

皮瓣手术入路 彩色图谱

(第2版)

主编 段坤昌 柏树令 李庆生

辽宁科学技术出版社

主编 段坤昌 柏树令 李庆生

皮瓣手术入路 彩色图谱

Colour atlas of operative
approaches of skin flap

(第2版)



辽宁科学技术出版社

沈阳

主 编 段坤昌 柏树令 李庆生

主 审 锺世镇

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 洋 王振宇 刘自利 朱小兵 孙德日 宋智敏

李 威 李 瑞 李 巍 李延亮 佟 浩 张 芳

柏树令 段坤昌 段维轶 杨跃和 柴立民 曹德寿

臧 晋

摄 影 李庆生

图书在版编(CIP)数据

皮瓣手术入路彩色图谱 / 段坤昌, 柏树令, 李庆生
主编. —2版. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2016.3
ISBN 978-7-5381-9689-4

I. ①皮… II. ①段… ②柏… ③李… III. ①整形外
科学—移植术(医学)—解剖—图谱 IV. ①R622-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第015912号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路25号 邮编: 110003)

印 刷 者: 辽宁新华印务有限公司

发 行 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm×285mm

字 数: 290千字

印 张: 13.5

插 页: 4

出版时间: 2016年3月第1版

印刷时间: 2016年3月第2次印刷

责任编辑: 倪晨涵

封面设计: 于 浪

版式设计: 于 浪

责任校对: 东 戈 朱雨虹

书 号: ISBN 978-7-5381-9689-4

定 价: 180.00元

联系电话: 024-23284360

邮购电话: 024-23284502

E-mail: dlgsz@mail.lnpgc.com.cn

序

繁花似锦,万紫千红,喜看临床解剖学学术园地里,奇葩竞开。鲜艳夺目的《皮瓣手术入路彩色图谱》(第2版)以其独特的风采,迎风招展。抚今追昔,探本求源,在显微外科学中,应用覆盖面最大的皮瓣移植术领域,杨果凡、李吉教授创用的“前臂皮瓣”曾被洋人们誉为“中国式皮瓣”,风靡国内外,在皮瓣发展史上,留下过光辉的里程碑。在皮瓣的系统研究中,柏树令教授深化了有关理论,段坤昌副主任技师设计了直观形象的标本制作,把临床医师所需的主要对象,显示得淋漓尽致。标本选用的材料柔活新鲜,局部剖析层次分明,结构内容五彩纷呈,美不胜收,予人以身历其境之感。

在我国解剖学图谱编写中,中国医科大学贡献卓著,而且能持续发展,不断有新作问世。就以此部《皮瓣手术入路彩色图谱》(第2版)为例,“看似平常最奇崛,成如容易却艰辛”,这是主编单位历经20年的积累,博观约取,集腋成裘,深入浅出的成果。第一主编人段坤昌同志是实验技术系列人员,在事业上建树丰硕,曾多次获得高层次科技奖。事实证明,学历虽不高,但依靠自己在工作实践中勤奋追求,不仅擅于用解剖刀精雕细刻,而且设计上匠心独妙,且能条分缕析地著书立说,确是“不是一番寒澈骨,怎得梅花扑鼻香”。伴随一部“随风生珠玉,掷地作金声”的优秀著作的面世,可喜可贺;段坤昌副主任技师的成功,也给广大的实验技术系列人员,树立了一个行行出状元的榜样。

中国工程院院士

傅世镇

《Journal of Clinical Anatomy》主编

第一军医大学临床解剖学研究所所长

2016年1月于羊城

前言

上个世纪末兴起的器官移植浪潮,风靡全球,为人类带来了福音。以皮瓣和肌皮瓣移植,肾、肝、心、胰、肠等器官移植术为代表的新型手术方式的创新与改革,开创了医学史的新篇章,引起了医学领域的一场新的革命。这场革命正在日益深入,逐渐向人造器官和人造器官替代物的组织工程方向阔步发展。在人造器官未达到自由王国之前,器官移植仍然是修复人体器官损害与缺损的最佳选择。

人体皮瓣和肌皮瓣移植术在我国施行的数量最大,范围最广,种类最多,历时较长,已经积累了丰富的经验。本书正是这些经验的结晶,并在汲取国内外临床显微外科大量资料的基础上,从临床实际需要出发,以应用解剖学为依据,遵循显微外科手术入路的形式,利用写实的方法和独特的编著手段,逐层摄制真实的手术野图像,以便既系统、全面,又真实地介绍这一技术。我们期望《皮瓣手术入路彩色图谱》(第2版)的问世,将能促进此项技术在各级各类医院中得到广泛的推广和应用,并产生良好的社会效益。

全书共10章,介绍了常用皮瓣移位手术术式45个;肌瓣和肌皮瓣移位手术术式24个;应用解剖图像112幅;骨、骨膜血供16幅,共有彩色图像326幅。各章重点以人体皮瓣和肌皮瓣的应用解剖学图像和带血管蒂皮瓣移位手术切取过程的图像为主,而对受区创面的皮瓣裁剪和缝合的过程,因每个患者创面的位置、形态和大小个体差异很大,所以本图谱未做皮瓣修复的描述。书中拍摄的每幅彩色图像,全部采用色泽鲜艳,质地柔软,近似于生体的新鲜标本,逐层清晰地暴露出人体的皮动脉、皮静脉、皮神经、皮下浅筋膜、深筋膜及肌肉和血管神经蒂在术野中的自然状态。并在每个术式之前设计1~3幅供区皮瓣的应用解剖彩色图像,用来展示该皮瓣的营养血管和神经分布的范围及毗邻关系。将各层次术野中遇到的主要结构,尽可能完美地展示在手术医生的面前,利用图文并茂的形式介绍皮瓣和肌皮瓣最大的切取范围、皮瓣和肌皮瓣血管蒂的长度、血管蒂外径和血管蒂的出现率。每一手术入路都配备了相关的应用解剖学数据,为外科医生提供可靠的科学实验依据和真实的手术入路途径的图像,术前略加温习将会对术者大有裨益。

图谱编写过程中,尽管参考了大量的文献资料,由于编者的临床经验不足、水平有限,不当之处在所难免,恳请同道不吝赐教,以便今后修订并日臻完善。

段坤昌

2016年1月

目 录

第一章 人体浅部血管和神经 1

The superficial blood vessels and the nerves of the human body

一、人体皮动脉和皮静脉（前面观） 2

The cutaneous arteries and the veins of the human body. Anterior aspect

二、躯干部皮动脉、皮静脉和皮神经（前面观） 3

The cutaneous arteries, veins and the nerves of the trunk. Anterior aspect

三、躯干部皮动脉、皮静脉和皮神经（后面观） 4

The cutaneous arteries, veins and the nerves of the trunk. Posterior aspect

四、躯干部皮动脉和皮静脉（后面观） 5

The cutaneous arteries and the veins of the trunk. Posterior aspect

五、头颈部皮动脉（前面观） 6

The cutaneous arteries of the head and the neck. Anterior aspect

六、头颈部皮动脉（后面观） 7

The cutaneous arteries of the head and the neck. Posterior aspect

七、头颈部皮动脉（侧面观） 8

The cutaneous arteries of the head and the neck. Lateral aspect

八、顶区皮动脉（上面观） 9

The cutaneous arteries of the parietal region. Superior aspect

九、上下唇动脉 9

The superior and the inferior labial arteries

十、眶区皮动脉 10

The cutaneous arteries of the orbital region

十一、眶区的浅静脉 10

The superficial veins of the orbital region

十二、头颈部浅静脉 11

The superficial veins of the head and the neck

十三、上肢皮动脉 12

The cutaneous arteries of the upper limb

十四、上肢浅静脉 13

The superficial veins of the upper limb

十五、下肢皮动脉 14

The cutaneous arteries of the lower limb

十六、下肢浅静脉 15

The superficial veins of the lower limb

003

005

第二章 头颈部皮瓣移位手术入路 16

The operative approaches of the skin flap grafting of the head and the neck

一、额部皮瓣移位术 17

The skin flap grafting of the frontal region

二、耳后皮瓣移位术 19

The skin flap grafting of the retroauricular region

三、腭瓣移位术 22

The tissue flap grafting of the palatine region

四、颌下皮瓣移位术 23

The skin flap grafting of the submental region

五、锁骨上皮瓣移位术 25

The skin flap grafting of the supraclavicular region

第三章 上肢皮瓣移位手术入路 27

The operative approaches of the skin flap grafting of the upper limb

一、臂外侧上部皮瓣移位术 28

The skin flap grafting of the superolateral brachial region

二、臂外侧中部皮瓣移位术 30

The skin flap grafting of the mediolateral brachial region

三、臂外侧下部皮瓣移位术 32

The skin flap grafting of the inferolateral brachial region

四、臂内侧皮瓣移位术 34

The skin flap grafting of the medial brachial region

五、臂内侧下部皮瓣移位术 36

The skin flap grafting of the inferomedial brachial region

六、臂背侧皮瓣移位术 38

The skin flap grafting of the dorsal brachial region

七、前臂桡侧皮瓣移位术 40

The skin flap grafting of the radial side of the forearm

八、前臂尺侧皮瓣移位术 43

The skin flap grafting of the ulnar side of the forearm

九、前臂背侧皮瓣移位术 45

The skin flap grafting of the dorsum of the forearm

十、尺动脉腕上皮支皮瓣移位术 47

The skin flap grafting of the superior carpal cutaneous branch of the ulnar artery

十一、手背尺侧皮瓣移位术 49

The skin flap grafting of the ulnar side of the dorsum of the hand

十二、手背桡侧皮瓣移位术 51

The skin flap grafting of the radial side of the dorsum of the hand

十三、手背皮瓣移位术 53

The skin flap grafting of the dorsum of the hand

十四、手指背侧皮瓣移位术 55

The skin flap grafting of the dorsum of the digitum

十五、手指侧方皮瓣移位术 57

The skin flap grafting of the lateral side of the digitum

十六、手指掌侧皮瓣移位术 60

The skin flap grafting of the palmar region of the digitum

第四章 下肢皮瓣移位手术入路 63

The operative approaches of the skin flap grafting of the lower limb

一、股前外侧皮瓣移位术 64

The skin flap grafting of the anterolateral femoral region

二、股内侧皮瓣移位术 66

The skin flap grafting of the femoromedial region

三、股后侧皮瓣移位术 68

The skin flap grafting of the femoroposterior region

四、股后外侧皮瓣移位术 70

The skin flap grafting of the posterolateral femoral region

五、膝内侧皮瓣移位术 72

The skin flap grafting of the genu medial region

六、小腿内侧皮瓣移位术 74

The skin flap grafting of the medial side of the leg

七、小腿内上部皮瓣移位术 77

The skin flap grafting of the supramedial region of the leg

八、小腿前外侧皮瓣移位术 79

The skin flap grafting of the anterolateral region of the leg

九、小腿后部皮瓣移位术 81

The skin flap grafting of the posterior region of the leg

十、内踝上皮瓣移位术 84

The skin flap grafting of the superior medial malleolus

十一、外踝上皮瓣移位术 87

The skin flap grafting of the superior lateral malleolus

十二、足背皮瓣移位术 89

The skin flap grafting of the dorsum of the foot

十三、第一趾蹼皮瓣移位术 91

The skin flap grafting of the first digital web

十四、足内侧皮瓣移位术 93

The skin flap grafting of the medial region of the foot

十五、足外侧皮瓣移位术 94

The skin flap grafting of the lateral region of the foot

十六、足底内侧皮瓣移位术 96

The skin flap grafting of the medial plantar region

十七、足底外侧皮瓣移位术 98

The skin flap grafting of the lateral plantar region

第五章 躯干部皮瓣移位手术入路 100

The operative approaches of the skin flap grafting of the trunk

一、胸三角皮瓣移位术 101

The skin flap grafting of the deltopectoral region

二、侧胸皮瓣移位术 102

The skin flap grafting of the thoracicolateral region

三、肋间皮瓣移位术 106

The skin flap grafting of the intercostal region

四、下腹部皮瓣移位术 109

The skin flap grafting of the lower abdomen

五、腹股沟皮瓣移位术 111

The skin flap grafting of the inguinal region

六、肩胛皮瓣移位术 113

The skin flap grafting of the scapular region

七、腰臀皮瓣移位术 115

The skin flap grafting of the lumbogluteal region

第六章 头颈部肌瓣和肌皮瓣移位手术入路 117

The operative approaches of the muscular flap and the musculocutaneous flap grafting of the head and the neck

一、额肌肌皮瓣移位术 118

The musculocutaneous flap grafting of the frontal muscle

二、颞肌肌瓣移位术 120

The muscular flap grafting of the temporalis

三、颞肌肌皮瓣移位术 122

The musculocutaneous flap grafting of the temporalis

四、咬肌肌瓣移位术 124

The muscular flap grafting of the masseter

五、舌骨下肌群肌皮瓣移位术 126

The musculocutaneous flap grafting of the infrahyoid muscles

六、颈阔肌肌皮瓣移位术 128

The musculocutaneous flap grafting of the platysma

七、胸锁乳突肌肌皮瓣移位术 130

The musculocutaneous flap grafting of the sternocleidomastoid

第七章 上肢肌瓣和肌皮瓣移位手术入路 132

The operative approaches of the muscular flap and the musculocutaneous flap grafting of the upper limb

一、上肢肌（前面观） 133

The muscles of the upper limb. Anterior aspect

二、上肢肌（后面观） 134

The muscles of the upper limb. Posterior aspect

三、上肢动脉（前面观） 135

The arteries of the upper limb. Anterior aspect

四、上肢神经（前面观） 136

The nerves of the upper limb. Anterior aspect

五、三角肌肌皮瓣移位术 137

The musculocutaneous flap grafting of the deltoid

六、肱桡肌肌皮瓣移位术 139

The musculocutaneous flap grafting of the brachioradialis

七、尺侧腕屈肌肌瓣移位术 141

The muscular flap grafting of the flexor carpi ulnaris

八、旋前方肌肌瓣移位术 143

The muscular flap grafting of the pronator quadratus

第八章 下肢肌瓣和肌皮瓣移位手术入路 146

The operative approaches of the muscular flap and the musculocutaneous flap grafting of the lower limb

一、下肢肌（前面观） 147

The muscles of the lower limb. Anterior aspect

二、下肢肌（后面观） 148

The muscles of the lower limb. Posterior aspect

三、下肢动脉（前面观） 149

The arteries of the lower limb. Anterior aspect

四、下肢动脉（后面观） 150

The arteries of the lower limb. Posterior aspect

五、下肢神经（前面观） 151

The nerves of the lower limb. Anterior aspect

六、下肢神经（后面观） 152

The nerves of the lower limb. Posterior aspect

七、臀大肌肌皮瓣移位术 153

- The musculocutaneous flap grafting of the gluteus maximus
- 八、阔筋膜张肌肌皮瓣移位术 155
- The musculocutaneous flap grafting of the tensor fasciae latae
- 九、缝匠肌肌皮瓣移位术 157
- The musculocutaneous flap grafting of the sartorius
- 十、股直肌肌皮瓣移位术 160
- The musculocutaneous flap grafting of the rectus femoris
- 十一、半腱肌肌瓣移位术 162
- The muscular flap grafting of the semitendinosus
- 十二、半膜肌肌瓣移位术 164
- The muscular flap grafting of the semimembranosus
- 十三、股二头肌肌瓣移位术 166
- The muscular flap grafting of the biceps femoris
- 十四、趾短伸肌肌皮瓣移位术 168
- The musculocutaneous flap grafting of the extensor digitorum brevis

第九章 躯干部肌瓣和肌皮瓣移位手术入路 170

The operative approaches of the muscular flap and the musculocutaneous flap grafting of the trunk

- 一、胸大肌肌瓣移位术 171
- The muscular flap grafting of the pectoralis major
- 二、胸大肌肌皮瓣移位术 173
- The musculocutaneous flap grafting of the pectoralis major
- 三、背阔肌肌皮瓣移位术 175
- The musculocutaneous flap grafting of the latissimus dorsi
- 四、斜方肌肌皮瓣移位术 178
- The musculocutaneous flap grafting of the trapezius
- 五、腹直肌肌皮瓣移位术 181
- The musculocutaneous flap grafting of the rectus abdominis

第十章 骨瓣的血液供应 183

The vascularity of the bone flap

- 一、肩胛骨的血液供应（前面观） 184
- The blood supply of the scapula. Anterior aspect
- 二、肩胛骨的血液供应（后面观） 184
- The blood supply of the scapula. Posterior aspect
- 三、肱骨的血液供应（前面观） 185
- The blood supply of the humerus. Anterior aspect
- 四、肱骨的血液供应（后面观） 186

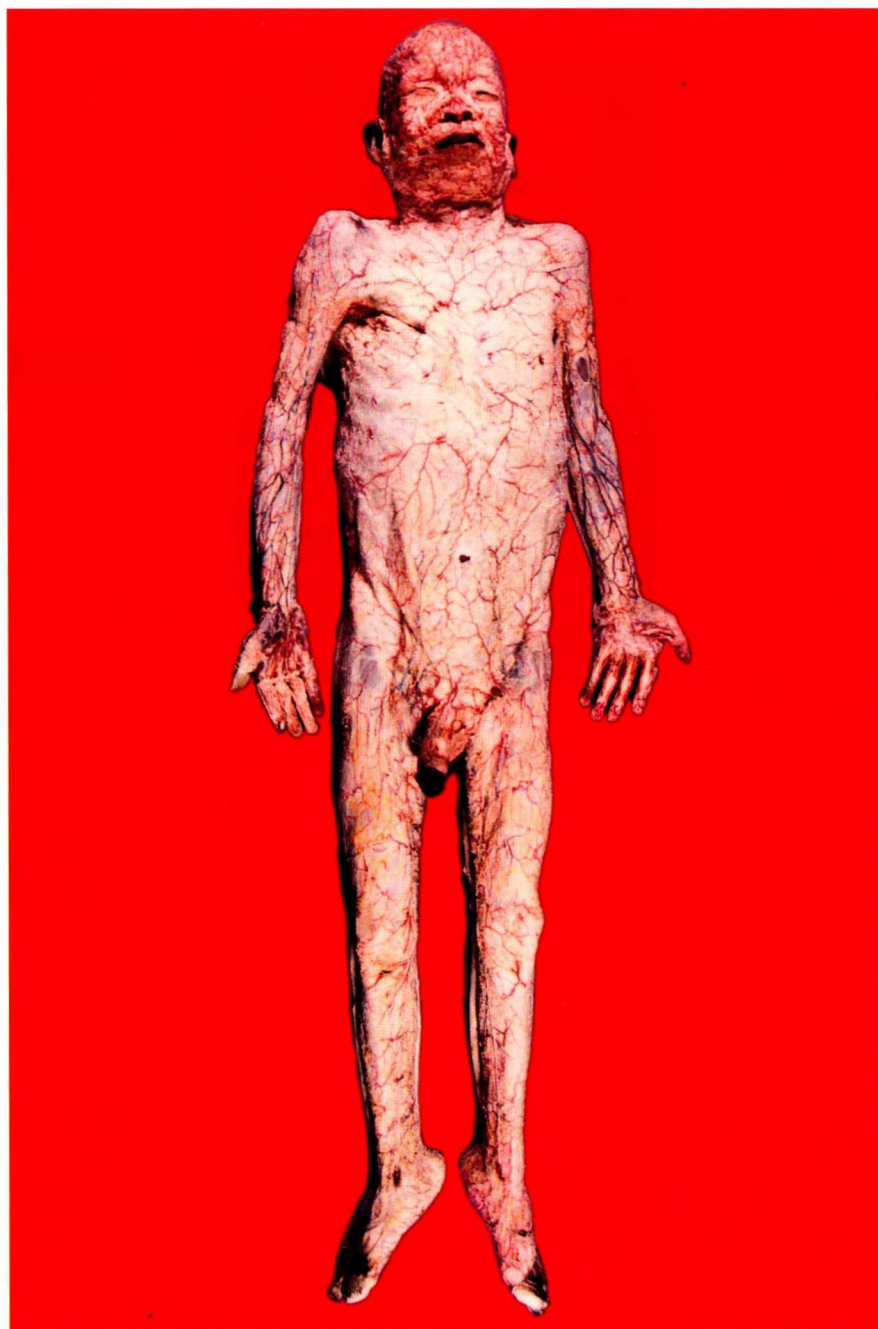
- The blood supply of the humerus. Posterior aspect
- 五、肱骨中段骨膜瓣血液供应 187
- The blood supply of the periosteal flap of the midsection of the humerus
- 六、肱骨远端内侧骨膜瓣血液供应 188
- The blood supply of the periosteal flap of the medial distal end of the humerus
- 七、桡尺骨的血液供应（前面观） 189
- The blood supply of the radius and the ulnar. Anterior aspect
- 八、桡尺骨的血液供应（后面观） 190
- The blood supply of the radius and the ulnar. Posterior aspect
- 九、桡骨远端前面骨膜瓣血液供应 191
- The blood supply of the periosteal flap of the anterior distal end of the radius
- 十、桡骨远端后面骨膜瓣血液供应 192
- The blood supply of the periosteal flap of the posterior distal end of the radius
- 十一、桡骨远端茎突瓣血液供应 193
- The blood supply of the styloid process flap of the distal end of the radius
- 十二、髂骨的血液供应（外侧面观） 194
- The blood supply of the ilium. Lateral aspect
- 十三、股骨的血液供应（前面观） 195
- The blood supply of the femur. Anterior aspect
- 十四、股骨的血液供应（后面观） 196
- The blood supply of the femur. Posterior aspect
- 十五、胫腓骨的血液供应（前面观） 197
- The blood supply of the tibia and the fibula. Anterior aspect
- 十六、胫腓骨的血液供应（后面观） 198
- The blood supply of the tibia and the fibula. Posterior aspect
- 参考文献 199

第一章

人体浅部血管 和神经

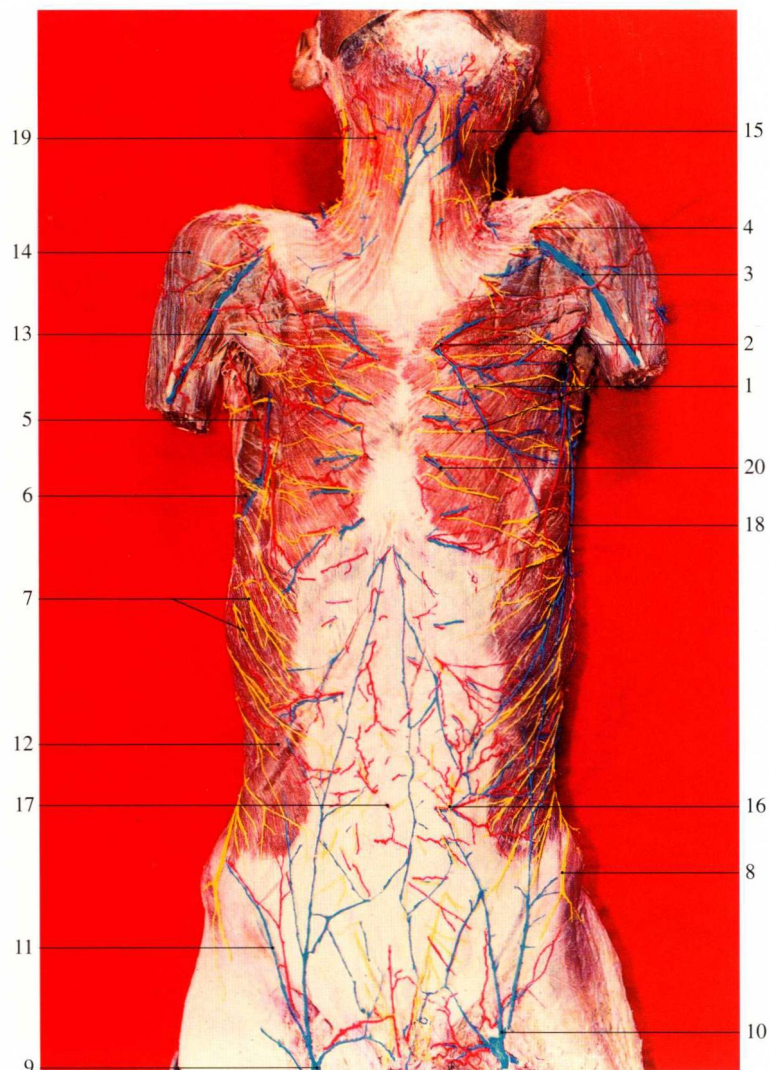
一、人体皮动脉和皮静脉（前面观）

The cutaneous arteries and the veins of the human body. Anterior aspect



二、 躯干部皮动脉、皮静脉和皮神经（前面观）

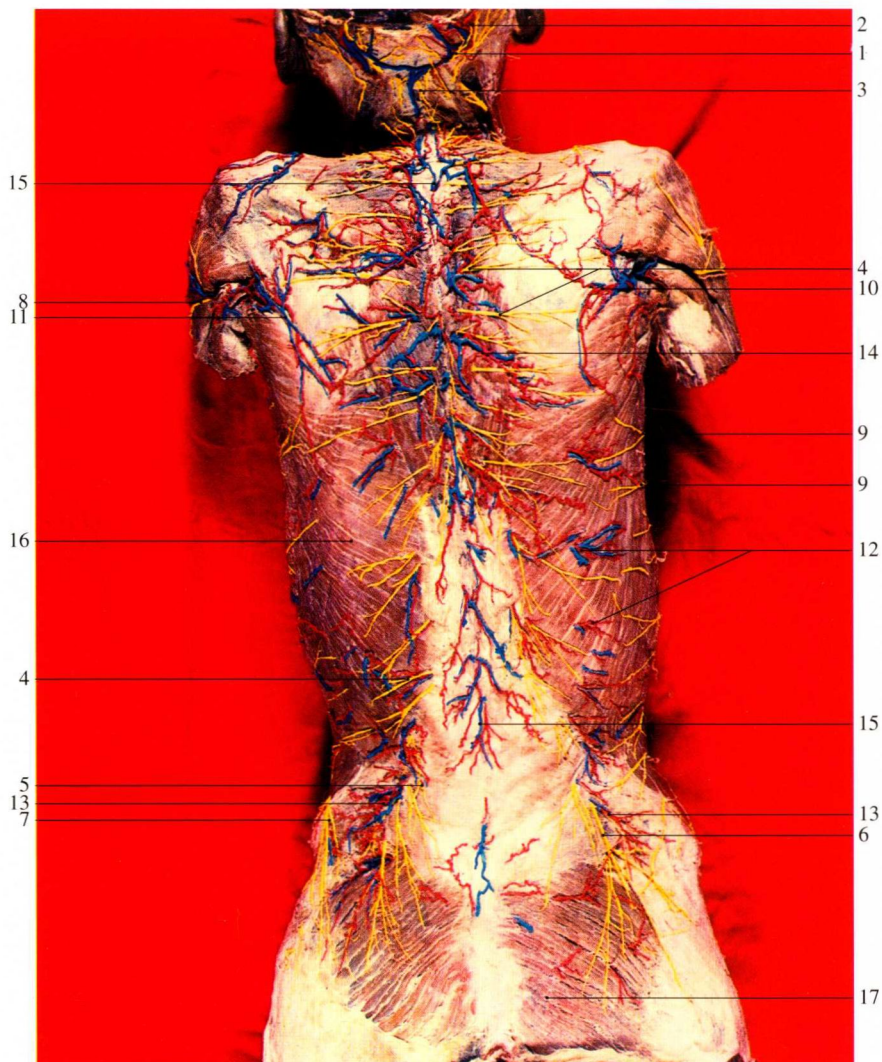
The cutaneous arteries, veins and the nerves of the trunk. Anterior aspect



- | | |
|--|---|
| 1. 肋间神经前皮支
anterior cutaneous branch of intercostal n. | 11. 旋髂浅静脉
superficial iliac circumflex v. |
| 2. 胸廓内动脉第二穿支
2nd perforating branch of internal thoracic a. | 12. 腹外斜肌
obliquus externus abdominis |
| 3. 头静脉
cephalic v. | 13. 胸大肌
pectoralis major |
| 4. 胸肩峰动脉皮支
cutaneous branch of thoracoacromial a. | 14. 三角肌
deltoid |
| 5. 腋胸皮动脉
brachiothoracic cutaneous a. | 15. 颈阔肌
platysma |
| 6. 前锯肌
serratus anterior | 16. 脐旁动脉
paraumbilical a. |
| 7. 肋间神经外侧皮支
lateral cutaneous branch of intercostal n. | 17. 脐
umbilicus |
| 8. 肋下神经外侧支
lateral branch of subcostal n. | 18. 胸腹壁静脉
thoracoepigastric v. |
| 9. 大隐静脉
great saphenous v. | 19. 颈阔肌肌支
muscular branches of platysma |
| 10. 腹壁浅静脉
superficial epigastric v. | 20. 胸廓内静脉穿支
perforating branch of internal thoracic v. |

三、躯干部皮动脉、皮静脉和皮神经（后面观）

The cutaneous arteries, veins and the nerves of the trunk. Posterior aspect

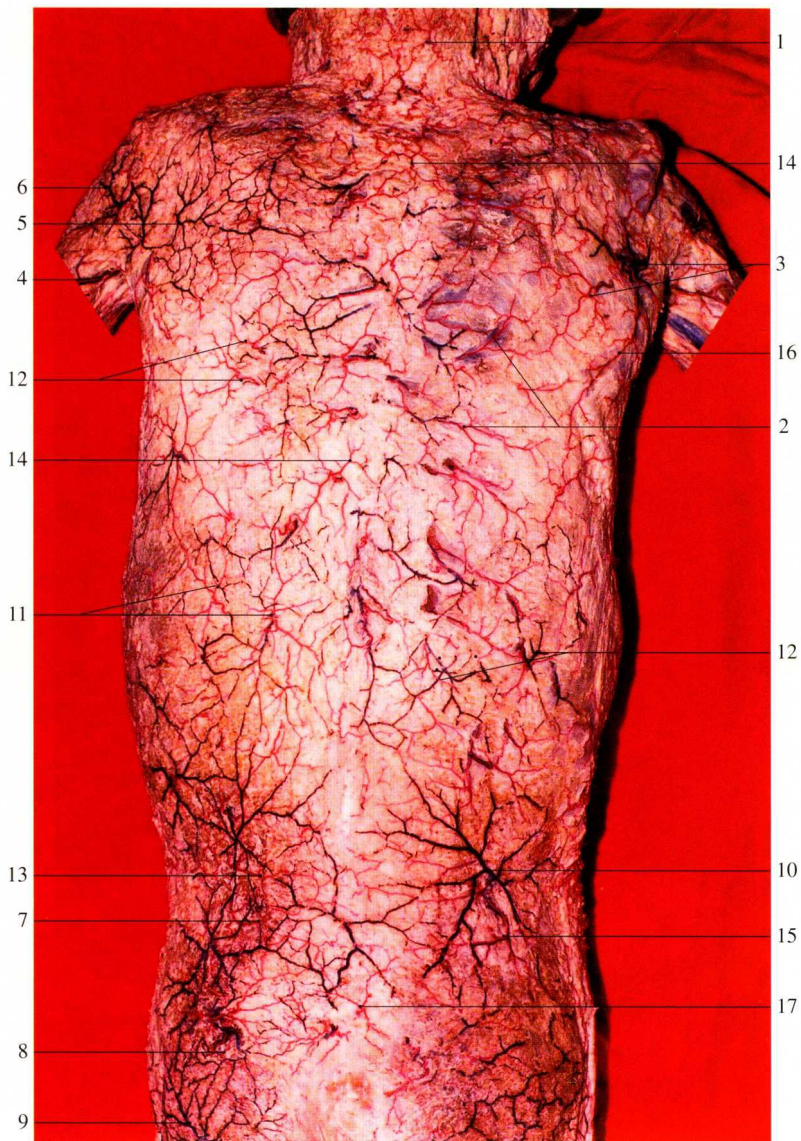


1. 枕大神经
greater occipital n.
2. 枕动脉
occipital a.
3. 第三枕神经
third occipital n.
4. 胸神经后支的内侧支
internal branch of posterior branches of thoracic n.
5. 腰神经后支的外侧支
lateral branch of posterior branches of lumbar n.
6. 臀上皮神经
superior gluteal n.
7. 髂腹下神经外侧皮支
lateral cutaneous branch of iliohypogastric n.
8. 臂外侧上皮神经
superior lateral brachial cutaneous n.
9. 肋间神经外侧皮支
lateral cutaneous branch of the intercostal n.

10. 旋肩胛动脉皮支
cutaneous branch of circumflex scapular a.
11. 旋肩胛静脉皮支
cutaneous branch of circumflex scapular v.
12. 肋间后动脉背侧支的外侧皮支
lateral cutaneous branch of dorsal branch of posterior intercostal a.
13. 腰动脉背侧支的外侧皮支
lateral cutaneous branch of dorsal branch of lumbar a.
14. 肋间后动脉背侧支的内侧皮支
internal cutaneous branch of dorsal branch of posterior intercostal a.
15. 肋间后静脉背侧支
dorsal branch of posterior intercostal v.
16. 背阔肌
latissimus dorsi
17. 臀大肌
gluteus maximus

四、躯干部皮动脉和皮静脉（后面观）

The cutaneous arteries and the veins of the trunk. Posterior aspect



1. 项区动脉网
arterial network of nuchal region
2. 肋间后动脉背侧支的外侧皮支
lateral cutaneous branch of dorsal branch of posterior intercostal a.
3. 肩胛区动脉网
arterial network of scapular region
4. 臂后区动脉网
arterial network of posterior brachial region
5. 肩胛区静脉网
venous network of scapular region
6. 臂外侧上静脉网
venous network of supralateral brachium
7. 臀上区动脉网
arterial network of superior gluteal region
8. 臀区动脉网
arterial network of gluteal region
9. 臀下区静脉网
venous network of inferior gluteal region

10. 腰区静脉网
venous network of lumbar region
11. 背区静脉网
venous network of back region
12. 肩胛下区动脉网
arterial network of infrascapular region
13. 腰区动脉网
arterial network of lumbar region
14. 脊柱区动脉网
arterial network of vertebral region
15. 腰动脉背侧支
dorsal branch of lumbar a.
16. 旋肩胛动脉浅支的降支
descending branch of superficial branch of circumflex scapular a.
17. 骶区动脉网
arterial network of sacral region