

**ДАГЕСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ**

**КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И  
ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ**

## **ЛЕКЦИЯ № 1.**

**ТЕМА: ВВЕДЕНИЕ В КУРС ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И  
ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ.**

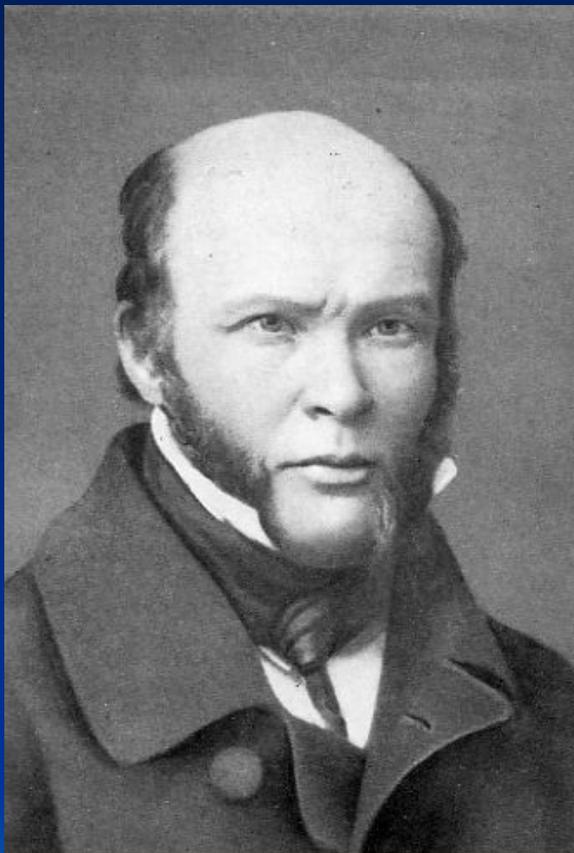
**топографическая анатомия верхней конечности**

- Вопросы:**
- 1. Определение топографической анатомии и некоторые этапы ее развития.**
  - 2. Определение и основные положения оперативной хирургии.**
  - 3. Аномалии развития**
  - 4. Клиническая анатомия верхней конечности**

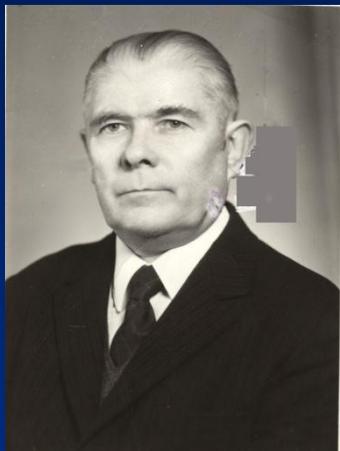
**лектор: доцент Киблаев И.Г.**



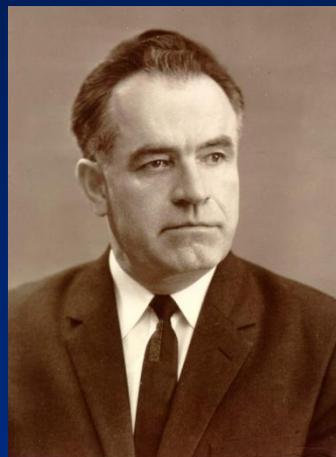
# НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ПИРОГОВ (1810-1881)



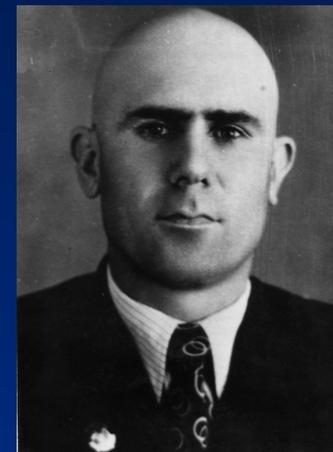
# КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ДАГЕСТАНСКАЯ ШКОЛА ТОПОГРАФОАНАТОМОВ



Нагорный



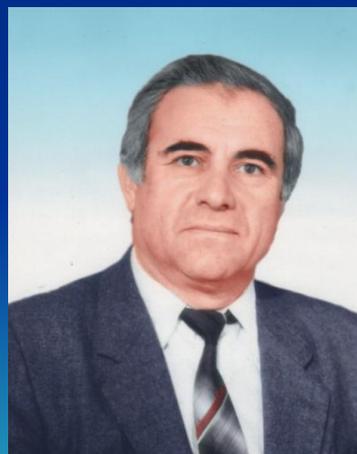
Махачев Малик Османович  
с 1960 по 1991гг



Батал Мусаевич



Коллектив кафедры в 1970 году



Патахов Магомед  
Абдулаевич.  
1991 по 1998



Ахмадудинов  
Магомед Гасанович  
С 1998г

# предмет и задачи топографической анатомии и оперативной хирургии. общая оперативная хирургия

- Топографическая анатомия - наука, изучающая взаимное расположение органов и тканей в областях человеческого тела.
- Оперативная хирургия — раздел хирургии, изучающий принципы, методику и технику выполнения хирургических вмешательств.



Lee John Skandalakis  
John E. Skandalakis  
Panajiotis N. Skandalakis



# Surgical Anatomy and Technique

A Pocket Manual

Third Edition

Springer

# Surgical Anatomy and Technique

A Pocket Manual

SECOND EDITION

John E. Skandalakis, M.D., Ph.D.  
The Centers for Surgical Anatomy and Technique  
Emory University School of Medicine  
1462 Clifton Road, N.E.  
Atlanta, GA 30322 USA

Panajiotis N. Skandalakis, M.D.  
The Centers for Surgical Anatomy and Technique  
Emory University School of Medicine  
1462 Clifton Road, N.E.  
Atlanta, GA 30322 USA

Lee John Skandalakis, M.D.  
The Centers for Surgical Anatomy and Technique  
Emory University School of Medicine  
1462 Clifton Road, N.E.  
Atlanta, GA 30322 USA

Springer

Philadelphia · Baltimore · New York  
London · Buenos Aires · Hong Kong  
Sydney · Tokyo

# Оперативная хирургия

Дж. Скандалакис  
П. Скандалакис  
Л. Скандалакис

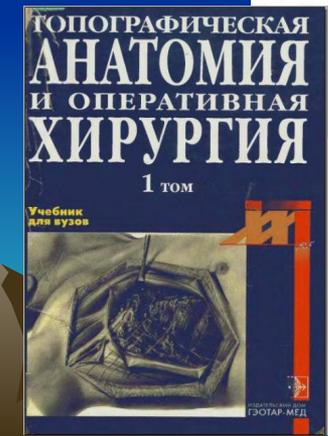
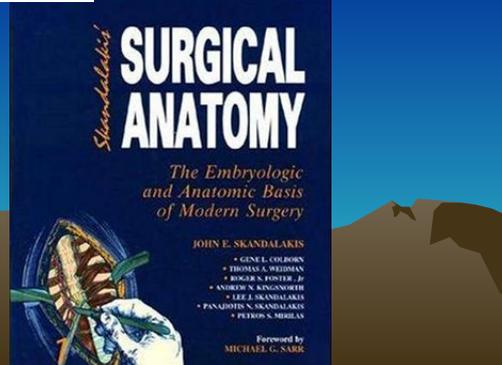
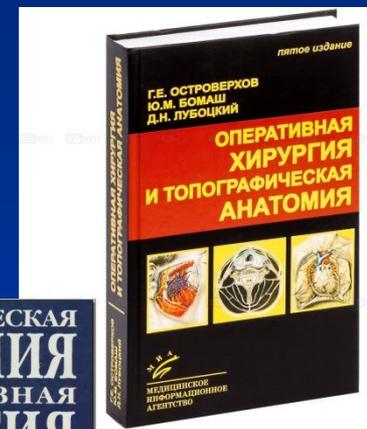
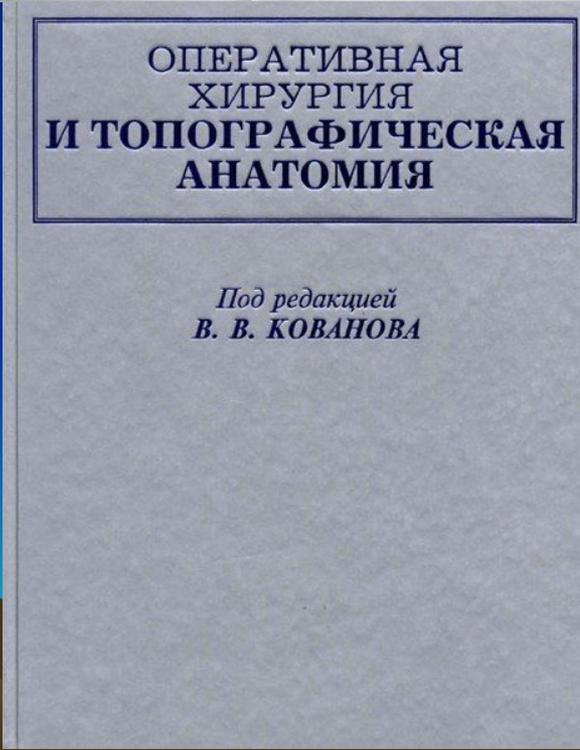
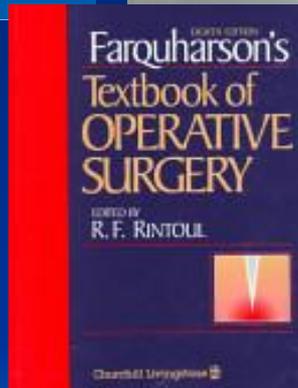
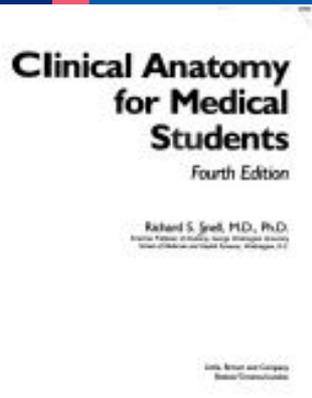
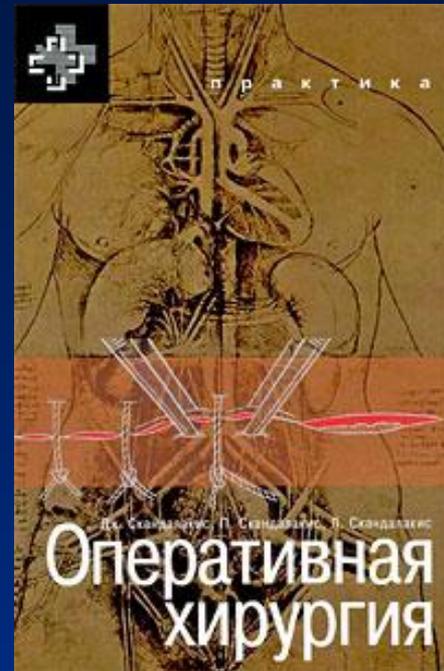
Перевод с английского  
Н. Г. Ивановой,  
Н. А. Тимониной и И. В. Ивановой

под редакцией  
канд. мед. наук Н. Н. Алипова



практика  
Москва 2009

Лабиринт.ру



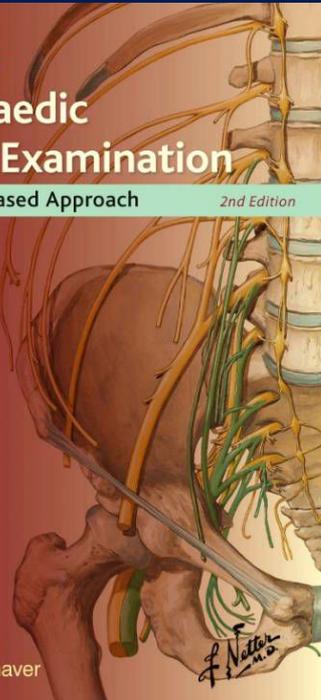
# Netter's Orthopaedic Clinical Examination

An Evidence-Based Approach

2nd Edition



Joshua Cleland  
Shane Koppenhaver



# NETTER'S SURGICAL ANATOMY AND APPROACHES



CONOR P. DELANEY

Jerry Goldstone • Jeffrey M. Hardacre • Julian A. Kim • Pierre Lavertu  
Mark A. Malangoni • Jeffrey M. Marks • Christopher R. McHenry  
Lee E. Ponsky • Michael J. Rosen • Christopher T. Siegel • Sharon L. Stern

With access to [www.NetterReference.com](http://www.NetterReference.com)

*F. Netter M.D.*

FRANK H. NETTER, MD

# ATLAS OF HUMAN ANATOMY

6th EDITION

25  
ANNIVERSARY  
EDITION

ELSEVIER

[www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com)

• THE BIG PICTURE •

# GROSS ANATOMY

DAVID MORTON | KURT ALBERTINE | BO FOREMAN



Mc  
Graw  
Hill  
**LANGE**

## Круг действий врача, которые проводятся на основе знаний топографической анатомии

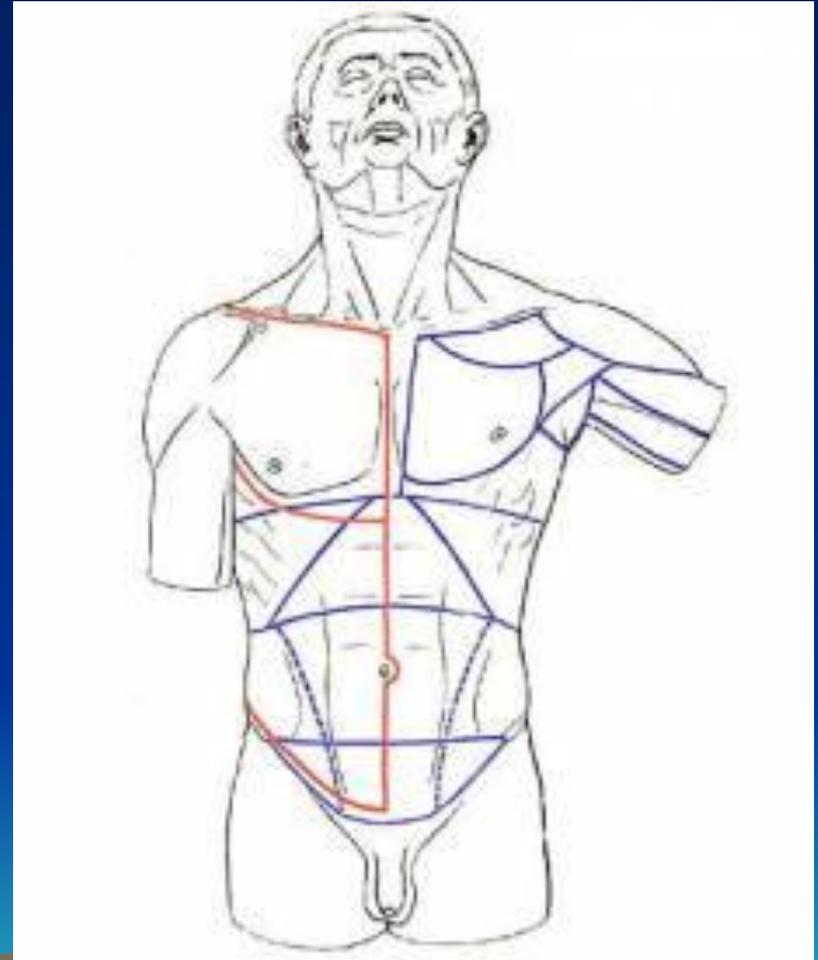
- Физикальные исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).
- Инструментальные исследования (Р, КТ, МРТ, ЯМР, УЗИ, эндоскопические методы и др.
- Лечебные манипуляции (введение лекарств, массаж, мануальная терапия, вправление вывихов, репозиция костных отломков и др.
- Хирургические операции.
- ...



# Понятия топографической анатомии

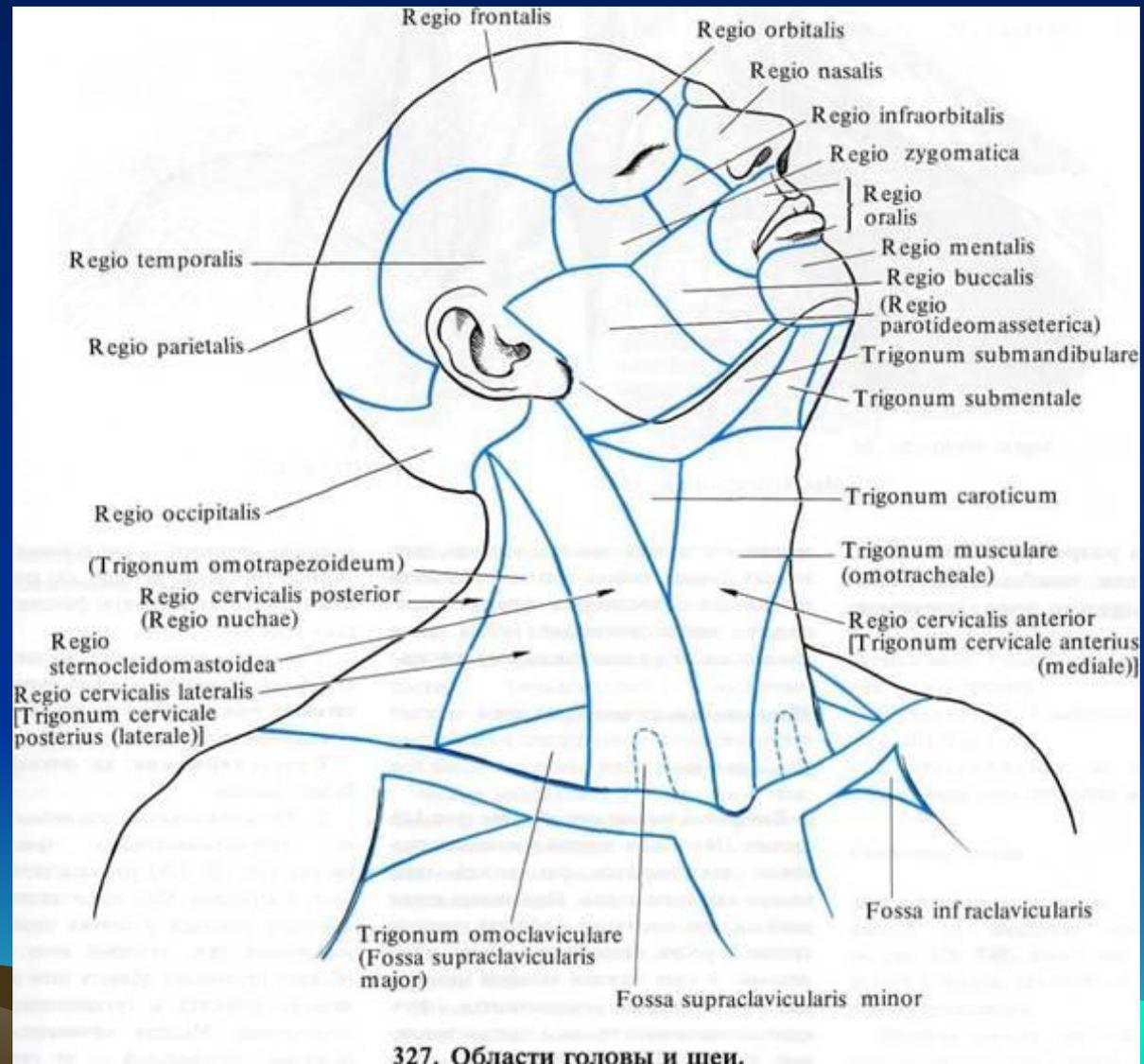
- **1. Область**- условно выделенная часть тела, имеющая характерный план послойного строения

В теле человека выделяют 7 областей - области головы, шеи, груди, живота, таза, верхней конечности (правой и левой) и нижней конечности (правой и левой).



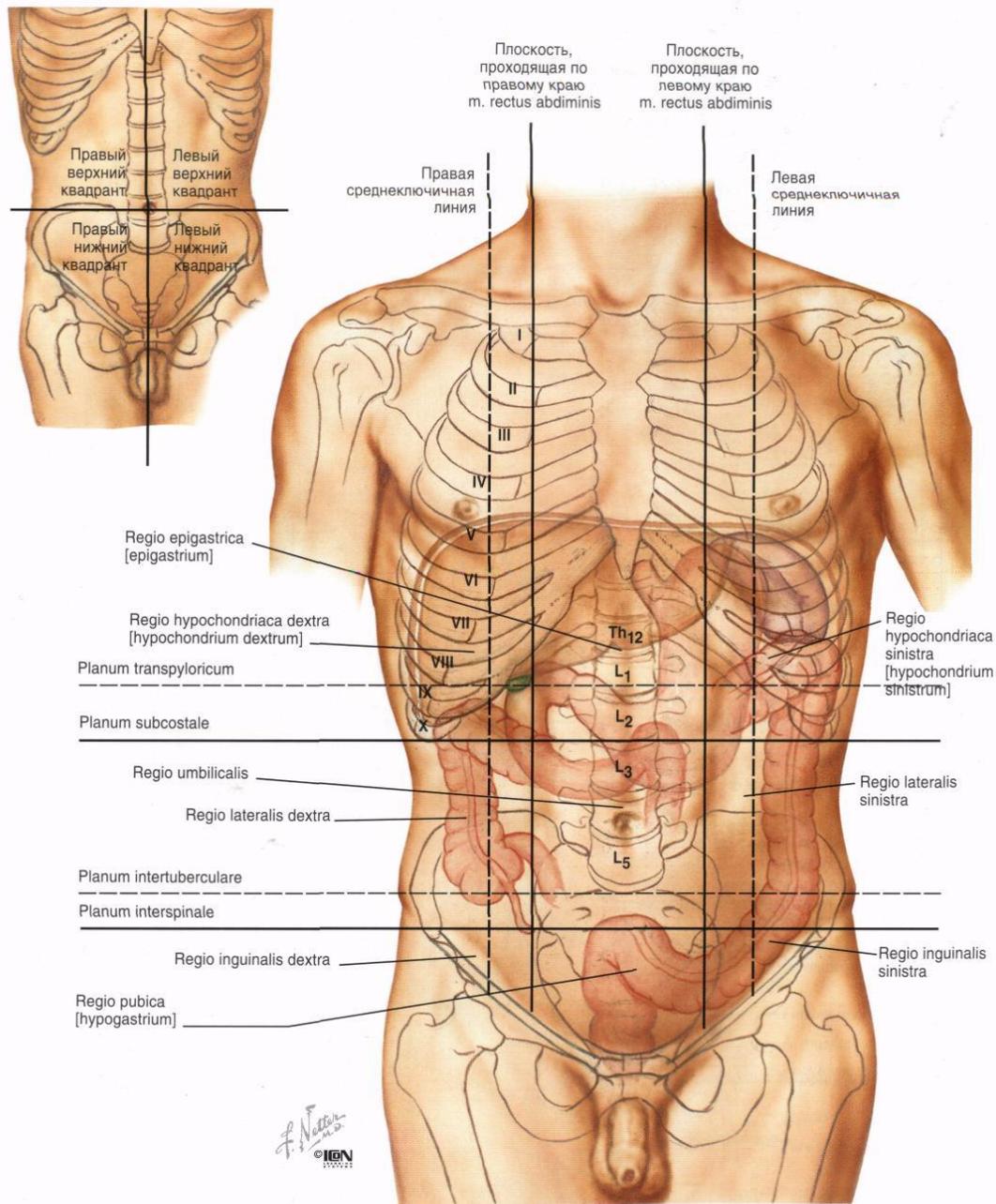
# Понятия топографической анатомии

- С целью более точного описания места расположения анатомического образования, патологического процесса и др., области подразделяются на более мелкие отделы (области)



## 2. Ориентиры

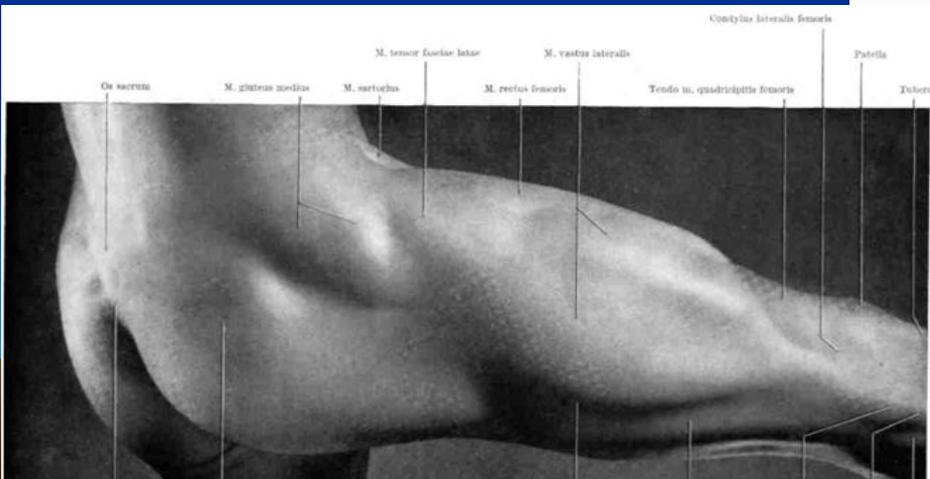
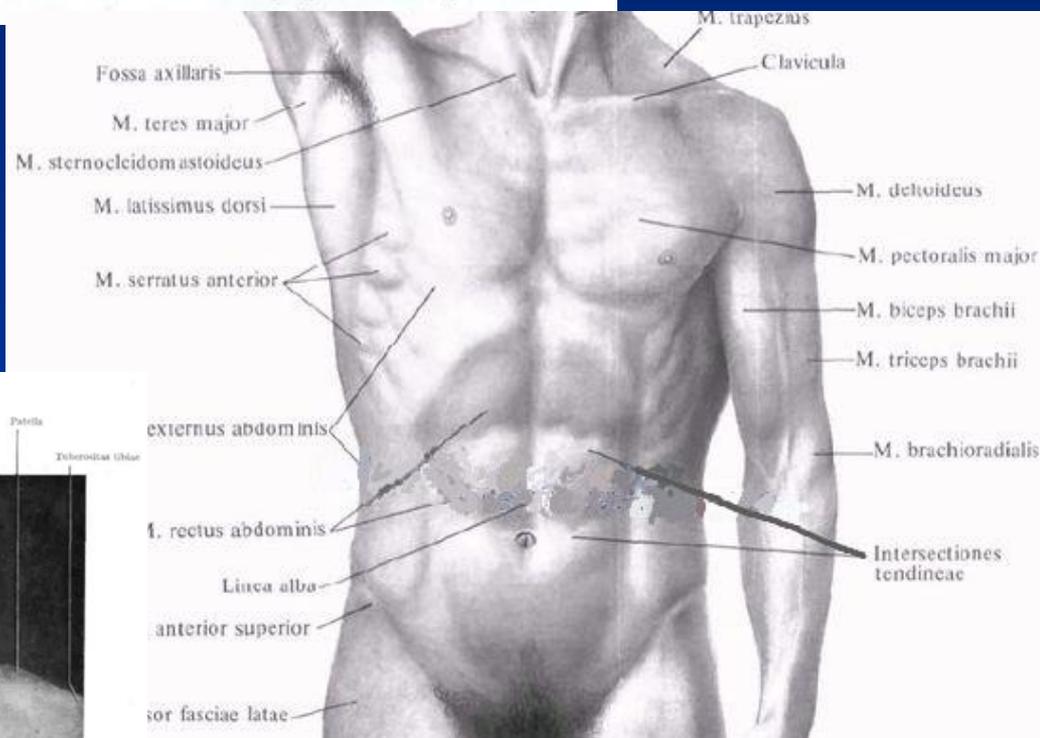
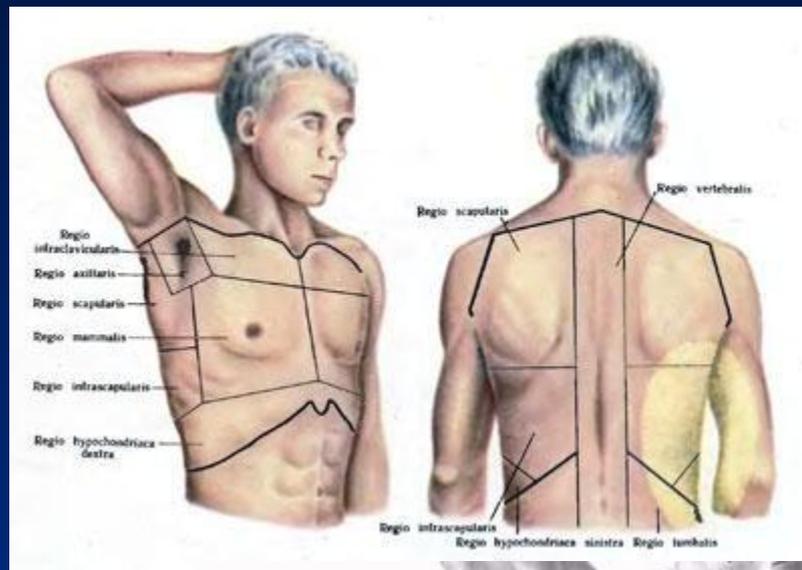
(внешние и внутренние)-анатомические образования, легко определяемые пальпаторно и/или визуально, по отношению к которым устанавливают место расположения какого-либо объекта в теле человека (орган, патологический очаг, точка прокола, линия разреза, инородное тело и др.).



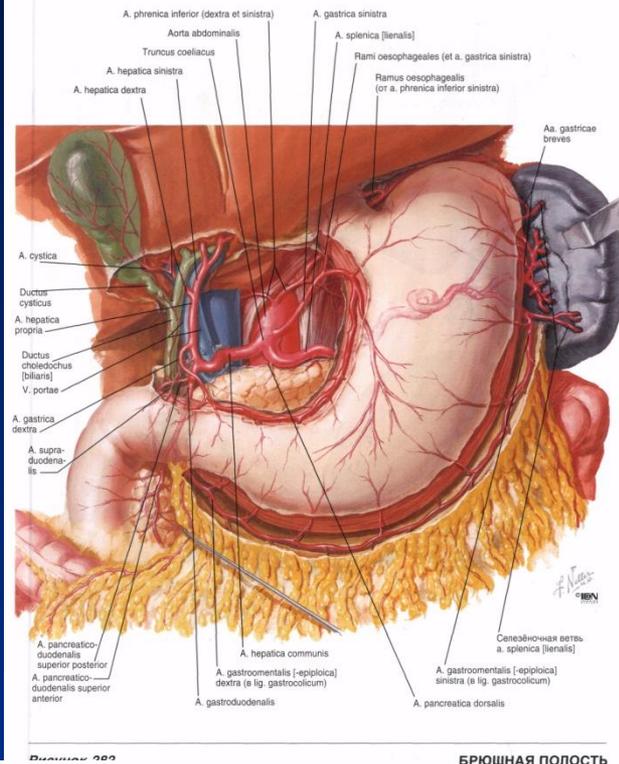
## Внешние ориентиры:

доступные пальпации  
скелетные  
образования-

- **кости** или их части;
- **рельеф поверхности;**
- **поверхностные анатомические образования;**
- **искусственные линии**

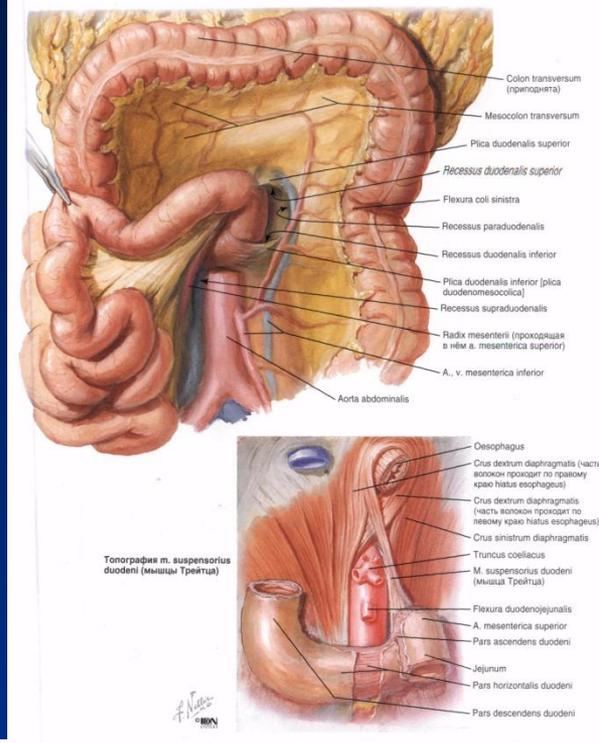


# Внутренние ориентиры



Видишко 289

БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ



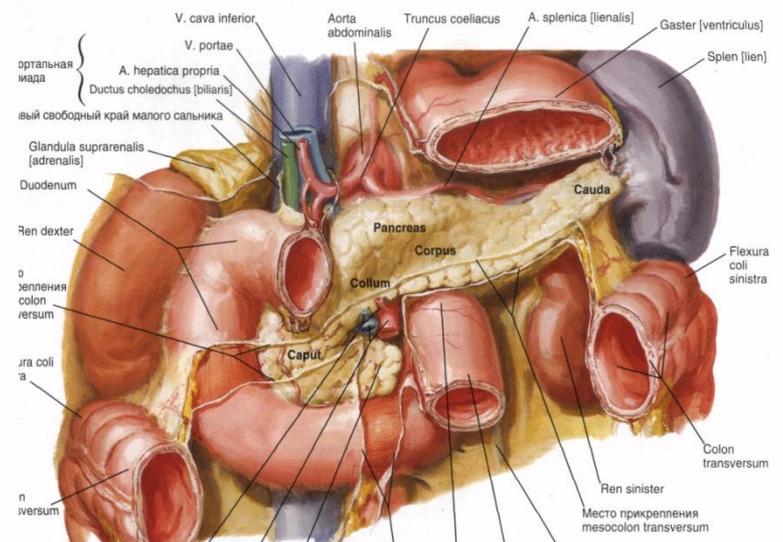
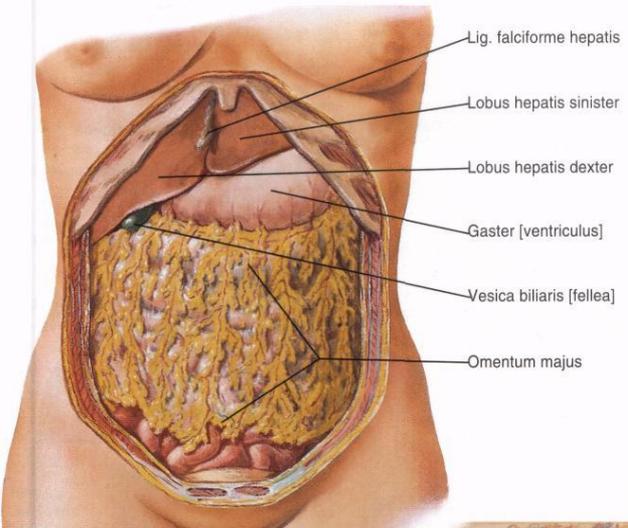
Топография п. suspensorius duodeni (мышца Трейца)

БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

Рисунок 253

## Большой сальник (omentum majus) и органы брюшной полости

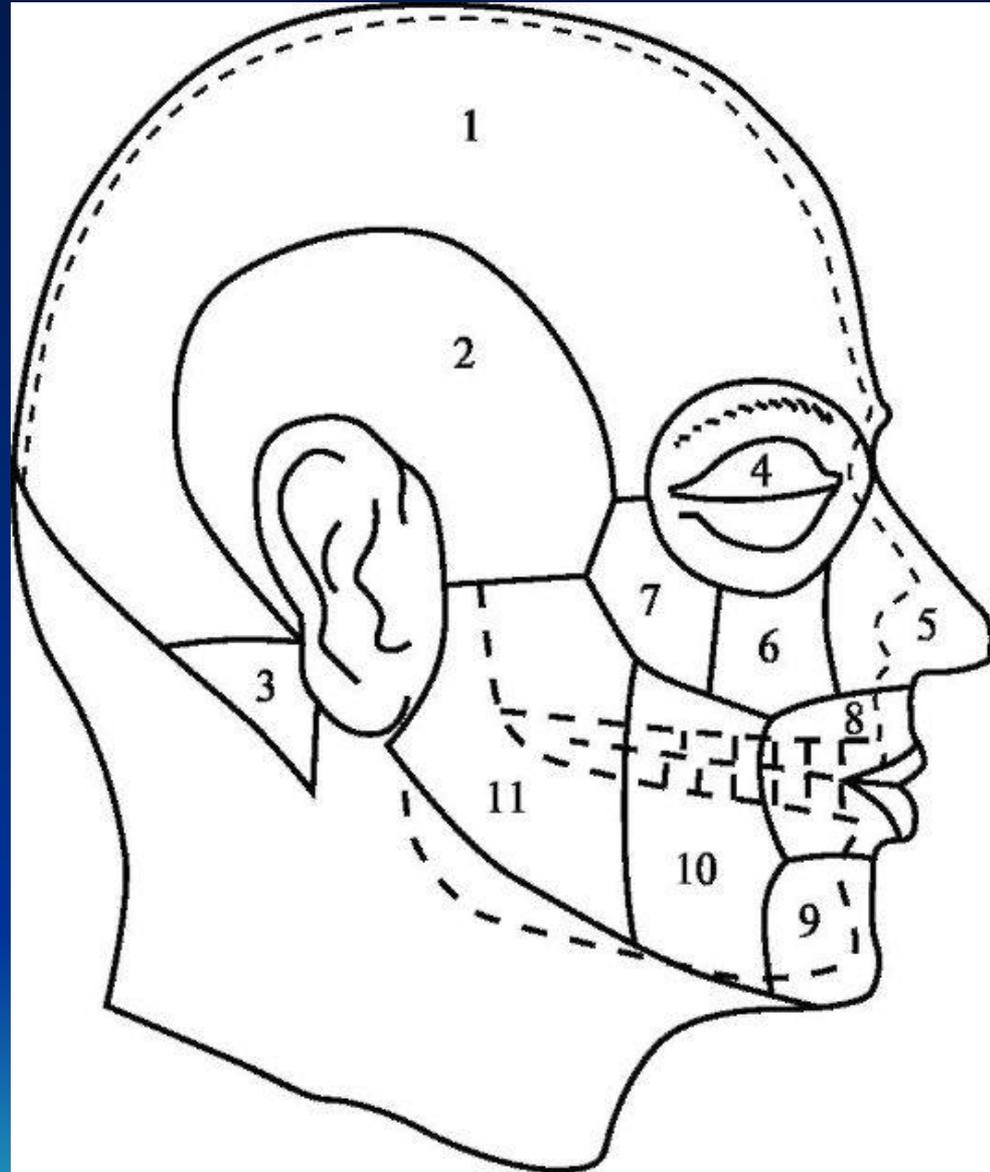
См. также рис. 258, 328, 329



- **3. Граница** (органа или области)- линия, проводимая по ориентирам и отделяющая одну область тела от другой или соответствующая контуру внутреннего органа на поверхность тела

- Границы областей- линии разной степени условности

1 - лобно-теменно-затылочная область; 2 - височная область; 3 - сосцевидн область; 4 - область глазницы; 5 - область носа; 6 - подглазничная область; 7 - скуловая область; 8 - область рта; 9 - подбородочная область; 10 - щечная область; 11 - околоушно-жевательная область



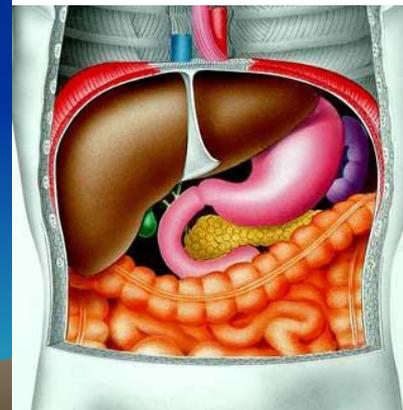
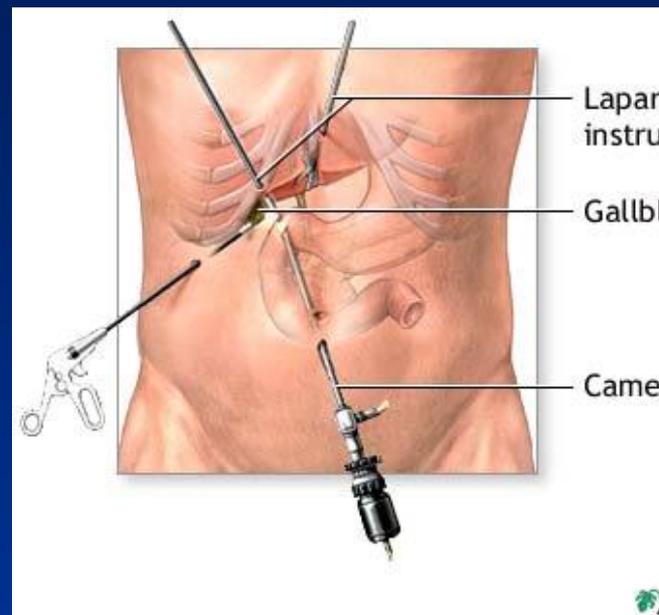
## 4. Проекционные

линии - линии, проводимые по поверхности тела и соответствующие внутренним анатомическим образованиям (сосуд, нерв, суставная щель и др.)



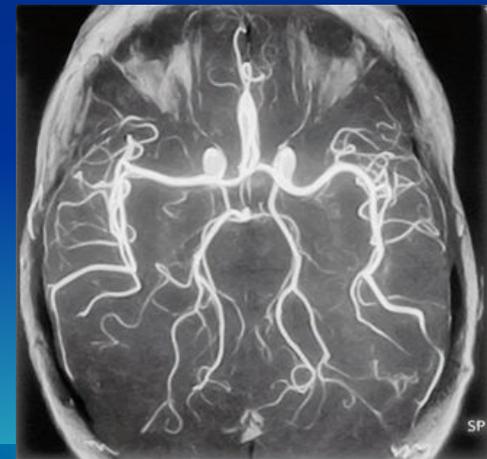
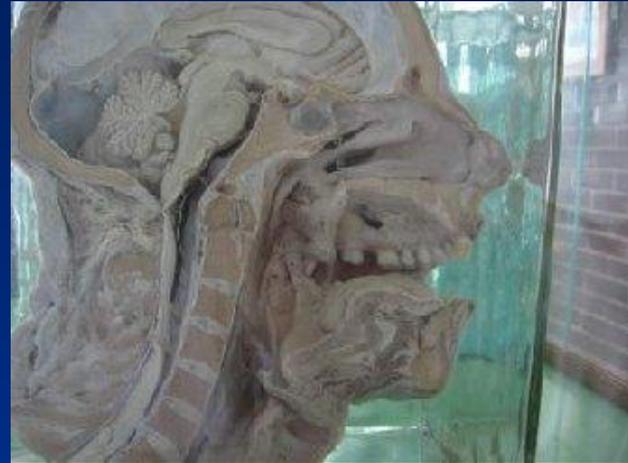
# Термины, используемые при описании места расположения анатомического образования

- **Голотопия** – пространственная область расположения анатомического образования
- **Скелетотопия** - расположение анатомического образования по отношению к костям
- **Синтопия** - расположение анатомического образования по отношению к соседним органам
- **Проекция органа** – место на поверхности тела, соответствующее положению органа или ее части



# Методы исследования топографической анатомии

- **На анатомическом материале:**
  - препарирование;
  - анатомические распилы и срезы;
  - анатомический эксперимент
- **На живом человеке (клинические):**
  - физикальные;
  - инструментальные.



# Общие положения топографической анатомии

- 1. закономерность послойности строения тела человека.
- 2. общие положения топографии фасциально-клетчаточных структур.
- 3. общие положения топографии кровеносных сосудов.
- 4. общие положения топографии путей оттока лимфы.



# Закономерность послойности строения тела человека

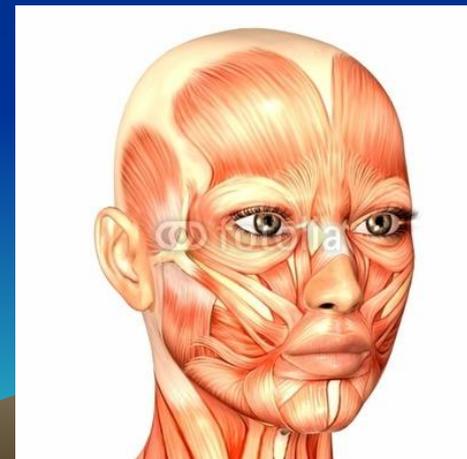
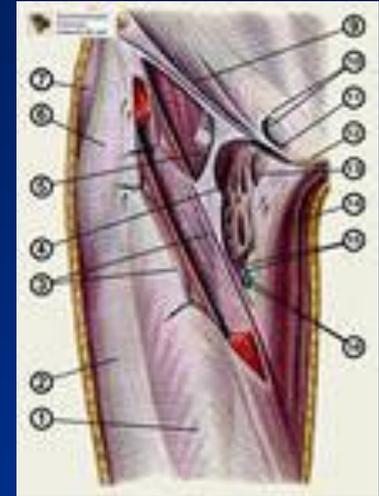
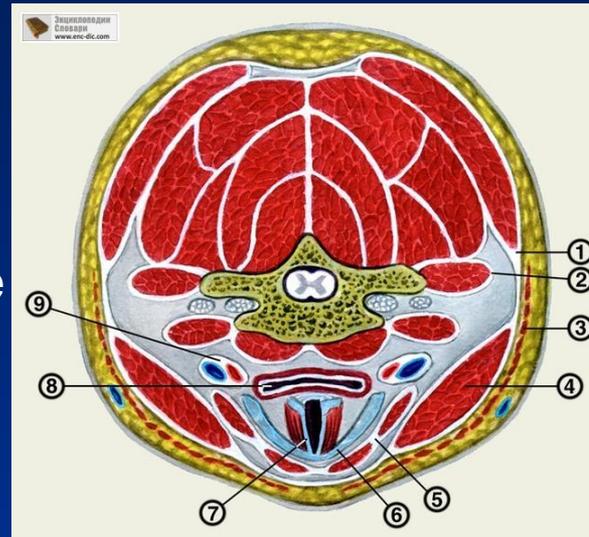
Любая область тела человека имеет 3 слоя:

1. ***Поверхностный слой*** (кожа, п.к. жировая клетчатка, поверхностная фасция)
2. ***Собственная фасция***
3. ***Глубокий слой***



# Общие положения топографии фасциально-клетчаточных структур

- **Фасция** - соединительнотканная оболочка, покрывающая главным образом мышцы, а также прочие анатомические образования.
- ***Поверхностная фасция*** выстилает изнутри п.к. жировую клетчатку, образует футляры для образований, расположенных в п.к. жировой клетчатке (нервы, артерии, вены, л.у., мимические мышцы)



# Общие положения топографии фасциально-клетчаточных структур

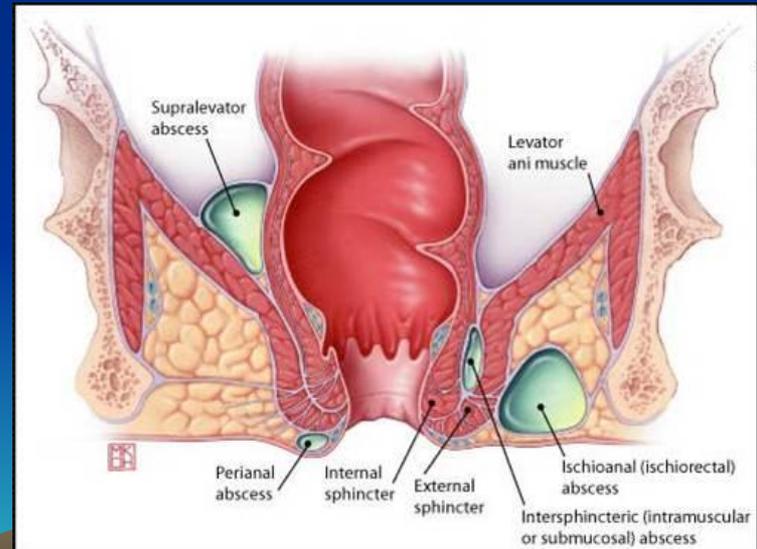
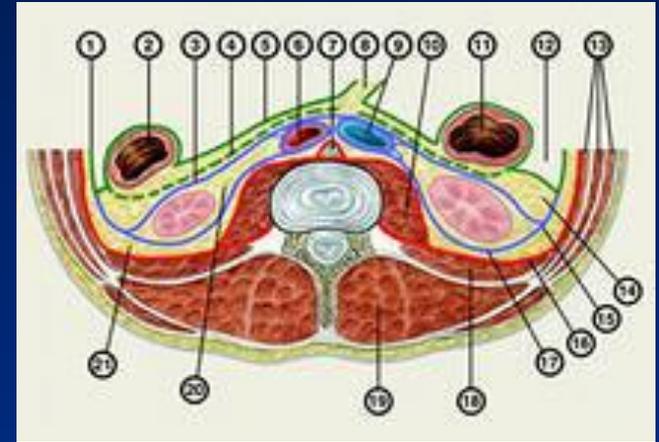
- **Собственная фасция** имеет два и более листка и образует:
    - футляры (влагалища) для анатомических образований: мышцы, внутренние органы, сосудисто-нервные образования и др.).
    - перегородки, идущие от фасции к костям (межмышечные, межорганные).
    - отростки, идущие от поверхностного листка к глубокому сквозь толщу анатомического образования.
    - сращения с плоскими сухожилиями (апоневрозами)
- 

## **Клетчаточное пространство (фасциальное пространство) –**

- заполненное клетчаткой пространство между листками фасции или между листком фасции и анатомическим образованием.

**Частные случаи клетчаточных пространств:** клетчаточная щель; канал; костно-фиброзное ложе.

Клетчатка является местом локализации и распространения патологических процессов, связанных с жидкостями. В рыхлой клетчатке возможны локализация и распространение газов:



- Клетчатка является местом локализации и распространения патологических процессов, СВЯЗАННЫХ С ЖИДКОСТЯМИ.



Рис. 1. Анаэробная неклостридиальная флегмона левого бедра, сепсис после введения "Коаксила" в вены бедра

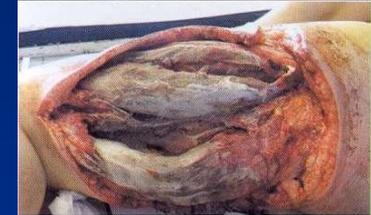


Рис. 2. Тот же больной. Обширная гнойно-некротическая рана бедра после проведенной хирургической обработки, некротический миозит.

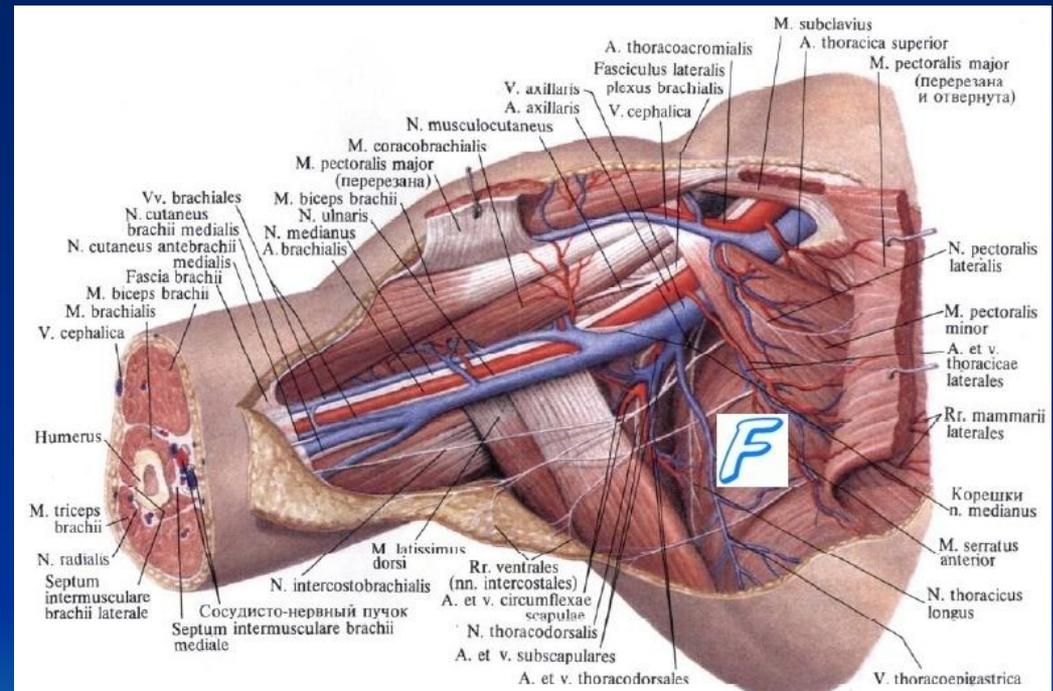
- В рыхлой клетчатке ВОЗМОЖНЫ локализация и распространение газов.



# Общие положения топографии кровеносных сосудов

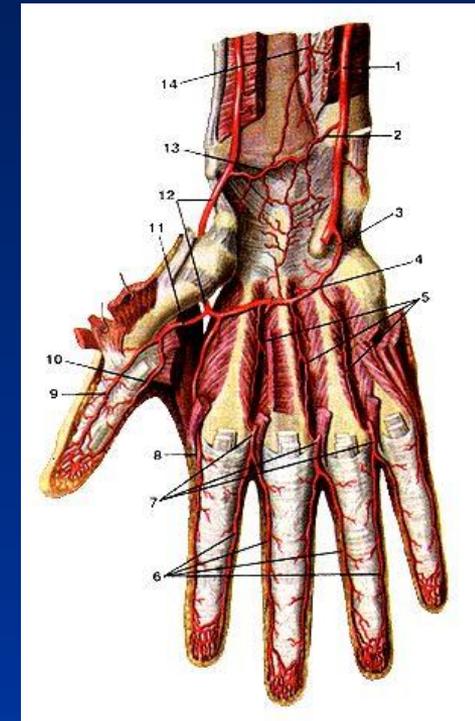
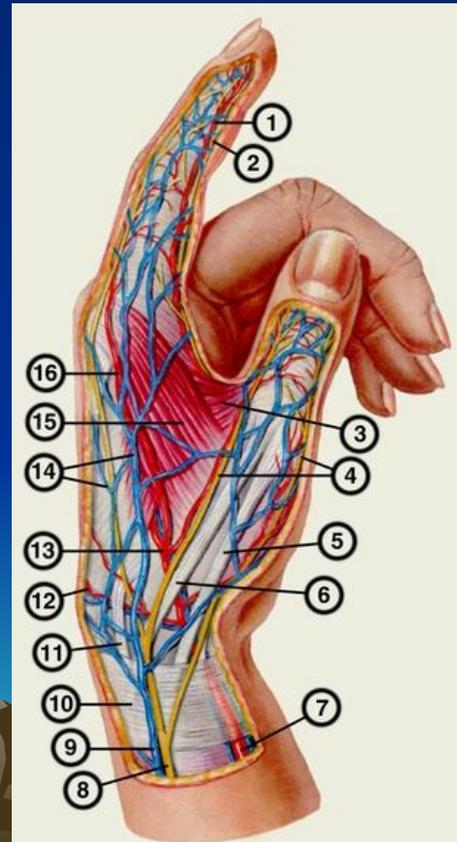
1. Крупные артерии и вены имеют собственные фасциальные влагалища, которые составляют единый комплекс с общими фасциальными влагалищами сосудисто-нервных пучков

(области конечностей)



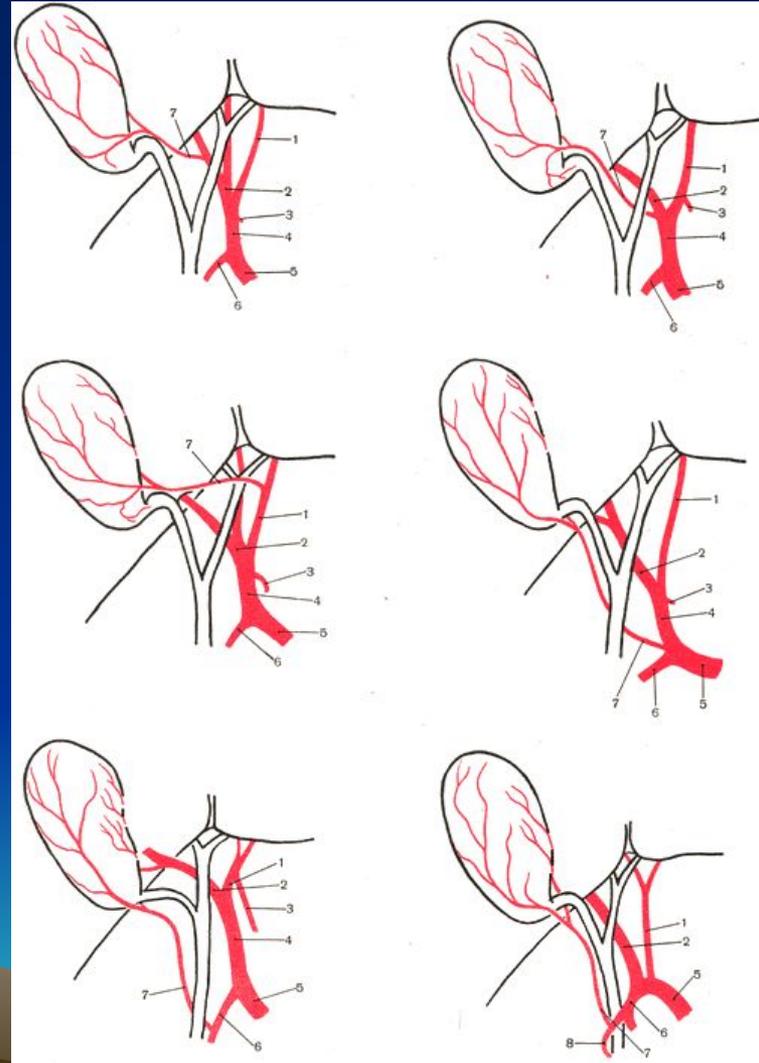
# Общие положения топографии кровеносных сосудов

2. В определенных областях артерии и вены фасциальных влагалищ не имеют, их адвентиция срастается с паравазальными соединительнотканными структурами (артерии свода черепа, собственные пальцевые артерии)



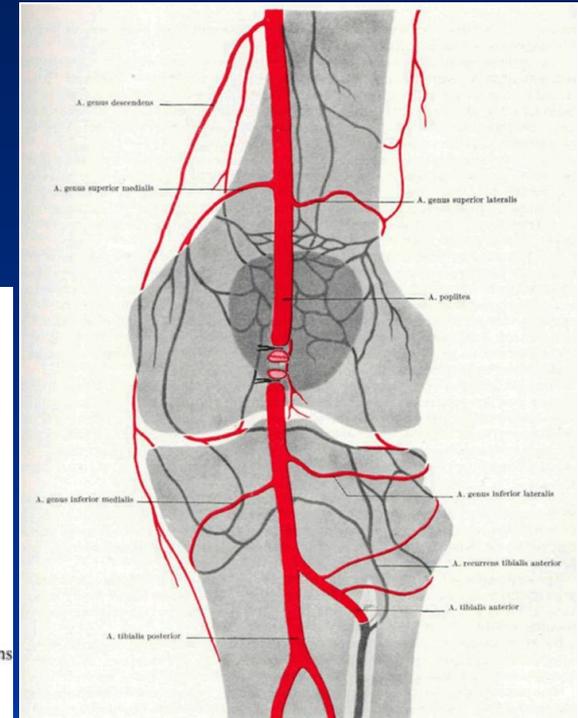
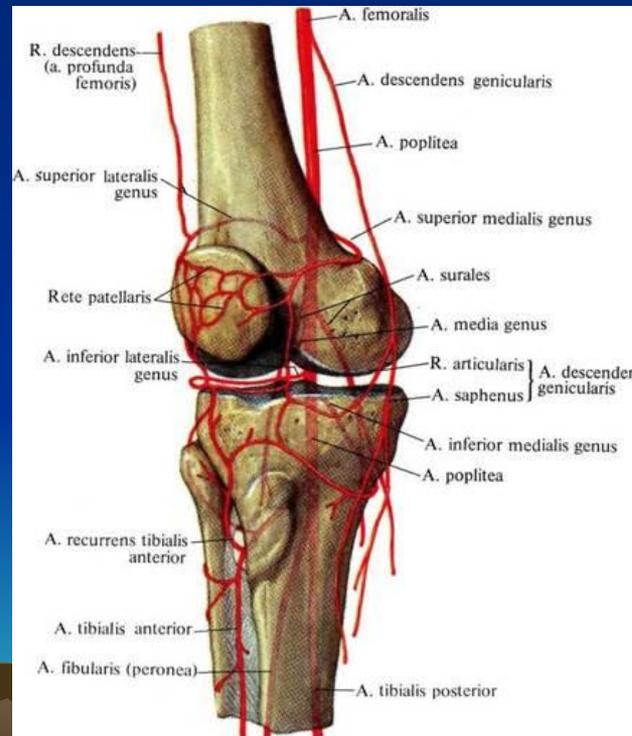
# Общие положения топографии кровеносных сосудов

3. Часто встречаются варианты отхождения или расположения кровеносных сосудов («корона смерти», добавочная почечная, варианты отхождения пузырной артерии и др.)



# Общие положения топографии кровеносных сосудов

4. Сосуды образуют системы коллатерального кровообращения



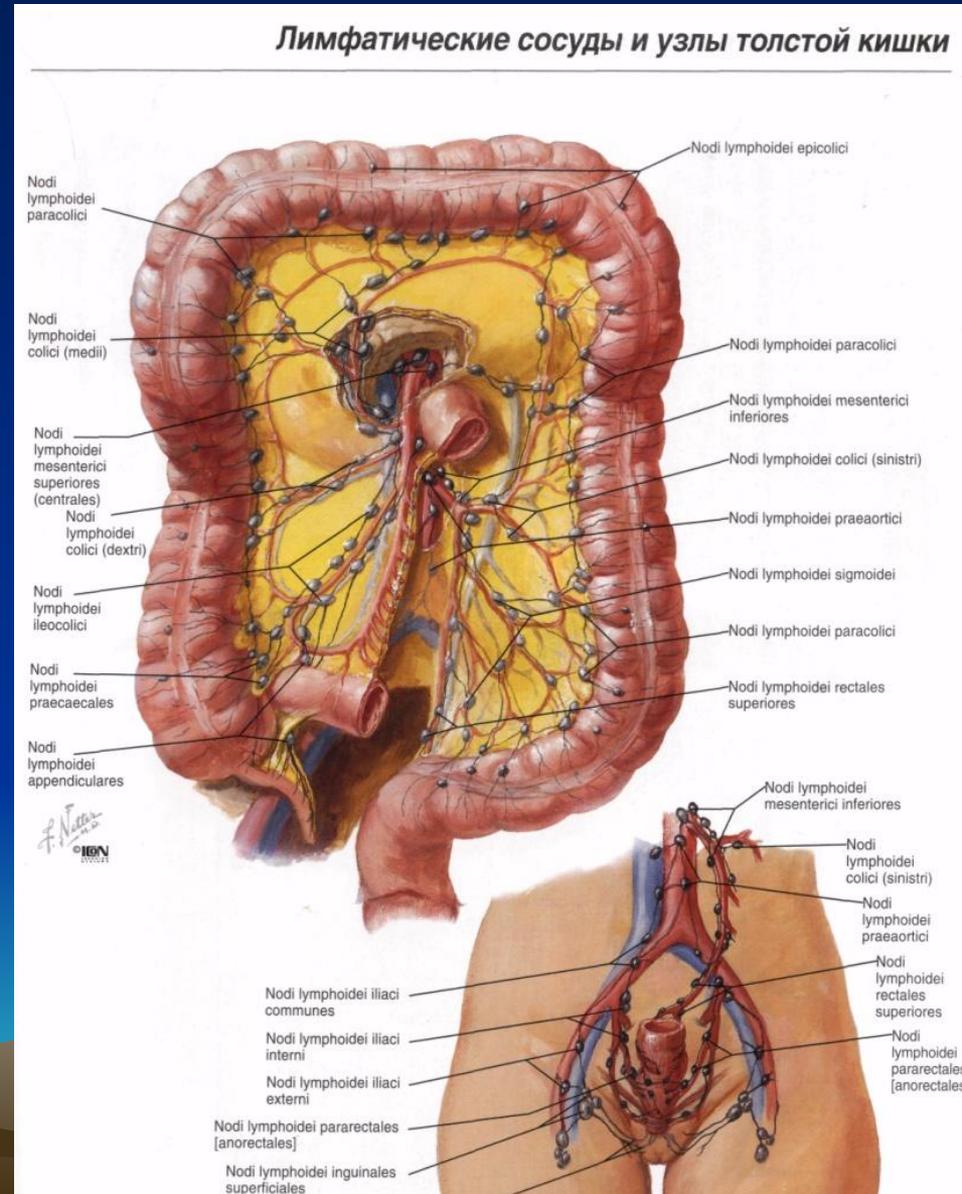
# Классификация систем коллатерального кровообращения

- По виду сосудов:  
*венозные и артериальные.*
- По отношению к органам:  
*внутриорганные и внеорганные.*
- По соединяемым магистралям:  
*межсистемные и внутрисистемные.*
- По строению:  
*магистральный и множественный типы.*



# Основные клинические аспекты топографии путей оттока лимфы

- Лимфоузлы первого порядка расположены у места входа артериальных сосудов в орган
- Лимфоузлы второго порядка расположены у места отхождения этих артериальных сосудов от более крупного ствола
- Лимфоузлы третьего (иногда и четвертого, и пятого) порядка расположены около крупного сосуда или аорты.



# Топографоанатомические аспекты патологических процессов

- Локализация
- Пути распространения
- Анатомический фактор риска
- Синдромы и симптомы



- **Оперативная хирургия** – раздел хирургии, изучающий принципы, методику и технику выполнения хирургических вмешательств.
- **Хирургическая операция** – физическое воздействие на органы и ткани, сопровождающееся нарушением их целостности и производимое с целью диагностики, лечения или профилактики заболеваний.



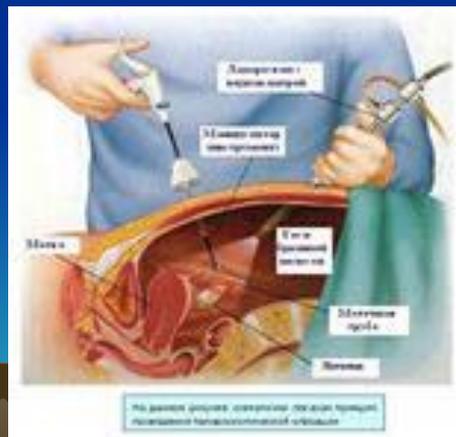
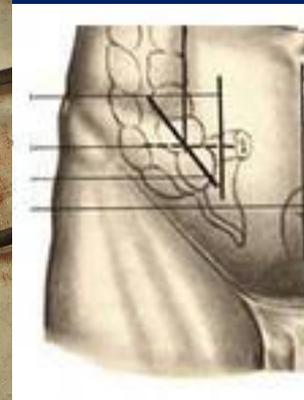
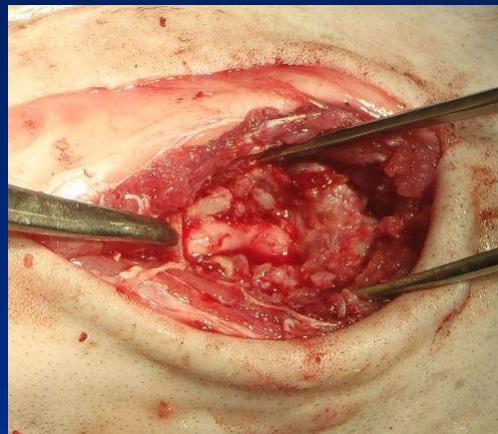
# Структура хирургической операции:

- Оперативный доступ.
- Оперативный прием.
- Завершающий этап.



# Оперативный доступ –

этап, обеспечивающий обнажение анатомического объекта, на котором предполагается выполнение оперативного приема

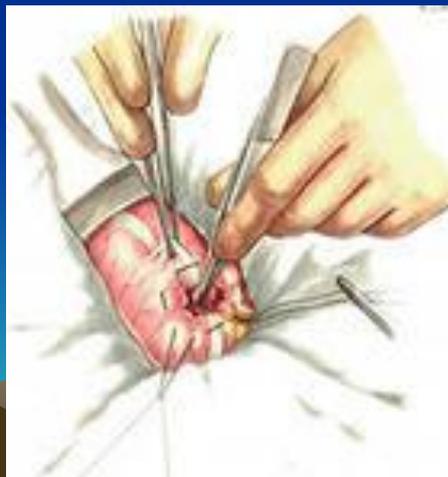


# Принципы выбора и проведения оперативного доступа

- Максимальная близость к объекту оперативного вмешательства
- Создание оптимальных пространственных условий для проведения оперативного приема
- Учет косметического эффекта (кожные складки, видимость на поверхности тела)



- **Оперативный прием** –  
основной этап  
операции



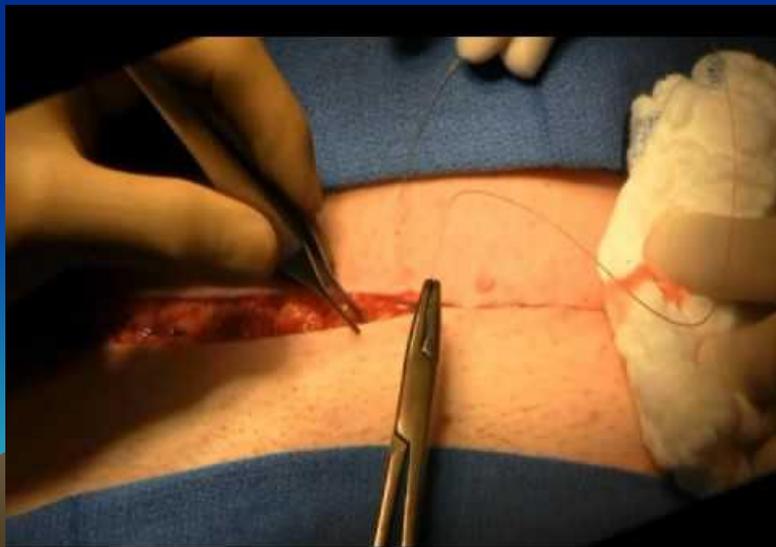
# Принципы выбора и проведения оперативного приема

- Клинические показания (диагноз; общее состояние)
- Местная топографо-анатомическая ситуация
- Техническая возможность



- **Завершающий этап –**

действия хирурга  
после выполнения  
оперативного  
приема



# Основные элементы оперативной техники

- Местная анестезия
- Разъединение тканей
- Остановка кровотечения
- Соединение тканей



# Принципы разъединения тканей

- Наименьшее разрушение
  - вдоль анатомических образований (анатомичность); использование наименее травмирующего инструмента
- Послойность
- Визуальный контроль



# Способы разъединения мягких тканей:

- Прокол
- Рассечение
- Разделение тупым путем
- Разделение физическими методами

# Способы разъединения костей:

- Распил
- Выдалбливание
- Сверление



# Способы остановки кровотечения в ходе операции

- Пережатие (пальцевое прижатие, тампонада, наложение зажима)
- Аппликация веществ (растворы, губки и др.)
- Коагуляция (термо-, электро-...)
- Перевязка (лигирование)
- Прошивание
- Наложение шва на стенку сосуда
- Пластика или протезирование сосуда



# Принципы соединения тканей

- Соединение гистологически однородных тканей
- Плотное соприкосновение без ишемии
- Атравматичность



# Способы соединения тканей

- Наложение швов (ручные, механические) шовным материалом
- Использование технических приспособлений (стержни, скобы, проволока, аппараты и др.)
- Сварка (ультразвуковая и др.)
- Склеивание различными клеями
- Сопоставление краев раны с использованием полосок лейкопластыря

# Классификация хирургических операций

- **по оперативному приему:**

- 1) - Пункция (*прокол*)
- 2) - Томия (*рассечение*)
- 3) - Трепанация (*вскрытие костной полости*)
- 4) - Ушивание (*наложение швов*)
- 5) - Стомия (*создание искусственного сообщения*)
- 6) - Биопсия (*иссечение участка ткани*)
- 7) - Резекция (*удаление части органа*)
- 8) - Эктомия (*удаление органа*)
- 9) - Экстирпация (*удаление органа с окр. тканями или орг-ми*)
- 10) - Ампутация (*отсечение периф. ч. кон-сти или органа*)
- 11) - Анастомоз (*искусственное соустье между органами*)
- 12) - Пластика (*ликвидация дефекта с исп-м разл. материалов*)
- 13) - Реплантация (*присоединение отсеченной части тела*)
- 14) - Трансплантация (*перемещение; пересадка орг-в или тк.*)
- 15) - Протезирование (*замена органа искусств. аналогами*)

# Классификация хирургических операций

по целям проведения:

- 1) - **диагностические**
- 2) - **лечебные** (*радикальные или паллиативные*)
- 3) - **профилактические**



## ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА ХИРУРГА

- 1. Хирург – это прежде всего организатор и вверенная ему операционная бригада должна работать слаженно и четко в определенном ритме в зависимости от сложности оперативного вмешательства.
- 2. Хирург должен иметь хорошее самообладание и по ходу операции должен подчинять все для решения поставленной задачи.
- 3. Хирург должен обладать определенной решительностью и настойчивостью, но смелость не должна упреждать умелость. Риск допустим, но во имя жизни и здоровья больного.
- 4. Хирург должен быть скромным и питать глубокое уважение к больному, искать товарищеский контакт с ним, строго следить за своей речью, так как слово может ободрить больного и глубоко ранить.
- 5. Хирург должен быть физически крепким, так как недомогание хирурга во время операции, когда он является ведущим, может стоить больному жизни. С этих позиций желающие стать хирургами должны оценить свои возможности и принять правильное решение.

# АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ



**Тератология** (от греч. teras, teratos – урод, чудовище) – наука об этиологии, патогенезе и проявлениях врожденных пороков развития.

- **Агенезия** – полное врожденное отсутствие органа.
- **Аплазия** - врожденное отсутствие органа с наличием её сосудистой ножки.

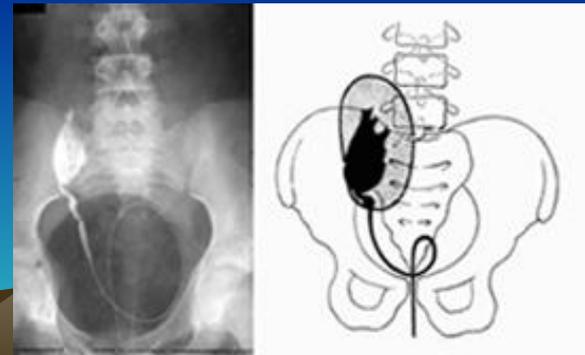
- **Врожденная гипоплазия** – недоразвитие органа,
- **Врожденная гипотрофия (гипоплазия)** – уменьшение массы тела новорожденного или плода. По отношению к детям более старшего возраста для обозначения уменьшенных размеров тела применяют термин «нанизм» (карликовость, микросомия, наносомия).



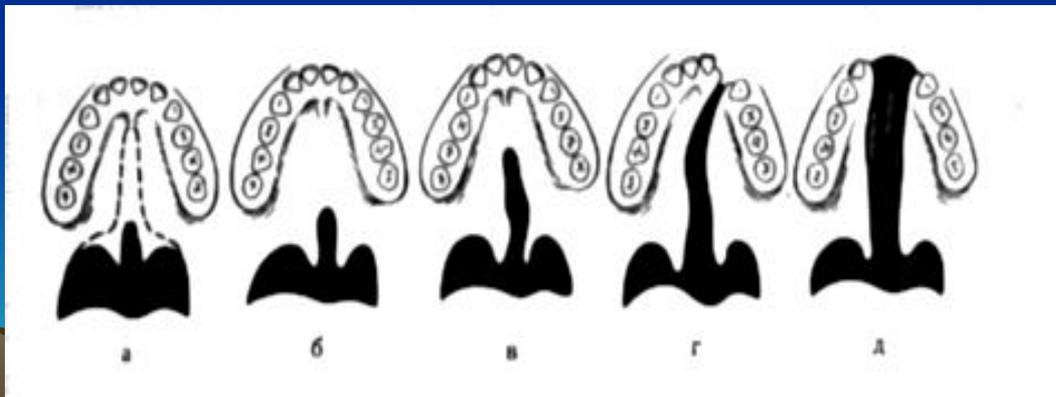
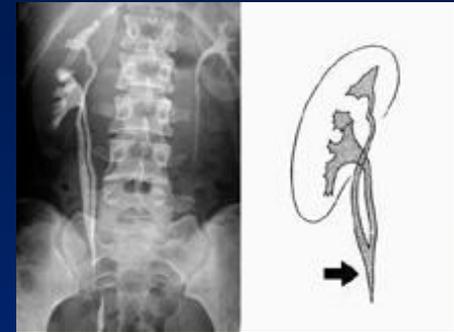
- **Врожденная Гипертрофия (гиперплазия)** – увеличенная относительная масса (или размеры) органа за счет увеличения количества (гиперплазия) или объема (гипертрофия) клеток.
- **Макросомия (гигантизм)** – Увеличенная длина тела. Термины «макросомия» и «микросомия» нередко применяют для обозначения соответствующих изменений отдельных органов. В ряде случаев для обозначения увеличения органов или частей применяют греческий термин “pachis” (толстый). Например, пахигирия – утолщенные извилины головного мозга, пахиакрия – утолщенные фаланги пальцев.



- **Гетеротопия** – наличие клеток, тканей или целых участков органа в другом органе.
- **Гетероплазия** – нарушение дифференцировки отдельных типов ткани. Например, наличие клеток плоского эпителия пищевода в дивертикуле Меккеля.
- **Эктопия** – смещение органа, т.е. расположение его в необычном месте. Например расположение почки в тазу, расположение сердца вне грудной клетки



- **Удвоение**, а также увеличение в числе того или другого органа или части его
- **Персистирование** – сохранение эмбриональных структур, в норме исчезающих к определенному периоду развития



- **Неразделение** (слияния) органов или двух симметрично или ассиметрично развитых однояйцевых близнецов. Неразделившиеся двойни называют пагами.
- **Атрезия** – полное отсутствие канала или естественного отверстия
- **Стеноз** – сужение канала или отверстия.
- **Дисхрония** – нарушение темпов (ускорение или замедление) развития.



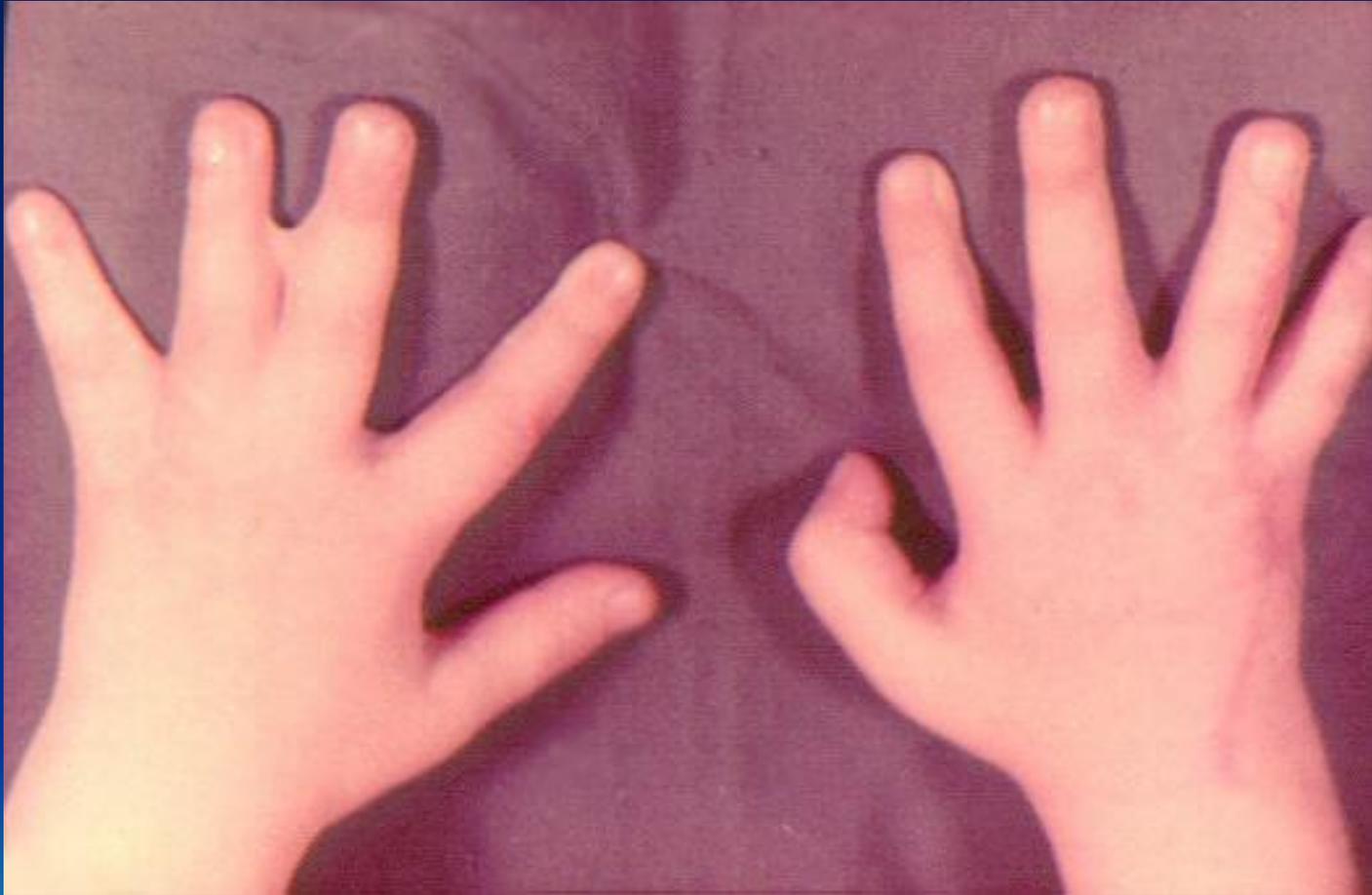
- Причины врожденных пороков :
- А. Эндогенные причины.
- Изменение наследственных структур (мутации)
- Эндокринные заболевания
- «Перезревание» половых клеток
- Возраст родителей



- Б. **Экзогенные факторы.**
- Физические факторы:
  - а) радиационные;
  - б) механические.
- **Химические факторы:**
  - а) лекарственные вещества;
  - б) химические вещества, применяемые в быту и промышленности;
  - в) гипоксия;
  - г) неполноценное питание.
- **Биологические факторы:**
  - а) вирусы;
  - б) микоплазмы;
  - в) протозойные инфекции

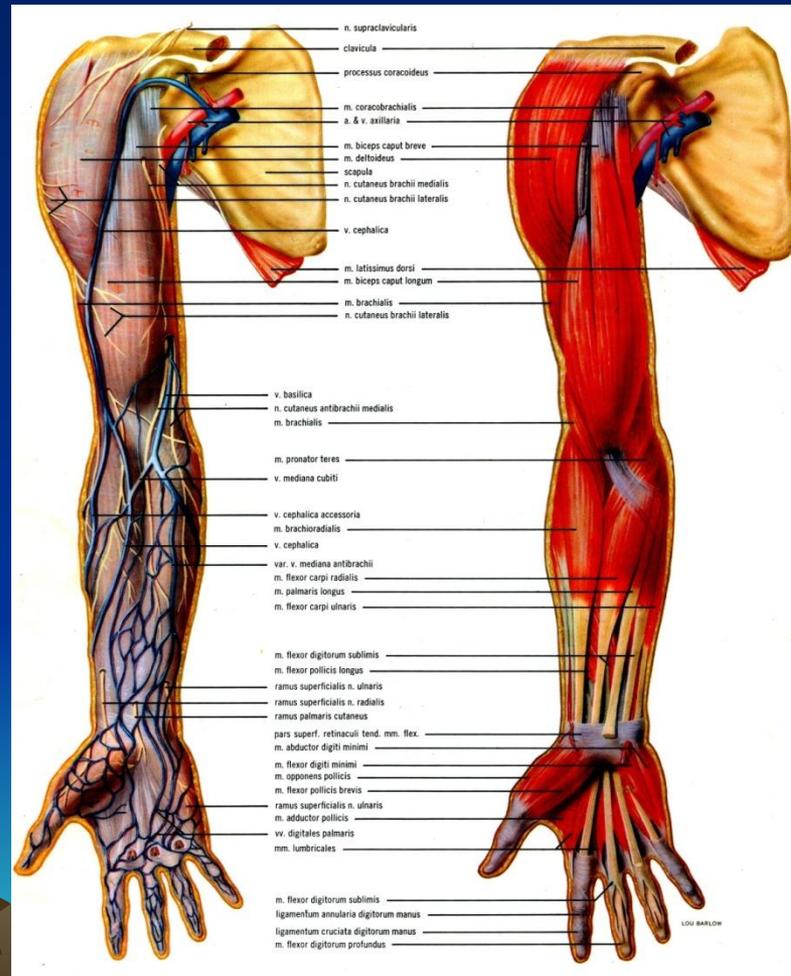




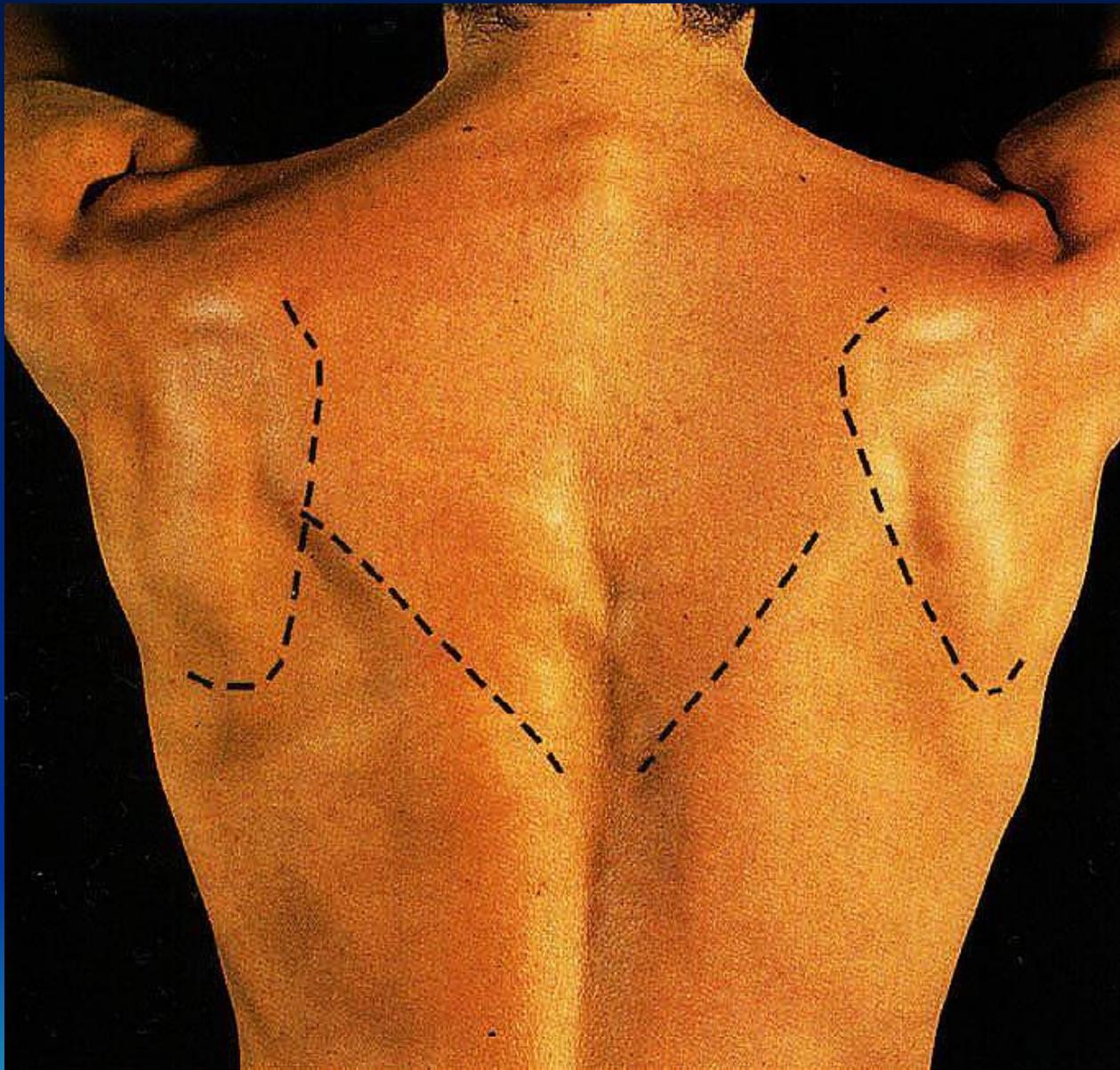




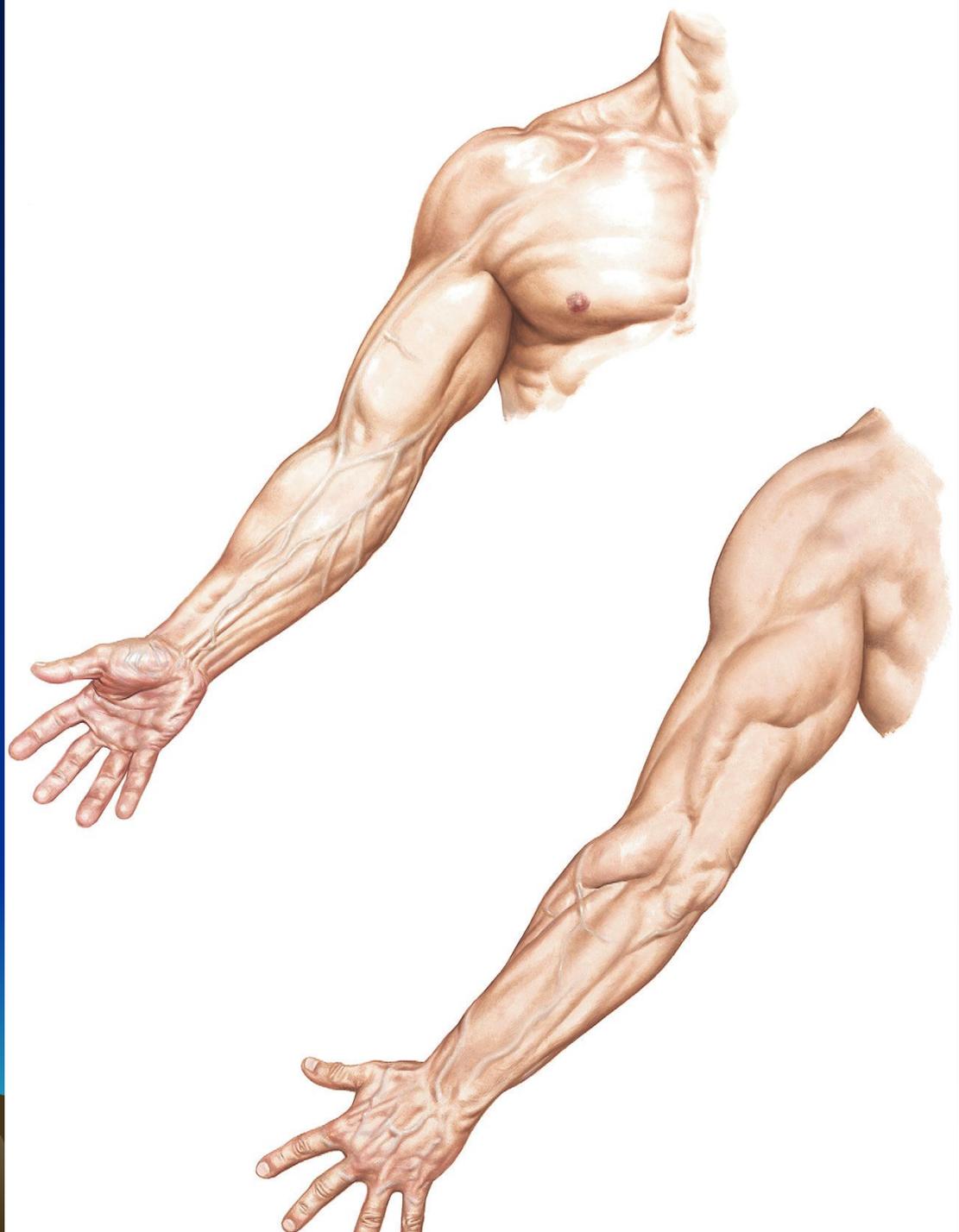
# ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

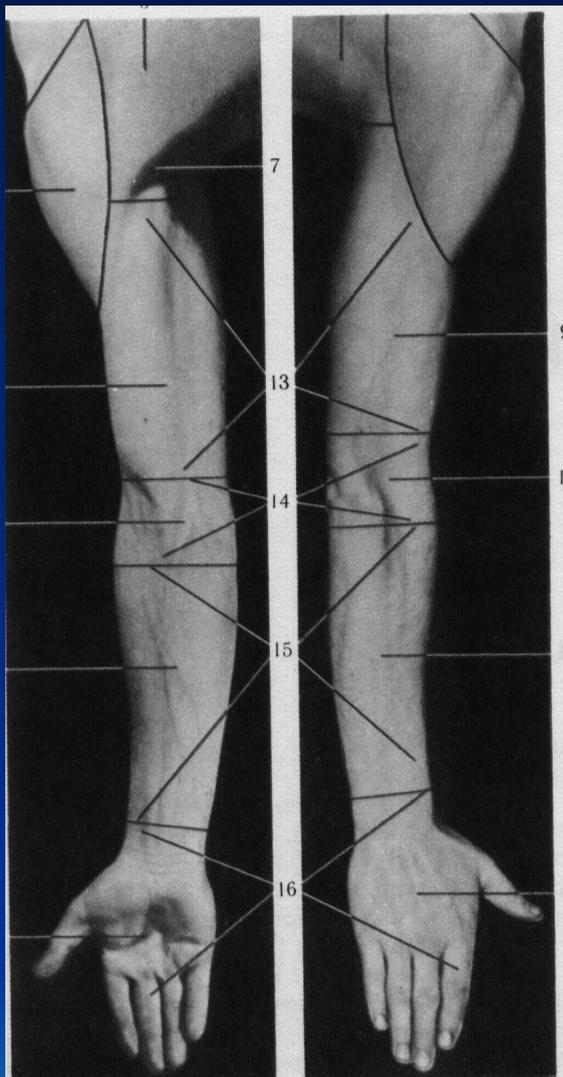




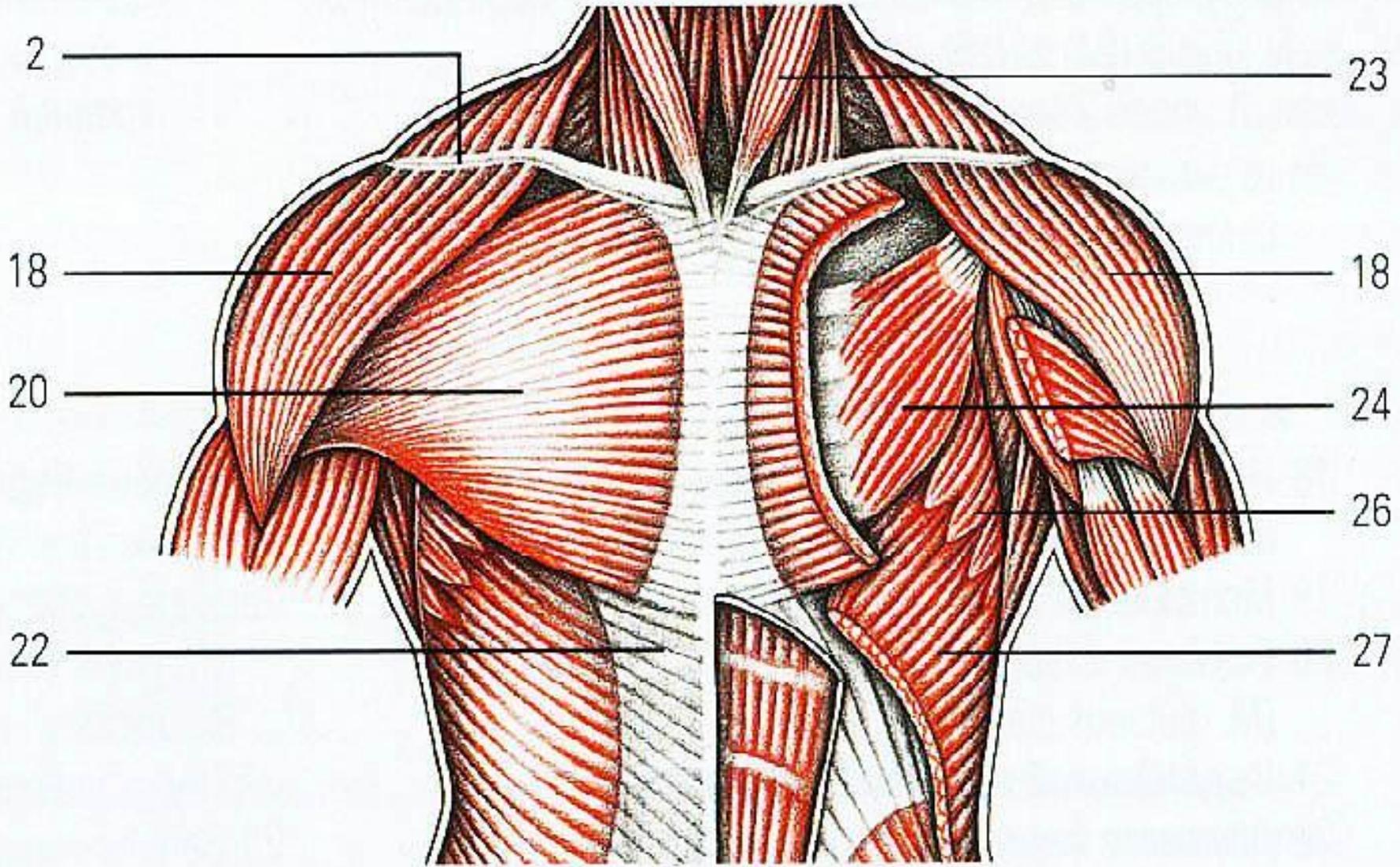


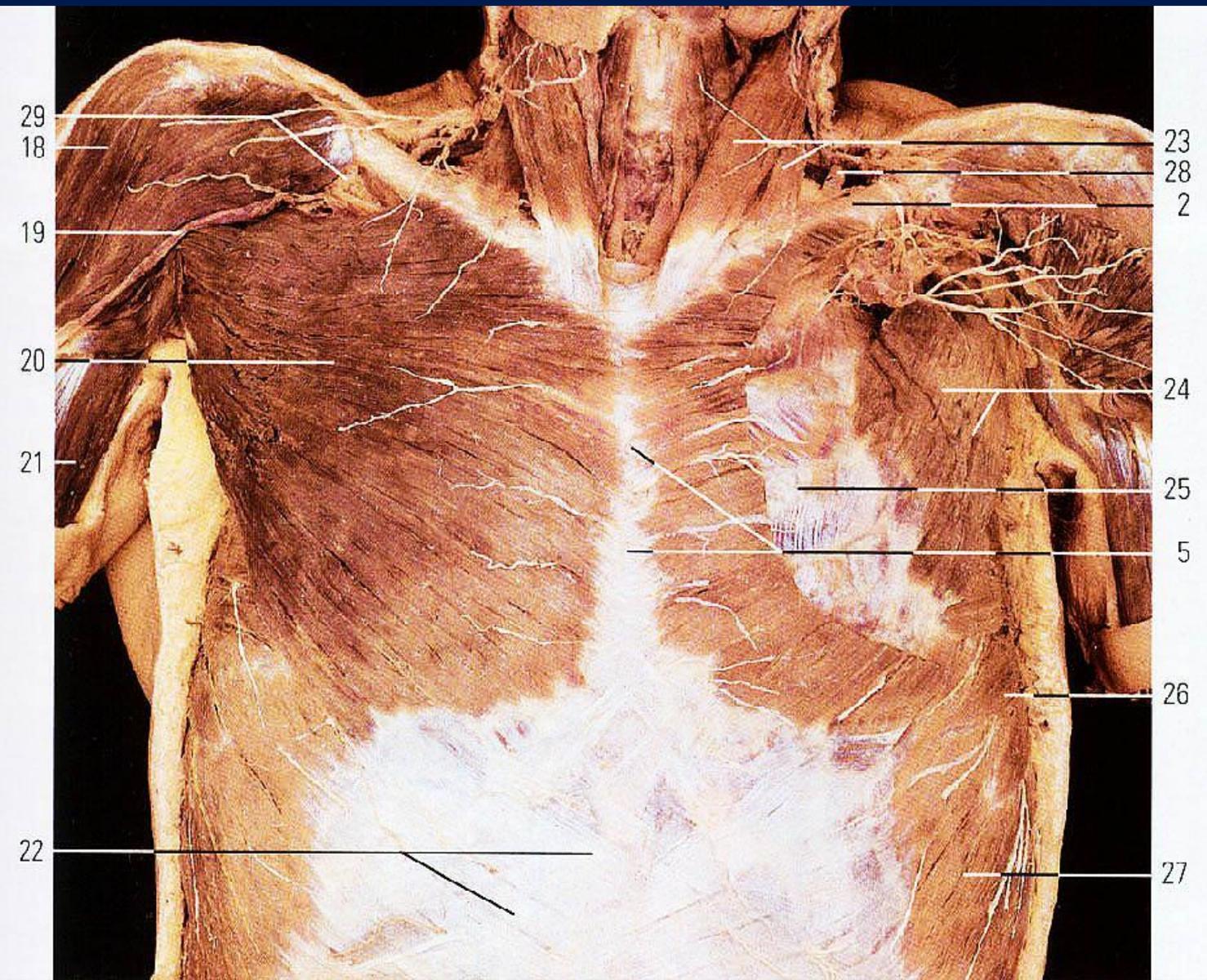
Внешние  
ориентиры  
верхней  
конечности





**Области верхней конечности и  
границы между ними**





29

18

19

20

21

22

23

28

2

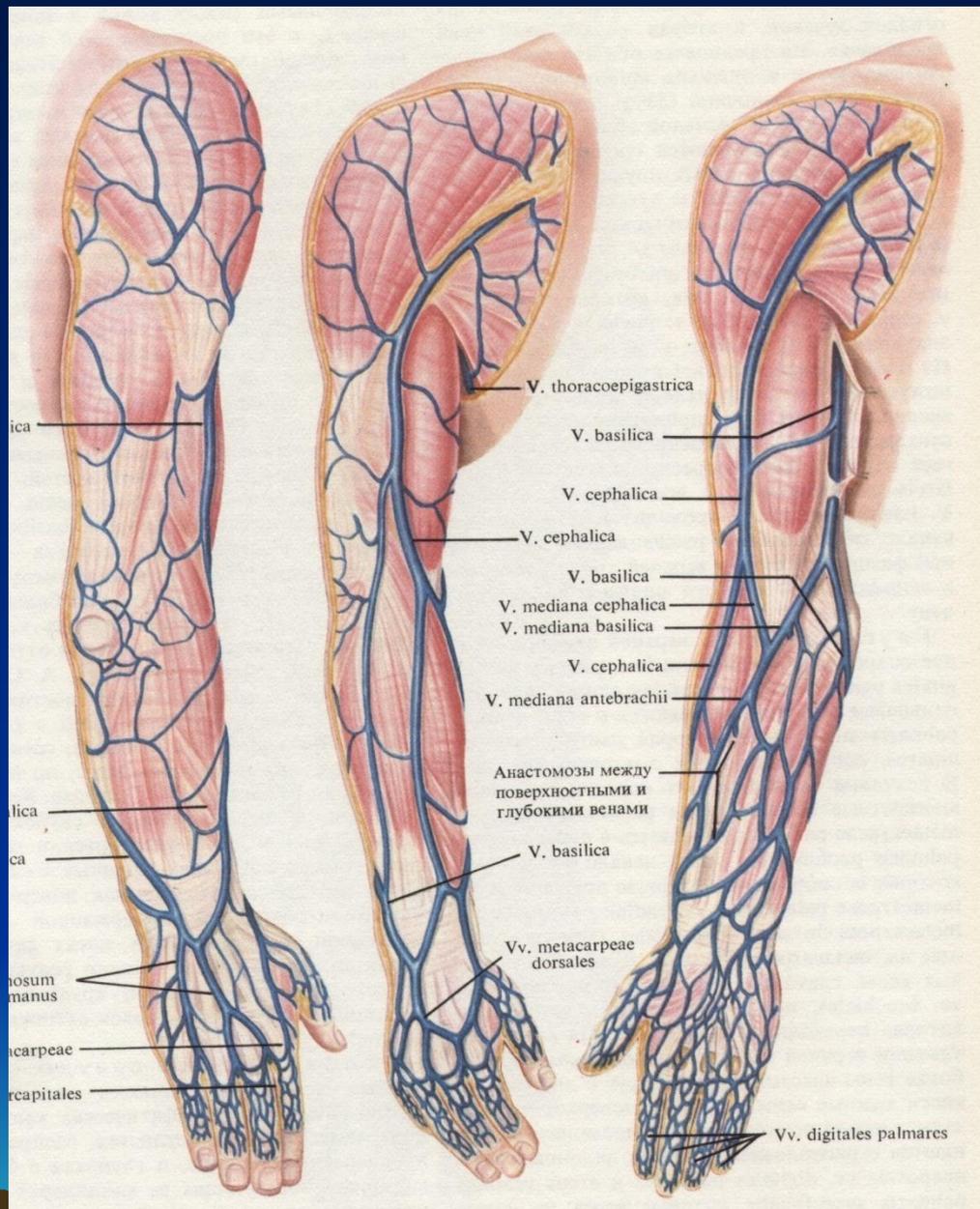
24

25

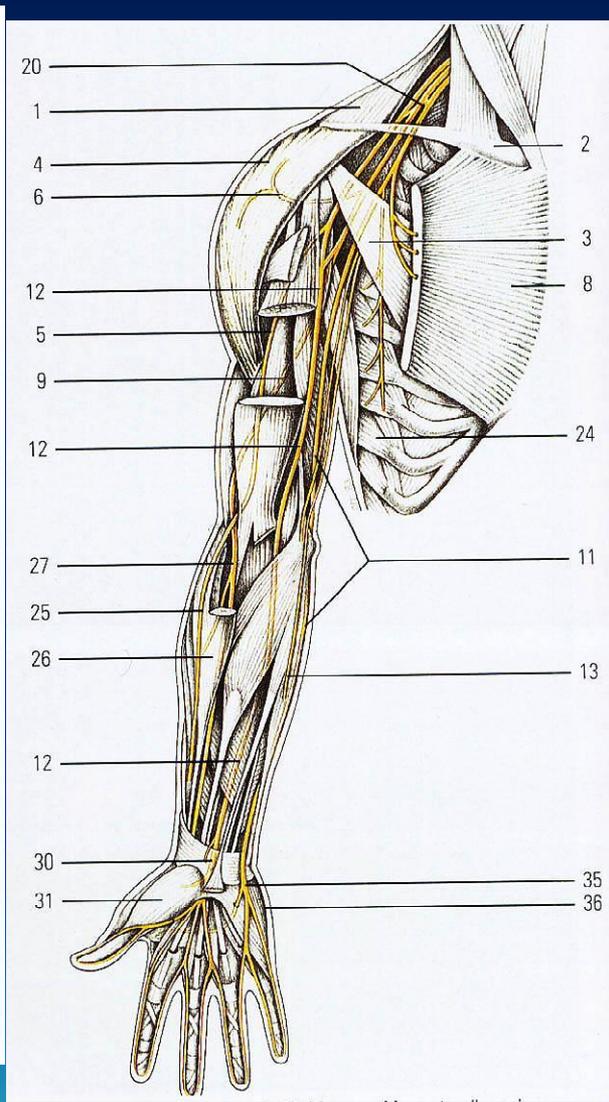
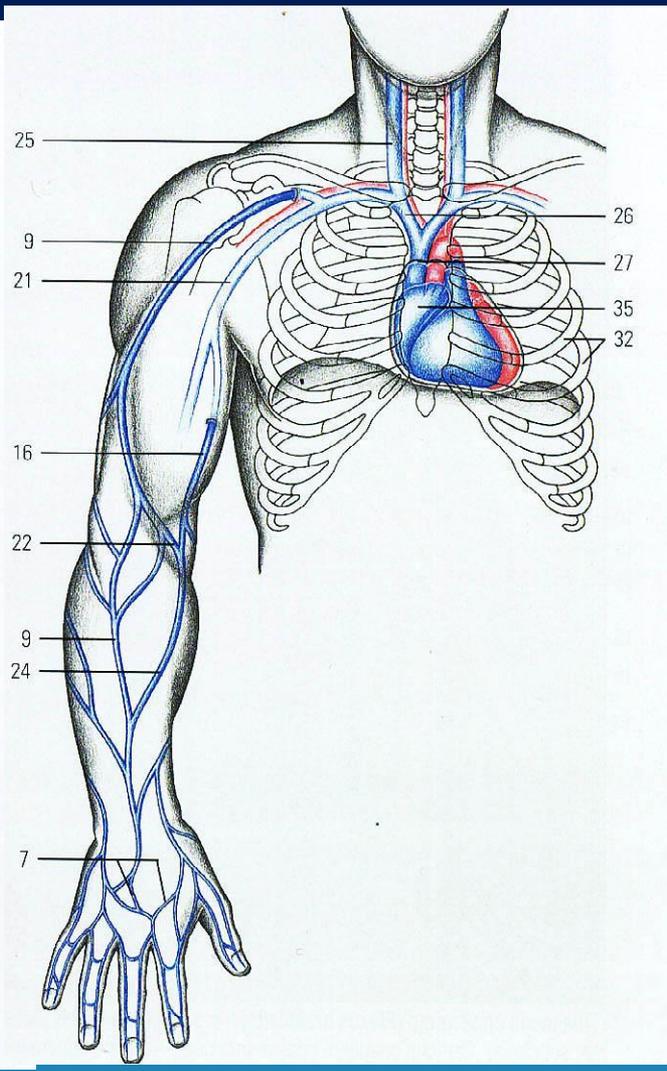
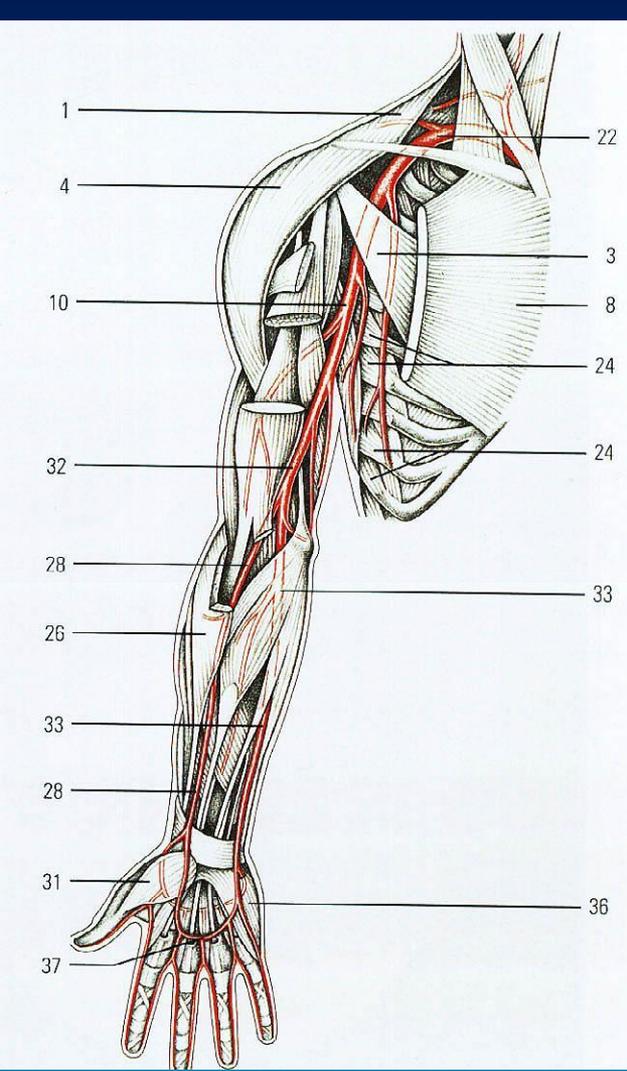
5

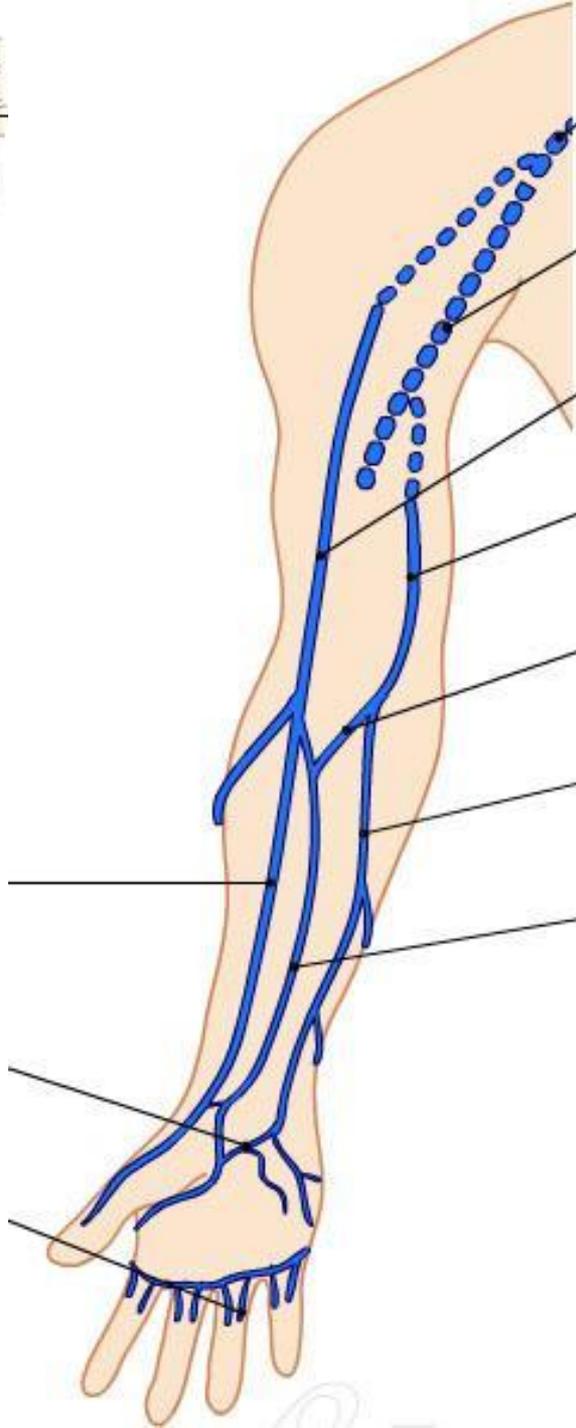
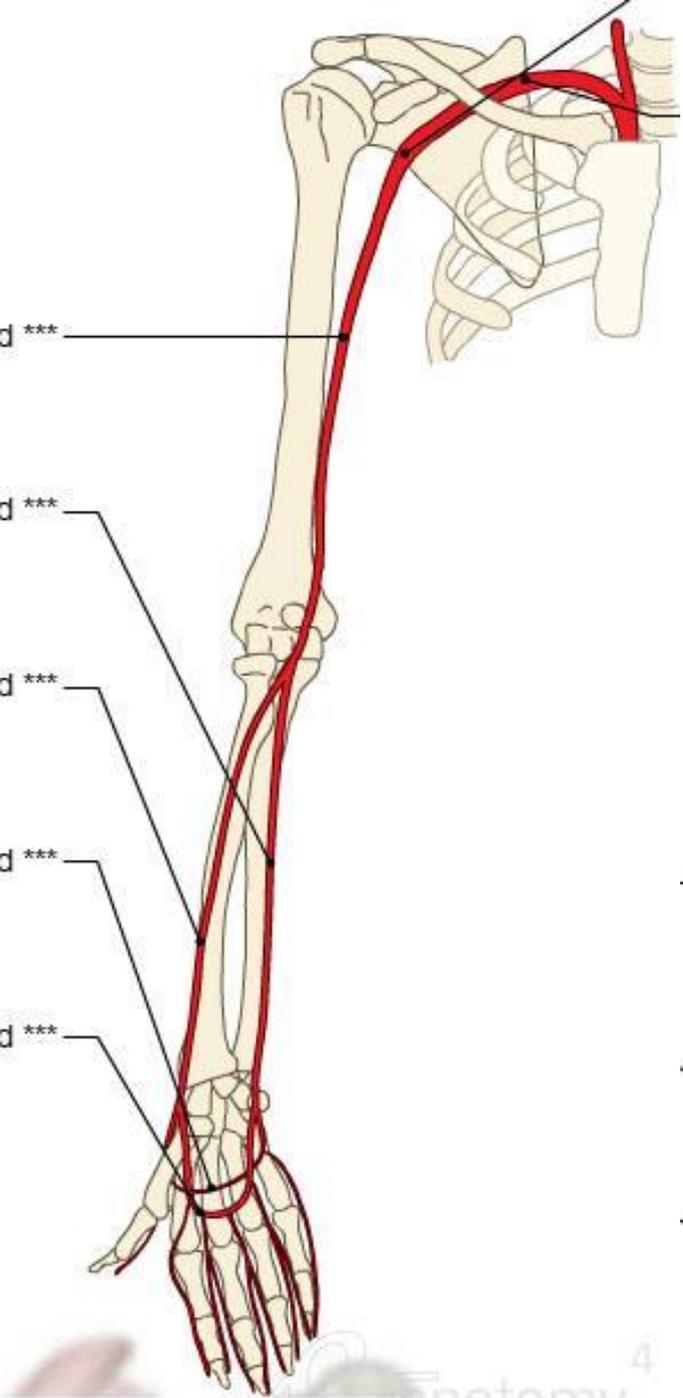
26

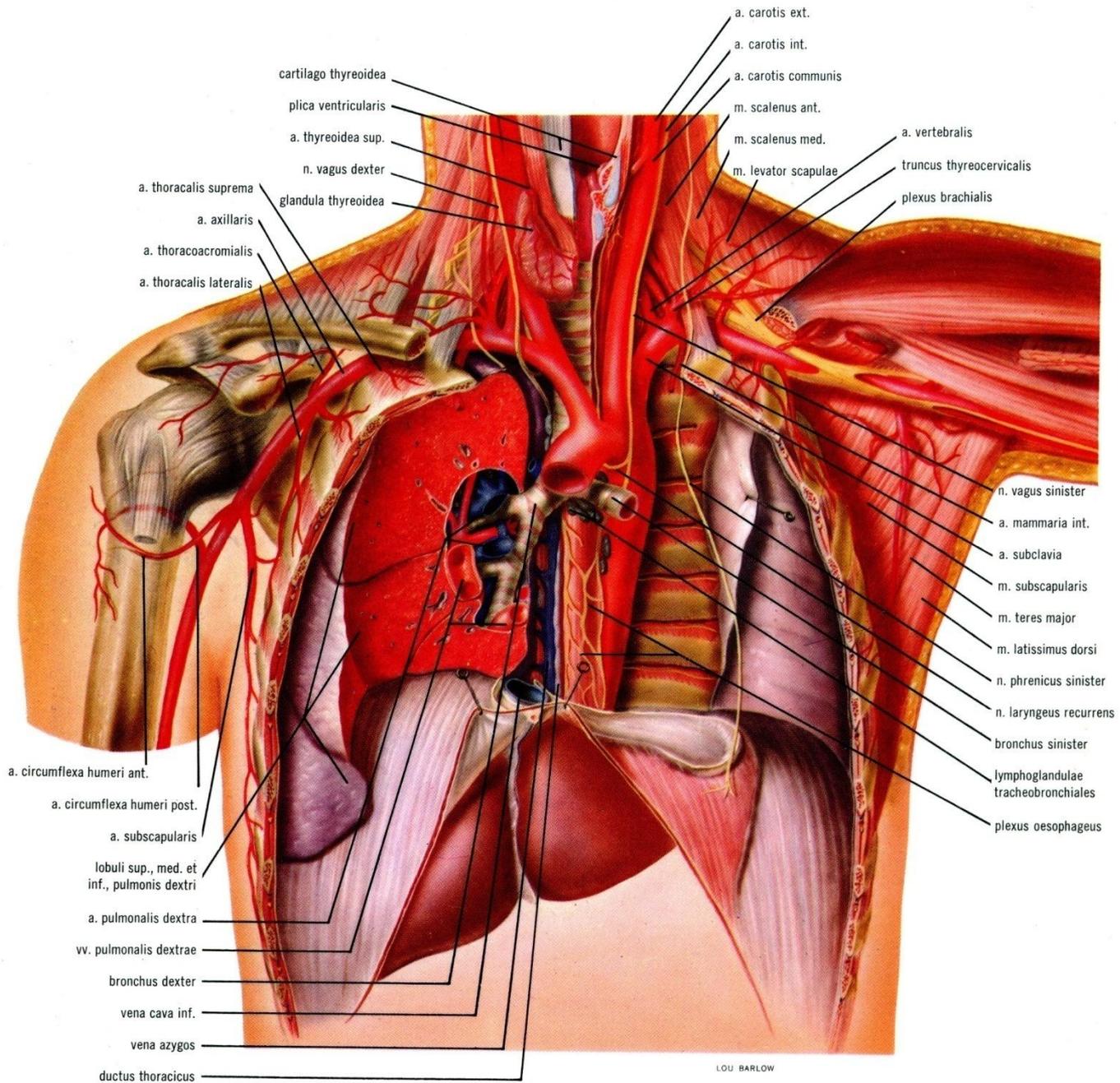
27

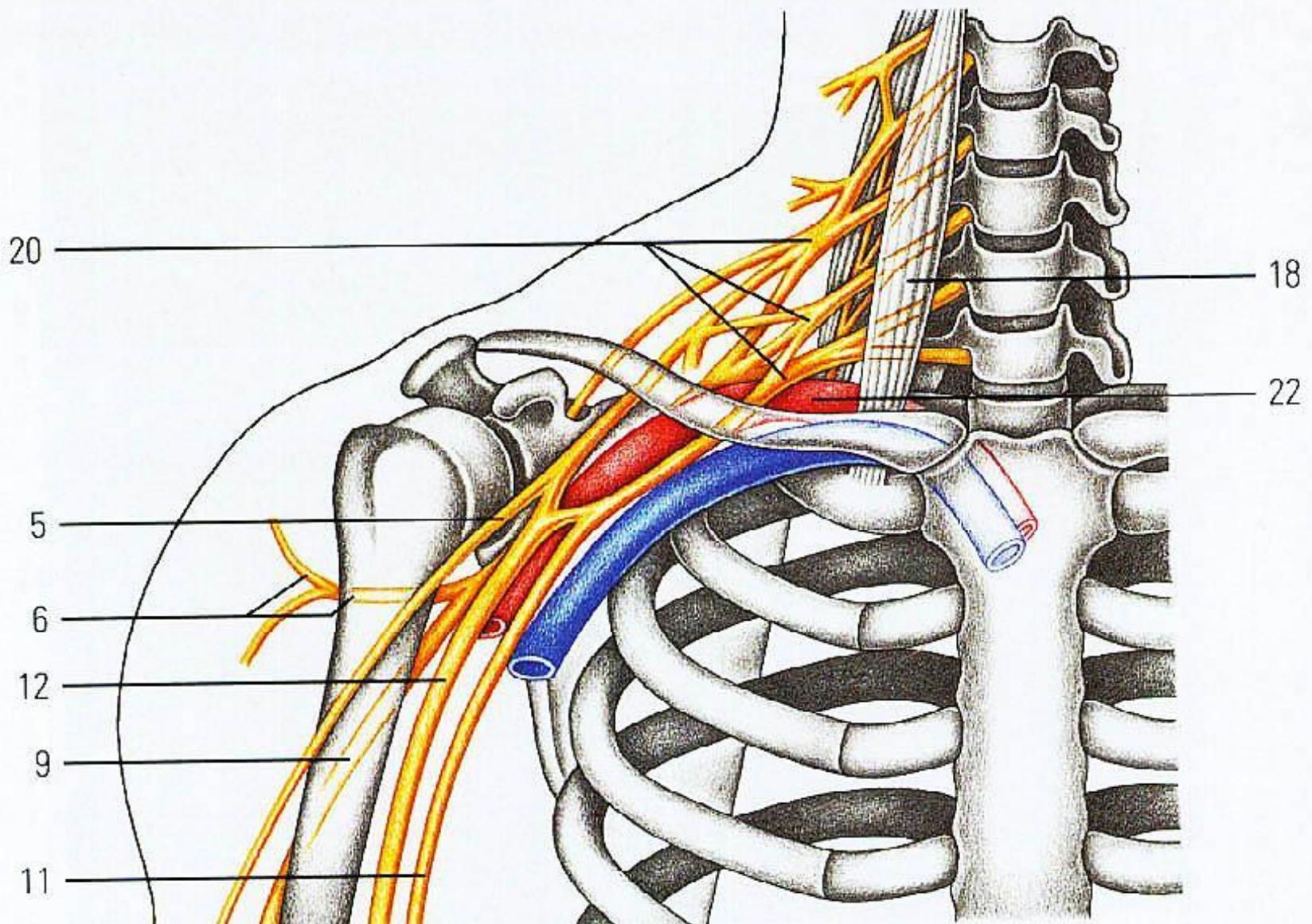


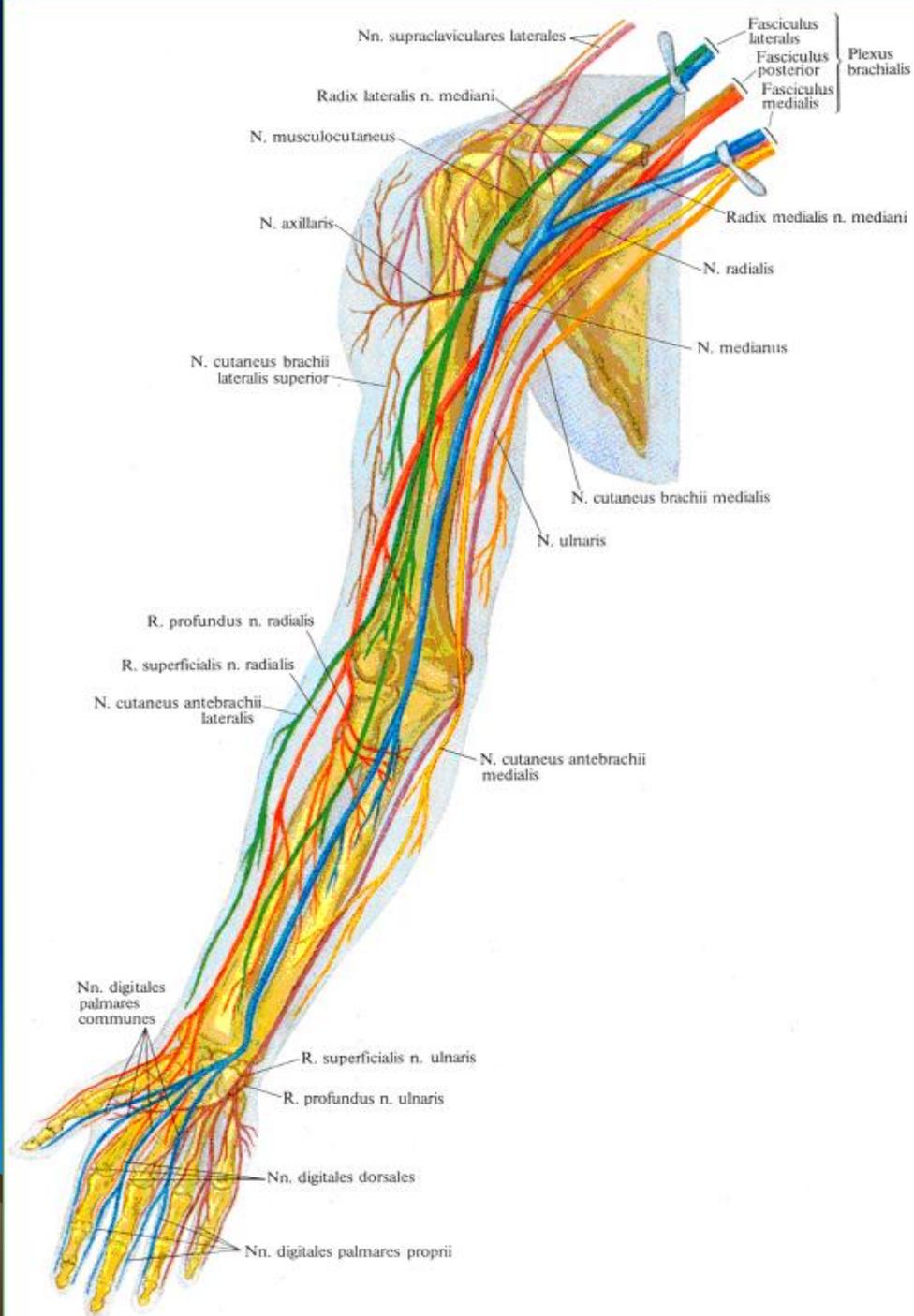
Поверхностные вены верхней конечности



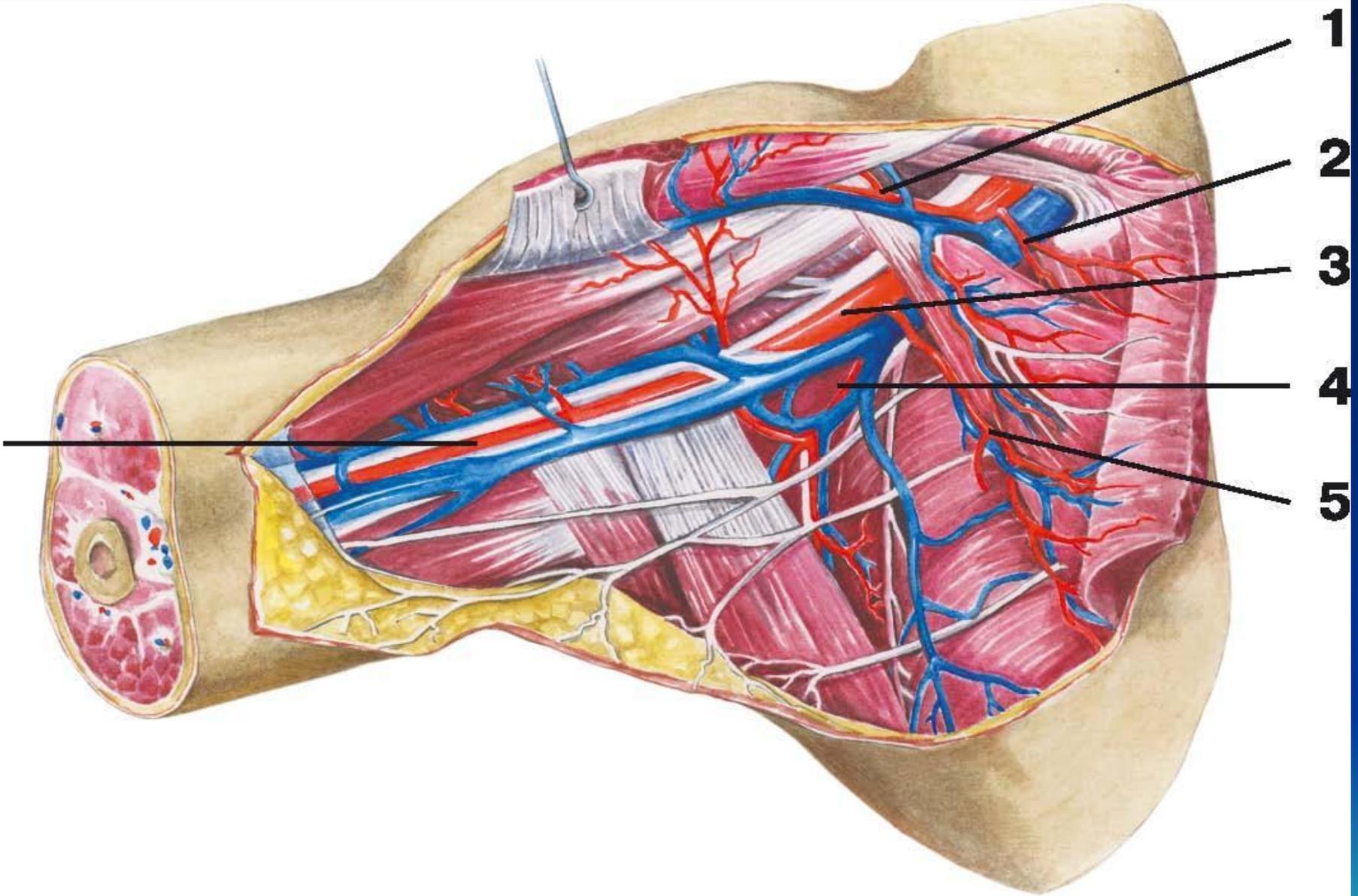








6



1

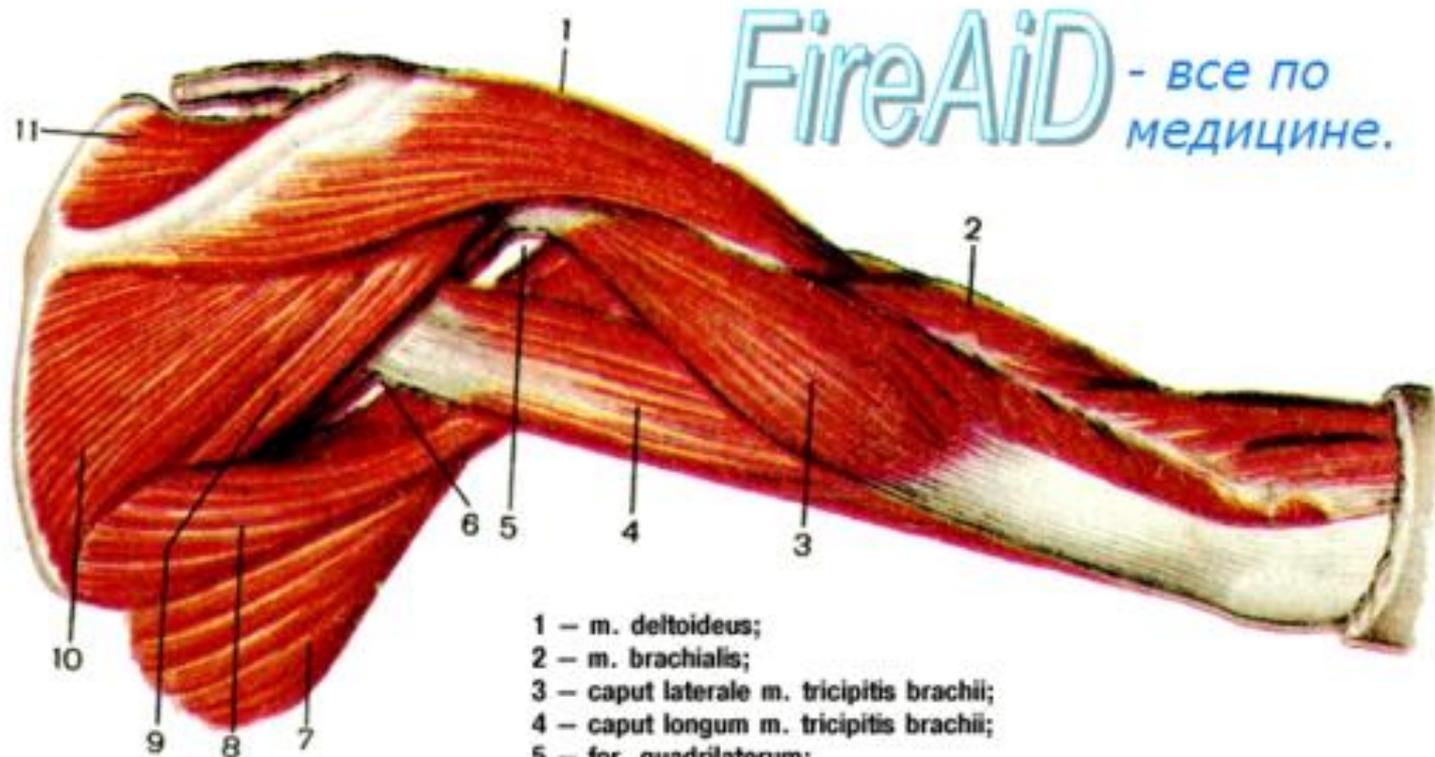
2

3

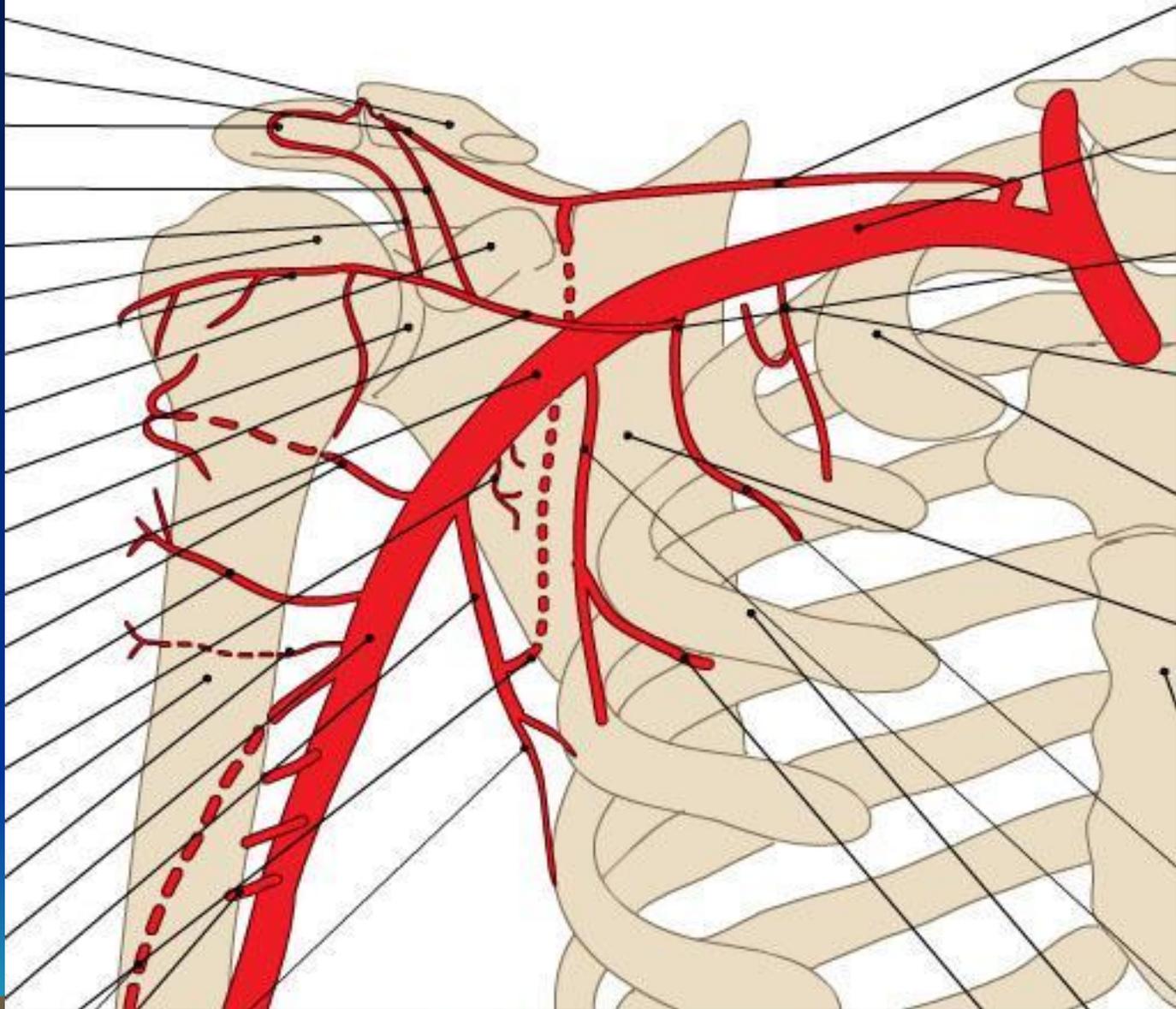
4

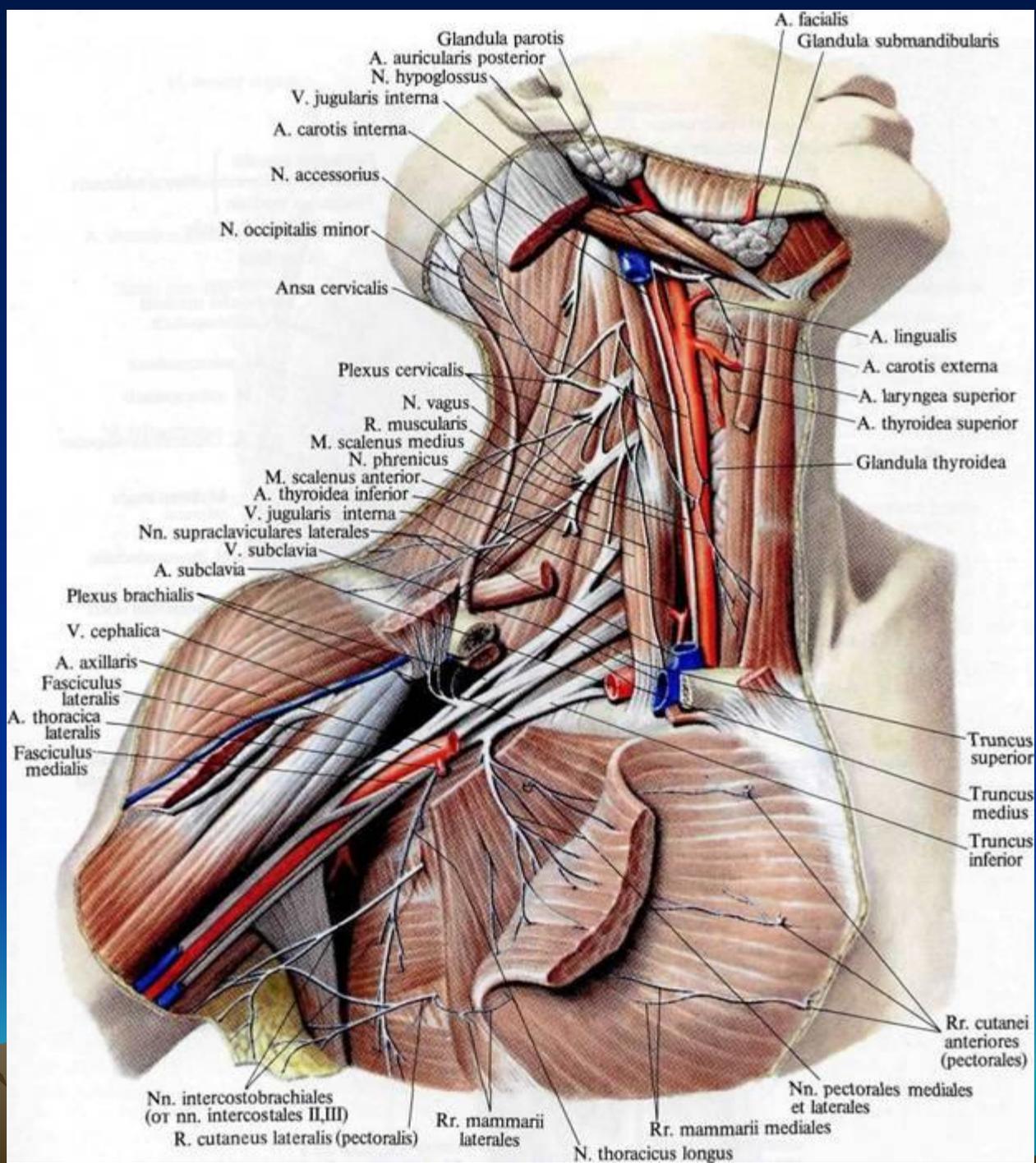
5

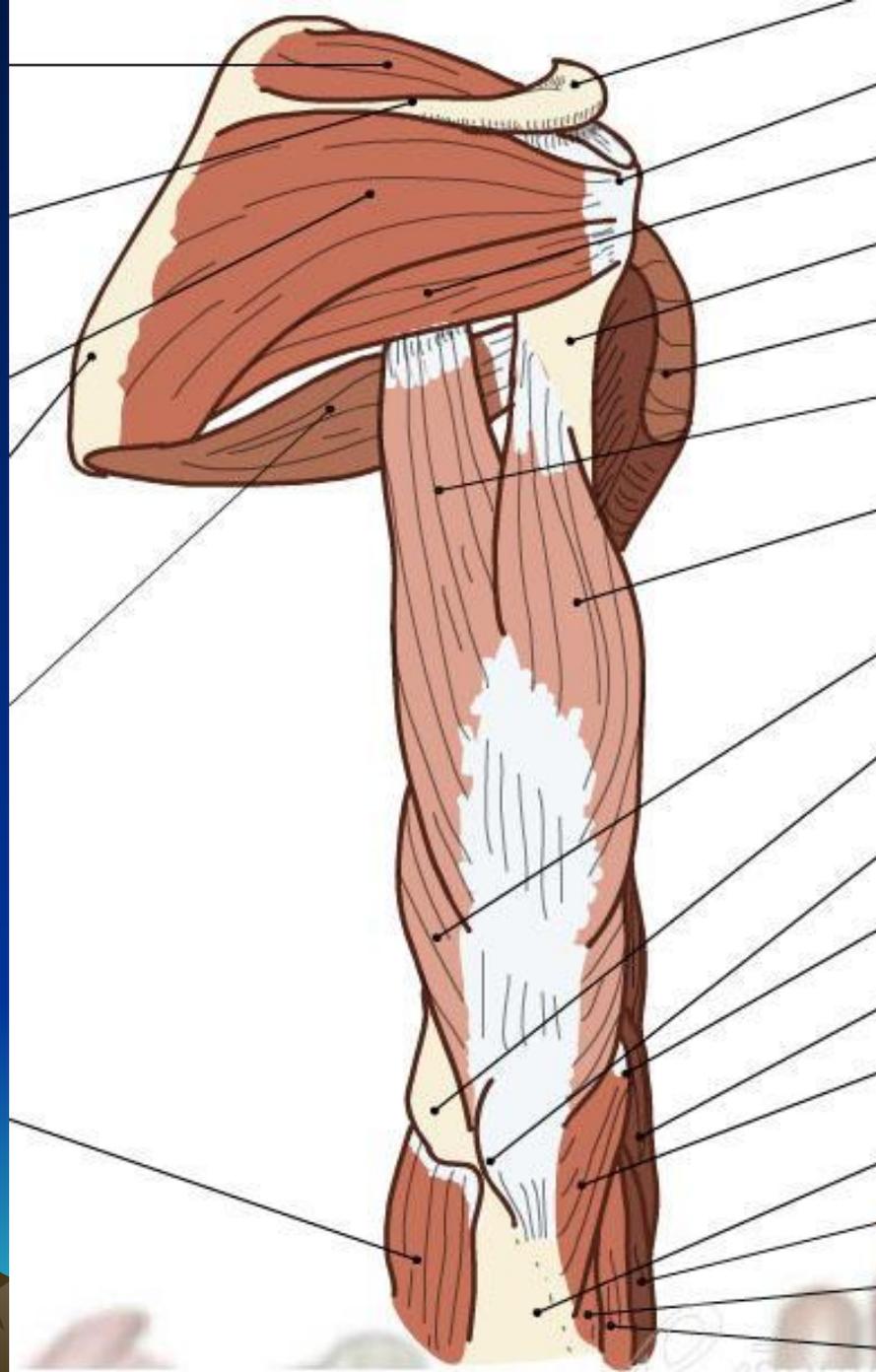
Рис. 138. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого; вид сзади.

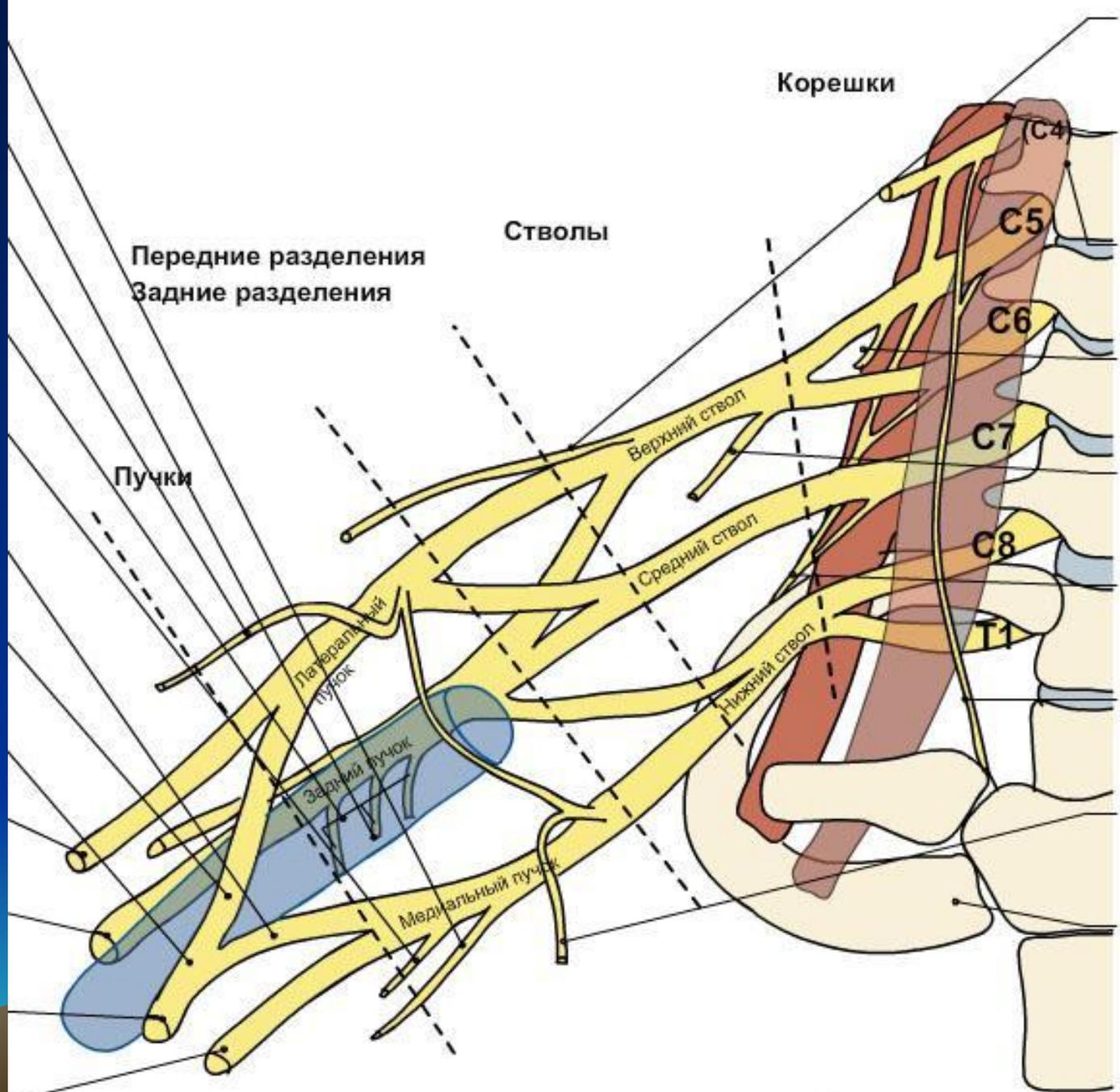


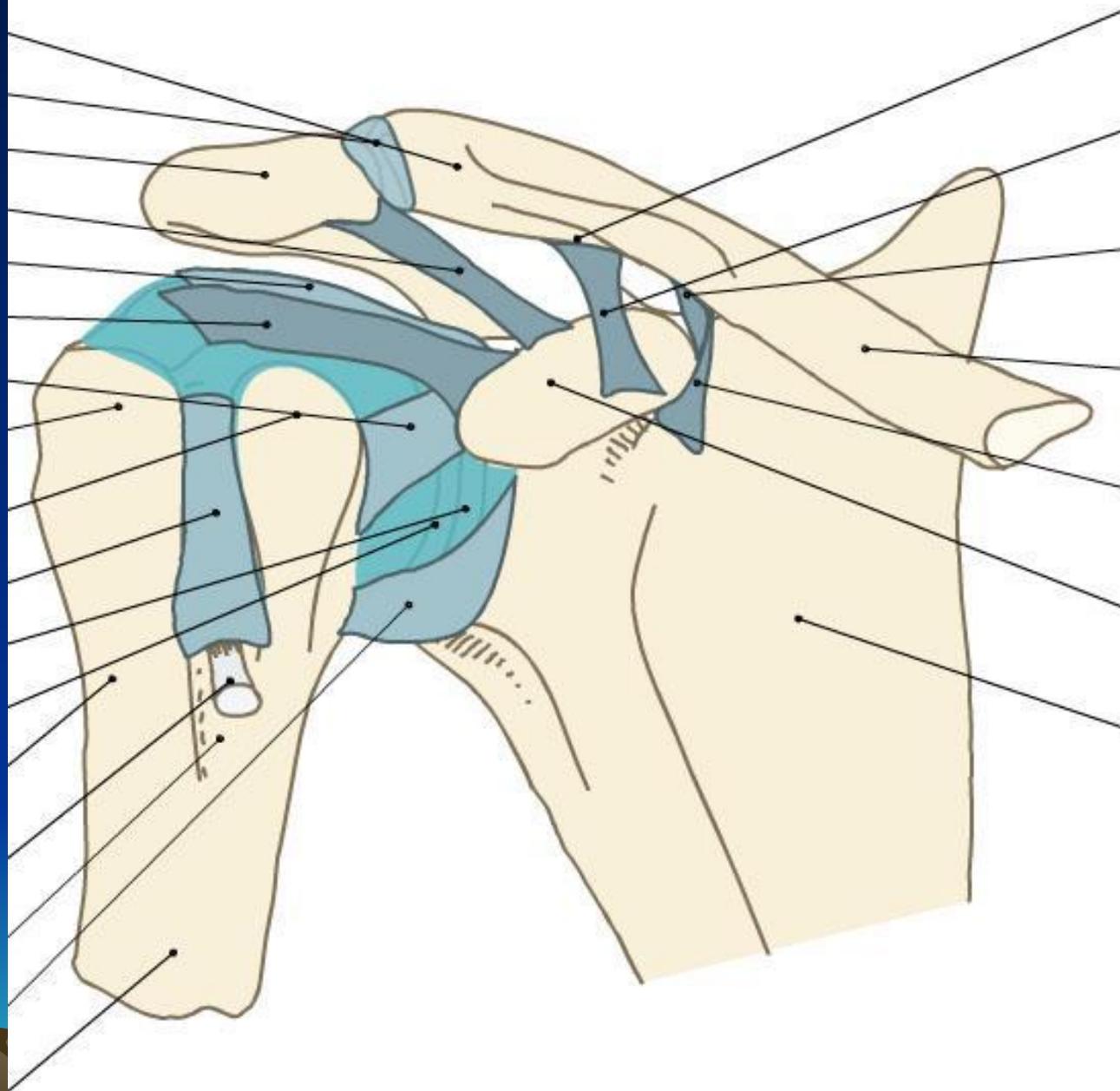
- 1 – m. deltoideus;
- 2 – m. brachialis;
- 3 – caput laterale m. tricipitis brachii;
- 4 – caput longum m. tricipitis brachii;
- 5 – for. quadrilaterum;
- 6 – for. trilaterum;
- 7 – m. latissimus dorsi;
- 8 – m. teres major;
- 9 – m. teres minor;
- 10 – m. infraspinatus;
- 11 – m. supraspinatus.

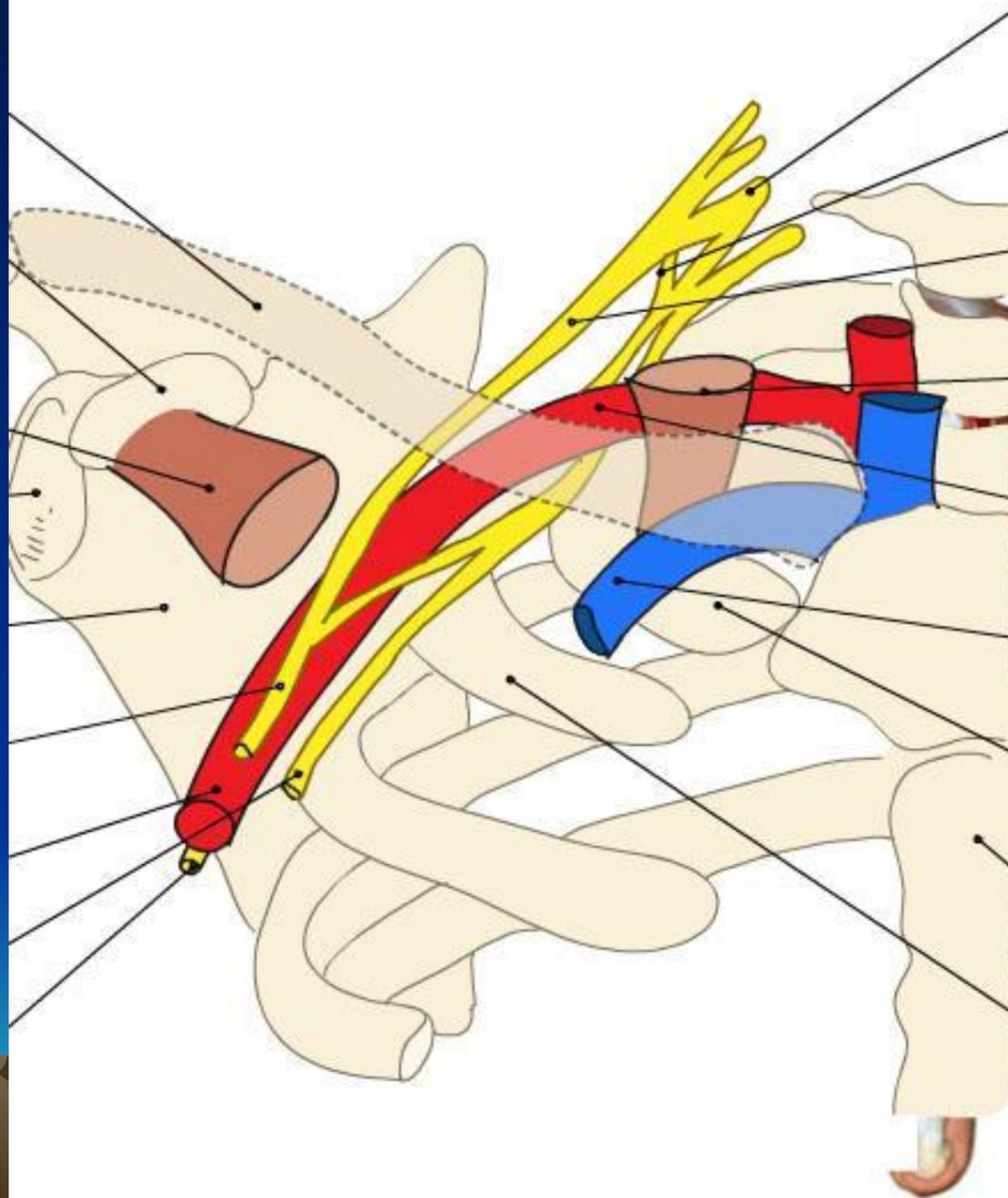


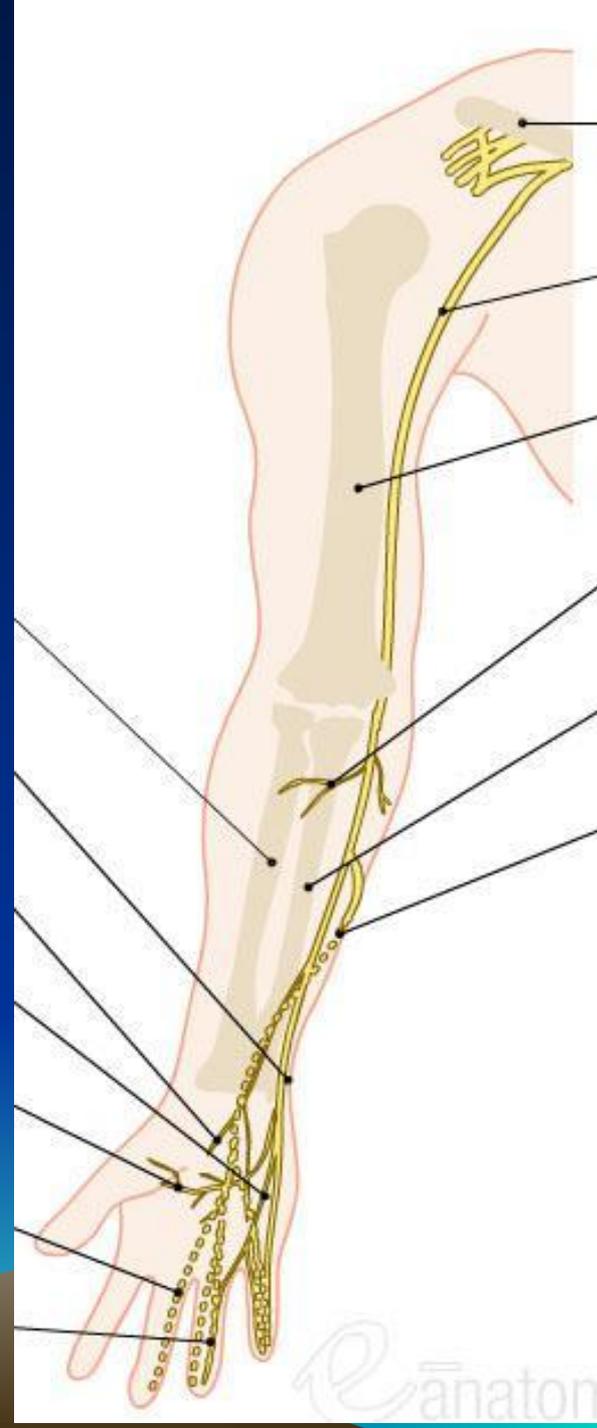
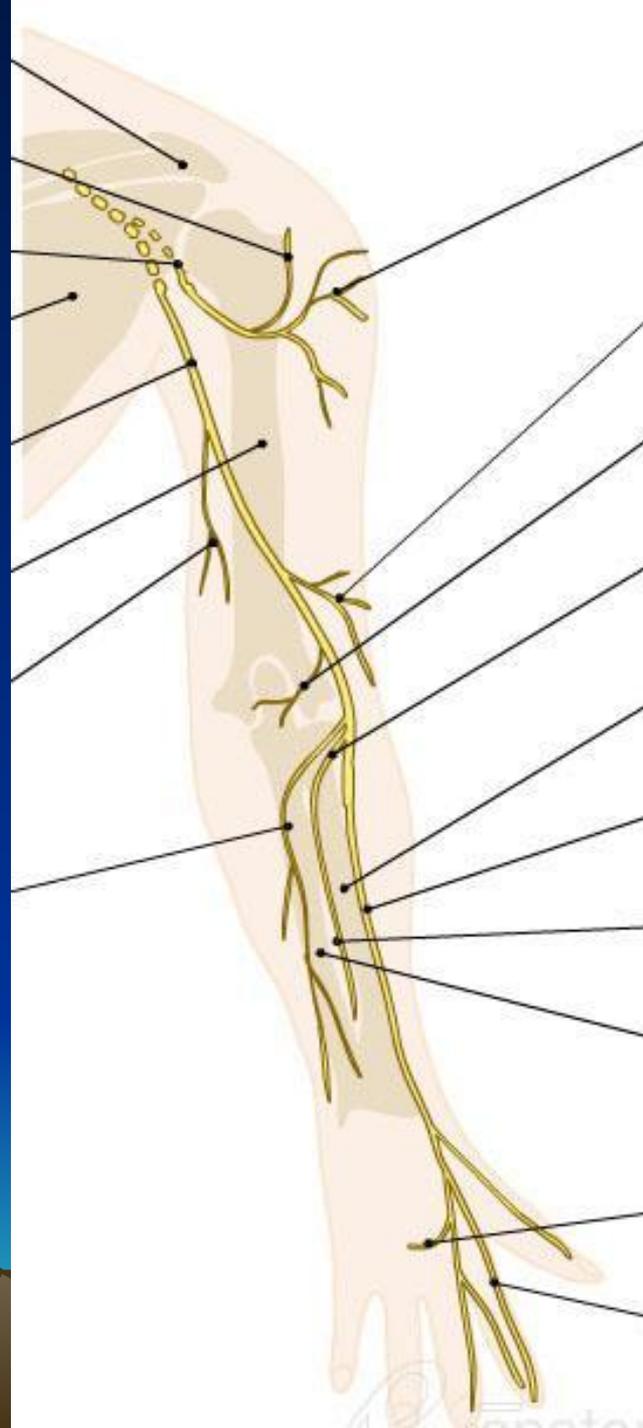
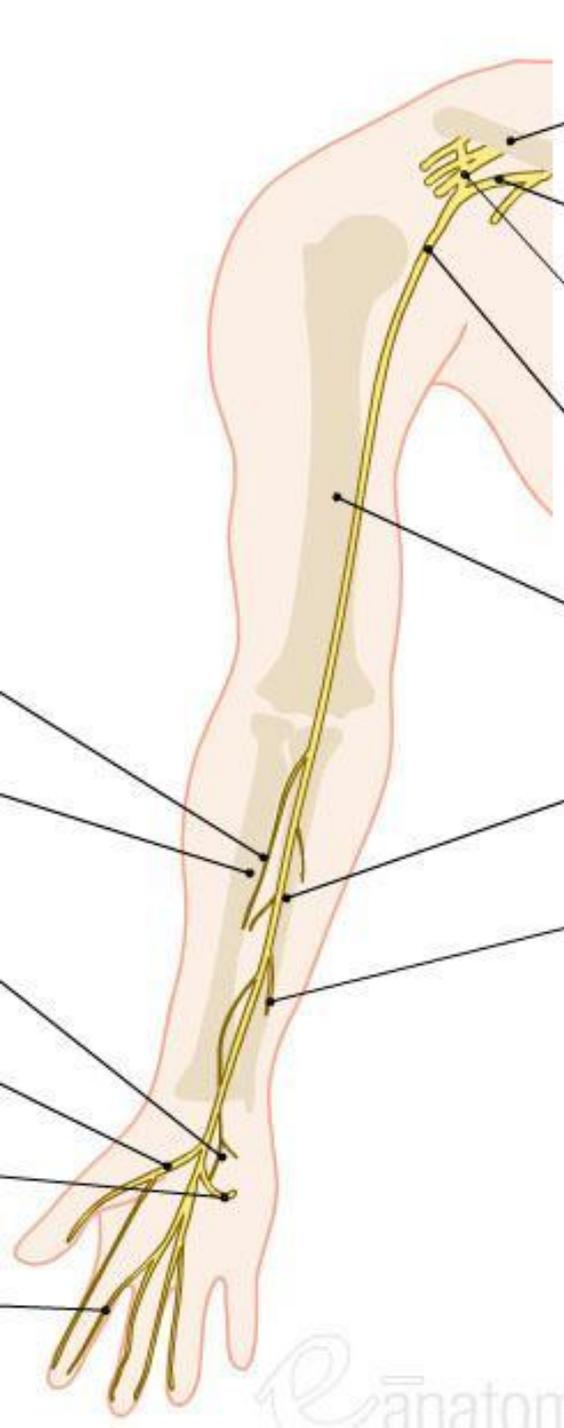


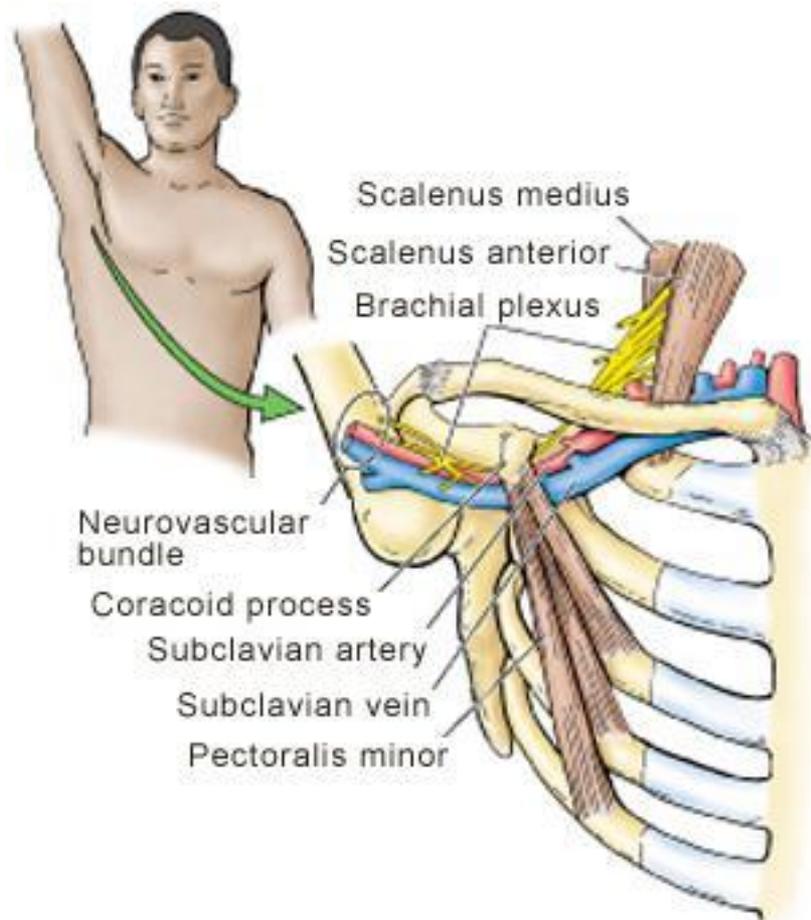


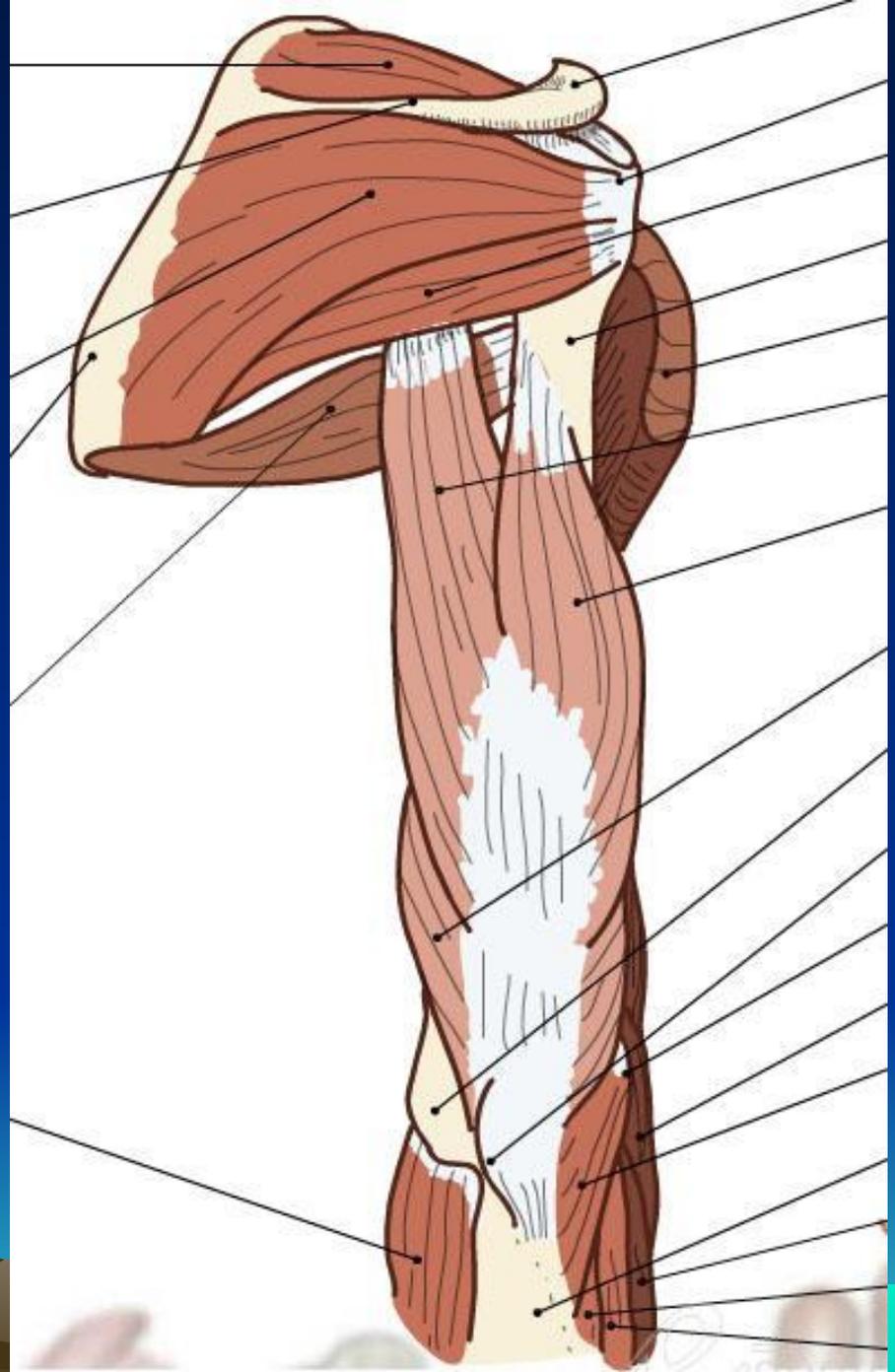
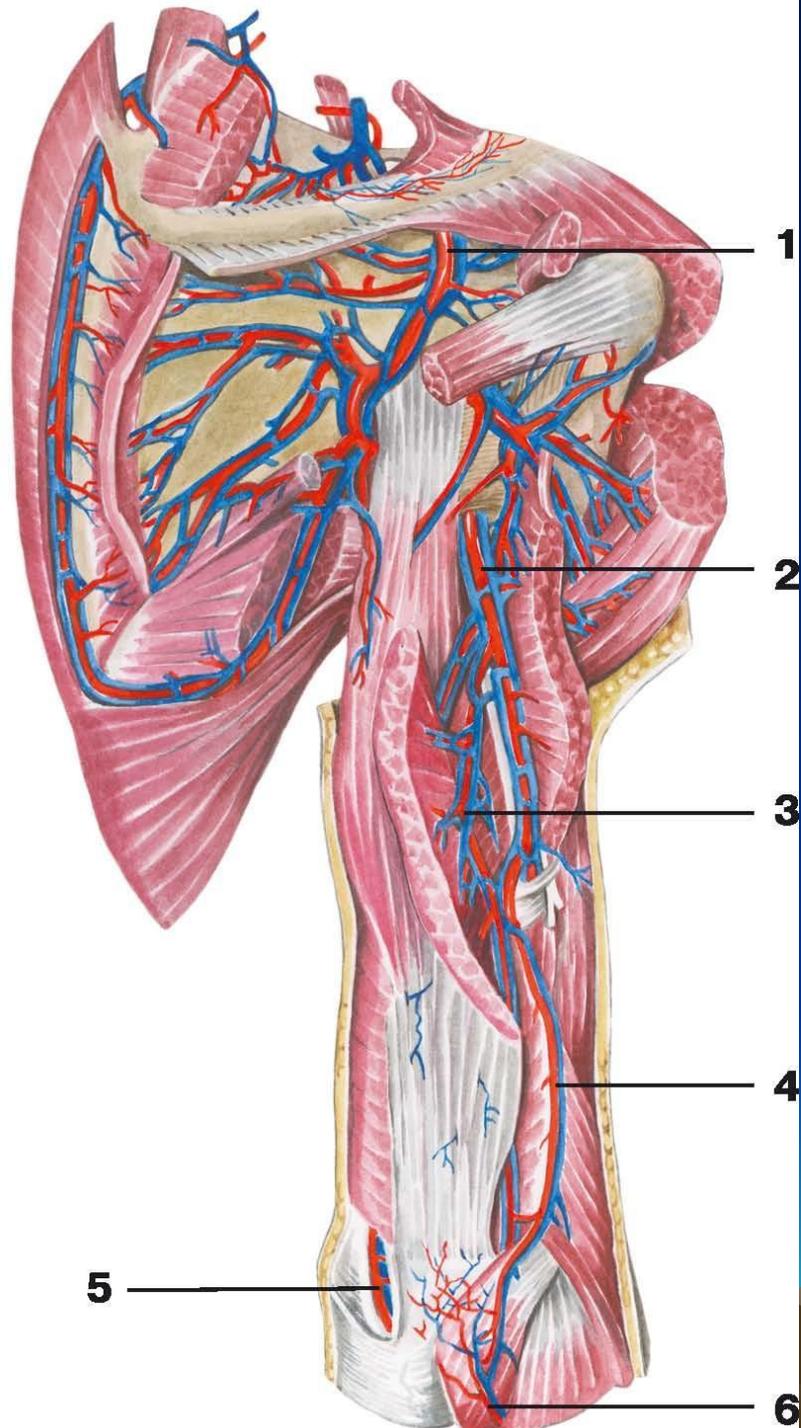


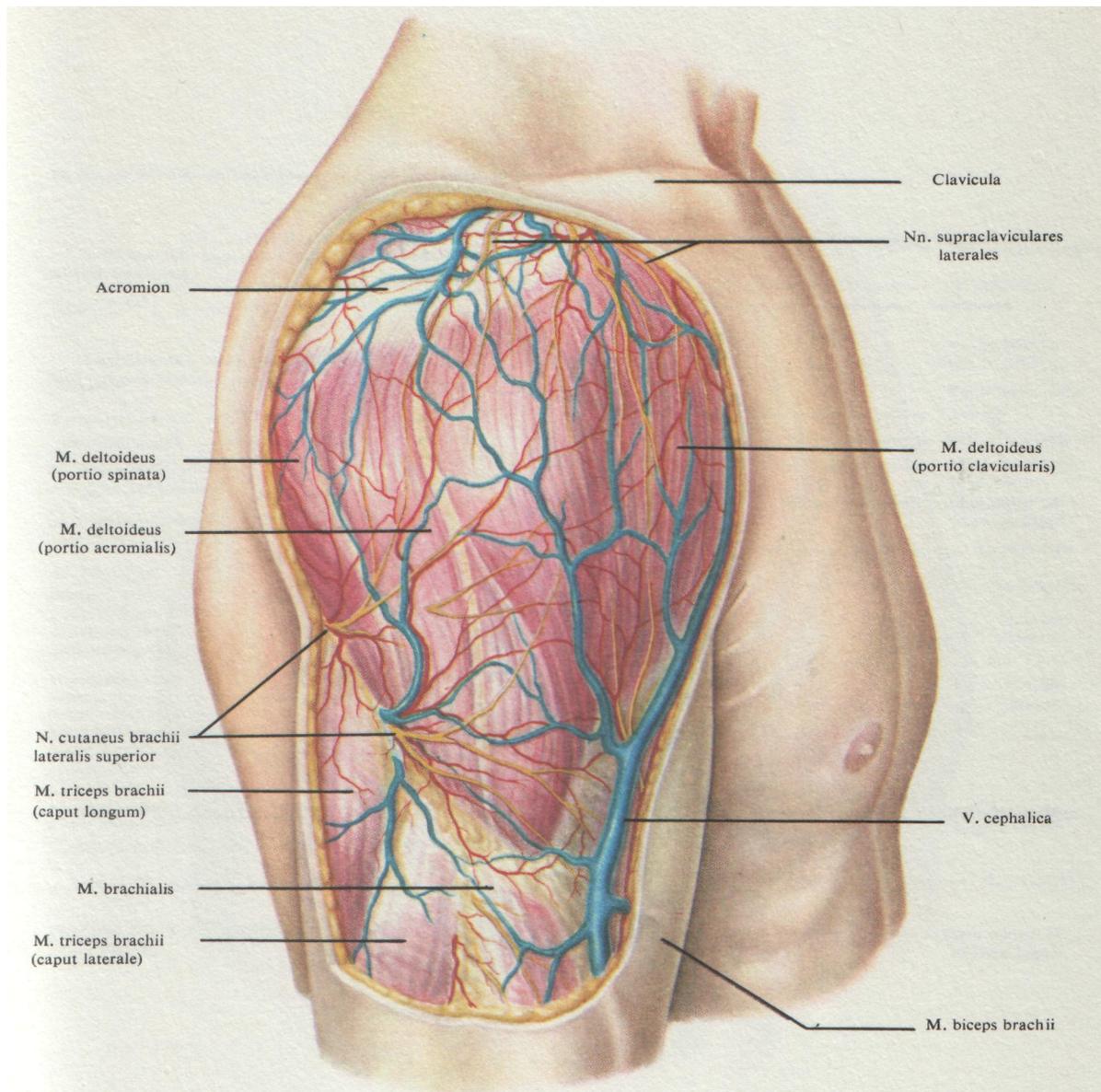




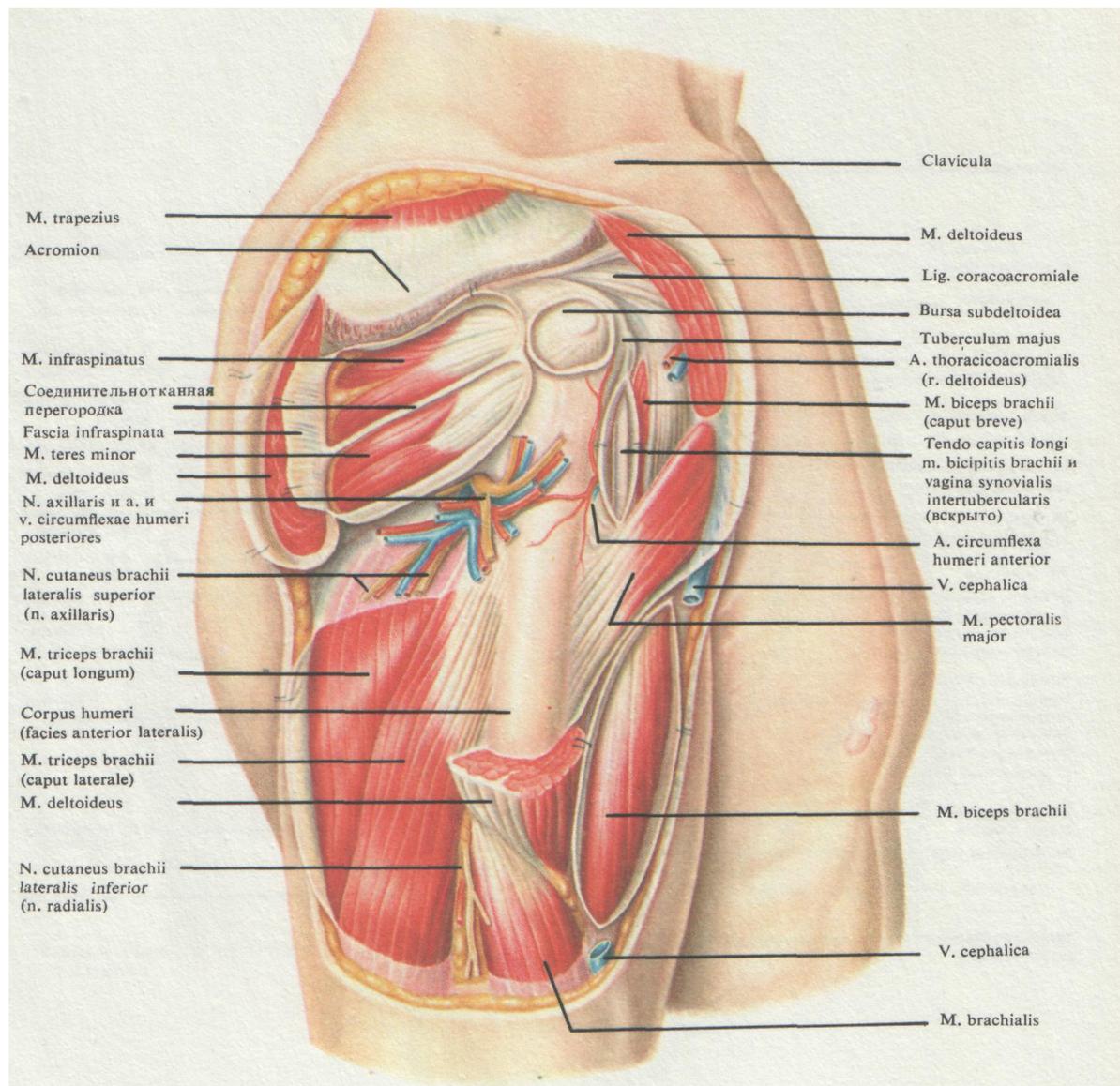






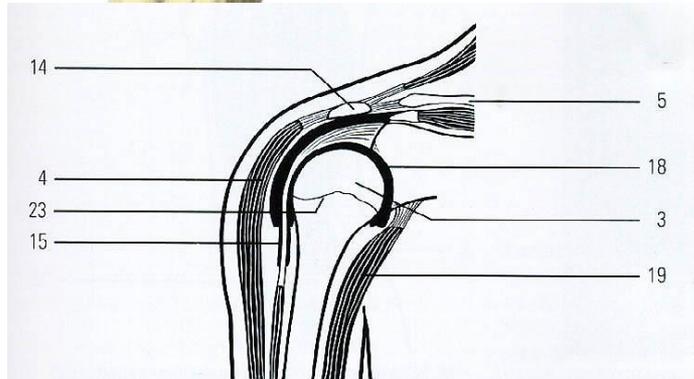
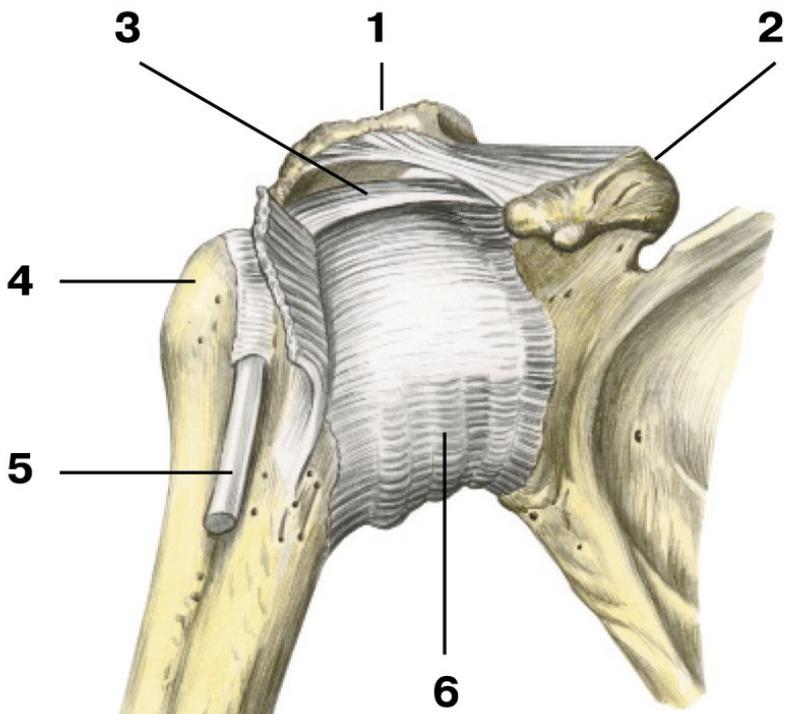


Подкожные сосуды и нервы дельтовидной области, вид справа (1/2)



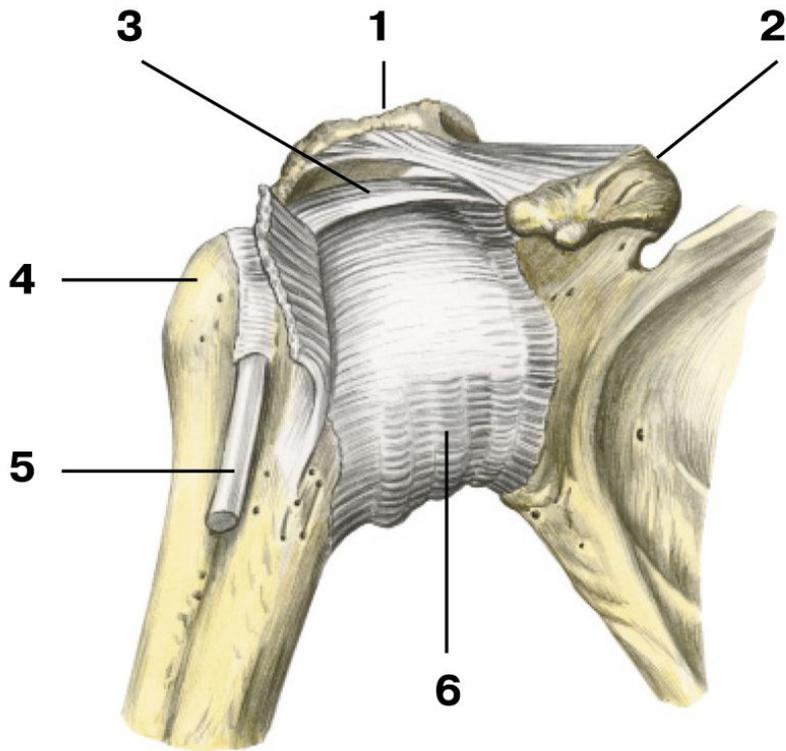
Сосуды, нервы и мышцы, лежащие под дельтовидной мышцей, вид справа (1/2)

# Плечевой сустав



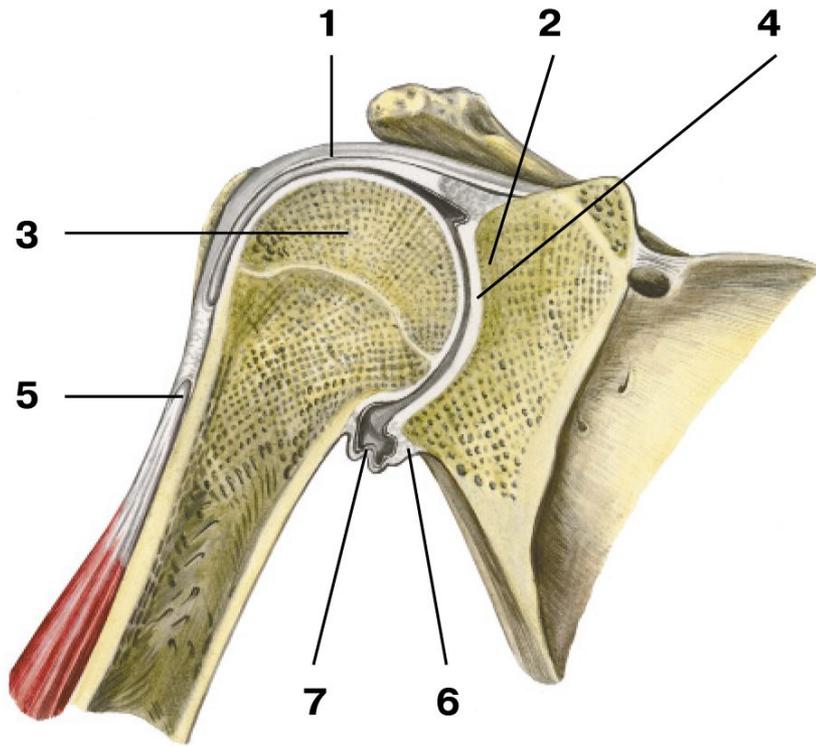
образованный между головной плечевой кости и суставной поверхностью лопатки отличается от других крупных суставов человеческого тела тем, что через его полость проходит сухожилие **двуглавой мышцы**. Эта особенность обуславливает возможность распространения гнойных затеков из полости сустава по ходу сухожилия. Сустав окружен со всех сторон мышцами, кроме подмышечной.

# Связочный аппарат

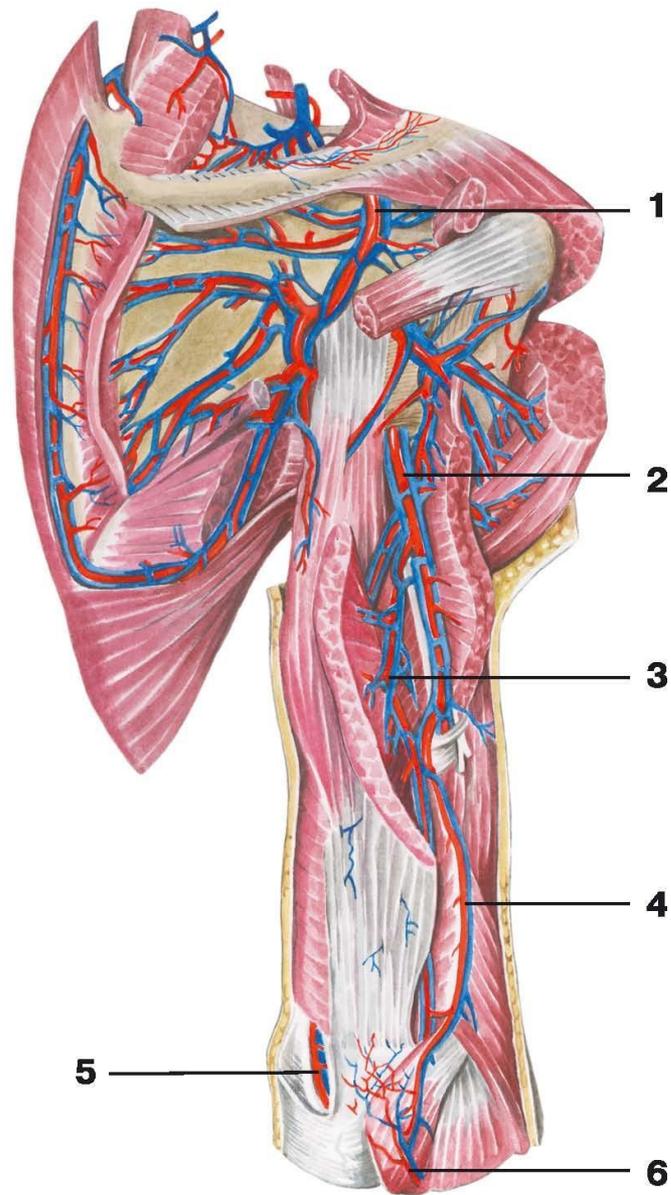


- glenohumerale superior,
- media
- et inferior.
- При врожденном недоразвитии средней отмечается «привычный» вывих плечевого сустава.

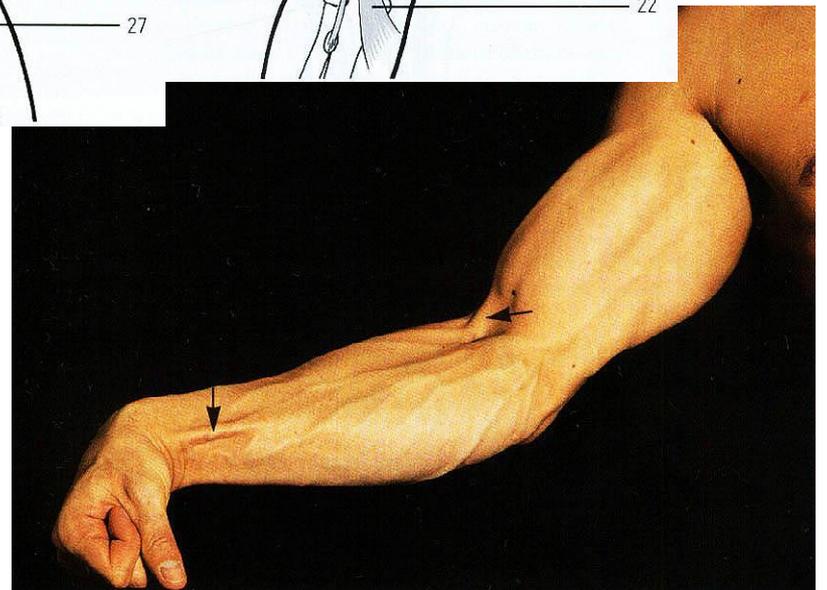
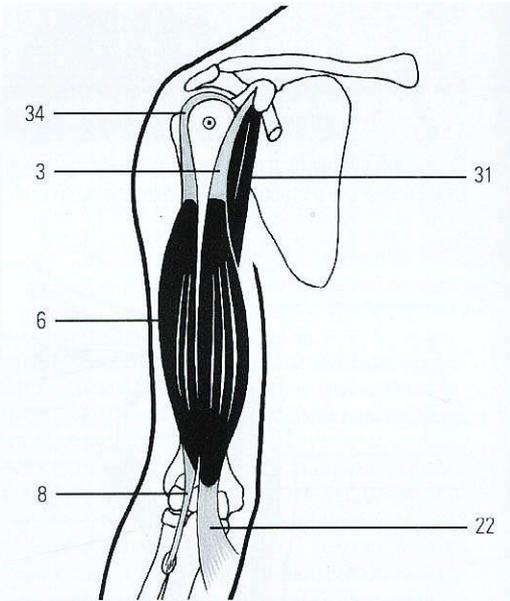
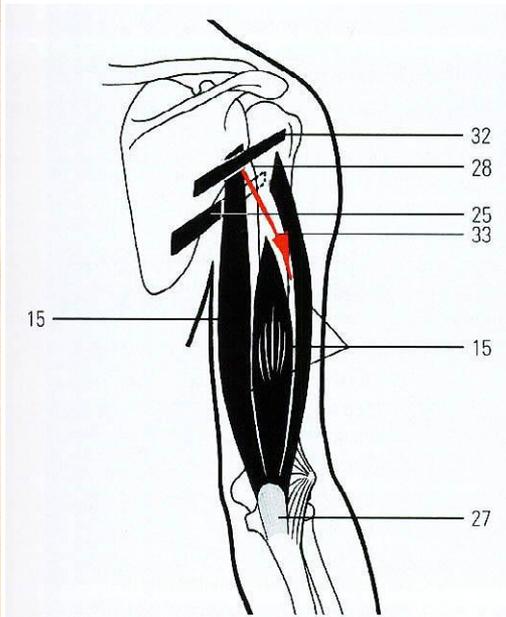
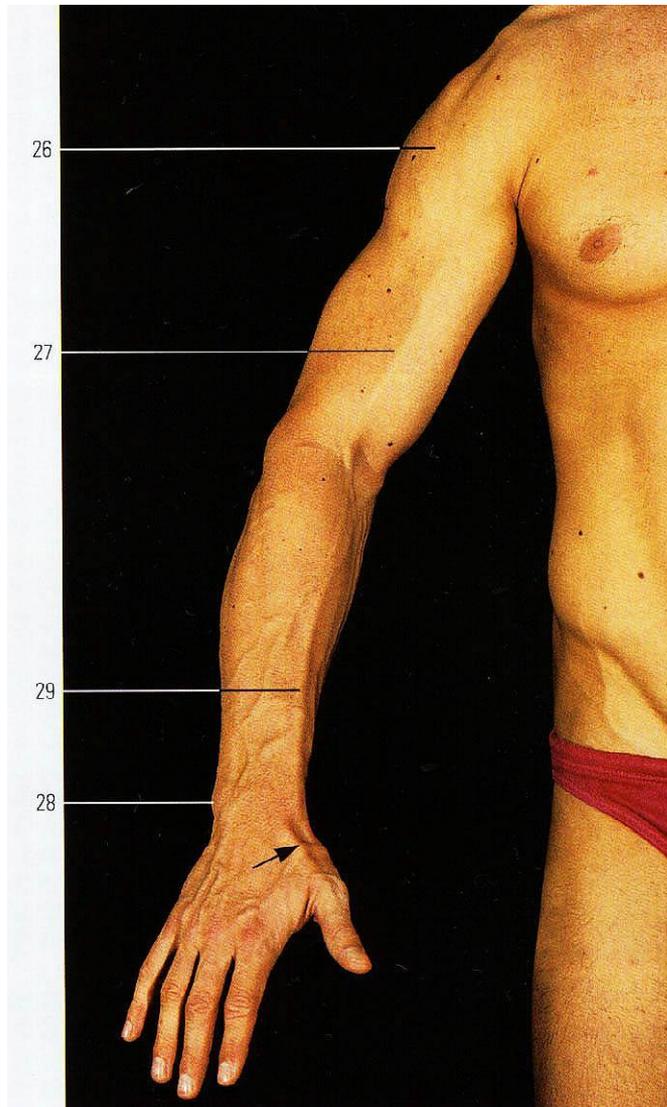
# Плечевой сустав

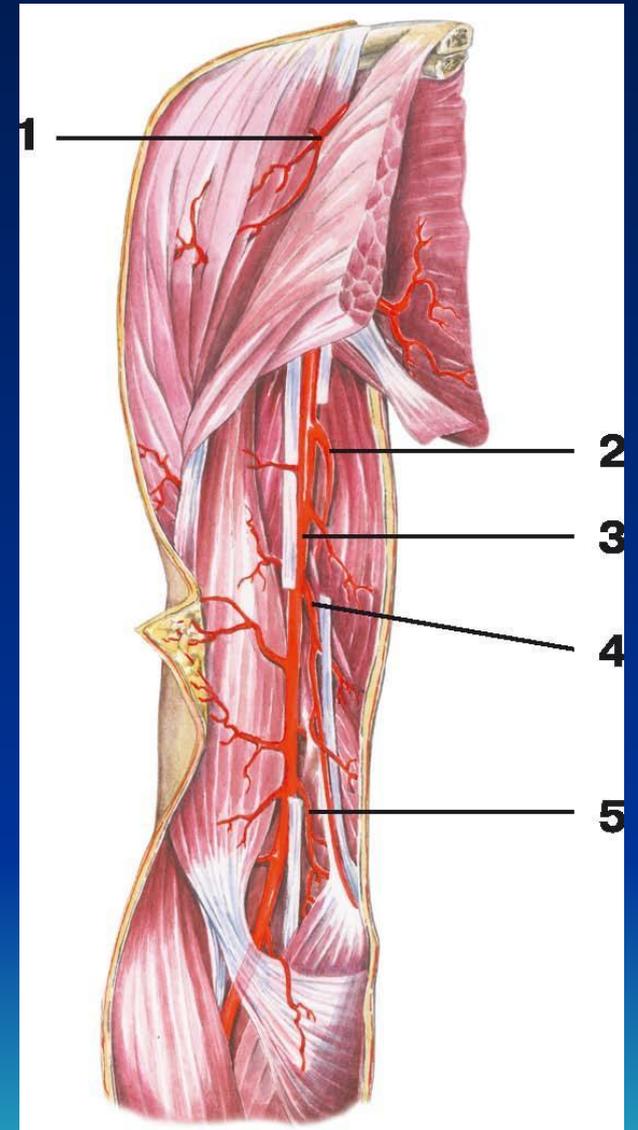
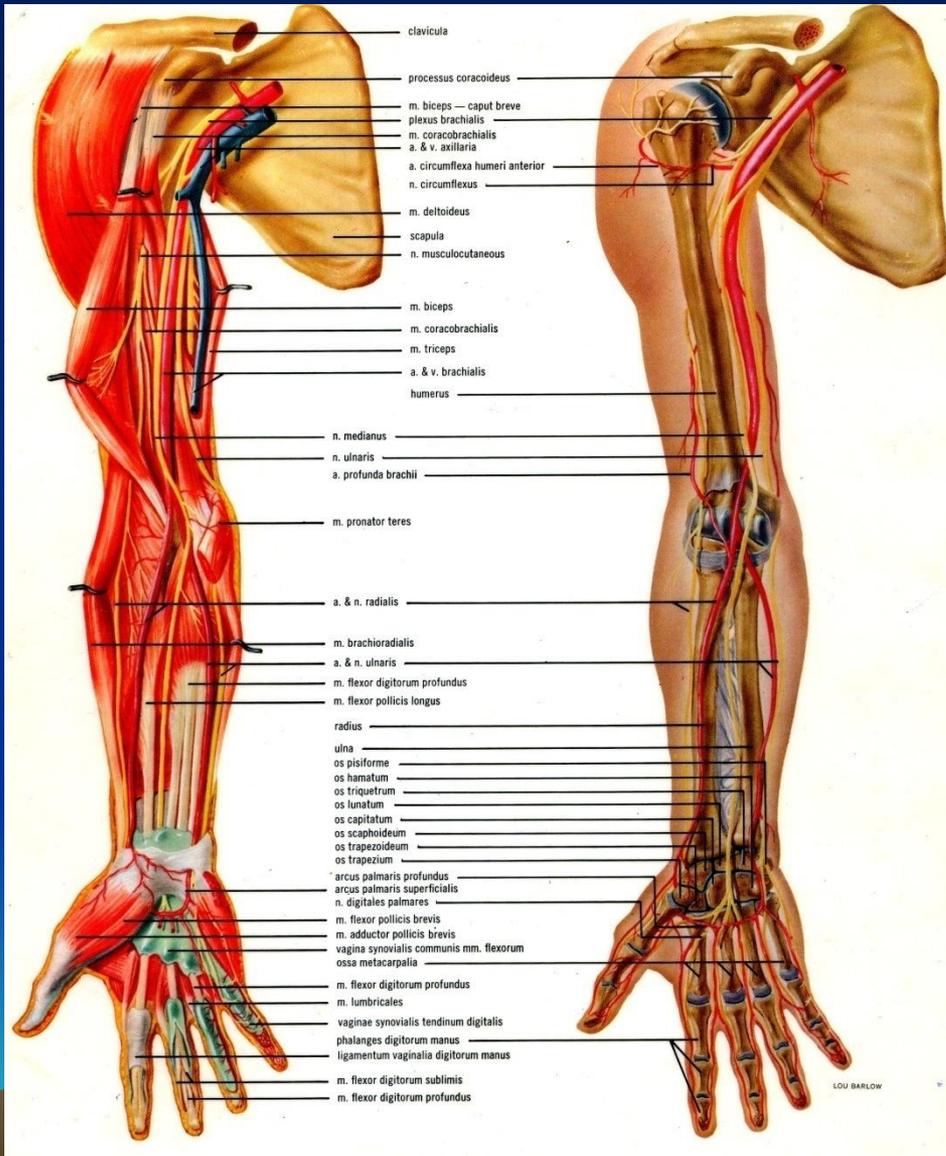


Объем полости  
плечевого сустава  
при накоплении  
жидкости  
увеличивается за  
счет 3 заворотов:  
подмышечный,  
подлопаточный и  
межбугорковый).

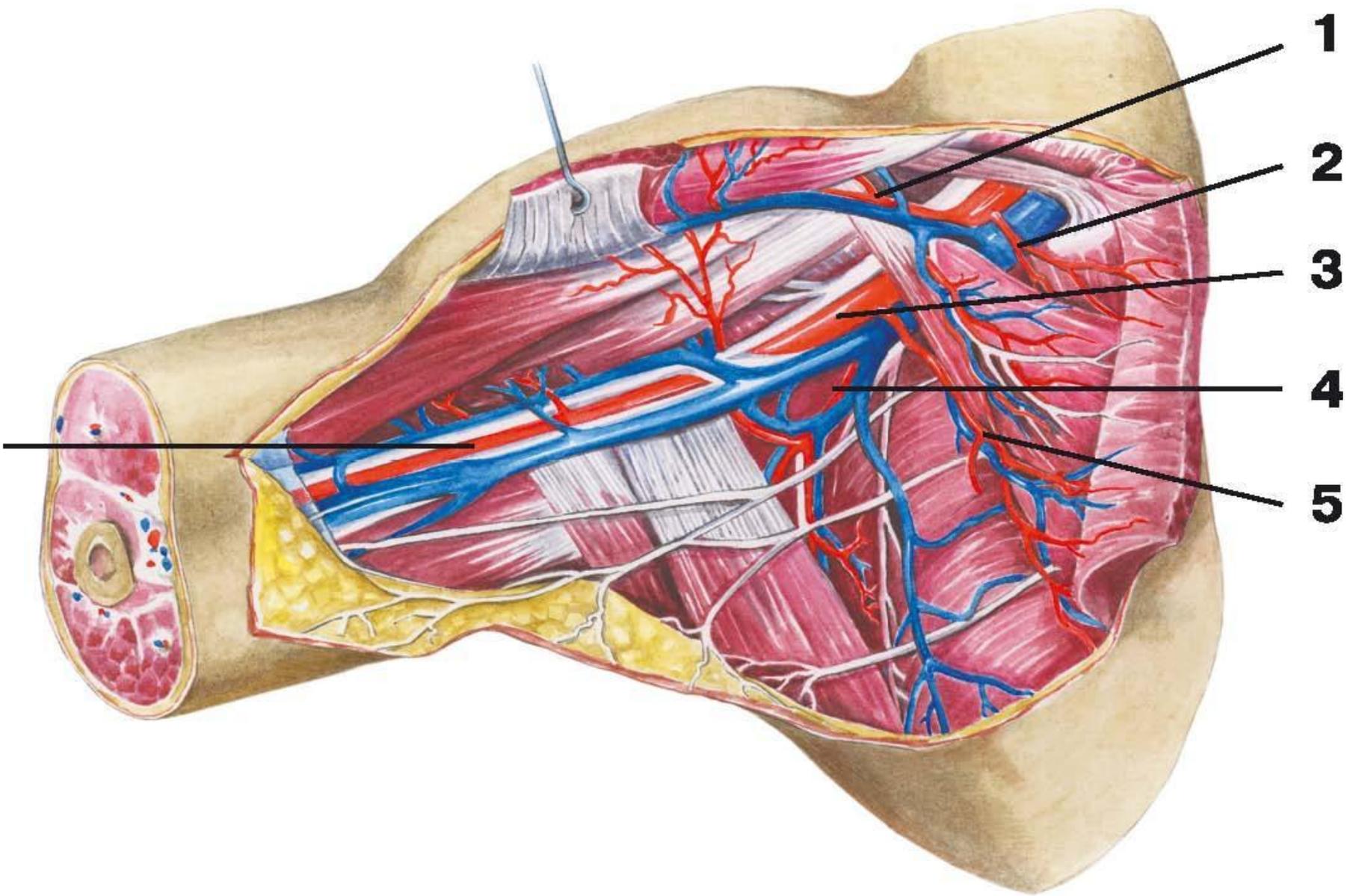


# Внешние ориентиры в/к





6



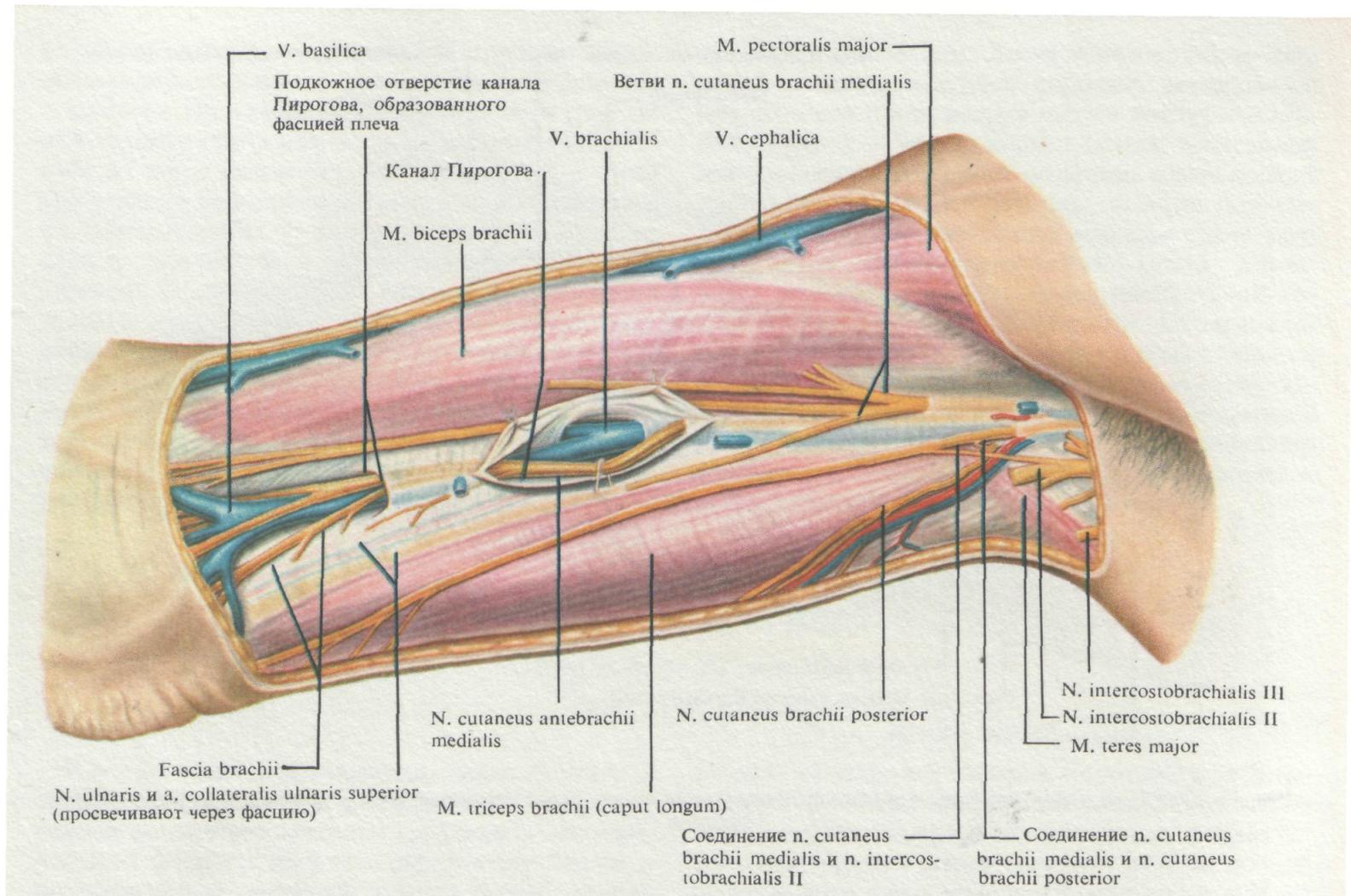
1

2

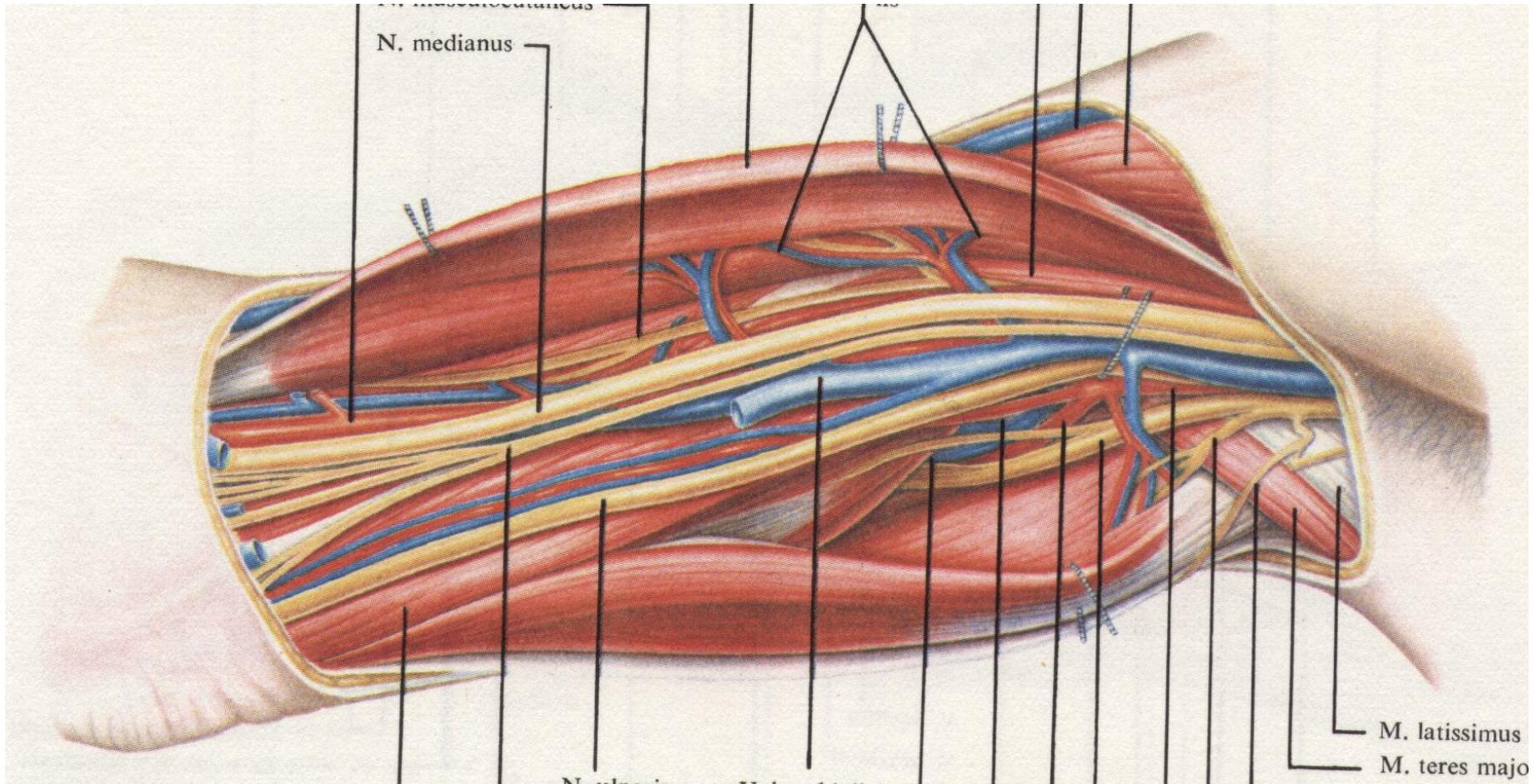
3

4

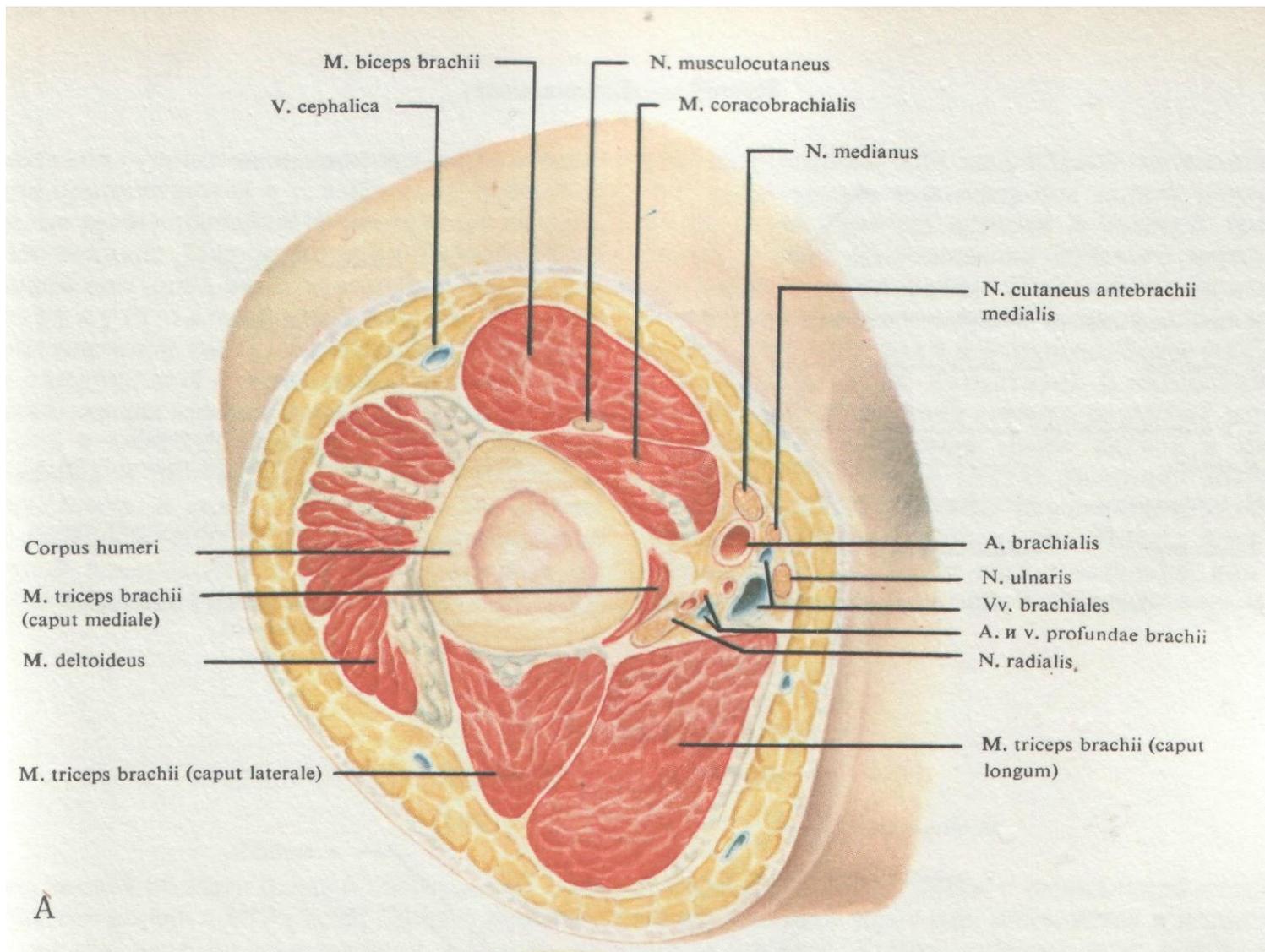
5



Сосуды и нервы переднемедиальной поверхности плеча, расположенные между поверхностной фасцией и фасцией плеча (2/3)

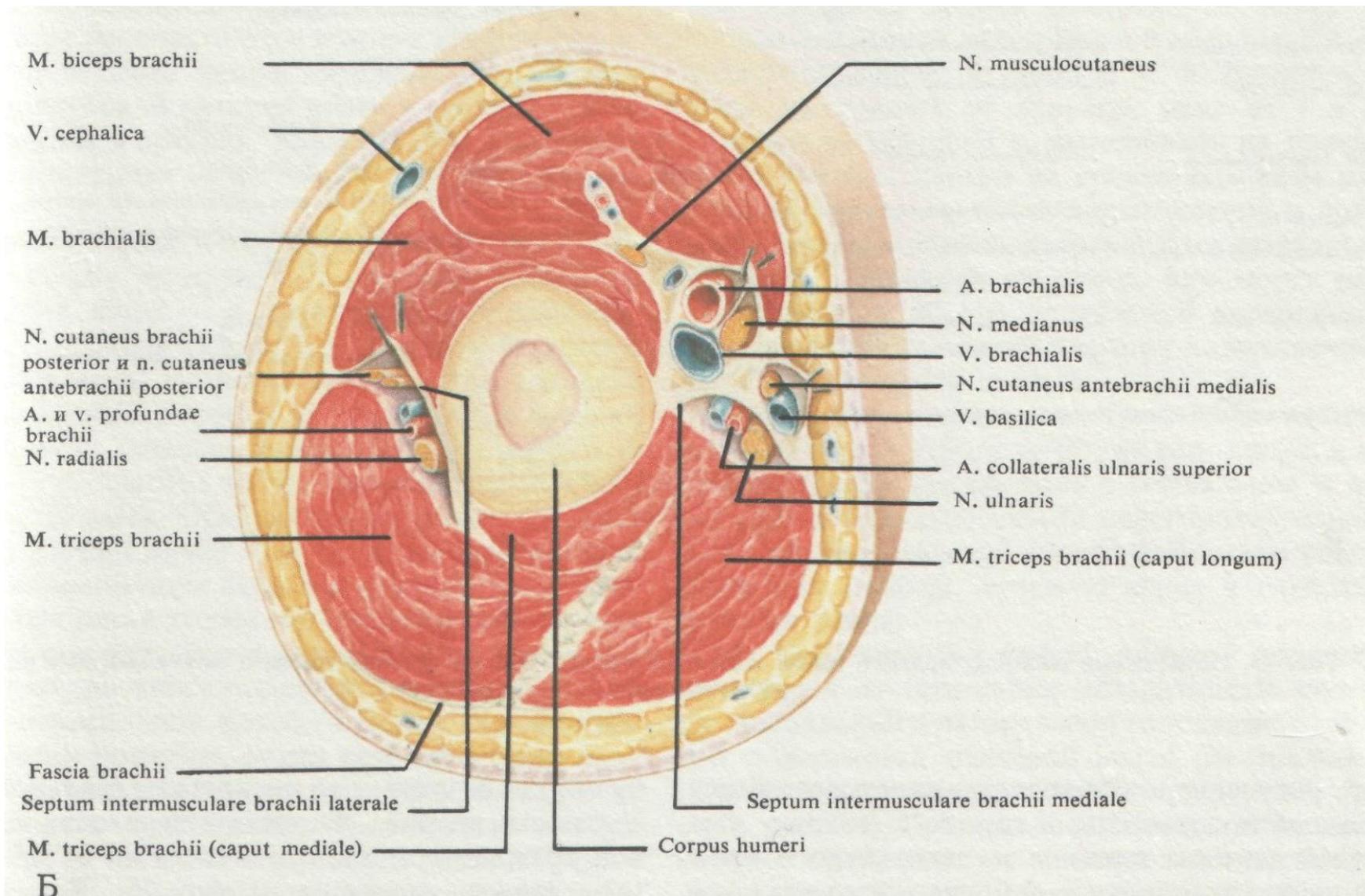


Мышцы, сосуды и нервы переднемедиальной поверхности плеча (2/3)

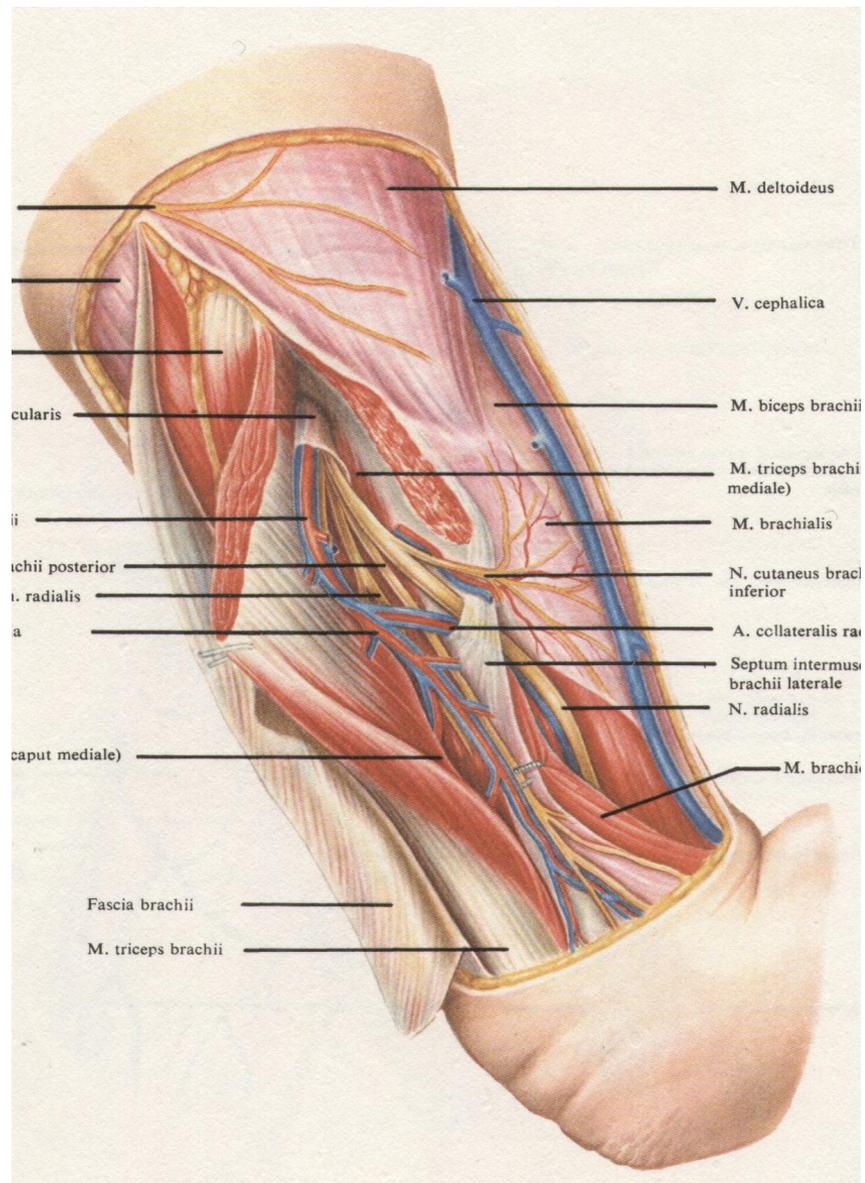


Поперечный распил правого плеча в верхней трети (А); вид снизу (2/3)

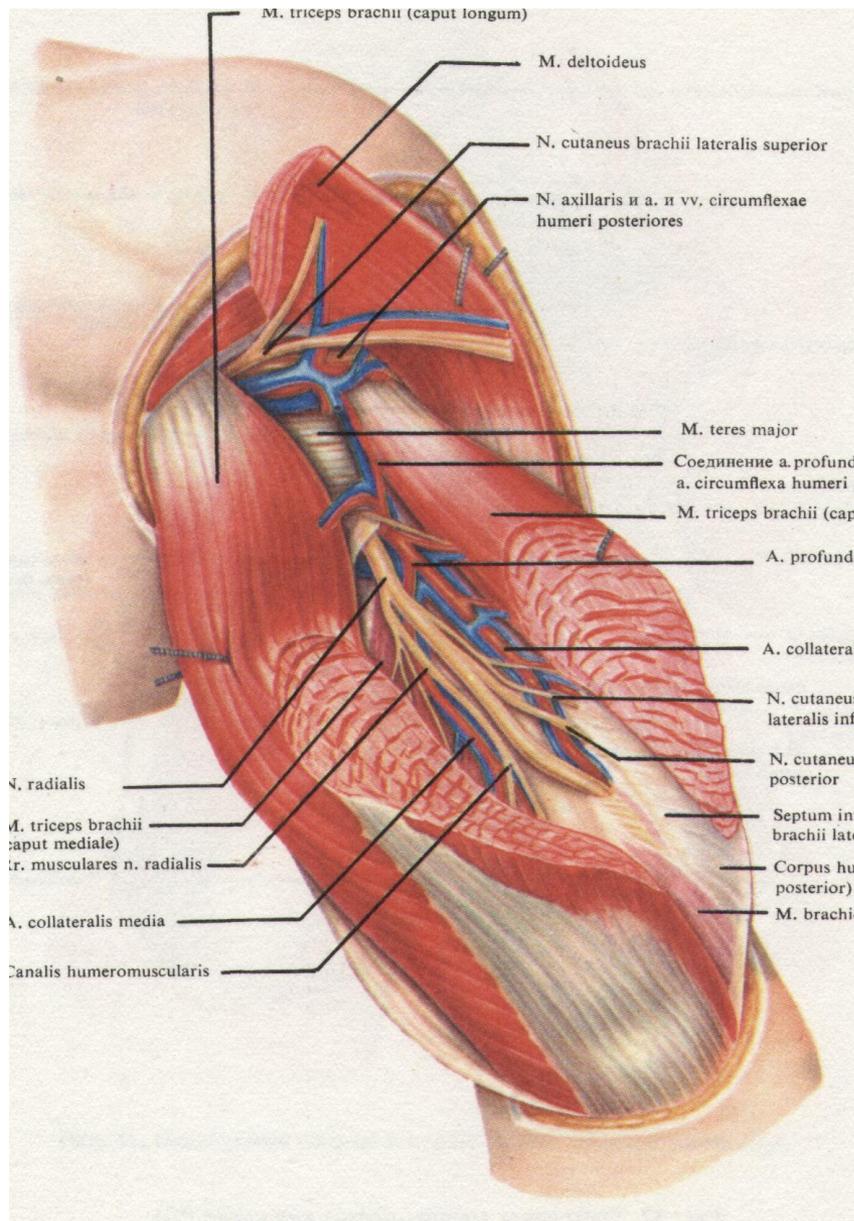




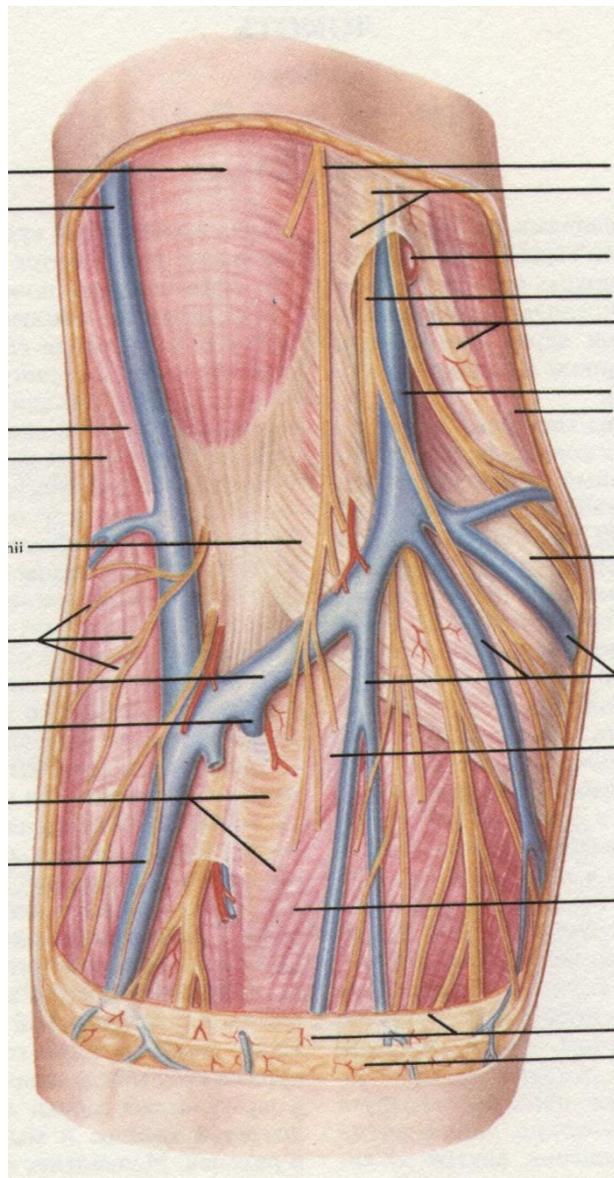
Поперечный распил правого плеча в средней трети (Б); вид снизу (2/3)



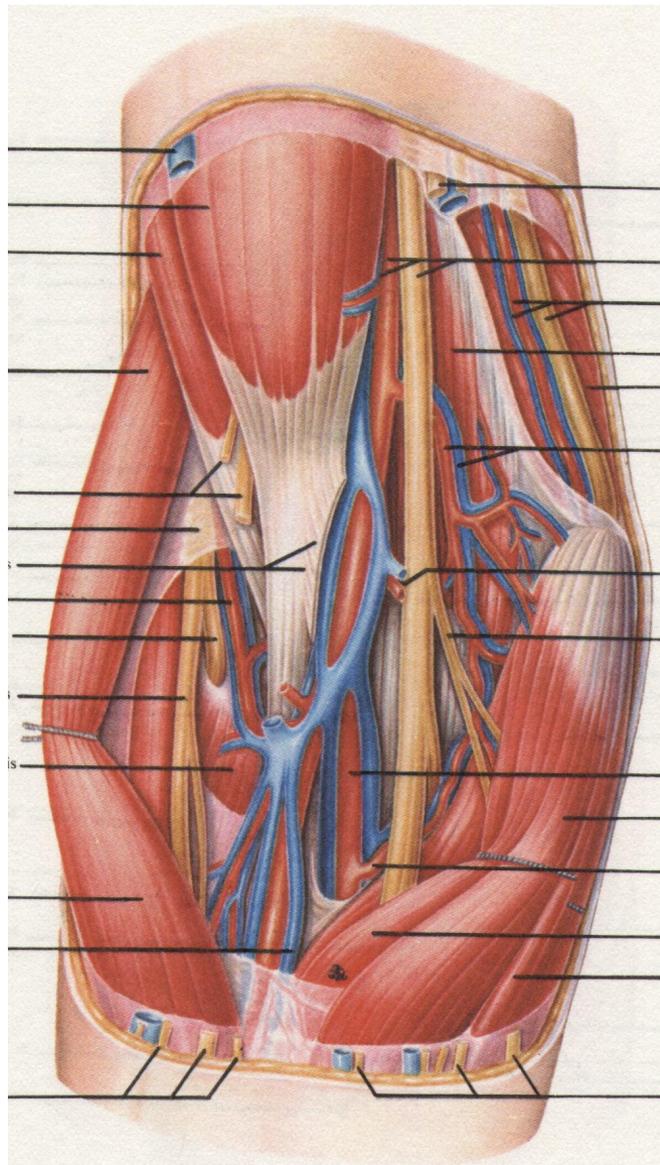
Сосуды и нервы плече-мышечного канала; вид снаружи и справа (2/3)



Сосуды и нервы задней области плеча (1/2)



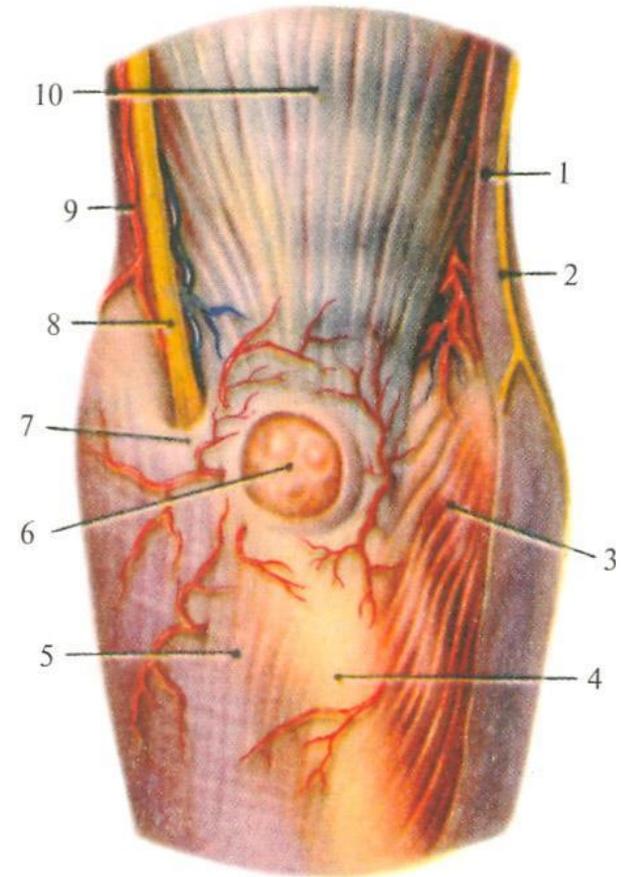
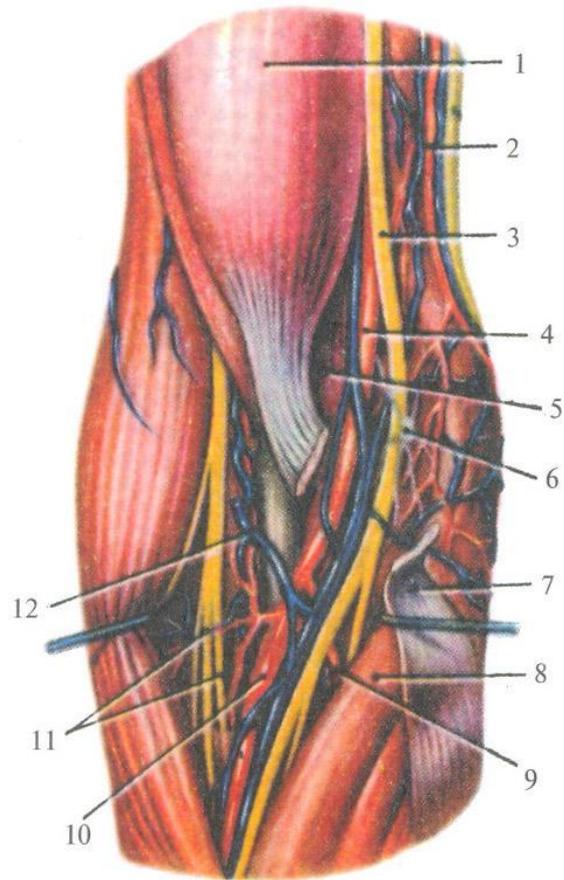
Подкожные сосуды и нервы передней области локтя (1/1)



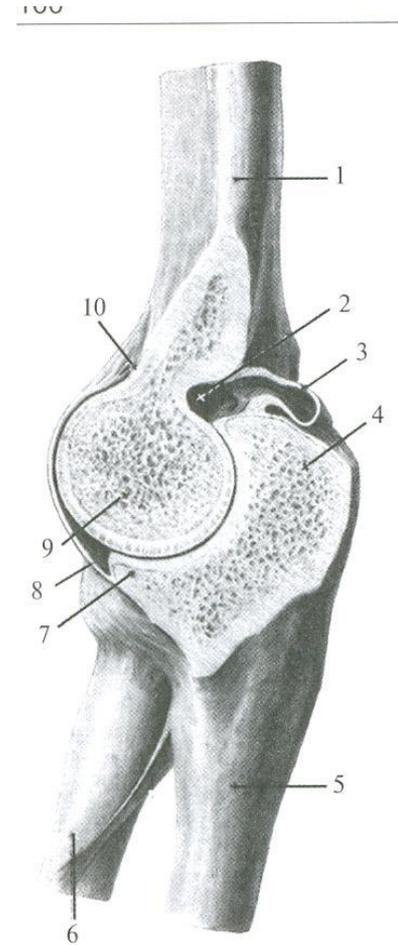
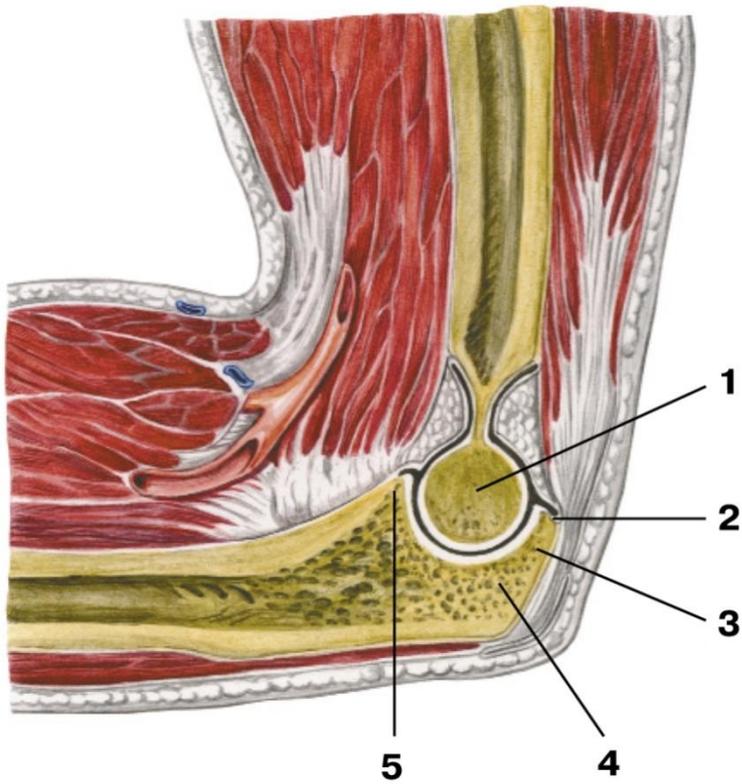
Сосудисто-нервные пучки передней области локтя (1/1)

# Локтевая область

96

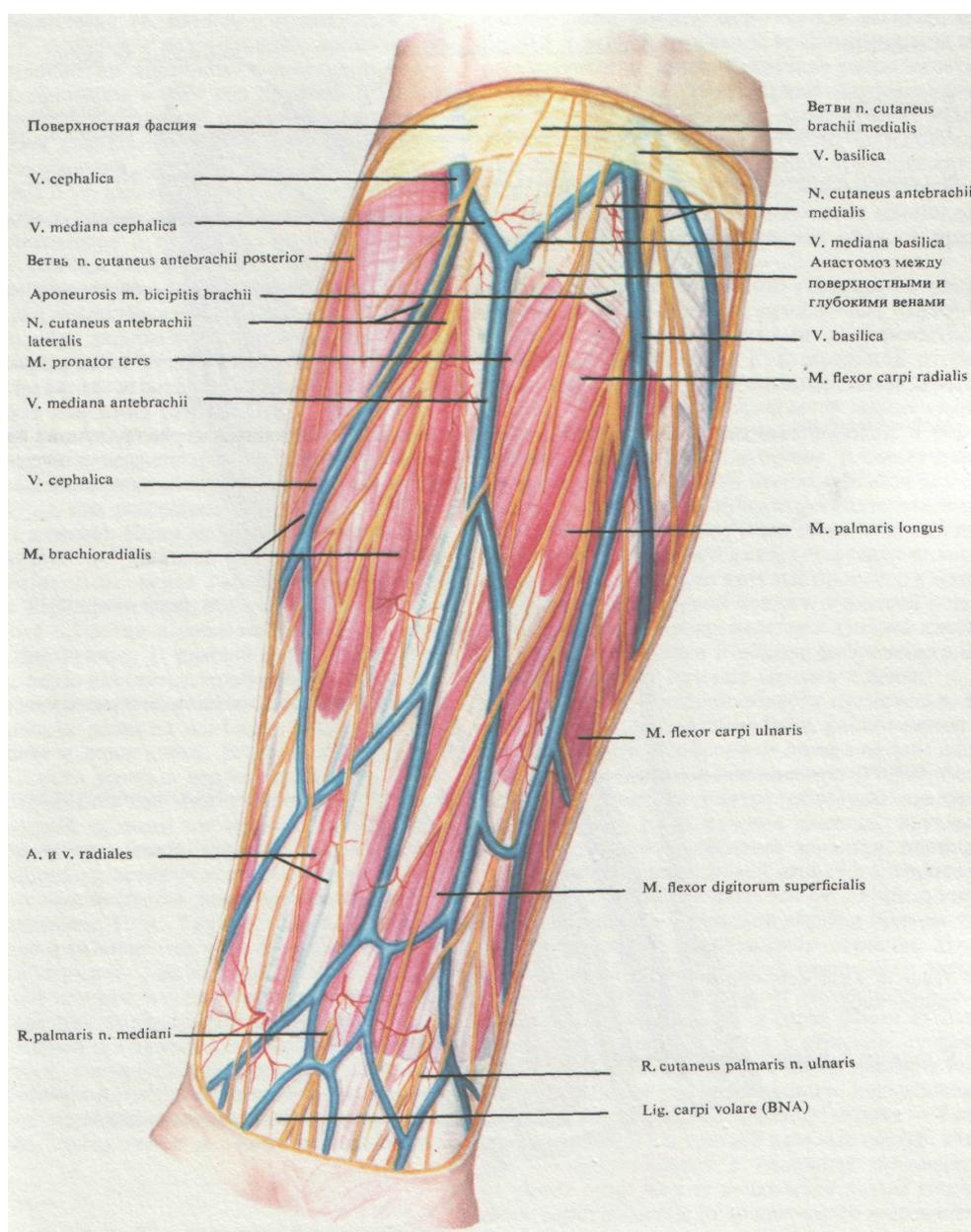


# Локтевой сустав

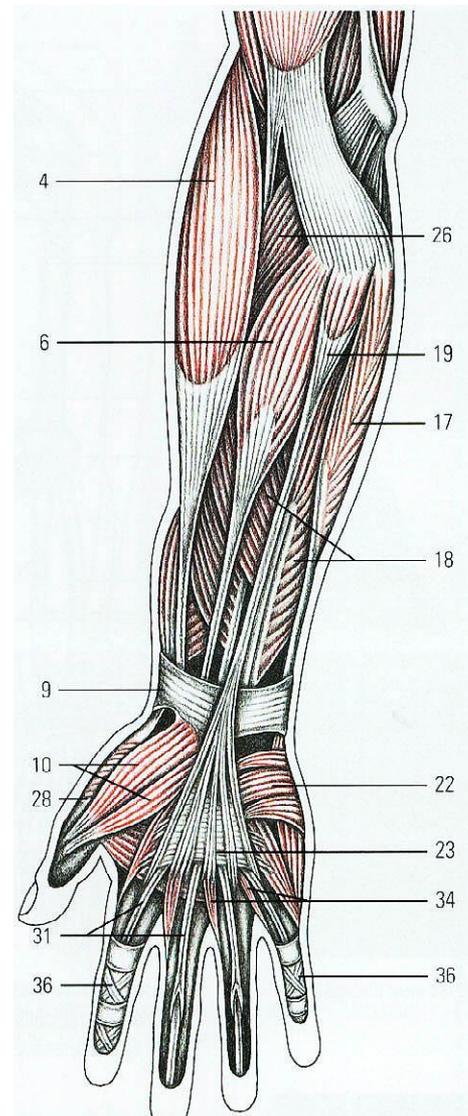
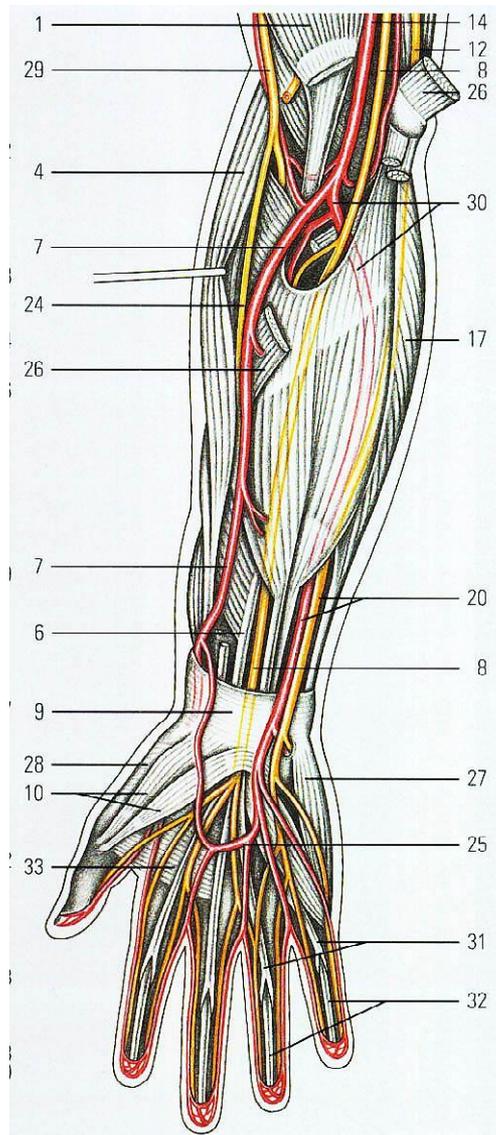
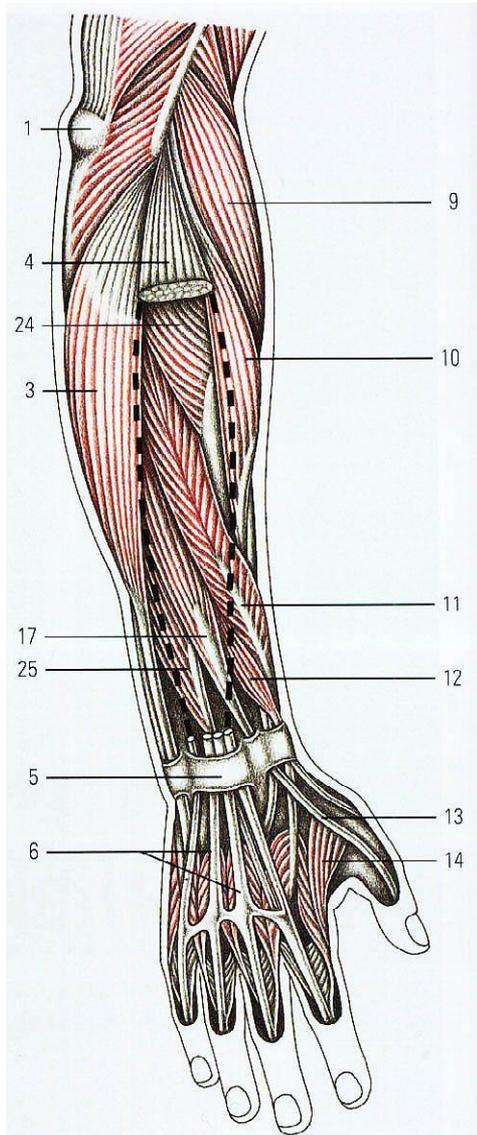


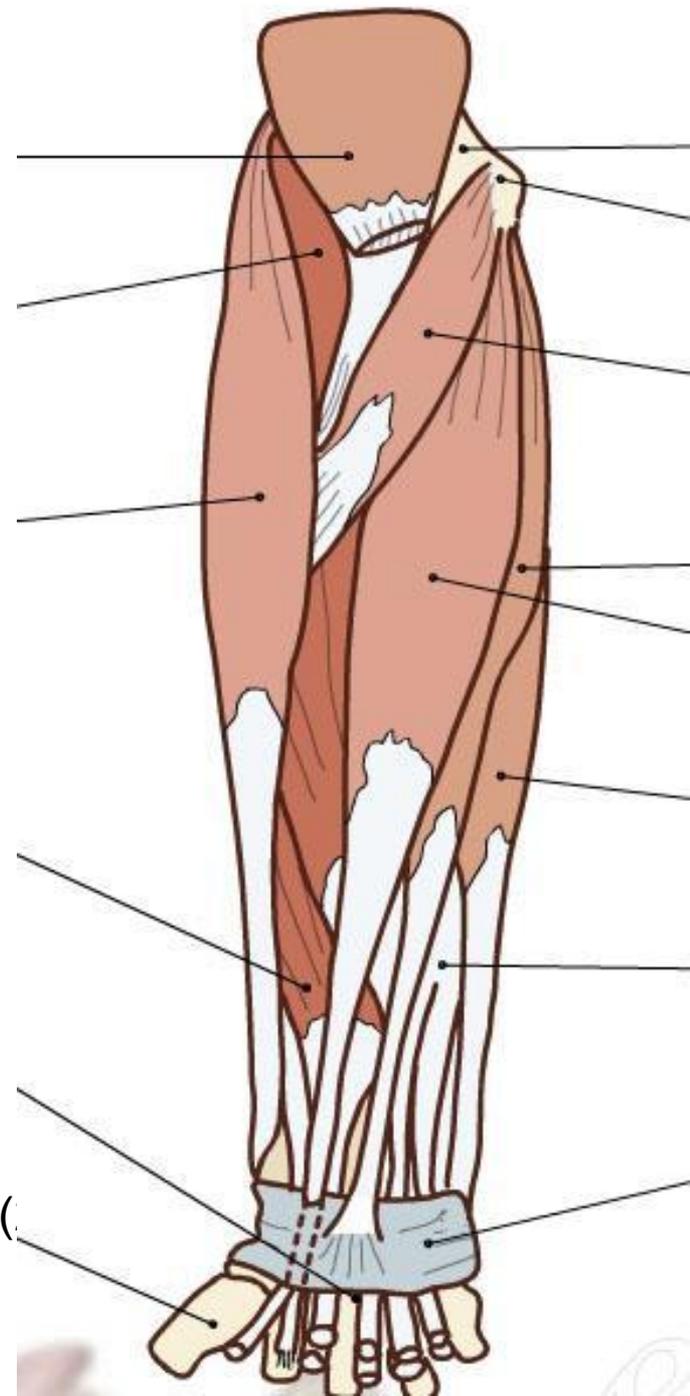
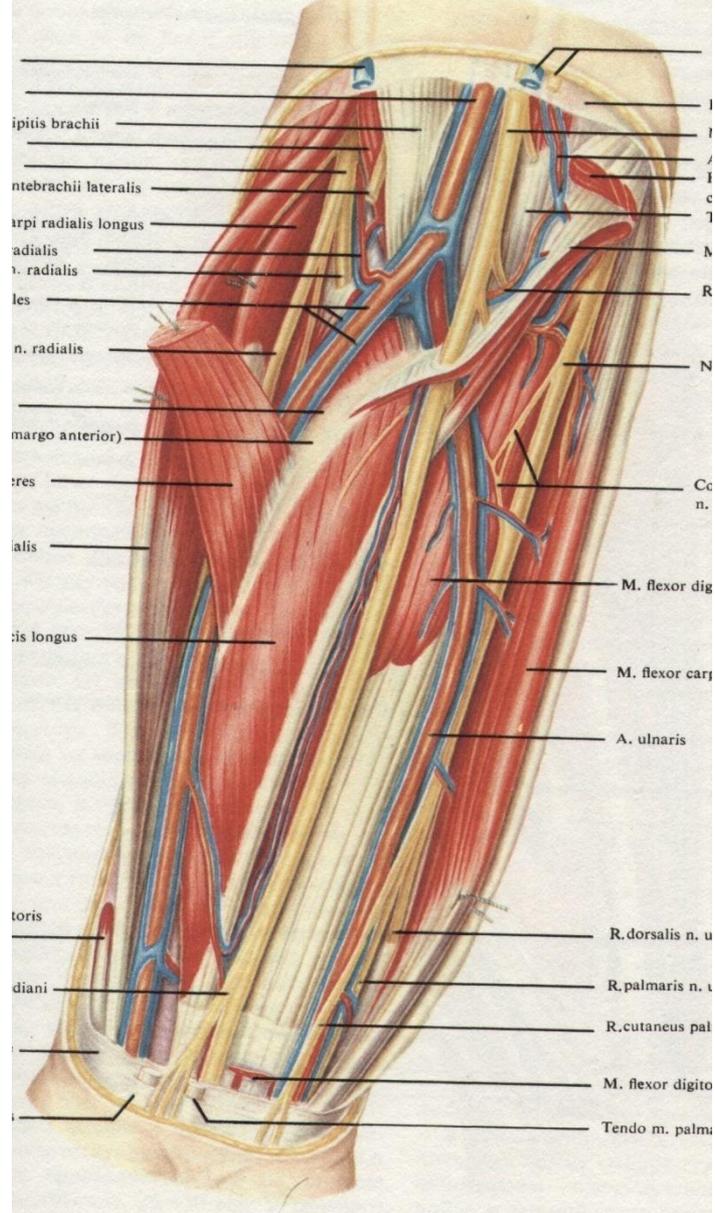
# Локтевой сустав



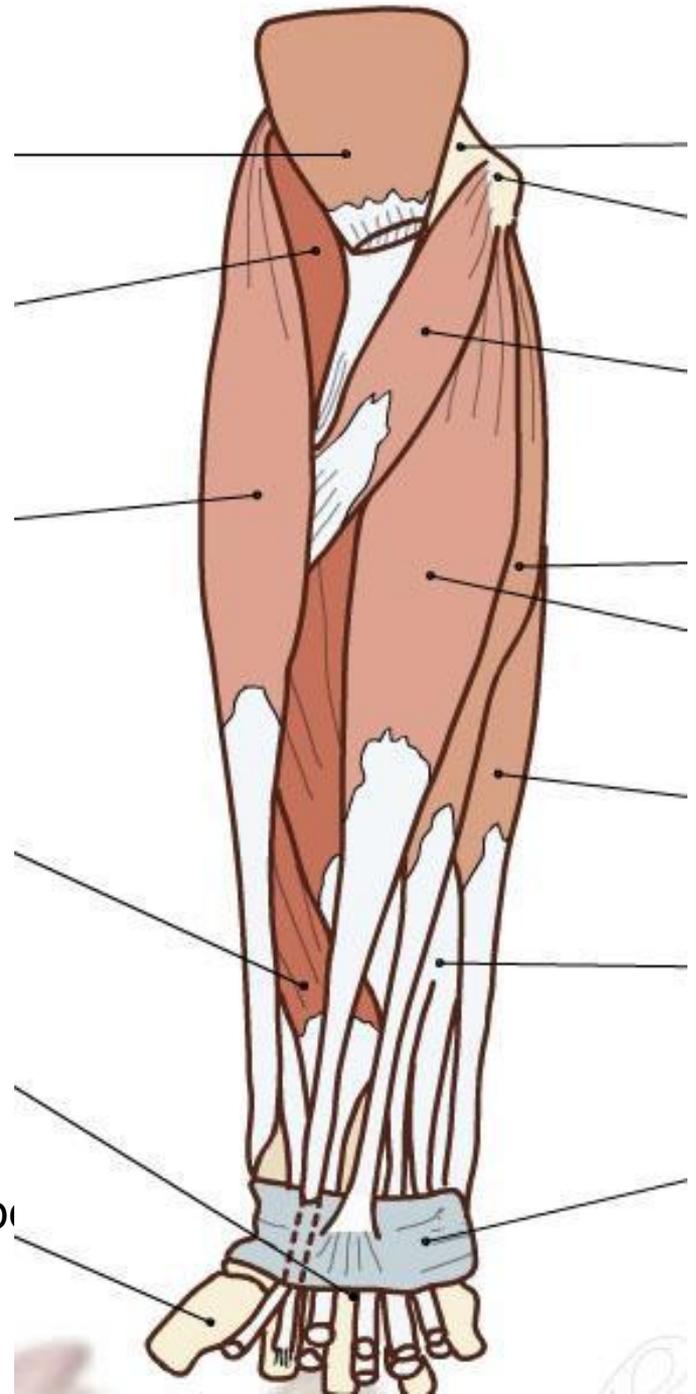
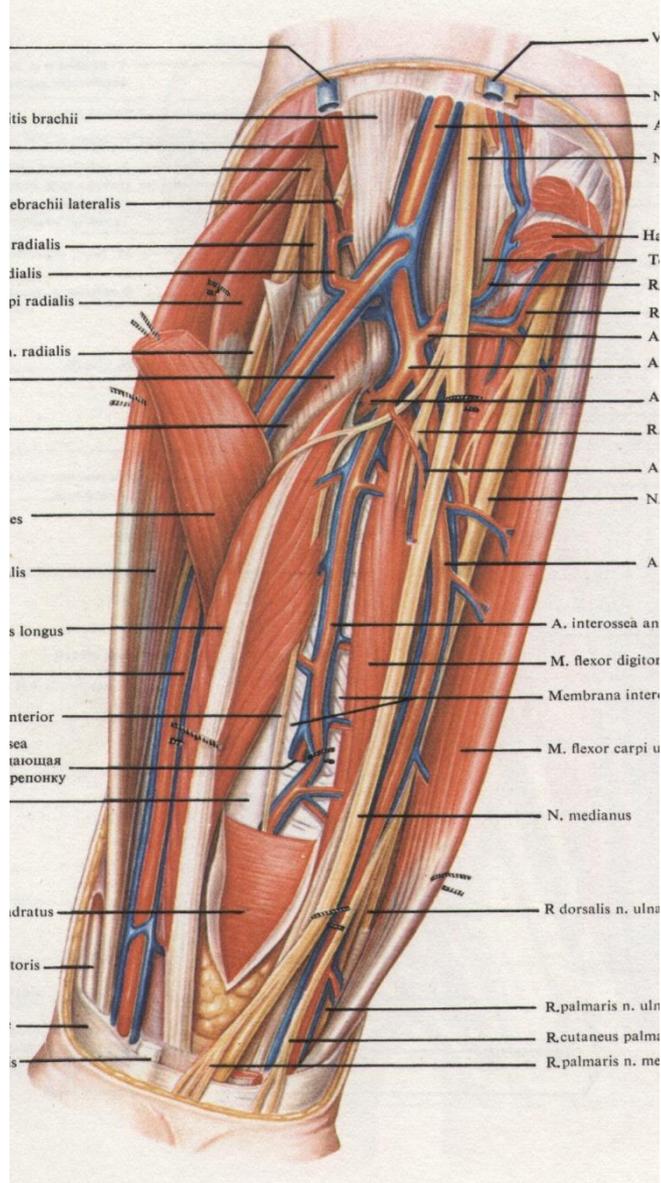


Подкожные сосуды и нервы передней области предплечья (2/3)

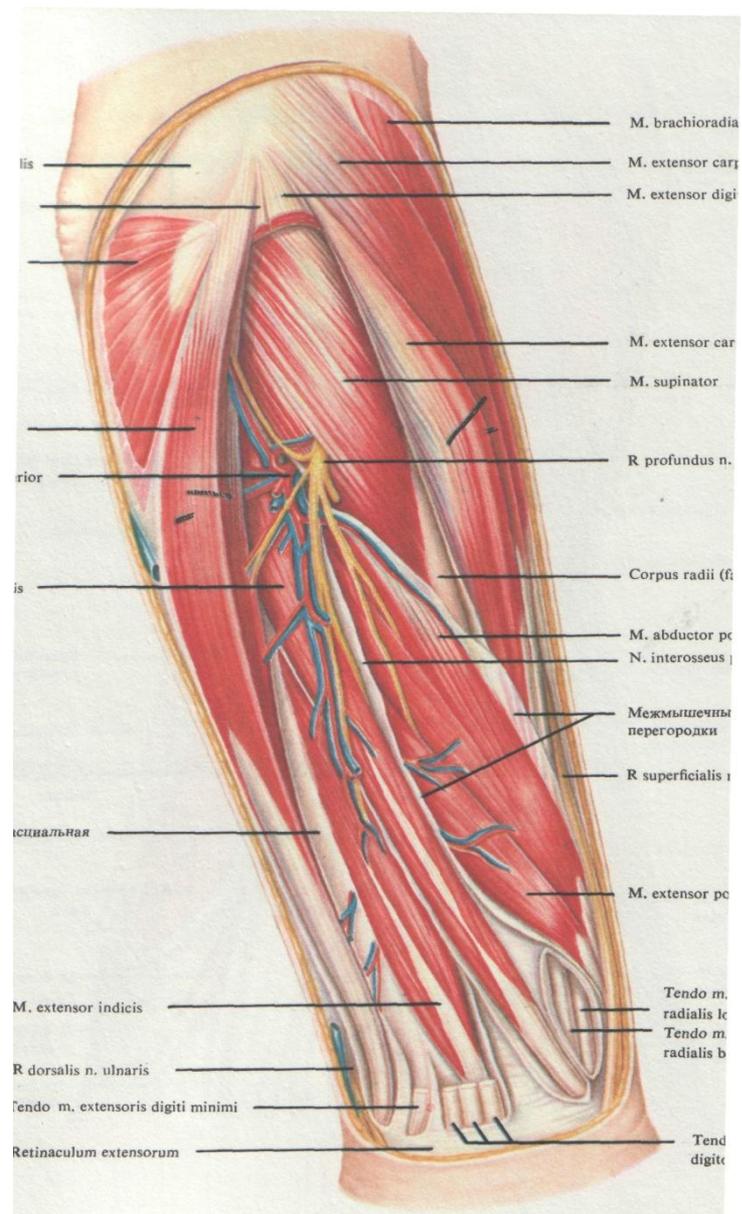




Мышцы, сосуды и нервы предплечья; вид спереди (

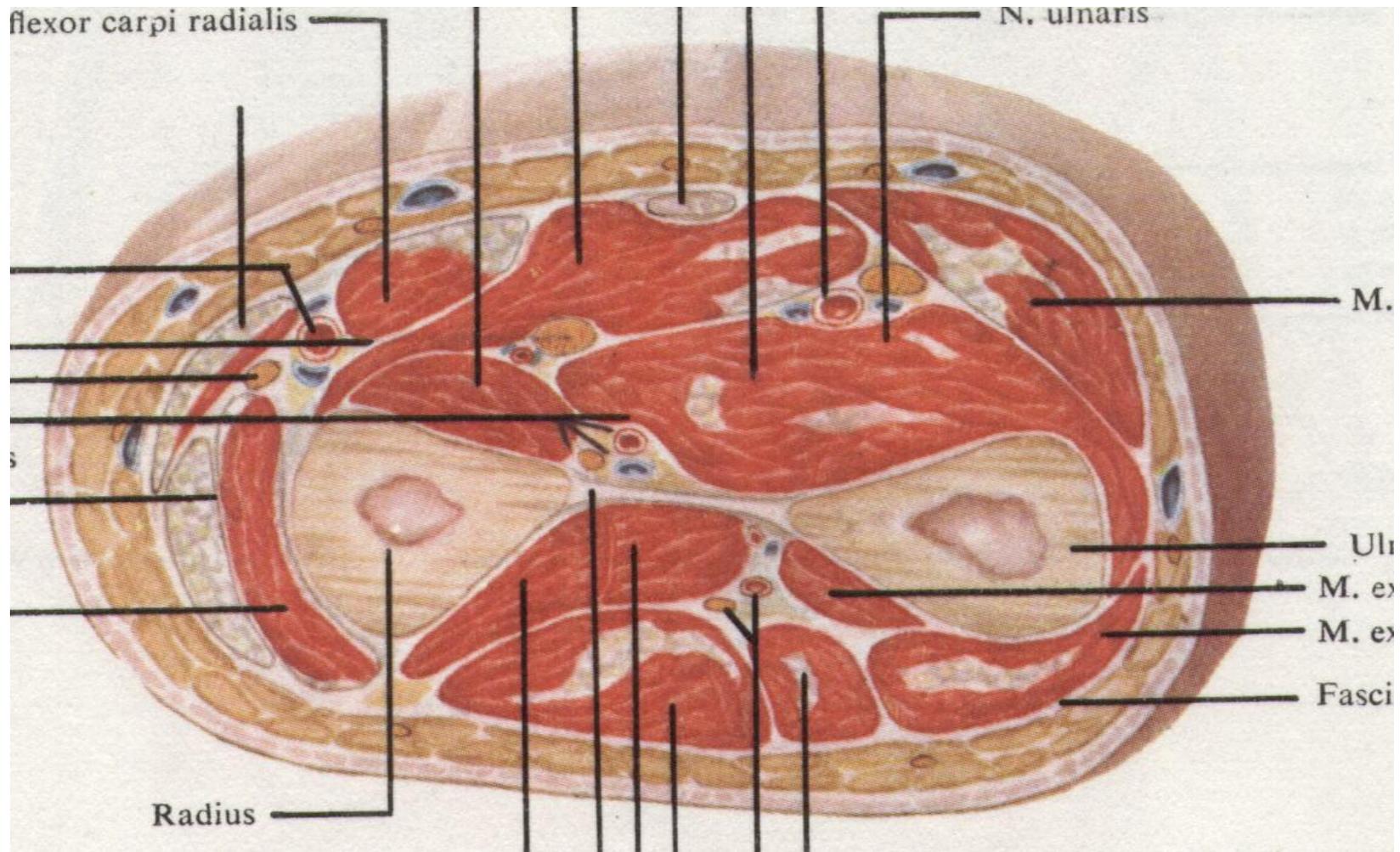


Сосудисто-нервные пучки передней области пр

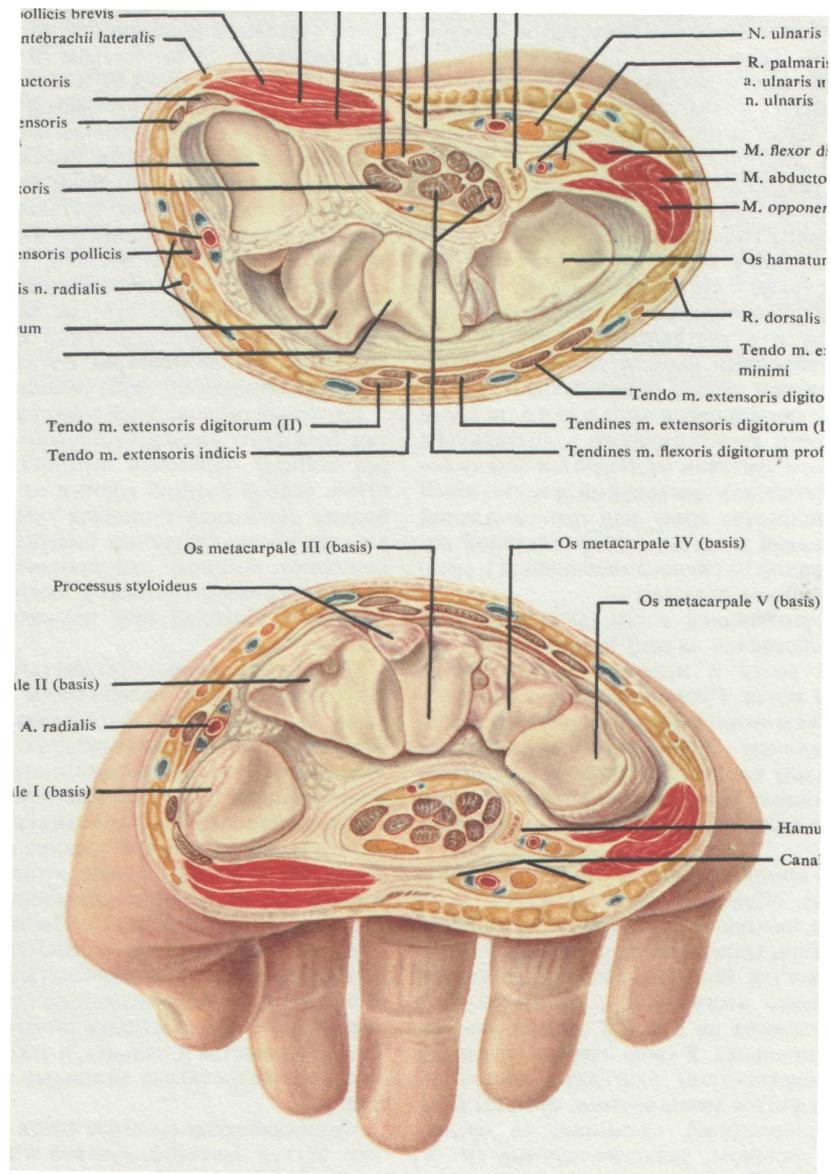


Мышцы, сосуды и нервы задней области предплечья (2/3)

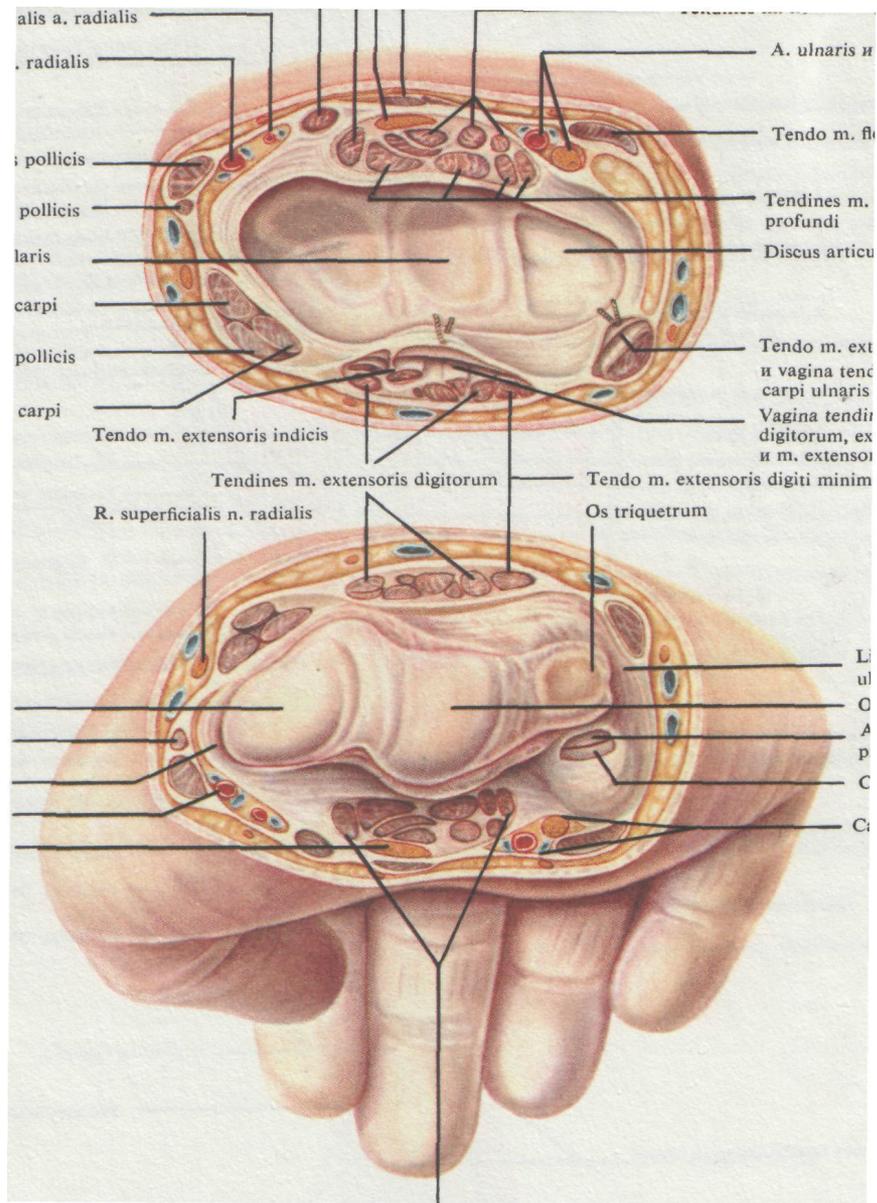




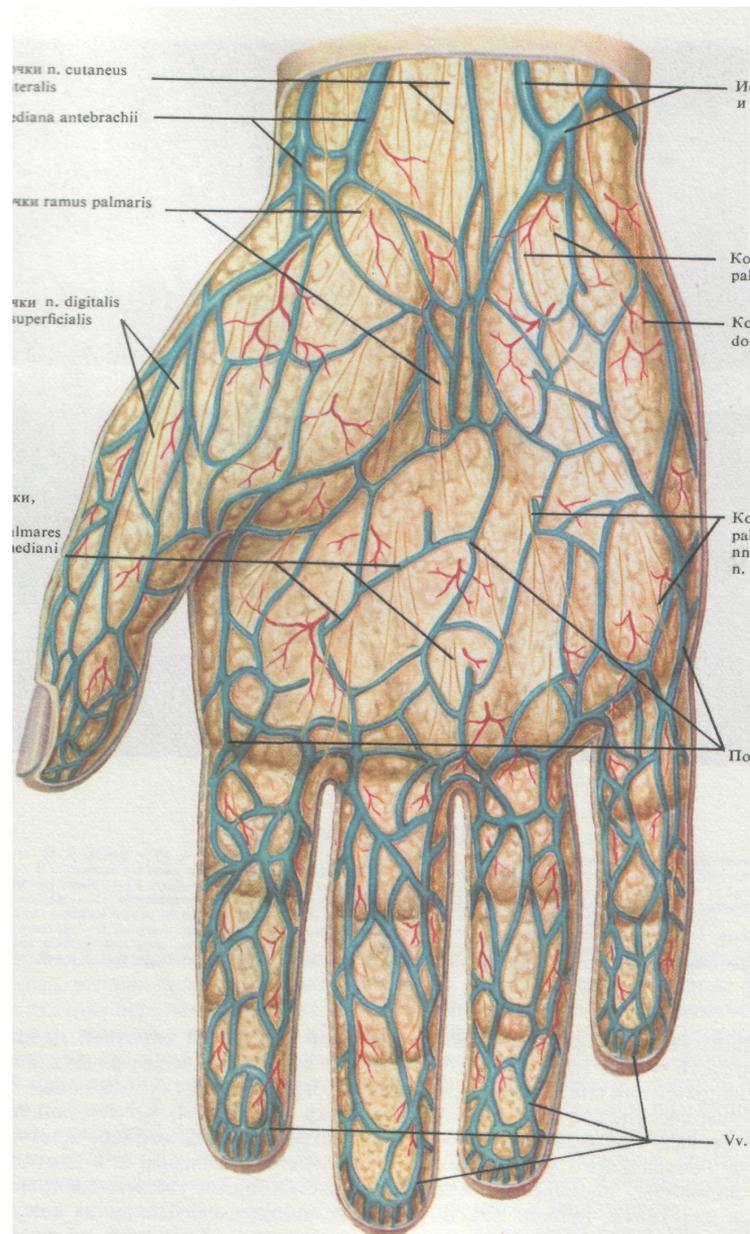
Поперечный распил, проведенный в середине предплечья (1/1)



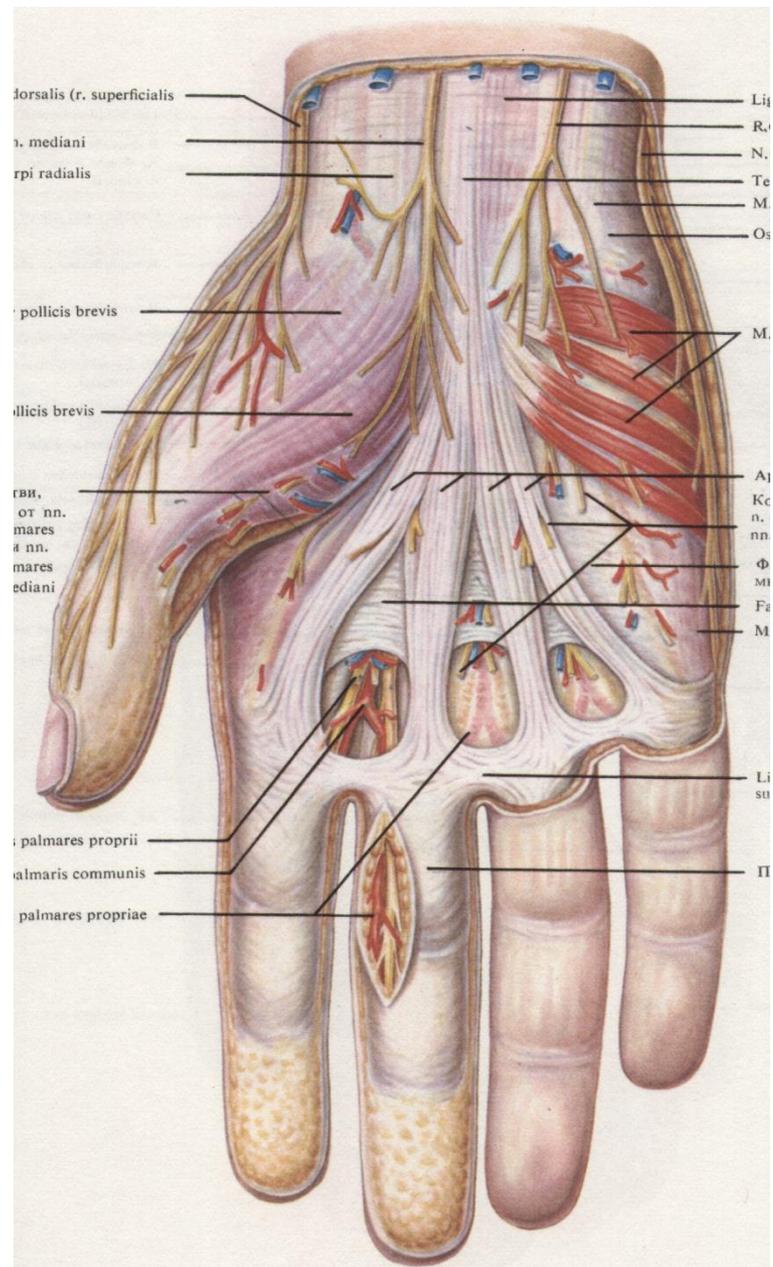
Запястно-пястный сустав на поперечном разрезе (1/1)



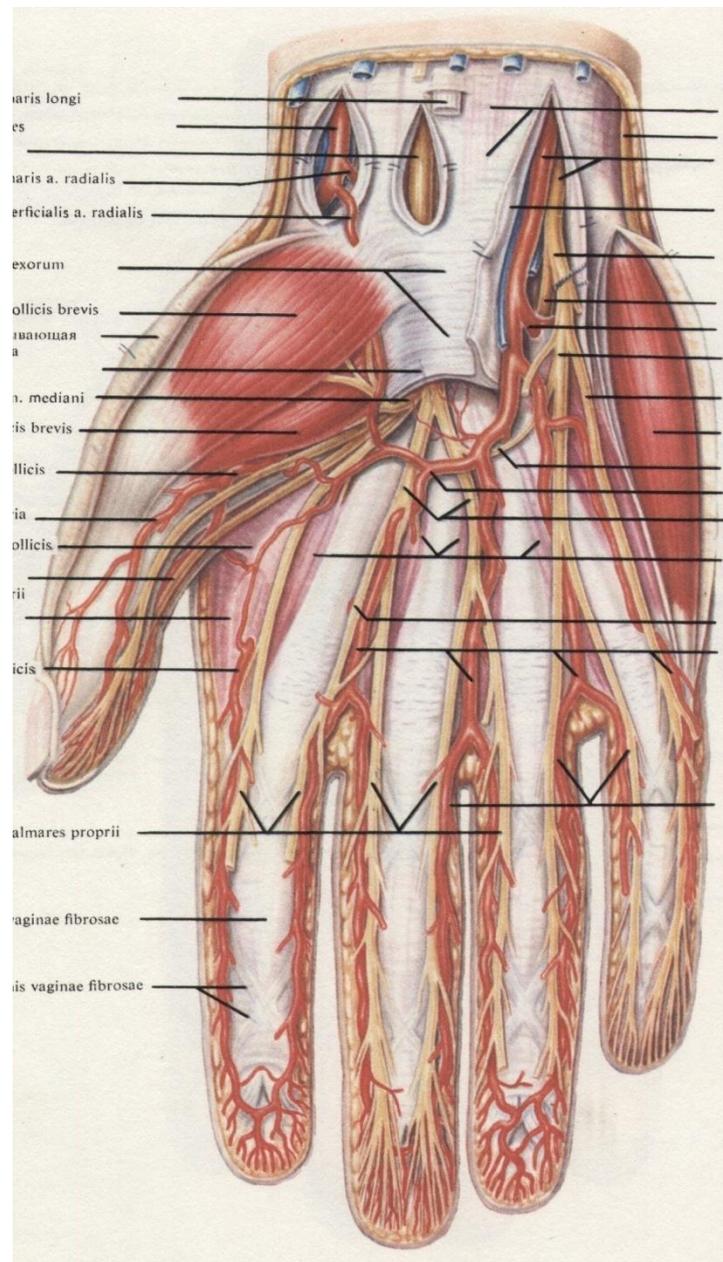
Луче-запястный сустав на поперечном распиле (4/5)



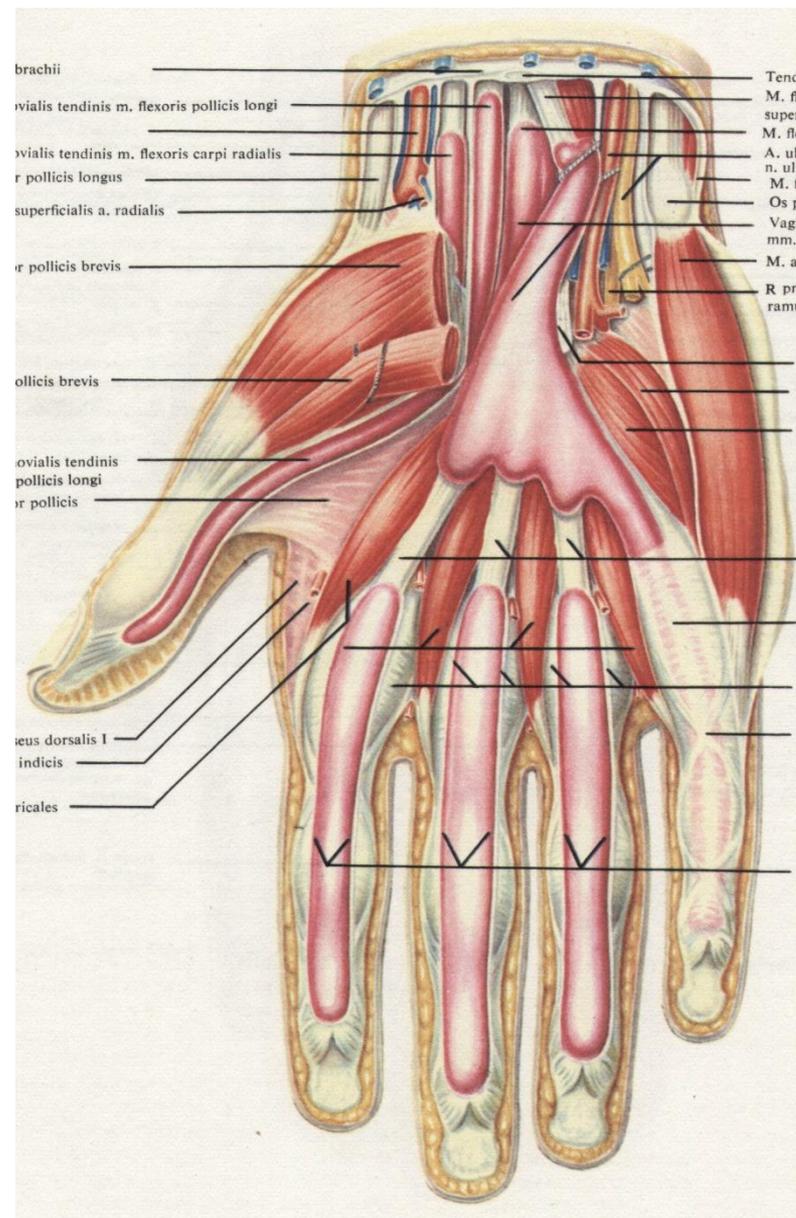
Подкожные сосуды и нервы ладони (4/5)



Ладонный апоневроз (4/5)

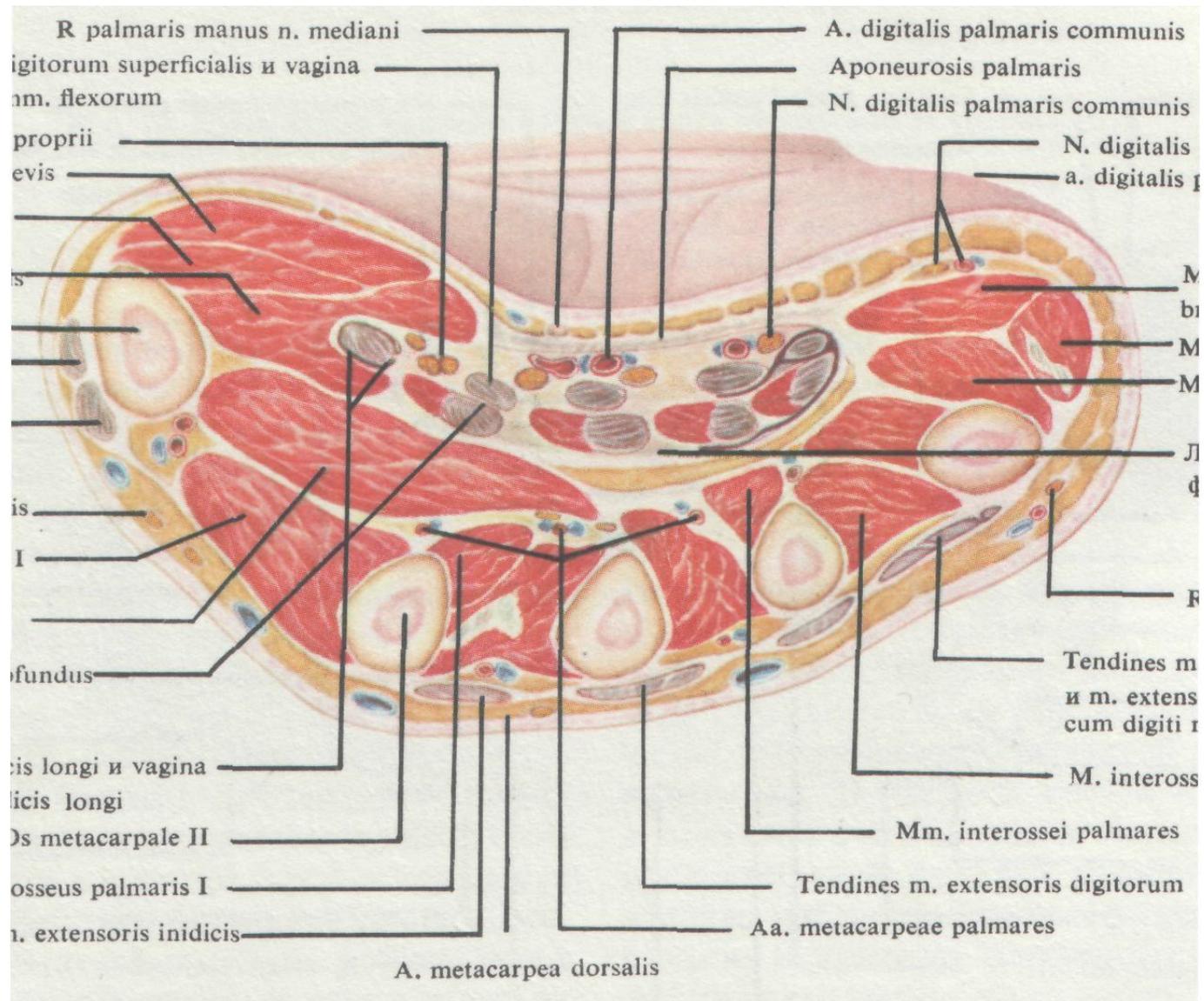


Мышцы, сосуды и нервы ладони (4/5)

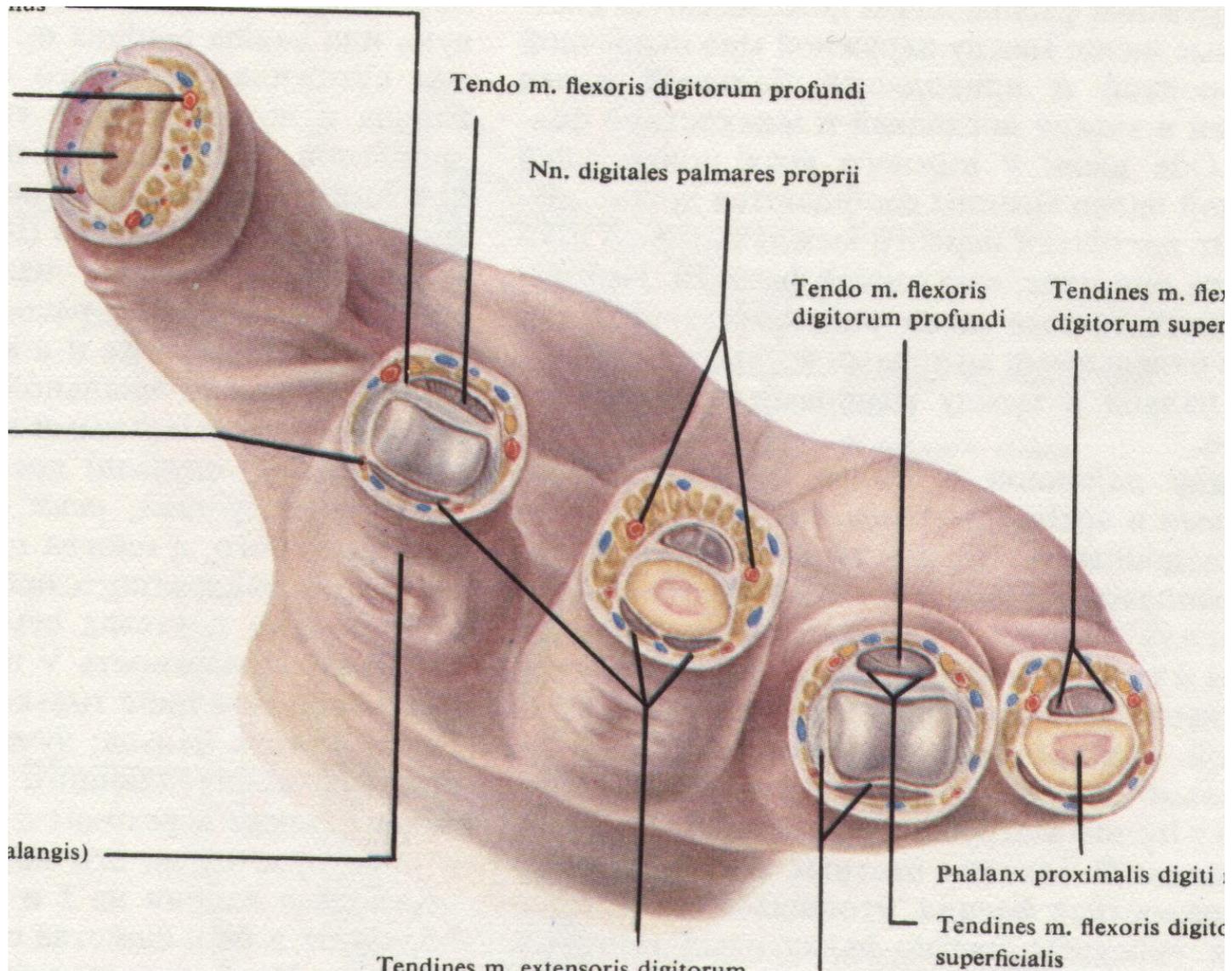


Синовиальные влагалища сухожилий ладони (4/5)

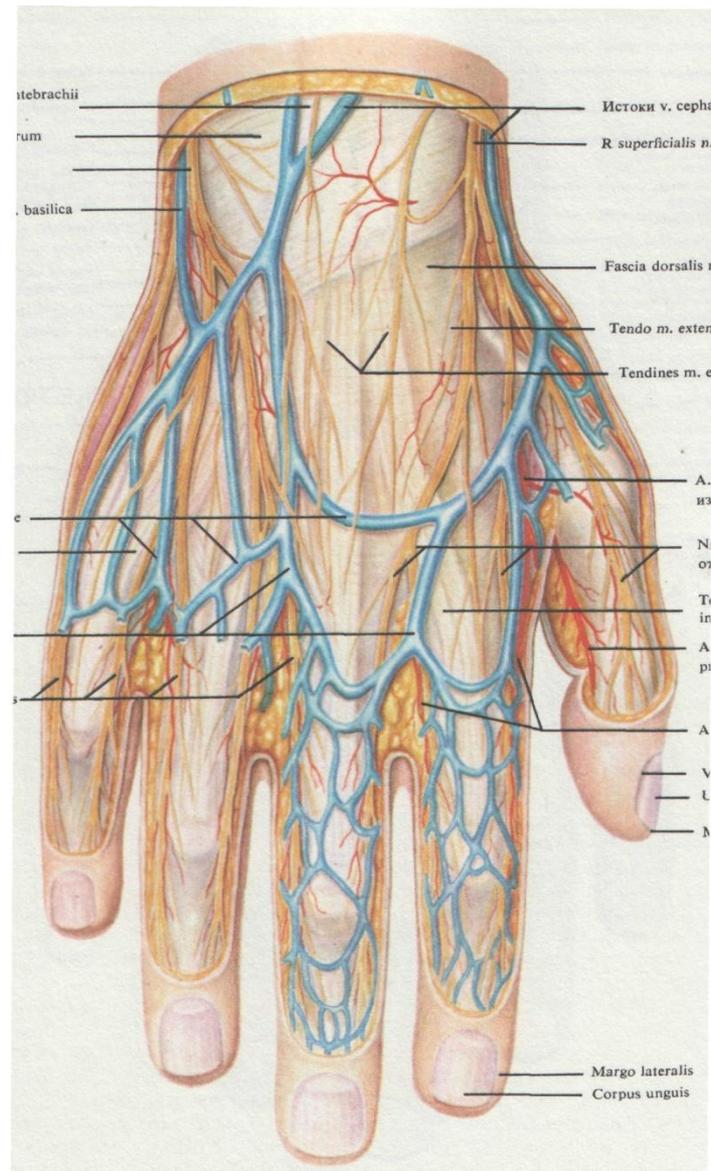




Поперечный распил кисти на уровне середины пястья (1/1)

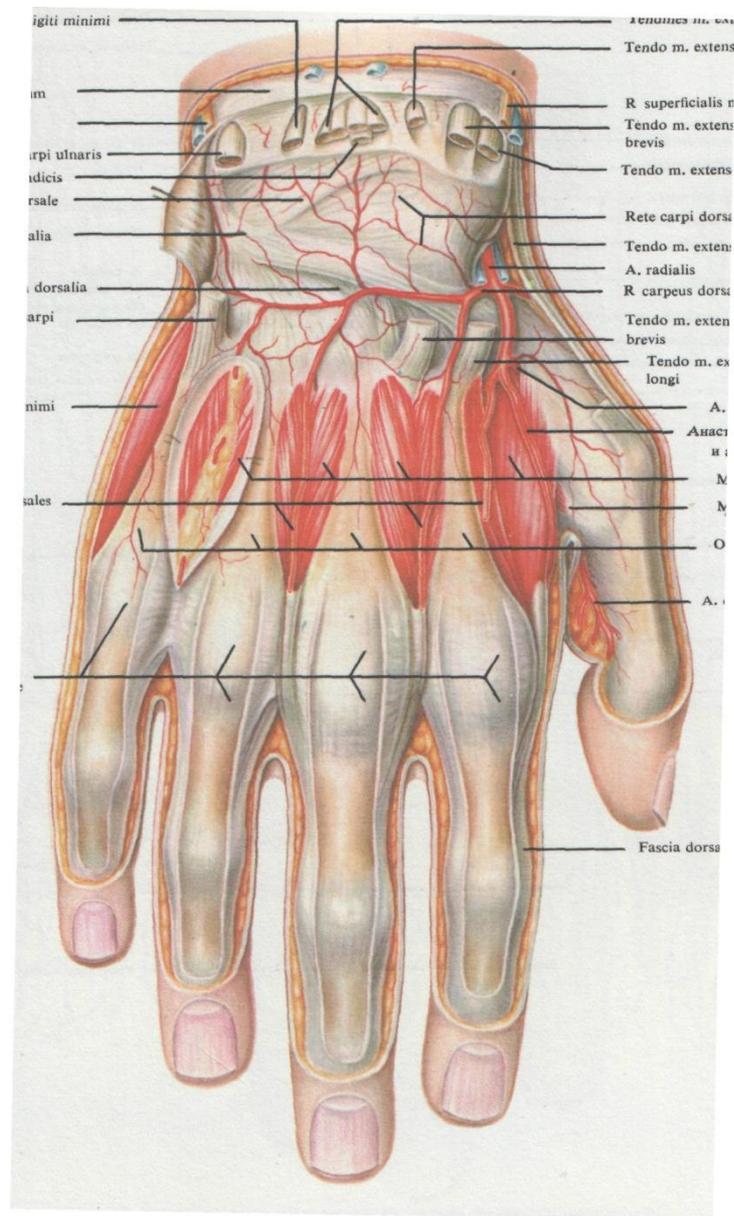


Поперечные распилы пальцев кисти на различных уровнях (1/1)



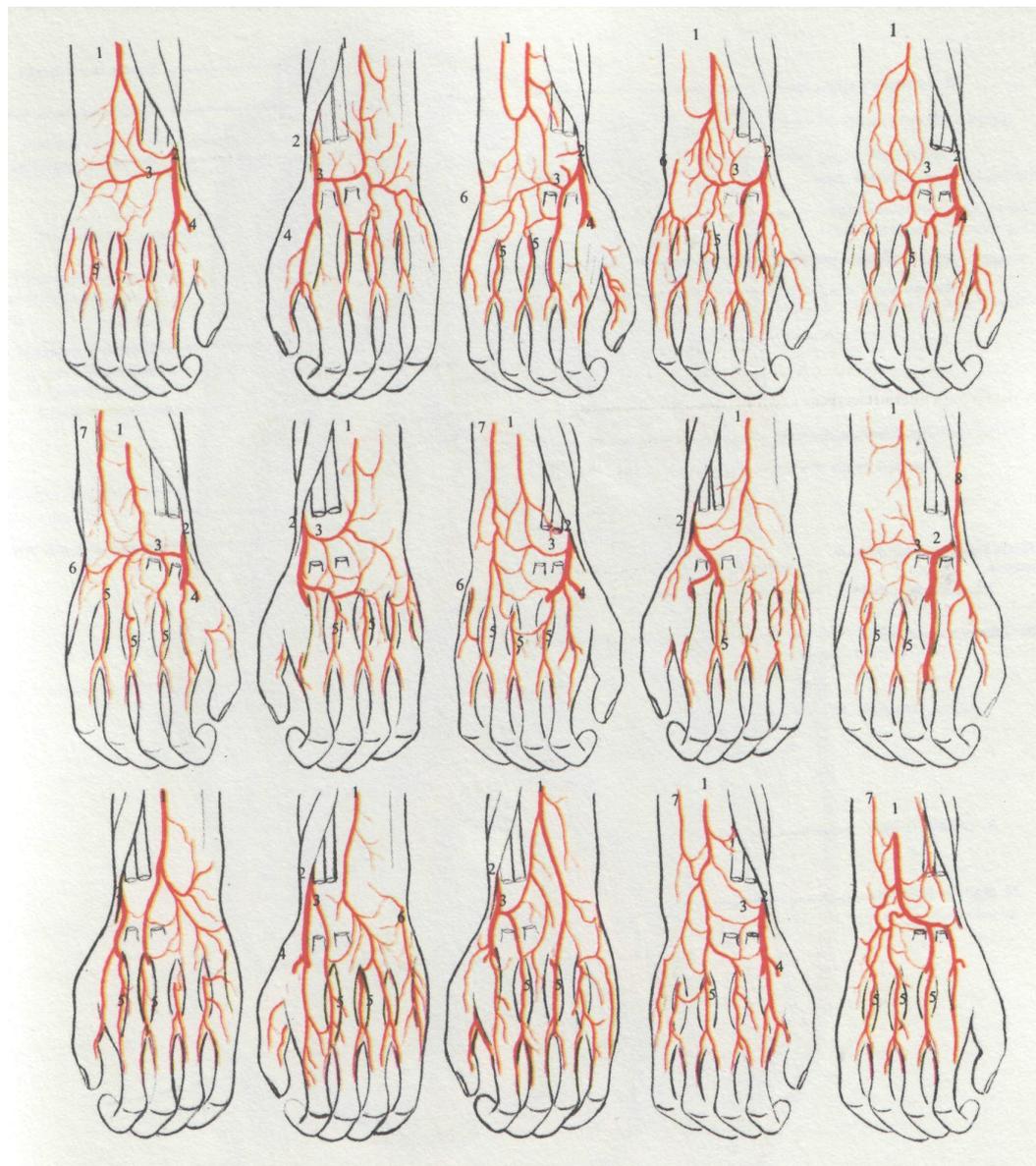
Подкожные сосуды и нервы тыльной поверхности кисти (5/6)



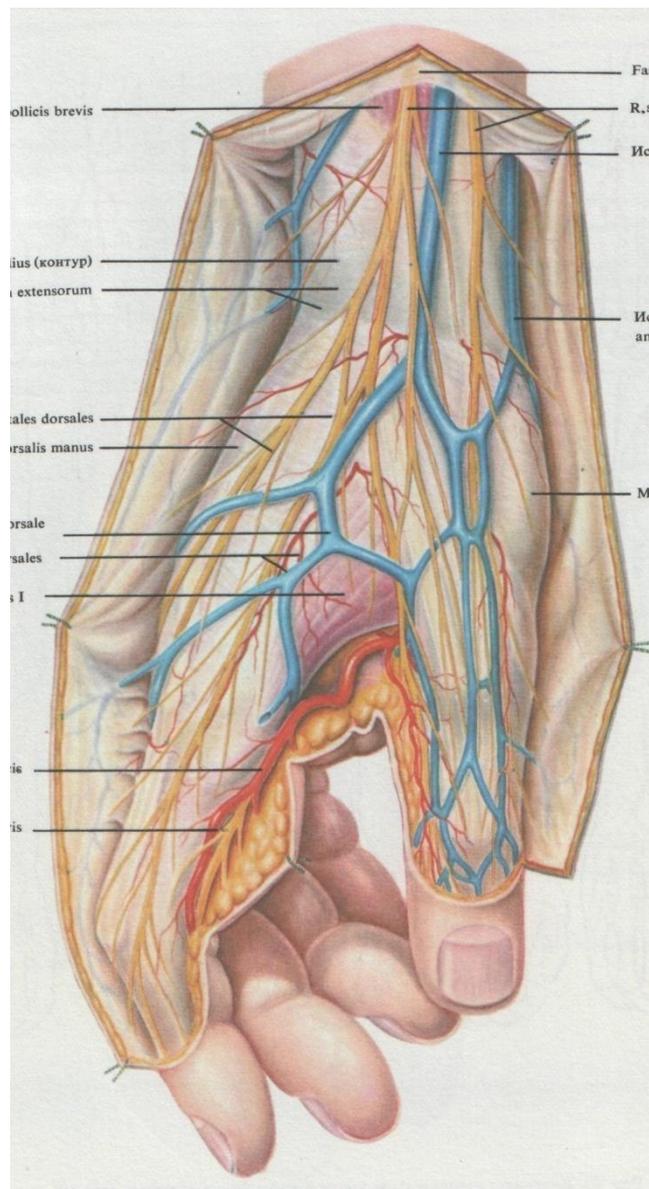


Тыльные межкостные мышцы и связки суставов кисти (5/6)

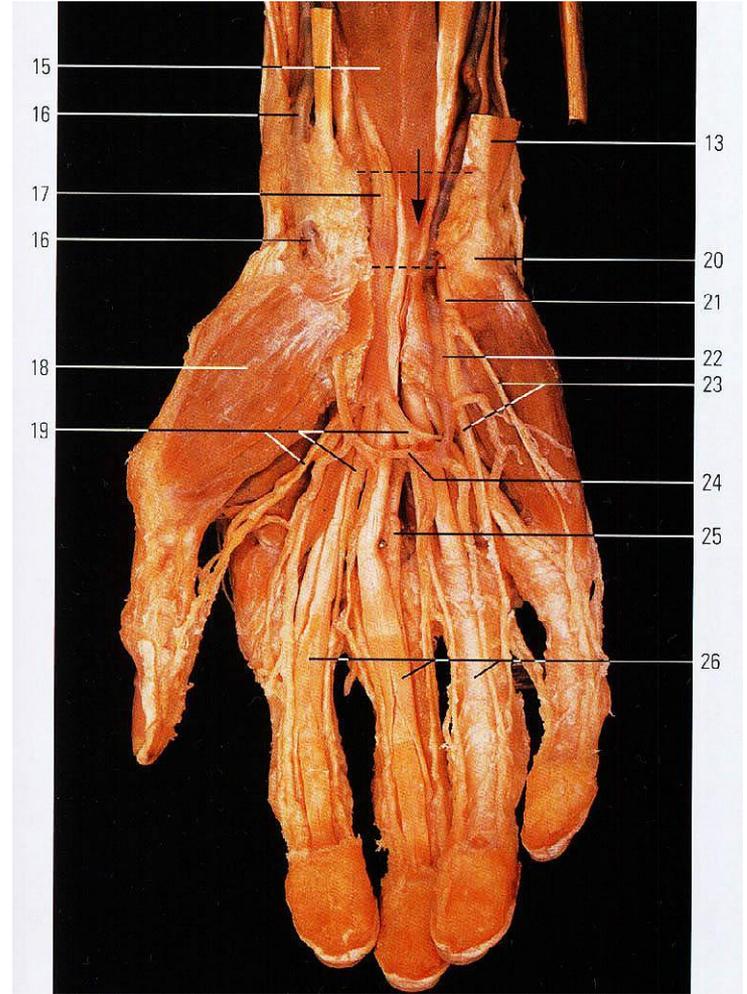
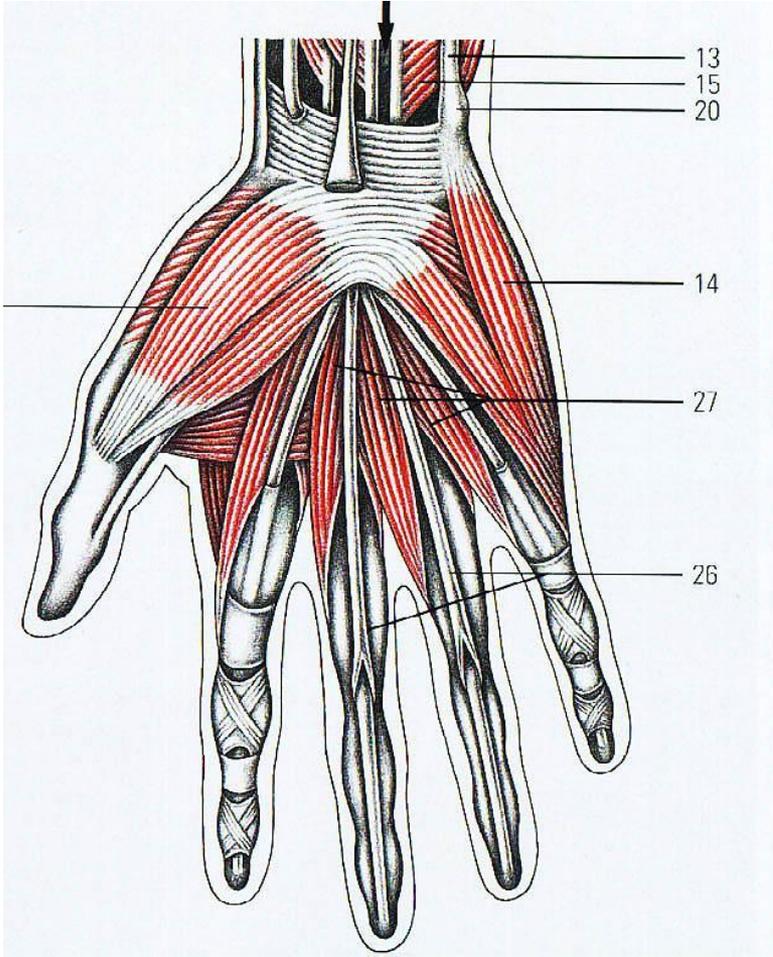




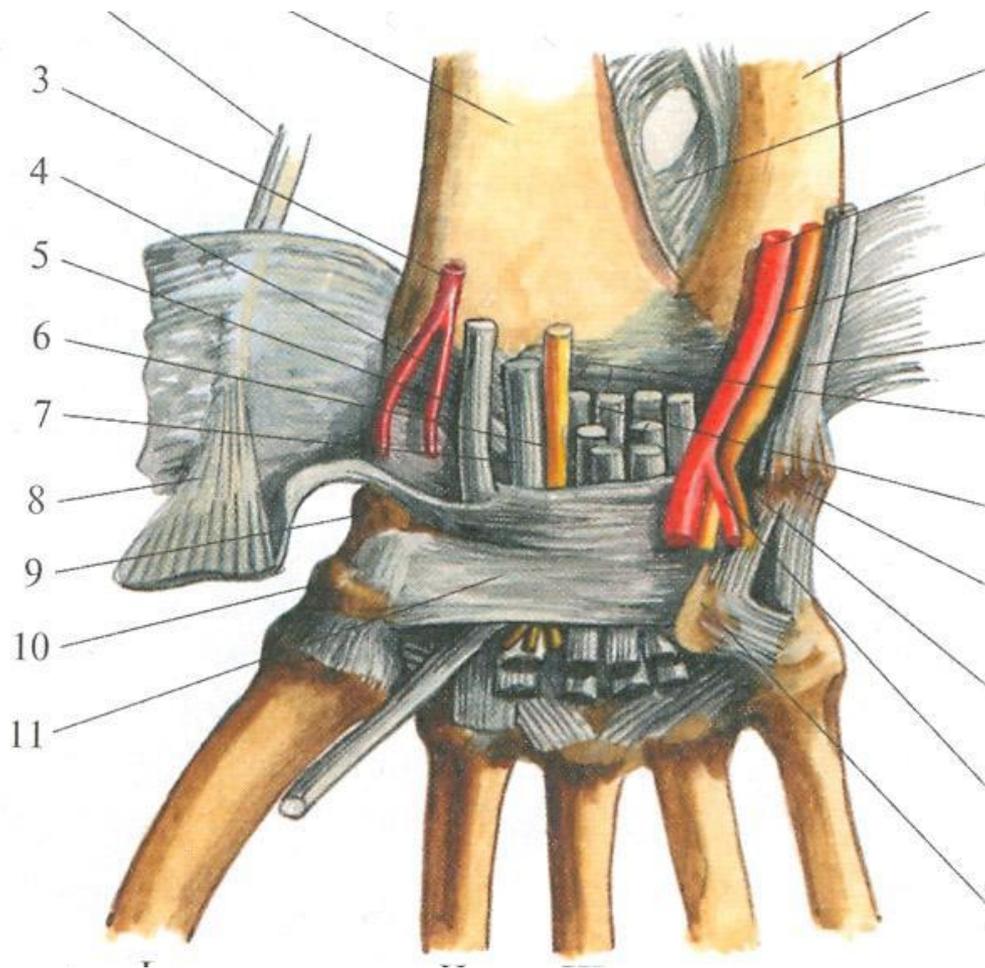
Варианты артерий тыла кисти  
(схемы по материалам автора)



Подкожные сосуды и нервы кисти;  
вид снаружи (1/1)



# Запястье



1: canalis carpi radialis  
проходит  
сухожилие *m.*  
*flecsor carpi radialis*;

2: canalis carpalis – 9  
сухожилий (4-  
поверхностных  
сгибателя пальцев,  
4-глубоких, 1-  
длинный сгибатель  
большого пальца) и  
срединный нерв;;

3: canalis carpi ulnaris –  
*a.v.n. ulnaris*

## 3 ложа кисти

1: tenar

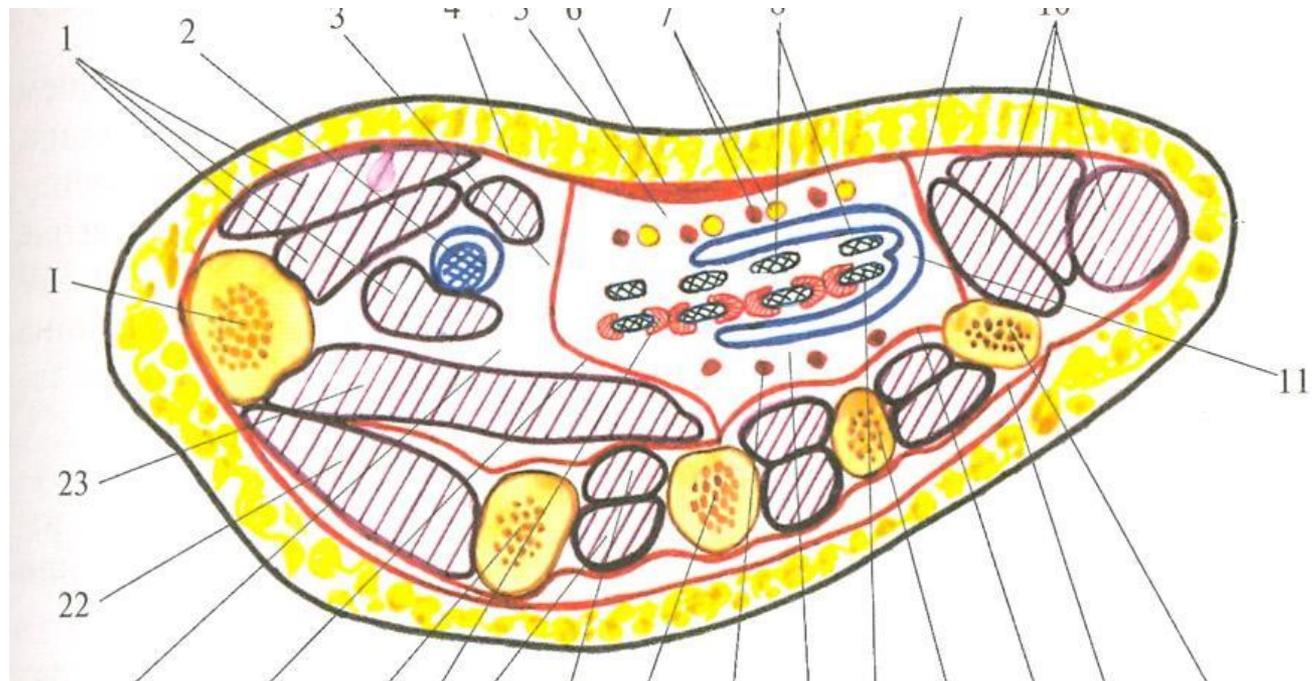
2: hipotenar,

3: среднее ложе сухожильное.

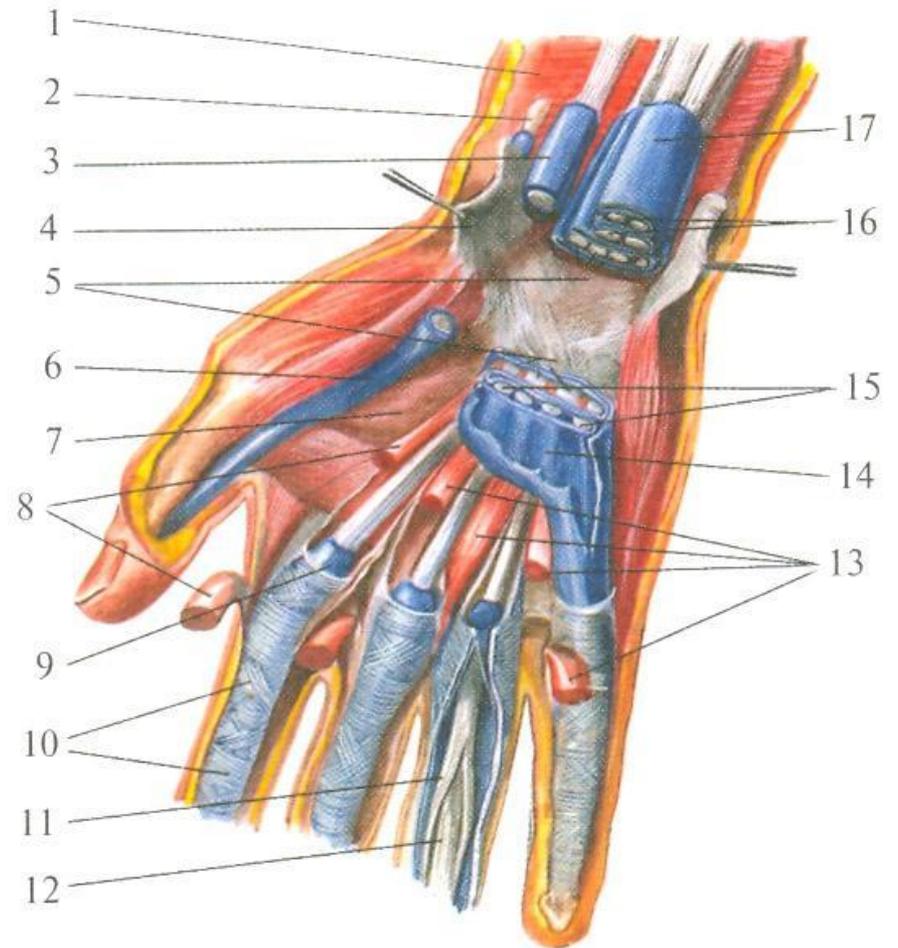
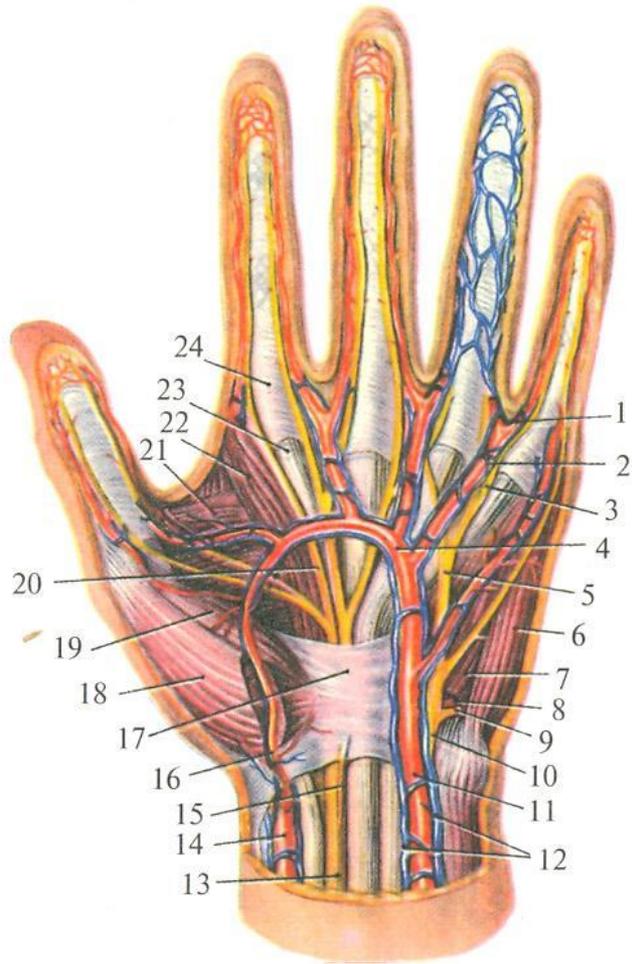
подаповоротическая клетчатка,

сухожильный слой, подсухожильная клетчатка,

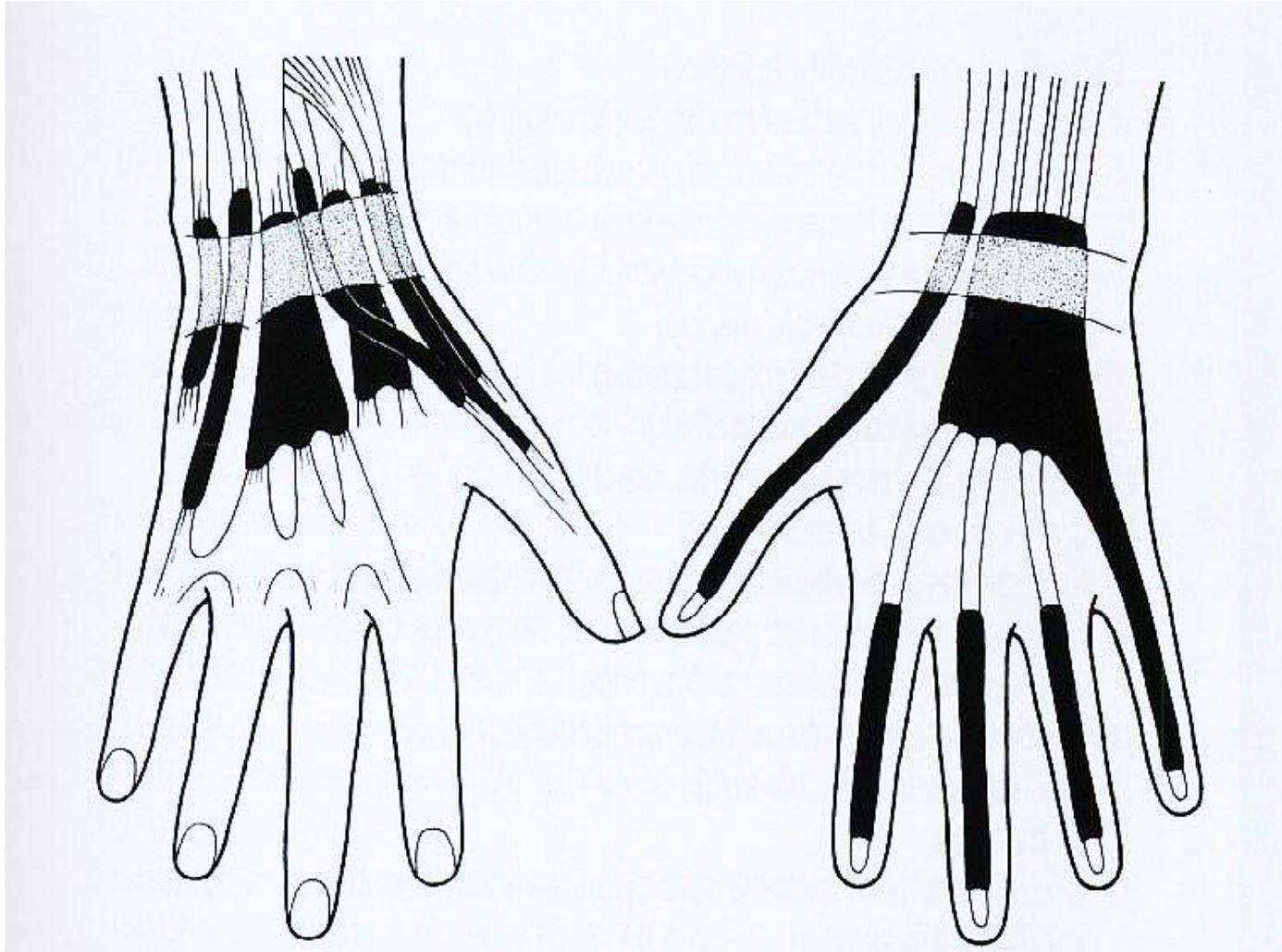
глубокая ладонная фасция, червеобразные и межкостные м.

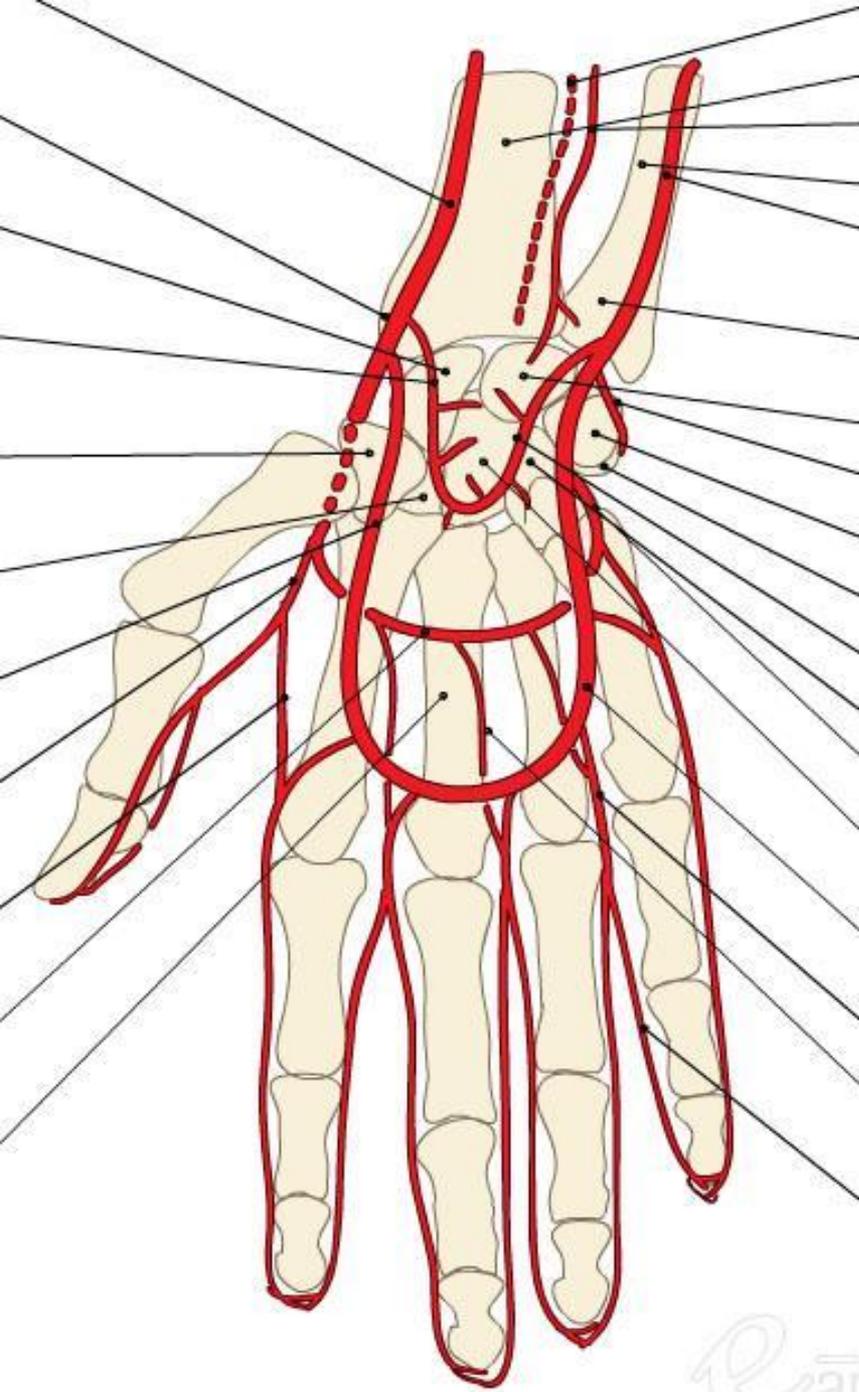


# КИСТЬ

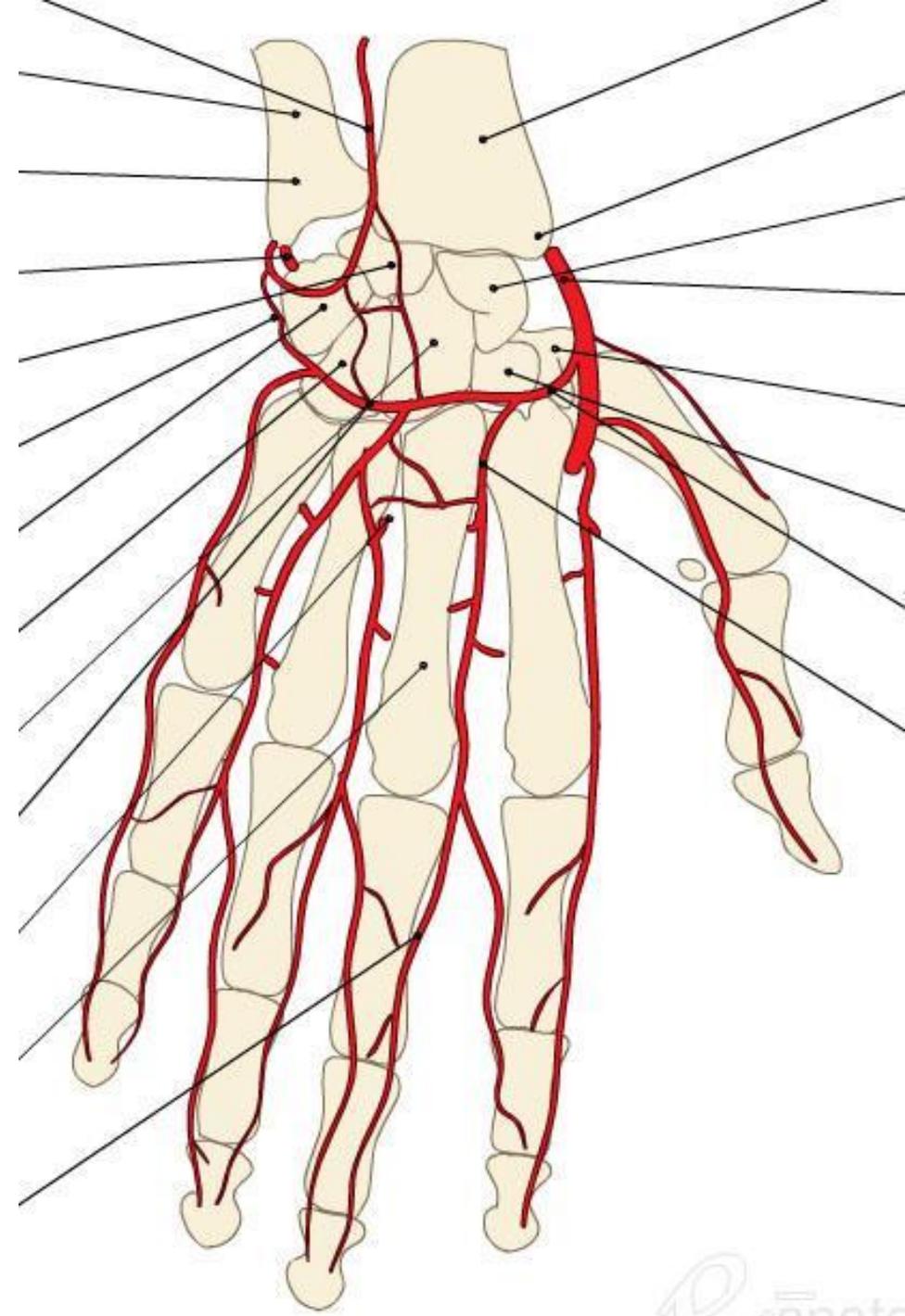


# Синовиальные влагалища

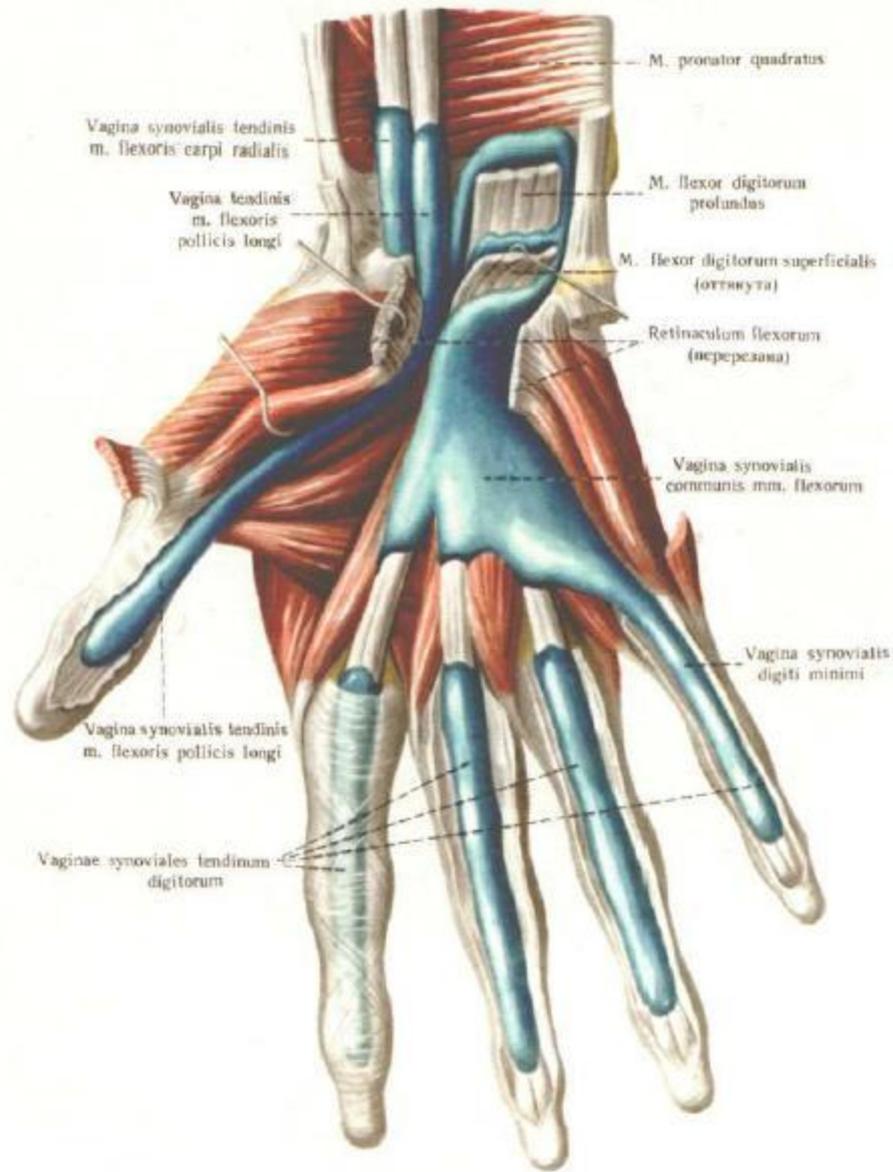
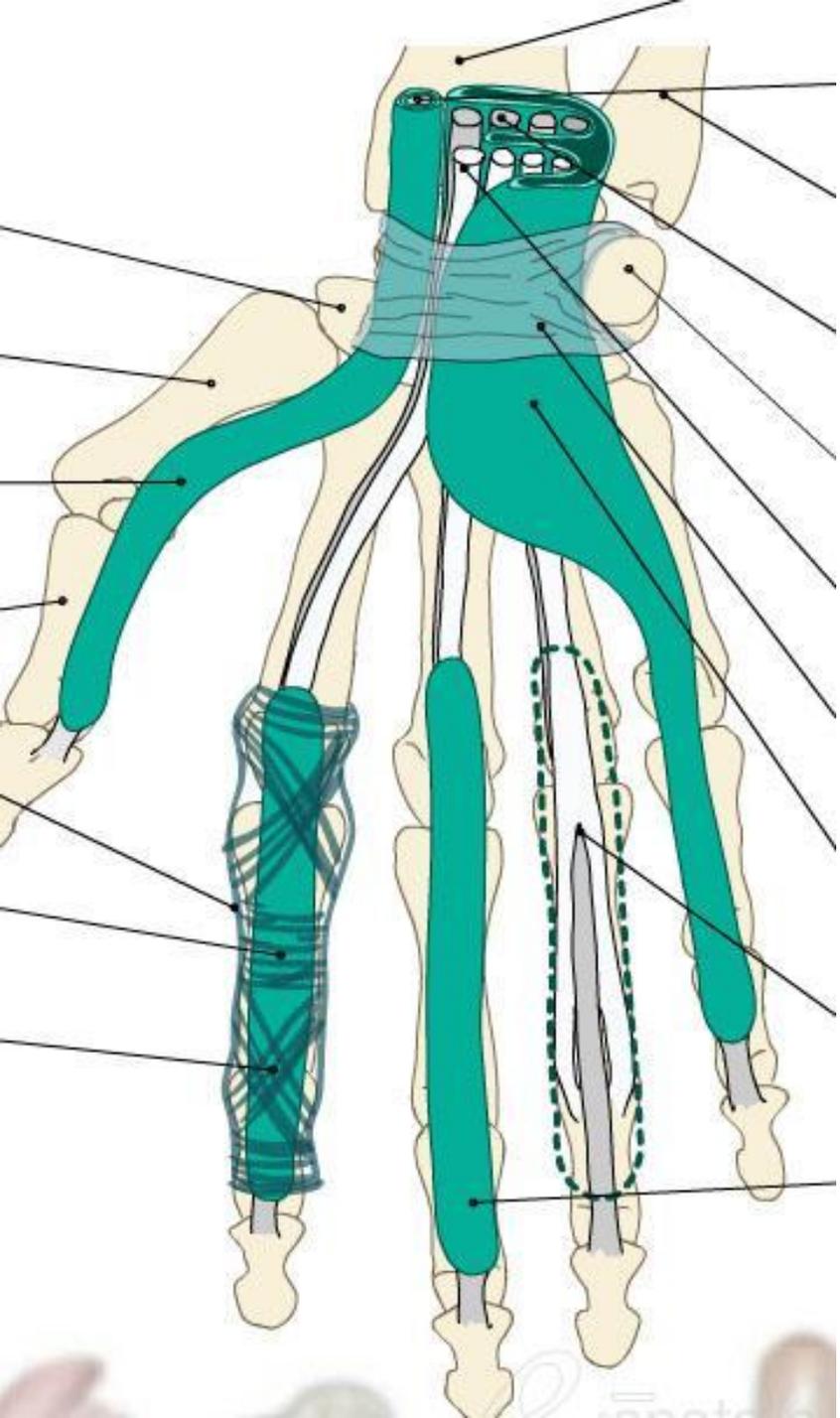




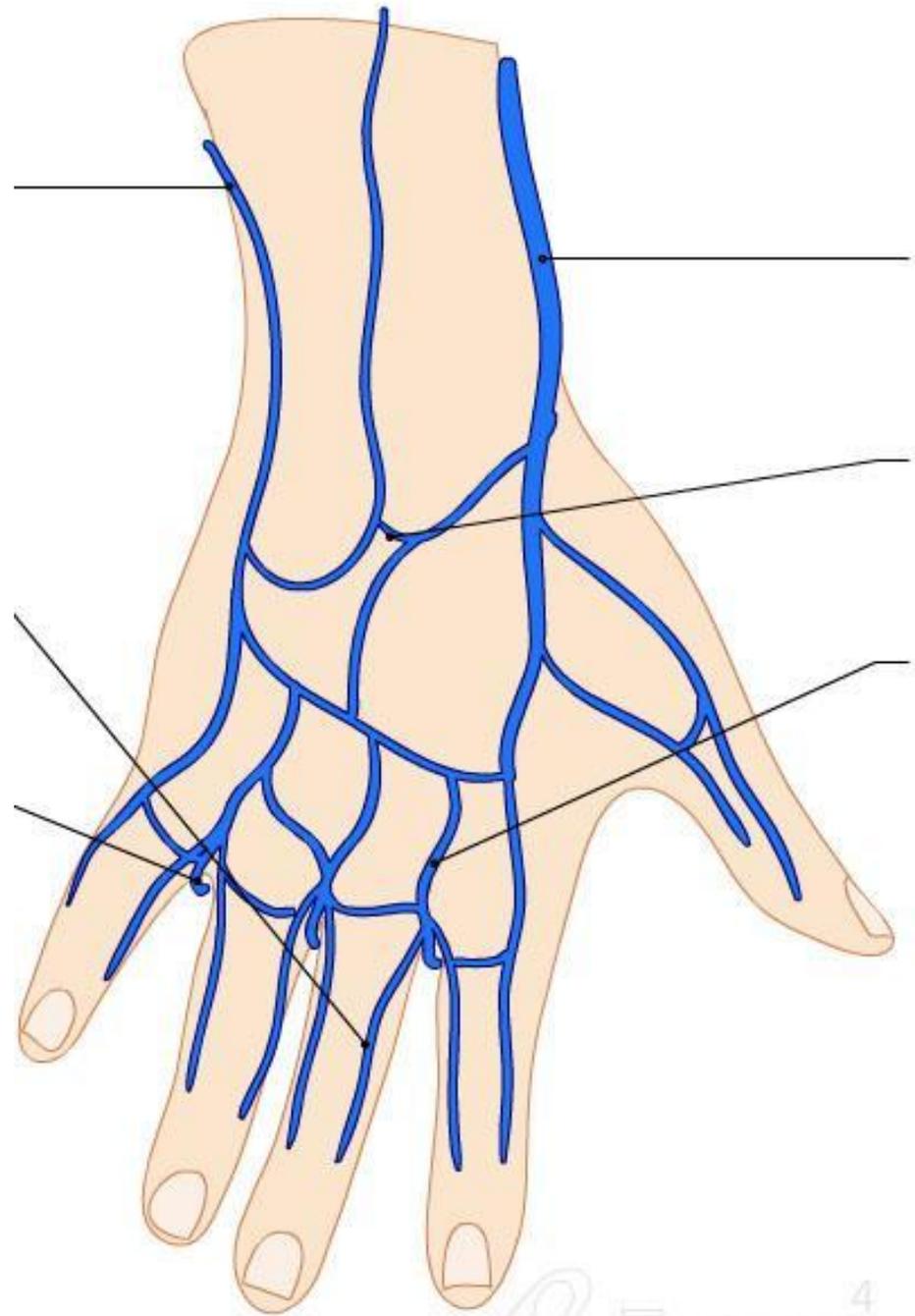
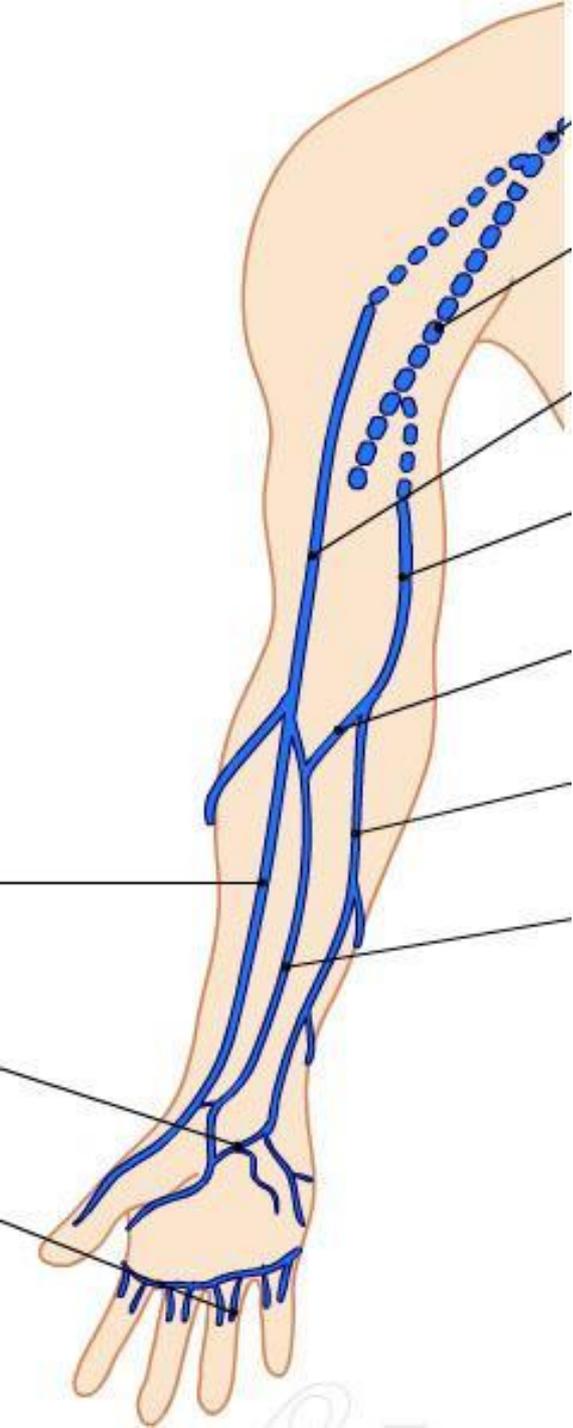
© ai



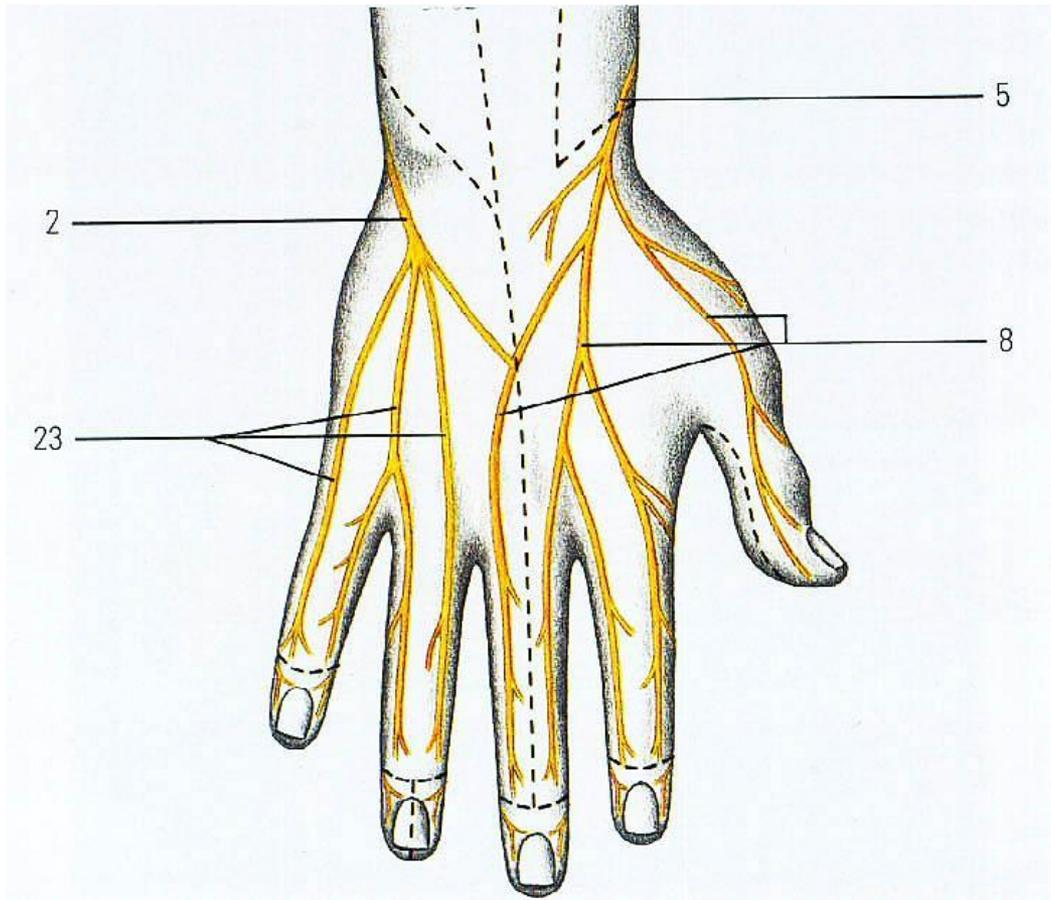
© anato



346. Синовиальные влагалища сухожилий, *vaginae synoviales tendinum*, правая кисть; ладонная поверхность ( $2/3$ ).  
 (В полость влагалищ введена цветная масса.)



# Зоны иннервации кисти



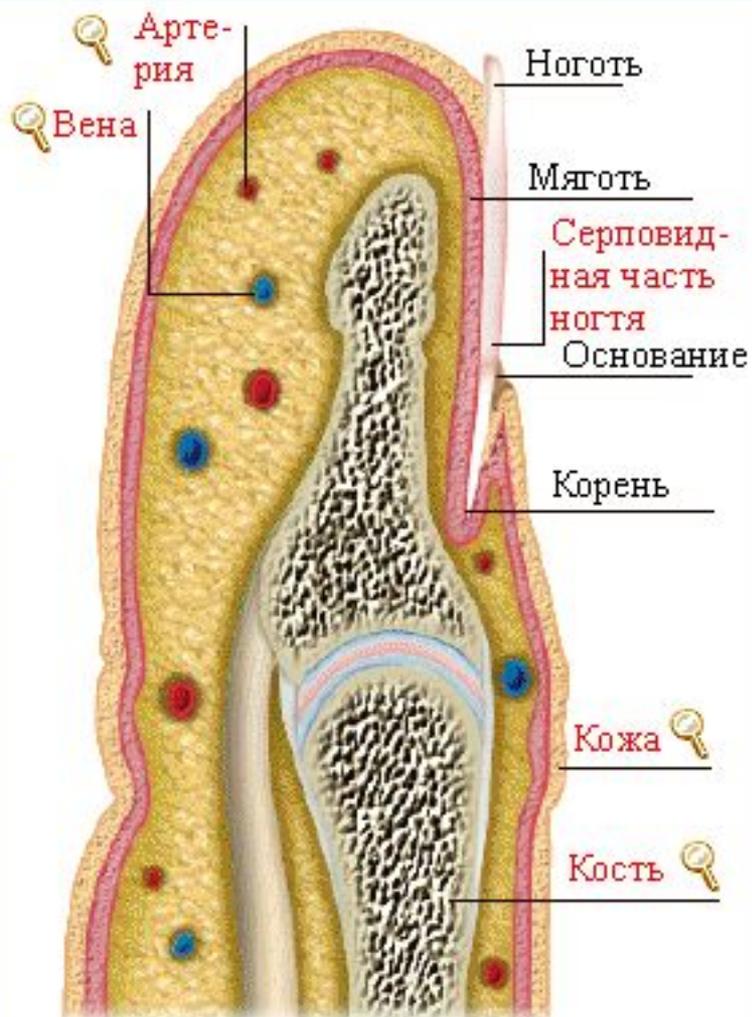


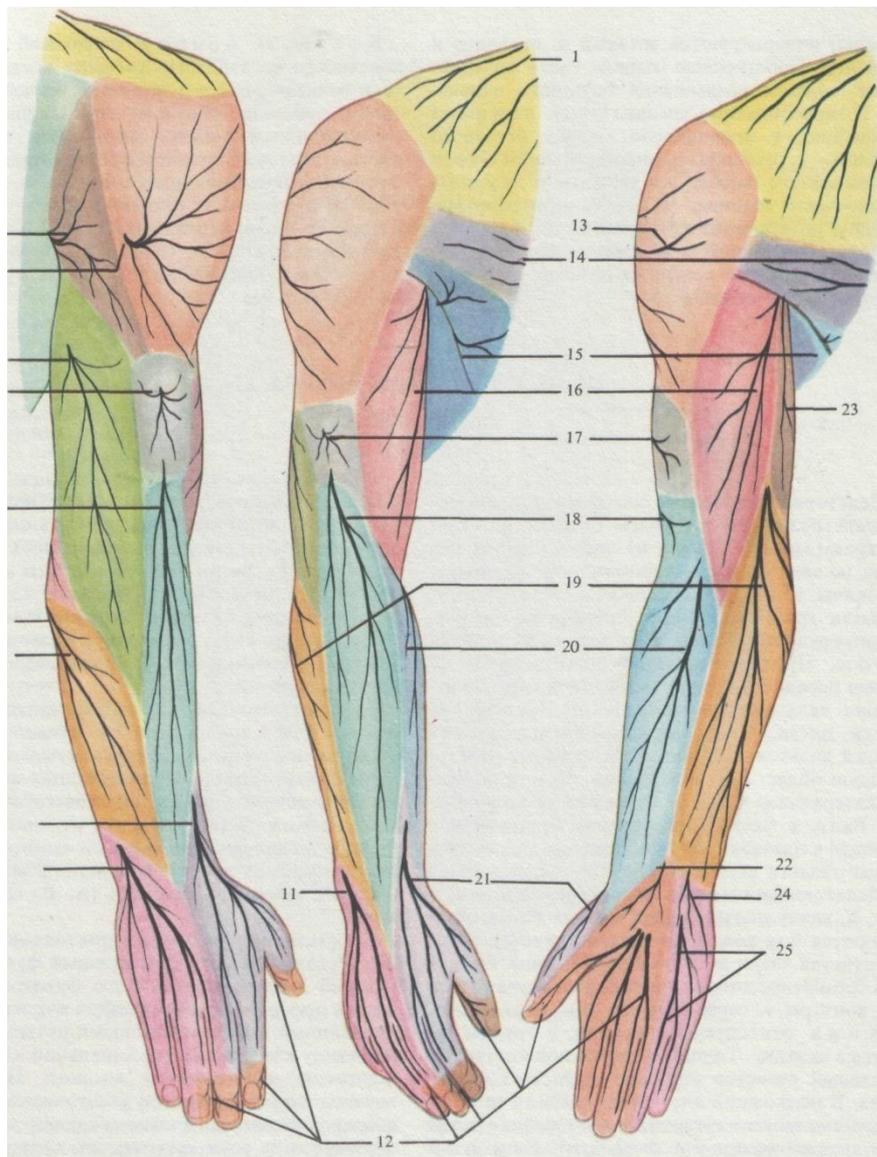
# НОГТИ

Ногти покрывают верхнюю часть пальца. Они защищают палец от повреждения и помогают человеку брать мелкие предметы. Ногти состоят из вещества, называемого кератином. Кератин - водостойкий материал. Ноготь является тонким покрытием. Сквозь него можно увидеть цвет крови пальца.

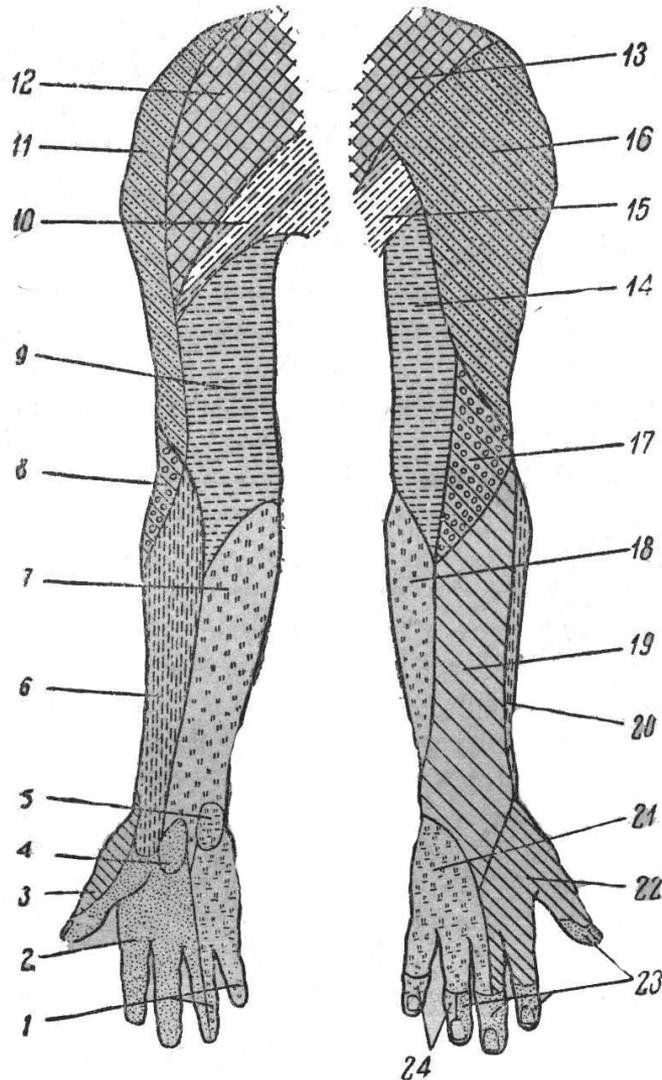
## Как растут ногти

Ногти на руках вырастают на 4 мм каждый месяц. Ногти на ногах растут медленнее.



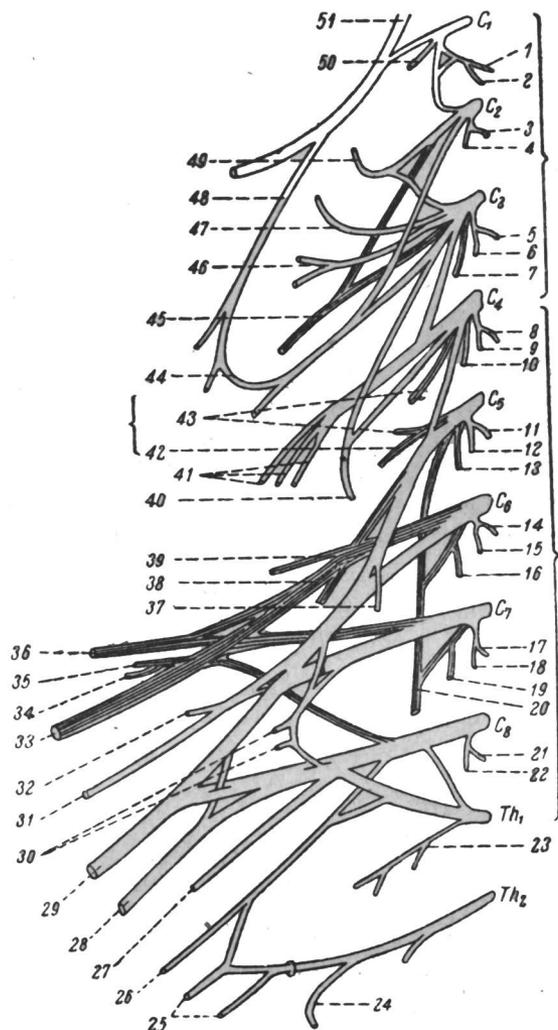


Зона кожных нервов верхней конечности  
(схема)



- 1—n. ulnaris; 2—n. medianus; 3—r. superficialis n. radialis; 4—r. cutaneus palmaris n. medialis; 5—r. cutaneus palmaris n. ulnaris; 6, 20—n. cutaneus antibrachii lateralis; 7, 15—n. cutaneus antibrachii medialis; 8, 17—n. cutaneus brachii posterior; 9, 14—n. cutaneus brachii medialis и n. intercosto-brachialis; 10, 15—r. cutanei nn. intercostalium; 11, 14—n. cutaneus brachii lateralis; 12, 13—nn. supraclaviculares; 19—n. cutaneus antibrachii dorsalis, 21—r. dorsalis manus n. ulnaris; 22—r. superficialis n. radialis, 23—n. medianus; 24—n. ulnaris.

# ВЫПАДЕНИЯ ФУНКЦИЙ МЫШЦ И ПОТЕРЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ



Патология шейных сегментов - туннельные выпадения на протяжении конечности по соответствующим зонам иннервации.

Повреждения и патология плечевого сплетения от шеи до подмышечной области - впадение функции всех нервов верхней конечности (полная потеря чувствительности и двигательной функции).

- Повреждения латерального пучка плечевого сплетения – выпадение кожно-мышечного и частичные потери функции срединного нерва.
- Повреждение медиального пучка плечевого сплетения – нарушение функции кожных нервов медиальных поверхностей плеча и предплечья, нарушение функции локтевого и частичного срединного нерва.
- Повреждение заднего пучка – нарушение функции подмышечного и лучевого нервов.

- Повреждение заднего пучка – нарушение функции подмышечного и лучевого нервов.
- Перелом хирургической шейки плеча – возможно повреждение подмышечного нерва и сосудов огибающих плечевую кость.
- Перелом средней трети плечевой кости – повреждение глубокой артерии плеча и ствола лучевого нерва

- Перелом (или вывих) в области локтевого сустава – может повредить лучевой, локтевой и срединный нерв.
- Перелом лучевой кости в верхней трети – повреждение глубокой ветви лучевого нерва – паралич разгибателей предплечья при полном сохранении иннервации тыла кисти.
- Перелом лучевой кости в нижней трети может осложниться повреждение поверхностной ветви лучевого нерва – нарушение иннервации кожи 2,5 пальца с тыльной стороны, при сохраненной функции разгибателей.

**БЛАГОДАРЮ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ**

