨颈与股骨体所构成的角度约为 125°。
·股骨的耻骨肌线(9)不可与耻骨的耻骨梳(267 页)及股骨的螺旋线 (8) 相混淆。通常螺旋线要比耻骨肌线更为明显。



左侧股骨（上端），A 后面，B 外侧面，C 上面

·股骨颈向上，向内侧方(C3)并向前方伸出，与下端的横轴构成15°角（股骨扭转角）。
·小转子(5)向后内侧方向突出。

BACK：背侧

1 Greater trochanter 大转子
2 Trochanteric fossa 转子窝
3 Neck 股骨颈
4 Head 股骨头
5 Lesser trochanter 小转子
6 Spiral line 螺旋线
7 Linea aspera 粗线
8 Gluteal tuberosity 臀肌粗隆
9 Intertrochanteric crest 转子间嵴
10 Quadrate tubercle 股方肌结节
11 Intertrochanteric line 转子间线
12 Adductor tubercle } at 股骨下端收肌结节
13 Medial condyle } lower 股骨下端内侧髁
14 Lateral condyle } end 股骨下端外侧髁

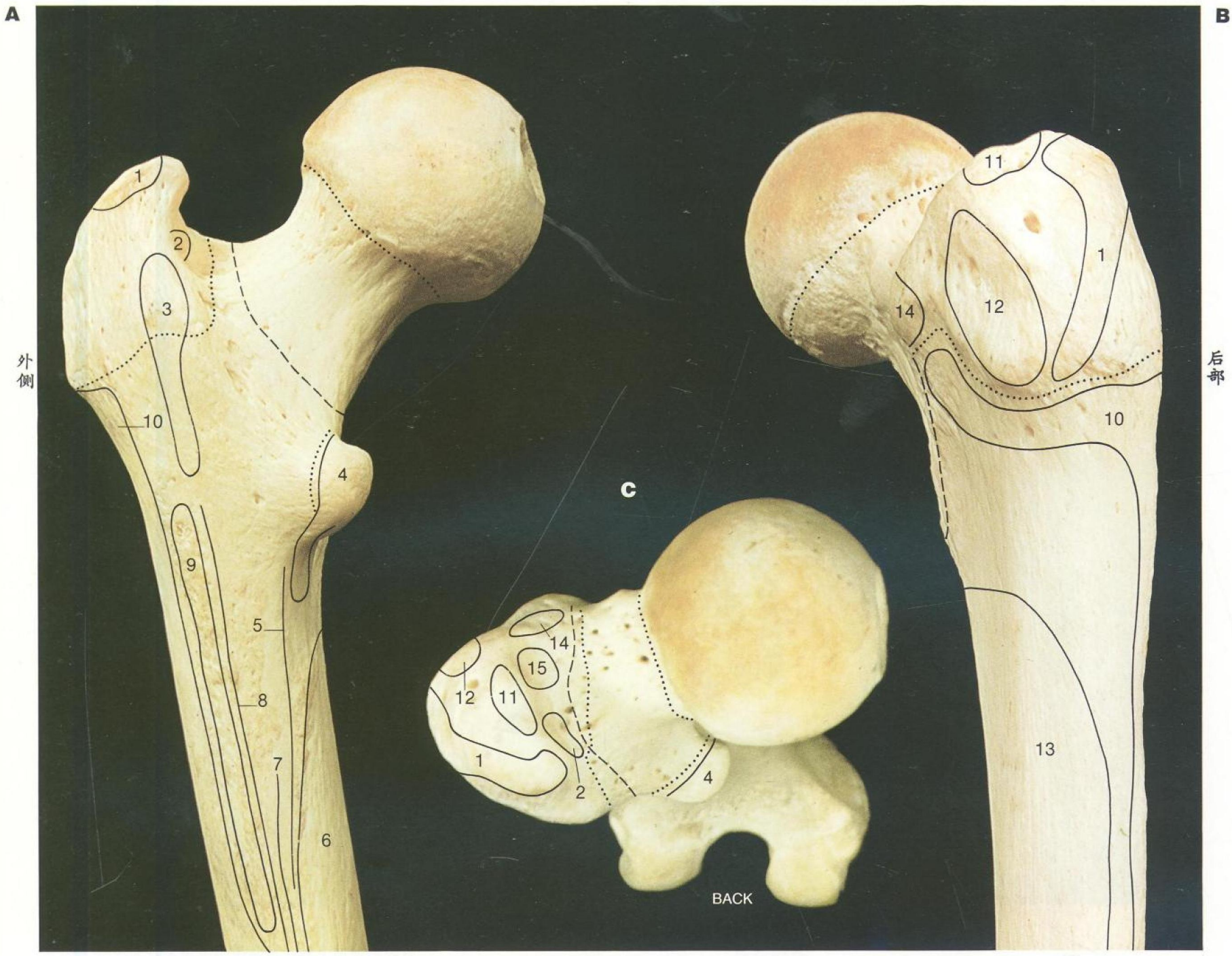


左侧股骨，上端，A 前面，B 内侧。肌肉韧带附着处

点线＝骺线，间断线＝髋关节囊的附着处。

1 Piriformis 梨状肌
2 Gluteus minimus 臀小肌
3 Iliofemoral ligament 髂股韧带
4 Vastus lateralis 股外侧肌
5 Vastus intermedius 股中间肌
6 Vastus medialis 股内侧肌
7 Psoas major and iliacus 腰大肌与髂肌
8 Quadratus femoris 股方肌
9 Obturator externus 闭孔外肌
10 Obturator internus 闭孔内肌
11 Gluteus medius 臀中肌
12 Ligament of head of femur 股骨头韧带

·髂股韧带呈倒Y字形，该Y的干附着在髋骨(207页6)的髂前下棘，其两脚则附着于转子间线（3）之上（外侧）端与下（内侧）端，并溶合于髋关节的关节囊。
·腰大肌的肌腱附着在小转子上（7），髂肌的许多肌纤维插入腰大肌腱中，但其小部分则终止于小转子的下方。



左侧股骨，上端，A 后面，B 外侧面，C 上面，肌肉、韧带附着处

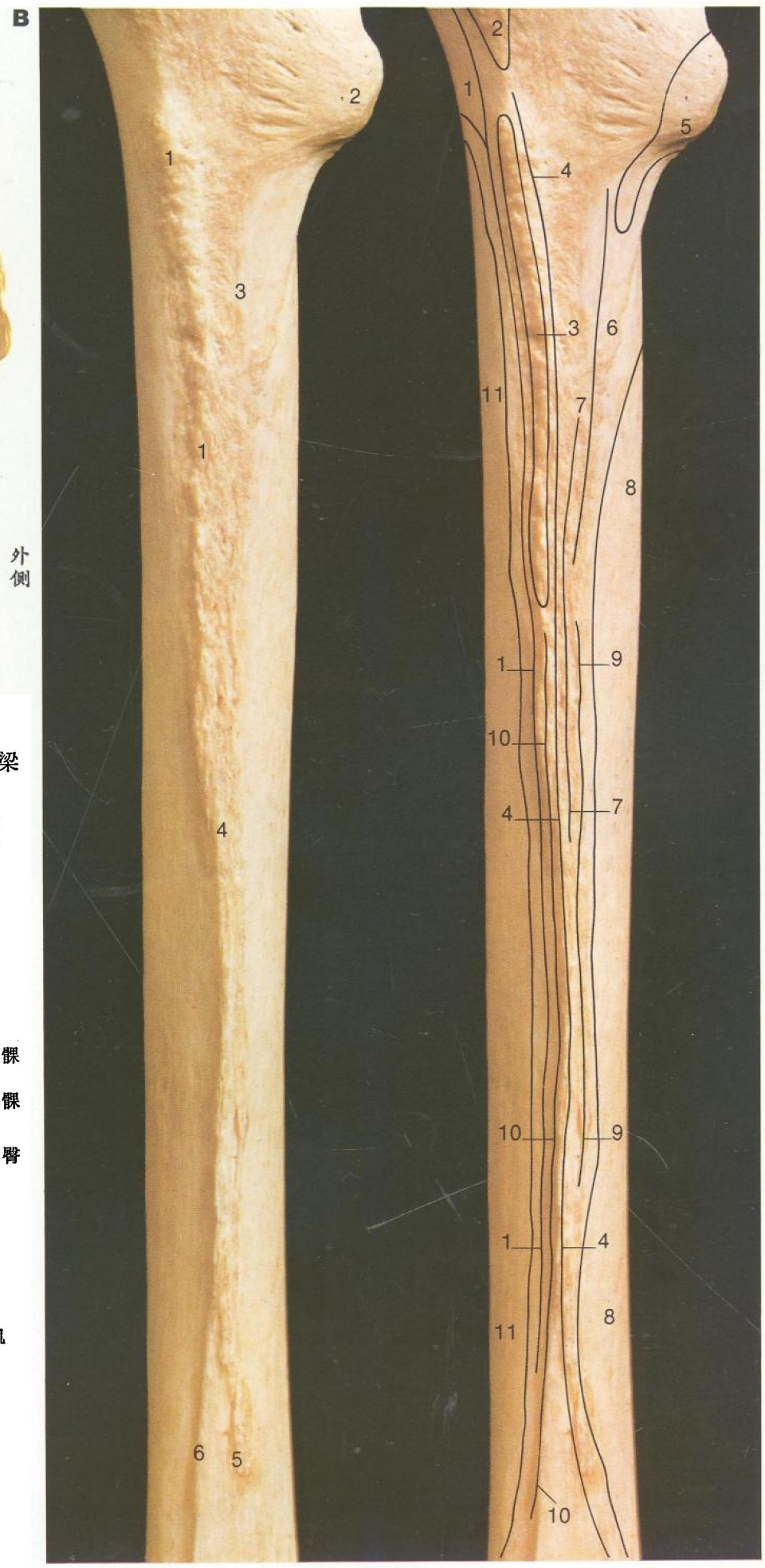
点线＝骺线，间断线＝髋关节囊附着处。

·在股骨前面（273 页）髋关节囊附着于转子间线，在后面则附着于股骨颈；并没有延伸到转子间嵴（272页，A9）。

BACK：后部

1 Gluteus medius 臀中肌
2 Obturator externus 闭孔外肌
3 Quadratus femoris 股方肌
4 Psoas major and iliacus 腰大肌与髂肌
5 Pectineus 耻骨肌
6 Vastus medialis 股内侧肌
7 Adductor brevis 短收肌
8 Adductor magnus 大收肌
9 Gluteus maximus 臀大肌
10 Vastus lateralis 股外侧肌
11 Piriformis 梨状肌
12 Gluteus minimus 臀小肌
13 Vastus intermedius 股中间肌
14 Iliofemoral ligament 髂股韧带
15 Obturator internus 闭孔内肌





A 左侧股骨（上端）前面观

这是一个经透明并切成两半的标本之后半部分，显示其骨小梁的主要分群。

1 From medial } surface of shaft to head 由股骨体内侧面 } 到股
2 From lateral } 由股骨体外侧面 } 骨头
3 From medial } surface of shaft to 由股骨体内侧面 } 到大转子
4 From lateral } greater trochanter 由股骨体外侧面 }
5 Calcar femorale 股骨距
6 Triangular area of few trabeculae 骨小梁较少的三角区

·股骨距(5)为由股骨小转子到股骨颈下面行走的骨小梁致密区。

B 左侧股骨，股骨体（后面观）

1 Gluteal tuberosity 臀肌粗隆
2 Lesser trochanter 小转子
3 Pectineal line 耻骨肌线
4 Linea aspera 粗线
5 Medial supracondylar line 内侧髁上线
6 Lateral supracondylar line 外侧髁上线

·从粗线(4)经常可以看到清晰的内侧唇和外侧唇。外侧唇向上延续即臀肌粗隆(1)。

C 左侧股骨，股骨体，后面，肌肉附着处

1 Vastus lateralis 股外侧肌
2 Quadratus femoris 股方肌
3 Gluteus maximus 臀大肌
4 Adductor magnus 大收肌
5 Psoas and iliacus 腰肌与髂肌
6 Pectineus 耻骨肌
7 Adductor brevis 短收肌
8 Vastus medialis 股内侧肌
9 Adductor longus 长收肌
10 Short head of biceps 股二头肌短头
11 Vastus intermedius 股中间肌

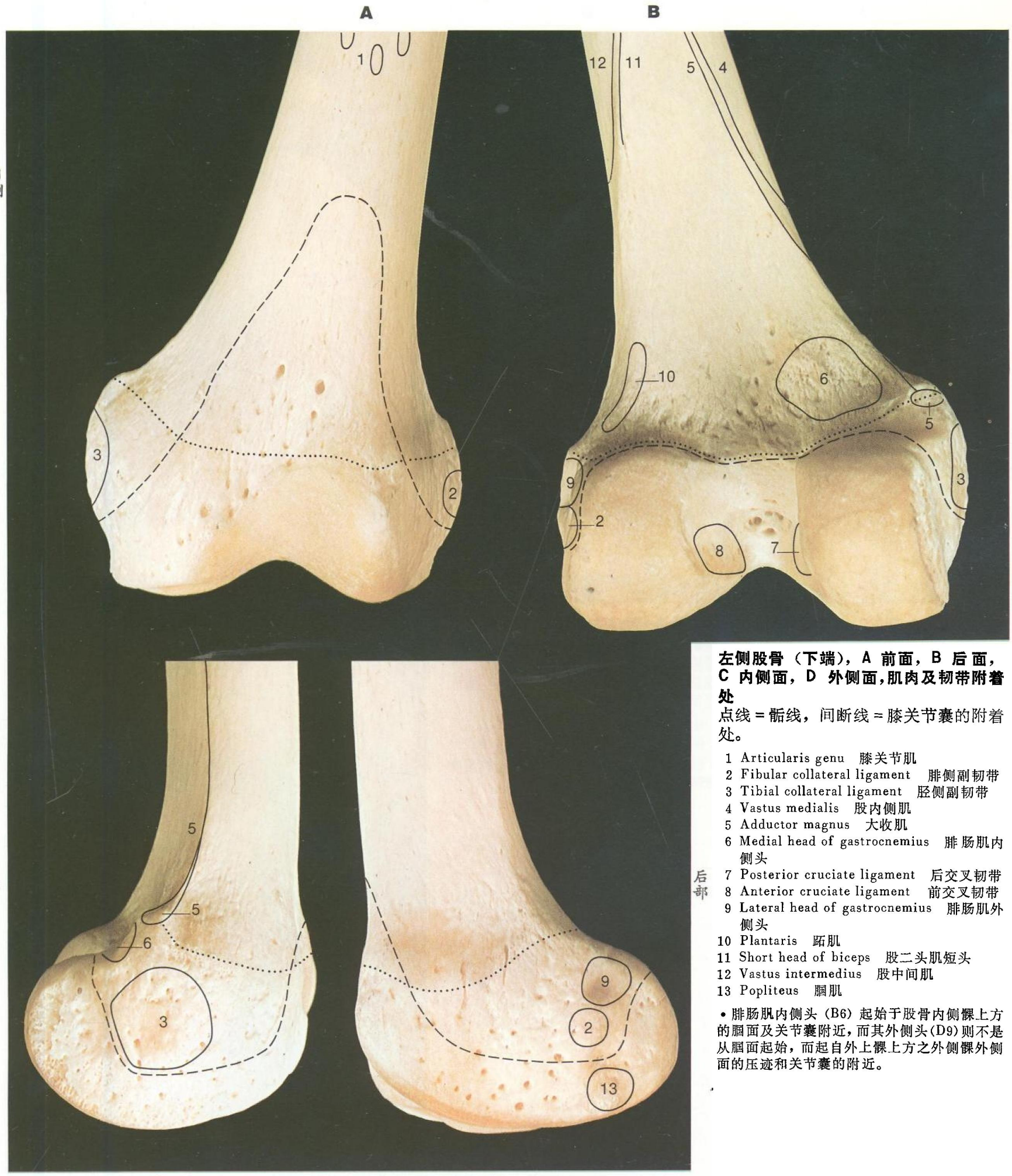
·为了使图能显清晰，肌肉到粗线的附着处画得稍微分开些。



左侧股骨（下端），A 前面；B 后面，C 内侧面，D 外侧面

1 Adductor tubercle 收肌结节
2 Medial epicondyle 内上髁
3 Medial condyle 内侧髁
4 Patellar surface 髌面
5 Lateral condyle 外侧髁
6 Lateral epicondyle 外上髁
7 Medial supracondylar line 内侧髁上线
8 Intercondylar fossa 髁间窝
9 Lateral supracondylar line 外侧髁上线
10 Popliteal surface 腘面
11 Impression for lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头之压迹
12 Groove for popliteus tendon 腘肌腱通过之沟

·内、外侧髁（3及5）有与胫骨相关节的关节面，并突向后（B3和5），两上髁(2和6)系两侧髁侧面（非关节面）之最突出部分。
·两髁（A3和5)的下端在同一水平面，以便在膝关节内与胫骨内，外侧髁相关节时扯平。所以股骨体从膝关节到髋关节呈斜向外、上位。

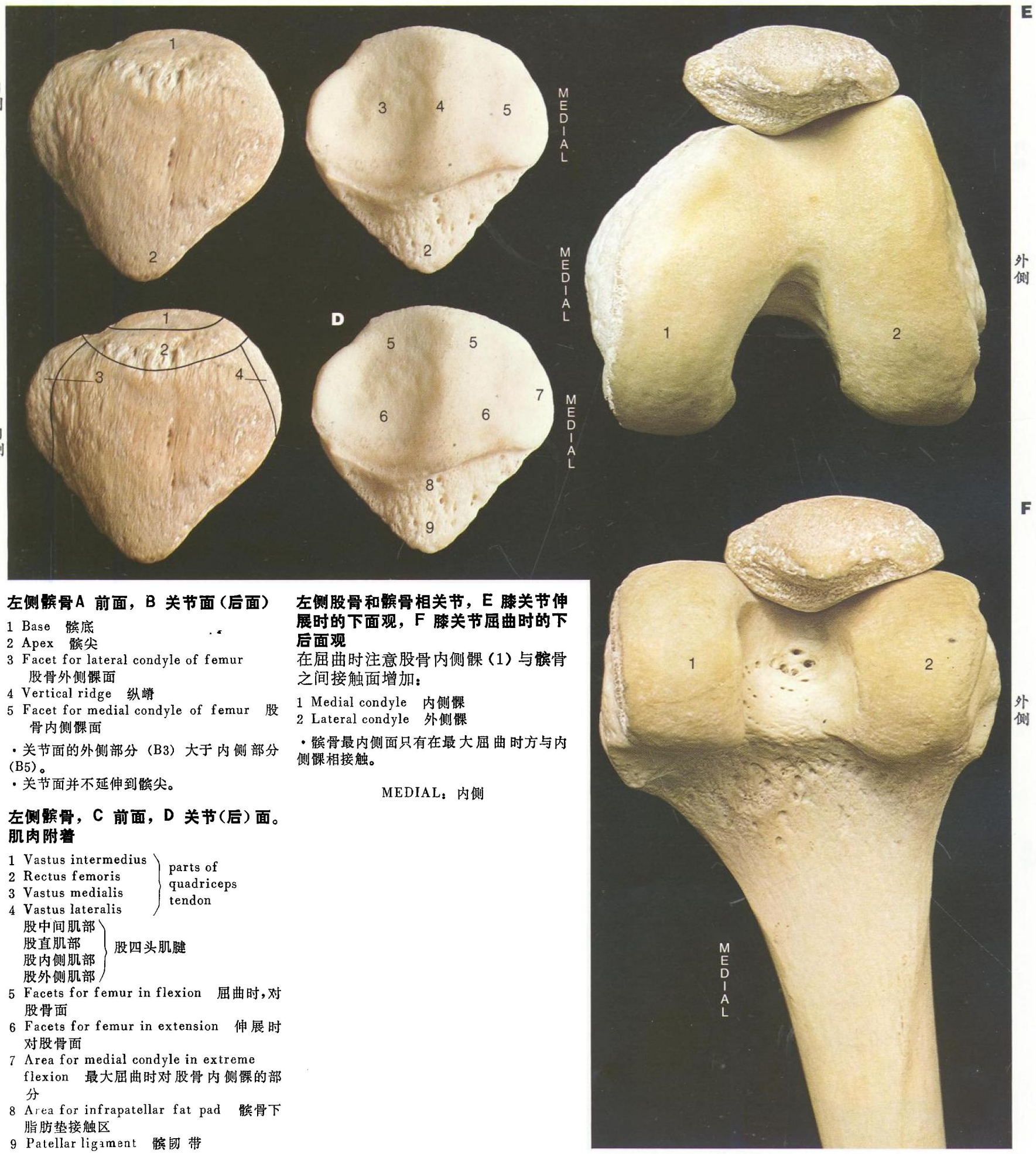


左侧股骨（下端），A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面，肌肉及韧带附着处

点线＝骺线，间断线＝膝关节囊的附着处。

1 Articularis genu　膝关节肌
2 Fibular collateral ligament　腓侧副韧带
3 Tibial collateral ligament　胫侧副韧带
4 Vastus medialis　股内侧肌
5 Adductor magnus　大收肌
6 Medial head of gastrocnemius　腓肠肌内侧头
7 Posterior cruciate ligament　后交叉韧带
8 Anterior cruciate ligament　前交叉韧带
9 Lateral head of gastrocnemius　腓肠肌外侧头
10 Plantaris　跖肌
11 Short head of biceps　股二头肌短头
12 Vastus intermedius　股中间肌
13 Popliteus　腘肌

• 腓肠肌内侧头（B6）起始于股骨内侧髁上方的腘面及关节囊附近，而其外侧头(D9)则不是从腘面起始，而起自外上髁上方之外侧髁外侧面的压迹和关节囊的附近。



左侧髌骨A 前面，B 关节面（后面）

1 Base 髌底
2 Apex 髌尖
3 Facet for lateral condyle of femur 股骨外侧髁面
4 Vertical ridge 纵嵴
5 Facet for medial condyle of femur 股骨内侧髁面

·关节面的外侧部分（B3）大于内侧部分（B5）。
·关节面并不延伸到髌尖。

左侧髌骨，C 前面，D 关节（后）面。肌肉附着

1 Vastus intermedius
2 Rectus femoris
3 Vastus medialis
4 Vastus lateralis
} parts of quadriceps tendon

股中间肌部
股直肌部
股内侧肌部
股外侧肌部
} 股四头肌腱

5 Facets for femur in flexion 屈曲时，对股骨面
6 Facets for femur in extension 伸展时对股骨面
7 Area for medial condyle in extreme flexion 最大屈曲时对股骨内侧髁的部分
8 Area for infrapatellar fat pad 髌骨下脂肪垫接触区
9 Patellar ligament 髌韧带

左侧股骨和髌骨相关节，E 膝关节伸展时的下面观，F 膝关节屈曲时的下后面观

在屈曲时注意股骨内侧髁（1）与髌骨之间接触面增加：

1 Medial condyle 内侧髁
2 Lateral condyle 外侧髁

·髌骨最内侧面只有在最大屈曲时方与内侧髁相接触。

MEDIAL：内侧



左侧胫骨（上端）A 前面，B 后面

1 Tubercles of intercondylar eminence 髁间隆起之结节
2 Lateral condyle 外侧髁
3 Impression for iliotibial tract 髂胫束压迹
4 Tuberosity 胫骨粗隆
5 Lateral surface 外侧面
6 Interosseous border 骨间缘
7 Anterior border 前缘
8 Medial surface 内侧面
9 Medial border 内侧缘
10 Medial condyle 内侧髁
11 Groove for semimembranosus 半膜肌附着沟
12 Posterior surface 后面
13 Soleal line 比目鱼肌线
14 Vertical line 垂直线
15 Articular facet for fibula 腓关节面

·胫骨体有：前缘(7)，内侧缘(9)和骨间缘(6)三个缘以及内侧面(8)，外侧面(5)和后面(12)三个面。
·前缘的大部分形成一轻微弯曲的嵴；一般称为胫部，其光滑内侧面(8)大部分在皮下，在后面有比目鱼肌线和垂直线(13及14)。
·胫骨粗隆(4)位于前缘上端。



左侧胫骨，上端，A 内侧面，B 外侧面，C 上面

1 Groove for semimembranosus 半膜肌附着的沟
2 Medial condyle 内侧髁
3 Tuberosity 胫骨粗隆
4 Medial surface 内侧面
5 Anterior border 前缘
6 Medial border 内侧缘
7 Soleal line 比目鱼肌线
8 Posterior surface 后面
9 Lateral condyle 外侧髁
10 Articular facet for fibula 腓关节面
11 Interosseus border 骨间缘
12 Lateral surface 外侧面
13 Tubercles of intercondylar eminence 髁间隆起的结节
14 Posterior intercondylar area 髁间后区
15 Anterior intercondylar area 髁间前区

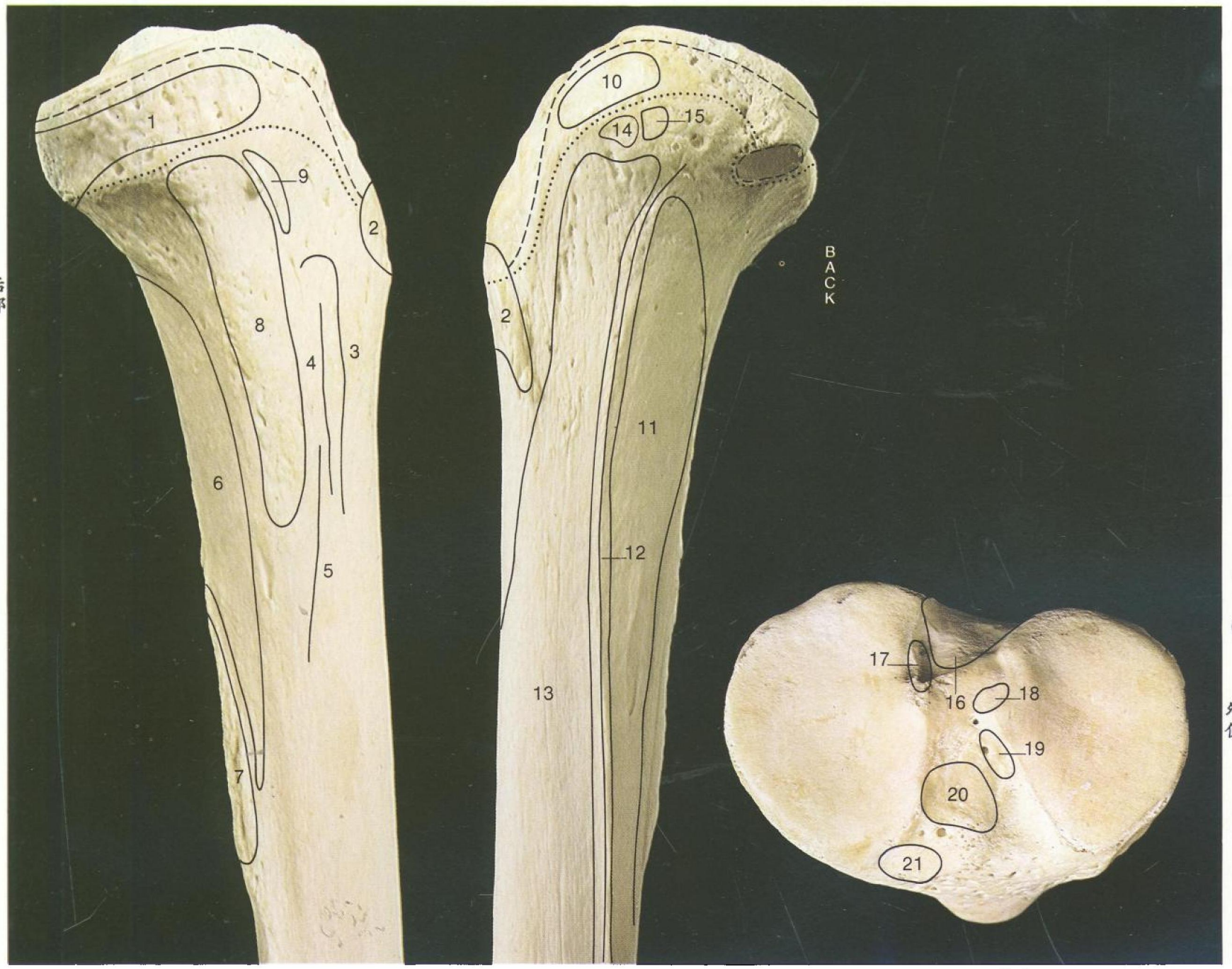
- 内侧髁(C2)大于外侧髁(C9)。
- 胫骨的腓关节面位于外侧髁(B10)的后下方。



左侧胫骨（上端），A 前面，B 后面，肌肉韧带附着处

点线＝骺线，间断线＝膝关节囊的附着处。

1 Iliotibial tract　髂胫束
2 Tibialis anterior　胫骨前肌
3 Patellar ligament　髌韧带
4 Sartorius　缝匠肌
5 Gracilis　股薄肌
6 Semitendinosus　半腱肌
7 Tibial collateral ligament　胫侧副韧带
8 Semimembranosus　半膜肌
9 Vastus medialis　股内侧肌
10 Popliteus　腘肌
11 Soleus　比目鱼肌
12 Flexor digitorum longus　趾长屈肌
13 Tibialis posterior　胫骨后肌
14 Posterior cruciate ligament　后交叉韧带



前部

左侧胫骨（上端）A 内侧面，B 外侧面，C 上面，肌肉韧带附着处

点线＝髌线，间断线＝膝关节及胫腓上关节关节囊的附着处。

1 Semimembranosus 半膜肌
2 Patellar ligament 髌韧带
3 Sartorius 缝匠肌
4 Gracilis 股薄肌
5 Semitendinosus 半腱肌
6 Popliteus 腘肌
7 Soleus 比目鱼肌
8 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
9 Vastus medialis 股内侧肌
10 Iliotibial tract 髂胫束
11 Tibialis posterior 胫骨后肌
12 Interosseous membrane 小腿骨间膜
13 Tibialis anterior 胫骨前肌
14 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
15 Peroneus longus 腓骨长肌
16 Posterior cruciate ligament 后交叉韧带
17 Posterior horn of medial meniscus 内侧半月板后角
18 Posterior horn of lateral meniscus 外侧半月板后角
19 Anterior horn of lateral meniscus 外侧半月板前角
20 Anterior cruciate ligament 前交叉韧带
21 Anterior horn of medial meniscus 内侧半月板前角

• 趾长伸肌(B14)和腓骨长肌（B15）虽大部起始于腓骨（见285页），但在胫骨前肌（B13）的胫骨起始处上方亦有一小的附着处。
• 外侧半月板的前后两角（C18、19）附着在髁间隆凸之前后两侧彼此很接近。但内侧半月板的前后两角(C17和21)则相距甚远（见309页）。
• 前交叉韧带(C20)胫骨附着处在髁间区上部，后交叉韧带(C 16)附着处越过上部至后面。

BACK：后部



左胫骨下端，A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面

1 Medial malleolus 内踝
2 Anterior surface 前面
3 Posterior surface 后面
4 Groove for flexor hallucis longus 踇长屈肌（腱）沟
5 Groove for tibialis posterior 胫骨后肌（腱）沟
6 Medial surface 内侧面
7 Interosseous border 骨间缘
8 Fibular notch 腓切迹

• 胫骨下端有五个面：前面、后面、内侧面、外侧面和下面（下面详见286页）。
• 胫骨内侧面(C 6)向下与内踝的内侧面(C 1)相连续（外踝为腓骨下端，见284页）。
• 腓切迹(D 8)呈三角形，构成胫骨下端的外侧面。

左胫骨下端示肌肉附着处 E 前面，F 后面，G 内侧面，H 外侧面

点线＝骺线　　虚线＝踝关节囊附着处

1 Medial collateral ligament 内侧副韧带
2 Interosseous membrane 骨间膜
3 Interosseous ligament 骨间韧带
4 Posterior tibiofibular ligament 胫腓后韧带
5 Inferior transverse ligament 下横韧带

• 内侧副韧带(G1)通常称三角韧带。
• 胫腓后韧带最下部纤维（附着在胫骨最内侧）被称为下横韧带(图4和5)。



左腓骨上端　A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面

1 Head　头
2 Articular facet on upper surface　上关节面
3 Apex (styloid process)　尖（茎突）
4 Lateral surface　外侧面
5 Anterior border　前缘
6 Medial surface　内侧面
7 Interosseous border　骨间缘
8 Medial crest　内侧嵴
9 Posterior border　后缘
10 Posterior surface　后面

左腓骨下端，E 前面，F 后面，G 内侧面，H 外侧面

1 Anterior border　前缘
2 Medial surface　内侧面
3 Interosseous border　骨间缘
4 Lateral surface　外侧面
5 Triangular subcutaneous area　三角形皮下区
6 Lateral malleolus　外踝
7 Posterior border　后缘
8 Posterior surface　后面
9 Medial crest　内侧嵴
10 Groove for peroneus brevis　腓骨短肌（腱）沟
11 Malleolar fossa　外踝窝
12 Surface for interosseous ligament　小腿骨间韧带附着面
13 Articular surface of lateral malleolus　外踝关节面

·腓骨有三个缘——前缘(A5)、骨间缘(A7)、后缘(B9)。
　　三个面——内侧面(A6)、外侧面(A4)、后面(B10)。
·乍看起来，骨干的大部分有四个缘和四个面，那是因为其后面(B10)被内侧嵴(B8)分为二部分（内侧和外侧）的缘故。
·在其下端外侧面(H4)朝向后面，所以在外踝(H 6)上方仅为三角形皮下区(H5)。
·沿着三角形皮下区(E5)的尖往上很易找到前缘(E1)；骨间缘(E 3)一般位于前缘后方 2～3 毫米处（虽然在腓骨体上部此二缘可以合二而一）。
·外踝窝(G11)在关节面(G 13)的后方。



左腓骨上端，示肌肉附着处　A 前面，B 后面，C 内侧面，D 外侧面

点线＝骺线　虚线＝上胫腓关节的关节囊附着处。

1 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
2 Biceps 股二头肌
3 Peroneus longus 腓骨长肌
4 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
5 Extensor hallucis longus 跗长伸肌
6 Peroneus brevis 腓骨短肌
7 Soleus 比目鱼肌
8 Tibialis posterior 胫骨后肌
9 Flexor hallucis longus 跗长屈肌
10 Interosseous membrane 骨间膜

·后面（骨间缘与后缘之间）为屈肌起点——比目鱼肌(B7)、跗长屈肌(B 9)在内侧嵴的外侧，而胫骨后肌(B 8)在内侧嵴的内侧。

左腓骨　下端示肌肉附着处　E 前面，F 后面，G 内侧面，H 外侧面

点线＝骺线，虚线＝踝关节囊附着处。

1 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
2 Extensor hallucis longus 跗长伸肌
3 Peroneus brevis 腓骨短肌
4 Peroneus tertius 第三腓骨肌
5 Calcaneofibular ligament 跟腓韧带
6 Anterior talofibular ligament 距腓前韧带
7 Flexor hallucis longus 跗长屈肌
8 Posterior talofibular ligament 距腓后韧带
9 Tibialis posterior 胫骨后肌
10 Interosseous membrane 骨间膜
11 Interosseous ligament 骨间韧带
12 Posterior tibiofibular ligament 胫腓后韧带

·内侧面（前缘与骨间缘之间）为伸肌起点——趾长伸肌(A 4)，跗长伸肌(A5)和第三腓骨肌(E4)。
·外侧面（前缘与后缘之间）为腓骨长肌(A3)和腓骨短肌(A6)的起点。

左胫、腓骨连结　A 上端的后面，B 上端的上面，C 腓骨上端的上面，D 下端的后面，E 下端的下面

1 Head of fibula　腓骨头
2 Apex of head(styloid process)　腓骨头尖（茎突）
3 Lateral condyle of tibia　胫骨外侧髁
4 Superior tibiofibular joint　胫腓（上）关节
5 Articular facet(for superior tibiofibular joint)　关节面（胫腓上关节）
6 Lateral malleolus　外踝
7 Malleolar fossa　外踝窝
8 Inferior tibiofibular joint　胫腓下关节（胫腓韧带连结）
9 Articular facet of lateral malleolus(for ankle joint)　外踝关节面(踝关节)
10 Medial malleolus　内踝
11 Lateral(articular)surface of medial malleolus(for ankle joint)　内踝的外侧（关节）面（踝关节）
12 Inferior surface of tibla(for ankle joint)　胫骨下面（踝关节的关节面）

• 胫腓（上）关节（A4）为滑膜关节，胫骨关节面在外侧髁的后外下方，腓骨关节面在腓骨头（C5）上面的后内部。
• 胫腓下关节(D8)属纤维性连结。
• 外踝(D6)比内踝(D10)更向下方延伸。踝的两个关节面(D9，E11)与胫骨下面(E12)一起环抱住距骨形成踝关节（距小腿关节）。



左足骨　A 上面（足背面），B 下面（足底）

1 Calcaneus　跟骨
2 Lateral tubercle of talus　距骨外侧结节
3 Groove on talus for flexor hallucis longus　距骨上跗长屈肌腱沟
4 Medial tubercle of talus　距骨内侧结节
5 Trochlear surface of body of talus　距骨体滑车面
6 Neck of talus　距骨颈
7 Head of talus　距骨头
8 Navicular　足舟骨
9 Tuberosity of navicular　足舟骨粗隆
10 Medial cuneiform　内侧楔骨
11 Intermediate cuneiform　中间楔骨
12 Lateral cuneiform　外侧楔骨
13 Cuboid　骰骨
14 Tuberosity of base of fifth metatarsal　第五跖骨粗隆
15 Base of fifth metatarsal　第五跖骨底
16 Shaft of fifth metata rsal　第五跖骨体
17 Head of fifth metatarsal　第五跖骨头
18 Proximal phalanx of second toe　第二趾近节趾骨
19 Middle phalanx of second toe　第二趾中节趾骨
20 Distal phalanx of second toe　第二趾远节趾骨
21 Distal phalanx of great toe　跗趾远节趾骨
22 Proximal phalanx of great toe　跗趾近节趾骨
23 Head of first metatarsal　第一跖骨头
24 Shaft of first metatarsal　第一跖骨体
25 Base of first metatarsal　第一跖骨底
26 Medial process of calcaneus　跟骨结节内侧突
27 Lateral process of calcaneus　跟骨结节外侧突
28 Sustentaculum tali of calcaneus　跟骨载距突
29 Groove on calcaneus for flexor hallucis longus　跟骨之跗长屈肌腱沟
30 Anterior tubercle of calcaneus　跟骨前结节
31 Tuberosity of cuboid　骰骨粗隆
32 Groove on cuboid for peroneus longus　骰骨之腓骨长肌腱沟
33 Grooves for sesamoid bones in flexor hallucis brevis tendons　供跗短屈肌腱内籽骨的沟

左足骨
A 内侧面，B 外侧面，C 跟骨上面，D 距骨下面，E 跟骨后面

1 Medial process
2 Medial surface
3 Sustentaculum tali
4 Anterior tubercle
5 Lateral process
6 Peroneal trochlea
7 Posterior talal articular surface
8 Middle talal articular surface
9 Anterior talal articular surface
10 Sulcus
11 Posterior surface
12 Groove for flexor hallucis longus
of calcaneus

内侧突
内侧面
载距突
前结节
外侧突
腓骨肌滑车
后 距骨关节面
中 距骨关节面
前 距骨关节面
跟骨沟
后面
蹈长屈肌腱沟
跟骨

13 Lateral tubercle
14 Groove for flexor hallucis longus
15 Medial tubercle
16 Medial malleolar surface
17 Neck
18 Head
19 Lateral malleolar surface
20 Posterior calcanean articular surface
21 Middle calcanean articular surface
22 Anterior calcanean articular surface
23 Surface for plantar calcaneonavicular ligament
24 Sulcus
of talus

外侧结节
蹈长屈肌腱沟
内侧结节
内踝关节面
颈
头
外踝关节面
后 跟骨关节面
中 跟骨关节面
前 跟骨关节面
跟舟足底韧带附着面
沟
距骨

25 Tarsal sinus 跗骨窦
26 Navicular 足舟骨
27 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
28 Medial cuneiform 内侧
29 Intermediate cuneiform 中间
30 Lateral cuneiform 外侧
楔骨
31 First metatarsal 第一跖骨
32 Tuberosity of base of fifth metatarsal 第五跖骨粗隆
33 Cuboid 骰骨

A

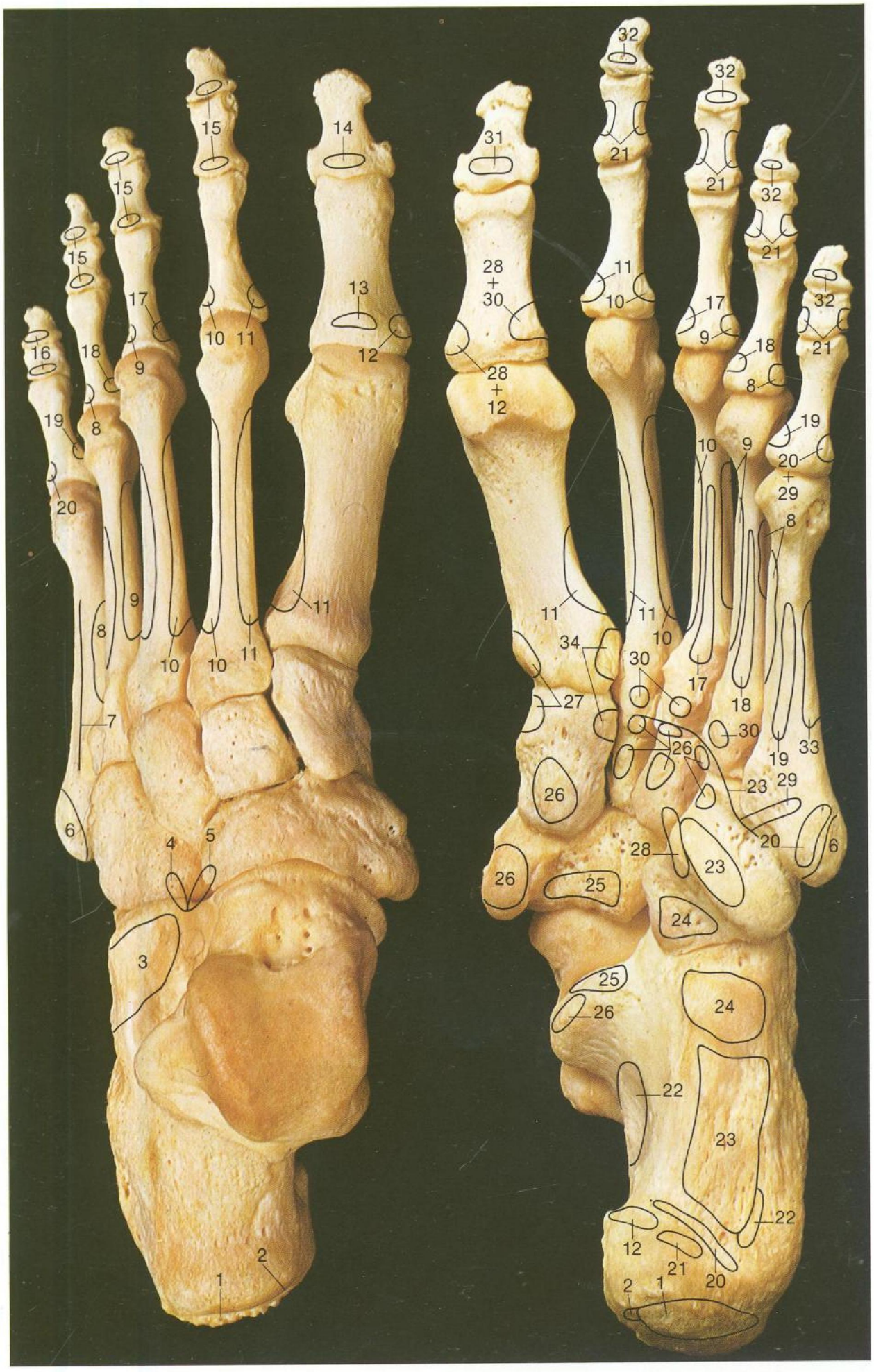


B 背面

C

E 内侧

后



左足骨，示肌肉附着处　A 上面(足背)，B 下面(足底)

(未标出关节囊和小韧带的附着处)

1 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱(Achilles' 腱)
2 Plantaris　跖肌
3 Extensor digitorum brevis　趾短伸肌
4 Calcaneocuboid part of bifurcate ligament　分歧韧带之跟骰部
5 Calcaneonavicular part of bifurcate ligament　分歧韧带之跟舟部
6 Peroneus brevis　腓骨短肌
7 Peroneus tertius　第三腓骨肌
8 Fourth, 9 Third, 10 Second, 11 First dorsal interosseous　第四、第三、第二、第一骨间背侧肌
12 Abductor hallucis　蹈展肌
13 Extensor hallucis brevis　蹈短伸肌
14 Extensor hallucis longus　蹈长伸肌
15 Extensor digitorum longus and brevis　趾长伸肌和趾短伸肌
16 Extensor digitorum longus　趾长伸肌
17 First, 18 Second, 19 Third plantar interosseous　第一、第二、第三骨间足底肌
20 Abductor digiti minimi　小趾展肌
21 Flexor digitorum brevis　趾短屈肌
22 Flexor accessorius　足底方肌
23 Long plantar ligament　足底长韧带
24 Plantar calcaneocuboid ligament　跟骰足底韧带
25 Plantar calcaneonavicular ligament　跟舟足底韧带
26 Tibialis posterior　胫骨后肌
27 Tibialis anterior　胫骨前肌
28 Flexor hallucis brevis　蹈短屈肌
29 Flexor digiti minimi brevis　小趾短屈肌
30 Adductor hallucis　蹈收肌
31 Flexor hallucis longus　蹈长屈肌
32 Flexor digitorum longus　趾长屈肌
33 Opponens digiti minimi(part of 29) 小趾对跖肌(29的一部分)
34 Peroneus longus　腓骨长肌

左跟骨　A 上面，B 左距骨下面，C 后面

曲线示相应的关节面。间断线示距跟和距跟舟关节囊附着部位。

1 Calcaneofibular ligament　跟腓韧带
2 Lateral } talocalcanean ligament 外侧 } 距跟韧带
3 Medial } 内侧 }
4 Tibiocalcanean part of deltoid ligament　三角韧带的胫跟部
5 Interosseous talocalcanean ligament　距跟骨间韧带
6 Inferior extensor retinaculum　伸肌下支持带
7 Cervical ligament　颈韧带*
8 Extensor digitorum brevis　趾短伸肌
9 Calcaneocuboid } parts of bifurcate ligament　分歧韧带之跟骰部
10 Calcaneonavicular } 分歧韧带之跟舟部
11 Area for bursa　滑液囊区
12 Tendo calcaneus (Achilles' tendon)　跟腱(Achilles'腱)
13 Plantaris　跖肌
14 Area for fibrofatty tissue　纤维脂肪组织区

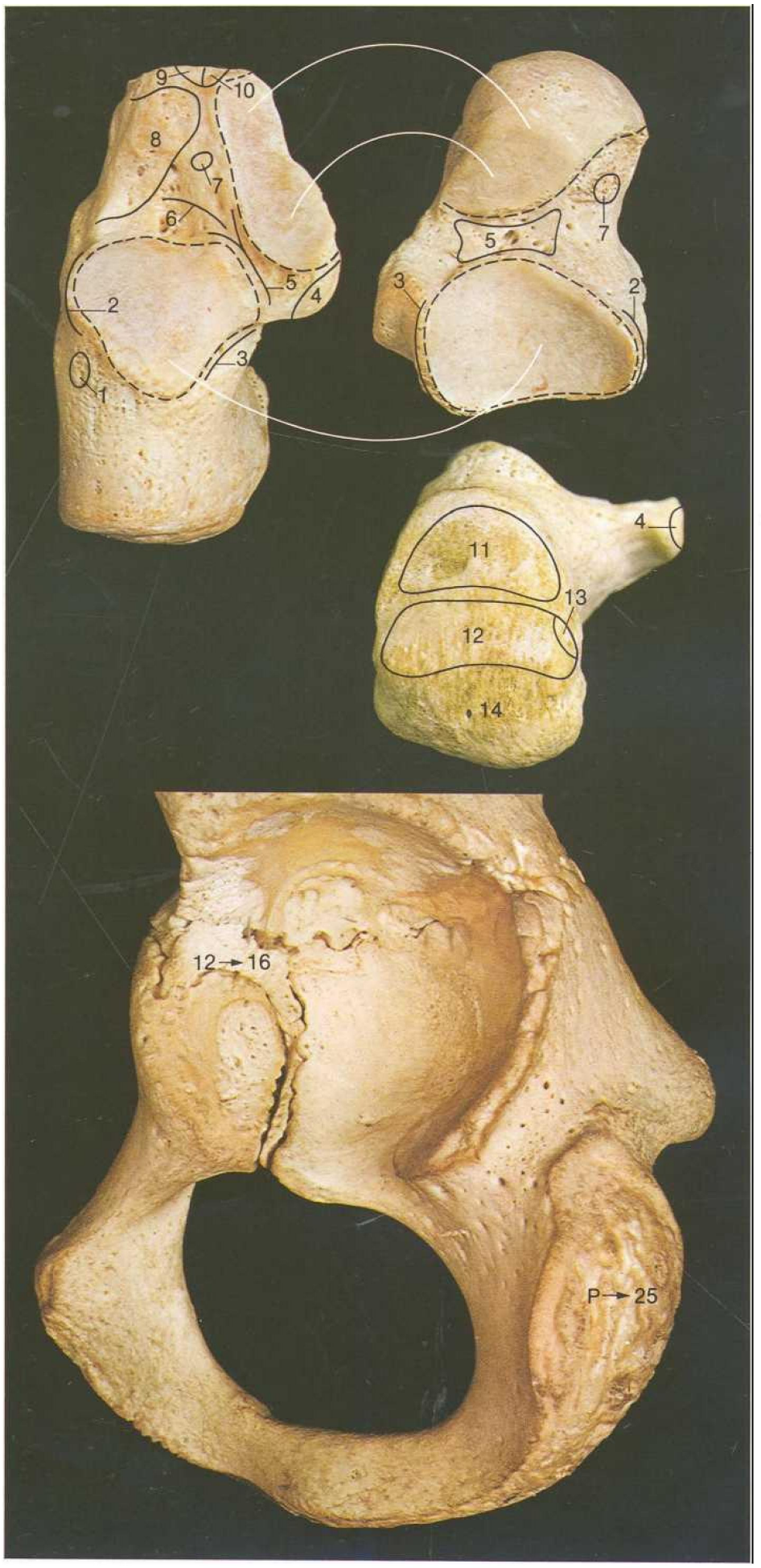
(*距跟骨间韧带连结跟骨与距骨颈之部分——译者)

·距跟骨间韧带(5)是由距跟和距跟舟关节的邻近关节囊增厚形成的。

左下肢骨的次级骨化中心　D 髋骨下外侧部　E 和F股骨上端及下端G和H胫骨上端与下端　J 和K腓骨上端与下端　L 跟骨　M 第二趾的跖骨和趾骨　N 踇趾的跖骨和趾骨

数字表示从骨化开始→融合之年龄。
P = 青春期　B = 9个月胎儿 (见106页介绍)。

·髋骨内(D)在髂骨、坐骨和耻骨之间Y型软骨中可出现一个或多个次级骨化中心。其它中心(未画出)通常出现在髂嵴、髂前下棘或许还有耻骨结节和耻骨嵴(均从青春期—25岁)。
·髌骨(未画出)于3—6岁间由一个或多个骨化中心开始骨化。
·所有趾骨和第一跖骨在近端有一个次级骨化中心，其它跖骨在远端。
·最大的跗骨——跟骨于宫内第三个月开始骨化，距骨则再迟3个月才开始。股骨可恰在出生前或出生后；外侧楔骨在1岁，内侧楔骨在2岁；中间楔骨和舟状骨在三岁开始骨化。
·跟骨(L)是唯一具有次级骨化中心的跗骨。




E
1→18
3→18
P→18
F
B→20
G
B→20
H
3→18
1→18
J
3→18
K
1→16
6→18
3→18
2→18
3→18
3→18
2→18
2→18
7
P
L
M
N

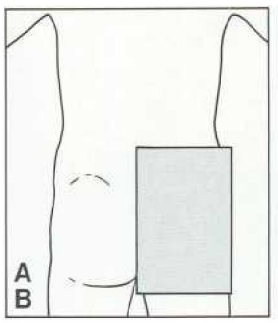
A 右臀区，皮神经

皮肤和皮下组织已被切除，保留来自第一、二、三腰神经(3)和第一、二、三骶神经(13)的皮支，股后侧皮神经的臀支(6)以及穿皮神经（12)。靠近图底部的曲线指示臀皱襞（臀沟)。臀大肌的肌纤维（5）行向下外方，该肌的下缘与臀皱襞并不一致。

1 Posterior layer of lumbar fascia overlying erector spinae 覆盖竖脊肌的腰筋膜后层
2 Iliac crest 髂嵴
3 Cutaneous branches of dorsal rami of first three lumbar nerves 第一、二、三腰神经后支的皮支
4 Gluteal fascia overlying gluteus medius 覆盖臀中肌之臀筋膜
5 Gluteus maximus 臀大肌
6 Gluteal branches of posterior femoral cutaneous nerve 股后侧皮神经的臀支(臀下皮神经)
7 Semitendinosus 半腱肌
8 Adductor magnus 大收肌
9 Gracilis 股薄肌
10 Ischiorectal fossa and levator ani 坐骨直肠窝和肛提肌
11 Coccyx 尾骨
12 Perforating cutaneous nerve 穿皮神经
13 Gluteal branches of dorsal rami of first three sacral nerves 第一、二、三骶神经后支的臀支

·第一、二、三腰神经和第一、二、三骶神经支配臀区皮肤〔通过其后支的外侧支(3)和 (13)〕,但第四、五腰神经没有皮支分布到此区。

·臀区有时作为肌肉注射的部位，正确的位置是臀部外上象限；为该象限的定界必须记住臀部上界是髂嵴最上部、下界为臀皱襞。以通过身体外侧和体中轴线间中点的垂直线来划分上述这两个界限间的区域，此外上象限在字标 5 的紧右上方，这是注射的安全部位——在对页的解剖标本中显示此象限远在坐骨神经的右上方。





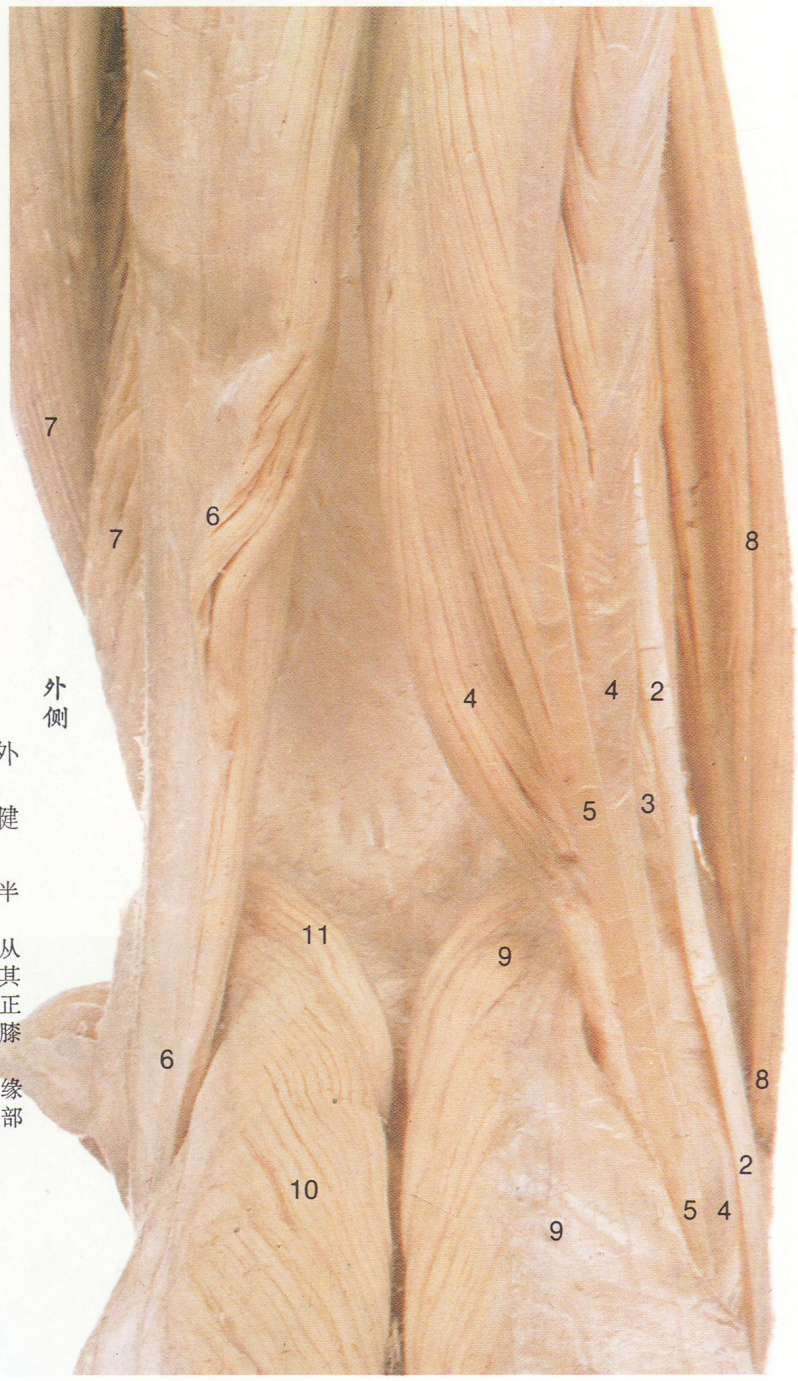
右臀区　B 臀大肌大部除去，C 坐骨神经有移位。

臀大肌(1)中央部分被除去露出梨状肌(2)，该肌是了解其周围结构的向导。臀上动脉(3)和神经(4)在其上方，行于臀中肌(5)和臀小肌(7)之间。臀下神经(6)和血管(22)在梨状肌(2)之下并可见臀下神经的部分分枝进入臀大肌(1)，其余的已随该肌被切除。显现在梨状肌下方的还有坐骨神经(14，15)与在其覆盖下的至股方肌的神经(23)，股后侧皮神经(16)，以及更内侧的至闭孔内肌的神经(19)、阴部内动脉(20)及阴部神经(21)。梨状肌之下为闭孔内肌(10)及其上、下的孖肌(9、11)，再下是股方肌(13)。在C图中，坐骨神经稍向外移以显示其深面的至股方肌的神经(23)，在上一白色标志的前方；而下一白色标志在至闭孔内肌神经(19)的后方。

1 Gluteus maximus　臀大肌
2 Piriformis　梨状肌
3 Superior gluteal artery　臀上动脉
4 Superior gluteal nerve　臀上神经
5 Gluteus medius　臀中肌
6 Inferior gluteal nerve　臀下神经
7 Gluteus minimus　臀小肌
8 Greater trochanter of femur　股骨大转子
9 Superior gemellus　上孖肌
10 Obturator internus　闭孔内肌
11 Inferior gemellus　下孖肌
12 Obturator externus　闭孔外肌
13 Quadratus femoris　股方肌
14 Common peroneal } part of sciatic nerve
15 Tibial
坐骨神经之腓总神经
坐骨神经之胫神经
16 Posterior femoral cutaneous nerve　股后侧皮神经
17 Ischial tuberosity　坐骨结节
18 Sacrotuberous ligament　骶结节韧带
19 Nerve to obturator internus　至闭孔内肌之神经
20 Internal pudendal artery　阴部内动脉
21 Pudendal nerve　阴部神经
22 Inferior gluteal artery　臀下动脉
23 Nerve to quadratus femoris　至股方肌的神经

- 从盆内进入臀区，出现在梨状肌(2)上方的是臀上神经和血管(4，3)。
- 从盆内进入臀区，出现在梨状肌下方的是臀下神经和血管(6，22)，坐骨神经(14，15)，股后侧皮神经(16)以及至股方肌的神经(23)。
- 来自盆内经梨状肌下方进入会阴的结构按自内侧向外侧的顺序为：阴部神经(21)，阴部内血管(20)，和至闭孔内肌之神经(19)。
- 坐骨神经的两个组成部分：腓总神经(14)和胫神经(15)，通常在腘窝的上角相互分开(见306页)。但是有时在梨状肌下方即已分离，甚至腓总神经可以穿过梨状肌。
- 坐骨神经在梨状肌下方弯向外侧后，即位于坐骨结节(17)和股骨大转子(8)连线的中点；当坐骨神经在大腿后面中央下降时这两个骨性结构可作为该神经上部的体表标志。





左大腿背面，肌肉

A 大腿上部，B 大腿下部，腘窝边界

全部筋膜、血管和神经均已切除，股二头肌(6)行向外下，于B图中构成腘窝的外上界。

半膜肌(4)和半腱肌(5)沿内侧下行，构成B图中腘窝之内上界；此处半腱肌腱(B5)覆于半膜肌(B4)之上。

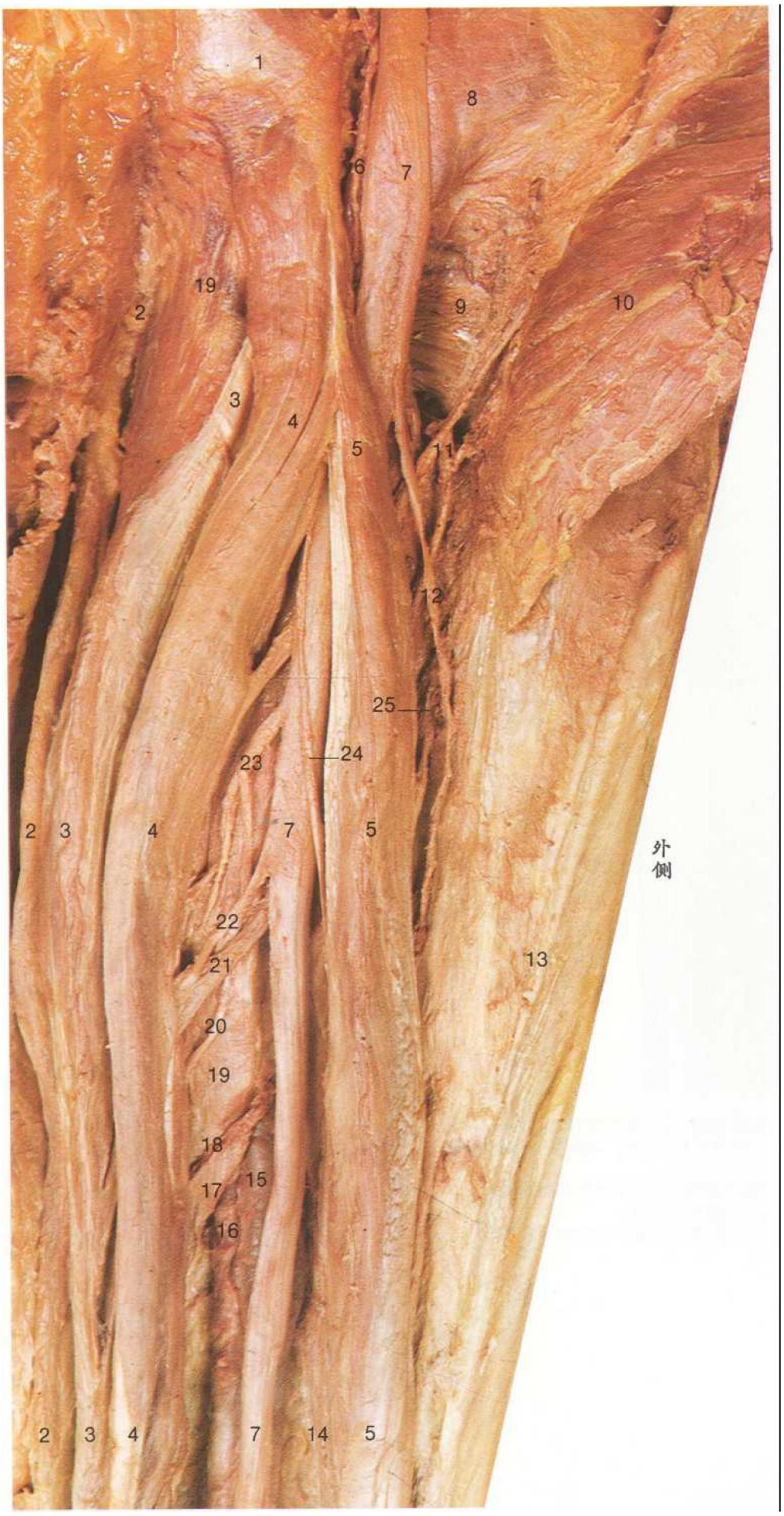
1 Gluteus maximus 臀大肌
2 Gracilis 股薄肌
3 Adductor magnus 大收肌
4 Semimembranosus 半膜肌
5 Semitendinosus 半腱肌
6 Biceps 股二头肌
7 Vastus lateralis 股外侧肌
8 Sartorius 缝匠肌
9 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
10 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
11 Plantaris 跖肌

• 图A中，股二头肌长头(6)，半膜肌(4)和半腱肌(5)，统称为腘绳肌。

• 股二头肌短头，被盖于二头肌长头之下，从股骨干背面起始，并不是从坐骨结节起始，(其它腘绳肌起自坐骨结节)不属于腘绳肌。真正的腘绳肌跨越髋关节与膝关节；作伸髋和屈膝运动。

• 腘绳肌于坐骨结节的起始部被臀大肌下缘(1)覆盖，但在对页的C图中，由于臀大肌部分被切除故可以见到。

c



C 右侧大腿上部的后面

臀大肌(10)被翻向外侧，打开半腱肌(4)和股二头肌(5)之间的缝隙，以显示坐骨神经(7)及其肌支。

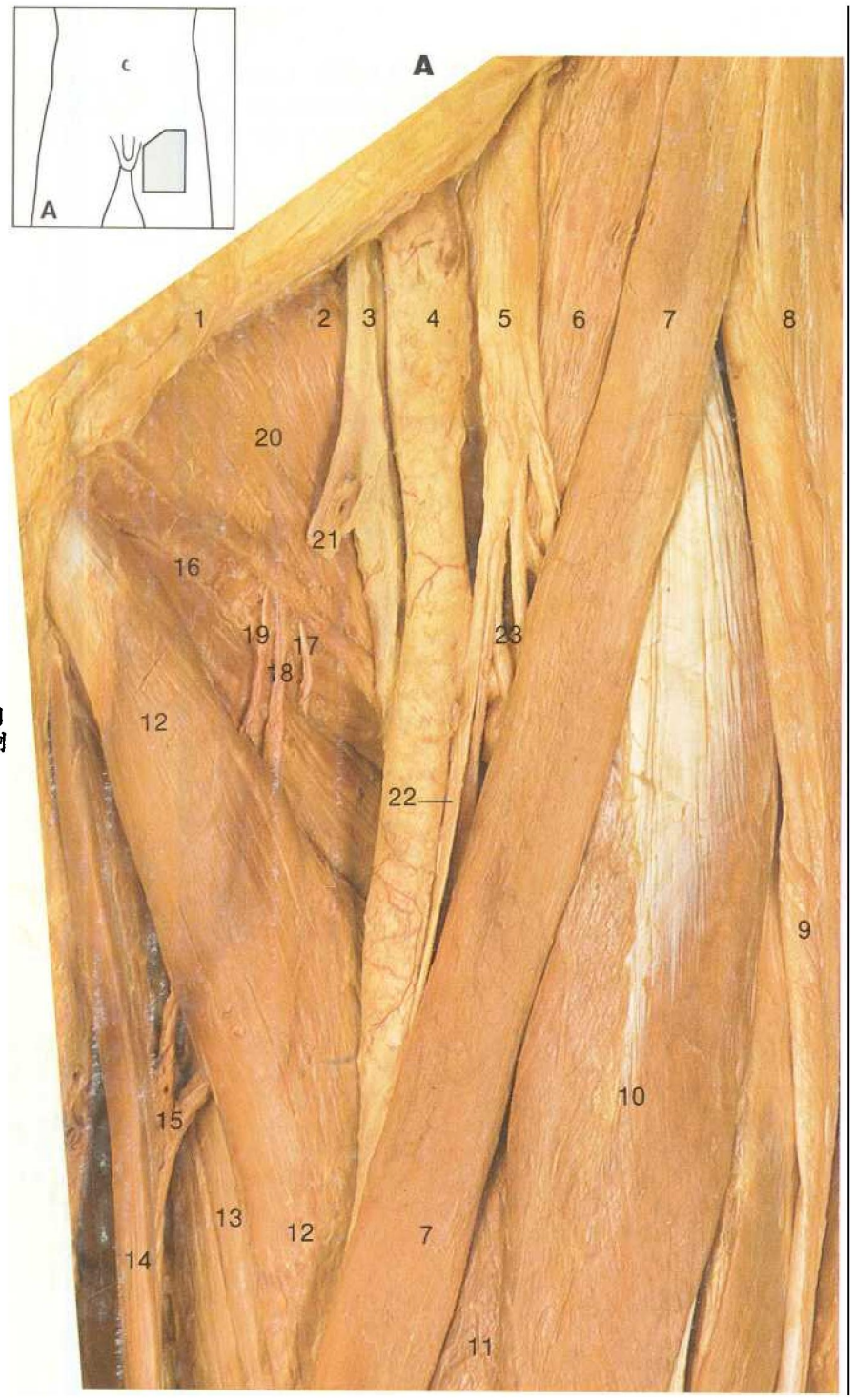
1 Ischial tuberosity 坐骨结节
2 Gracilis 股薄肌
3 Semimembranosus 半膜肌
4 Semitendinosus 半腱肌
5 Long head of biceps 股二头肌长头
6 Anastomotic branch of inferior gluteal artery 臀下动脉吻合支
7 Sciatic nerve 坐骨神经
8 Quadratus femoris 股方肌
9 Upper part of adductor magnus ('adductor minimus') 大收肌上部("小收肌")
10 Gluteus maximus 臀大肌
11 First perforating artery 第一穿动脉
12 Nerve to short head of biceps 至股二头肌短头之神经
13 Iliotibial tract overlying vastus lateralis 覆盖股外侧肌之髂胫束
14 Short head of biceps 股二头肌短头
15 Popliteal vein 腘静脉
16 Popliteal artery 腘动脉
17 Opening in adductor magnus 大收肌裂孔
18 Fourth perforating artery 第四穿动脉
19 Adductor magnus 大收肌
20 Nerve to semimembranosus 至半膜肌之神经
21 Third perforating artery 第三穿动脉
22 Nerve to semitendinosus 至半腱肌之神经
23 Nerve to semimembranosus and adductor magnus 至半膜肌及大收肌之神经
24 Nerve to long head of biceps 至股二头肌长头之神经
25 Second perforating artery 第二穿动脉

• 唯一从坐骨神经外侧发出的肌支（也就是从该神经腓总神经部分—7，靠近本图顶端最上的标记）是至股二头肌短头的神经(12)，其它所有的肌支——至股二头肌长头(24)、半膜肌(20)、半膜肌和大收肌(23)以及半腱肌(22)之神经——均起自坐骨神经内侧面(7，近图中央之标记)。(也就是发自该神经的胫神经部)。

左股区

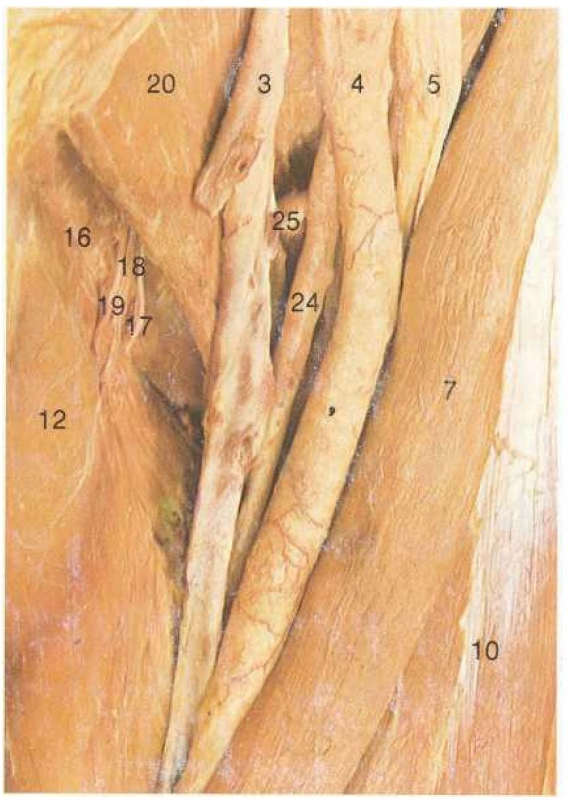
A 股血管和神经，B 股深动脉

浅部血管和神经以及阔筋膜已去除，以显露A图中的股静脉(3)、股动脉(4)，和股神经(5)，以及周围的肌肉。在B图中股动脉(4)被移到外侧，露出股深动脉(24)。



1 Inguinal ligament 腹股沟韧带
2 Position of femoral canal 股管之位置
3 Femoral vein 股静脉
4 Femoral artery 股动脉
5 Femoral nerve 股神经
6 Iliacus 髂肌
7 Sartorius 缝匠肌
8 Fascia lata overlying tensor fasciae latae 阔筋膜覆盖着阔筋膜张肌
9 Iliotibial tract overlying vastus lateralis 髂胫束覆盖着股外侧肌
10 Rectus femoris 股直肌
11 Vastus medialis 股内侧肌
12 Adductor longus 长收肌
13 Adductor magnus 大收肌
14 Gracilis 股薄肌
15 Nerve and vessels to gracilis 至股薄肌之神经和血管
16 Adductor brevis 短收肌
17 Nerve to adductor brevis } from anterior branch of obturator nerve 至短收肌之神经
18 Nerve to adductor longus 至长收肌之神经
19 Nerve to gracilis 至股薄肌之神经 } 发自闭孔神经前支
20 Pectineus 耻骨肌
21 Great saphenous vein 大隐静脉
22 Saphenous nerve 隐神经
23 Muscular branches of femoral nerve overlying lateral circumflex femoral vessels 覆盖旋股外侧血管之股神经肌支
24 Profunda femoris artery 股深动脉
25 Medial circumflex femoral artery 旋股内侧动脉

B



• 股三角的边界为腹股沟韧带(1)，缝匠肌内侧缘(7)及长收肌内侧缘(12)。

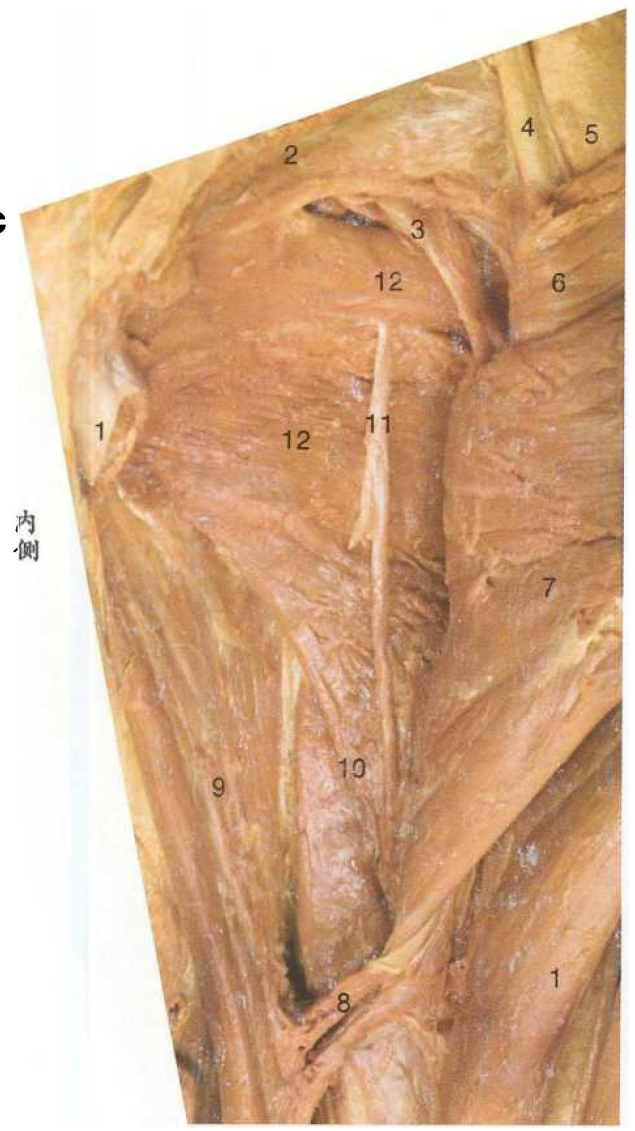
• 耻骨肌(20)和长收肌(12)的相邻缘一般相互接触，但若不是这样(如这一标本)，闭孔神经前枝和它的肌支(17～19)则可以在股三角的底部短收肌(16)前方见到。

• 股管(2)为股鞘(已除去)的内侧隔间，此股鞘的中间隔间有股静脉(3)，外侧隔间有股动脉(4)。股神经(5)位于股鞘外侧，不在鞘内。

• 股深动脉(24)从股动脉(4)之后外侧起始，故在A图中被盖在下面，但显示在B图中，因股动脉已移向外侧。

• 在股三角的下部，股静脉(3)位于股动脉的后方，两者均从长收肌(12)的前方通过。

• 股深动脉(24)行于长收肌后面。(如298页所示)。

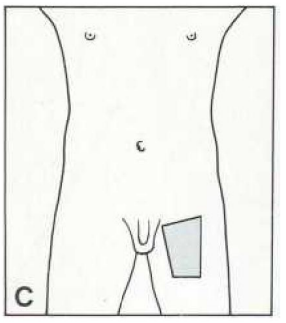


C 左闭孔神经

此左股区内，耻骨肌(6)长收肌(1)（低处的标记），短收肌(7)，均从起点切断，并翻向外侧，露出闭孔外肌(12)、闭孔神经前支(3)及后支(11)。

- 闭孔神经在闭孔中就分出前、后两枝，前支在闭孔外肌前方，而后支则穿进该肌。
- 闭孔神经前支（C3）（A17～19）支配长收肌(A12，18)短收肌(A16，17)及股薄肌(A14,15，19)。
- 闭孔神经后支（C11）支配闭孔外肌(C12)和部分大收肌(C10)（大收肌其余部分受坐骨神经支配——295页，23)。

1 Adductor longus 长收肌
2 Superior ramus of pubis 耻骨上支
3 Anterior branch of obturator nerve 闭孔神经前支
4 Femoral vein 股静脉
5 Femoral artery 股动脉
6 Pectineus 耻骨肌
7 Adductor brevis 短收肌
8 Nerve and vessels to gracilis 到股薄肌的神经和血管
9 Gracilis 股薄肌
10 Adductor magnus 大收肌
11 Posterior branch of obturator nerve 闭孔神经后支
12 Obturator externus 闭孔外肌





D 左股神经

与A为同一标本，但这里的缝匠肌(6)和股直肌(8)被移到外侧，打开收肌管的上部，露出旋股外侧血管(11～13)及股神经分支(4)。

1 Pectineus 耻骨肌
2 Femoral vein 股静脉
3 Femoral artery 股动脉
4 Femoral nerve 股神经
5 Iliacus 髂肌
6 Sartorius 缝匠肌
7 Tensor fasciae latae 阔筋膜张肌
8 Rectus femoris 股直肌
9 Nerve to sartorius 至缝匠肌之神经
10 Nerve to rectus femoris 至股直肌之神经
11 Ascending } branch of lateral
12 Transverse } circumflex femoral
13 Descending } artery
旋股外侧动脉升支
旋股外侧动脉横支
旋股外侧动脉降支
14 Nerve to vastus lateralis 至股外侧肌之神经
15 Vastus intermedius and nerve 股中间肌及其神经
16 Vastus medialis and nerves 股内侧肌及其神经
17 Saphenous nerve 隐神经
18 Adductor longus 长收肌
19 Adductor brevis and nerve 短收肌及其神经
20 Profunda femoris artery 股深动脉

- 收肌管从股三角的尖延伸到大收肌裂孔，股血管从中通过(298页)。
- 内收肌管断面呈三角形，外侧界为股内侧肌(D16)，后面为长收肌(D18)，(下部的后面则为大收肌)，前方为缝匠肌(D6)它构成收肌管的顶部。
- 内收肌管内容为股动脉、静脉(D3，2，静脉位于动脉深面)，隐神经(D17)和至股内侧肌的神经(D16，此标本中有二条)。

A 右股动脉

右大腿上部除位于股动脉(9)内侧的股静脉最上端(10)外，全部静脉均切除。股神经(8)在股动脉的外侧，皮支已切除。同时切去部分缝匠肌(3)露出旋股外侧动脉(11，本标本发自股动脉)和收肌管最上部。收肌管为缝匠肌下部后面的沟槽，管的外侧界为股内侧肌(20)，内侧界为长收肌(18)。在腹股沟韧带下方约3cm处，股深动脉(24)发自股动脉(9)后外侧。在收肌管上部，隐神经(25)位于至股内侧肌(23)神经之前方。

1 Tensor fasciae latae　阔筋膜张肌
2 Lateral femoral cutaneous nerve　股外侧皮神经
3 Sartorius　缝匠肌
4 Iliacus　髂肌
5 Superficial circumflex iliac artery (double) 旋髂浅动脉(双)
6 Inguinal ligament　腹股沟韧带
7 Superficial epigastric artery　腹壁浅动脉
8 Femoral nerve　股神经
9 Femoral artery　股动脉
10 Femoral vein　股静脉
11 Lateral circumflex femoral artery　旋股外侧动脉
12 Medial circumflex femoral artery　旋股内侧动脉
13 Pectineus　耻骨肌
14 Superficial external pudendal artery (low origin)　阴部外浅动脉(起点低)
15 Anterior branch of obturator nerve　闭孔神经前支
16 Spermatic cord　精索
17 Adductor brevis　短收肌
18 Adductor longus　长收肌
19 Gracilis　股薄肌
20 Vastus medialis　股内侧肌
21 Vastus intermedius　股中间肌
22 Rectus femoris　股直肌
23 Nerve to vastus medialis　至股内侧肌之神经
24 Profunda femoris artery　股深动脉
25 Saphenous nerve　隐神经
26 Nerve to rectus femoris　至股直肌之神经
27 Descending　branch of lateral circumflex femoral artery　旋股外侧动脉降支
28 Transverse　旋股外侧动脉横支
29 Ascending　旋股外侧动脉升支



• 旋股外侧动脉(11)通常是股深动脉(24)的分支，但常常如此标本那样，可直接发自股动脉(9)。它分为升支、横支和降支(29，28，27)。

• 旋股内侧动脉(12)经过耻骨肌(13)和腰大肌肌腱〔隐于股动脉(9)后面〕之间向后行而离开股三角。于股方肌之下缘与大收肌之上缘之间出现在臀区(293页)。

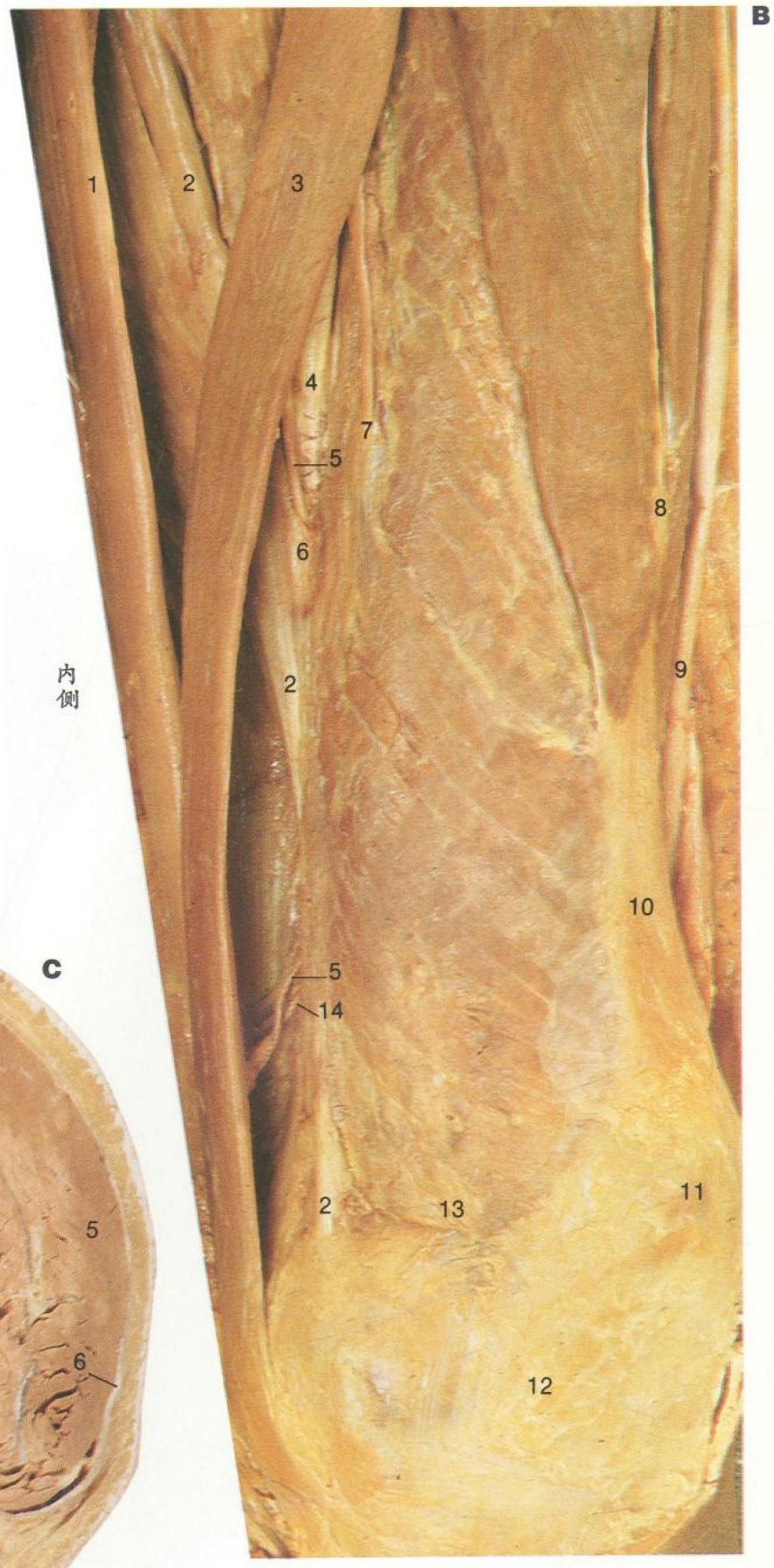
• 股动脉(9)与其后面之股静脉(已切除)在长收肌(18)前方下行。

• 股深动脉(24)及其前方的股深静脉(已切除)经长收肌(18)后面在大腿下行。在长收肌上方，这两条静脉位于两条动脉之间。在缝匠肌(3)远侧断端的上方约2厘米处，可以见到长收肌上缘分开两条动脉。

B 左大腿下部前内侧面

缝匠肌(3)下部已被移向内侧，打开收肌管下部显露股动脉(4)，它通过大收肌裂孔(6)，进入膝后的腘窝，成为腘动脉(306页)。

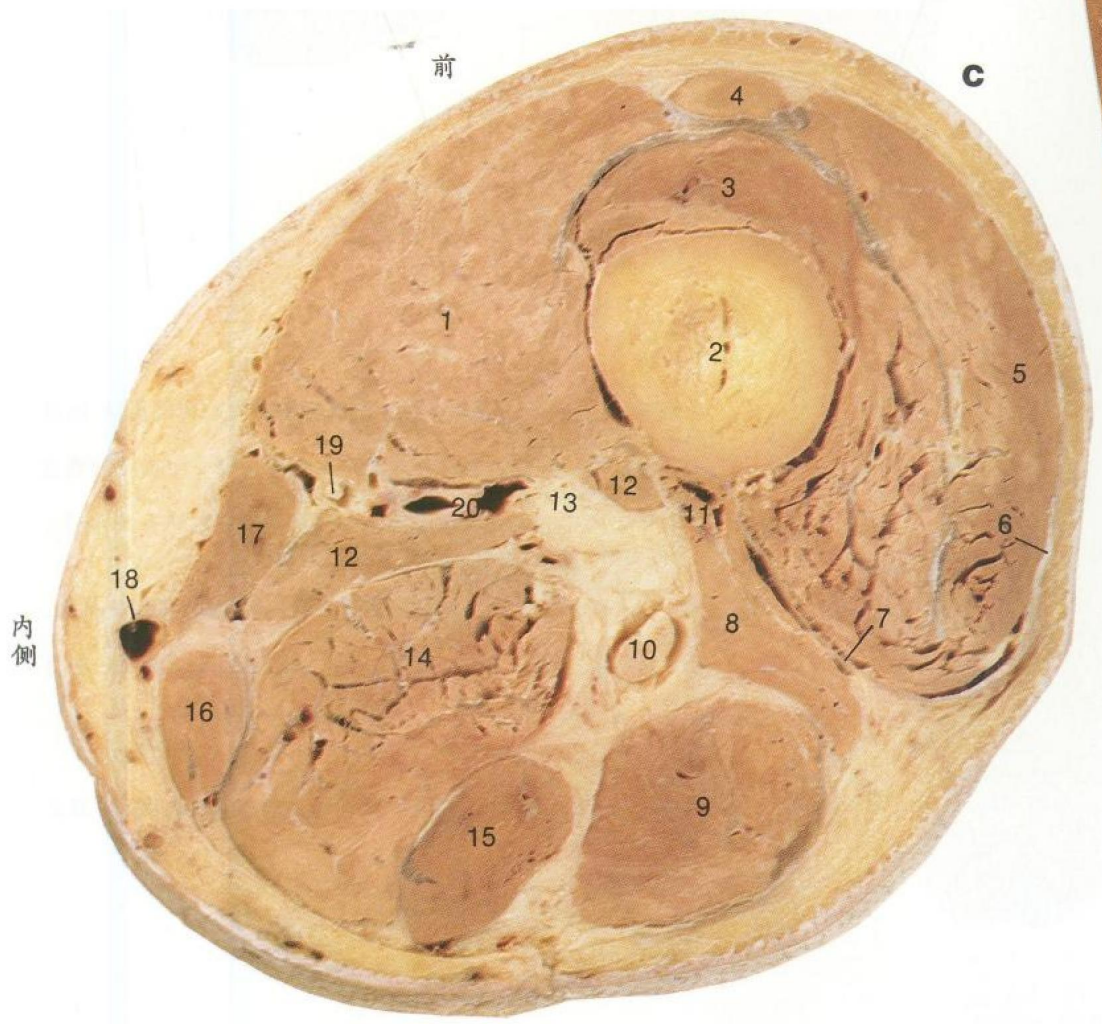
1 Gracilis 股薄肌
2 Adductor magnus 大收肌
3 Sartorius 缝匠肌
4 Femoral artery 股动脉
5 Saphenous nerve 隐神经
6 Opening in adductor magnus 大收肌裂孔
7 Vastus medialis and nerve 股内侧肌和神经
8 Rectus femoris 股直肌
9 Iliotibial tract 髂胫束
10 Quadriceps tendon 股四头肌腱
11 Patella 髌骨
12 Medial patellar retinaculum 髌内侧支持带
13 Lowest (horizontal) fibres of vastus medialis 股内侧肌最下部(水平)肌纤维
14 Saphenous branch of descending genicular artery 膝降动脉之隐支



C 左大腿下部横断面

该断面通过大收肌裂孔(13)水平之断面，自膝向髋部方向向上观看，见股血管(20)从裂孔中通过，将变为腘血管。股肌(1，3，5)从两侧和前方包裹着股骨(2)。股直肌(4)在此水平变窄和腱化。股血管(20)在股内侧肌(1)和大收肌(12)之间，股深血管(11)紧靠股骨(2)背面。坐骨神经(10)深深地位于外侧的股二头肌(8，9)和内侧的半膜肌(14)之间。

1 Vastus medialis 股内侧肌
2 Femur 股骨
3 Vastus intermedius 股中间肌
4 Rectus femoris 股直肌
5 Vastus lateralis 股外侧肌
6 Iliotibial tract of fascia lata 阔筋膜的髂胫束
7 Lateral intermuscular septum 外侧肌间隔
8 Short head of biceps 股二头肌短头
9 Long head of biceps 股二头肌长头
10 Sciatic nerve 坐骨神经
11 Profunda femoris vessels 股深血管
12 Adductor magnus 大收肌
13 Opening in adductor magnus 大收肌裂孔
14 Semimembranosus 半膜肌
15 Semitendinosus 半腱肌
16 Gracilis 股薄肌
17 Sartorius 缝匠肌
18 Great saphenous vein 大隐静脉
19 Saphenous nerve 隐神经
20 Femoral vessels 股血管



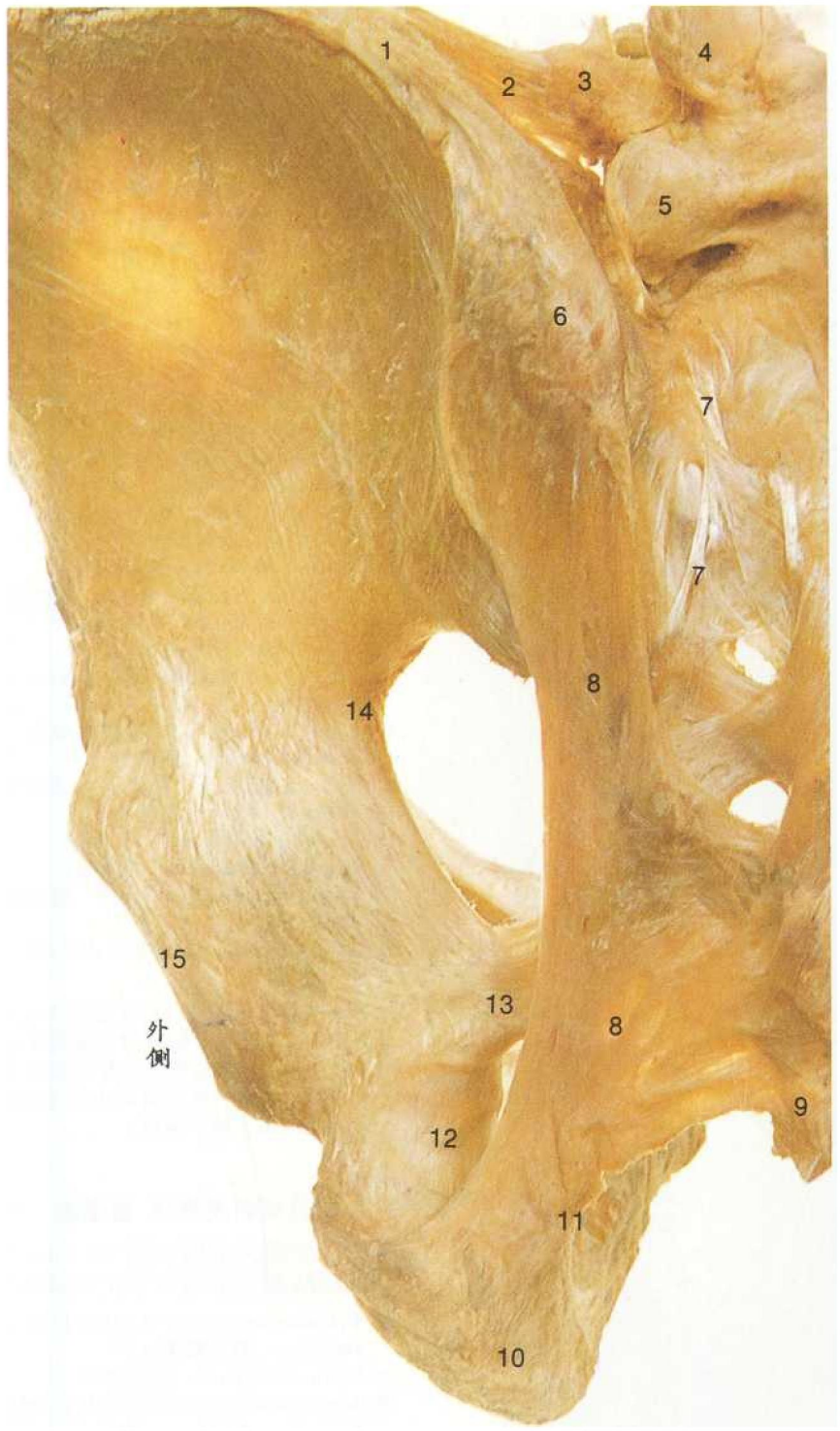
右髋关节　A 前面，B 后面

除闭孔外肌(6)以外，全部肌肉均被切除以显示髂股(8)、耻股(7)和坐股(12)韧带，以上韧带加固了关节囊外层。

1 Anterior inferior iliac spine　髂前下棘
2 Inguinal ligament　腹股沟韧带
3 Superficial inguinal ring and spermatic cord　腹股沟管浅环及精索
4 Iliopubic eminence　髂耻隆起
5 Obturator canal　闭膜管
6 Obturator externus　闭孔外肌
7 Pubofemoral ligament　耻股韧带
8 Iliofemoral ligament　髂股韧带
9 Lesser trochanter　小转子
10 Intertrochanteric line and capsule attachment　转子间线和关节囊附着处
11 Greater trochanter　大转子
12 Ischiofemoral ligament　坐股韧带
13 Zona orbicularis　轮匝带
14 Intertrochanteric crest　转子间嵴
15 Extracapsular part of neck of femur　股骨颈（关节）囊外部分
16 Ischial tuberosity　坐骨结节
17 Lesser sciatic notch and surface for obturator internus　坐骨小切迹与闭孔内肌通过面
18 Ischial spine　坐骨棘



・髂股韧带(8)呈倒置的Y型，它与骶髂骨间韧带同属人体内两个最坚强的韧带。
・坐股韧带(12)的部分纤维束参与形成轮匝带——为关节囊之环状纤维形成环绕股骨颈的衣领样结构。
・关节囊的后方附着在股骨颈上，而不是附着在转子间嵴上。(前方附着于转子间线上）见第273页及274页。
・运动髋关节的肌肉
屈：髂腰肌、股直肌、缝匠肌、阔筋膜张肌、耻骨肌和长收肌、短收肌。
伸：臀大肌、半膜肌、半腱肌、股二头肌长头和大收肌的坐骨部。
外展：臀中肌、臀小肌、阔筋膜张肌和梨状肌。
内收：长、短收肌、大收肌、耻骨肌、股薄肌、股方肌。
内旋：臀中、小肌之前部纤维、髂腰肌。
外旋：闭孔内、外肌、孖肌、梨状肌、股方肌、臀大肌、缝匠肌。

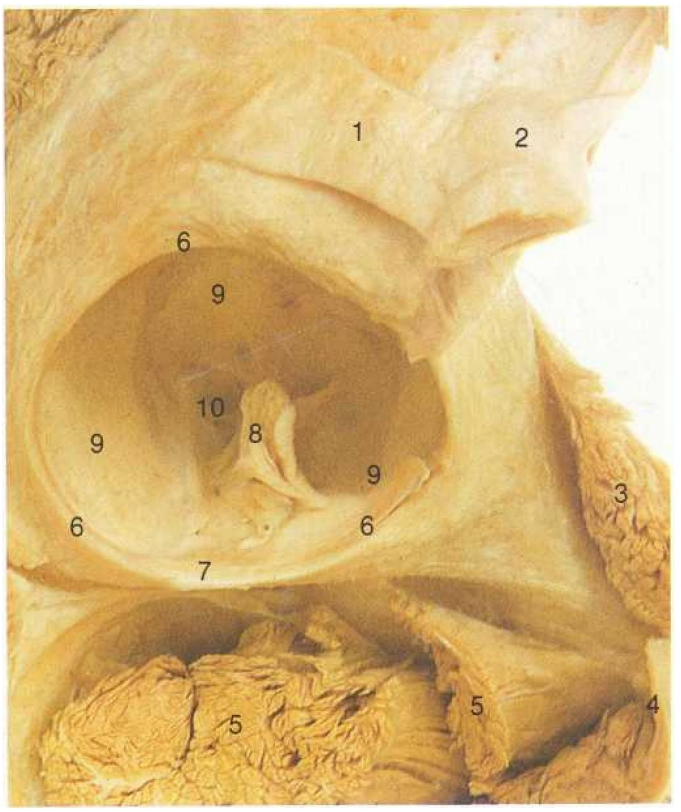


C 左椎-盆和骶髂韧带，后面

除韧带外所有软组织均已切除，显露骶结节和骶棘韧带(8、13)跨过坐骨大、小切迹（14、12），把它们改变为孔。

1 Iliac crest 髂嵴
2 Iliolumbar ligament 髂腰韧带
3 Transverse process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎横突
4 Superior articular process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎上关节突
5 Inferior articular process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎下关节突
6 Posterior superior iliac spine 髂后上棘
7 Dorsal sacro-iliac ligaments 骶髂后韧带
8 Sacrotuberous ligament 骶结节韧带
9 Coccyx 尾骨
10 Ischial tuberosity 坐骨结节
11 Falciform process of sacrotuberous ligament 骶结节韧带的镰状突
12 Lesser sciatic notch 坐骨小切迹
13 Sacrospinous ligament and ischial spine 骶棘韧带与坐骨棘
14 Greater sciatic notch 坐骨大切迹
15 Acetabular labrum 髋臼唇

- 椎-盆韧带有髂腰韧带(2)，骶结节韧带(8)和骶棘韧带(13)。
- 骶髂后韧带(7)覆盖骶髂骨间韧带。
- 髋臼唇(6)附着于髋臼的边缘，由纤维软骨构成。
- 横韧带(7)充填于髋臼切迹及髋臼唇(6)两末端的裂隙，由纤维组织构成，不是纤维软骨。
- 股骨头韧带(8)从横韧带(7)和髋臼切迹的边缘伸展到股骨头内侧关节面上之凹陷处，就像横韧带一样，它是由纤维组织构成。



D 除去股骨的右髋关节，右面观

股骨已从髋臼脱离并去除，留下髋臼唇(6)，横韧带(7)和股骨头韧带（8)。

1 Reflected head of rectus femoris 股直肌翻转头
2 Straight head of rectus femoris 股直肌直头
3 Pectineus 耻骨肌
4 Adductor longus 长收肌
5 Obturator externus 闭孔外肌
6 Acetabular labrum 髋臼唇
7 Transverse ligament 髋臼（横韧带）
8 Ligament of head of femur 股骨头韧带
9 Articular surface 关节面
10 Acetabular fossa(non-articular) 髋臼窝（非关节面）

A



A 左髋关节冠状断面，前面观

此断面基本上经过股骨头(18)及大转子(7)的中心

• 在股骨颈(16)上方，有臀小肌(6)及其上方的臀中肌(5)下行附着于大转子(7)，而在股骨颈下，腰大肌腱及髂肌(3)肌纤维向后行，朝向小转子。髋关节轮匝带(17)的环状纤维收紧关节囊绕束着股骨颈的囊内部。

1 External iliac artery 髂外动脉
2 Psoas major 腰大肌
3 Iliacus 髂肌
4 Iliac crest 髂嵴
5 Gluteus medius 臀中肌
6 Gluteus minimus 臀小肌
7 Greater trochanter 大转子
8 Vastus lateralis 股外侧肌
9 Shaft of femur 股骨干
10 Vastus medialis 股内侧肌
11 Profunda femoris vessels 股深血管
12 Adductor longus 长收肌
13 Pectineus 耻骨肌
14 Medial circumflex femoral vessels 旋股内侧血管
15 Capsule of hip joint 髋关节囊
16 Neck of femur 股骨颈
17 Zona orbicularis of capsule 关节囊轮匝带
18 Head of femur 股骨头
19 Acetabular labrum 髋臼唇
20 Rim of acetabulum 髋臼缘
21 Hyaline cartilage of head 股骨头的透明软骨
22 Hyaline cartilage of acetabulum 髋臼的透明软骨

• 臀中肌和臀小肌(5，6)汇集于大转子上，在本断面上清晰可见。这些肌肉虽属于在髋关节的股骨外展肌，但它们更为重要的作用在于步行时对抗内收——当对侧肢体离开地面时，阻止骨盆向对侧下降而倾斜。

B 左髋及骶髂关节 X 线图象

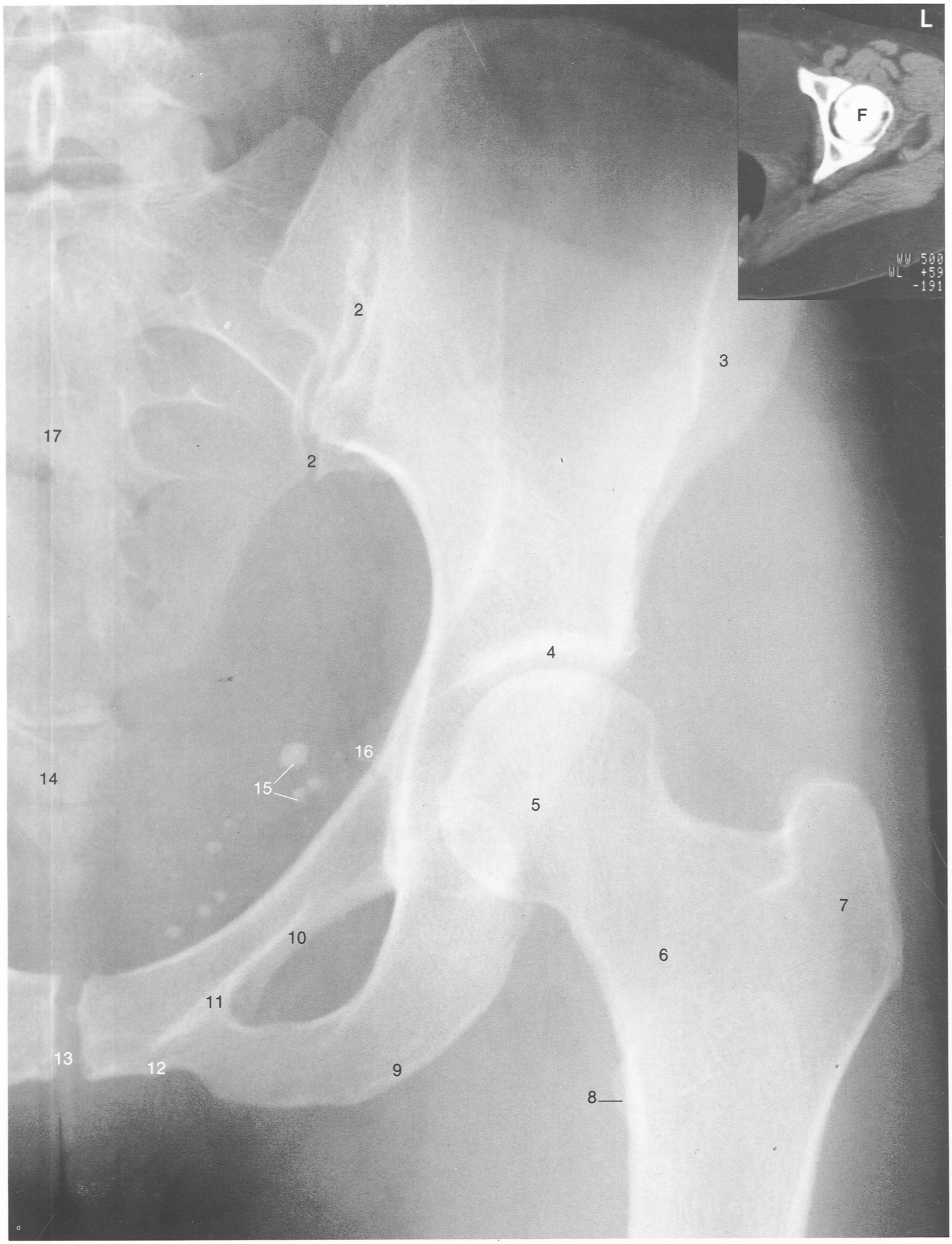
在此标准髋关节前后位(4，5)相中，也可见到骶髂关节的许多关节线(2)。

1 Transverse process of fifth lumbar vertebra 第五腰椎横突
2 Sacro-iliac joint 骶髂关节
3 Anterior superior iliac spine 髂前上棘
4 Rim of acetabulum 髋臼缘
5 Head of femur 股骨头
6 Neck of femur 股骨颈
7 Greater trochanter of femur 股骨大转子
8 Lesser trochanter of femur 股骨小转子
9 Ischial tuberosity 坐骨结节
10 Superior pubic ramus 耻骨上支
11 Pectineal line 耻骨梳
12 Pubic tubercle 耻骨结节
13 Pubic symphysis 耻骨联合
14 First coccygeal vertebra 第一尾椎
15 Phleboliths in pelvic veins 盆静脉内的静脉结石
16 Ischial spine 坐骨棘
17 Sacrum 骶骨

• 静脉结石(15)为钙化斑，通常见于盆静脉壁内。

B

C



C 左髋关节C-T扫描图象

在该左半骨盆扫描图中，显示股骨头(F)在髋骨的髋臼内。



左膝，部分屈曲　A 外侧观，B 内侧观

在膝外侧面的后方，股二头肌的圆形腱(1)很容易摸到；宽带状髂胫束（2）在其前方，两者之间有一条沟。内侧面可以摸到两个肌腱——半腱肌的狭窄圆柱形腱(14)恰在较宽阔的半膜肌腱(13)的后方。前方有髌韧带（5），它使髌骨(13)与胫骨粗隆（6）保持一恒定的距离；而侧面能摸到股骨和胫骨髁的邻接缘(4，7)。

1 Biceps　股二头肌
2 Iliotibial tract　髂胫束
3 Patella　髌骨
4 Margin of condyle of femur　股骨髁缘
5 Patellar ligament　髌韧带
6 Tuberosity of tibia　胫骨粗隆
7 Margin of condyle of tibia　胫骨髁缘
8 Head of fibula　腓骨头
9 Common peroneal nerve　腓总神经
10 Lateral head of gastrocnemius　腓肠肌外侧头
11 Popliteal fossa　腘窝
12 Vastus medialis　股内侧肌
13 Semimembranosus　半膜肌
14 Semitendinosus　半腱肌

C



C 右膝，浅层解剖标本；外侧面观

股二头肌后方的筋膜已清除，显示腓总神经（4）紧邻股二头肌肌腱之后面向下行，然后走在比目鱼肌(12)和腓骨长肌(10)相邻缘之间，并在它们的覆盖下与腓骨颈相邻贴。细小的浅血管和神经均已除去。

1 Fascia lata　阔筋膜
2 Lateral head of gastrocnemius　腓肠肌外侧头
3 Lateral cutaneous nerve of calf　腓肠外侧皮神经
4 Common peroneal nerve　腓总神经
5 Biceps　股二头肌
6 Iliotibial tract　髂胫束
7 Patella　髌骨
8 Attachment of iliotibial tract to tibia 髂胫束在胫骨上的附着处
9 Deep fascia overlying extensor muscles　覆盖伸肌群之深筋膜
10 Deep fascia overlying peroneus longus　覆盖腓骨长肌之深筋膜
11 Head of fibula　腓骨头
12 Soleus　比目鱼肌

·髂胫束(6)是阔筋膜(1)外侧部增厚而成，并有阔筋膜张肌和大部分臀大肌止于其上部；其下端则附着于胫骨外侧髁(8)。
·腓总神经（4）的皮下位置及其与腓骨颈的接触，使该神经成为下肢最常受损的神经。

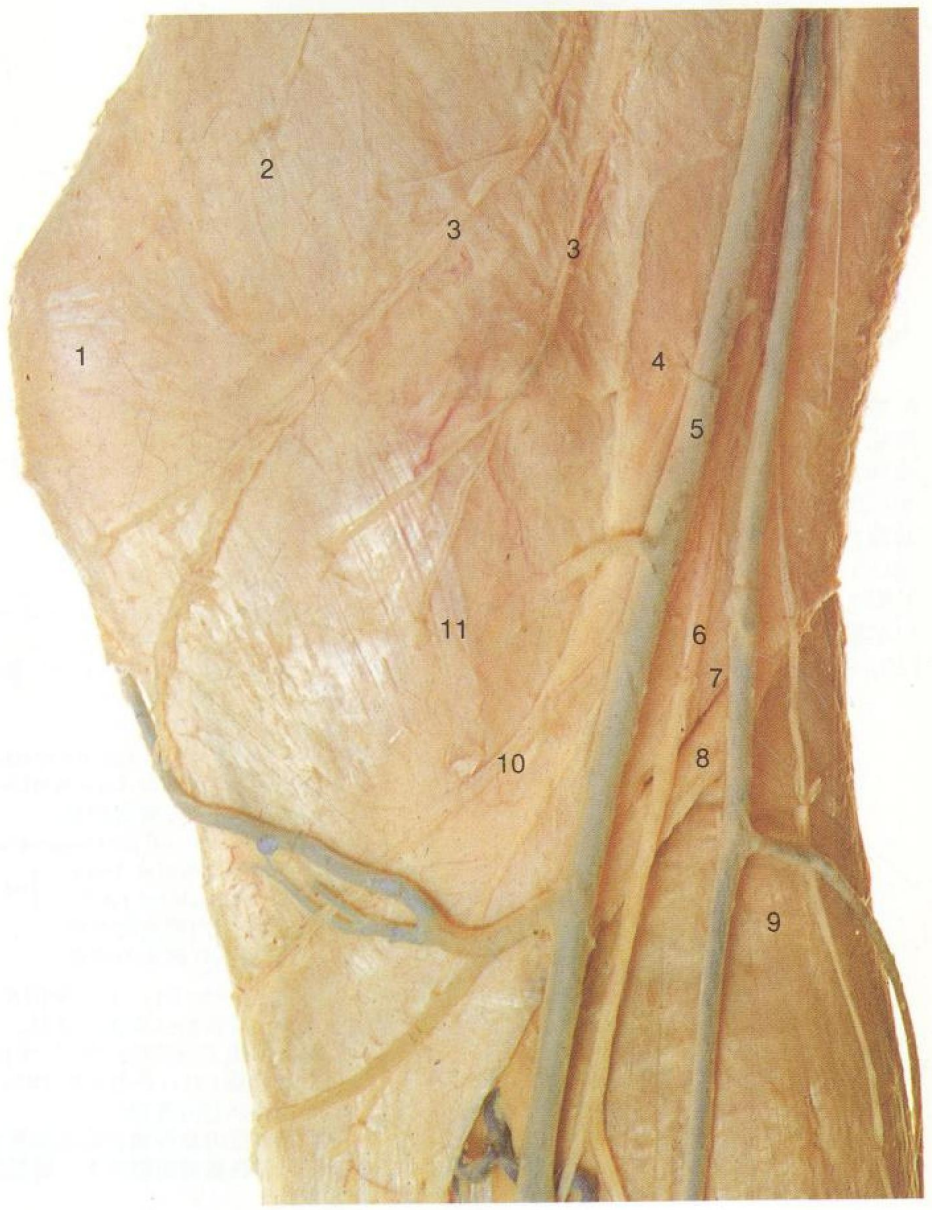
D 右膝，浅层解剖标本，内侧观

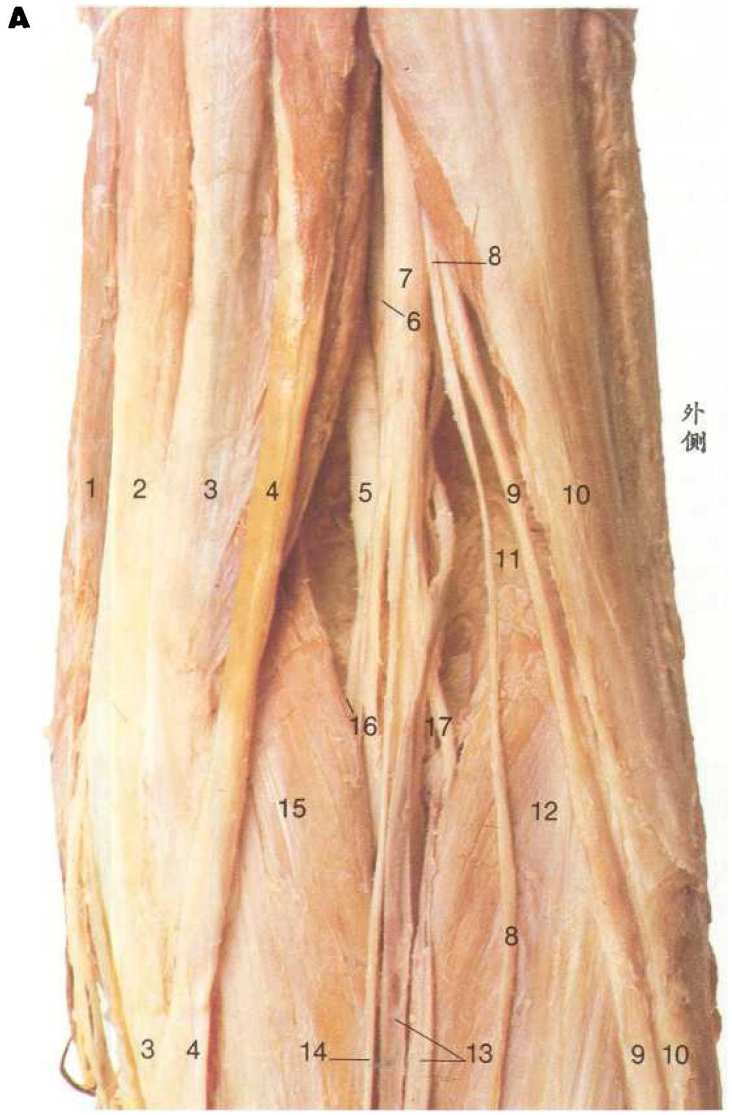
大隐静脉（5）于髌骨（1）内侧缘的后方约一掌宽度处向上行。隐神经(6)在缝匠肌腱(4)和股薄肌（7）之间浅出，其髌下支(10)在胫骨髁上缘之稍下方弯向前。

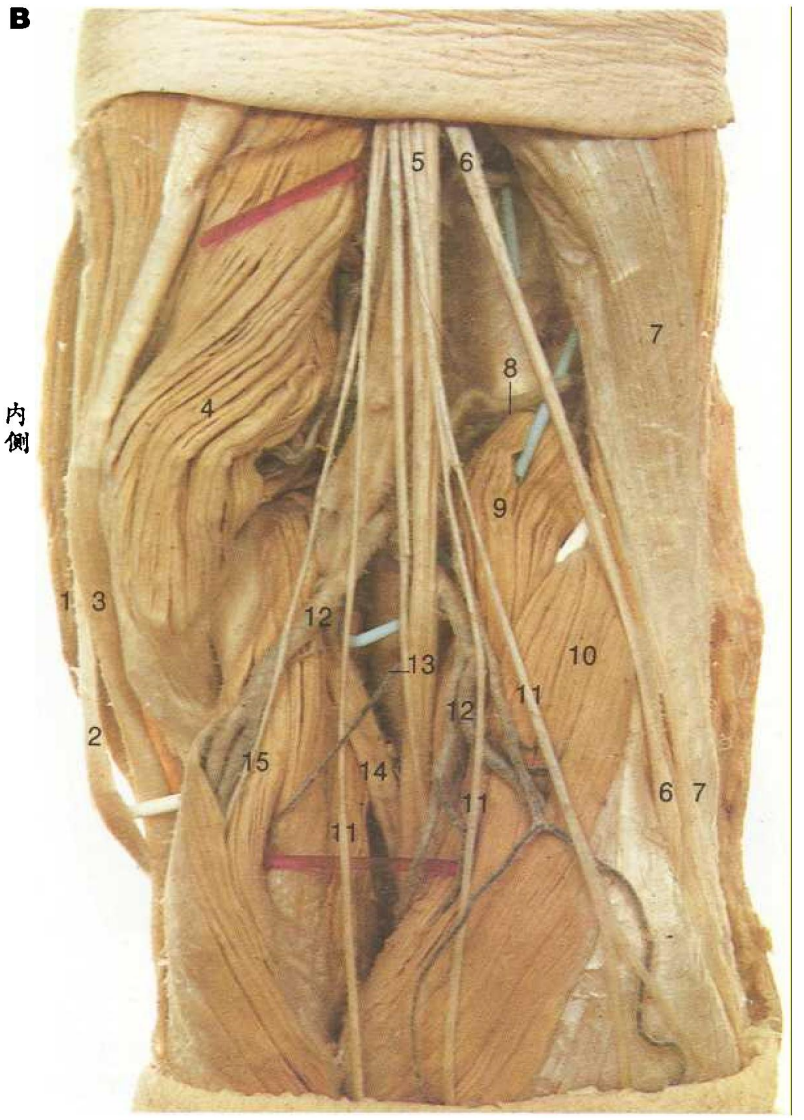
1 Patella　髌骨
2 Vastus medialis　股内侧肌
3 Branches of medial femoral cutaneous nerve　股内侧皮神经的分支
4 Sartorius　缝匠肌
5 Great saphenous vein　大隐静脉
6 Saphenous nerve　隐神经
7 Gracilis　股薄肌
8 Semitendinosus　半腱肌
9 Medial head of gastrocnemius　腓肠肌内侧头
10 Infrapatellar branch of saphenous nerve　隐神经髌下支
11 Level of margin of medial condyle of tibia　胫骨内侧髁缘之平面

·在膝关节水平，大隐静脉(5)在距髌骨(1)内缘后方约一掌距离处，这是该血管的体表标志指南。
·隐神经(6)于缝匠肌(4)股薄肌(7)下端之间穿过深筋膜而浅出。

D







A 右侧腘窝

构成此菱形窝顶部的筋膜和里面的脂肪均已被切除，但穿过深筋膜的小隐静脉被保留下来(13)本标本中有两条。

腘窝内主要结构：由浅入深顺序排列为胫神经(7)、腘静脉(6)、腘动脉(5)。腓总神经(9)于股二头肌后缘的后方向外侧行。半膜肌(3)和半腱肌(4)在腘窝的内侧，腓肠肌的两个头(12，15)形成腘窝之下界。

1 Sartorius 缝匠肌
2 Gracilis 股薄肌
3 Semimembranosus 半膜肌
4 Semitendinosus 半腱肌
5 Popliteal artery 腘动脉
6 Popliteal vein 腘静脉
7 Tibial nerve 胫神经
8 Lateral cutanecus nerve of calf 腓肠外侧皮神经
9 Common peroneal nerve 腓总神经
10 Biceps 股二头肌
11 Plantaris 跖肌
12 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
13 Small saphenous vein(double) 小隐静脉(双)
14 Sural nerve 腓肠神经
15 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
16 Nerve to medial head 至腓肠肌内侧头的神经
17 Nerve to lateral head 至腓肠肌外侧头的神经
} of gastrocnemius

· 该腓肠神经 (B11) 在异常的高位即分为数支，腓总神经之腓神经交通支不存在。

· 腘窝中部主要结构由浅入深的顺序为，胫神经(B5)腘静脉(B14)和腘动脉 (B13)。因腘动脉较深，故难以摸到它的搏动。

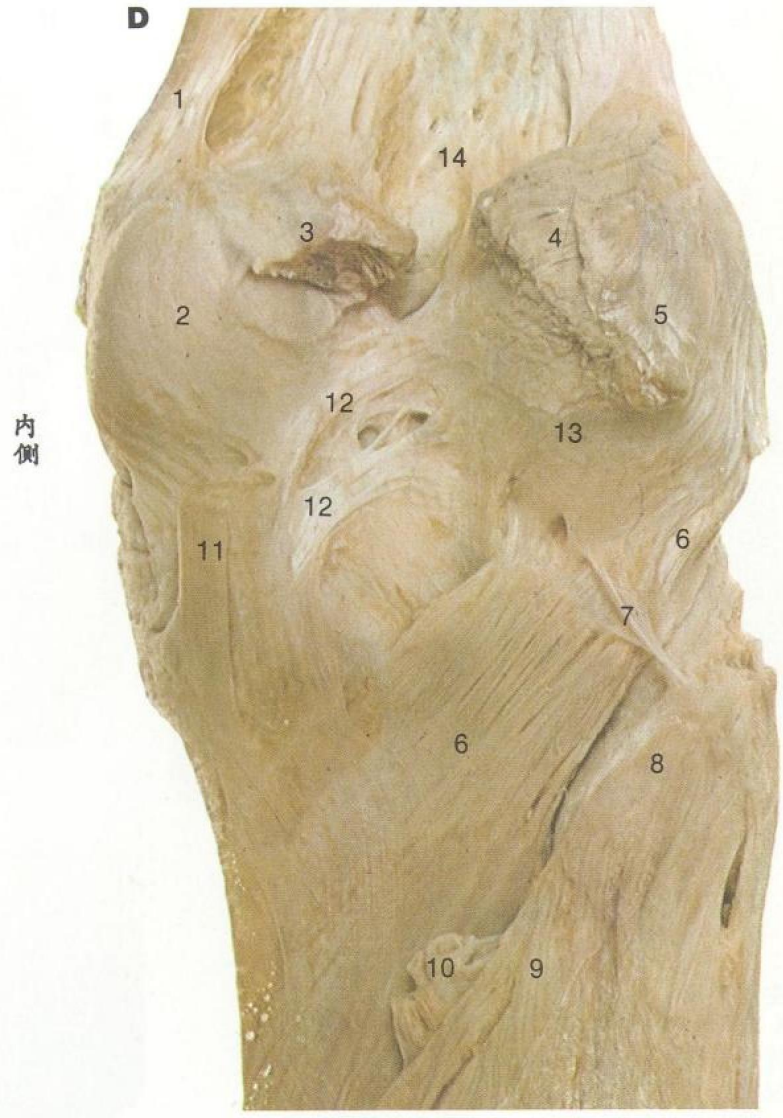
· 腓肠神经的最外侧分支在这里替代了腓肠外侧皮神经，而在通常的情况下，腓肠外侧皮神经发自腓总神经。

B 右侧腘窝，血管和神经

此处腘窝的边界已移位，并且用标志物把不同结构分离开。上方红色标志在胫神经及其深面的腘静脉 (见下面14)之间通过。最上方蓝色标志是在腘动脉的肌支 (未标明) 后面通过 (见下面13)。中间蓝色标志在膝上外侧动脉 (8) 之后，而上方白色标志是插在跖肌(9)与腓肠肌外侧头(10)之间。最下面蓝色标志物使腘静脉(14)向内侧移位，以显示其深面的腘动脉(13)。下方红色标志物分开腓肠肌的两个头(10及15)。下方白色标志物 (在腘窝以外) 是放在股薄肌(2)和半腱肌(3)的腱之间。

1 Sartorius 缝匠肌
2 Gracilis 股薄肌
3 Semitendinosus 半腱肌
4 Semimembranosus 半膜肌
5 Tibial nerve 胫神经
6 Common peroneal nerve 腓总神经
7 Biceps 股二头肌
8 Superior lateral genicular artery 膝上外侧动脉
9 Plantaris 跖肌
10 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
11 Branches of sural nerve 腓肠神经分支
12 Sural arteries 腓肠动脉
13 Popliteal artery 腘动脉
14 Popliteal vein 腘静脉
15 Medial head of gastrocnemius and nerve 腓肠肌内侧头及神经





C 右腘窝，血管的深部解剖

除去大部分浅表的肌肉，以显示腘动脉(4)的分支。膝处于屈曲位可使腘动脉和股骨(5)的断端对着观察者。

腘动脉分为胫前(21)和胫后(20)动脉；通常胫前动脉行经腘肌(9)的浅面，但此标本的腘动脉在高平面分支，故胫前动脉通过腘肌深面。

上部的一对膝上动脉(3，6)行于腓肠肌两个头(2，6)的上方；下部一对膝下动脉（22，11)通过胫和腓侧副韧带（26和10）的深面。

1 Adductor magnus 大收肌
2 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
3 Superior medial genicular artery 膝上内侧动脉
4 Popliteal artery 腘动脉
5 Popliteal surface of femur in section 股骨的腘面（断面）
6 Superior lateral genicular artery 膝上外侧动脉
7 Capsule of knee joint 膝关节囊
8 Plantaris 跖肌
9 Popliteus 腘肌
10 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
11 Inferior lateral genicular artery 膝下外侧动脉
12 Head of fibula 腓骨头
13 Biceps 股二头肌
14 Common peroneal nerve 腓总神经
15 Soleus 比目鱼肌
16 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
17 Nerve to popliteus 至腘肌之神经
18 Popliteal vein 腘静脉
19 Tibial nerve 胫神经
20 Posterior tibial artery and vein 胫后动脉和静脉
21 Anterior tibial artery 胫前动脉
22 Inferior medial genicular artery 膝下内侧动脉
23 Oblique popliteal ligament 腘斜韧带
24 Middle genicular artery 膝中动脉
25 Semimembranosus 半膜肌
26 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带

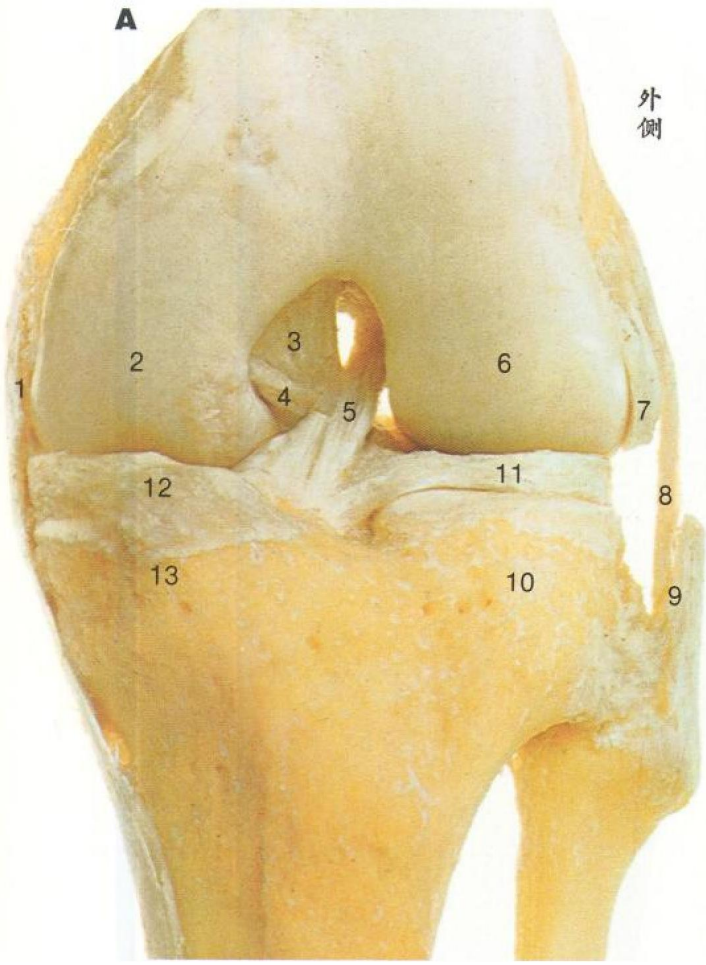
D 右腘窝，关节囊和腘韧带

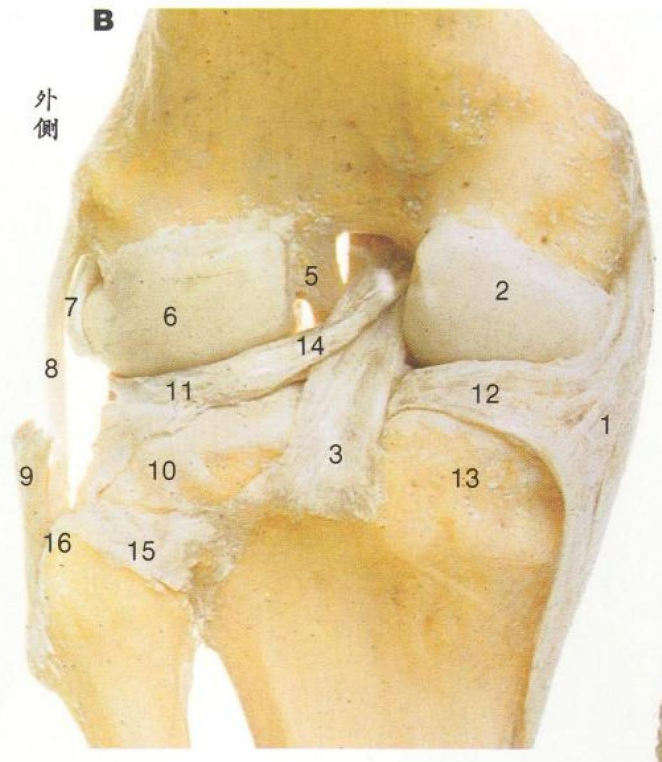
示膝关节囊背面(13,2)中部由腘斜韧带(12)加强，并形成腘窝底的下部，而股骨腘面(14)形成窝底的上部。

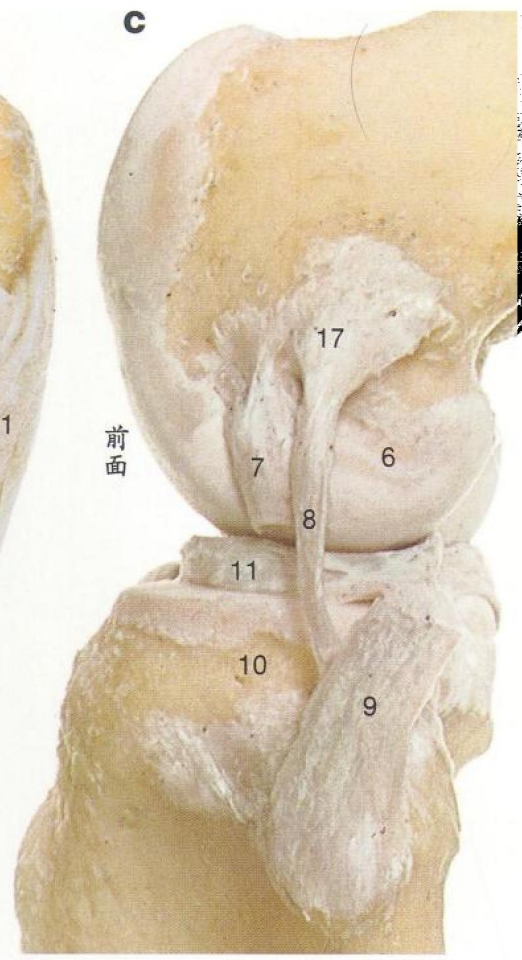
1 Adductor magnus 大收肌
2 Capsule overlying medial condyle of femur 覆盖于股骨内侧髁的关节囊
3 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
4 Plantaris 跖肌
5 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
6 Popliteus 腘肌
7 Arcuate popliteal ligament 腘弓状韧带
8 Head of fibula 腓骨头
9 Soleus 比目鱼肌
10 Popliteal vessels and tibial nerve 腘血管和胫神经
11 Semimembranosus 半膜肌
12 Oblique popliteal ligament 腘斜韧带
13 Capsule of knee joint 膝关节囊
14 Popliteal surface of femur 股骨腘面

• 腘斜韧带(12)源于半膜肌腱(11)，它加强关节囊(13)的后中央部，被膝中动脉穿过，此动脉通过关节囊供应交叉韧带。

• 腘弓状韧带(7)当其自关节囊露出时，呈弓形跨过腘肌(6)。









左膝关节，韧带

A 前面，B 后面，C 外侧面，D 内侧面

膝关节囊和全部周围组织均已剔除，仅留下韧带。膝关节处于半屈曲位。

1 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
2 Medial condyle of femur 股骨内侧髁
3 Posterior cruciate ligament 后交叉韧带
4 Anterior meniscofemoral ligament 板股前韧带
5 Anterior cruciate ligament 前交叉韧带
6 Lateral condyle of femur 股骨外侧髁
7 Popliteus 腘肌
8 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
9 Biceps tendon 股二头肌腱
10 Lateral condyle of tibia 胫骨外侧髁
11 Lateral meniscus 外侧半月板
12 Medial meniscus 内侧半月板
13 Medial condyle of tibia 胫骨内侧髁
14 Posterior meniscofemoral ligament 板股后韧带
15 Capsule of superior tibiofibular joint 胫腓(上)关节囊
16 Apex of head of fibula 腓骨头尖
17 Lateral epicondyle of femur 股骨外上髁
18 Medial epicondyle of femur 股骨内上髁

·腓侧副（外侧）韧带(8)为一圆索状韧带，约5厘米长，从股骨外上髁(17)到腓骨头，恰在腓骨头尖(B16)的前方，大部分被股二头肌腱(C9)所覆盖。

·内侧半月板（B12）附着于胫侧副韧带(B1)的深部，这有助于固定半月板，但也可能成为一圈套，可因胫骨和股骨之间旋转运动而被撕破。

·外侧半月板上(A11)并不附着于腓侧副韧带(A8)，而向后附着于腘肌(G5)。

·板股前、后韧带(A4，B14；E4,E5)二者均来自外侧半月板(B11，E9)，它们一前一后地夹持后交叉韧带（E3)，即因此局部关系而得名。

·胫侧副(内侧)韧带(D1)呈宽扁带，约12厘米长，从股骨内上髁（D18）到胫骨内侧髁(D13)和胫骨内侧髁下方的胫骨内面之广泛区域（如图D下部所示)。

·交叉韧带以它们对胫骨的附着而命名。

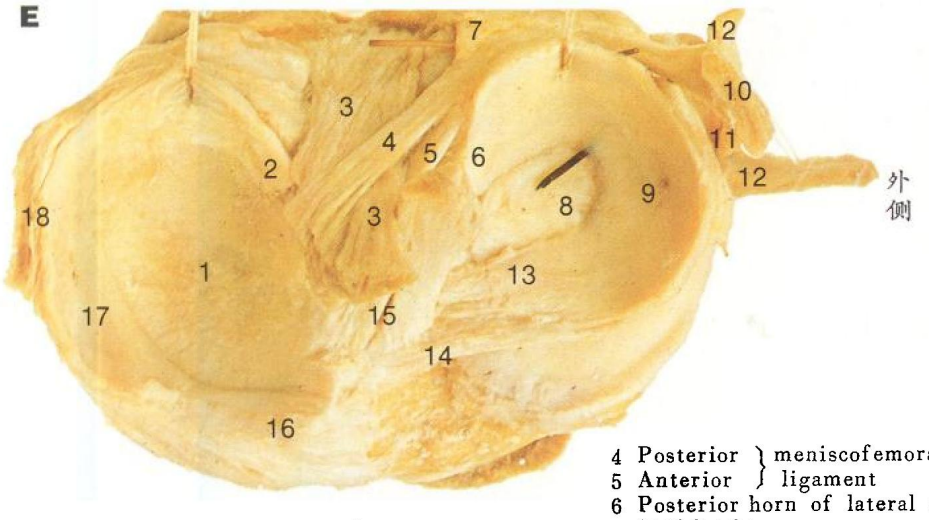
·前交叉韧带(E15)向上、向后、并向外侧附着于股骨外侧髁(F4)的内侧面。

·后交叉韧带(E3）向上、向前、并向内侧(F3)附着于股骨内侧髁的外侧面。

·前交叉韧带(E15)附着在胫骨髁间区，在胫骨前缘的后方一定距离处。

·后交叉韧带（E3）的附着处，覆盖了胫骨后缘，并延伸到胫骨后面(G7)。

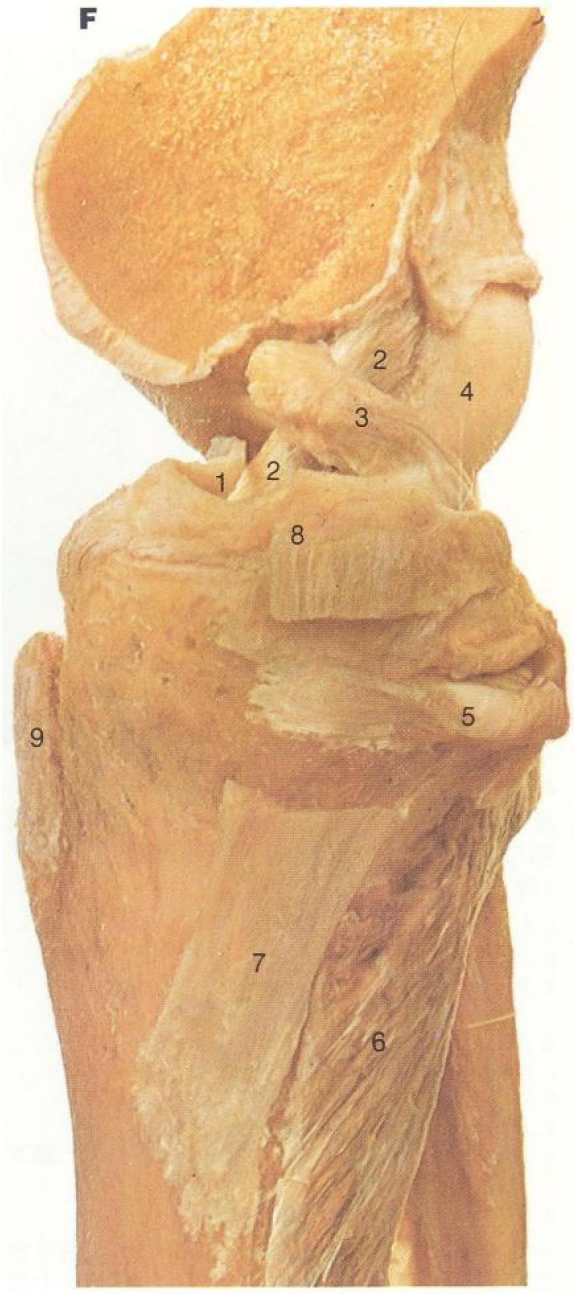
·膝横韧带（在图E14处很小，A图中缺如）在前方连结内、外侧半月板。

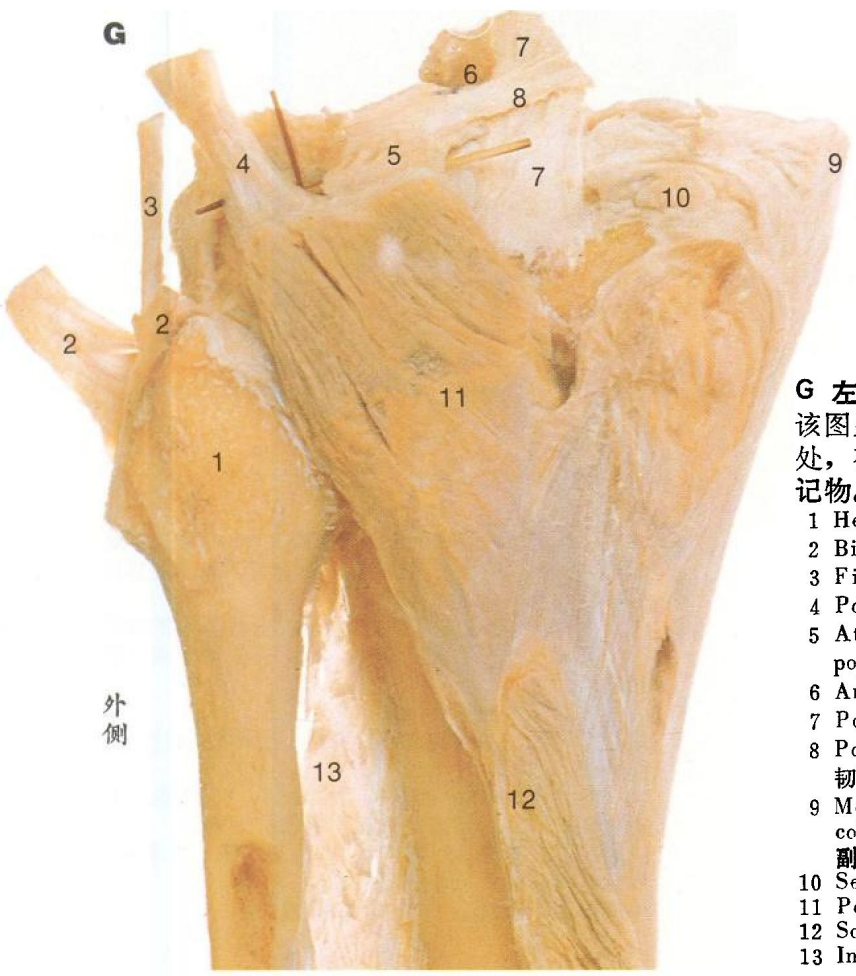


E 左膝关节，股骨已移去，上面观

该标本是在切断关节囊侧副韧带(18，11)和交叉韧带(15，3)，移除股骨后，向下看，胫骨上面。内、外侧半月板(17，9)仍保留在胫骨髁(1，8)关节面的周缘。半月板的尖角(2，16；6，13)和交叉韧带(15及3)附着于胫骨的髁间区（非关节区）。与282页的C图相比较。

1 Medial condyle of tibia 胫骨内侧髁
2 Posterior horn of medial meniscus 内侧半月板后角
3 Posterior cruciate ligament 后交叉韧带
4 Posterior } meniscofemoral 板股后韧带
5 Anterior } ligament 板股前韧带
6 Posterior horn of lateral meniscus 外侧半月板后角(尖)
7 Attachment of lateral meniscus to popliteus (with underlying marker) 外侧半月板附着腘肌处(其下面有标记)
8 Lateral condyle of tibia 胫骨外侧髁
9 Lateral meniscus 外侧半月板
10 Tendon of popliteus 腘肌腱
11 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
12 Tendon of biceps 股二头肌腱
13 Anterior horn of lateral meniscus 外侧半月板前角(尖)
14 Transverse ligament 膝横韧带
15 Anterior cruciate ligament 前交叉韧带
16 Anterior horn of medial meniscus 内侧半月板前角(尖)
17 Medial meniscus 内侧半月板
18 Tibial collateral ligament attached to medial meniscus 附着于内侧半月板之胫侧副韧带





G 左膝关节，股骨已移除，后面观

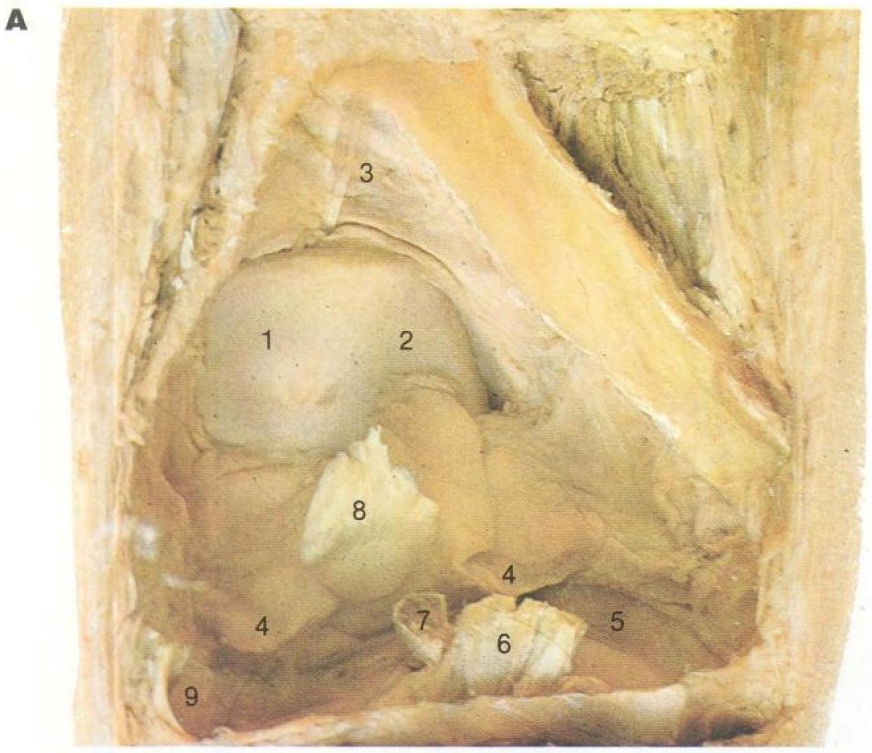
该图显示外侧半月板(5)至腘肌（4）附着处，在附着处的下面及腘肌腱深面均有标记物。

1 Head of fibula 腓骨头
2 Biceps 股二头肌
3 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
4 Popliteus tendon 腘肌腱
5 Attachment of lateral meniscus to popliteus 外侧半月板附着腘肌处
6 Anterior cruciate ligament 前交叉韧带
7 Posterior cruciate ligament 后交叉韧带
8 Posterior meniscofemoral ligament 板股后韧带
9 Medial meniscus attached to tibial collateral ligament 内侧半月板附着于胫侧副韧带
10 Semimembranosus 半膜肌
11 Popliteus 腘肌
12 Soleus 比目鱼肌
13 Interosseous membrane 骨间膜

F 右膝关节，股骨内侧髁已切除，内侧面观

切去股骨下端内侧的一半，可见交叉韧带呈X形交叉，前交叉韧带(2)走向外后方，而后交叉韧带（3）则走向前内方。

1 Transverse ligament(displaced backwards) 膝横韧带(移向后方)
2 Anterior cruciate ligament 前交叉韧带
3 Posterior cruciate ligament 后交叉韧带
4 Lateral condyle of femur 股骨外侧髁
5 Semimembranosus 半膜肌
6 Popliteus 腘肌
7 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
8 Medial meniscus and attachment of tibial collateral ligament 内侧半月板及胫侧副韧带附着处
9 Patellar ligament 髌韧带



A 左膝关节，从后面切开并将股骨切除
股骨切除后，从关节后面看进去，可以见到髌骨关节面(1，2)，其下面是翼状襞和髌下(滑膜)襞(4，8)。

1 Lateral } articular surface 髌骨外侧关节面
2 Medial } of patella 髌骨内侧关节面
3 Suprapatellar bursa (supported by glass rod) 髌上滑液囊(以玻璃杆支撑)
4 Alar fold 翼状襞
5 Medial meniscus 内侧半月板
6 Posterior } cruciate 后交叉韧带
7 Anterior } ligament 前交叉韧带
8 Infrapatellar fold (ligamentum mucosum) 髌下(滑膜)襞(粘膜韧带)
9 Lateral meniscus 外侧半月板

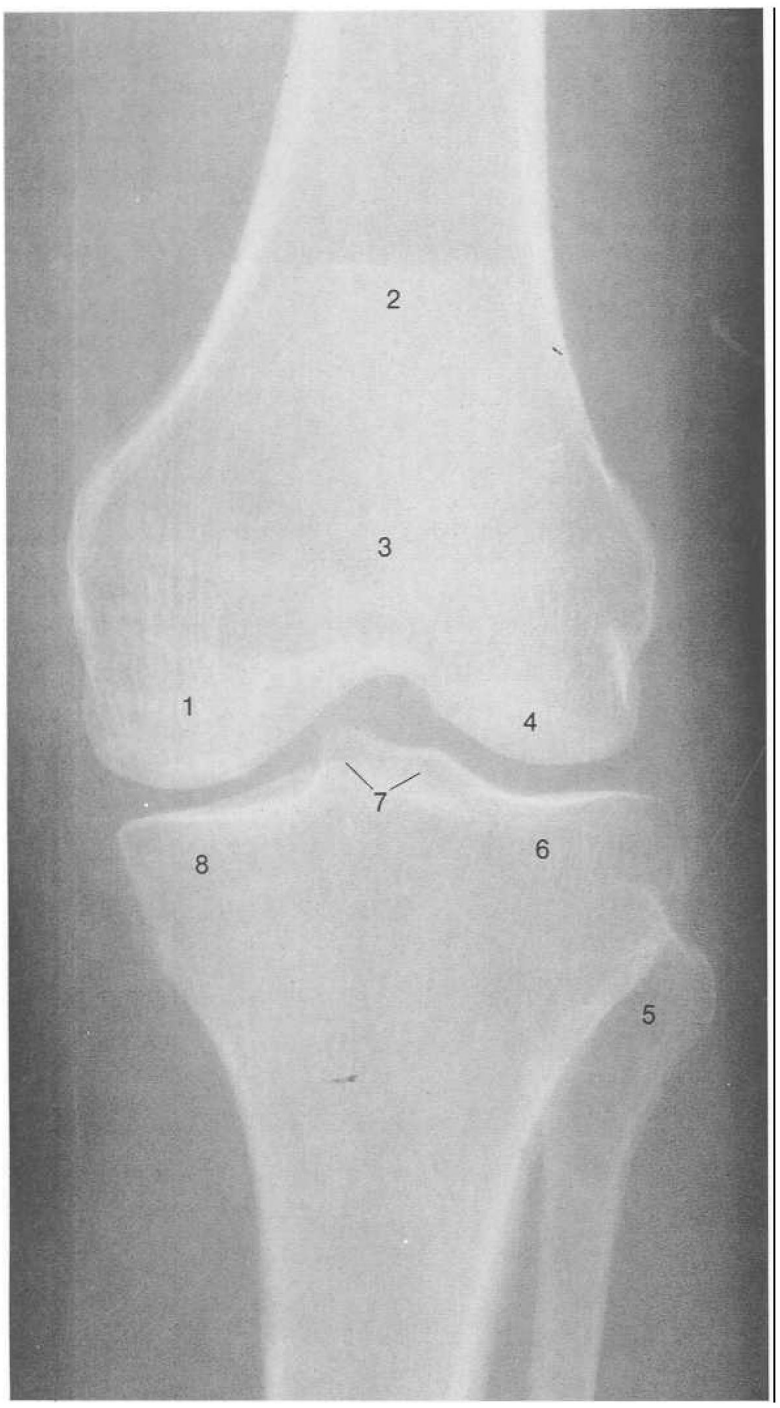
·在髌骨下面(1，2)滑膜因髌下脂肪垫而向后方突出，故形成两个后缘游离的翼状襞(4)和一个中央的髌下滑膜襞(8)。后者附着于股骨髁间窝前方。这些皱襞和内含的脂肪，占据了股骨两髁前部弯曲面以下的空间，否则此处会成一"死腔"。



B 左膝关节，内侧面观
滑膜和粘液腔均已注射树脂，使关节的滑膜腔扩张(6)，并延伸进入髌上囊(2)，腘肌腱周围粘液囊(11)和半膜肌囊(10)。

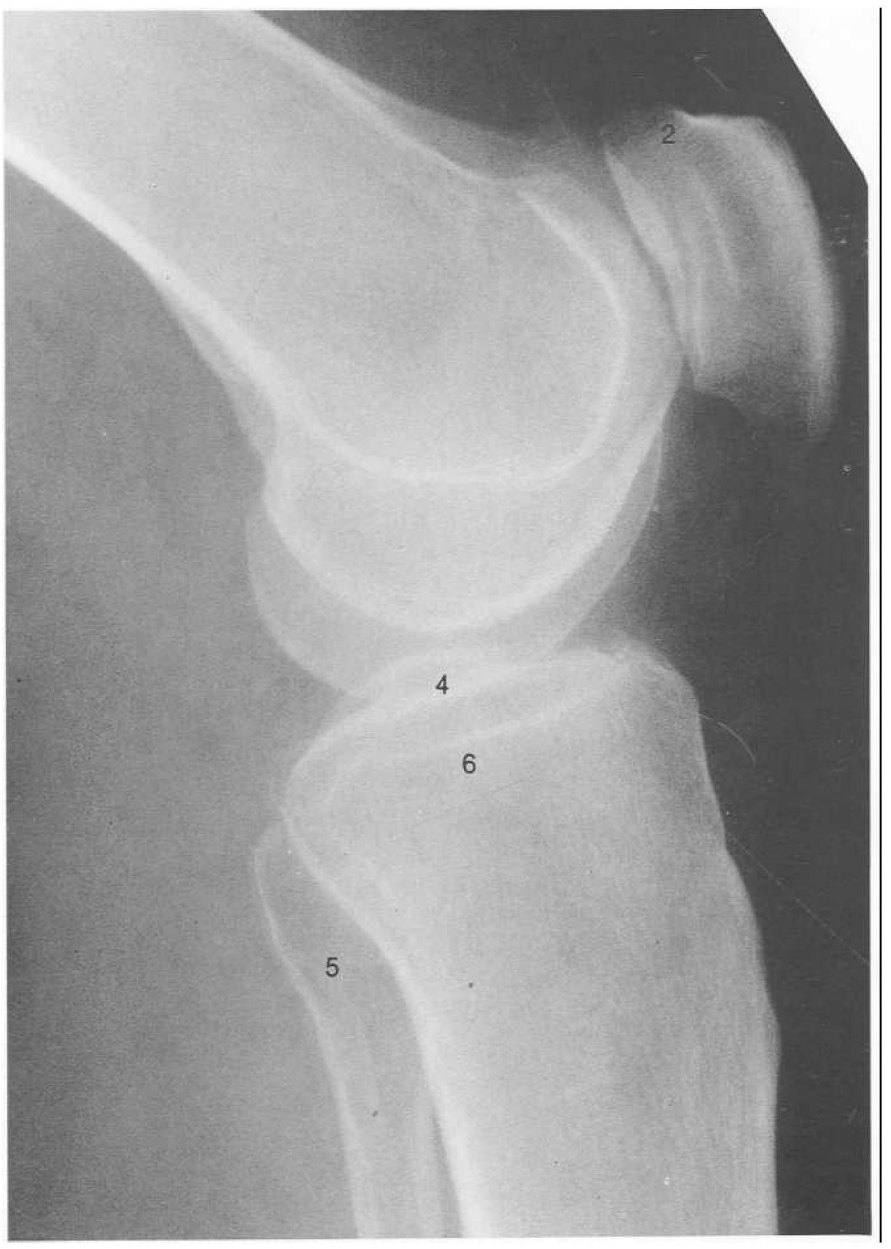
1 Articularis genu 膝关节肌
2 Suprapatellar bursa 髌上囊
3 Quadriceps tendon 股四头肌腱
4 Patella 髌骨
5 Patellar ligament 髌韧带
6 Capsule 关节囊
7 Medial meniscus 内侧半月板
8 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
9 Semimembranosus 半膜肌
10 Semimembranosus bursa 半膜肌囊
11 Bursa of popliteus tendon 腘肌腱囊

·正常膝关节(所有滑膜关节中最大者)内含有不足1毫升滑液，本图的关节内注入约80毫升树脂，故使滑膜腔大为扩张。
·髌上囊(2)总是与关节腔相交通。围绕腘肌腱周围的粘液囊也常与关节腔相通。半膜肌囊(10)则可能相通。
·运动膝关节的肌肉：
屈：半膜肌，半腱肌、股二头肌、股薄肌、缝匠肌、腓肠肌和腘肌。
伸：股内侧肌、股中间肌、股外侧肌、股直肌以及阔筋膜张肌和通过髂胫束起作用的臀大肌。
内旋小腿：腘肌(小腿伸直时)、半膜肌、半腱肌、股薄肌和缝匠肌(小腿屈曲时)。
外旋小腿：股二头肌(小腿屈曲时)。

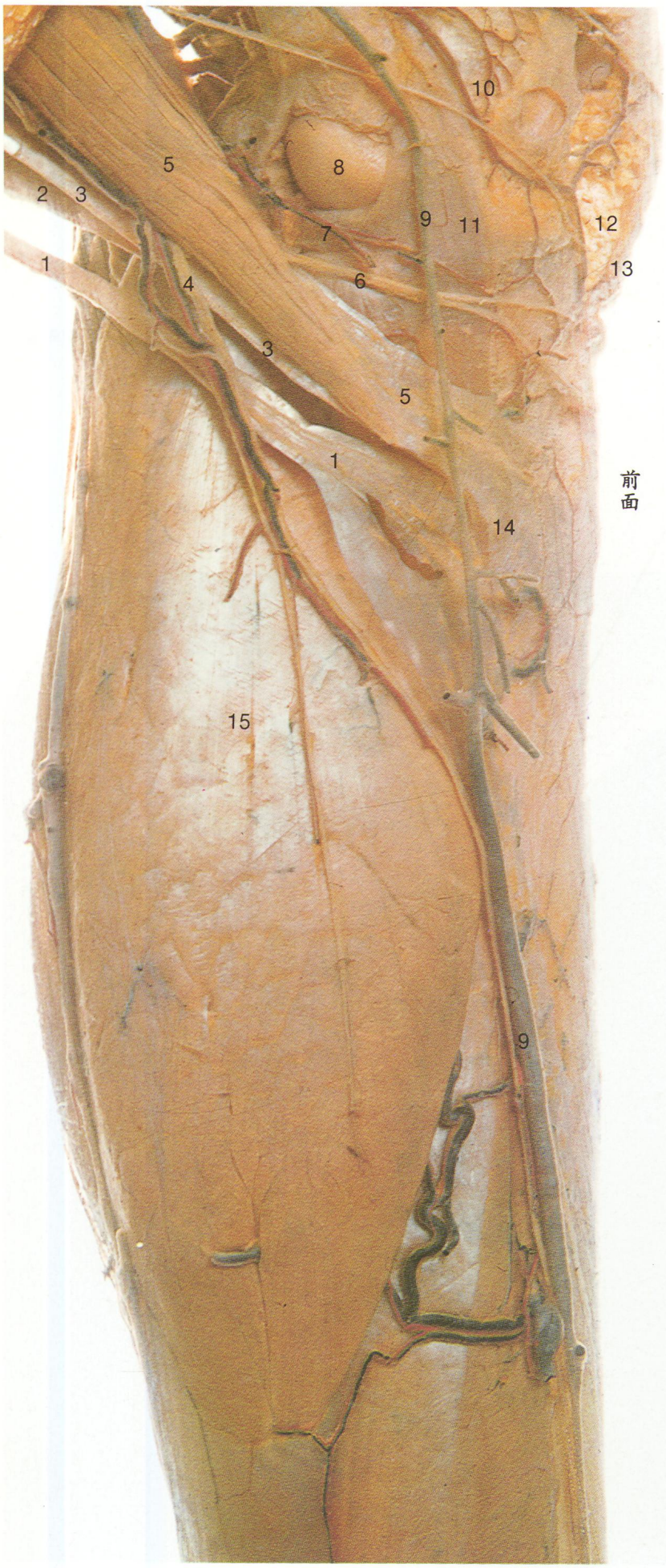


左膝 X线图象
A 前面，B 侧面，半屈曲位
A图中髌骨(2，3)的影象重叠在股骨上。在股骨髁和胫骨髁(1及8，4及6)之间整齐均匀间隙为关节面上透明软骨的厚度。
侧位象中，股、胫骨髁(4，6)间彼此稍有重叠。

1 Medial condyle of femur 股骨内侧髁
2 Base } of patella 髌底
3 Apex } 髌尖
4 Lateral condyle of femur 股骨外侧髁
5 Head of fibula 腓骨头
6 Lateral condyle of tibia 胫骨外侧髁
7 Tubercles of intercondylar eminence 髁间隆起的结节
8 Medial condyle of tibia 胫骨内侧髁



A


10
5
8
2
3
9
11
12
7
1
13
4
6
3
5
1
前面
14
15
9

B


7
1
2
3
5
4
6
8
9
11
10
前面
12
7
13
16
15
14

A 左膝与小腿，内后面观

膝关节囊被切开一个小窗，露出部分股骨内侧髁(8)和内侧半月板(7)。缝匠肌(5)、股薄肌(3)以及半腱肌(1)肌腱均附着在胫骨内侧面(14)上。隐神经(4)在缝匠肌(5)和股薄肌(3)之间走向浅表，其髌下支(6)穿过缝匠肌向前行走于膝关节和内侧半月板(7)的紧下方。在此区的大隐静脉(9)较一般者为小。

1 Semitendinosus 半腱肌
2 Semimembranosus 半膜肌
3 Gracilis 股薄肌
4 Saphenous nerve and artery 隐神经与动脉
5 Sartorius 缝匠肌
6 Infrapatellar branch of saphenous nerve 隐神经髌下支
7 Branch of saphenous artery overlying medial meniscus 越过内侧半月板之隐动脉分支
8 Medial condyle of femur(part of capsule removed) 股骨内侧髁(部分关节囊已切除)
9 Great saphenous vein 大隐静脉
10 Branches of superior medial genicular artery 膝上内侧动脉之分支
11 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
12 Infrapatellar fat pad 髌下脂肪垫
13 Patellar ligament 髌韧带
14 Medial surface of tibia 胫骨内侧面
15 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头

B 左膝与小腿外侧面

膝关节囊已开一小窗，显示腘肌腱(5)通过腓侧副韧带(6)的深面。腓总神经(10)在股二头肌(8)后面向下行，从腓骨长肌(13)和比目鱼肌(12)之间的裂隙通过。腓浅神经(14)在腓骨长肌(13)和趾长伸肌(15)之间走向浅表。

1 Patellar ligament 髌韧带
2 Infrapatellar fat pad 髌下脂肪垫
3 Iliotibial tract 髂胫束
4 Lateral meniscus 外侧半月板
5 Popliteus 腘肌
6 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
7 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
8 Biceps 股二头肌
9 Head of fibula 腓骨头
10 Common peroneal nerve 腓总神经
11 Lateral cutaneous nerve of calf 腓肠外侧皮神经
12 Soleus 比目鱼肌
13 Peroneus longus 腓骨长肌
14 Super ficial peroneal nerve 腓浅神经
15 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
16 Fascia overlying tibialis anterior 覆盖胫骨前肌之筋膜



C 左小腿浅层解剖

深筋膜大部分已除去，仅保留一小部分(9)以显示浅静脉和神经，如小隐静脉(3)和腓肠神经(5)位于它的浅面。

1 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
2 Lateral cutaneous nerve of calf 腓肠外侧皮神经
3 Small saphenous vein 小隐静脉
4 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
5 Sural nerve 腓肠神经
6 Aponeurosis of gastrocnemius 腓肠肌腱膜
7 Soleus 比目鱼肌
8 Peroneus longus 腓骨长肌
9 Deep fascia 深筋膜
10 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱(Achilles腱)

• 腓肠肌内侧头(C4)比外侧头(C1)更向下方伸延。
• 在膝水平以下，大隐静脉(A9)与隐神经(A4)相伴行。
• 在小腿，小隐静脉(C3)与腓肠神经(C5)相伴行。
• 在小腿上部内侧，缝匠肌(A5)、股薄肌(A3)、半腱肌(A1)均汇集止于胫骨内侧面。
• 在小腿上部外侧，股二头肌(B8)止于腓骨头(B9)，腓总神经在二者之后方腓总神经于腓骨长肌(B13)覆盖下与腓骨颈相接触时分成浅支和深支(见314页A7及9)。
• 腓肠肌的两个头，联合为一个很宽的腱膜(C6)并在下方与比目鱼肌腱(C7)联合而成为跟腱(Achilles腱，C10)。

A



A 左小腿，前外侧面观

大部分深筋膜已切除，一段趾长伸肌(3)和腓骨长肌(4)也切去，以显示恰在腓骨头(5)下方之腓总神经之深支(7)和浅支(9)。胫骨前肌(2)与趾长伸肌(3)之间的裂隙也已打开，以显示胫前动脉(10)。

1 Tuberosity of tibia and patellar ligament 胫骨粗隆及髌韧带
2 Tibialis anterior and overlying fascia 胫骨前肌与覆盖之筋膜
3 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
4 Peroneus longus 腓骨长肌
5 Head of fibula 腓骨头
6 Recurrent branch of common peroneal nerve 腓总神经返支
7 Deep peroneal nerve 腓深神经
8 Branch to tibialis anterior 至胫骨前肌的神经分支
9 Superficial peroneal nerve 腓浅神经
10 Anterior tibial artery overlying interosseous membrane 胫前动脉覆盖着骨间膜
11 Extensor hallucis longus 跗长伸肌
12 Medial } branch of superficial peroneal nerve
13 Lateral }
腓浅神经内侧支
腓浅神经外侧支

·腓总神经(312页B10)在腓骨头(A5)外侧面下方分为浅支和深支(A9及A7)；于此，它与腓骨颈相接触，为腓骨长肌(A4)覆盖。在即将分出两个主要支之前，该神经发出一支细小的返支(A6)(到膝关节和胫腓上关节)。

·腓深神经(A7)支配小腿前间隔内的肌群——胫骨前肌(A2及B2；此处可见有两支神经A8到该肌)、趾长伸肌(A3及B6)、跗长伸肌(A11及B3)以及第三腓骨肌(321页C7)。

·腓浅神经(A9)支配小腿外侧间隔内的肌群——腓骨长肌(A4)和腓骨短肌(在A图中被腓骨长肌所覆盖、但其下端于D7可见)，腓浅神经在支配腓骨肌群后，在趾长伸肌(A3)和腓骨长肌(A4)之间穿过深筋膜，并分为内侧和外侧皮支(A12及13)。

B 左小腿下部和踝部的前外侧面

深筋膜已切除，露出踝前方结构：以自内侧向外侧的顺序为，胫骨前肌(2)、跗长伸肌(3)、胫前血管(4)、腓深神经(5)和趾长伸肌(6)。

1 Medial malleolus 内踝
2 Tibialis anterior 胫骨前肌
3 Extensor hallucis longus 跗长伸肌
4 Anterior tibial vessels 胫前血管
5 Deep peroneal nerve 腓深神经
6 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
7 Medial branch of superficial peroneal nerve 腓浅神经之内侧支
8 Lateral malleolus 外踝

·在踝前方，跗长伸肌腱(B3)紧邻胫骨前肌腱(B2)在内踝之后方是趾长屈肌腱(D1)，它与胫骨后肌腱(D12)紧接相邻。

B



C



C 右胭窝和小腿上部

全部血管和神经以及大部分浅层肌已切除，以展现腘肌(7)和小腿深部肌肉——胫骨后肌(16)、趾长屈肌(15)和跨长屈肌(14)。

1 Tibial collateral ligament 胫侧副韧带
2 Medial condyle of femur 股骨内侧髁
3 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
4 Capsule of knee joint 膝关节囊
5 Plantaris 跖肌
6 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
7 Popliteus 腘肌
8 Attachment of popliteus to lateral meniscus 腘肌附着于外侧半月板
9 Fibular collateral ligament 腓侧副韧带
10 Biceps 股二头肌
11 Soleus 比目鱼肌
12 Peroneus longus 腓骨长肌
13 Posterior surface of fibula(soleus removed) 腓骨后面(比目鱼肌已切除)
14 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
15 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
16 Tibialis posterior 胫骨后肌
17 Semitendinosus 半腱肌
18 Gracilis 股薄肌
19 Sartorius 缝匠肌
20 Semimembranosus 半膜肌

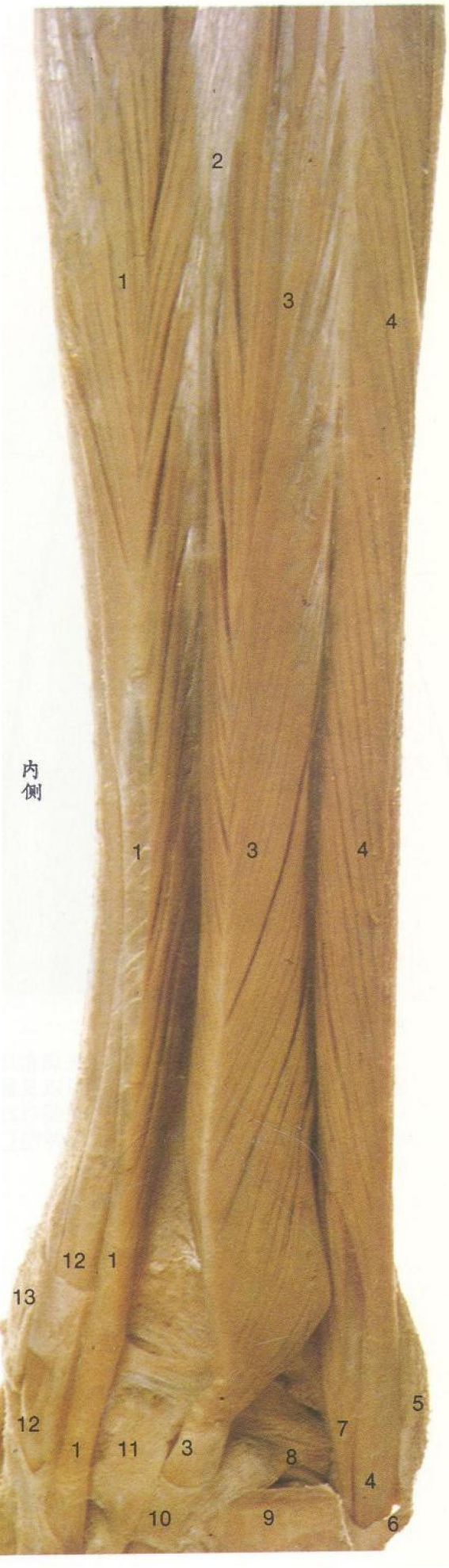
D 右小腿下部和踝

所有血管和神经均已切除，展现踝后方结构。在内踝(13)后方，自内侧向外侧依次排列如下：胫骨后肌(12)、趾长屈肌(1)、胫后血管和胫神经(11)以及跨长屈肌(3)。在外踝(5)后方，腓骨短肌(7)紧贴腓骨，其后为腓骨长肌(4)。

1 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
2 Fascia overlying tibialis posterior 覆盖腓骨后肌的筋膜
3 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
4 Peroneus longus 腓骨长肌
5 Lateral malleolus 外踝
6 Superior peroneal retinaculum 腓骨肌上支持带
7 Peroneus brevis 腓骨短肌
8 Posterior talofibular ligament 距腓后韧带
9 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱(Achilles'腱)
10 Part of flexor retinaculum 部分屈肌支持带
11 Position of posterior tibial vessels and tibial nerve 胫后血管和胫神经的位置
12 Tibialis posterior 胫骨后肌
13 Medial malleolus 内踝

• 胫骨后肌(C16，D12)是小腿肉。最深的肌
• 跨长屈肌(C14、D3)虽然它是到达足内侧的跨趾，但它起自小腿外侧的腓骨(C13)。

D







A 左腘窝和小腿上部

纵行切开腓肠肌并劈开它的两个头(8和15)，露出跖肌(16)和其很细的肌腱(11)以及腘肌(9)和比目鱼肌(10)之上部。腓肠神经(12)及小隐静脉(13)留在中线，遮掩了胫神经(1)的下段。

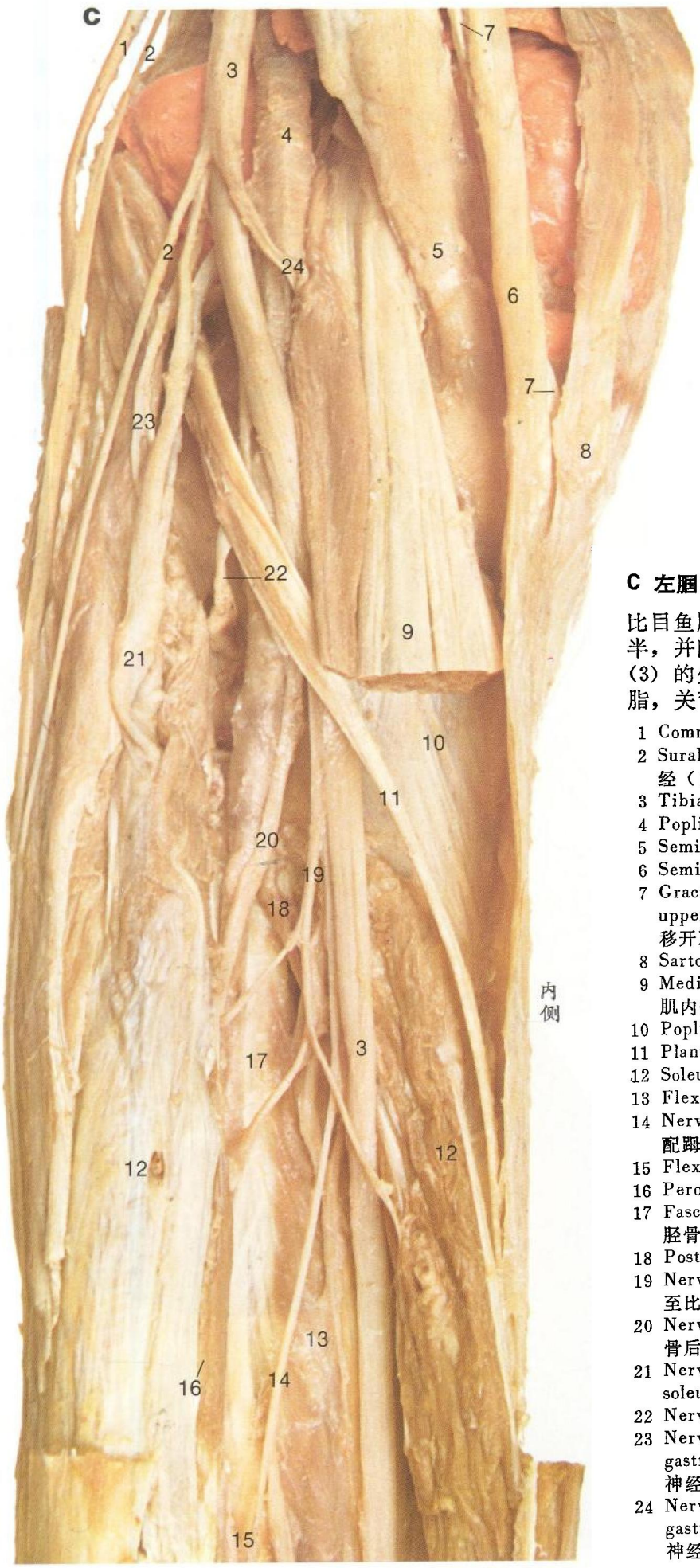
1 Tibial nerve 胫神经
2 Popliteal vein 腘静脉
3 Popliteal artery 腘动脉
4 Semitendinosus 半腱肌
5 Semimembranosus 半膜肌
6 Gracilis 股薄肌
7 Sural artery 腓肠动脉
8 Medial head of gastrocnemius and nerves 腓肠肌内侧头和神经
9 Popliteus 腘肌
10 Soleus 比目鱼肌
11 Plantaris tendon 跖肌腱
12 Sural nerve 腓肠神经
13 Small saphenous vein(double) 小隐静脉(双)
14 Nerve to soleus 支配比目鱼肌的神经
15 Lateral head of gastrocnemius and nerve 腓肠肌外侧头和神经
16 Plantaris 跖肌
17 Lateral cutaneous nerve of calf 腓肠外侧皮神经
18 Common peroneal nerve 腓总神经
19 Biceps 股二头肌

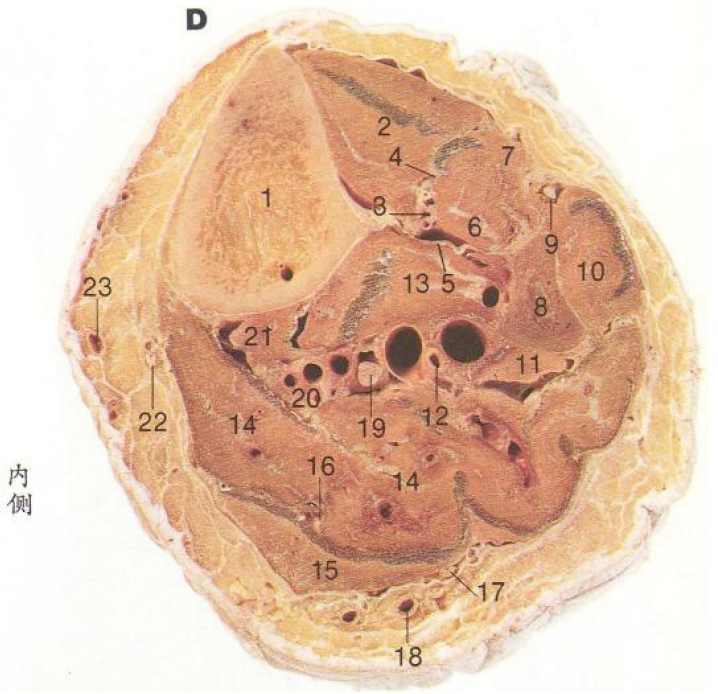
B 左小腿肌肉及动脉的深部解剖标本

在小腿中部大部分腓肠肌(1，7)和比目鱼肌(2)已连同神经及静脉一起切除。腓动脉(4)在趾长屈肌(3)和胫骨后肌(5)之间沿腓骨内侧嵴下行。胫后动脉(6)在胫骨后肌(5)和趾长屈肌(8)浅面，比目鱼肌(2)深面沿胫骨后方下行。与D图横断面作比较。

1 Lateral head of gastrocnemius 腓肠肌外侧头
2 Soleus 比目鱼肌
3 Flexor hallucis longus 趾长屈肌
4 Peroneal artery 腓动脉
5 Tibialis posterior 胫骨后肌
6 Posterior tibial artery 胫后动脉
7 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
8 Flexor digitorum longus 趾长屈肌

• 趾长屈肌走向在足内侧的趾趾，但起始于小腿外侧的腓骨，其肌腱在足底走向内侧(320页，B图)。





C 左胭窝和小腿深部解剖标本

比目鱼肌（12）于中线上被切为两半，并向两边移开，以展现胫神经（3）的分支（膝关节内注入澄色树脂，关节囊已切除）。

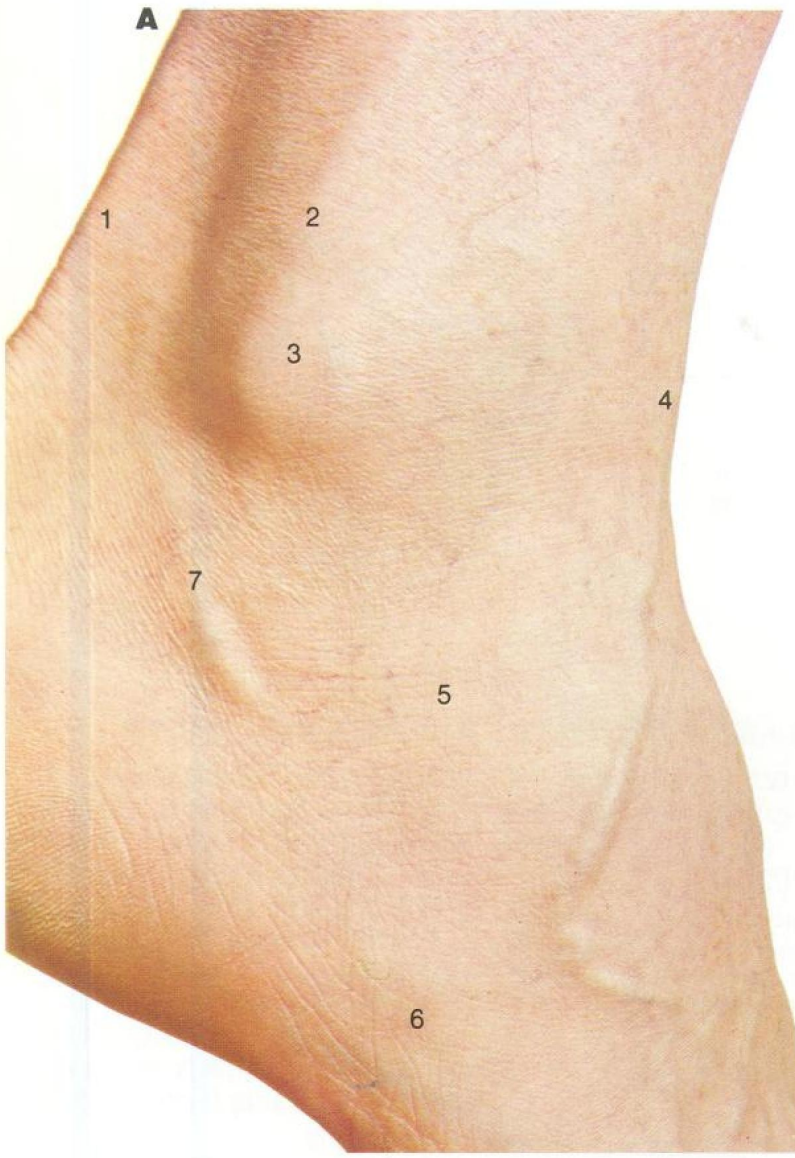
1 Common peroneal nerve 腓总神经
2 Sural nerve (double origin) 腓肠神经（自胫、腓总神经起源）
3 Tibial nerve 胫神经
4 Popliteal artery 腘动脉
5 Semimembranosus 半膜肌
6 Semitendinosus 半腱肌
7 Gracilis (displaced laterally at upper end) 股薄肌（在上端，向外侧移开）
8 Sartorius 缝匠肌
9 Medial head of gastrocnemius 腓肠肌内侧头
10 Popliteus 腘肌
11 Plantaris 跖肌
12 Soleus 比目鱼肌
13 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
14 Nerve to flexor hallucis longus 支配跨长屈肌之神经
15 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
16 Peroneal artery 腓动脉
17 Fascia over tibialis posterior 覆盖胫骨后肌之筋膜
18 Posterior tibial artery 胫后动脉
19 Nerve to deep surface of soleus 至比目鱼肌深面之神经
20 Nerve to tibialis posterior 支配胫骨后肌之神经
21 Nerve to superficial surface of soleus 支配比目鱼肌浅部之神经
22 Nerve to popliteus 支配腘肌之神经
23 Nerve to lateral head of gastrocnemius 支配腓肠肌外侧头之神经
24 Nerve to medial head of gastrocnemius 支配腓肠肌内侧头之神经

D 左小腿横断面，自下面观

本切面是从踝向膝方向观察的，在骨间膜(5)后面，胫骨后肌(13)是小腿最深部的肌肉，胫神经(19)在其后面，神经内侧有胫后血管(20)它们位于趾长屈肌（21）和比目鱼肌(14)之间。腓动脉(12)与跨长屈肌(11)毗邻在腓骨（8）之后。注意在比目鱼肌(14)内和其深部有未标名的大静脉（见注解）。在小腿前间隔内，胫前血管(3)和腓深神经(4)位于胫骨前肌(2)和跨长伸肌(6)之间。

1 Tibia 胫骨
2 Tibialis anterior 胫骨前肌
3 Anterior tibial vessels 胫前血管
4 Deep peroneal nerve 腓深神经
5 Interosseous membrane 骨间膜
6 Extensor hallucis longus 跨长伸肌
7 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
8 Fibula 腓骨
9 Superficial peroneal nerve 腓浅神经
10 Peroneus longus and brevis 腓骨长肌及短肌
11 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
12 Peroneal artery 腓动脉
13 Tibialis posterior 胫骨后肌
14 Soleus 比目鱼肌
15 Gastrocnemius 腓肠肌
16 Plantaris tendon 跖肌腱
17 Sural nerve 腓肠神经
18 Small saphenous vein 小隐静脉
19 Tibial nerve 胫神经
20 Posterior tibial vessels 胫后血管
21 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
22 Saphenous nerve 隐神经
23 Great saphenous vein 大隐静脉

·小腿深部静脉在比目鱼肌内或其深面，是静脉血栓形成潜在的危险部位。



A 右踝和足外侧面

最突出的表面特征是外踝(3)，后面的跟腱(1)以及前面的胫骨前肌腱(4)。

1 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱 (Achilles' 腱)
2 Peroneus longus and brevis 腓骨长、短肌
3 Lateral malleolus 外踝
4 Tibialis anterior 胫骨前肌
5 Extensor digitorum brevis 趾短伸肌
6 Tuberosity of base of fifth metatarsal 第五跖骨粗隆
7 Small saphenous vein 小隐静脉

• 大隐静脉(B3)在内踝(B4)前方上行
• 小隐静脉(A7)在外踝(A3)后面上行

B 右踝和足的前内侧面

最突出的表面特征是内踝(4)，背面的跟腱(6)和前面的胫骨前肌腱(2)及跨长伸肌(1)腱。

1 Extensor hallucis longus 跨长伸肌
2 Tibialis anterior 胫骨前肌
3 Great saphenous vein 大隐静脉
4 Medial malleolus 内踝
5 Posterior tibial artery 胫后动脉
6 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱 (Achilles 腱)
7 Tibialis posterior 胫骨后肌
8 Calcaneus 跟骨
9 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
10 Head of first metatarsal 第一跖骨头
11 Dorsal venous arch 足背静脉弓
12 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
13 Extensor digitorum brevis 趾短伸肌
14 Dorsalis pedis artery 足背动脉



• 在外踝(C11)后方，腓骨短肌腱(C4)位于腓骨长肌(5)腱前方，当它们经过腓骨肌上支持带(C14)下面时，两个腱在同一个滑膜鞘内，但在腓骨肌下支持带(C15)以下，它们各有自己的滑膜鞘。
• 伸肌上支持带(C12)是一个宽横带，但伸肌下支持带(C15)象一个侧放着的大写Y字，其单柄(C13)在外侧与腓骨肌下支持带(C15)相连，Y字的两支如两条带子跨到内侧——上带(D18)止于内踝(D13)，下带(D15)止于足底筋膜。
• 在伸肌支持带下面，长肌腱的位置由内而外顺序排列为胫骨前肌(D16)、跨长伸肌(D17和C20)及趾长伸肌(C3)。
• 在内踝(D13)后方屈肌支持带(D12)深面，长肌腱自前向后的顺序排列为胫骨后肌(D2)，趾长屈肌(D3)和跨长屈肌(D6)。去跨趾的跨长屈肌腱，其肌肉起自小腿外侧的腓骨，它在足底跨趾长屈肌肌腱(参见320页B图)后到内侧止于跨趾，而未全按上述顺序。

• 在内踝(D13)后方和屈肌支持带(D12)的深面，胫后血管(D4)和胫神经(D5)位于前面的趾长屈肌(D3)肌腱和后面的跨长屈肌(D6)肌腱之间。

C

C 右踝和足，外侧面

筋膜已切除，但其增厚部分形成的伸肌上、下支持带（12，13）和腓骨肌上、下支持带(14，15)均保留下来。肌腱之滑膜鞘经蓝染而突出。

1 Tibialis anterior 胫骨前肌
2 Medial and lateral branches of superficial peroneal nerve 腓浅神经内、外侧支
3 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
4 Peroneus brevis 腓骨短肌
5 Peroneus longus 腓骨长肌
6 Sural nerve 腓肠神经
7 Soleus 比目鱼肌
8 Tendo calcaneus(Achilles' tendon) 跟腱(Achille's腱)
9 Lateral surface of calcaneus 跟骨外侧面
10 Subcutaneous area of fibula 腓骨皮下区
11 Lateral malleolus 外踝
12 Superior extensor retinaculum 伸肌上支持带
13 Inferior extensor retinaculum 伸肌下支持带
14 Superior peroneal retinaculum 腓骨肌上支持带
15 Inferior peroneal retinaculum 腓骨肌下支持带
16 Extensor digitorum brevis 趾短伸肌
17 Peroneus tertius 第三腓骨肌
18 Abductor digiti minimi 小趾展肌
19 A dorsal digital expansion 趾背腱膜
20 Extensor hallucis longus 趾长伸肌

D

D 右踝和足，内侧面

内踝(13)后方的屈肌支持带(12)尚存，伸肌下支持带之上、下带(18，15)亦可见。足前方最内侧之长腱为胫骨前肌(16)的腱，它的外侧为跨长伸肌(17)腱。

1 Medial surface of tibia 胫骨内侧面
2 Tibialis posterior 胫骨后肌
3 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
4 Posterior tibial artery and venae comitantes 胫后动脉及伴行静脉
5 Tibial nerve 胫神经
6 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
7 Soleus 比目鱼肌
8 Plantaris tendon 跖肌腱
9 Tendo calcaneus(Achilleos' tendon) 跟腱(Achilles 腱)
10 Medial calcanean nerve 跟内侧神经
11 Posterior surface of calcaneus 跟骨后面
12 Flexor retinaculum 屈肌支持带
13 Medial malleolus 内踝
14 Abductor hallucis 跨展肌
15 Inferior extensor retinaculum(lower band) 伸肌下支持带(下带)
16 Tibialis anterior 胫骨前肌
17 Extensor hallucis longus 跨长伸肌
18 Inferior extensor retinaculum(upper band) 伸肌下支持带(上带)





A 右小腿下部和踝，后内面观

深筋膜原封未动，仅开一小窗口露出胫后血管和胫神经(7)的位置。大隐静脉(1)在内踝前方上行，后弓静脉(3)在其后，箭头指示通常有穿静脉的水平。

1 Great saphenous vein and saphenous nerve 大隐静脉和隐神经
2 Tibialis posterior and flexor digitorum longus underlying deep fascia 深筋膜下的胫骨后肌及趾长屈肌
3 Posterior arch vein 后弓静脉
4 Small saphenous vein 小隐静脉
5 Communication with small saphenous vein 小隐静脉交通支
6 Tendo calcaneus (Achilles' tendon) 跟腱 (Achille's 腱)
7 Posterior tibial vessels and tibial nerve 胫后血管及胫神经
8 Medial malleolus 内踝
9 Dorsal venous arch 足背静脉弓

B 右下踝及足底，下面及内侧面

足跖屈，屈肌支持带和大部分跗展肌(15)已切除，露出跗长屈肌腱 (6)，行经趾长屈肌(3)深面在足底走向跗趾。

1 Medial malleolus 内踝
2 Tibialis posterior 胫骨后肌
3 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
4 Posterior tibial artery 胫后动脉
5 Tibial nerve 胫神经
6 Flexor hallucis longus 跗长屈肌
7 Plantaris tendon 跖肌腱
8 Tendo calcaneus (Achilles' tendon) 跟腱 (Achille's 腱)
9 Calcanean nerves and vessels 跟神经及血管
10 Lateral plantar artery 足底外侧动脉
11 Lateral plantar nerve 足底外侧神经
12 Plantar aponeurosis overlying flexor digitorum brevis 盖着趾短屈肌的足底腱膜
13 Medial plantar artery 足底内侧动脉
14 Medial plantar nerve 足底内侧神经
15 Abductor hallucis 跗展肌
16 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
17 Tibialis anterior 胫骨前肌

·穿静脉是浅静脉（在深筋膜之上）和深静脉（在深筋膜之下）之间的交通支，其最常出现的位置是胫骨后面（在A图中以箭头指示）、腓骨后面和收肌管内。这些交通支具有瓣膜，引导血流由浅静脉向深静脉流动。肢体静脉回流就是由于深部肌肉（全部位于深筋膜下）的运动挤压泵之作用。假若瓣膜变得无力或深静脉受阻时，浅静脉压力就增加，而出现静脉曲张（扩大或迂曲）。

·后弓静脉与若干穿静脉接合并回流到大隐静脉。



C 左踝及足，前外侧面观

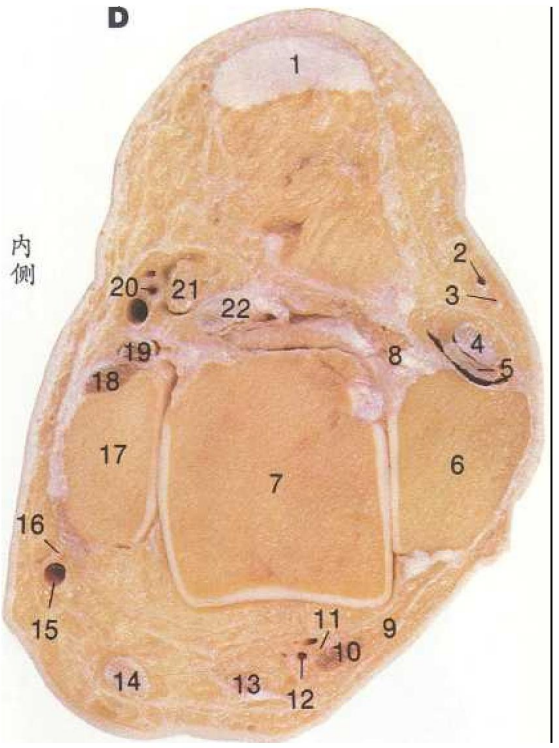
足跖屈，踝关节囊部分切除以显露距骨(9)。第三腓骨肌腱(7)和趾长伸肌腱(6)位于趾短伸肌(17)之浅表，腓肠神经和小隐静脉(13)在外踝(10)后面通过。

·参与踝关节运动的肌群：

背屈：胫骨前肌、趾长伸肌、蹈长伸肌、第三腓骨肌。

跖屈：腓肠肌、比目鱼肌、跖肌、胫骨后肌、趾长屈肌、蹈长屈肌、腓骨长肌、腓骨短肌。

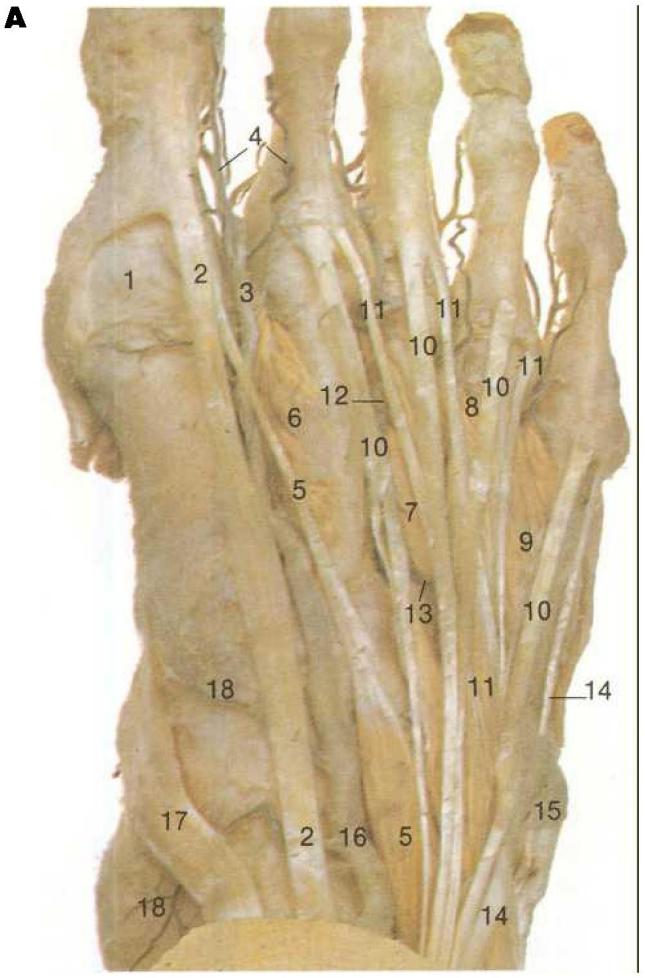
1 Deep fascia forming superior extensor retinaculum 深筋膜形成伸肌上支持带
2 Tibialis anterior 胫骨前肌
3 Extensor hallucis longus 蹈长伸肌
4 Anterior tibial vessels and deep peroneal nerve 胫前血管和腓深神经
5 Superficial peroneal nerve 腓浅神经
6 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
7 Peroneus tertius 第三腓骨肌
8 Perforating branch of peroneal artery 腓动脉之穿支
9 Anterior lateral malleolar artery overlying talus(ankle joint capsule removed) 经距骨表面之外踝前动脉(踝关节囊已移去)
10 Lateral malleolus 外踝
11 Peroneus brevis 腓骨短肌
12 Peroneus longus 腓骨长肌
13 Small saphenous vein and sural nerve 小隐静脉及腓肠神经
14 Tendo calcaneus(Achille's tendon) 跟腱(Achilles' 腱)
15 Tarsal sinus 跗骨窦
16 Inferior extensor retinaculum(partly removed) 伸肌下支持带(部分切除)
17 Extensor digitorum brevis 距短伸肌



D 左踝横断面

该断面自上往下看，着重显示踝区内肌腱、血管和神经的位置。距骨(7)在中心，内踝(17)在左面，外踝(6)在右面，大隐静脉(15)和隐神经(16)在内踝前方，胫骨后肌(18)的肌腱紧贴内踝后面。小隐静脉(2)和腓肠神经(3)在外踝之后，在它们与外踝间有腓骨长肌(4)和腓骨短肌(5)的肌腱。在踝前方，足背血管(12)和腓深神经(11)，位于蹈长伸肌(13)和趾长伸肌(10)之间。在内踝(17)和胫骨后肌(18)后方，胫后血管(20)和胫神经(21)位于趾长屈肌(19)和蹈长屈肌(22)之间。

1 Tendo calcaneus(Achille's tendon) 跟腱(Achilles' 腱)
2 Small saphenous vein 小隐静脉
3 Sural nerve 腓肠神经
4 Peroneus longus 腓骨长肌
5 Peroneus brevis 腓骨短肌
6 Lateral malleolus of fibula 腓骨外踝
7 Talus 距骨
8 Posterior talofibular ligament 距腓后韧带
9 Peroneus tertius 第三腓骨肌
10 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
11 Deep peroneal nerve 腓深神经
12 Dorsalis pedis artery and venae comitantes 足背动脉和伴行静脉
13 Extensor hallucis longus 蹈长伸肌
14 Tibialis anterior 胫骨前肌
15 Great saphenous vein 大隐静脉
16 Saphenous nerve 隐神经
17 Medial malleolus of tibia 胫骨内踝
18 Tibialis posterior 胫骨后肌
19 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
20 Posterior tibial artery and venae comitantes 胫后动脉和伴行静脉
21 Tibial nerve 胫神经
22 Flexor hallucis longus 蹈长屈肌





背

A 右足背

筋膜和浅表神经已清除，以示肌腱和动脉。

1 First metatarsophalangeal joint 第一跖趾关节
2 Extensor hallucis longus 蹈长伸肌
3 First dorsal metatarsal artery 第一跖背动脉
4 Digital arteries 趾动脉
5 Extensor hallucis brevis 蹈短伸肌
6 First dorsal interosseous 第一骨间背侧肌
7 Second dorsal interosseous 第二骨间背侧肌
8 Third dorsal interosseous 第三骨间背侧肌
9 Fourth dorsal interosseous 第四骨间背侧肌
10 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
11 Extensor digitorum brevis 趾短伸肌
12 Second dorsal metatarsal artery 第二跖背动脉
13 Arcuate artery 弓状动脉
14 Peroneus tertius 第三腓骨肌
15 Tuberosity of base of fifth metatarsal and peroneus brevis 第五跖骨粗隆与腓骨短肌
16 Dorsalis pedis artery 足背动脉
17 Tibialis anterior 胫骨前肌
18 Tarsal arteries 跗骨动脉

• 趾长伸肌(10)肌腱分别到外侧的四个脚趾，而趾短伸肌(11)腱侧到内侧的四个脚趾，趾短伸肌到蹈趾的部分常称之为蹈短伸肌(5)。

B 右距跟关节与距跟舟关节

切除距骨露出跟骨的关节面(23，24及25)，足舟骨对距骨的关节面(27)和跟舟足底韧带(26)。

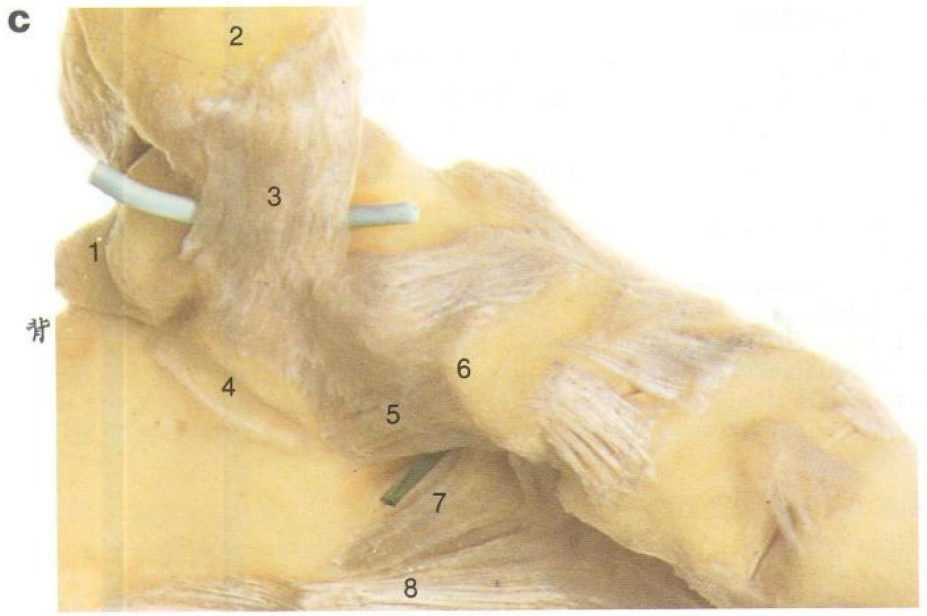
1 Dorsal venous arch 足背静脉弓
2 Tibialis anterior 胫骨前肌
3 Extensor hallucis longus 蹈长伸肌
4 Dorsalis pedis artery and vena comitans 足背动脉与伴行静脉
5 Deep peroneal nerve 腓深神经
6 Extensor digitorum longus 趾长伸肌
7 Extensor digitorum brevis 趾短伸肌
8 Calcaneonavicular part of bifurcate ligament 分歧韧带之跟舟部
9 Cervical ligament 颈韧带
10 Interosseous talocalcanean ligament 距跟骨间韧带
11 Inferior extensor retinaculum 伸肌下支持带
12 Peroneus brevis 腓骨短肌
13 Peroneus longus 腓骨长肌
14 Small saphenous vein 小隐静脉
15 Sural nerve 腓肠神经
16 Tendo calcaneus (Achilles' tendon) 跟腱 (Achille's 腱)
17 Abductor hallucis 蹈展肌
18 Flexor hallucis longus 蹈长屈肌
19 Posterior tibial vessels and medial and lateral plantar nerves 胫后血管及足底内、外侧神经
20 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
21 Tibialis posterior 胫骨后肌
22 Deltoid ligament 三角韧带
23 Posterior articular surface on calcaneus for talus 跟骨后关节面（对距骨）
24 Middle articular surface on calcaneus for talus 跟骨中关节面（对距骨）
25 Anterior articular surface on calcaneus for talus 跟骨前关节面（对距骨）
26 Plantar calcaneonavicular ligament 跟舟足底韧带
27 Articular surface on navicular for talus 足舟骨对距骨的关节面

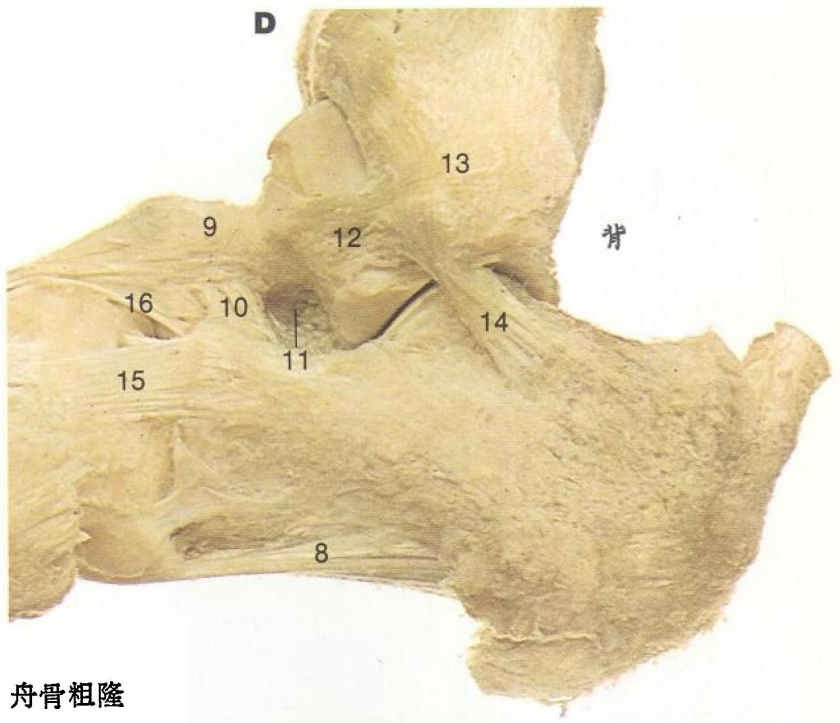
• 在距骨下面有两个关节(290页，A 和 B)，靠后的是距跟关节，在跟骨后关节面和距骨后关节面之间；此关节解剖学上有时称为距下关节。
• 靠前的一个是距跟舟关节，它是在(a)距骨的中、前关节面和跟骨的中、前关节面及跟舟足底韧带(26)上面之间，所有这些构成了该关节的距跟部。(b)距骨头和足舟骨后关节面构成该关节的距舟部。关节的这两个部分均在一个滑膜腔中。
• 不要将距跟关节与距跟舟关节的距跟部混淆。
• 临床上将距跟和距跟舟关节统称为距下关节，因为两者均在距骨下方。足的内翻和外翻的大部分运动发生在距骨下的这两个关节。
• 参与足内翻运动的肌肉有：胫骨前肌和胫骨后肌。
• 参与足外翻运动的肌肉有：腓骨长、短二肌。
• 三角韧带(C3) 是在踝关节内侧的韧带，在关节的外侧有三个分离的韧带—距腓前、后韧带(D12及E23)和跟腓韧带(D14)。

F 左足矢状断面，右面观

本断面经足内侧面，通过蹈趾及第一跖骨(17)，内侧楔骨(15)、足舟骨(13)、距骨(3)以及跟骨(6)。

1 Tibia 胫骨
2 Tibiotalal part of ankle joint 踝关节的胫距部分
3 Talus 距骨
4 Talocalcanean (subtalar) joint 距跟（距下）关节
5 Interosseous talocalcanean ligament 距跟骨间韧带
6 Calcaneus 跟骨
7 Tendo calcaneus (Achilles' tendon) 跟腱 (Achilles 腱)
8 Flexor accessorius 副屈肌(足底方肌)
9 Flexor digitorum brevis 趾短屈肌
10 Plantar aponeurosis 足底腱膜
11 Plantar calcaneonavicular ligament 跟舟足底韧带
12 Talonavicular part of talocalcaneonavicular joint 距跟舟关节之距舟部分
13 Navicular 足舟骨
14 Cuneonavicular joint 楔舟关节
15 Medial cuneiform 内侧楔骨
16 First tarsometatarsal (cuneometatarsal) joint 第一跗跖关节(楔跖)
17 First metatarsal 第一跖骨
18 Sesamoid bone 籽骨
19 Metatarsophalangeal joint of great toe 蹈趾之跖趾关节
20 Proximal phalanx 近侧趾骨
21 Interphalangeal joint 趾间关节
22 Distal phalanx 远侧趾骨

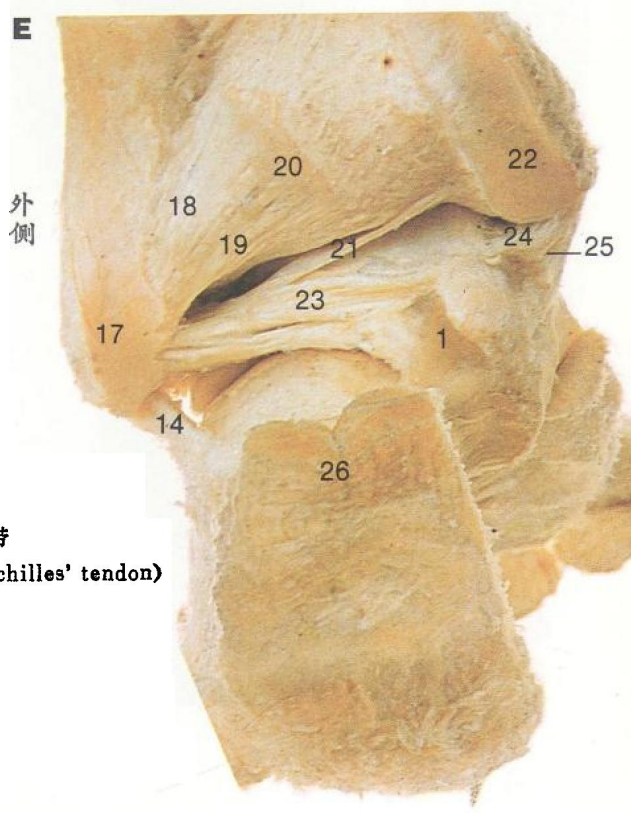


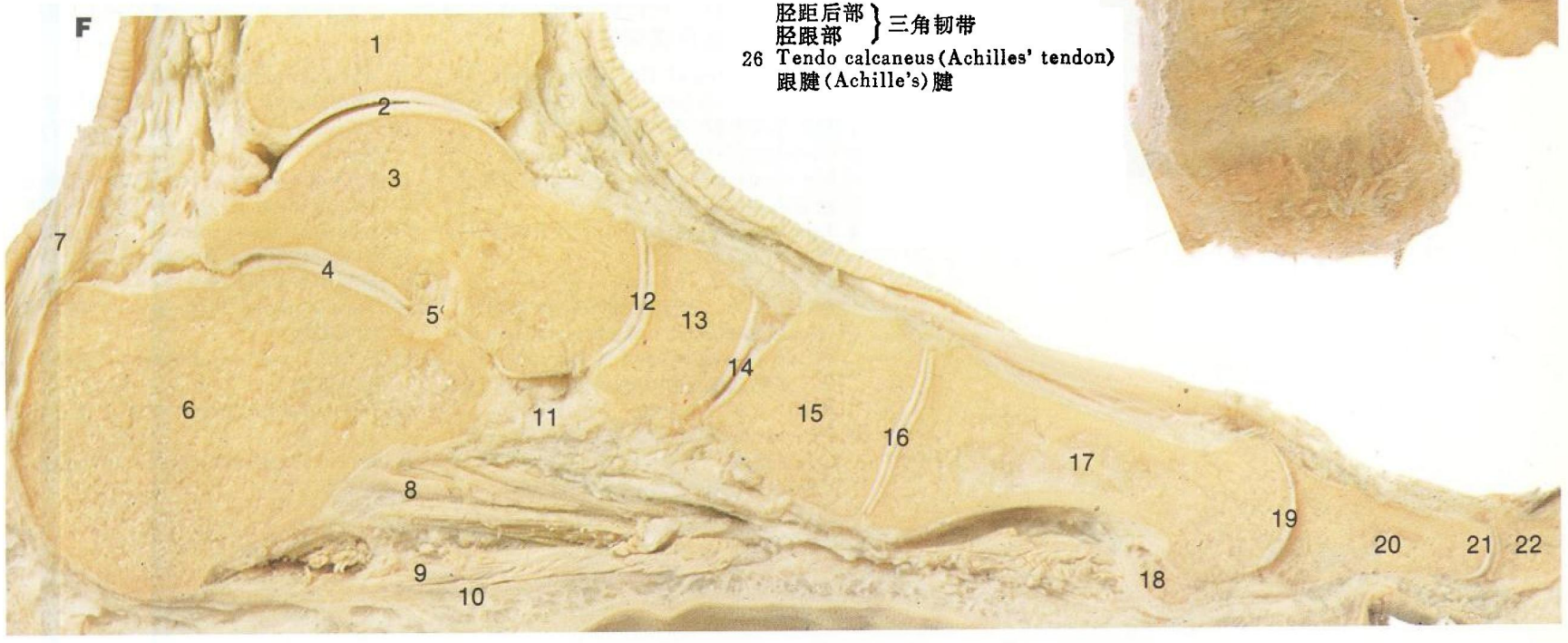


左踝及足的韧带，C 内侧面，D 外侧面，E 后面

在C图中标记物在内踝(2)下方穿过三角韧带(3)之浅部和深部之间。舟骨粗隆(6)之下的标记物则穿于跟舟足底韧带(5)和跟骰韧带(7)之间。

1 Groove on talus for flexor hallucis longus 距骨的踇长屈肌腱沟
2 Medial malleolus 内踝
3 Deltoid ligament 三角韧带
4 Groove on sustentaculum tali for flexor hallucis longus 载距突之踇长屈肌腱沟
5 Plantar calcaneonavicular ligament 跟舟足底韧带
6 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
7 Plantar calcaneocuboid ligament 跟骰足底韧带
8 Long plantar ligament 足底长韧带
9 Neck of talus 距骨颈
10 Cervical ligament 颈韧带
11 Tarsal sinus 跗骨窦
12 Anterior talofibular ligament 距腓前韧带
13 Lateral malleolus 外踝
14 Calcaneofibular ligament 跟腓韧带
15 Calcaneocuboid } parts of bifurcate
16 Calcaneonavicular } ligament
分歧韧带之跟骰部
分歧韧带之跟舟部
17 Groove on lateral malleolus for peroneus brevis 外踝之腓骨短肌腱沟
18 Posterior tibiofibular ligament 胫腓后韧带
19 Inferior transverse ligament 下横韧带
20 Groove on tibia for flexor hallucis longus 胫骨上踇长屈肌腱沟
21 Tibial slip of posterior talofibular ligament 距腓后韧带胫骨束
22 Groove on medial malleolus for tibialis posterior 内踝上胫骨后肌腱沟
23 Posterior talofibular ligament 距腓后韧带
24 Posterior tibiotalar } parts of deltoid
25 Tibiocalcanean } ligament
胫距后部 } 三角韧带
胫跟部 }
26 Tendo calcaneus (Achilles' tendon)
跟腱(Achille's)腱





A



A 左足底，足底腱膜

足底皮肤和结缔组织已切除，显露坚韧足底腱膜坚韧的中央部(3)，由它分为束(4)，抵每个趾骨上；其内、外侧较薄的部分分别覆盖蹈展肌(1)和小趾展肌(7)。

1 Medial part of aponeurosis overlying abductor hallucis 足底腱膜之内侧部（覆盖蹈展肌）
2 Digital branches of medial plantar nerve and artery 足底内侧神经与足底内侧动脉之趾支
3 Central part of aponeurosis overlying flexor digitorum brevis 足底腱膜之中央部（覆盖趾短屈肌）
4 Digital slip of central part of aponeurosis 足底腱膜中央部的趾腱束
5 Superficial stratum of digital slip of aponeurosis 足底腱膜趾腱束之浅层
6 Digital branches of lateral plantar nerve and artery 足底外侧神经和动脉之趾支
7 Lateral part of aponeurosis overlying abductor digiti minimi 足底腱膜外侧部(覆盖小趾展肌)

B 左足底，足底腱膜已切除

中央为趾短屈肌(19)，从该肌两缘下面向前行走的是不同的趾血管和神经(如24及11)它们由足底内、外侧血管和神经发出，大部分仍被肌肉覆盖。

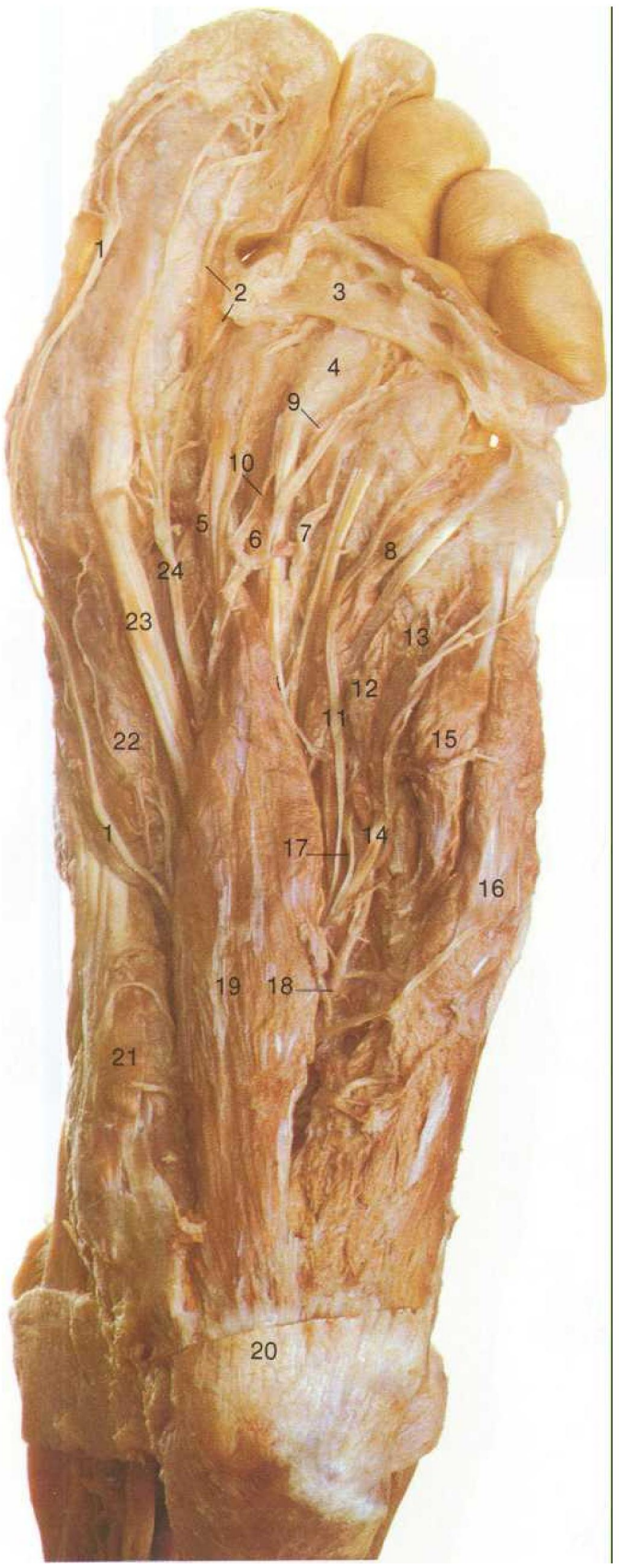
1 Plantar digital nerve of great toe 蹈趾之趾足底神经
2 Plantar digital nerves of first cleft 第一裂(趾蹼)的趾足底神经
3 Superficial transverse metatarsal ligament 跖骨浅横韧带
4 Fibrous flexor sheath 屈肌纤维鞘
5 First lumbrical 第一蚓状肌
6 Second lumbrical 第二蚓状肌
7 Third lumbrical 第三蚓状肌
8 Fourth lumbrical 第四蚓状肌
9 Third plantar metatarsal artery 第三跖足底动脉
10 A superficial digital branch of medial plantar artery 足底内侧动脉趾浅支
11 Fourth common plantar digital nerve 第四趾足底总神经
12 Fourth dorsal interosseous 第四骨间背侧肌
13 Third plantar interosseous 第三骨间足底肌
14 Plantar digital nerve of fifth toe 第五趾趾足底神经
15 Flexor digiti minimi brevis 小趾短屈肌
16 Abductor digiti minimi 小趾展肌
17 Deep branch of lateral plantar nerve 足底外侧神经深支
18 Lateral plantar artery 足底外侧动脉
19 Flexor digitorum brevis 趾短屈肌
20 Plantar aponeurosis 足底腱膜
21 Abductor hallucis 蹈展肌
22 Flexor hallucis brevis 蹈短屈肌
23 Flexor hallucis longus 蹈长屈肌
24 First common plantar digital nerve 第一趾足底总神经

C 左足底，切除了趾短屈肌

足底方肌(11)与趾长屈肌外侧缘相接，至小趾的趾长屈肌腱(1)最为清晰可见。一条被切断的趾短屈肌肌腱被标记为4。本标本显露足底内侧和外侧神经(10、及12)，它们的伴随动脉已切除。足底外侧神经深支(15)绕过足底方肌外缘到达足底深部。

1 Fourth tendon of flexor digitorum longus (fourth lumbrical absent) 趾长屈肌第四肌腱（第四蚓状肌缺如）
2 Common plantar digital branch of lateral plantar nerve 足底外侧神经之趾足底总神经
3 Transverse head of adductor hallucis 蹈收肌之横头
4 Third tendon of flexor digitorum brevis (cut) 趾短屈肌第三腱(切断)
5 Second lumbrical and common plantar digital branch of medial plantar nerve 第二蚓状肌和足底内侧神经之趾足底总神经
6 Oblique head of adductor hallucis 蹈收肌之斜头
7 Flexor hallucis brevis 蹈短屈肌
8 Flexor hallucis longus 蹈长屈肌
9 Abductor hallucis 蹈展肌
10 Medial plantar nerve 足底内侧神经
11 Flexor accessorius 副屈肌(足底方肌)
12 Lateral plantar nerve 足底外侧神经
13 Long plantar ligament 足底长韧带
14 Abductor digiti minimi 小趾展肌
15 Deep branch of lateral plantar nerve 足底外侧神经深支
16 Second plantar interosseous 第二骨间足底肌
17 Fourth dorsal interosseous 第四骨间背侧肌
18 Third plantar interosseous 第三骨间足底肌
19 Flexor digiti minimi brevis 小趾短屈肌

B



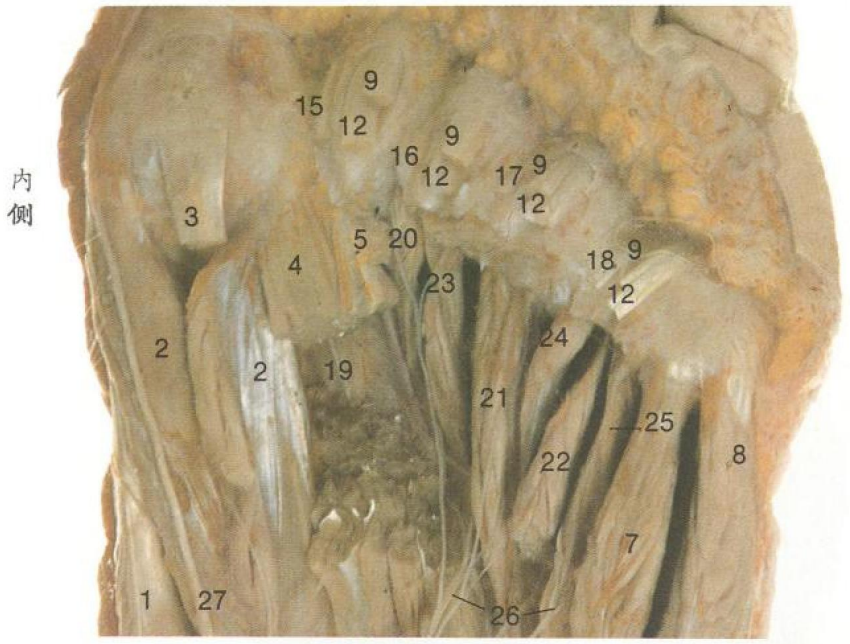
C

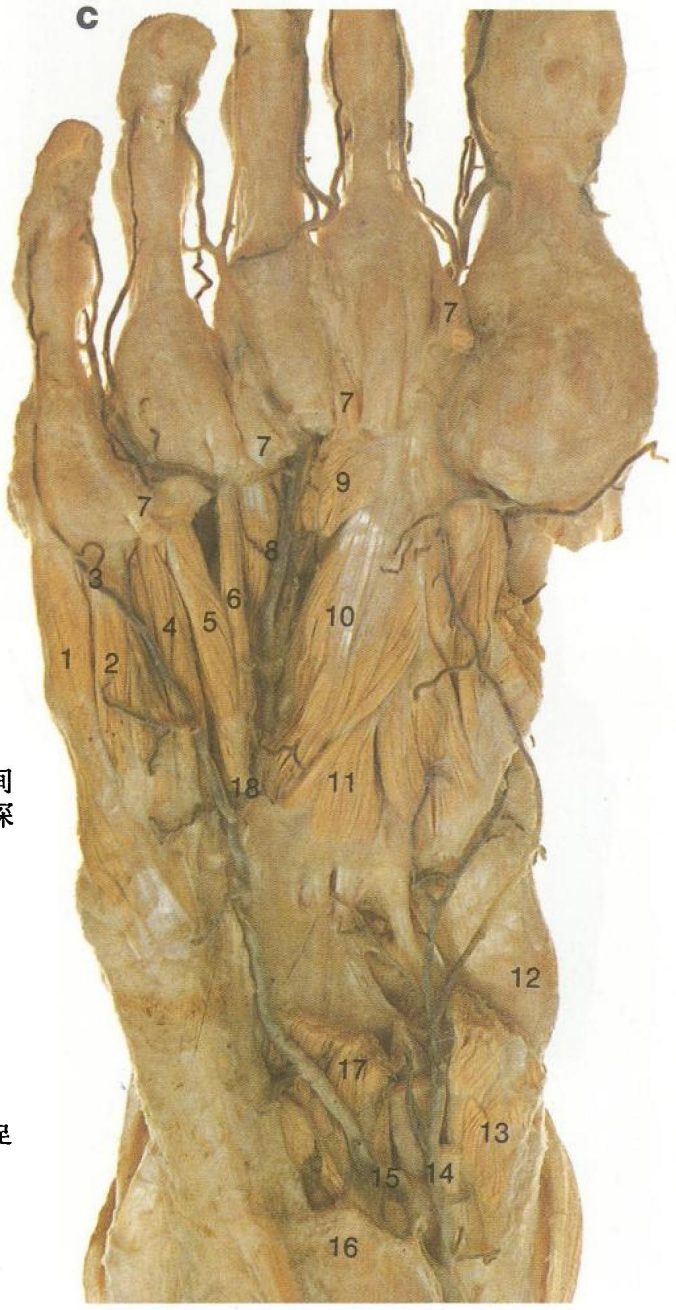


·足部的趾短屈肌相当于上肢的指浅层肌，其肌腱分叉裂开以便趾长屈肌的腱通过；屈肌腱对趾骨或指骨之附着情况在足手相类似。

·足底内侧神经(C10)通常支配蹈展肌(C9)，趾短屈肌(B19)，蹈短屈肌(C7)及第一蚓状肌(B5，C图中与6相邻，未标名)。足底其它诸肌均由足底外侧神经(C12)支配。





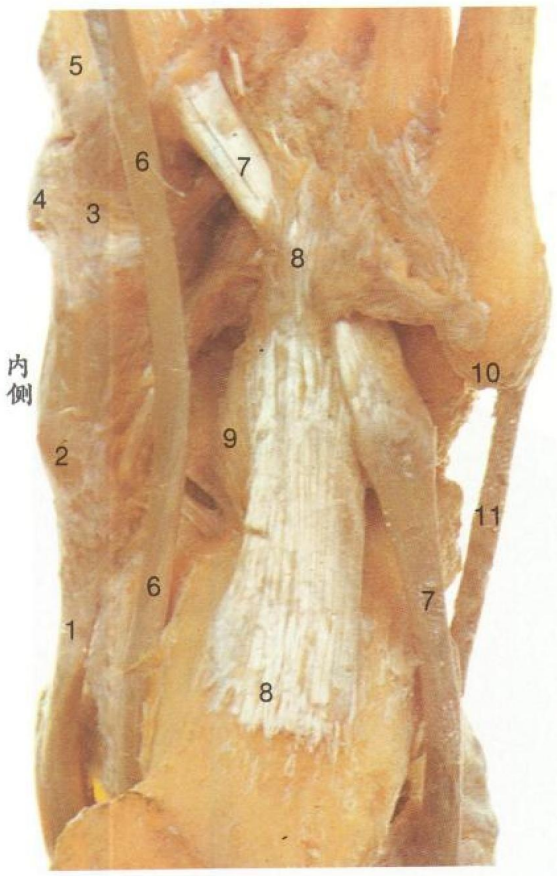


左足底，深层肌肉，A 踇收肌 B 骨间肌

除去大部分屈肌和肌腱。A图示踇收肌两个头(4及5)；B图（相当于A的前部）示骨间背侧肌(19—22)、骨间足底肌(23—25)及蚓状肌末端(15—18)。由足底外侧神经(26)深支发出的许多细小肌支均被保留。

1 Abductor hallucis 踇展肌
2 Flexor hallucis brevis 踇短屈肌
3 Flexor hallucis longus 踇长屈肌
4 Oblique } head of adductor hallucis 踇收肌斜头
5 Transverse } 踇收肌横头
6 Interossei 骨间肌
7 Flexor digiti minimi brevis 小趾短屈肌
8 Abductor digiti minimi 小趾展肌
9 Flexor digitorum brevis 趾短屈肌
10 Deep branch of lateral plantar nerve 足底外侧神经之深支
11 Medial plantar nerve 足底内侧神经
12 Flexor digitorum longus 趾长屈肌
13 Tibial nerve 胫神经
14 Tibialis posterior 胫骨后肌
15 First } lumbrical 第一 } 蚓状肌
16 Second } 第二 }
17 Third } 第三 }
18 Fourth } 第四 }
19 First } dorsal interosseous 第一 } 骨间背侧肌
20 Second } 第二 }
21 Third } 第三 }
22 Fourth } 第四 }
23 First } plantar interosseous 第一 } 骨间足底肌
24 Second } 第二 }
25 Third } 第三 }
26 Branches of deep branch of lateral plantar nerve 足底外侧神经深支的分支
27 Plantar digital nerve of great toe 踇趾趾足底神经

D



D 左足底的韧带和肌腱

足底长韧带(8)的前端与骰骨沟(E7)形成一个管，腓骨长肌腱(7)从中穿过后止于内侧楔骨 (3) 以及第一跖骨底部(5)。腓骨短肌 (11) 行至第五跖骨粗隆。胫骨后肌(1)附着于足舟骨粗隆(2)，而胫骨前肌则附着于内侧楔骨(3)和第一跖骨底(5)。

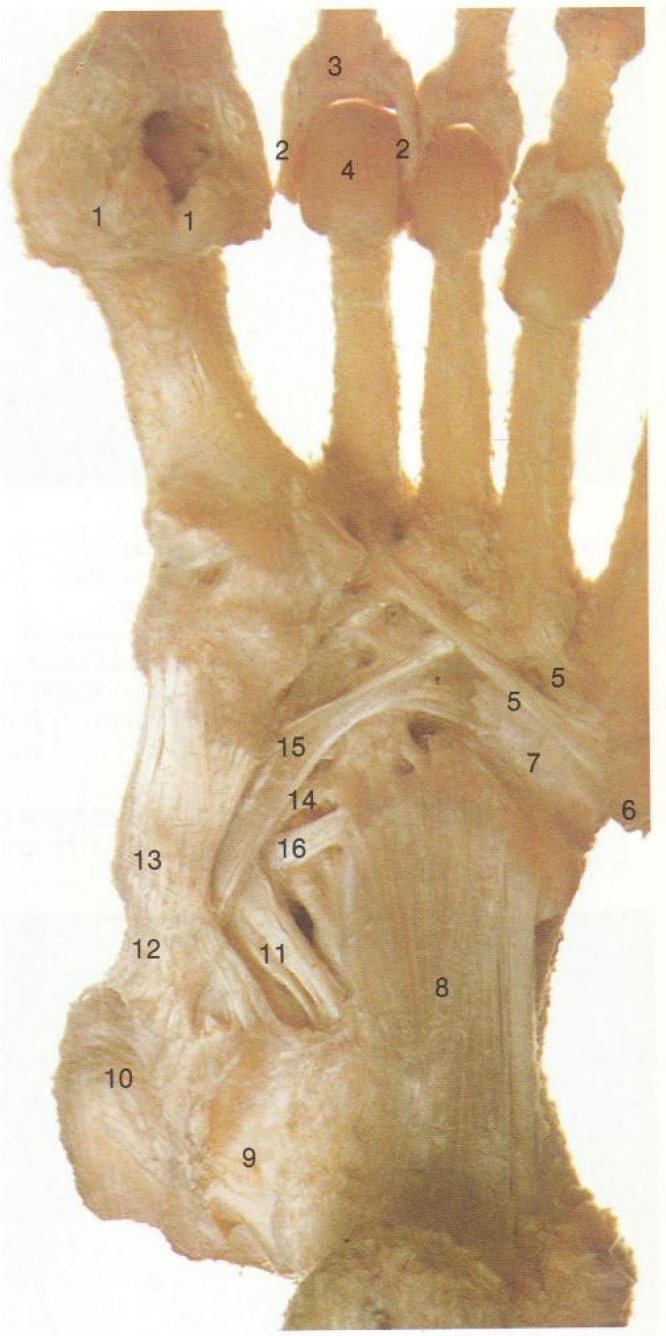
1 Tibialis posterior 胫骨后肌
2 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
3 Medial cuneiform 内侧楔骨
4 Tibialis anterior 胫骨前肌
5 Base of first metatarsal 第一跖骨底
6 Flexor hallucis longus 跨长屈肌
7 Peroneus longus 腓骨长肌
8 Long plantar ligament 足底长韧带
9 Plantar calcaneocuboid ligament 跟骰足底韧带
10 Tuberosity of base of fifth metatarsal 第五跖骨粗隆
11 Peroneus brevis 腓骨短肌

·胫骨前肌(D4)附着于内侧楔骨和第一跖骨底内侧 (D3及5)；腓骨长肌 (D7)则附着于上两骨之外侧。

·跟舟足底韧带(E11)通常称之为弹簧（跳跃）韧带，是足内最重要的韧带之一，它张于载距突(E9)和足舟骨粗隆(E13)之间，与其内侧的踝关节的三角韧带相融合，支持着它上面(322页，B26)的距骨头之一部。

·跟骰足底韧带(D9)通常称为足底短韧带，其大部分被足底长韧带覆盖。

E



C 右足底，足底动脉弓

除去大部分屈肌和肌腱，显示足底外侧动脉(15)跨过足底方肌(17)后成为足底动脉弓(18)，此弓位于屈肌腱深部。

1 Abductor digiti minimi 小趾展肌
2 Flexor digiti minimi brevis 小趾短屈肌
3 Plantar digital artery 趾足底动脉
4 Third plantar interosseous 第三骨间足底肌
5 Fourth dorsal interosseous 第四骨间背侧肌
6 Second plantar interosseous 第二骨间足底肌
7 Lumbrical 蚓状肌
8 Plantar metatarsal artery 跖足底动脉
9 Transverse } head of adductor hallucis
10 Oblique }
跨收肌横头
跨收肌斜头
11 Flexor hallucis brevis 跨短屈肌
12 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
13 Abductor hallucis 跨展肌
14 Medial plantar artery and nerve 足底内侧动脉和神经
15 Lateral plantar artery 足底外侧动脉
16 Flexor digitorum brevis 趾短屈肌
17 Flexor accessorius 副屈肌(足底方肌)
18 Plantar arch 足底动脉弓

·足底仅有一个动脉弓(C18)、不同于手掌有掌浅、深动脉弓(133页及136页)，该动脉弓是由足底外侧动脉与第一骨间背侧肌的两个头之间穿过的足背动脉相吻合而形成，它分出跖足底动脉(如C8)，再分出趾足底血管。

E 左足底。韧带

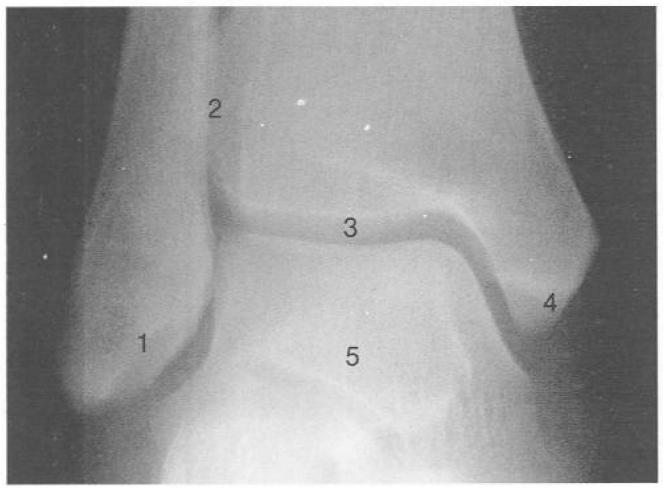
移除足底长韧带(8)前端，显示骰骨上腓骨长肌腱沟 (7)。胫骨后肌腱 (12) 附着于舟骨粗隆(13)。踝关节的三角韧带(10)从内踝下缘到跟骨之载距突(9)。

1 Sesamoid bone 籽骨
2 Collateral ligament of metatarsophalangeal joint 跖趾关节之侧副韧带
3 Base of proximal phalanx 近节趾骨底
4 Head of second metatarsal 第二跖骨头
5 Plantar metatarsal ligament 跖骨足底韧带
6 Tuberosity of base of fifth metatarsal 第五跖骨粗隆
7 Groove on cuboid for peroneus longus 骰骨之腓骨长肌腱沟
8 Deep fibres of long plantar ligament 足底长韧带之深层纤维
9 Groove on sustentaculum tali for flexor hallucis longus 载距突之跨长屈肌腱沟
10 Deltoid ligament 三角韧带
11 Plantar calcaneonavicular ligament 跟舟足底韧带
12 Tibialis posterior 胫骨后肌
13 Tuberosity of navicular 足舟骨粗隆
14 Plantar cuneonavicular ligament 楔舟足底韧带
15 Fibrous slip from tibialis posterior 胫骨后肌分出之纤维束
16 Plantar cuboideonavicular ligament 骰舟足底韧带

踝部与足的X光片　A 前面，B 侧面，C 上面

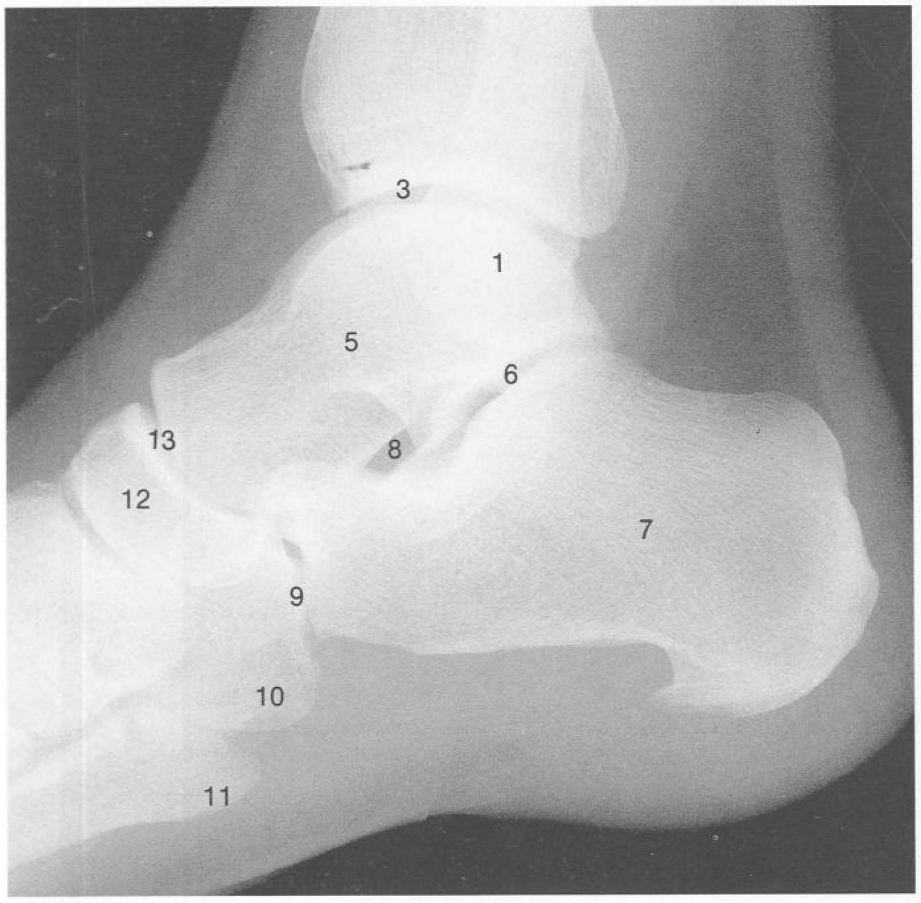
图B中可见跟骨骨刺（在标字 7 下方约 2 厘米处）

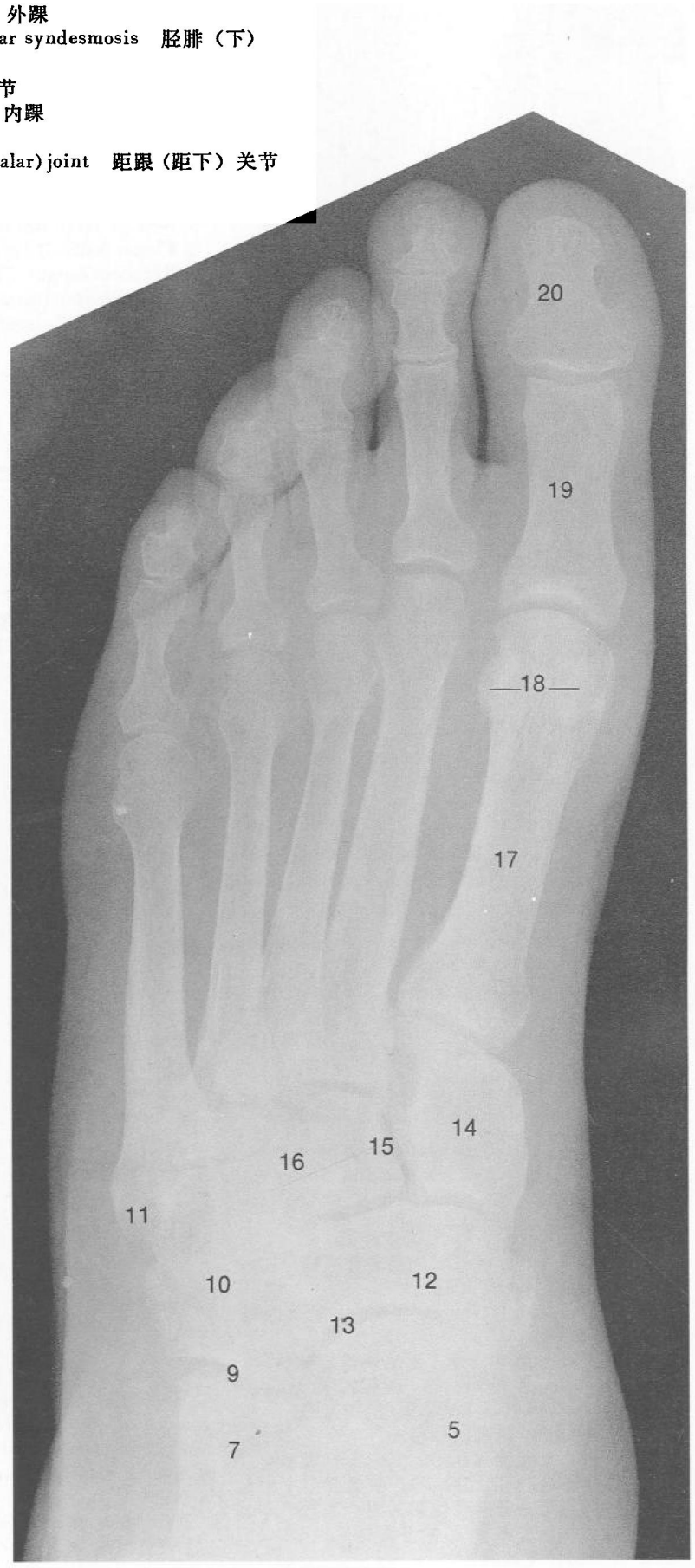
1 Lateral malleolus　外踝
2 Inferior tibiofibular syndesmosis　胫腓（下）韧带连合
3 Ankle joint　踝关节
4 Medial malleolus　内踝
5 Talus　距骨
6 Talocalcanean (subtalar) joint　距跟（距下）关节
7 Calcaneus　跟骨



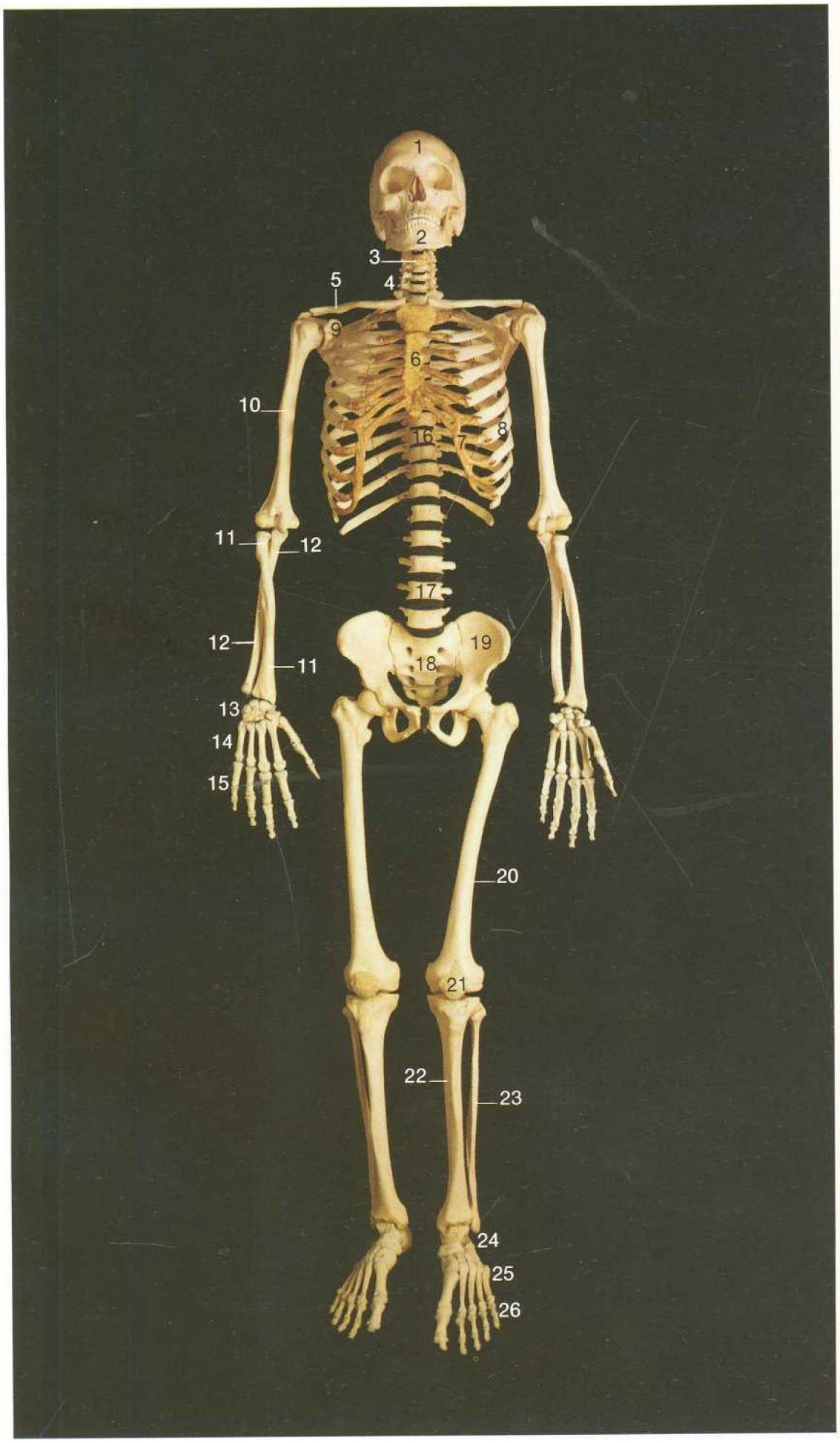
8 Tarsal sinus　跗骨窦
9 Calcaneocuboid joint　跟骰关节
10 Cuboid　骰骨
11 Tuberosity of base of fifth metatarsal　第五跖骨粗隆
12 Navicular　足舟骨
13 Talonavicular part of talocalcaneonavicular joint　距跟舟关节的距舟部
14 Medial cuneiform　内侧楔骨
15 Intermediate cuneiform　中间楔骨
16 Lateral cuneiform　外侧楔骨
17 First metatarsal　第一跖骨
18 Sesamoid bones in flexor hallucis brevis　在踇短屈肌腱中的籽骨
19 Proximal phalanx of great toe　近节趾骨　踇趾
20 Distal phalanx of great toe　远节趾骨　踇趾

- 距骨(A5)被两边的两个踝环抱；腓骨外踝(1)比胫骨内踝(4)约低 1 厘米。
- 跟骰关节(B9，C9)和距跟舟关节的距舟部(B13，C13)一起形成跗中关节。
- 距骨下诸关节的注释见322页。





附　录



骨骼

左前臂呈旋后位，右前臂呈旋前位

1 Skull　颅骨
2 Mandible　下颌骨
3 Hyoid bone　舌骨
4 Cervical vertebrae　颈椎
5 Clavicle　锁骨
6 Sternum　胸骨
7 Costal cartilages　肋软骨
8 Ribs　肋骨
9 Scapula　肩胛骨
10 Humerus　肱骨
11 Radius　桡骨
12 Ulna　尺骨
13 Carpal bones　腕骨
14 Metacarpal bones　掌骨
15 Phalanges of thumb and fingers　指骨（拇指和其余指的）
16 Thoracic vertebrae　胸椎
17 Lumbar vertebrae　腰椎
18 Sacrum　骶骨
19 Hip bone　髋骨
20 Femur　股骨
21 Patella　髌骨
22 Tibia　胫骨
23 Fibula　腓骨
24 Tarsal bones　跗骨
25 Metatarsal bones　跖骨
26 Phalanges of toes　趾骨

动脉

主要动脉，前面观

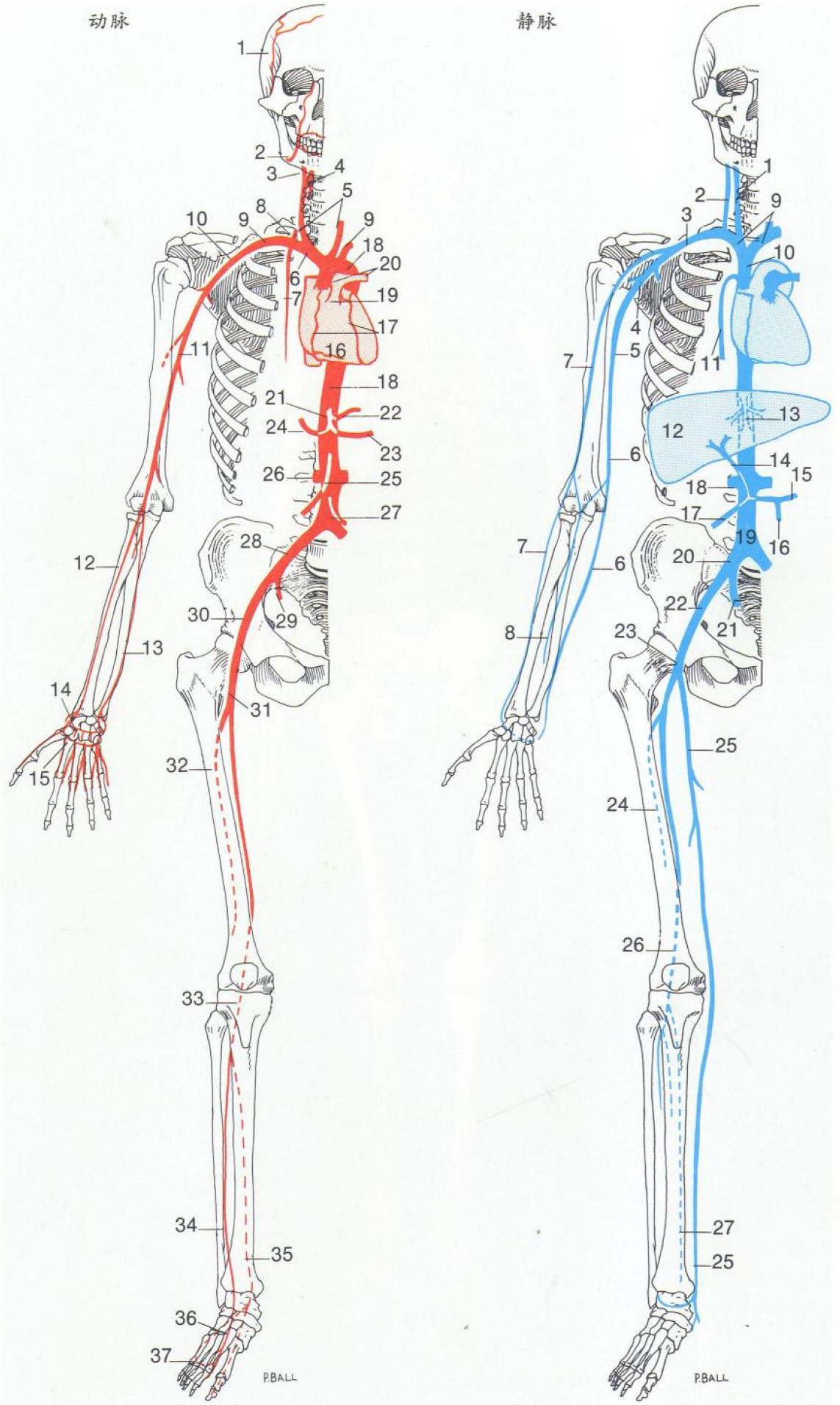
1 Superficial temporal a. 颞浅动脉
2 Facial a. 面动脉
3 Internal carotid a. 颈内动脉
4 External carotid a. 颈外动脉
5 Common carotid a. 颈总动脉
6 Brachiocephalic trunk 头臂干（无名动脉）
7 Internal thoracic a. 胸廓内动脉
8 Vertebral a. 椎动脉
9 Subclavian a. 锁骨下动脉
10 Axillary a. 腋动脉
11 Brachial a. 肱动脉
12 Radial a. 桡动脉
13 Ulnar a. 尺动脉
14 Deep palmar arch 掌深弓
15 Superficial palmar arch 掌浅弓
16 Heart. 心脏
17 Coronary a. 冠状动脉
18 Aorta 主动脉
19 Pulmonary trunk 肺动脉干
20 Pulmonary a. 肺动脉
21 Coeliac trunk 腹腔干
22 Left gastric a. 胃左动脉
23 Splenic a. 脾动脉
24 Common hepatic a. 肝总动脉
25 Superior mesenteric a. 肠系膜上动脉
26 Renal a. 肾动脉
27 Inferior mesenteric a. 肠系膜下动脉
28 Common iliac a. 髂总动脉
29 Internal iliac a. 髂内动脉
30 External iliac a. 髂外动脉
31 Femoral a. 股动脉
32 Profunda femoris a. 股深动脉
33 Popliteal a. 腘动脉
34 Anterior tibial a. 胫前动脉
35 Posterior tibial a. 胫后动脉
36 Dorsalis pedis a. 足背动脉
37 Plantar arch足底弓

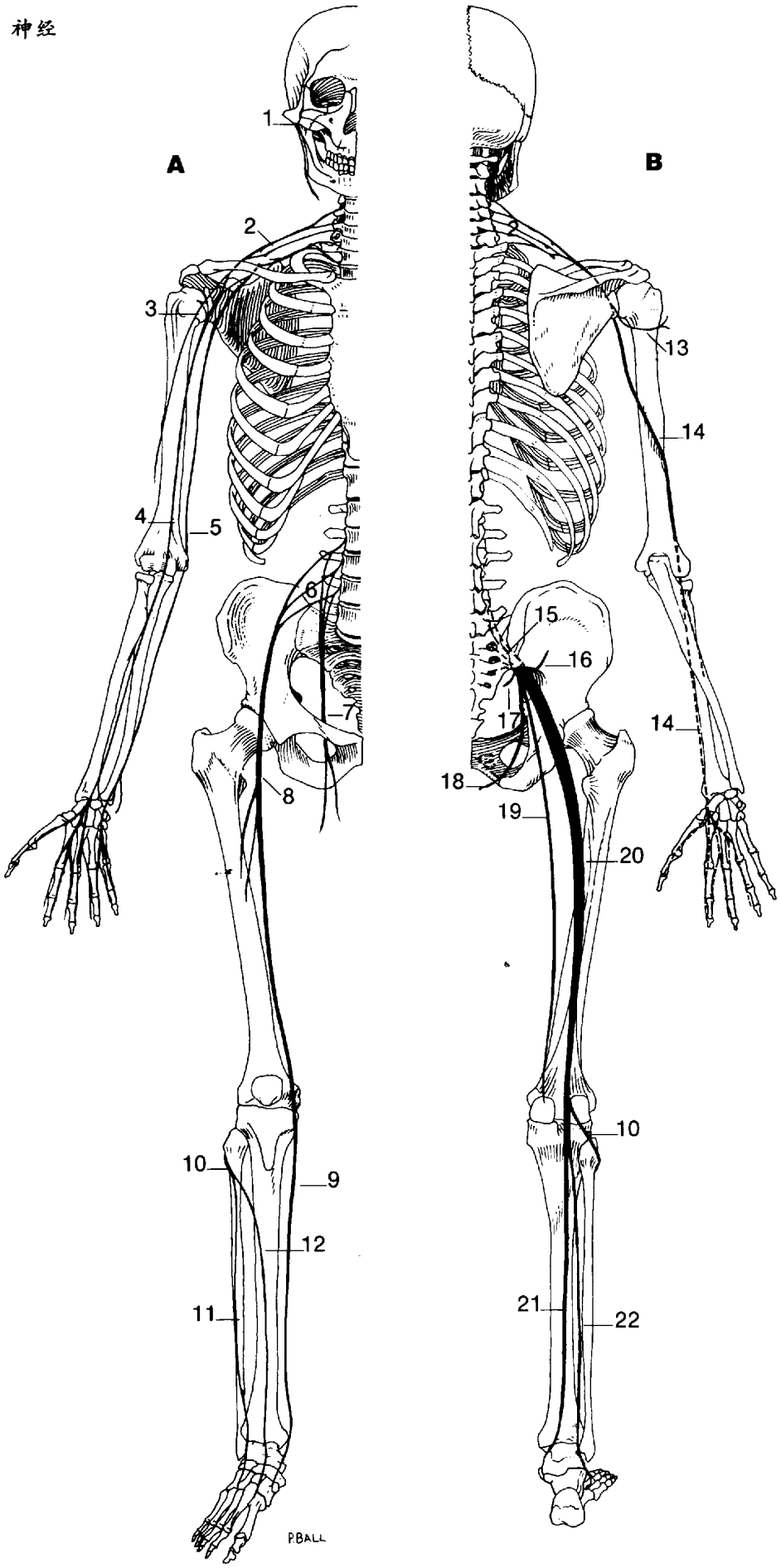
静脉

一些主要静脉，前面观

(肺静脉在心脏的背面进入左心房，本图未显示)。

1 Internal jugular v. 颈内静脉
2 External jugular v. 颈外静脉
3 Subclavian v. 锁骨下静脉
4 Axillary v. 腋静脉
5 Brachial v. 肱静脉
6 Basilic v. 贵要静脉
7 Cephalic v. 头静脉
8 Median forearm v. 前臂正中静脉
9 Brachiocephalic v. 头臂静脉
10 Superior vena cava 上腔静脉
11 Azygos v. 奇静脉
12 Liver 肝
13 Hepatic v. 肝静脉
14 Portal v. 门静脉
15 Splenic v. 脾静脉
16 Inferior mesenteric v. 肠系膜下静脉
17 Superior mesenteric v. 肠系膜上静脉
18 Renal v. 肾静脉
19 Inferior vena cava 下腔静脉
20 Common iliac v. 髂总静脉
21 Internal iliac v. 髂内静脉
22 External iliac v. 髂外静脉
23 Femoral v. 股静脉
24 Profunda femoris v. 股深静脉
25 Great saphenous v. 大隐静脉
26 Popliteal v. 腘静脉
27 Small saphenous v. 小隐静脉





神经

面神经和臂丛、腰丛、骶丛的主要分支。A 前面，B 后面

1 Facial n. 面神经
2 Brachial plexus 臂丛
3 Musculocutaneous n. 肌皮神经
4 Median n. 正中神经
5 Ulnar n. 尺神经
6 Lumbar plexus 腰丛
7 Obturator n. 闭孔神经
8 Femoral n. 股神经
9 Saphenous n. 隐神经
10 Common peroneal n. 腓总神经
11 Superficial peroneal n. 腓浅神经
12 Deep peroneal n. 腓深神经
13 Axillary n. 腋神经
14 Radial n. 桡神经
15 Sacral plexus 骶丛
16 Superior gluteal n. 臀上神经
17 Inferior gluteal n. 臀下神经
18 Pudendal n. 阴部神经
19 Posterior femoral cutaneous n. 股后侧皮神经
20 Sciatic n. 坐骨神经
21 Tibial n. 胫神经
22 Sural n. 腓肠神经

The reference lists of vessels and nerves have been arranged for quick identification of parent trunks and branches. Thus, the left common carotid artery is one of the three branches of the arch of the aorta, while the right common carotid is one of the branches of the brachiocephalic trunk.

The arrows indicate a continuity (instead of branching) with a change of name.

The generally accepted standard pattern has been given. For common variations, which are particularly frequent among veins, reference should be made to standard texts. (The articular and vascular branches of nerves have been omitted.)

The inclusion of items in these lists does not necessarily imply that they are illustrated in the atlas; many of the smaller and less important items are not shown but have been included in the lists for reference purposes.

For skull foramina, two lists are given: one for the principal foramina and their contents, which most students would be expected to know, and another giving more specialized details for those who require them.

Arteries

AORTA AND BRANCHES

Ascending aorta → arch of aorta → thoracic aorta → abdominal aorta

Ascending aorta

- Right coronary
  - Conus
  - Sinuatrial nodal (55%)
  - Atrial
  - Right marginal
  - Posterior interventricular
    - Septal
  - Atrioventricular nodal (90%)
- Left coronary
  - Anterior interventricular
    - Conus
    - Diagonal
    - Septal
  - Circumflex
    - Sinuatrial nodal (45%)
    - Atrioventricular nodal (10%)
    - Atrial
    - Left marginal

Arch of aorta

- Brachiocephalic trunk
  - Right common carotid
    - Right internal carotid
    - Right external carotid
  - Right subclavian → axillary → brachial
  - Thyroidea ima (occasional)
- Left common carotid
  - Left internal carotid
  - Left external carotid
- Left subclavian → axillary → brachial

Thoracic aorta

- Pericardial
- Right bronchial
- Oesophageal
- Mediastinal
- Phrenic
- Posterior intercostal (3 to 11)
  - Left bronchial (from third)
- Subcostal

Abdominal aorta

- Coeliac trunk
- Superior mesenteric
- Inferior mesenteric
- Middle suprarenal
- Renal
  - Inferior suprarenal
- Testicular (ovarian)
- Inferior phrenic
  - Superior suprarenal
- Lumbar
- Median sacral
- Common iliac
  - Internal iliac
  - External iliac → femoral

CAROTID ARTERIES AND BRANCHES

Internal carotid

- Caroticotympanic
- Pterygoid
- Cavernous
- Hypophysial
- Meningeal
- Ophthalmic
  - Central of retina
  - Lacrimal
    - Lateral palpebral
    - Zygomatic
    - Recurrent meningeal
  - Muscular
    - Anterior ciliary
  - Long posterior ciliary
  - Short posterior ciliary
  - Supra-orbital
  - Posterior ethmoidal
  - Anterior ethmoidal
  - Anterior meningeal
  - Medial palpebral
  - Supratrochlear
  - Dorsal nasal
- Anterior cerebral
  - Striate (and others)
- Middle cerebral
  - Striate (and others)
- Posterior communicating
- Anterior choroidal

External carotid

- Ascending pharyngeal
- Superior thyroid
  - Infrahyoid
  - Sternocleidomastoid
  - Superior laryngeal
  - Cricothyroid
- Lingual
- Facial
  - Ascending palatine
  - Tonsillar
  - Glandular
  - Submental
  - Inferior labial
  - Superior labial
    - Septal
  - Lateral nasal
- Occipital
- Posterior auricular
- Superficial temporal
  - Transverse facial
- Maxillary → sphenopalatine
  - Deep auricular
  - Anterior tympanic
  - Middle meningeal
  - Accessory meningeal
  - Inferior alveolar
    - Dental
    - Mylohyoid
    - Mental
  - Deep temporal
  - Pterygoid
  - Masseteric
  - Buccal
  - Infra-orbital
    - Anterior superior alveolar
      - Dental
  - Posterior superior alveolar
    - Dental
  - Greater palatine
    - Lesser palatine
  - Pharyngeal
  - Artery of pterygoid canal

SUBCLAVIAN ARTERY AND BRANCHES

Subclavian → axillary → brachial

- Vertebral
  - Spinal
  - Meningeal
  - Anterior spinal
  - Posterior spinal
  - Posterior inferior cerebellar
- Internal thoracic
  - Pericardiacophrenic
  - Mediastinal
  - Thymic
  - Sternal
  - Perforating
    - Mammary
  - Anterior intercostal
  - Musculophrenic
  - Superior epigastric
- Thyrocervical trunk
  - Inferior thyroid
    - Ascending cervical
    - Inferior laryngeal
    - Glandular
    - Pharyngeal
    - Oesophageal
    - Tracheal
  - Suprascapular
  - Superficial cervical
- Costocervical trunk
  - Superior intercostal
  - Deep cervical
- Dorsal scapular

Basilar (union of vertebrals)

- Pontine
- Labyrinthine
- Anterior inferior cerebellar
- Superior cerebellar
- Posterior cerebral

AXILLARY ARTERY AND BRANCHES

Axillary → brachial

- Superior thoracic
- Thoraco-acromial
  - Acromial
  - Clavicular
  - Deltoid
  - Pectoral
- Lateral thoracic
  - Lateral mammary
- Subscapular
  - Circumflex scapular
  - Thoracodorsal
- Anterior circumflex humeral
- Posterior circumflex humeral

Brachial

- Profunda brachii
  - Posterior descending
  - Radial collateral
- Nutrient
- Superior ulnar collateral
- Inferior ulnar collateral
- Radial
  - Radial recurrent
  - Palmar carpal
  - Superficial palmar
  - Dorsal carpal
  - Dorsal metacarpal
    - Dorsal digital
  - First dorsal metacarpal
  - Princeps pollicis
  - Radialis indicis
  - Deep palmar arch
    - Palmar metacarpal
    - Perforating
- Ulnar
  - Anterior ulnar recurrent
  - Posterior ulnar recurrent
  - Common interosseous
    - Anterior interosseous
      - Median
    - Posterior interosseous
      - Interosseous recurrent
  - Palmar carpal
  - Dorsal carpal
  - Deep carpal
  - Superficial palmar arch
    - Common palmar digital
      - Palmar digital

SOME BRANCHES OF THE ABDOMINAL AORTA

Coeliac trunk

- Left gastric
  - Oesophageal
- Common hepatic
  - Hepatic
    - Cystic
  - Gastroduodenal
    - Right gastro-epiploic
    - Superior pancreaticoduodenal
    - Supraduodenal
  - Right gastric
- Splenic
  - Pancreatic
  - Short gastric
  - Left gastro-epiploic

Superior mesenteric

- Inferior pancreaticoduodenal
- Jejunal and ileal
- Ileocolic
  - Ascending
  - Anterior caecal
  - Posterior caecal
  - Appendicular
  - Ileal
- Right colic
- Middle colic

Inferior mesenteric

- Left colic
- Sigmoid
- Superior rectal

Internal iliac

- Anterior trunk
  - Superior vesical
  - Inferior vesical
  - Middle rectal
  - Uterine
  - Vaginal
  - Obturator
  - Internal pudendal
    - Inferior rectal
    - Perineal
    - Artery of the bulb
    - Urethral
    - Deep artery of the penis (clitoris)
    - Dorsal artery of the penis (clitoris)
  - Inferior gluteal
- Posterior trunk
  - Iliolumbar
  - Lateral sacral
  - Superior gluteal

External iliac → femoral

- Inferior epigastric
  - Cremasteric
  - Pubic (accessory obturator)
- Deep circumflex iliac

FEMORAL ARTERY AND BRANCHES

Femoral → popliteal
- Superficial epigastric
- Superficial circumflex iliac
- Superficial external pudendal
- Deep external pudendal
- Profunda femoris
  - Lateral circumflex femoral
  - Medial circumflex femoral
  - Perforating
- Descending genicular

Popliteal
- Sural
- Superior genicular
- Middle genicular
- Inferior genicular
- Anterior tibial → dorsalis pedis
  - Posterior tibial recurrent
  - Anterior tibial recurrent
  - Anterior medial malleolar
  - Anterior lateral malleolar
  - Dorsalis pedis → plantar arch
    - Tarsal
    - First dorsal metatarsal
      - Dorsal digital
    - Arcuate
      - Dorsal metatarsal (2–4)
        - Dorsal digital
- Posterior tibial
  - Circumflex fibular
  - Peroneal
    - Nutrient
    - Perforating
    - Communicating
    - Lateral malleolar
    - Calcanean
  - Nutrient
  - Communicating
  - Medial malleolar
  - Calcanean
  - Medial plantar
    - Superficial digital
  - Lateral plantar → plantar arch
    - Superficial digital
    - Plantar metatarsal
      - Common plantar digital
        - Plantar digital
    - Perforating

Veins

TRIBUTARIES OF MAJOR VEINS

SUPERIOR VENA CAVA

Superior vena cava
- Left brachiocephalic
  - Left internal jugular
  - Left subclavian
  - Left vertebral
  - Left supreme (first posterior) intercostal
  - Left superior intercostal (2–4)
  - Inferior thyroid
  - Thymic
  - Pericardial
- Right brachiocephalic
  - Right internal jugular
  - Right subclavian
  - Right vertebral
  - Right supreme (first posterior) intercostal
- Azygos
  - Right superior intercostal (2–4)
  - Right posterior intercostal (5–11)
  - Right subcostal
  - Right ascending lumbar and/or lumbar azygos
  - Right bronchial
  - Oesophageal
  - Pericardial
  - Mediastinal
  - Vertebral venous plexuses
  - Hemi-azygos
    - Left ascending lumbar and/or lumbar azygos
    - Left subcostal
    - Left posterior intercostal (9–11)
    - Oesophageal
    - Pericardial
    - Mediastinal
    - Vertebral venous plexuses
  - Accessory hemi-azygos
    - Left posterior intercostal (5–8)
    - Left bronchial
    - Oesophageal
    - Pericardial
    - Mediastinal
    - Vertebral venous plexuses

INFERIOR VENA CAVA

Inferior vena cava
- Common iliac (right and left)
- Fourth lumbar (right and left)
- Third lumbar (right and left)
- Testicular (ovarian) (right)
- Renal (right and left)
- Suprarenal (right)
- Inferior phrenic (right and left)
- Hepatic (right, middle and left)
- (Upper lumbar veins join ascending lumbar. Left testicular or ovarian and suprarenal veins join left renal)

INTERNAL JUGULAR VEIN

Internal jugular
- Inferior petrosal sinus
- Pharyngeal
- Lingual
- Facial
- Superior thyroid
- Middle thyroid

EXTERNAL JUGULAR VEIN

External jugular
- Posterior auricular
- Posterior branch of retromandibular
- Occipital
- Posterior external jugular
- Suprascapular
- Superficial cervical
- Anterior jugular

RETROMANDIBULAR VEIN

Retromandibular
- Superficial temporal
- Maxillary
- Transverse facial
- Pterygoid plexus
  - Middle meningeal
  - Greater palatine
  - Sphenopalatine
  - Buccal
  - Dental
  - Deep facial
  - Inferior ophthalmic
- Anterior branch to join facial
- Posterior branch to external jugular

FACIAL VEIN

Facial
- Supratrochlear
- Supra-orbital
- Superior ophthalmic
- Palpebral
- External nasal
- Labial
- Deep facial
- Submental
- Submandibular
- Tonsillar
- External palatine (paratonsillar)

GREAT SAPHENOUS VEIN

Great saphenous
- Dorsal venous arch
- Perforating
- Accessory saphenous
- Anterior femoral cutaneous
- Superficial epigastric
- Superficial circumflex iliac
- Superficial external pudendal
- Deep external pudendal
- (Small saphenous vein communicates with great saphenous but usually drains to popliteal vein)

CARDIAC VEINS

Coronary sinus

- Great cardiac
- Middle cardiac
- Small cardiac
- Posterior of left ventricle
- Oblique of left atrium

Anterior cardiac

Venae cordis minimae

DURAL VENOUS SINUSES

Posterosuperior group

- Superior sagittal
- Inferior sagittal
- Straight
- Transverse
- Sigmoid
- Petrosquamous
- Occipital

Antero-inferior group

- Cavernous
- Intercavernous
- Inferior petrosal
- Superior petrosal
- Sphenoparietal
- Basilar
- Middle meningeal veins

HEPATIC PORTAL SYSTEM

Portal vein

- Superior mesenteric
  - Jejunal and ileal
  - Right gastro-epiploic
  - Pancreatic
  - Pancreaticoduodenal
  - Ileocolic
    - Caecal
    - Appendicular
  - Right colic
  - Middle colic
- Splenic
  - Pancreatic
  - Short gastric
  - Left gastro-epiploic
  - Inferior mesenteric
    - Left colic
    - Sigmoid
    - Superior rectal
- Left gastric
- Right gastric
  - Prepyloric
- Paraumbilical (to left branch)
- Cystic (to right branch)

PORTAL-SYSTEMIC ANASTOMOSES

Oesophageal branches of the left gastric vein with the hemi-azygos vein

Superior rectal branch of the inferior mesenteric vein with the middle and inferior rectal veins (internal iliac)

Paraumbilical veins of the falciform ligament with anterior abdominal wall veins

Retroperitoneal colonic veins with posterior abdominal wall veins

Bare area of the liver with diaphragmatic veins

Lymphatic system

THORACIC DUCT AND CISTERNA CHYLI TRIBUTARIES

Thoracic duct

- Left jugular trunk
- Left subclavian trunk
- Left bronchomediastinal trunk

Right lymphatic duct

- Right jugular trunk
- Right subclavian trunk
- Right bronchomediastinal trunk

Cisterna chyli

- Left lumbar trunk
- Right lumbar trunk
- Intestinal trunks

LYMPH NODES OF THE HEAD AND NECK

Deep cervical

- Superior (including jugulodigastric)
- Inferior (including jugulo-omohyoid)

Draining superficial tissues in the head

- Occipital
- Retro-auricular (mastoid)
- Parotid
- Buccal (facial)

Draining superficial tissues in the neck

- Submandibular
- Submental
- Anterior cervical
- Superficial cervical

Draining deep tissues in the neck

- Retropharyngeal
- Paratracheal
- Lingual
- Infrahyoid
- Prelaryngeal
- Pretracheal

LYMPH NODES OF THE UPPER LIMB AND MAMMARY GLAND

Draining the upper limb

- Axillary
  - Apical
  - Central
  - Lateral
  - Pectoral (anterior)
  - Subscapular (posterior)
- Infraclavicular
- Supratrochlear
- Cubital

Draining the mammary gland

- Pectoral
- Subscapular
- Apical
- Parasternal
- Intercostal

LYMPH NODES OF THE THORAX

Draining thoracic walls

- Superficial
  - Pectoral
  - Subscapular
  - Parasternal
  - Inferior deep cervical
- Deep
  - Parasternal
  - Intercostal
  - Phrenic

Draining thoracic contents

- Brachiocephalic
- Posterior mediastinal
- Tracheobronchial
  - Paratracheal
  - Superior tracheobronchial
  - Inferior tracheobronchial
  - Bronchopulmonary
  - Pulmonary

LYMPH NODES OF THE ABDOMEN AND PELVIS

Lumbar

- Pre-aortic
  - Coeliac
    - Gastric
      - Left gastric
      - Right gastro-epiploic
      - Pyloric
    - Hepatic
    - Pancreaticosplenic
  - Superior mesenteric
  - Inferior mesenteric
- Lateral aortic
  - Common iliac
  - External iliac
  - Internal iliac
  - Inferior epigastric
  - Circumflex iliac
  - Sacral
- Retro-aortic

LYMPH NODES OF THE LOWER LIMB

- Superficial inguinal
  - Upper
  - Lower
- Deep inguinal
- Popliteal

Nerves

CRANIAL NERVES AND BRANCHES

I Olfactory (from olfactory mucous membrane)

II Optic (from retina)

III Oculomotor

- Superior ramus (to superior rectus and levator palpebrae superioris)
- Inferior ramus (to medial rectus, inferior rectus, inferior oblique and ciliary ganglion)

IV Trochlear (to superior oblique)

V Trigeminal

- Ophthalmic
  - Lacrimal
  - Frontal
    - Supratrochlear
    - Supra-orbital
  - Nasociliary → anterior ethmoidal → external nasal
    - Internal nasal (from anterior ethmoidal)
    - Ciliary ganglion
    - Long ciliary
    - Infratrochlear
    - Posterior ethmoidal
- Maxillary → infra-orbital
  - Meningeal
  - Pterygopalatine
    - Orbital
    - Palatine
    - Nasal
    - Pharyngeal
  - Zygomatic
  - Posterior superior alveolar
  - Middle superior alveolar
  - Anterior superior alveolar
  - Palpebral, Nasal, Superior labial } (from infra-orbital)
- Mandibular
  - Meningeal
  - Nerve to medial pterygoid (and tensor veli palatini and tensor tympani)
  - Anterior trunk
    - Buccal
    - Masseteric
    - Deep temporal
    - Nerve to lateral pterygoid
  - Posterior trunk
    - Auriculotemporal
    - Lingual
    - Inferior alveolar
      - Mental

VI Abducent (to lateral rectus)

VII Facial

- Greater petrosal
- Nerve to stapedius
- Chorda tympani
- Posterior auricular (to occipitalis and auricular muscles)
- Nerve to posterior belly of digastric
- Nerve to stylohyoid
- Temporal, Zygomatic, Buccal, Marginal mandibular, Cervical } to frontalis and muscles of facial expression

VIII Vestibulocochlear

- Cochlear (from coils of cochlea)
- Vestibular (from utricle, saccule and ampullae of semicircular ducts)

IX Glossopharyngeal

- Tympanic
  - Lesser petrosal
- Carotid
- Pharyngeal
- Muscular (to stylopharyngeus)
- Tonsillar
- Lingual

X Vagus

- Meningeal
- Auricular
- Pharyngeal (to muscles of pharynx and soft palate except stylopharyngeus and tensor veli palatini)
- Carotid body
- Superior laryngeal
  - Internal laryngeal
  - External laryngeal (to cricothyroid)
- Right recurrent laryngeal (to muscles of larynx except cricothyroid)
- Cardiac (cervical)
- Cardiac (thoracic)
- Left recurrent laryngeal (to muscles of larynx except cricothyroid)
- Pulmonary
- Oesophageal
- Anterior trunk
  - Gastric
  - Hepatic
- Posterior trunk
  - Coeliac
  - Gastric

XI Accessory

- Cranial root (to muscles of palate and possibly larynx via vagus)
- Spinal root (to sternocleidomastoid and trapezius)

XII Hypoglossal

- Meningeal
- Descending (upper root of ansa cervicalis, from first cervical nerve joining lower root from second and third cervical nerves, to form ansa and supply sternohyoid, sternothyroid and superior and inferior bellies of omohyoid)
- Nerve to thyrohyoid (from first cervical nerve)
- Muscular (to geniohyoid and muscles of tongue except palatoglossus)

SOME HEAD AND NECK NERVE SUPPLIES

All the muscles of	Supplied by	Except	Supplied by
Pharynx	Pharyngeal plexus	Stylo-pharyngeus	Glosso-pharyngeal nerve
Palate	Pharyngeal plexus	Tensor veli palatini	Nerve to medial pterygoid
Larynx	Recurrent laryngeal nerve	Crico-thyroid	External laryngeal nerve
Tongue	Hypoglossal nerve	Palato-glossus	Pharyngeal plexus
Facial expression (including buccinator)	Facial nerve		
Mastication	Mandibular nerve		

CERVICAL PLEXUS AND BRANCHES

- Lesser occipital C2
- Great auricular C2, 3
- Transverse cervical C2, 3
- Supraclavicular C3, 4
- Phrenic (to diaphragm) C3, 4, 5
- Communicating (with vagus and hypoglossal nerves and superior cervical sympathetic ganglion)
- Muscular (to rectus capitis lateralis, rectus capitis anterior, longus capitis and longus colli, and by lower root of ansa cervicalis (descending cervical) to sternohyoid, sternothyroid and inferior belly of omohyoid) C1, 2, 3

TYPICAL THORACIC NERVE BRANCHES

Thoracic spinal nerve

- Dorsal ramus
  - Medial
  - Lateral
- Ventral ramus → anterior cutaneous
  - Recurrent
  - Collateral
  - Lateral cutaneous
    - Posterior
    - Anterior

BRACHIAL PLEXUS AND BRANCHES

Supraclavicular branches
- From the roots
  - To scalenes and longus colli C5, 6, 7, 8
  - To join phrenic nerve C5
  - Dorsal scapular (to rhomboids) C5
  - Long thoracic (to serratus anterior) C5, 6, 7
- From the upper trunk
  - Nerve to subclavus C5, 6
  - Suprascapular (to supraspinatus and infraspinatus) C5, 6

Infraclavicular branches
- From the lateral cord
  - Lateral pectoral (to pectoralis major and minor) C5, 6, 7
  - Musculocutaneous C5, 6, 7
  - Lateral root of the median C(5), 6, 7
- From the medial cord
  - Medial pectoral (to pectoralis major and minor) C8, T1
  - Medial root of the median C8, T1
  - Medial cutaneous of arm C8, T1
  - Medial cutaneous of forearm C8, T1
  - Ulnar C(7), 8, T1
- From the posterior cord
  - Upper subscapular (to subscapularis) C5, 6
  - Thoracodorsal (to latissimus dorsi) C6, 7, 8
  - Lower subscapular (to subscapularis and teres major) C5, 6
  - Axillary C5, 6
  - Radial C5, 6, 7, 8, T1

Musculocutaneous C5, 6, 7
- Muscular (to coracobrachialis, biceps and brachialis)
- Lateral cutaneous of forearm

Median C(5), 6, 7, 8, T1
- In the arm
  - To pronator teres (occasional)
- In the forearm
  - Muscular (to pronator teres, flexor carpi radialis, palmaris longus and flexor digitorum superficialis)
  - Anterior interosseous (to flexor pollicis longus, flexor digitorum profundus and pronator quadratus)
  - Palmar cutaneous
  - Communicating (with ulnar nerve)
- In the hand
  - Muscular (to abductor pollicis brevis, flexor pollicis brevis, opponens pollicis and the two lateral lumbricals)
  - Common palmar digital
    - Palmar digital

Ulnar C(7), 8, T1
- Muscular (to flexor carpi ulnaris and flexor digitorum profundus)
- Palmar cutaneous
- Dorsal
  - Dorsal digital
- Superficial terminal
  - Nerve to palmaris brevis
  - Common palmar digital
    - Palmar digital
- Deep terminal (to abductor digiti minimi, opponens digiti minimi, flexor digiti minimi brevis, adductor pollicis, all the interossei and the two medial lumbricals)

Axillary C5, 6
- Muscular (to deltoid and teres minor)
- Upper lateral cutaneous of arm

Radial C5, 6, 7, 8, T1
- Muscular (to triceps, anconeus, brachioradialis, extensor carpi radialis longus and brachialis)
- Posterior cutaneous of arm
- Lower lateral cutaneous of arm
- Posterior cutaneous of forearm
- Superficial terminal
  - Dorsal digital
- Deep terminal (posterior interosseous)(to extensor carpi radialis brevis, supinator, extensor digitorum, extensor digiti minimi, extensor carpi ulnaris, extensor pollicis longus, extensor indicis, abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis)

LUMBAR PLEXUS AND BRANCHES

Muscular (to psoas major and minor, quadratus lumborum and iliacus) T12, L1, 2, 3, 4
Iliohypogastric (to part of internal oblique and transversus abdominis) L1
Ilio-inguinal (to part of internal oblique and transversus abdominis) L1
Genitofemoral L1, 2
- Genital branch (to cremaster)
- Femoral branch

Lateral cutaneous of thigh L2, 3
Femoral L2, 3, 4
- Nerve to pectineus
- Anterior division
  - Intermediate femoral cutaneous
  - Medial femoral cutaneous
  - Nerve to sartorius
- Posterior division
  - Saphenous
  - Nerves to quadriceps femoris

Obturator L2, 3, 4
- Anterior branch
  - Muscular (to adductor longus, adductor brevis and gracilis)
- Posterior branch
  - Muscular (to obturator externus and adductor magnus)

Accessory obturator (occasional)(to pectineus) L3, 4

SACRAL PLEXUS AND BRANCHES

Nerve to quadratus femoris and inferior gemellus L4, 5, S1
Nerve to obturator internus and superior gemellus L5, S1, 2
Nerve to piriformis S(1), 2
Superior gluteal (to gluteus medius and minimus and tensor fasciae latae) L4, 5, S1
Inferior gluteal (to gluteus maximus) L5, S1, 2
Posterior femoral cutaneous S2, 3
Sciatic L4, 5, S1, 2, 3
- Muscular (to biceps, semitendinosus, semimembranosus and adductor magnus)
- Tibial L4, 5, S1, 2, 3
  - Muscular (to gastrocnemius, plantaris, soleus, popliteus, tibialis posterior, flexor digitorum longus and flexor hallucis longus)
  - Sural
  - Medial calcanean
  - Medial plantar
    - Common plantar digital
      - Plantar digital
    - Muscular (to abductor hallucis, flexor digitorum brevis, flexor hallucis brevis and first lumbrical)
- Lateral plantar
  - Muscular (to flexor accessorius and abductor digiti minimi)
  - Superficial
    - Muscular (to flexor digiti minimi brevis, and fourth dorsal and third plantar interossei)
    - Common plantar digital
      - Plantar digital
  - Deep (to adductor hallucis, first to third dorsal and first and second plantar interossei, and second to fourth lumbricals)
- Common peroneal L4, 5, S1, 2
  - Recurrent
  - Lateral cutaneous of calf
  - Peroneal communicating
  - Superficial peroneal
    - Muscular (to peroneus longus and peroneus brevis)
    - Medial dorsal cutaneous
    - Intermediate dorsal cutaneous
      - Dorsal digital
  - Deep peroneal
    - Muscular (to tibialis anterior, extensor hallucis longus, extensor digitorum longus, peroneus tertius and extensor digitorum brevis)
    - Dorsal digital

Perforating cutaneous S2, 3
Pudendal S2, 3, 4
- Inferior rectal (to external anal sphincter)
- Perineal
  - Posterior scrotal (labial)
  - Muscular (to perineal muscles and levator ani)
- Dorsal nerve of penis (clitoris)

Nerves to levator ani and coccygeus S3 and 4
Pelvic splanchnics (nervi erigentes) S2, 3, (4)

Muscles

MUSCLES OF THE HEAD

Muscles of the scalp
- Epicranius
  - Occipitofrontalis
  - Temporoparietalis

Muscles of the nose
- Procerus
- Nasalis (compressor and dilator naris)
- Depressor septi

Muscles of the eyelids
- Orbicularis oculi
- Corrugator supercilii
- Levator palpebrae superioris (see Muscles of the Orbit)

Muscles of mastication
- Masseter
- Temporalis
- Lateral pterygoid
- Medial pterygoid

Muscles of the mouth
- Levator labii superioris alaeque nasi
- Levator labii superioris
- Zygomaticus minor
- Zygomaticus major
- Levator anguli oris
- Mentalis
- Depressor labii inferioris
- Depressor anguli oris
- Buccinator
- Orbicularis oris
- Risorius

MUSCLES OF THE NECK

Superficial and lateral muscles
- Platysma
- Sternocleidomastoid
- Trapezius (see upper limb)

Anterior vertebral muscles
- Longus colli
- Longus capitis
- Rectus capitis anterior
- Rectus capitis lateralis

Lateral vertebral muscles
- Scalenus anterior
- Scalenus medius
- Scalenus posterior

Suprahyoid muscles
- Digastric
- Stylohyoid
- Mylohyoid
- Geniohyoid

Infrahyoid muscles
- Sternohyoid
- Sternothyroid
- Thyrohyoid
- Omohyoid

MUSCLE GROUPS IN HEAD AND NECK

Muscles of the pharynx
- Superior constrictor
- Middle constrictor
- Inferior constrictor
- Stylopharyngeus
- Palatopharyngeus
- Salpingopharyngeus

Muscles of the palate
- Palatoglossus
- Palatopharyngeus
- Tensor veli palatini
- Levator veli palatini
- Musculus uvulae

Muscles of the larynx
- Cricothyroid
- Posterior crico-arytenoid
- Lateral crico-arytenoid
- Transverse arytenoid
- Oblique arytenoid
- Aryepiglottic
- Thyro-arytenoid and vocalis
- Thyro-epiglottic

Muscles of the tongue
- Extrinsic
  - Genioglossus
  - Hyoglossus and chondroglossus
  - Styloglossus
  - Palatoglossus
- Intrinsic
  - Superior longitudinal
  - Inferior longitudinal
  - Transverse
  - Vertical

Muscles of the orbit
- Levator palpebrae superioris
- Orbitalis
- Muscles of the eyeball
  - Superior rectus
  - Inferior rectus
  - Medial rectus
  - Lateral rectus
  - Superior oblique
  - Inferior oblique

MUSCLES OF THE TRUNK

Suboccipital muscles
- Rectus capitis posterior major
- Rectus capitis posterior minor
- Obliquus capitis inferior
- Obliquus capitis superior

Deep muscles of the back
- Splenius capitis
- Splenius cervicis
- Erector spinae
  - Iliocostalis
  - Longissimus
  - Spinalis
- Transversospinalis
  - Semispinalis
  - Multifidus
  - Rotator
- Interspinal
- Intertransverse

Muscles of the thorax
- External intercostal
- Internal intercostal
- Innermost intercostal
- Subcostal
- Transversus thoracis
- Levatores costarum
- Serratus posterior superior
- Serratus posterior inferior
- Diaphragm

Muscles of the abdomen
- Anterolateral muscles
  - External oblique
  - Internal oblique
  - Cremaster
  - Transversus abdominis
  - Rectus abdominis
  - Pyramidalis
- Posterior muscles
  - Psoas major
  - Psoas minor
  - Iliacus
  - Quadratus lumborum

Muscles of the pelvis
- Piriformis
- Obturator internus
- Levator ani
- Coccygeus

Muscles of the perineum
- Anal muscle
  - External anal sphincter
- Urogenital muscles
  - Superficial transverse perinei
  - Bulbospongiosus
  - Ischiocavernosus
  - Deep transverse perinei
  - Sphincter urethrae

MUSCLES OF THE UPPER LIMB

Connecting limb and vertebral column
- Trapezius
- Latissimus dorsi
- Levator scapulae
- Rhomboid major
- Rhomboid minor

Connecting limb and thoracic wall
- Pectoralis major
- Pectoralis minor
- Subclavius
- Serratus anterior

Scapular muscles
- Deltoid
- Subscapularis
- Supraspinatus
- Infraspinatus
- Teres minor
- Teres major

Muscles of the upper arm
- Biceps brachii
- Coracobrachialis
- Brachialis
- Triceps

Muscles of the forearm
- Anterior forearm muscles
  - Superficial flexor group
    - Pronator teres
    - Flexor carpi radialis
    - Palmaris longus
    - Flexor carpi ulnaris
    - Flexor digitorum superficialis
  - Deep flexor group
    - Flexor digitorum profundus
    - Flexor pollicis longus
    - Pronator quadratus
- Posterior forearm muscles
  - Superficial extensor group
    - Brachioradialis
    - Extensor carpi radialis longus
    - Extensor carpi radialis brevis
    - Extensor digitorum
    - Extensor digiti minimi
    - Extensor carpi ulnaris
    - Anconeus
  - Deep extensor group
    - Supinator
    - Abductor pollicis longus
    - Extensor pollicis brevis
    - Extensor pollicis longus
    - Extensor indicis

Muscles of the hand
- Thenar group
  - Abductor pollicis brevis
  - Flexor pollicis brevis
  - Opponens pollicis
- Adductor pollicis
- Lumbricals (four)
- Dorsal interossei (four)
- Palmar interossei (four)
- Hypothenar group
  - Palmaris brevis
  - Abductor digiti minimi
  - Flexor digiti minimi brevis
  - Opponens digiti minimi

MUSCLES OF THE LOWER LIMB

Muscles of the iliac region
- Psoas major
- Psoas minor
- Iliacus

Muscles of the gluteal region
- Gluteus maximus
- Gluteus medius
- Gluteus minimus
- Piriformis
- Obturator internus
- Superior gemellus
- Inferior gemellus
- Quadratus femoris
- Obturator externus

Muscles of the thigh
- Anterior femoral group
  - Tensor fasciae latae
  - Sartorius
  - Quadriceps femoris
    - Rectus femoris
    - Vastus lateralis
    - Vastus medialis
    - Vastus intermedius
  - Articularis genu
- Medial femoral group
  - Gracilis
  - Pectineus
  - Adductor longus
  - Adductor brevis
  - Adductor magnus
- Posterior femoral group
  - Biceps femoris
  - Semitendinosus
  - Semimembranosus

Muscles of the leg
- Anterior muscles
  - Tibialis anterior
  - Extensor hallucis longus
  - Extensor digitorum longus
  - Peroneus tertius
- Lateral muscles
  - Peroneus longus
  - Peroneus brevis
- Posterior muscles
  - Superficial group
    - Gastrocnemius
    - Soleus
    - Plantaris
  - Deep group
    - Popliteus
    - Flexor hallucis longus
    - Flexor digitorum longus
    - Tibialis posterior

Muscles of the foot
- Dorsal muscle—extensor digitorum brevis
- Plantar muscles
  - First layer
    - Abductor hallucis
    - Flexor digitorum brevis
    - Abductor digiti minimi
  - Second layer
    - Flexor accessorius
    - Lumbricals (four)
  - Third layer
    - Flexor hallucis brevis
    - Adductor hallucis
    - Flexor digiti minimi brevis
  - Fourth layer
    - Dorsal interossei (four)
    - Plantar interossei (three)

Skull foramina

PRINCIPAL FORAMINA AND CONTENTS

(For a more detailed list, see pages 340 to 341)

Supra-orbital foramen
- Supra-orbital nerve and vessels

Infra-orbital foramen
- Infra-orbital nerve and vessels

Mental foramen
- Mental nerve and vessels

Mandibular foramen
- Inferior alveolar nerve and vessels

Optic canal
- Optic nerve
- Ophthalmic artery

Superior orbital fissure
- Ophthalmic nerve and veins
- Oculomotor, trochlear and abducent nerves

Inferior orbital fissure
- Maxillary nerve

Sphenopalatine foramen
- Sphenopalatine artery
- Nasal branches of pterygopalatine ganglion

Foramen rotundum
- Maxillary nerve

Foramen ovale
- Mandibular and lesser petrosal nerves

Foramen spinosum
- Middle meningeal vessels

Foramen lacerum
- Internal carotid artery (entering from behind and emerging above)
- Greater petrosal nerve (entering from behind and leaving anteriorly as the nerve of the pterygoid canal)

Carotid canal
- Internal carotid artery and nerve

Jugular foramen
- Inferior petrosal sinus
- Glossopharyngeal, vagus and accessory nerves
- Internal jugular vein (emerging below)

Internal acoustic meatus
- Facial and vestibulocochlear nerves
- Labyrinthine artery

Hypoglossal canal
- Hypoglossal nerve

Stylomastoid foramen
- Facial nerve

Foramen magnum
- Medulla oblongata and meninges
- Vertebral and anterior and posterior spinal arteries
- Accessory nerves (spinal parts)

Skull foramina (detailed list)

INSIDE THE SKULL

MIDDLE CRANIAL FOSSA

Optic canal: in the sphenoid between the body and the two roots of the lesser wing
- Optic nerve
- Ophthalmic artery

Superior orbital fissure: in the sphenoid between the body and the greater and lesser wings, with a fragment of the frontal bone at the lateral extremity
- Oculomotor, trochlear and abducent nerves
- Lacrimal, frontal and nasociliary nerves
- Filaments from the internal carotid (sympathetic) plexus
- Orbital branch of the middle meningeal artery
- Recurrent branch of the lacrimal artery
- Superior ophthalmic vein

Foramen rotundum: in the greater wing of the sphenoid
- Maxillary nerve

Foramen ovale: in the greater wing of the sphenoid
- Mandibular nerve
- Lesser petrosal nerve (usually)
- Accessory meningeal artery
- Emissary veins (from cavernous sinus to pterygoid plexus)

Foramen spinosum: in the greater wing of the sphenoid
- Middle meningeal vessels
- Meningeal branch of the mandibular nerve

Venous (emissary sphenoidal) foramen: in 40% of skulls, in the greater wing of the sphenoid medial to the foramen ovale
- Emissary vein (from the cavernous sinus to the pterygoid plexus)

Petrosal (innominate) foramen: occasional, in the greater wing of the sphenoid, medial to the foramen spinosum
- Lesser petrosal nerve (if not through foramen ovale)

Foramen lacerum: between the sphenoid, apex of the petrous temporal and the basilar part of the occipital
- Internal carotid artery (entering from behind and emerging above)
- Greater petrosal nerve (entering from above and behind, and leaving anteriorly as nerve of pterygoid canal)
- Nerve of pterygoid canal (leaving through anterior wall)
- A meningeal branch of the ascending pharyngeal artery
- Emissary veins (from the cavernous sinus to the pterygoid plexus)

Hiatus for the greater petrosal nerve: in the tegmen tympani of the petrous temporal, in front of the arcuate eminence
- Greater petrosal nerve
- Petrosal branch of the middle meningeal artery

Hiatus for the lesser petrosal nerve: in the tegmen tympani of the petrous temporal, about 3 mm in front of the hiatus for the greater petrosal nerve
- Lesser petrosal nerve

ANTERIOR CRANIAL FOSSA

Foramina in the cribriform plate of the ethmoid
- Olfactory nerve filaments
- Anterior ethmoidal nerve and vessels

Foramen caecum: between the frontal crest of the frontal bone and the ethmoid in front of the crista galli
- Emissary vein (between nose and superior sagittal sinus)

POSTERIOR CRANIAL FOSSA

Internal acoustic meatus: in the posterior surface of the petrous temporal
- Facial nerve
- Vestibulocochlear nerve
- Labyrinthine artery

Aqueduct of the vestibule: in the petrous temporal about 1 cm behind the internal acoustic meatus
- Endolymphatic duct and sac
- A branch from the meningeal branch of the occipital artery
- A vein (from the labyrinth and vestibule to the sigmoid sinus)

Jugular foramen: between the jugular fossa of the petrous temporal and the occipital bone
- Glossopharyngeal, vagus and accessory nerves
- Meningeal branches of the vagus nerve
- Inferior petrosal sinus
- Internal jugular vein
- A meningeal branch of the occipital artery

Hypoglossal canal: in the occipital bone above the anterior part of the condyle
- Hypoglossal nerve and its (recurrent) meningeal branch
- A meningeal branch of the ascending pharyngeal artery
- Emissary vein (from the basilar plexus to the internal jugular vein)

Condylar canal: occasional, from the lower part of the sigmoid groove in the lateral part of the occipital bone to the condylar fossa on the external surface of the occipital bone behind the condyle
- Emissary vein (from the sigmoid sinus to occipital veins)
- A meningeal branch of the occipital artery

Mastoid foramen: in the petrous temporal near the posterior margin of the lower part of the sigmoid groove, passing backwards to open behind the mastoid process
- Emissary vein (from the sigmoid sinus to occipital veins)
- A meningeal branch of the occipital artery

Foramen magnum: in the occipital bone
- Apical ligament of the dens of the axis
- Tectorial membrane
- Medulla oblongata and meninges (including first digitations of denticulate ligaments)
- Spinal parts of the accessory nerves
- Meningeal branches of the upper cervical nerves
- Vertebral arteries
- Anterior spinal artery
- Posterior spinal arteries

IN THE BASE OF THE SKULL EXTERNALLY

Foramen lacerum
Foramen ovale
Foramen spinosum
Jugular foramen
Hypoglossal canal
Condylar canal
Mastoid foramen
Foramen magnum
} see INSIDE THE SKULL

Inferior orbital fissure—see IN THE ORBIT

Lateral incisive foramen: opens into the incisive fossa, in the midline at the front of the hard palate
Nasopalatine nerve
Greater palatine vessels

Greater palatine foramen: between the maxilla and the palatine bone at the lateral border of the hard palate behind the palatomaxillary fissure
Greater palatine nerve and vessels

Lesser palatine foramina: two or three, in the inferior and medial aspects of the pyramidal process of the palatine bone
Lesser palatine nerves and vessels

Palatovaginal canal: between lower surface of the vaginal process of the root of the medial pterygoid plate and the upper surface of the sphenoidal process of the palatine bone
Pharyngeal branch of the pterygopalatine ganglion
Pharyngeal branch of the maxillary artery

Vomerovaginal canal: occasional, medial to the palatovaginal canal, between the upper surface of the vaginal process of the root of the medial pterygoid plate and the lower surface of the ala of the vomer
Pharyngeal branch of the sphenopalatine artery

Petrosquamous fissure: between the squamous temporal and the tegmen tympani
Petrosquamous vein

Petrotympanic fissure: between the tympanic part of the temporal bone and the tegmen tympani
Chorda tympani
Anterior ligament of the malleus
Anterior tympanic branch of the maxillary artery

Cochlear canaliculus: in the petrous temporal, at the apex of a notch in front of the medial part of the jugular fossa
Perilymphatic duct
Emissary vein (from the cochlea to the internal jugular vein or inferior petrosal sinus)

Carotid canal: in the inferior surface of the petrous temporal
Internal carotid artery
Internal carotid (sympathetic) plexus
Internal carotid venous plexus (from the cavernous sinus to the internal jugular vein)

Tympanic canaliculus: in the inferior surface of the petrous temporal, on the ridge of bone between the carotid canal and the jugular fossa
Tympanic branch of the glossopharyngeal nerve
Inferior tympanic branch of the ascending pharyngeal artery

Mastoid canaliculus: in the inferior surface of the petrous temporal, on the lateral wall of the jugular fossa
Auricular branch of the vagus nerve

Stylomastoid foramen: between the styloid and mastoid processes of the temporal bone
Facial nerve
Stylomastoid branch of the posterior auricular artery

IN THE ORBIT

Superior orbital fissure
Optic canal
} see INSIDE THE SKULL

Frontal notch or foramen: in the supra-orbital margin of the frontal bone one finger's breadth from the midline
Supratrochlear nerve and vessels

Supra-orbital notch or foramen: in the supra-orbital margin of the frontal bone two finger's breadths from the midline
Supra-orbital nerve and vessels

Anterior ethmoidal foramen: in the medial wall of the orbit between the orbital part of the frontal bone and the ethmoid labyrinth
Anterior ethmoidal nerve and vessels

Posterior ethmoidal foramen: occasional, 1 to 2 cm behind the anterior ethmoidal foramen
Posterior ethmoidal nerve and vessels

Zygomatico-orbital foramen: in the orbital surface of the zygomatic bone
Zygomatic branch of the maxillary nerve

Nasolacrimal canal: at the front, lower, medial corner of the orbit formed by the lacrimal bone and maxilla
Nasolacrimal duct

Inferior orbital fissure: towards the back of the orbit, between the maxilla and the greater wing of the sphenoid
Maxillary nerve
Zygomatic nerve
Orbital branches of the pterygopalatine ganglion
Infra-orbital vessels
Inferior ophthalmic veins

Infra-orbital canal: in the orbital surface of the maxilla
Infra-orbital nerve and vessels

MISCELLANEOUS

Infra-orbital foramen: the anterior opening of the infra-orbital canal, in the maxilla below the infra-orbital margin
Infra-orbital nerve and vessels

Mental foramen: on the outer surface of the body of the mandible below the second premolar tooth or slightly more anteriorly
Mental nerve and vessels

Mandibular foramen: on the inner surface of the ramus of the mandible, overlapped anteriorly and medially by the lingula
Inferior alveolar nerve and vessels

Foramina in the infratemporal (posterior) surface of the maxilla
Posterior superior alveolar nerves and vessels

Pterygomaxillary fissure: between the lateral pterygoid plate and the infratemporal (posterior) surface of the maxilla, and continuous above with the posterior end of the inferior orbital fissure
Maxillary artery (entering pterygopalatine fossa)
Maxillary nerve (entering inferior orbital fissure)
Sphenopalatine veins

Sphenopalatine foramen: at the upper end of the perpendicular plate of the palatine between its orbital and sphenoidal processes and (above) the body of the sphenoid; in the medial wall of the pterygopalatine fossa (viewed laterally through the pterygomaxillary fissure) and lateral wall of the nasal cavity (viewed medially)
Nasopalatine and posterior superior nasal nerves
Sphenopalatine vessels

Foramina in the perpendicular plate of the palatine
Posterior inferior nasal nerves

Pterygoid canal: at the root of the pterygoid process of the sphenoid in line with the medial pterygoid plate, leading from the anterior wall of the foramen lacerum to the posterior wall of the pterygopalatine fossa (and only clearly seen in a disarticulated sphenoid)
Nerve of the pterygoid canal
Artery of the pterygoid canal

Musculotubular canal: at the lateral side of the apex of the petrous temporal, at the junction of the petrous and squamous parts, and divided by a bony septum into upper and lower semicanals
Tensor tympani (upper semicanal)
Auditory tube (lower semicanal)

Parietal foramen: in the parietal bone near the posterosuperior (occipital) angle
Emissary vein (from the superior sagittal sinus to the scalp)

Index

Page numbers refer to items in notes as well as those illustrated

A

Abdomen 203-262
Acetabulum 263, 269, 301-303
Achilles' tendon 289, 290, 313, 315, 318-323
Acromion 91, 93, 106-108, 110-113
Adam's apple 38-40, 42, 52
Adenoids 49
Aditus, to mastoid antrum 58, 60
Air cells, ethmoidal 18, 25, 31, 46, 48, 49, 56
- mastoid 58, 60, 74
Ala, of crista galli 31
- of nose 35
- of sacrum 79, 80
- of vomer 30
Allantois 209
Ampulla, hepatopancreatic 225
- of lactiferous duct 153
- of semicircular canals and ducts 61
- of uterine tube 255
Anastomosis, cruciate 298
- portal-systemic 220, 224
Angle, of Louis 151
- of mandible 20, 22-24, 35, 42, 73
- of mouth 35
- parietal bone 22, 29
- pontomedullary 67
- of rib 147-149, 156
- of scapula 91, 93, 106, 110, 115, 153
- sternal 150, 155, 188
Ankle 314, 315, 318-321, 323, 328
Annulus fibrosus 86
Ansa cervicalis 38, 39, 41, 43, 44
- subclavia 188, 191
Antihelix 58
Antitragus 58
Antrum, mastoid 58, 60
- pyloric 216, 224
Anus 256, 257
Aorta, abdominal 191, 208, 211, 220, 223, 225, 233, 236, 237, 239-243, 260
- arch 165, 169, 172, 174, 175, 184-186, 188, 189, 191, 195, 197-199, 201
- ascending 160-171, 186, 194, 201
- thoracic 174, 175, 185, 191-193, 195, 201, 240
Aperture, of iris 56
- lateral 67
- median 66, 67
- nasal, external 35
- - posterior 15, 22, 46, 51, 55
Apex, of arytenoid cartilage 52, 53
- of cochlea 60, 61
- of fibula 284, 286, 308
- of heart 152, 160, 161, 203
- of lung 188
- of nose 35
- of patella 278, 311
- of petrous temporal 15, 28, 51, 55, 74
- of pleura 188
- of sigmoid mesocolon 254, 255
Aponeurosis, bicipital 124, 129
- of external oblique 204-207, 243, 246, 247, 250, 268
- of gastrocnemius 313
- of internal oblique 204, 205, 268
- palatine 51
- palmar 130, 131
- plantar 320, 323-325
- of transversus abdominis 205, 211, 268
Appendices epiploicae 214, 219
Appendix, of testis 246
- vermiform 208, 234, 235, 244, 260
Aqueduct, of midbrain 65, 66, 72
- of vestibule 28, 61
Arachnoid mater 62, 64, 83, 86
Arcades, vascular 235
Arch, of aorta, see Aorta
- arterial, see named artery
- of atlas 46, 47, 55, 69, 74, 75, 82, 89, 90
- of cricoid cartilage 38, 39, 42, 52, 53, 188, 189
- palatoglossal 50
- palatopharyngeal 51
- venous, dorsal of foot 318-320, 322
- zygomatic 11-13, 15, 21, 22, 29, 73
Area, auditory 63
- bare 226, 227
- calcarine 70
- intercondylar of femur 310
- intercondylar of tibia 280, 309
- motor 63
- motor speech 63
- oesophageal of lung 186
- olfactory 48
- sensory 63
- tracheal of lung 186
- vestibular 69
- visual 67, 70
Areola, female 152
- male 107
Arm 119, 120
Arteriograms, coronary 171
Artery, arteries
- alveolar, inferior 38
- aorta, see Aorta
- appendicular 234, 235
- arcuate 322
- atrioventricular nodal 166
- auricular, posterior 33, 43, 44
- axillary 116, 117
- basilar 49, 63-66, 68
- brachial 119, 125, 126, 171
- brachiocephalic trunk 39, 44, 165, 169, 184, 188-190, 195, 201
- bronchial 184, 185, 194
- of bulb 256
- caecal 234, 235
- carotid, common 33, 38, 39, 41-44, 50, 69, 165, 169, 172, 175, 184, 188, 189, 191, 195, 201
- - external 36-38, 41, 43-45, 49, 50
- - internal 38, 41, 44, 45, 48-51, 54-57, 60, 64, 65, 67-69
- carpal arch, anterior 136, 143
- - dorsal 142, 143
- central of retina 57
- cerebellar, anterior inferior 65, 68
- - posterior inferior 65, 68
- - superior 49, 54, 65, 67, 68
- cerebral, anterior 46, 49, 54, 57, 65, 66, 68, 70, 72
- - middle 54, 57, 63, 65, 68, 70, 72
- - posterior 49, 54, 65, 67, 68, 71
- of cerebral haemorrhage 70
- cervical, ascending 39, 44
- - superficial 41, 43, 44, 189
- choroidal, anterior 68, 72
- ciliary 57
- circumflex (coronary) 161, 165-169, 171
- coeliac trunk 191, 195, 220, 230-233, 236, 237, 239-241, 260

- colic, left 221-223, 232
- - middle 219, 221-223, 225, 232
- - right 221, 232, 234
- communicating, anterior 57, 68
- - posterior 54, 64, 65, 67, 68
- coronary, left 160, 161, 163-171
- - right 160, 161, 164-171
- costocervical trunk 175
- cremasteric 246
- cystic 220, 228
- deferential 246
- digital, palmar 131, 133, 134, 136
- - plantar 322, 324, 326, 327
- dorsal of penis 250, 256
- dorsalis pedis 318, 321, 322, 327
- epigastric, inferior 209, 210, 249, 250-252, 298
- - superior 205
- ethmoidal, anterior 57
- facial 33-37, 40-43
- - transverse 33, 36
- femoral 171, 208, 242, 243, 247, 250, 269, 296-299
- - lateral circumflex 296-298
- - medial circumflex 293, 296, 298, 302
- gastric, left 220, 224, 229-231, 233, 236, 240
- - right 220, 224, 229
- - short 229, 233
- gastroduodenal 220, 231
- gastro-epiploic, left 220, 224, 229, 233
- - right 220, 224, 229
- genicular, descending 299
- - inferior 307, 317
- - middle 307
- - superior 306, 307, 312
- gluteal, inferior 251-253, 255, 293, 295
- - superior 251-253, 293
- gonadal 223, 225, 236
- hepatic 211, 215, 220, 225-230, 232
- - accessory 220, 231
- - common 220, 231, 236, 240, 260
- humeral, anterior circumflex 109, 117
- - posterior circumflex 112-114
- ileal and jejunal 221, 222, 234
- ileocolic 221, 222, 232, 234
- iliac, common 242, 243, 249-251
- - deep circumflex 242
- - external 218, 234, 242, 243, 249-252, 254, 302
- - internal 242, 243, 250-252, 255
- - superficial circumflex 206, 247, 298
- iliolumbar 242
- infra-orbital 35
- intercostal, posterior 156, 175, 185, 195
- - superior 173, 175, 190
- interosseous, anterior 125, 126, 129, 136, 142, 143
- - common 126
- - posterior 128, 129, 142, 143
- interventricular, anterior 160, 161, 163, 165-168, 170, 171
- - posterior 161, 165-167, 169-171
- labyrinthine 68
- lacrimal 57
- laryngeal, superior 36, 43, 44
- lingual 36, 41, 44, 45, 51
- - deep 43
- linguofacial trunk 43
- lumbar 191, 241, 242
- malleolar, anterior lateral 321
- marginal (heart) 160, 161, 165-167, 169-171
- - (large intestine) 232
- maxillary 36, 37, 44-46
- meningeal, accessory 37, 44
- - middle 11, 14, 22, 29, 37, 44, 45, 54
- mental 35
- mesenteric, inferior 223, 232, 236, 241, 242
- - superior 191, 211, 218-223, 225, 229, 231, 232, 236, 237, 239, 240
- metacarpal, dorsal 142, 143
- - palmar 136
- metatarsal, dorsal 322
- - plantar 325-327
- musculophrenic 192
- nasal, dorsal 57
- obturator 242, 250-252, 255
- - accessory (abnormal) 249
- occipital 33, 36, 42-44, 49
- oesophageal 220, 224
- ophthalmic 56, 57
- ovarian 254, 255
- palatine, ascending 43, 44
- - greater 43, 48
- palmar, superficial 133
- palmar arch, deep 130, 133, 136, 326
- - superficial 130, 133, 134, 136, 326
- pancreaticoduodenal, inferior 225, 229-232
- - superior 225, 229, 230, 232
- perforating, of profunda femoris 295, 297
- pericardiacophrenic 172, 174
- perineal 256
- peroneal 316, 317
- pharyngeal, ascending 37, 44, 50
- phrenic, inferior 236, 237, 239, 240
- plantar, lateral 316, 320, 324-327
- - medial 316, 320, 324-326
- plantar arch 326, 327
- pontine 68
- popliteal 295, 297, 299, 306, 307, 316, 317
- princeps pollicis 133, 136, 142, 143
- profunda brachii 119, 120
- - femoris 296-299, 302
- pudendal, deep external 250
- - internal 251-253, 256
- - superficial external 247, 298
- pulmonary, left 161, 168, 169, 171, 173-175 184, 185, 194, 201
- - right 161, 168, 169, 171-173, 184-186, 194
- - trunk 160-162, 164-166, 168, 169, 171, 184, 185, 198, 201
- radial 123-125, 126, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 142-144
- - recurrent 125, 126, 129
- radialis indicis 133
- radicular 83
- rectal, inferior 256
- - middle 251, 255
- - superior 251, 255
- renal 191, 211, 223, 229, 236-241
- - accessory 239
- sacral, lateral 251, 252
- saphenous 312
- scapular, circumflex 92, 94, 116, 117
- scrotal, posterior 256
- sigmoid 232
- sinuatrial nodal 166, 167
- sphenopalatine 46
- spinal, anterior 68, 83, 195
- - posterior 83
- splenic 220, 223, 229-233, 236, 240, 260
- sternocleidomastoid 42, 43
- striate 70
- subclavian 39, 44, 149, 165, 169, 173-175, 184, 188-191, 195, 201
- subcostal 191, 195, 241
- submental 33, 41
- subscapular 117
- suprahyoid 41
- supra-orbital 35, 57
- suprarenal 237
- suprascapular 41, 44, 113, 114, 189
- supratrochlear 35
- sural 306, 316
- tarsal 322
- temporal, deep 37
- - superficial 33-37, 43, 44, 58
- testicular 223, 234, 236, 241-243, 246, 249, 251
- thoracic, internal 33, 39, 44, 158, 175, 188-192, 194
- - lateral 109, 117
- thoraco-acromial 108, 116, 117
- thoracodorsal 116, 117
- thymic 189
- thyrocervical trunk 44, 188, 189
- thyroid, inferior 44, 50, 51, 189, 191
- - superior 33, 36, 38, 41, 43, 44, 51
- tibial, anterior 307, 314, 317, 321
- - posterior 307, 315-322
- ulnar 123, 125, 126, 129-131, 133, 134, 136, 144
- - collateral, superior 119
- - recurrent, anterior 126
- - - posterior 126
- umbilical 209
- - obliterated 209, 251, 255
- uterine 250, 251, 255

- vaginal 255
- vertebral 44, 48, 63-65, 67-69, 75, 82, 191
- vesical, inferior 250, 251, 255
- - superior 250, 251, 255
Atlas 42, 46, 47, 55, 58, 69, 74, 75, 82, 89, 90
Atrium of heart, left 160, 161, 163, 164, 166, 168-170, 184, 198, 199, 201
- - right 160-165, 167-173, 198
- of nasal cavity 47, 49
Auricle of ear 58
- of left atrium 160, 161, 163, 166, 169, 170, 184, 199
- of right atrium 160-162, 164-166, 171, 201
Axilla 109, 116, 177
Axis 46, 47, 55, 74, 75, 82, 89, 90

B

Balance 61
Band, moderator 162
Barium enema 259
- meal 258, 259
- swallow 197
Base of appendix 234
- of bladder 248, 250, 251
- of heart 161, 168, 169
- of mandible 23
- of patella 278, 311
- of prostate 169, 250, 251
- of skull 15-17, 60, 74
Bifurcation of aorta 206
- of common carotid 38
- of pulmonary trunk 185
- of trachea 184, 185, 187
Bladder, urinary 242, 248-251, 254, 255, 262
Body, anococcygeal 248, 256, 257
- carotid 50
- of caudate nucleus 70, 71
- of corpus callosum 66
- of fornix 70, 71
- of gall bladder 228
- geniculate, lateral 64, 65, 70
- - medial 64, 65
- of hyoid bone 2, 39, 41, 42, 45, 52, 53
- of ilium 263
- of incus 58
- of ischium 263, 265
- of lateral ventricle 70, 71, 74
- mamillary 49, 64-66
- of mandible 9, 11, 20-22, 35, 41, 73
- of pancreas 225, 232
- of penis 246
- perineal 248, 254, 256, 257
- pineal 66, 67, 69, 74
- of pubis 249, 263, 265, 269
- of sphenoid 17, 18, 30
- of sternum 150
- of stomach 216, 258
- of talus 287
- of uterus 254, 255
- of vertebra 74-78, 80-86, 88, 90, 147, 188, 192, 194,
Bone, bones, see also individual names
- of foot 287-291
- of hand 103-106
- of lower limb 263-291
- sesamoid 105, 139, 146, 323, 327, 328
- of skull 23-32
- sutural 13
- of thorax 147-151
- trabeculae 275
- of upper limb 92-106
- of vertebral column 75-81
Brain 9, 62-72
Brainstem 63, 67, 69, 74
Breast, female 152, 153
Bregma 14
Brim of pelvis 210, 234, 244, 267
Bronchogram 200
Bronchus 172-175, 184-187, 190, 194, 198-201
Bulb 70
- jugular 45, 51, 58
- olfactory 54, 55, 64, 65, 67
- of penis 251, 256
- of vestibule 257
Bulla, ethmoidal 18, 31, 48, 49
Bundle, atrioventricular 164
Bursa of biceps brachii tendon 99, 122
- ischial 270
- olecranon 121
- omental 215
- of popliteus tendon 310
- radial 134
- semimembranosus 310
- subacromial 114
- subscapularis 114
- suprapatellar 310
- of tendo calcaneus 290, 319
- ulnar 134

C

Caecum 208, 214, 234, 244, 259, 260
Calcaneus 287, 288, 290, 318, 319, 322, 323, 328
Calcar avis 70
- femorale 275
Calf 313, 315-317
Calvaria 9
Calyx, major 238, 262
- minor 238, 262
Canal, adductor 297-299
- anal 248, 249, 251, 254
- carotid 15, 28, 58
- cervical 254
- condylar 15, 32
- cochlear 60, 61
- for facial nerve 58, 60
- femoral 208, 242, 247, 249, 296
- hypoglossal 15, 17, 22, 32, 55
- incisive 18, 22, 26, 47
- infra-orbital 26, 73
- inguinal 208, 246, 247
- mandibular 20
- nasolacrimal 18, 56
- of Nuck 247
- obturator 300
- optic 17, 18, 30, 55, 56
- palatine, greater 26, 48
- - lesser 27
- palatovaginal 15
- pterygoid 30
- pudendal 252, 253, 256, 257
- pyloric 216, 224, 229, 230
- sacral 79, 245
- semicircular 58-61, 74
- for tensor tympani 28, 58
- vomerovaginal 15
Canaliculus, cochlear 28, 60
- lacrimal 49, 56, 57
- mastoid 28
- tympanic 28
Capitate bone 103, 104, 139, 144-146
Capitulum 97, 101, 121-123, 129
Capsule, of acromioclavicular joint 94
- of ankle joint 283, 285, 321
- of atlanto-occipital joint 16
- of carpometacarpal joint of thumb 137, 138
- of distal radio-ulnar joint 137, 138
- of elbow joint 98, 122, 123
- of hip joint 264, 270, 273, 274, 300, 301
- internal 70-72
- of knee joint 277, 281, 282, 307, 310, 312, 313, 315, 317
- of metacarpophalangeal joint 138
- of proximal radio-ulnar joint 122, 123
- renal 240
- of sacro-iliac joint 80, 266, 268
- of shoulder joint 92, 94, 96, 113
- of sternoclavicular joint 94
- of superior tibiofibular joint 282, 285, 308
- of talocalcanean joint 290
- of talocalcaneonavicular joint 290
- of temporomandibular joint 16, 24, 37, 43
- of wrist joint 102, 144
Cardia 258
Cartilage, arytenoid 47, 52
- corniculate 52, 53
- costal 150-155, 159, 188, 192, 202-205
- cricoid 38, 39, 42, 46, 47, 52, 53, 188, 189
- cuneiform 52, 53
- epiglottic 52
- of hip joint 302
- hyaline plate 86
- of larynx 52
- septal 18, 22, 47

- thyroid 42, 46, 52, 53
Caruncle, lacrimal 56
Cast of aorta 195, 239
- of aortic sinuses 168
- of biliary tract 228-232
- of cerebral ventricles 72
- of coronary arteries 166, 167
- of duodenum 229, 230
- of head and neck vessels 33
- of heart and great vessels 165-171
- of inferior vena cava 239
- of kidneys 238, 239
- of liver, 228, 231
- of mastoid air cells 58
- of portal vein 232
- of pulmonary trunk 168
- of pulmonary vessels 184
- of suprarenal vessels 239
- of trachea and bronchi 176, 177, 184, 187
Cauda equina 84, 86, 211
Cavity, glenoid 91, 93, 114
- nasal 15, 18, 19, 22, 46-49, 74
- pelvic 245
- tympanic 58-61
Cerebellum 46, 54, 63, 66-68, 74
- hemisphere 64, 68
- vermis 67
Cerebrum 63
- hemisphere 46, 62, 63, 65-67, 70-72
Cervix of uterus 254, 255
Chiasma, optic 46, 54, 57, 64-66
Choana 15, 22, 46, 51, 55
Chorda tympani 37, 44, 45, 49, 51, 58-60
Chordae tendineae 162, 163
Circle, arterial 65, 68
Cistern, cerebellomedullary 46, 66
- cerebrospinal 62
- interpeduncular 62
Cisterna chyli 191
- magna 46
- venae magnae cerebri 74
Clavicle 40-42, 93, 94, 106-112, 116, 117, 151, 152, 188, 199, 202
Cleared specimen, of femur 275
- of lumbar vertebrae 85
- of skull 21
- of thoracic vertebrae 85
Cleft, intratonsillar 47
- pudendal 257
Clitoris 256, 257
Clivus 17, 18, 22, 51, 55
Coccyx 79, 81, 86, 245, 248, 257, 263, 292, 301
Cochlea 58-61
Colliculus, facial 69
- inferior 66, 67, 69, 71, 74
- seminal 248, 251
- superior 54, 66, 67, 69, 74
Colon, ascending 208, 213, 214, 216, 219, 234, 259, 260
- descending 211, 214, 216, 218, 219, 222, 223, 252, 259
- sigmoid 214, 218, 248, 251, 252, 254, 259
- transverse 211-214, 216-223, 225, 259
Column, anal 248
- posterior 69
- renal 238
- vertebral 75-90, 193
- - cervical 82, 83
- - lumbar 84-86, 236
- - muscles 87, 88
- - sacral 86
- - thoracic 83, 194, 197, 201
Commissure, of brain 66
- of vulva 257
Concha, of external ear 58
- nasal, inferior 9, 18, 21, 31, 45, 47-49
- - middle 9, 18, 31, 45-49
- - superior 18, 31, 45, 47-49
- - supreme 45
Condyle of femur 272, 276-278, 304, 307-309, 311-313, 315
- of mandible 11, 23
- occipital 13, 15, 22, 32, 50
- of tibia 279, 280, 286, 304, 308, 309, 311
Connexion, interthalamic 66
Conus elasticus 53
- medullaris 84, 86, 211
Cord, of brachial plexus 114, 117, 118
- spermatic 207, 210, 242, 246, 247, 249, 250, 298, 300
- spinal 46, 50, 55, 68, 69, 74, 75, 83, 84, 86, 192, 211
- vocal 53
Cornea 56
Corona, of glans penis 246
Corpus callosum 46, 65-67, 72
- cavernosum 248, 256
- spongiosum 248, 256
Cortex, cerebral 62
- of kidney 238
Cranium 9
- fetal 19
Crease, of wrist and hand 130
Crest, conchal of maxilla 26
- conchal of palatine 27
- ethmoidal of maxilla 26
- ethmoidal of palatine 27
- frontal 14, 17, 21, 25
- iliac 87, 157, 208, 241, 244, 260, 263, 265, 267, 290, 292, 301, 302
- infratemporal 13, 15, 30
- intertrochanteric 271, 272, 274, 300
- lacrimal, anterior 11, 18, 26, 57
- - posterior 11, 18, 26
medial of fibula 284, 316
- nasal of maxilla 26
- - of palatine 27
- obturator 263, 269
- occipital, external 15, 32
- - internal 32
- pubic 210, 256, 265, 267-269, 290
- sagittal 25
- supinator 100, 122, 129
- supraventricular 162
Crista galli 17, 21, 22, 31, 54
- terminalis 162, 164, 167
Crus, of cerebral peduncle 64, 65, 67, 68
- of clitoris 257
- of diaphragm 191, 220, 236, 240, 241, 260
- of helix 58
- of penis 256
Cuboid bone 287, 288, 290, 327, 328
Cuneiform bone, intermediate 287, 288, 290, 328
- lateral 287, 288, 290, 328
- medial 287, 288, 290, 323, 327, 328
Cupola, of internal ear 60
Cusps of heart valves 162-164

D

Dens of axis 46, 47, 55, 74, 75, 89
Dentition 20
Diaphragm, see Muscles
- pelvic 244, 245
- urogenital 251, 256
Diploë 17
Disc, articular of distal radio-ulnar joint 101, 139, 144, 146
- intervertebral 46, 74, 82, 84-86, 90, 192, 196, 203, 210, 233, 241, 244, 250, 254
- slipped 84
- of temporomandibular joint 24, 37
Diverticulum, ileal (Meckel's) 210
Dorsum, of foot 322
- of hand 139-144
- of nose 35
- of penis 250
- sellae 17, 18, 22, 74
Duct, ductus
- bile 215, 220, 228-232, 261
- cochlear 60, 61
- collecting 238
- cystic 220, 228, 230, 261
- deferens 242, 243, 246, 248-252, 255
- endolymphatic 61
- ejaculatory 248, 251
- frontonasal
- hepatic 211, 226, 228-230, 261
- - common 220, 227, 228, 230, 261
- lactiferous 153
- nasolacrimal 48, 56, 57
- pancreatic 225, 229, 230-233
- - accessory 225, 231
- parotid 34-37, 43
- reuniens 61
- semicircular 59-61

- submandibular 43-45
- thoracic 44, 175, 184, 189, 191, 192
- thyroglossal 39
- utriculosaccular 61
- vitello-intestinal 210
Duodenum 203, 215-225, 229-231, 234, 258, 259, 261
Dura mater 54, 55, 58, 61, 62, 69, 83, 84, 86

E

Ear 58-61
- external 58-61
- internal 59-61
- middle 49, 58-61
Elbow 121-123
Elevation, levator 47
- tubal 47, 49
Eminence, arcuate 17, 28
- canine 26
- collateral 72
- hypothenar 130
- iliopubic 263, 265, 267, 269, 300
- intercondylar of tibia 279, 280, 282, 311
- medial 69
- median 65, 66
- parietal 14
- thenar 130
Endocardium 162
Endolymph 60, 61
Ependyma 67
Epicardium 162
Epicondyle, of femur 276, 277, 308
- of humerus 97, 101, 120-126, 129
Epididymis 246, 248
Epiglottis 46, 47, 50-53
Equilibrium 61
ERCP 261
Ethmoid bone 17, 18, 22, 31, 54, 55
Expansion, extensor of finger 105, 132, 134, 137, 140, 142, 143
- - of toe 319
Eye 56, 57
Eyeball 56, 57
Eyebrow 35
Eyelid 56

F

Face 34-36, 40
Facet, costal 76, 77, 82, 147, 196
- joint 82, 90
Falx cerebri 46, 54, 55, 62
Fascia, axillary 117
- buccopharyngeal 50
- cervical, deep 40
- clavipectoral 94, 108, 109, 116, 117
- cremasteric 246
- cribriform 246
- gluteal 87, 292
- lata 246, 247, 299, 305
- lumbar 87, 240
- of obturator internus 245, 249, 252, 257, 299
- orbital 57
- perineal 206
- pharyngobasilar 50
- pretracheal 38
- prevertebral 39, 40, 116
- rectovesical 251
- renal 240
- spermatic, external 207, 246
- - internal 246
- superficial of anterior abdominal wall 206
- temporal 34
- thoracolumbar 87, 112, 157, 241, 242, 292
- transversalis 246, 249
Fat, extraperitoneal 248
- infrapatellar pad 278
- pericardial 212
- perirenal 240
- peritoneal 212
Female breast 152, 153, 258
- inguinal region 207, 247
- pelvis 245, 254, 255, 262
- perineum 257
- pudendal canal 256
- sacrum 80
Femur, 271-278, 290, 291, 293, 299, 300, 302, 303, 304, 308, 309, 311-313, 315
Fenestra cochleae 58, 61
- vestibuli 58, 61
Fetus, anterior abdominal wall 209
- cast of head and neck arteries 33
- skull 19
Fibres, corticonuclear 70
- corticospinal 70
Fibula 282-286, 290, 291, 304, 305, 307-309, 311, 312, 314-321, 328
Filum terminale 84, 86
Fimbria 70, 72
Fingers 127, 130-146
Fissure, choroidal 71
- for ligamentum teres 227, 228
- for ligamentum venosum 227, 228
- longitudinal 62
- of lung 153, 154, 159
- orbital, inferior 9, 13, 15, 18
- - superior 9, 18, 21, 30
- petrosquamous 15, 28
- petrotympanic 15, 28, 45, 49
- postpyramidal 68
- prepyramidal 68
- primary 68
- pterygomaxillary 13
- squamotympanic 15, 28
Flexure, colic, left 218, 233, 252, 259
- - right 213, 219, 259
- duodenojejunal 217-219, 221-223, 229, 258, 259
Flocculus 65
Floor, pelvic 244, 245
Fluid, cerebrospinal 14, 62, 66
- synovial 310
Fold, alar 310
- aryepiglottic 47, 52, 53
- axillary, anterior 107
- of buttock 292
- glosso-epiglottic 52
- gluteal 292
- infrapatellar 310
- mucosal 259
- palatoglossal 46, 47
- palatopharyngeal 46, 47
- salpingopalatal 47
- salpingopharyngeal 47
- semicircular 210
- umbilical 209, 210
- vestibular 47, 52, 53
- vocal 42, 47, 52, 53
Folia 68
Fontanelle, anterior 14, 19
- mastoid 19
- posterior 14, 19
- sphenoidal 19
Foot 287-289, 315, 318, 320-328
Foramen, caecum of skull 25
- - of tongue 51, 52
- epiploic (of Winslow) 215, 219, 226
- ethmoidal, anterior 18, 25
- - posterior 18, 25
- frontal 25
- for inferior vena cava 192, 193, 203
- infra-orbital 9, 10, 18, 26, 35
- interventricular 66, 67, 70-72
- intervertebral 82, 85, 86, 90
- jugular 15, 17, 55
- lacerum 15, 17, 49, 60
- magnum 15, 17, 22, 32, 46, 50, 55, 69, 73, 83
- mandibular 22, 23, 40, 45
- mastoid 15
- mental 9-11, 20, 21, 23, 35
- obturator 249, 253, 263, 265, 269
- ovale of heart 162
- - of skull 15, 17, 30, 45, 49, 60
- palatine, greater 15
- - lesser 15
- parietal 13, 14, 29
- rotundum 17, 30, 60
- sciatic, greater 245, 253, 293
- - lesser 245, 253
- sphenopalatine 18, 46
- spinosum 15, 17, 30, 45, 60
- stylomastoid 15, 19, 28, 58-60
- supra-orbital 9, 18, 25, 35
- in transverse process 76
- venous 17
- zygomaticofacial 29
- zygomatico-orbital 18, 29
- zygomaticotemporal 29

Forceps, major 72
- minor 70, 71
Forearm 124-129
Forebrain 63
Foreskin 246
Fornix of brain 66, 67, 70-72
- of vagina 254, 255
Fossa, acetabular 301
- canine 26
- cerebellar 32
- cerebral 32
- condylar 32
- coronoid 97
- cranial, anterior 17, 54, 74
- - middle 17, 49, 54, 58
- - posterior 17, 54, 58
- cubital 119, 124-126
- digastric 23
- gall bladder 226, 227
- iliac 244, 253, 265, 267, 269
- incisive 15, 26
- infraclavicular 42, 107, 188
- infraspinous 91, 93
- infratemporal 15, 37, 38
- intercondylar 276
- ischio-anal 257
- ischiorectal 245, 252, 256, 257, 292
- jugular 28
- for lacrimal gland 11, 25
- - sac 11, 18
- malleolar 284, 286
- mandibular 13, 15, 28
- olecranon 97, 122, 123
- ovalis 162
- pituitary 17, 18, 22, 30, 56, 74
- popliteal 294, 299, 304, 306, 307, 315-317
- pterygopalatine 13
- radial 97
- scaphoid of ear 58
- - of skull 15, 30
- subarcuate 28
- sublingual 23
- submandibular 23
- subscapular 91
- supraclavicular 107
- supraspinous 91, 93, 113
- temporal 12, 15
- triangular 58
- trochanteric 271, 272
Fovea, pterygoid 23, 24
- trochlear 25
Frontal bone 9, 11, 14, 18, 19, 25
Framework, fibrous of heart 164
Fundus, of gall bladder 203, 212, 213, 228
- of stomach 224, 258
- of uterus 254, 255

G

Gall bladder 203, 212, 213-215, 216, 219, 220, 225-231, 260, 261
Ganglion, cervical, middle 44
- - superior 44
- cervicothoracic 190
- ciliary 49, 56
- cochlear (spiral) 61
- coeliac 236, 240
- dorsal root 69, 82-84
- genicular 49, 59, 60
- otic 36, 49
- pterygopalatine 48, 49
- stellate 190
- submandibular 44, 45
- sympathetic 44, 69, 84, 188, 190, 194, 253
- trigeminal 45, 48, 49, 54, 56
- of vagus, inferior 44, 48, 50
Genu, of corpus callosum 66
- of internal capsule 70, 71
Glabella 9, 11, 25, 35
Gland, areolar 152
- lacrimal 25, 49, 56, 57
- mammary 152, 153
- molar 37, 43
- parathyroid, inferior 50, 51
- - superior 50, 51
- parotid 34-36, 38, 40, 42, 45, 49, 51
- pituitary 46, 47, 49, 55
- prostate 248, 250, 251
- sublingual 43-45, 49
- submandibular 36, 38, 40-45, 49
- suprarenal 233, 236, 237-241
- thyroid 33, 38, 39, 41-43, 50, 51, 188, 189
- vestibular, greater (Bartholin's) 257
- - lesser 257
Glans penis 246
Globus pallidus 70, 71
Glottis 53
Granulations, arachnoid 14, 46, 55, 62
Groove, see also Sulcus
- for abductor pollicis longus 99
- alar 35
- for aorta on lung 186
- atrioventricular 161, 166, 168, 169
- for azygos vein on lung 186
- for brachiocephalic vein on lung 186
- carotid 17, 30
- costal 147-149
- for deep branch of ulnar nerve 103
- deltopectoral 107, 108
- ethmoidal, anterior 17, 26, 31
- - posterior 31
- for extensor carpi radialis brevis 99, 101
- for extensor carpi radialis longus 99, 101
- for extensor carpi ulnaris 100, 101
- for extensor digitorum and extensor indicis 99, 101
- for extensor pollicis brevis 99
- for extensor pollicis longus 99, 101
- for flexor carpi radialis 138
- for flexor hallucis longus 283, 287, 288, 323, 327
- for first rib on lung 186
- for first thoracic nerve 149
- for greater petrosal nerve 17, 28, 49, 58
- for inferior petrosal sinus 17, 32
- for inferior vena cava 226
- infra-orbital 18, 26
- intertubercular 95, 114, 117
- interventricular 161, 166
- lacrimal 26
- for lesser petrosal nerve 17, 28, 49
- for middle meningeal vessels 14, 17, 22, 28, 58
- for middle temporal artery 28
- mylohyoid 22-24
- for nasopalatine vessels and nerve 30
- obturator 263, 265, 269
- occipital 13, 15, 28
- oesophageal on liver 227
- palatine 15
- - greater 27
- for peroneus brevis 284, 323
- for peroneus longus 287, 327
- for popliteus 276
- prechiasmatic 17, 30
- for radial nerve 95, 120
- for sesamoid bones on first metatarsal 287
- for semimembranosus 279, 280
- for sigmoid sinus 17, 22, 28, 29, 32, 51
- for subclavian artery on lung 186
- - on rib 149
- for subclavian vein on lung 186
- - on rib 149
- for subclavius 93
- for superior petrosal sinus 17, 22, 28
- for superior sagittal sinus 14, 17, 32
- for superior vena cava on lung 186
- for tibialis posterior 283, 323
- for transverse sinus 17, 22, 32
- for ventral ramus of spinal nerve 76
- for vertebral artery 75
Gyrus, cingulate 66
- frontal 62, 63
- lingual 66, 67
- parahippocampal 65, 67
- postcentral 62, 63, 66
- precentral 62, 63, 66
- rectus 64, 65
- supramarginal 63
- temporal 63

H

Haemorrhage, cerebral 70
Hamate bone 103, 104, 106, 138, 144-146
Hamstrings 294, 295
Hamulus, lacrimal 26
- pterygoid 13, 15, 18, 30, 51
Hand 103-106, 127, 130-146
Haustrations 259
Head, neck and brain 9-74
- of capitate 139
- of caudate nucleus 70, 74
- of epididymis 246
- of femur 271-273, 275, 291, 302, 303
- of fibula 284, 286, 291, 304, 305, 307-309, 311, 312, 314
- of humerus 91, 92, 95, 96, 106, 114, 115
- of mandible 23, 24, 35
- of pancreas 203, 225, 232
- of radius 99, 101, 121-123
- of rib 147-149, 151, 190, 192, 196
- sagittal section 46
- of talus 287, 288, 327
- of ulna 100, 106, 127, 136, 137, 139, 142, 144, 146
Hearing 61
Heart 152, 160-171, 173, 197-199, 203
Helix 58
Hemisphere, cerebellar 64, 67
- cerebral 46, 62-67, 70-72
Hemithorax 152-154
Hernia, femoral 247, 249
- inguinal 246, 249
Hiatus, for greater petrosal nerve 17, 28, 54
- for lesser petrosal nerve 17, 28, 54
- maxillary 26
- sacral 79
- semilunar 18, 48, 49
Hilum of kidney 203, 225, 236-238
- of lung (lung root) 172-175, 184, 198, 199
Hindbrain 63
Hip bone 262-270, 273, 290, 303
Hippocampus 70-72
Hook, of hamate 103, 130, 138, 139, 145, 146
Hormones, pituitary 66
Horn, of hyoid bone 36, 41, 42, 50-53
- of lateral ventricle 70-72, 74
- of meniscus 282, 309
- of thyroid cartilage 52
Humerus 91-92, 95-98, 101, 106, 107, 113-115, 119-126, 129
Hyoid bone 36, 38, 39, 41-43, 45, 46, 50-53
Hymen 257
Hypothalamus 66, 67

I

Ileum and/or jejunum 208, 214, 217-219, 221, 222, 234, 235, 259
Ilium 245, 252, 263, 265, 267, 290
Impression, for iliotibial tract 279
- for lateral head of gastrocnemius 276
- on liver 226, 227
- on lung 186
- on oesophagus 197
- on spleen 233
- trigeminal 17, 28
Incus 58-61
Infundibulum, ethmoidal 48, 49
- pituitary stalk 64, 65
- of right ventricle 161, 162, 164, 199
- of uterine tube 255
Inion 11, 13
Inlet, laryngeal 50, 52
- thoracic 39, 151, 188-191
Insula 70, 71
Intestine, large 213, 234, 260
- small 212-214, 219, 234, 235, 240, 259
Iris 56
Ischium 263, 265, 290
Isthmus, of thyroid gland 38, 39, 42, 53, 188, 189
- of uterine tube 255

J

Jaws 12, 20
Jejunum and/or ileum 208, 214, 217-219, 221, 222, 234, 235, 259
Joint, acromioclavicular 93, 94, 107, 108, 110-113, 152
- ankle 283, 285, 286, 321, 323, 328
- atlanto-axial, lateral 82, 89
- - median 47, 74
- atlanto-occipital 16
- calcaneocuboid 328
- carpometacarpal of thumb 104, 135, 138-140, 145
- costochondral 151
- costotransverse 147, 196
- costovertebral 147, 149, 196
- cricothyroid 53
- cuneomateatarsal 323
- cuneonavicular 323
- elbow 98, 101, 102, 121-123
- facet 82, 90
- of head of rib 147, 196
- hip 259, 262, 264, 270, 273, 274, 294, 300-303
- incudomallear 60
- incudostapedial 60
- interchondral 202
- interphalangeal of finger 104, 130, 137-140, 144
- interphalangeal of toe 323
- knee 276, 277, 281, 282, 294, 299, 306-313, 315, 317
- manubriosternal 150-152, 188
- metacarpophalangeal 104, 130, 137-141, 144
- metatarsophalangeal 322, 323, 327
- midcarpal 104, 144, 145
- radiocarpal 102, 104, 130, 138, 144-146
- radio-ulnar, distal 122, 137, 138, 144, 146
- - proximal 101, 122
- sacrococcygeal 252
- sacro-iliac 259, 262, 263, 265, 266, 268, 303
- shoulder 92, 94, 96, 111-115
- sternoclavicular 42, 94, 152, 188, 189
- sternocostal 151
- subtalar 322, 323, 328
- talocalcanean 290, 322, 323, 328
- talocalcaneonavicular 290, 322, 323, 328
- talocrural 286
- tarsometatarsal 323
- temporomandibular 16, 24, 37, 43
- tibiofibular, inferior 286, 328
- - superior 282, 285, 286, 308, 314
- wrist 102, 104, 130, 138, 144-146
- xiphisternal 150, 152, 203
- zygapophysial 69, 82, 85, 86, 90
Jugum 30
Junction, cardio-oesophageal 224, 240, 258
- corneoscleral 56
- costochondral 155
- gastroduodenal 219, 224, 258, 259
- ileocaecal 210, 234, 259

K

Kidney 203, 211, 215, 219, 221-223, 225, 229, 233, 234, 236-241, 260, 262
Knee 299, 304-312, 314
Knuckle, aortic 199
- of hand 140

L

Labium, majus 247, 254, 257
- minus 254, 257
Labrum, acetabular 301, 302
- glenoid 114
Labyrinth, osseous 60, 61
- ethmoidal 31
- membranous 60, 61
Lacrimal bone 9, 11, 18, 26
Lambda 13, 14
Lamella, intertubercular 76, 82
Lamina, of cricoid cartilage 52, 53
- osseous spiral 60, 61
- terminalis 66
- of vertebra 75-78, 80-82, 86, 88, 156, 196
- of thyroid cartilage 52, 53
Larynx 38, 39, 43, 46, 47, 50, 52, 53
Leg 312-317, 319, 320

- calf 313, 315-317
Lemniscus, medial 69
Lens 56
Ligament, ligamentum
- acetabular, transverse 264, 270, 301
- annular 122, 123, 129
- apical of dens 47
- arcuate, lateral 241
- - medial 191, 241
- - median 220, 241
- arteriosum 175, 184
- bifurcate 289, 290, 323
- broad 255
- calcaneocuboid 290
- - plantar 289, 323, 327
- calcaneofibular 285, 290, 322, 323
- calcaneonavicular 289, 290, 322
- - plantar 288, 289, 322, 323, 327
- cardinal 255
- cervical 290, 322, 323
- - lateral 255
- collateral, of ankle, medial 283, 290, 322, 323, 327
- - of elbow, radial 122, 129
- - - ulnar 122
- - fibular 277, 285, 307-309, 312, 313, 315
- - of interphalangeal joint of hand 138, 144
- - of metacarpophalangeal joint 138, 144
- - of metatarsophalangeal joint 327
- - tibial 277, 281, 282, 306-310, 312, 315
- - of wrist joint 137, 138, 144
- conoid 92, 94, 114
- coraco-acromial 92, 94, 114
- coracoclavicular 92
- coracohumeral 92, 94
- coronary 219, 226, 227
- costoclavicular 93, 94, 149
- costotransverse 149, 196
- cruciate 307, 309
- - anterior 277, 282, 308-310
- - posterior 277, 281, 282, 308-310
- cuboideonavicular, plantar 327
- cuneonavicular, plantar 327
- deltoid 283, 290, 322, 323, 327
- denticulate 67, 69, 83, 86
- falciform 159, 209-215, 219, 220, 225-227
- flavum 86
- gastrosplenic 233
- glenohumeral 114
- of head of femur 273, 301
- hyo-epiglottic 53
- iliofemoral 264, 268, 270, 273, 274, 300
- iliolumbar 241-243, 253, 266, 268, 301
- inguinal 206, 208, 210, 242-247, 249, 250, 252, 253, 264, 266, 268, 270, 296, 298, 300
- interosseous metacarpal 138
- - sacro-iliac 266, 268, 300, 301
- - tibiofibular 283-285
- interspinous 84-86
- intertransverse 88
- ischiofemoral 264, 270, 300
- lacunar 242, 245, 249, 252, 253, 268, 270
- lateral of carpometacarpal joint of thumb 138
- lienorenal 233
- longitudinal, anterior 44, 82, 85, 175, 190, 243
- - posterior 85
- of Mackenrodt 255
- meniscofemoral, anterior 308, 309
- - posterior 308, 309
- metacarpal, deep transverse 138, 144
- - superficial transverse 131
- metatarsal, plantar 327
- - superficial transverse 325
- mucosum 310
- nuchae 157
- of ovary 255
- palmar of carpometacarpal joint of thumb 138
- - of metacarpophalangeal joint 138
- palpebral, lateral 57
- - medial 35, 56, 57
- patellar 278, 281, 282, 304, 309, 310, 312, 314
- pectineal 242, 249, 253, 268, 270
- pectineal part of inguinal 268
- of pelvis 253
- pisohamate 105, 138
- pisometacarpal 105, 138
- plantar, long 289, 323, 325, 327
- - short 327
- popliteal, arcuate 307
- - oblique 307
- pubofemoral 270, 300
- radiate 196
- radiocarpal, dorsal 144
- - palmar 138
- round 247, 255
- sacro-iliac, dorsal 301
- - interosseous 266, 268, 300, 301
- - ventral 253
- sacrospinous 252, 253, 266, 301
- sacrotuberous 245, 253, 256, 257, 266, 293, 301
- scapular, superior transverse 92, 113
- sphenomandibular 24, 45, 51
- spring 327
- stylohyoid 43, 45, 52
- stylomandibular 24, 51
- supraspinous 84-86, 157
- suspensory of ovary 254, 255
- - of penis 206, 256
- talocalcanean, interosseous 290, 322, 323
- - lateral 290
- - medial 290
- talofibular, anterior 285, 319, 322
- - posterior 285, 315, 321-323
- tarsometatarsal, plantar 327
- teres 209, 210, 227, 228
- thyro-epiglottic 53
- tibiocalcanean 290, 323
- tibiofibular, anterior 319
- - posterior 283, 323
- tibiotalar, posterior 323
- transverse, of atlas 47
- - inferior 283, 323
- - of knee joint 308, 309
- trapezoid 92, 94, 114
- triangular, left 220, 226, 227
- - right 226, 227
- ulnocarpal, palmar 138
- umbilical, lateral 209
- - medial 209, 255
- - median 209, 255
- uterosacral 255
- venosum 224, 226-228
- vertebropelvic 253, 301
Limb, of internal capsule 70, 71
- lower 263-328
- of sigmoid mesocolon 254
- upper 91-146
Limbus, of eye 56
- of right atrium 162
Line, anterior oblique 99
- arcuate of ilium 252, 265, 267
- - of rectus sheath 209-211
- epiphysial, of calcaneus 291
- - of clavicle 94, 106
- - of femur 273, 274, 277, 291
- - of fibula 285, 291
- - of hip bone 264, 266, 268, 270, 290
- - of humerus 96, 98, 106
- - of metacarpal 106
- - of metatarsal 291
- - of phalanges (finger) 106
- - - (toe) 291
- - of radius 102, 106
- - of rib 149
- - of scapula 92, 94, 106
- - of tibia 281-283, 291
- - of ulna 102, 106
- gluteal 263
- intertrochanteric 271-274, 300
- midaxillary 152
- midclavicular 152
- mylohyoid 22-24
- nuchal 13, 15, 32
- pectineal of femur 271, 272, 275
- - of hip bone 253, 265, 267, 269, 303
- soleal 279, 280
- spiral 271, 272
- supracondylar 275, 276
- temporal 25, 29
- trapezoid 93
- vertical 279
Linea alba 204, 207, 210
- aspera 272, 275
Lingula, of cerebellum 67, 68
- of mandible 22, 23
Liver 159, 193, 198, 203, 211-216, 219, 220, 224-228, 231, 233, 236, 240, 260, 261

Lobe, anterior of cerebellum 68
- frontal 63, 64
- of liver 159, 211, 224-226, 231, 233, 240
- of lung 154, 155, 159, 172, 175, 184, 185, 187, 200
- occipital 63
- parietal 63
- temporal 54, 63, 64
- of thyroid gland 39, 42-44, 50, 51, 189
Lobule of external ear 58
Loop, duodenal 259
Lumbarization of first sacral vertebra 81
Lunate bone 103, 104, 106, 138, 144-146
Lung 152-154, 159, 160, 172-184, 186, 188, 189, 193, 198-200, 212
Lymph, from breast 153
- jugular trunk 44
- nodes, axillary 109
- - deep cervical 38
- - inguinal 206
- - internal thoracic 153
- - jugulodigastric 41
- - occipital 36
- - parotid 36
- - submandibular 36
- from testis 246
- vessel, infraclavicular 116

M

Macula of inner ear 61
Malleolus, lateral 283, 284, 286, 291, 314, 315, 318, 319, 321, 323, 328
- medial 283, 286, 291, 314, 316, 318-321, 323, 328
Malleus 58-61
Mandible 9, 11, 12, 20-24, 34, 35, 38-43, 46, 51, 73
- of child 20
- cleared specimen 21
- edentulous 20
- fetal 19
- muscle attachments 10, 16, 24
Manubrium 42, 150, 151, 188, 202
Margin, costal 152, 155, 202, 203
- infra-orbital 9, 21, 35, 73
- supra-orbital 9, 21, 35, 73
Mastoid antrum 58
Maxilla 9, 11-13, 15, 18, 19, 22, 24, 26, 27, 31, 37, 44
Meatus, acoustic, external 11, 13, 15, 19, 22, 28, 37, 58, 60, 61
- - internal 17, 22, 28, 48, 55, 59, 60, 69, 74
- inferior 18, 26, 47-49
- middle 26, 47, 48
- superior 46-48
Mediastinum 172-175, 188, 189, 198
Medulla, of kidney 238
- oblongata 46, 54, 55, 63-69, 71
- spinal 83
Membrane, atlanto-occipital, posterior 69
- basilar 60, 61
- cricothyroid 53
- cricovocal 53
- intercostal, anterior 155
- - posterior 155, 156
- interosseous of forearm 122, 125, 126, 128, 129, 143
- interosseous of leg 282, 283, 285, 309, 314, 319
- obturator 253, 256
- perineal 248, 256, 257
- quadrangular 53
- suprapleural 149
- synovial 123, 310
- tectorial 47
- - of inner ear 61
- thyrohyoid 36, 41, 43, 53
- tympanic 49, 58-61
- - secondary 58, 61
- vestibular 61
Meniscus, lateral 282, 308-310, 312, 315
- medial 282, 308-310, 312, 313
Mesentery 216-219, 221-223, 234, 235
Meso-appendix 234, 235
Mesocolon, sigmoid 218, 254, 255
- transverse 213, 216, 217, 219
Mesosalpinx 255
Mesovarium 255
Metacarpal bones 103, 104, 130, 132, 135, 138-140, 144-146
Metatarsal bones 287, 288, 290, 291, 318, 319, 323, 327, 328
Midbrain 46, 54, 63-67
Moderator band 162
Modiolus of internal ear 60, 61
Mons pubis 247, 254, 257
Mouth 15, 22, 46, 47, 74
Muscles, named
- abductor digiti minimi (foot) 289, 319, 324-326
- - - (hand) 105, 127, 130-136, 140, 141, 143
- - hallucis 289, 319, 320, 322, 324-326
- - pollicis brevis 105, 130-136, 143
- - pollicis longus 99, 102, 105, 126-128, 132-136, 139-143
- adductor brevis 244, 264, 270, 274, 275, 296-298, 300
- - hallucis 289, 326
- - longus 244, 245, 247, 250, 256, 264, 270, 275, 296-298, 300-302
- - magnus 245, 256, 264, 270, 274, 275, 277, 292-300, 307
- - minimus 295
- - pollicis 105, 130-132, 135, 136, 139, 142, 143, 146
- anconeus 98, 102, 121-123, 129
- articularis genu 277, 310
- aryepiglottic 53
- arytenoid, oblique 53
- - transverse 52, 53
- biceps (brachii) 92, 94, 95, 99, 102, 107, 109, 112-114, 116-119, 122-126, 129
- - (femoris) 253, 264, 270, 275, 277, 285, 293-295, 299, 300, 304-310, 312, 313, 315, 316
- brachialis 96, 98, 102, 113, 119, 122, 123, 125, 126, 129
- brachioradialis 98, 102, 113, 119, 120-127, 129, 132, 143
- buccinator 10, 12, 24, 34, 36, 37, 43
- bulbospongiosus 248, 251, 256, 257
- coccygeus 81, 244, 245, 252, 266
- constrictor, inferior 41, 44, 50-53
- - middle 50-52
- - superior 16, 24, 37, 50, 51
- coracobrachialis 92, 94, 96, 109, 112, 114, 116-119
- corrugator supercilii 10, 12
- crico-arytenoid, lateral 53
- - posterior 52, 53
- cricothyroid 39, 52, 53
- deltoid 42, 92, 94, 96, 107-114, 116-118, 120, 153, 154
- depressor anguli oris 10, 12, 24, 34, 36
- - labii inferioris 10, 12, 24, 34, 36
- diaphragm 149, 151, 158-160, 172-174, 191-193, 197-199, 203, 209, 212, 215, 220, 221, 224, 226, 227, 233, 236, 240, 241, 258, 260, 261
- digastric 16, 24, 36, 41-45, 51, 69
- erector spinae 81, 87, 88, 112, 149, 157, 211, 240, 266, 292
- extensor carpi radialis brevis 99, 101, 105, 123, 125-129, 132, 140-144
- - carpi radialis longus 98, 99, 101, 105, 120, 121, 123, 125-129, 132, 140-144
- - carpi ulnaris 100-102, 105, 127, 128, 129, 140-144
- - digiti minimi 127, 137, 139-142, 144
- - digitorum 99, 101, 127-129, 132, 137, 139-142, 144
- - digitorum brevis 289, 290, 318, 319, 321, 322
- - digitorum longus 282, 285, 289, 312-314, 317-319, 321, 322
- - hallucis brevis 289, 321, 322
- - hallucis longus 285, 289, 314, 317-319, 321, 322
- - indicis 99, 101, 102, 127, 128, 137, 139-142, 144
- - pollicis brevis 99, 102, 105, 127, 128, 130, 132, 135, 139-144
- - pollicis longus 101, 102, 105, 127, 128, 132, 135, 139-144
- flexor accessorius 289, 323-327
- - carpi radialis 105, 125-126, 129-134, 136, 138, 140, 144

- - carpi ulnaris 102, 105, 121, 123, 125, 126, 129-134, 136, 140
- - digiti minimi brevis (foot) 289, 325, 326
- - - (hand) 105, 130-133, 136, 140
- - digitorum brevis 289, 320, 323-326
- - digitorum longus 281, 289, 315-322, 324-326
- - digitorum profundus 102, 105, 125, 126, 129, 131-134, 136, 140, 144
- - digitorum superficialis 102, 105, 125, 129, 130-134, 136, 140, 144, 325
- - hallucis brevis 289, 325, 326, 328
- - hallucis longus 283, 285, 287-289, 315-322, 325-327
- - pollicis brevis 105, 130-136, 138, 140, 146
- - pollicis longus 102, 105, 125, 126, 128, 132-136, 140, 144
- gastrocnemius 276, 277, 294, 304-307, 310, 312, 313, 315-317, 321
- gemellus inferior 266, 270, 293, 300
- - superior 264, 270, 293, 300
- genioglossus 24, 45, 47, 52
- geniohyoid 24, 43, 45, 47, 52
- gluteus maximus 81, 87, 245, 256, 257, 264, 270, 274, 275, 292-295, 300, 305, 310
- - medius 87, 264, 273, 274, 292, 293, 300, 302
- - minimus 264, 273, 274, 293, 300, 302
- gracilis 244, 245, 247, 256, 264, 270, 281, 282, 292, 294-300, 305, 306, 310, 312, 313, 315-317
- hyoglossus 42-44, 45, 52
- iliacus 81, 242-245, 249, 250, 266, 268, 273-275, 298, 300
- iliocostalis 88
- infraspinatus 92, 94, 96, 110-114
- intercostal, external 149, 155-157, 208
- - innermost 156, 158
- - internal 149, 155, 156, 158
- interossei, dorsal (foot) 289, 325-327
- - (hand) 105, 127, 132, 134-137, 140-143
- - palmar 105, 136, 137, 145
- - plantar 289, 325, 326
- intertransverse 88
- ischiocavernosus 256, 257, 266
- latissimus dorsi 87, 92, 96, 110-113, 116-118, 149, 153, 154, 157
- levator anguli oris 10, 12, 34
- - ani 245, 248, 249, 252, 255-257, 266, 292
- - costae 88, 148, 149, 156
- - labii superioris 10, 12, 34, 36
- - labii superioris alaeque nasi 10, 12, 34, 36
- - palati 51
- - palpebrae superioris 56, 57
- - scapulae 38, 41, 43, 44, 92, 94, 112
- - of thyroid gland 39
- - veli palatini 16, 37, 51
- longissimus 88, 157
- - capitis 16
- longus capitis 16, 44
- - colli 44, 191
- lumbrical (foot) 325, 326
- - (hand) 131-134, 136, 137, 140, 142, 143
- masseter 10, 12, 16, 24, 34-37, 41, 42, 51
- mentalis 10, 24, 36
- musculus uvulae 16
- mylohyoid 24, 36, 38, 41, 43-45, 47, 52
- nasalis 10, 12, 34
- oblique, external 87, 149, 157, 204-209, 240, 243, 246, 247, 250, 251, 264, 268, 270
- - inferior 56, 57
- - internal 87, 157, 204, 205, 207, 209, 240, 243, 246, 247, 250, 268, 270
- - superior 56, 57
- obliquus capitis superior 16
- obturator externus 264, 270, 273, 274, 293, 297, 300, 301
- - internus 244, 245, 252, 257, 266, 273, 274, 293, 300
- occipitofrontalis 12, 16, 34, 36
- omohyoid 36, 38, 39, 41-44, 52, 92, 94, 109, 289
- opponens digiti minimi 105, 130, 133, 134, 136
- - pollicis 105, 130, 135, 136, 143
- orbicularis oculi 10, 12, 34, 36
- - oris 34, 36
- palatopharyngeus 16, 51
- palmaris brevis 130, 131, 133, 134
- - longus 129-132, 134, 140
- papillary 162, 163
- pectinate 162, 164
- pectineus 244, 247, 250, 268, 270, 274, 275, 296-298, 300-302
- pectoralis major 42, 94, 96, 107-109, 112-114, 116, 117, 150, 153
- - minor 92, 109, 116-118
- perineal, superficial transverse 256, 257, 266
- peroneus brevis 285, 289, 315-317, 319, 321-323, 327
- - longus 282, 285, 287, 289, 305, 312-317, 319, 321, 322, 325, 327
- - tertius 285, 289, 319, 321, 322
- piriformis 81, 244, 245, 252, 253, 264, 273, 274, 293, 300
- plantaris 277, 289, 290, 294, 306, 307, 315-317, 319-321
- platysma 10, 12, 24, 34, 36
- popliteus 276, 277, 281, 282, 307-310, 312, 313, 315-317
- procerus 10, 12, 34
- pronator quadratus 102, 122, 126, 132, 137, 143
- - teres 98, 99, 102, 119, 121-126, 128, 129
- psoas major 87, 191, 211, 223, 225, 234, 236, 240-245, 249, 250, 273-275, 298, 300, 302
- - minor 251, 266, 268, 270
- pterygoid, lateral 16, 24, 37, 49
- - medial 16, 24, 37, 45, 49, 51
- puborectalis 248
- pyramidalis 207, 246, 268, 270
- quadratus femoris 264, 270, 273-275, 293, 295, 298, 300
- - lumborum 87, 149, 211, 236, 240-243, 266, 268
- rectus abdominis 150, 204, 205, 207, 209-211, 242, 246-249, 268, 270
- - capitis anterior 16
- - capitis lateralis 16, 49
- - capitis posterior major 16
- - capitis posterior minor 16
- - femoris 244, 253, 264, 266, 268, 270, 278, 296-301, 310
- - inferior 49, 56, 57
- - lateral 56, 57
- - medial 49, 56, 57
- - superior 56, 57
- rhomboid major 92, 111, 112
- - minor 92, 112
- risorius 36
- rotator 88
- salpingopharyngeus 51
- sartorius 244, 247, 264, 266, 270, 281, 282, 294, 296-300, 305, 306, 310, 313, 315, 317
- scalenus anterior 39, 41, 43, 44, 149, 188, 189
- - medius 38, 41, 43, 109, 149
- - posterior 149
- semimembranosus 264, 270, 279-282, 294, 295, 299, 300, 304, 306, 307, 309, 310, 312, 315-317
- semispinalis capitis 16
- semitendinosus 264, 270, 281, 282, 292-295, 299, 300, 304-306, 310, 312, 313, 315-317
- serratus anterior 92, 94, 107, 112, 116, 117, 149, 154
- - posterior inferior 149, 157
- - posterior superior 149
- soleus 281, 282, 285, 307, 309, 312, 313, 315-317, 319, 321
- sphincter, external anal 248, 254, 257
- - urethrae 248, 266
- spinalis 88, 157
- splenius capitis 16, 36, 38, 40, 43
- stapedius 58, 59
- sternocleidomastoid 12, 16, 34, 36, 40, 44, 94, 108, 150, 152, 188
- sternohyoid 38, 39, 41, 43, 44, 52, 54, 109, 151
- sternothyroid 38, 41, 44, 109, 151
- styloglossus 16, 37, 43, 44, 51
- stylohyoid 16, 37, 41-44, 51, 52
- stylopharyngeus 16, 37, 44, 50, 51
- subclavius 94, 109, 116, 117, 149
- subcostal 158, 194
- subscapularis 92, 94, 96, 109, 112, 114, 116-118
- supinator 102, 122, 125-129
- supraspinatus 92, 94, 96, 112, 113
- suspensory of duodenum (Treitz) 223
- temporalis 10, 12, 24, 34, 43
- tensor fasciae latae 244, 247, 264, 296-298, 300, 305, 310
- - palati 51

- - tympani 58, 59
- - veli palatini 16, 37, 44, 45, 49, 51
- teres major 92, 94, 96, 110-114, 116-118, 120, 153, 154
- - minor 92, 94, 96, 111-114
- thyro-arytenoid 53
- thyro-epiglottic 53
- thyrohyoid 36, 38, 39, 41, 43, 44, 51, 52
- tibialis anterior 281, 282, 289, 312, 314, 317-322, 327
- - posterior 281-283, 285, 289, 315-319, 320-322, 326, 327
- transversus abdominis 204, 207, 209, 210, 240, 241, 243, 246, 249, 266, 268, 270
- - thoracis 151, 158
- trapezius 16, 36, 38, 40-43, 92, 94, 107-113, 153
- triceps 92, 94, 96, 98, 102, 110-114, 118-122, 124, 154
- vastus intermedius 273-275, 277, 278, 297-299, 310
- - lateralis 244, 273-275, 278, 294-299, 302, 310
- - medialis 273-275, 277, 278, 281, 282, 296-299, 302, 304, 305, 310
- zygomaticus major 10, 12, 34, 36
- - minor 10, 12, 34, 36
Myocardium 162, 166

N

Nares 35
Nasal bone 9, 11, 18, 22, 26
Nasion 9, 11
Nasopharynx 46, 47
Navicular bone 287, 288, 318, 320, 322, 323, 326, 327
Neck 34-46, 188, 189
- of bladder 251
- of femur 271, 272, 274, 275, 300, 302, 303
- of gall bladder 228
- of humerus, anatomical 95
- - surgical 95
- of mandible 24
- of pancreas 222, 225
- of radius 99, 101
- of rib 147, 148, 151, 173, 190, 196
- of scapula 91
- of talus 287, 288, 323
Nerve, nervus
- abducent 45, 48, 54-56, 64, 65, 67, 68
- accessory 37, 38, 40-44, 49, 50, 65, 67-69, 108
- - cranial part 40, 51
- - spinal part 38, 40, 55, 64, 65, 68, 69
- alveolar, inferior 37, 43, 45, 51
- ansa cervicalis 38, 39, 41, 43, 44
- - subclavia 188, 191
- auricular, great 34, 36, 40, 41, 43, 44
- auriculotemporal 34-37, 43-45, 49, 58
- axillary 110, 112-114, 117, 118
- buccal (facial) 34, 36
- - (mandibular) 37
- carotid, internal 44, 48
- cervical 40, 41, 43, 44, 68, 69, 82, 83, 108, 190
- - (facial) 36, 41
- - transverse 36, 40
- chorda tympani 37, 44, 45, 49, 51, 58-60
- ciliary, short 56, 57
- cochlear 60, 61
- cranial 55, 65, 67, 68
- cutaneous, anterior 204-207
- - of arm, medial 116-118
- - - posterior 111
- - - upper lateral 111
- of calf, lateral 305, 306, 312, 313, 316
- - femoral, intermediate 247
- - - lateral 242, 243, 298
- - - medial 247, 305
- - - posterior 256, 257, 292, 293
- - of forearm, lateral 119, 123-125, 129, 130, 139
- - - medial 116-119, 123, 124, 130
- - palmar (median) 130, 131
- - - (ulnar) 130, 131
- - perforating 256, 292, 293
- to digastric, anterior belly 43
- digital, palmar 131, 133, 134, 136
- - plantar 324-326
- dorsal (ulnar) 130, 136, 140
- - of penis 250, 256, 257
- erigentes 252
- ethmoidal, anterior 48, 57
- facial 19, 34, 36, 41, 48-50, 54, 55, 58-60, 64, 65, 67-69
- femoral 208, 242, 243, 247, 250, 296-298, 305
- frontal 49, 56, 57
- to geniohyoid 43
- genitofemoral 223, 234, 241-243, 246, 250
- glossopharyngeal 37, 43, 44, 49-51, 55, 65, 67-69
- gluteal, inferior 293
- - superior 293
- hypoglossal 36, 41-45, 49-51, 55, 65, 67, 69
- hypogastric 242, 243, 253
- infra-orbital 35, 57
- infratrochlear 57
- iliohypogastric 207, 236, 241-243, 246
- ilio-inguinal 207, 236, 241-243, 246, 247
- intercostal 117, 156, 158, 190, 192, 194, 204-207
- intercostobrachial 109, 111, 117, 118
- intermedius 54, 55
- interosseous, anterior 124, 125
- - posterior 123, 125, 128, 129
- labial, posterior 257
- lacrimal 49, 56, 57
- laryngeal, external 38, 39, 41, 43, 44, 50, 53
- - internal 36, 41-44, 50-53
- - recurrent 44, 50-53, 173, 175, 184, 188-190
- - superior 50
- to levator ani 252
- lingual 37, 42-45, 49, 51
- lumbar 87, 157, 243, 292
- mandibular 34, 37, 44, 45, 49, 54
- - marginal 34, 36, 41
- maxillary 38, 45, 48, 49, 54
- to medial pterygoid 37, 44, 45, 51
- median 109, 116-119, 123-125, 129-131, 133, 134, 136, 144
- mental 35
- musculocutaneous 109, 114, 116-119
- to mylohyoid 37, 43
- nasociliary 49, 57
- nasopalatine 48
- obturator 242, 243, 249-252, 255, 296-298
- to obturator internus 293
- occipital, greater 36
- - lesser 36, 40, 41, 43
- - third 36
- oculomotor 45, 48, 49, 54-56, 64, 65, 67, 68
- olfactory 48, 55, 67
- ophthalmic 45, 49, 54, 56
- optic 45, 47-50, 54-57, 64, 65, 67, 68, 72
- palatine, greater 48, 49
- - lesser 48, 49
- pectoral, lateral 109, 116-118
- - medial 109, 116, 117
- perineal 256
- peroneal, common 293, 304-307, 312-314, 316, 317
- - deep 314, 317, 319, 321, 322
- - superficial 312-314, 317, 319, 321
- petrosal, deep 48
- - greater 17, 28, 48, 49, 54, 58, 60
- - lesser 17, 28, 49, 54, 58
- phrenic 38, 39, 41, 43, 44, 109, 160, 172-175, 184, 188, 189, 191-193
- plantar, lateral 320, 322, 324-326
- - medial 320, 322, 324-326
- to pronator teres 124
- of pterygoid canal 48, 49
- pudendal 256, 257, 293
- to quadratus femoris 293
- radial 117, 118, 120, 123, 125, 129, 130, 133, 139, 141, 144
- rami 83
- rectal, inferior 256, 257
- roots and rootlets 83
- sacral 243, 245, 251-253, 292
- saphenous 296-299, 305, 312, 313, 317, 320
- scapular, dorsal 41
- sciatic 293, 295, 299
- scrotal, posterior 256
- spinal 82, 85, 196, 197
- splanchnic 84, 173, 191, 192, 194, 196
- - pelvic 242, 252, 253
- to stapedius 60
- to subclavius 109
- subcostal 236, 241
- subscapular, lower 117, 118
- - upper 118

- supraclavicular 38, 40, 41, 108
- supra-orbital 34, 35, 56, 57
- suprascapular 41, 109, 113, 114
- supratrochlear 34, 35, 56, 57
- sural 306, 313, 316, 317, 319, 321, 322
- temporal (facial) 34, 36
- - deep 37
- thoracic 83, 87, 111, 112, 157, 173, 190
- - long 109, 117
- thoracodorsal 116-118
- to thyrohyoid 43, 44
- tibial 293, 306, 307, 315-319, 320, 326
- to trapezius 40, 41, 43
- to triceps 120
- trigeminal 45, 54, 55, 64, 65, 67, 68
- trochlear 45, 54-57, 65, 67-69, 71
- tympanic 49, 58
- ulnar 116-121, 123, 125, 129, 131, 133, 134, 136, 139, 144
- vagus 43, 44, 50, 55, 65, 67-69, 160, 172-175, 184, 188-194, 224, 240
- vestibular 60, 61
- vestibulocochlear 50, 54, 55, 59, 60, 64, 65, 67-69
- zygomatic (facial) 34, 36
- zygomatic (maxillary) 49
Nipple, female 152, 153
- male 107, 203
Node, atrioventricular 162, 166
- sinuatrial 162, 167
Nodule 68
Nose 15, 18, 35, 45-49, 51, 55, 73
- external 35
Nostrils 35
Notch, acetabular 263, 269
- clavicular 150
- ethmoidal 25
- fibular 283
- frontal 9, 18, 25, 35
- intertragic 58
- jugular 32, 42, 150, 152, 188, 203
- mandibular 12, 23, 24
- mastoid 13, 15, 28
- nasal 26
- parietal 28
- pre-occipital 63
- pterygoid 30
- radial 100
- sciatic, greater 253, 263, 265, 301
- - lesser 253, 263, 265, 269, 300, 301
- sphenopalatine 27
- spinoglenoid 91
- of spleen 233
- supra-orbital 25, 35
- suprascapular 91, 92
- trochlear 100, 101, 123
- ulnar 99
Nucleus, abducent 69
- caudate 70-72, 74
- cuneate 69
- dentate 67
- facial 69
- gracile 69
- hypoglossal 43
- lentiform 70-72
- pulposus 86
- salivary, inferior 49
- - superior 49

O

Obex 69
Occipital bone 11, 13, 14, 17, 19, 22, 32
Oesophagus 44, 50-53, 172-175, 184, 186, 188, 192-194, 197, 201, 220, 224, 236, 240, 258, 259
Olecranon 100, 101, 106, 121-123
Olive 65, 67, 68, 71
Omentum, gastrocolic 219
- greater 211-214, 216, 217, 219, 220, 224, 225
- lesser 211, 215, 216, 219, 220, 224, 226, 227
Opening, in adductor magnus 295, 297, 299
- aortic 192, 193, 203
- of maxillary sinus 18, 26, 48, 49
- oesophageal 192, 193, 203, 221, 224, 240, 241
- saphenous 206, 246, 247
Opposition 135
Orbit 9, 18, 49, 56, 57, 73
Organ, spiral 60, 61
Orifice, aortic 163
- atrioventricular 164
- mitral 163
- tricuspid 162
- ureteral 248, 250, 251, 254
- urethral, external 246, 254, 257
- - internal 248, 250, 251, 254
- vaginal 257
Origin, common extensor 98, 121
- common flexor 98, 123, 125, 126
Os, external 254
- internal 254
Ossicles, auditory 58-61
Ossification, of lower limb bones 290, 291
- of upper limb bones 106
Ostium of coronary artery 164
Ovary 254, 255

P

Pad, buccal fat 41
- infrapatellar fat 312
Palate, hard 15, 18, 22, 46, 47, 49
- soft 46, 47, 49-51
Palatine bone 13, 15, 18, 22, 27, 31, 48
Palm 130-138
Pancreas 203, 211, 215-217, 219-223, 225, 232, 233, 260
Papilla, duodenal 225, 261
- fungiform 52
- lacrimal 56
- renal 238
- of tongue 52, 56
- vallate 52, 53
Parietal bone 11, 13, 14, 17, 22, 29
Pars triangularis 63
Patella 278, 290, 299, 304, 305, 310, 311
Pathway, auditory 65
- visual 65
Pecten, of pubis 265, 267-269
Pedicle of vertebra 75-78, 82, 85, 86, 90
Peduncle, cerebellar 67-69
- cerebral 64, 65, 67, 68
Pelvis 210, 234, 242, 244, 248, 249, 251-253, 262, 263, 267
- of kidney 223, 236-238, 262
- ligaments 253
- section 248, 252-254
Penis 206, 246, 250, 256
Pericardium 151, 159, 160, 172-175, 189, 192-194, 215, 226
Perilymph 60, 61
Perineum, female 245, 257
- male 256
Peritoneum 214, 217-219, 221-223, 224, 234, 240, 246, 252, 254, 255
Phalanges of fingers 103, 104, 106, 132, 137, 140, 146
- of thumb 103, 104, 106, 135, 146
- of toes 287, 290, 291, 323, 327, 328
Pharynx 41, 46, 47, 50-53
Philtrum 35
Phleboliths 303
Pia mater 67
Pinna 58
Pisiform bone 103, 106, 130, 132, 138, 144-146
Plane, transpyloric 203
Plate, cribriform of ethmoid bone 17, 18, 31, 54, 55, 57
- horizontal of palatine bone 13, 15, 18, 22, 27, 31
- pterygoid, lateral 13, 15, 16, 22, 30, 37, 44, 49
- - medial 13, 15, 16, 18, 22, 30
- orbital of ethmoid bone 18, 31
- perpendicular of ethmoid bone 18, 22, 31, 47
- - of palatine bone 18, 27, 31, 48
- tarsal 57
Pleura 149, 151, 152, 156, 158, 159, 172-175, 188-192, 233, 240
Plexus, choroid 65-68, 70-72, 74
- of nerves
- - aortic 236, 241, 242
- - brachial 41, 42, 109, 114, 116-118, 188-190
- - coeliac 236, 240
- - hypogastric, inferior 242, 243, 252, 253
- - - superior 242, 243
- - lumbar 243
- - mesenteric, inferior 242
- - oesophageal 193
- - pelvic 242, 243, 246, 252, 253
- - pharyngeal 50, 51

- - sacral 243, 293
- - testicular 246
- - tympanic 49
- venous, pampiniform 246
- - pharyngeal 50
- - pterygoid 33
- - uterine 255
- - vertebral 33, 85
- - vesicoprostatic 251
Plica semilunaris 56
Point, McBurney's 208
Pole, of cerebral hemisphere 62-64, 72
- of kidney 215, 219, 221, 223, 234, 237
Pons 45, 46, 49, 63-69, 71
Porta hepatis 221, 226, 227
Pouch, hepatorenal (Morison's) 219
- pharyngeal, second 47
- recto-uterine (of Douglas) 254, 255
- rectovesical 248, 249
- vesico-uterine 254, 255
Process, processus
- alveolar of maxilla 22, 24, 26
- caudate 215, 226, 228
- clinoid, anterior 17, 30, 54, 56, 60, 74
- - posterior 17, 30, 54, 56, 74
- cochleariform 59
- coracoid 91-93, 106, 109, 115
- coronoid of mandible 11, 12, 23, 24, 73
- - of ulna 100, 101, 122, 123
- ethmoidal of inferior concha 31
- falciform 253, 266, 301
- frontal of maxilla 9, 11, 18, 26, 31
- - of zygomatic bone 29
- jugular of occipital bone 32
- lacrimal of inferior concha 31
- lateral of calcaneus 287, 288, 323
- mastoid of temporal bone 11, 13, 15, 19, 21, 28, 42, 44, 58, 59
- maxillary of inferior concha 31
- - of palatine bone 27
- medial of calcaneus 287, 288, 323
- muscular of arytenoid cartilage 52
- orbital of palatine bone 18, 27
- palatine of maxilla 15, 18, 22, 26, 27, 31
- pterygoid of sphenoid bone 30
- pyramidal of palatine bone 13, 15, 27
- sphenoidal of palatine bone 27
- spinous of vertebra 75-79, 81-85, 88, 90, 112, 157, 196
- styloid of fibula 284, 286
- - of radius 99, 101, 104, 137, 139, 144-146
- - of temporal bone 11, 13, 15, 28, 37, 50, 51, 58
- - of ulna 100, 101, 104, 127, 137, 144-146
- temporal of zygomatic bone 29
- transverse of vertebra 42, 75-79, 82, 85, 86, 88, 89, 147, 156, 196, 262
- uncinate of ethmoid bone 18, 31
- - of pancreas 219, 221, 222, 225
- vaginal of sphenoid bone 30
- vaginalis 246, 247
- vocal of arytenoid cartilage 52, 53
- xiphoid 150, 158
- zygomatic of frontal bone 25
- - of maxilla 26
- - of temporal bone 11, 28
Prominence, laryngeal 38-40, 42, 52
Promontory of middle ear 58, 59, 61
- of sacrum 244, 245, 248, 252, 253, 267
Prostate 248, 250, 251
Protuberance, mental 9, 11, 22, 23
- occipital, external 11, 13, 15, 22, 32
- - internal 17, 22, 32
Pterion 11, 22
Pubis 249, 263, 265, 267, 290
- ramus, inferior 256, 263
- - superior 249, 263, 265, 297, 303
Pulse, carotid 38, 42
- facial 35
- femoral 208
- radial 130
- superficial temporal 35
- ulnar 130
Pulvinar 64, 65, 67
Punctum, lacrimal 56, 57
Pupil 56
Putamen 70, 71
Pylorus 216, 224, 225, 229, 258
Pyramid, of cerebellum 68
- of medulla oblongata 65, 67, 68, 71
- medullary 238
- of middle ear 60

R

Radiation, optic 70, 72
Radiograph, of ankle and foot 328
- of caecum and appendix 260
- of costal margin 202
- of costotransverse joints 201
- of elbow 123
- of hip joint 303
- of gall bladder 261
- of heart 198, 199
- jejunum and ileum 259
- of kidney and ureter 262
- of knee 311
- of large intestine 259, 260
- of lung 198-200
- of oesophagus 197
- of ribs 201
- of sacro-iliac joint 303
- of shoulder 115
- of skull 73, 74
- of stomach 258
- of thorax 197-202
- of vertebrae 89, 90, 202
- of wrist and hand 145, 146
Radius 99, 101, 102, 104, 121-123, 127-130, 137-139, 144-146
Rami communicantes 84, 85, 196, 243
Ramus, ischiopubic 252, 256, 263, 265, 269
- of ischium 253, 263
- of mandible 9, 11, 12, 19, 20-24, 35, 43, 73
- of nerve 69, 83, 173, 190, 251-253
- of pubis, inferior 256, 263
- - superior 249, 263, 265, 297, 303
Raphe, over bulb of penis 256
- pharyngeal 16, 50
- pterygomandibular 24
Recess, costodiaphragmatic 192, 233
- costomediastinal 192
- duodenal, inferior 219
- epitympanic 58, 61
- ileocaecal, inferior 234
- - superior 234
- infundibular 66, 72
- lateral 67, 69, 72
- pharyngeal 47, 49, 50
- piriform 50, 53, 197
- retrocaecal 234
- sacciform 138, 144
- spheno-ethmoidal 47-49
- supra-optic 66, 72
- suprapineal 66, 72
Rectum 214, 242, 245, 248-252, 254, 255, 257, 259, 262
Region, femoral 247, 296
- gluteal 292, 293
- infratemporal 13, 44
- inguinal 206, 207, 246, 247, 250
- prevertebral 44
- submandibular 36
Retina 57
Retinaculum, extensor, of ankle, inferior 290, 318, 319, 321, 322
- - - superior 318, 319, 321
- - of wrist 127, 128, 132, 139, 141, 142, 143
- flexor, of ankle 315, 318, 319
- - of wrist 126, 130-134, 136, 144
- patellar, medial 299
- peroneal, inferior 318, 319
- - superior 315, 318, 319
Rib 43, 82, 89, 109, 116, 117, 147-149, 151, 152, 155-158, 174, 188-190, 192, 194, 196, 198, 199, 202, 211, 233
- first 33, 39, 82, 89, 109, 116, 117, 148, 149, 151, 173, 174, 188-190, 201
Ridge, supracondylar, lateral 97
- medial 97, 123
Rima, of glottis 53
- of vestibule 53
Ring, femoral 249
- fibrous 164
- inguinal, deep 207, 208, 210, 246, 247, 249
- - superficial 207, 208, 243, 246, 247, 300
- tendinous 56
- tympanic 19
Root, of ansa cervicalis 36-38, 40, 41, 43, 44
- of auriculotemporal nerve 37, 44, 45

- of lung 172-175, 184, 185
- of median nerve 116-118
- of mesentery 218, 219, 221, 222
- of nerve 83, 84, 86, 211
- of nose 35
- of penis 256
- of phrenic nerve 41
- of tooth 20, 21
Rootlets of nerve 69, 83, 86
Rostrum, of corpus callosum 66
- of sphenoid bone 30
Rugae, of stomach 258

S

Sac, endolymphatic 61
- greater 215, 233
- lacrimal 18, 26, 35, 56, 57
- lesser 215, 217, 219, 220, 233
Sacculations 259
Saccule, of inner ear 61
- of larynx 53, 60
Sacralization, of fifth lumbar vertebra 81
Sacrum 79-81, 84, 262, 263, 267, 303
Scala tympani 61
- vestibuli 61
Scaphoid bone 103, 104, 106, 137, 138, 144, 146
Scan, CT of abdomen 207, 237, 260
- - of brain 74
- - of hip joint 303
- - of pelvis 262
- - of thorax 193, 201
- MRI of head and neck 74
- - of thorax 198
- ultrasound of gall bladder 261
Scapula 91-95, 106, 109-112, 117, 153
Sclera 56
Scrotum 246, 248, 256
Section, of abdomen 211, 225, 240, 253
- of ankle 321
- of arm 119
- of brain 66-68, 70-72
- of elbow 123
- of foot 323
- of forearm 129
- of hand 144
- of head 46-49, 55
- of hip joint 302
- of kidney 238, 240
- of larynx 53
- of leg 317
- of pelvis 248, 251-254
- of shoulder joint 114
- of temporal bone 58
- of thigh 299
- of wrist 144
Segment, bronchopulmonary 175, 176-183
- of kidney 238
- of liver 231
Sella turcica 17, 18, 22, 30, 56, 74
Septum, fibrous of breast 153
- of frontal sinus 73
- interatrial 162, 164
- interventricular 163, 165, 170
- lateral intermuscular of thigh 299
- medial intermuscular of arm 119, 120, 121, 124
- nasal 9, 18, 21, 22, 45-48, 51, 55, 73
- orbital 57
- primary 162
- pellucidum 66, 71, 74
- secondary 162
Shadow, hilar 198
Sheath, axillary 116
- carotid 33, 38, 39
- dural of nerve 57, 83, 84, 86
- femoral 296
- fibrous (digital) of finger 131-133
- psoas 240
- rectus 203-207, 209, 210, 246, 247, 268, 270
- synovial at ankle 319
- synovial of wrist and hand 134, 141-143
Shin 279
Shoulder 107-115
Sinus, aortic 166, 168
- carotid 44, 50
- of larynx 53
- oblique 160
- paranasal, ethmoidal 18, 21
- - frontal 17, 18, 19, 21, 22, 25, 46-49, 73
- - maxillary 18, 21, 26, 48, 49, 73
- -sphenoidal 18, 22, 30, 46-49, 55, 74
- pulmonary 165, 168
- tarsal 288, 321, 323, 328
- transverse 160
- venous,
- - cavernous 45, 54-56
- - coronary 161-163, 165, 169-171
- - intercavernous 47
- - petrosal, inferior 17, 32
- - - superior 17, 22, 28, 54
- - sagittal, inferior 55
- - - superior 14, 46, 54, 55, 62
- - sigmoid 22, 51, 58
- - sphenoparietal 54, 55
- - straight 46, 54, 55, 69
- - transverse 22, 54, 55
Skull 9-33, 59-61, 69, 73, 74
- base 15-17, 60, 74
- bones 23-32
- cleared 21
- cranial fossae 17
- fetal 19
- muscle attachments 10, 12, 16
Snuffbox, anatomical 102, 139, 140, 143
Sole 316, 318, 320, 324-327
Space, extradural 54
- intercostal 107, 152-154, 156, 194, 203
- quadrilateral 113, 117
- subarachnoid 60, 62, 67, 74, 84, 86
Sphenoid bone 9, 11, 13, 15, 17, 18, 21, 30, 44, 54, 73
Sphincter, ampullary (of Oddi) 225
- anal, external 248, 251, 254, 257
- urethrae 248, 266
Spine, ethmoidal 30
- iliac, anterior inferior 253, 263, 265, 267, 269, 273, 290, 300
- - anterior superior 206-208, 244, 245, 247, 253, 263, 265, 267-269
- - posterior inferior 263, 265, 267
- - posterior superior 263, 265, 267, 301
- ischial 245, 252, 263, 265, 267, 300, 301, 303
- mental 23, 24
- nasal, anterior of maxilla 9, 11, 26
- - of frontal bone 18, 25
- palatine 15
- - posterior 15, 27
- of scapula 91, 93, 110-112, 115, 153
- of sphenoid bone 13, 15, 30, 44
Spleen 211, 224, 233, 260
Splenium 65, 66
Stalk, pituitary 54, 64-67
Stapes 58-61
Sternebrae 150
Sternum 42, 150-152, 155, 188, 202, 203
Stomach 193, 197, 211-213, 215-226, 230, 233, 240, 258, 259
Striae, medullary 69
Stroke 70
Substance, perforated, anterior 64, 65, 70
- - posterior 65, 66
Substantia nigra 65, 71
Sulcus, of calcaneus 288
- calcarine 66, 67
- central 62, 63, 66
- collateral 65, 67
- hypothalamic 66
- lateral 63, 70
- lunate 63, 70
- median 69
- orbital 65
- parieto-occipital 62, 63, 66, 67
- postcentral 62, 63
- precentral 62, 63
- of talus 288
- temporal 63
- terminalis 52, 53
Surface markings, abdomen 203, 206
- ear 58
- elbow 121, 124
- eye 56
- face 35
- foot 318
- hand 130, 139
- heart 152
- knee 304
- lung 152, 153
- neck 42, 188

- perineum, female 257
- - male 256
- sciatic nerve 293
- shoulder 107, 110
- thorax 152-154, 188
- vulva 257
Sustentaculum tali 287, 288, 323, 327
Suture, coronal 11, 14, 19, 22
- frontal 19
- frontozygomatic 11
- lambdoid 11, 13, 14, 19, 22
- metopic 14
- palatine 15
- sagittal 13, 14, 19
Symphysis menti 19
- pubic 203, 206, 208, 245, 248, 249, 251-254, 256, 263, 266, 303

T

Taenia coli 234
Tail, of caudate nucleus 70, 71
- of epididymis 246
- of pancreas 233
Talus 287, 288, 290, 321-323, 327, 328
Tapetum 72
Taste 49
Tectum 65
Teeth 19-21, 23, 24
Tegmen tympani 15, 17, 28, 58
Tegmentum 65, 66
Tela choroidea 71
Temporal bone 11, 15, 17, 22, 28, 44, 45, 49, 51, 58-61, 69, 74
Tendo calcaneus 289, 313, 315, 318-323
Tendon, conjoint 207, 246, 249, 268, 270
- of diaphragm 192
- of oesophagus 52, 53
- quadriceps 299, 310
Tentorium cerebelli 49, 54, 55, 69
Testis 246, 248, 256
Thalamus 64-69, 70-72, 74
Thigh 294, 295, 298, 299
Thorax 147-202
- inlet 39, 151, 188-191
- surface markings 152-154, 188
Thrombosis, cerebral 70
- venous 317
Thumb 103-106, 130-146
Thymus 189
Tibia 279-283, 286, 290, 291, 304, 305, 308, 309, 311-314, 317, 319-321, 323, 328
Toes 315, 316, 322, 323, 325, 328
Tongue 33, 40, 43, 46, 47, 49, 52, 53, 74
Tonsil, of cerebellum 65, 68
- lingual 47
- palatine 46, 47, 50
- pharyngeal 46, 47, 49, 50
Trabecula, of bladder 251
- of femur 275
- septomarginal 162
- of ventricle 162, 165
Trachea 38, 39, 42, 44, 50, 53, 89, 172-174, 184-190, 197-201
Tract, biliary 228-232, 261
- cuneate and gracile 69
- geniculocalcarine 70
- iliotibial 281, 282, 295, 296, 299, 304, 305, 310, 312
- olfactory 54, 55, 64, 65, 68
- optic 54, 64, 65, 71
- urinary 229, 262
Tragus 35, 58
Trapezium 103, 104, 106, 137, 138, 144-146
Trapezoid bone 103, 104, 106, 144-146
Triangle, anterior 40-42
- femoral 244, 296, 299
- hypoglossal 69
- inguinal 249
- posterior 33, 35, 40, 41
- suprameatal 28, 58
- vagal 69
Trigone, of bladder 250, 251
- collateral 70, 72
- fibrous, left 164
- - right 164
Triquetral bone 103, 104, 106, 144-146
Trochanter, greater 271, 272, 275, 300, 302, 303
- lesser 271-273, 275, 300, 303
Trochlea of humerus 97, 101, 123
- of orbit 56
- peroneal 288
Trunk, of brachial plexus 41, 42, 44, 189
- brachiocephalic 39, 44, 165, 169, 188-190, 195
- coeliac 191, 195, 220, 230-233, 236, 237, 239-241, 260
- costocervical 175
- jugular lymphatic 44
- linguofacial 43
- lumbosacral 243, 252, 253
- pulmonary 160-162, 164-166, 168, 169, 171, 184, 185, 198, 201
- sympathetic 44, 50, 69, 83, 84, 172, 173, 175, 189-192, 194, 196, 211, 225, 236, 240-243, 252, 253
- thyrocervical 44, 188, 189
- vagal 192-194, 224, 240
Tube, auditory 28, 45-51, 59, 60, 61
- uterine 255, 262
Tuber cinerum 65, 66
Tubercle, adductor 272, 276
- articular of skull 13, 15, 28
- auricular 58
- of calcaneus, anterior 287, 288
- conoid 93
- cuneate 69
- gracile 69
- of humerus, greater 95, 106, 114
- - lesser 95, 106, 113, 114
- of iliac crest 208, 263, 267
- infraglenoid 93
- of intercondylar eminence 279, 280, 311
- intervenous 162
- jugular 32
- marginal 18, 29
- mental 23
- pharyngeal 15, 32
- postglenoid 28
- pubic 208, 244, 256, 263, 265, 267-269, 290, 303
- quadrate 271, 272
- of radius, dorsal 99, 101, 127
- of rib 147-149, 156, 196, 199,
- scalene 149
- of scaphoid bone 103, 139
- supraglenoid 93
- of talus 287, 288, 323
- of thyroid cartilage 52
- of trapezium 103, 139
- trochlear 25
Tuberculum sellae 17, 30
Tuberosity, of base of fifth metatarsal 287, 288, 318, 322, 327, 328
- of cuboid bone 287
- deltoid 95
- frontal 19, 25
- gluteal 272, 275
- iliac 265
- ischial 252, 253, 257, 263, 265, 269, 270, 293-295, 300, 301
- of maxilla 13, 15, 26
- of navicular bone 287, 288, 318, 320, 323, 326, 327
- omental of liver 227
- parietal 19, 29
- of radius 99, 101, 122, 123
- serratus anterior 149
- of tibia 279, 280, 304, 314
- of ulna 100, 101, 122
Tunica vaginalis 246
Tunnel, carpal 134

U

Ulna 100-102, 104, 106, 121-123, 127-129, 136, 137, 139, 142, 144-146
Umbilicus 203, 204, 206, 207, 209, 210
Uncus 64, 65, 67
- of vertebra 76, 77
Urachus 209, 210, 255
Ureter 223, 225, 234, 236-239, 241-243, 250, 251, 254, 255, 262
Urethra, female 245, 254, 257
- male 248, 251, 256
Urogram, intravenous 262
Uterus 247, 254, 255, 262
Utricle 60, 61
Uvula, of cerebellum 68
- of palate 51

V

Vagina 245, 254, 255, 257
Vagotomy 240
Vallecula 46, 47, 52, 53
Valve, aortic 152, 163-165
- of coronary sinus 162
- ileocaecal 234
- of inferior vena cava 162
- mitral 152, 163, 164
- pulmonary 152, 163-165
- tricuspid 152, 162-164, 171
Vas (ductus) deferens 242, 243, 246, 248-252, 255
Vein, see also Plexus, venous, and Sinus, venous
- auricular, posterior 33, 41
- axillary 108, 109, 116, 117
- azygos 165, 169, 171-174, 184, 186, 191-193, 201
- - lumbar 195, 240
- basilic 119, 123, 124, 129
- - median 123, 124
- basivertebral 85
- brachial 119
- brachiocephalic 33, 39, 42, 44, 174, 175, 188-191, 195
- of calf 317
- cardiac, anterior 160, 165, 170
- - great 160, 161, 163, 165, 166, 169-171
- - middle 161, 165, 169-171
- - small 160, 165, 166, 169-171
- cephalic 42, 107-109, 113, 114, 116, 117, 119, 123, 124, 129, 141, 144
- - median 123, 124
- cerebral 62, 63
- - basal 68
- - great 66
- - internal 71
- cervical, ascending 44
- superficial 40, 41
- colic 232
- cubital, median 124
- cystic 228
- epigastric, inferior 207, 209, 210, 249, 251
- - superior 205
- - superficial 247
- facial 33-37, 41
- femoral 208, 242, 243, 247, 249, 250, 269, 296-299
- hemi-azygos 175, 192, 195, 224, 240
- - accessory 175, 195
- hepatic 228, 236
- hypophysial portal 66
- gastric 224, 228-231
- gastro-epiploic 224
- gonadal 225, 236
- hepatic 193, 228, 236
- ileocolic 232
- iliac, common 242, 243, 249
- - deep circumflex 249
- - external 234, 242, 249, 251, 254
- - internal 255
- - superficial circumflex 250
- intercostal, posterior 156, 172, 175, 194, 195
- - superior 172-175, 190, 195
- - supreme 190
- interosseous, anterior 129
- interventricular 165
- jugular, anterior 35, 38, 40-42
- - external 33, 36, 38, 40-42
- - - posterior 33
- - internal 33, 36-39, 42-44, 49, 50, 69, 109, 188, 189, 191
- lingual 41
- lumbar 243
- - ascending 243
- median of forearm 124
- meningeal, middle 22, 54
- mesenteric, inferior 223, 225, 232
- - superior 221-223, 225, 229-232
- oblique of left atrium 169, 171
- obturator 251
- - accessory 251
- occipital 33
- oesophageal 224
- ovarian 254, 255
- palatine, greater 48
- pancreaticoduodenal 225, 229, 230
- of penis, deep dorsal 250, 256
- perforating of leg and ankle 320
- phrenic, inferior 236, 240
- popliteal 295, 306, 307, 316
- portal 211, 215, 220, 225, 226, 228-232, 260
- posterior arch 320
- - of left ventricle 169-171
- profunda brachii 119
- - femoris 298, 299
- pudendal, superficial external 247
- pulmonary 160, 161, 166, 168-170, 172-175, 184, 186, 194, 201
- rectal, inferior 256
- - superior 251
- renal 211, 220, 223, 229, 236-241, 260
- retromandibular 33, 36, 38, 41
- saphenous, accessory 247
- - great 246, 247, 250, 296, 299, 305, 312, 313, 317-321
- - small 306, 313, 316-322
- scrotal, posterior 256
- sigmoid 232
- splenic 211, 223, 225, 229-233, 239
- subclavian 33, 39, 42, 44, 109, 116, 117, 149, 174, 188-191, 195
- subcostal 195
- submental 41
- suprarenal 236-241
- suprascapular 114
- testicular 223, 234, 236, 241-243, 249, 251
- thoracic, internal 188-190, 194
- thoraco-acromial 108, 116, 117
- thymic 189
- thyroid, inferior 39, 41, 189
- - middle 43
- - superior 33, 38, 43
- tibial, anterior 314, 317
- - posterior 307, 315, 317, 318
- umbilical 209
- vena cava, inferior 160-163, 169, 171-173, 189, 192-194, 198, 203, 208, 211, 215, 219, 220, 225-228, 234, 236-239, 242, 243, 260
- - superior 160-162, 164-167, 169, 171-174, 184, 186, 188, 189, 195, 198, 201
- vertebral 44, 189, 190, 195
Velum, medullary 67-69
Ventricle, of brain, fourth 46, 65-69, 71, 72
- - lateral 66, 67, 70-72, 74
- - third 66, 67, 70-72
- of heart, left 160, 161, 163-166, 169-171, 173-175, 198, 199
- - right 160-162, 164-166, 170, 171, 199
Vermis 68
Vertebra 75-86
- cervical 42, 50, 74-76, 82, 89, 90, 157, 190
- cleared 85
- coccygeal 79, 81, 303
- lumbar 78, 84-86, 90, 157, 191, 202, 203, 208, 210, 211, 225, 233, 236, 241-243, 258, 260, 262, 301, 303
- prominens 76
- sacral 79-81, 84
- thoracic 76, 77, 83-85, 88, 89, 112, 147, 151, 153, 156, 157, 184, 188, 190-194, 196, 203, 233, 260
Vesicle, seminal 250-252
Vessel, see Artery, Lymph and Vein
Vestibule, of internal ear 60, 61
- of larynx 53
- of nasal cavity 47
- of vagina 254, 257
Vincula 134
Viscera, abdominal 211, 212, 214, 216, 217
Vomer 13, 15, 18, 22, 30, 47, 51
Vulva 257

W, Y, Z

Walking 302
Wall, abdominal, anterior 203-211
- - - fetal 209
- - posterior 219, 223, 234, 236, 241, 242, 252
- pelvic 242, 244, 245, 252, 255
- thoracic 152-158
Window, oval 58, 61
- round 58, 61
Wings of sphenoid bone 9, 11, 13, 15, 18, 21, 30, 73
Wrist 130, 132, 138
Yolk sac 210
Zona orbicularis 300, 302
Zygomatic bone 9, 11, 18, 29