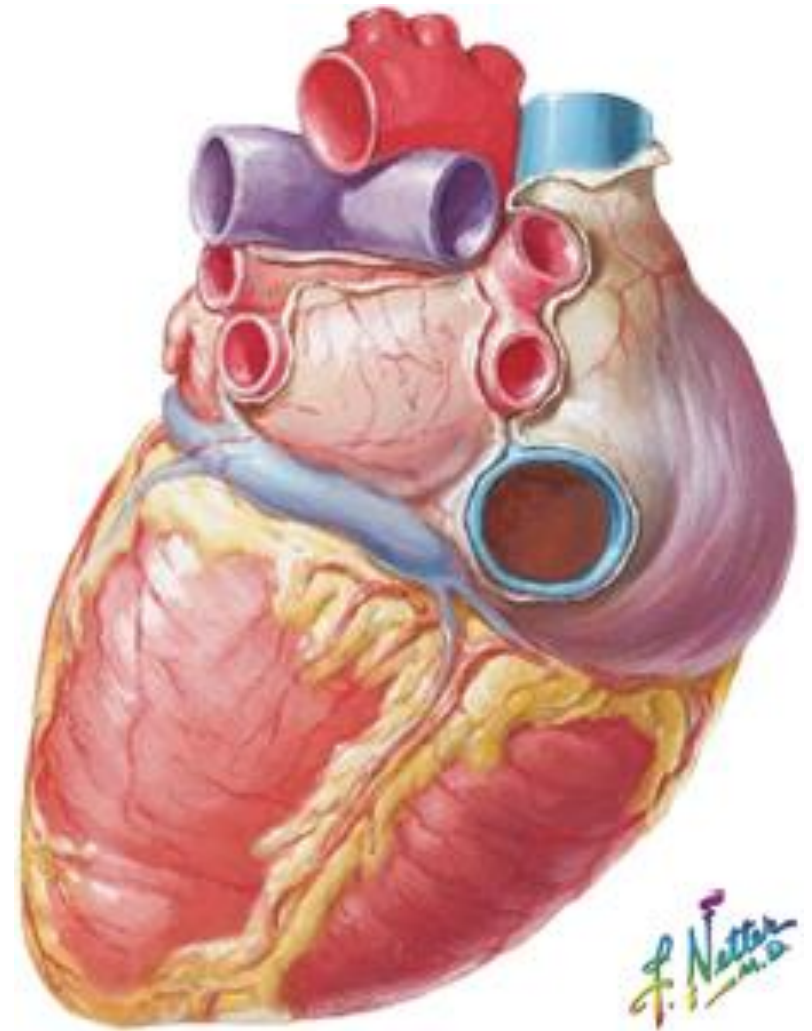
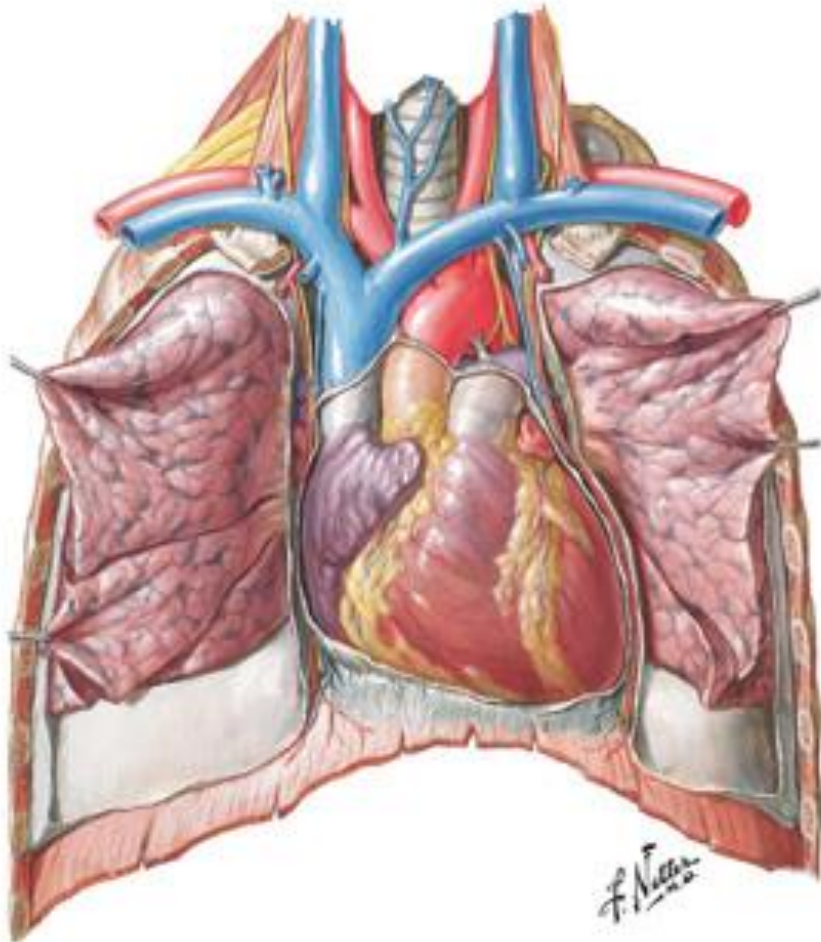


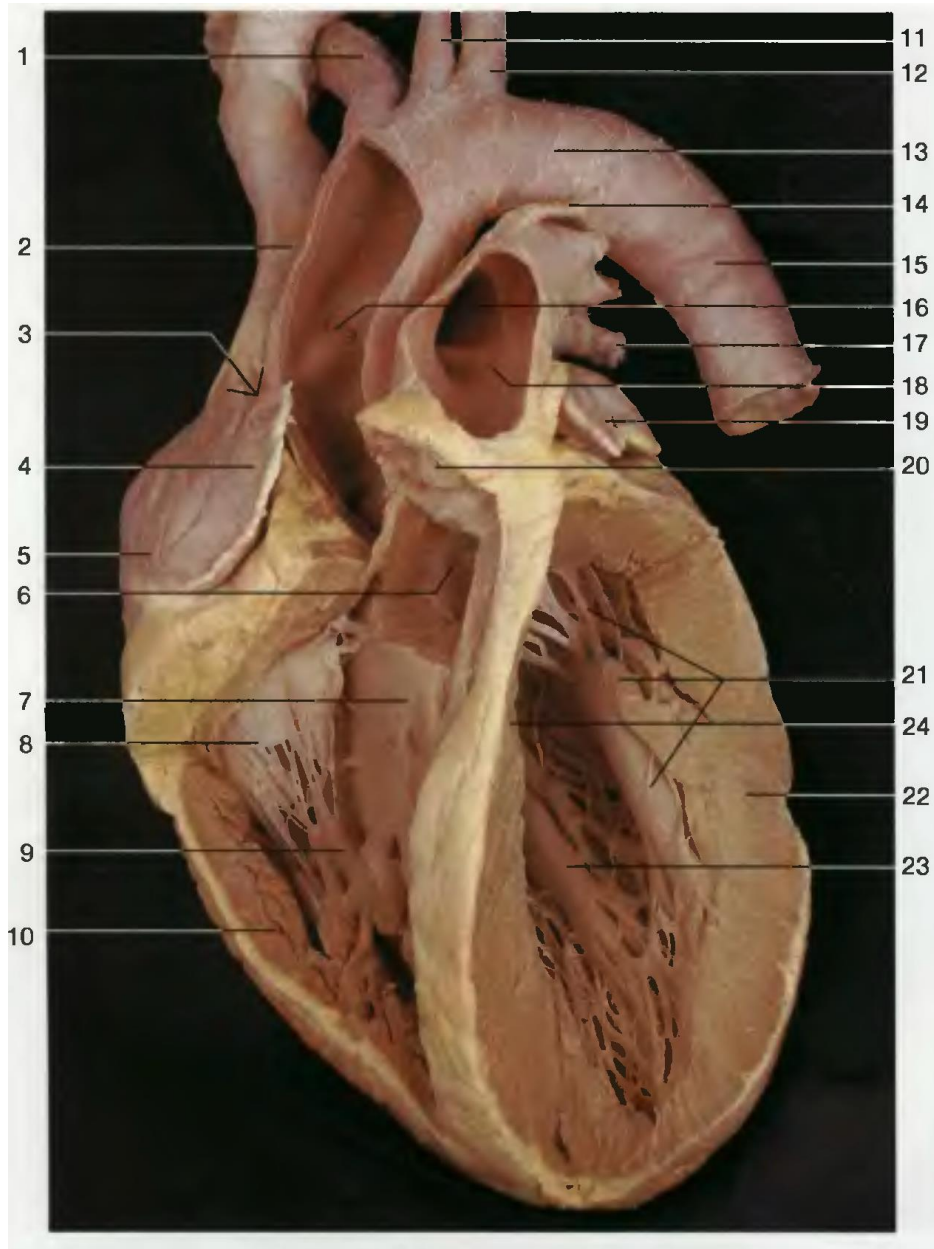
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Кафедра сердечно-сосудистой,
рентгенэндоваскулярной,
оперативной хирургии и
топографической анатомии

Сосудистая хирургия.
Вводная лекция.
Хирургическая анатомия
сердца и сосудов.
Обследование пациентов
с патологией сосудов

Хирургическая анатомия сердца





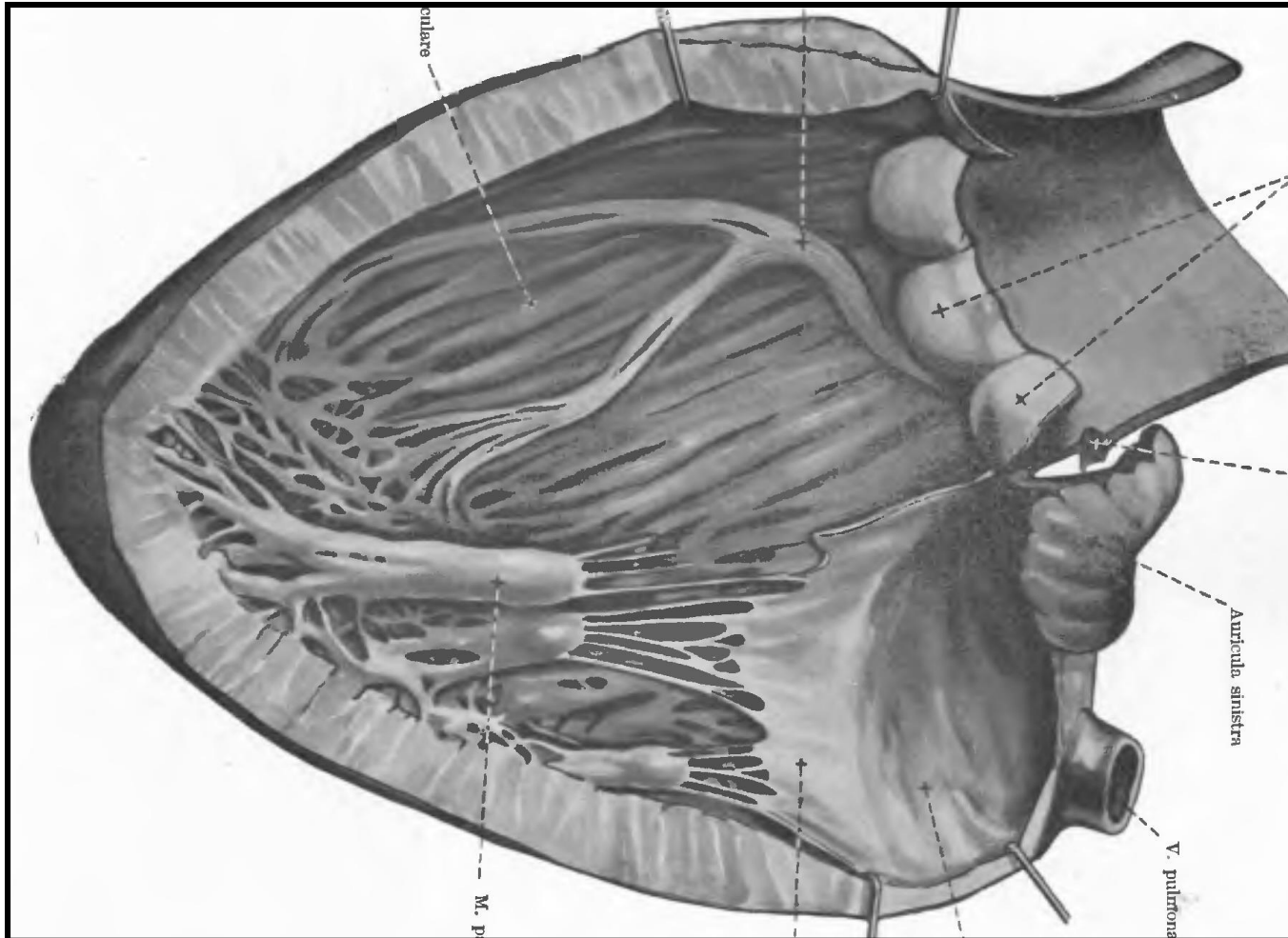
- 11 Плечеголовной ствол
- 12 Верхняя полая вена
- 13 Терминальная борозда
- 14 Правой ушко
- 15 Правое предсердие
- 16 Аортальный клапан
- 17 Артериальный конус (МЖП)
- 18 Трехстворчатый клапан
- 19 Передние сосочковые мышцы
- 20 Миокард ПЖ
- 21 Левая общая сонная артерия
- 22 Левая подключичная артерия
- 23 Дуга аорты
- 24 Связка артериального протока
- 22 Нисходящая аорта
- 23 Восходящая аорта
- 24 Левая легочная вена
- 24 Легочный ствол
- 24 Левое ушко
- 24 Легочный клапан
- 24 Передняя сосочковая мышца
- 24 Миокард левого желудочка
- 24 Задняя сосочковая мышца
- 24 Межжелудочковая перегородка

Левые отделы сердца

Левый
желудочек

Створки
клапана
аорты

Ушко
Левое
предсердие



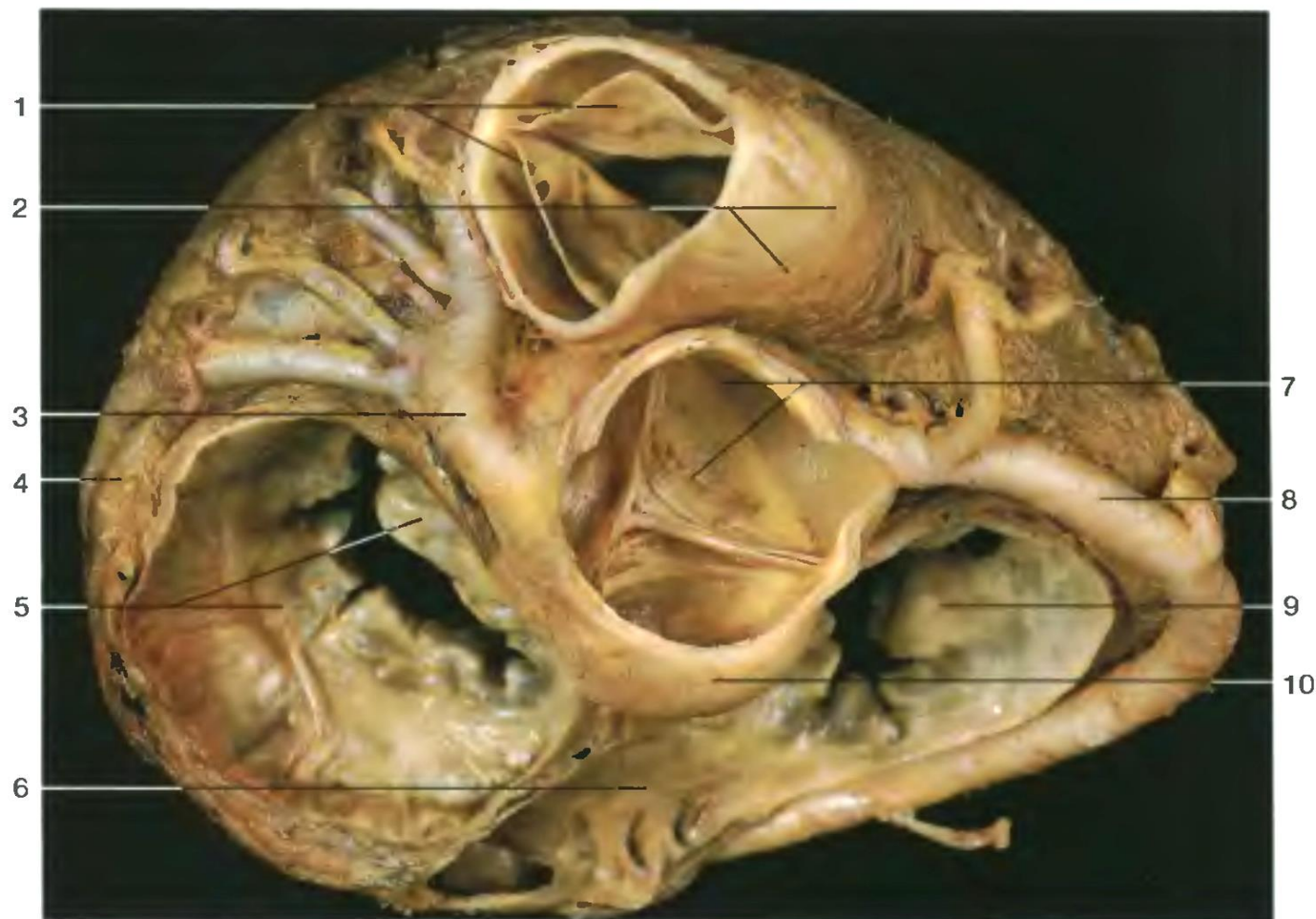
Папиллярная
мышца

Митральный
клапан

Левая
легочная вена

Трабекулы

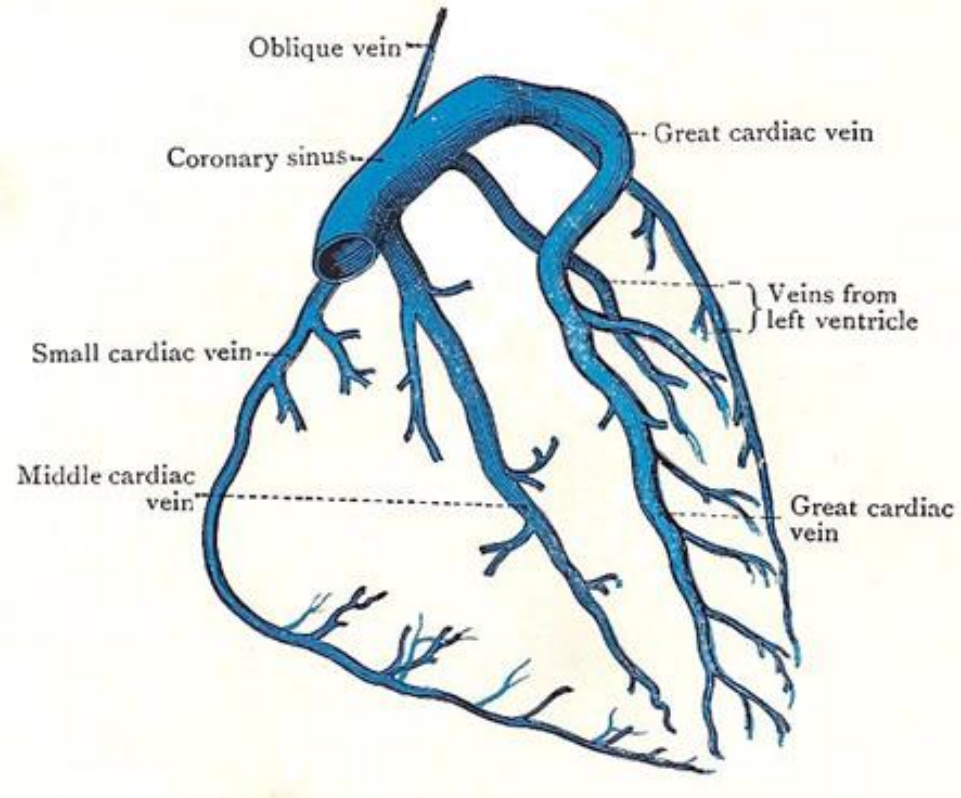
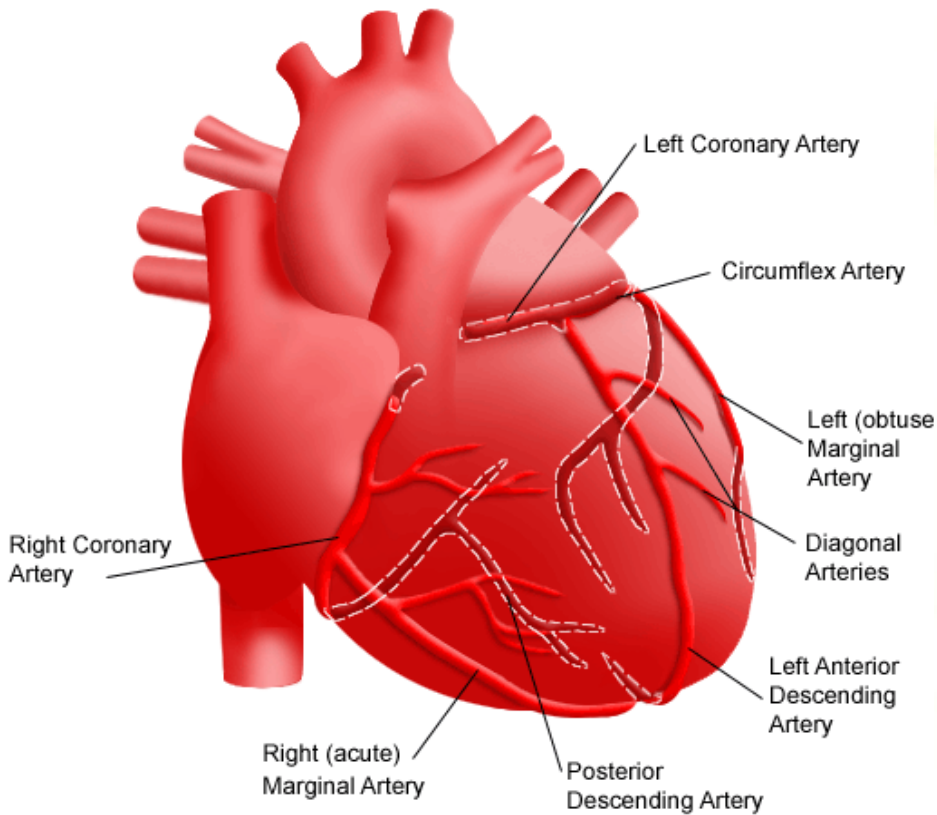
Клапаны сердца и коронарные артерии (вид сверху)

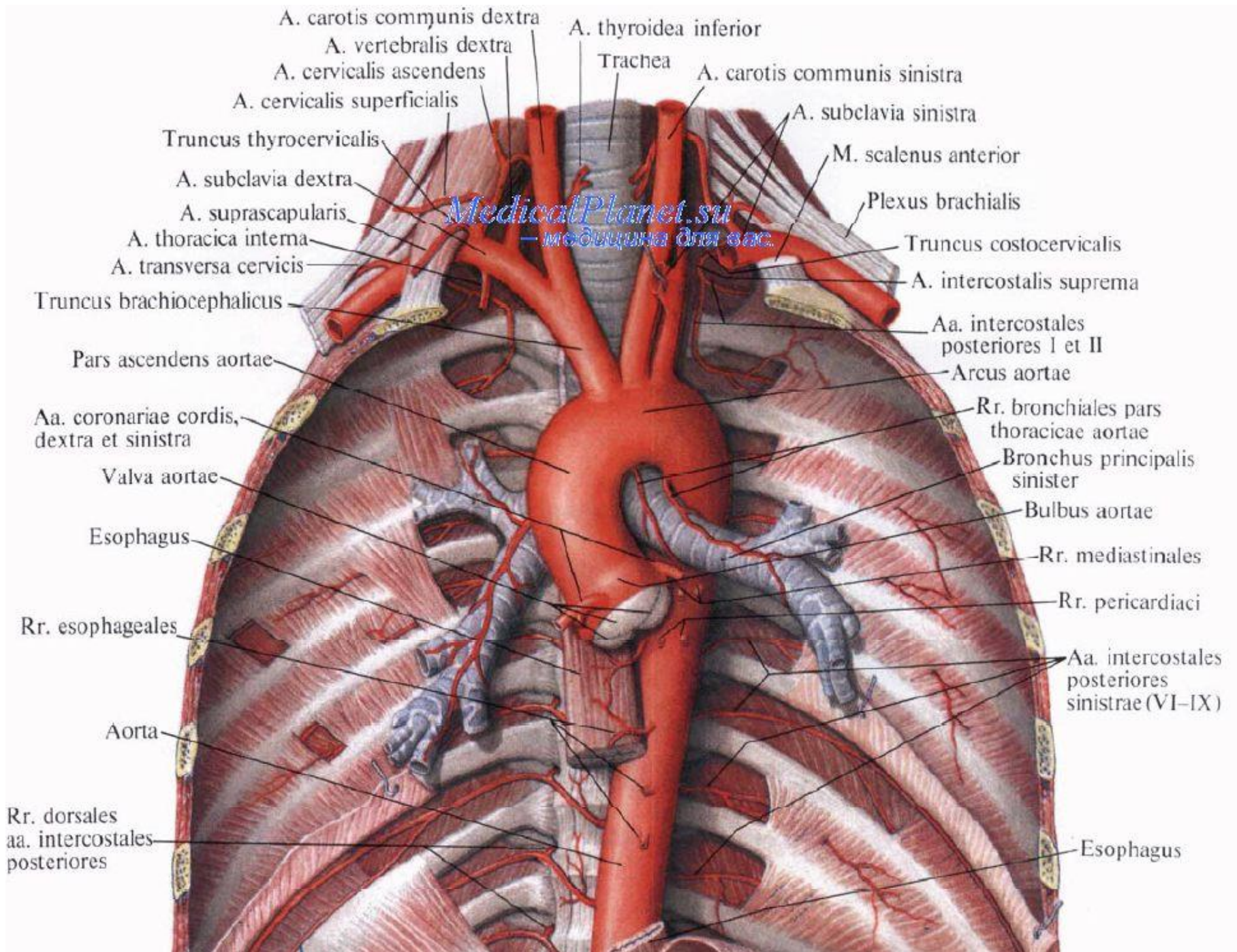


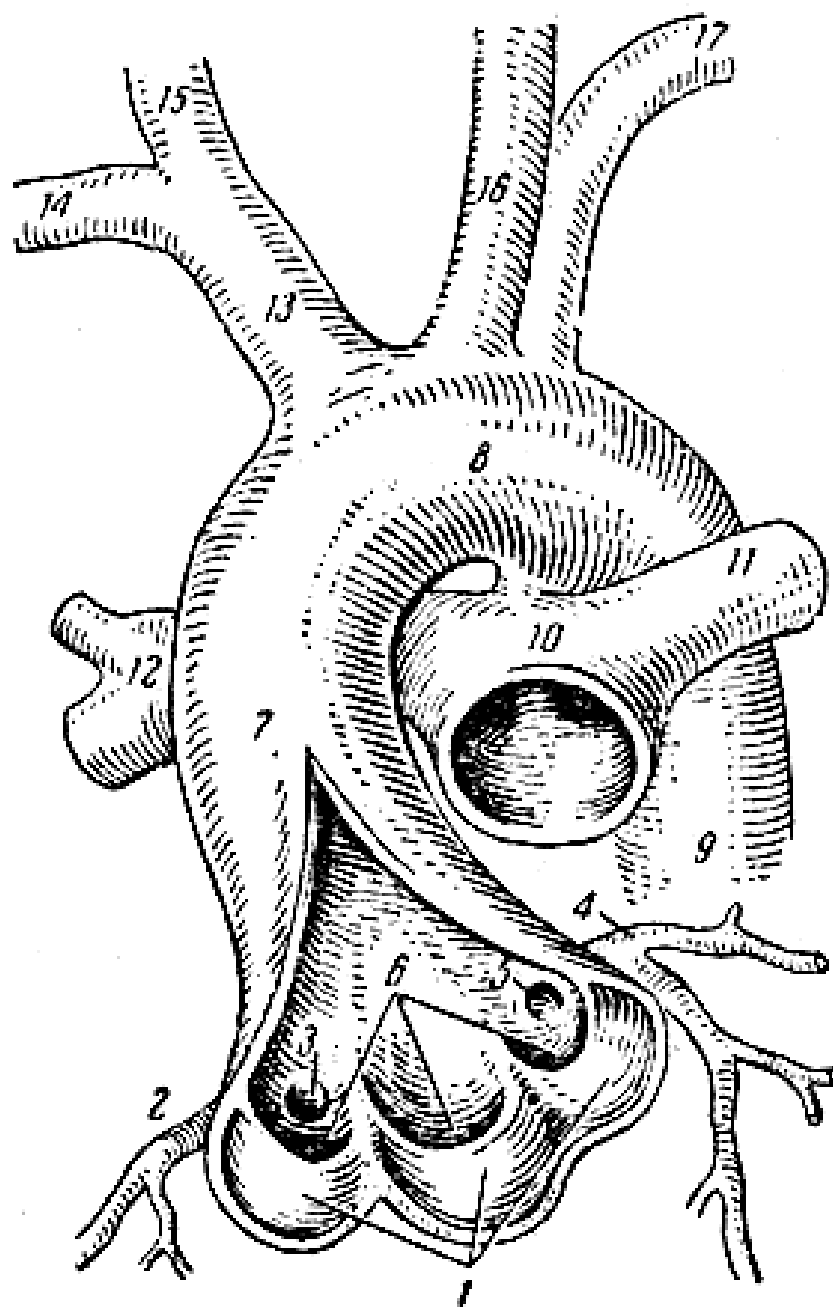
- 1. Клапан легочного ствола
- 2. Синус легочного ствола
- 3. Левая венечная артерия
- 4. Большая сердечная вена
- 5. Митральный клапан
- 6. Венечный синус
- 7. Аортальный клапан
- 8. Правая венечная артерия
- 9. Трехстворчатый клапан
- 10. Луковица аорты

Хирургическая анатомия сосудов

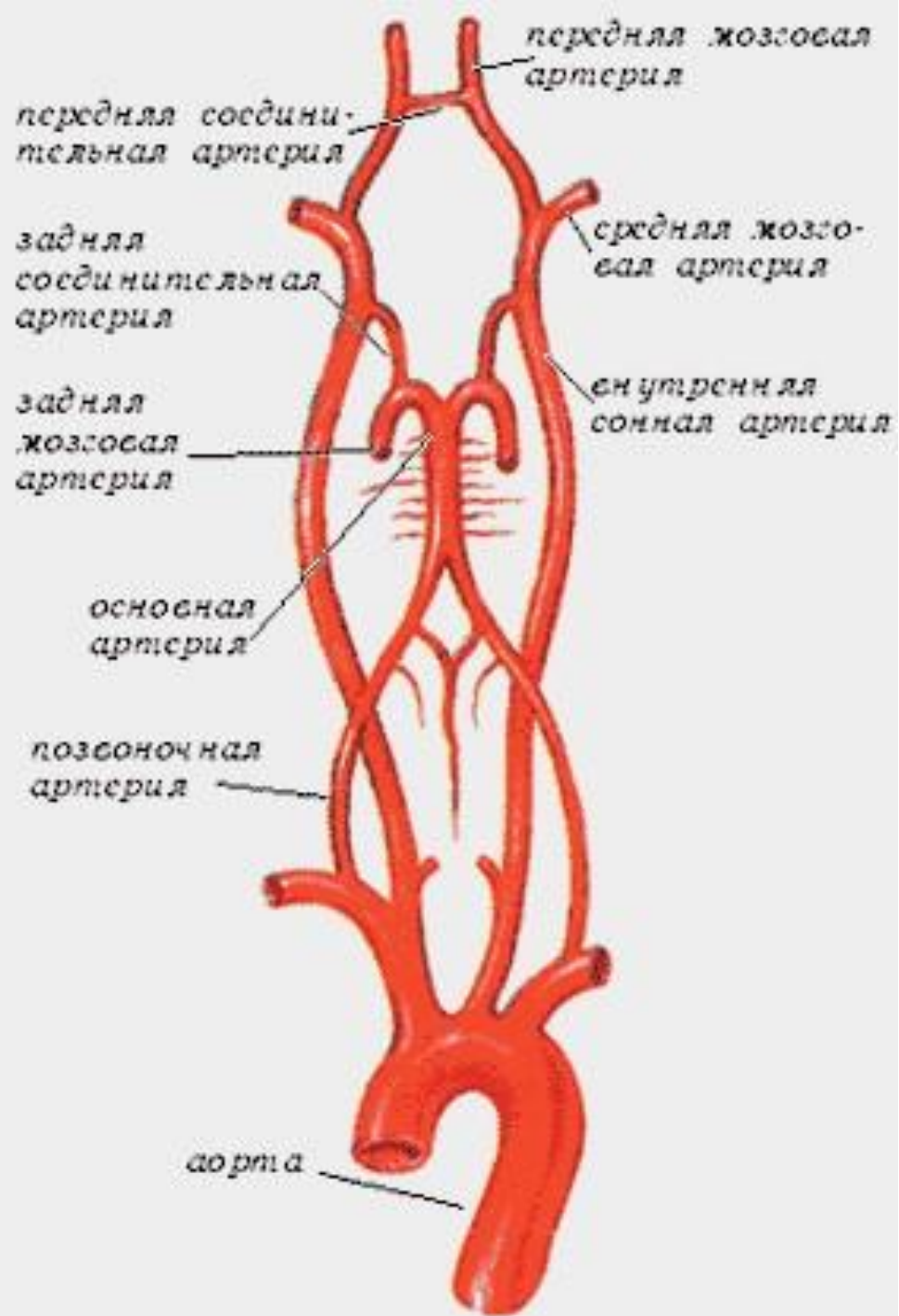
Coronary Arteries of the Heart



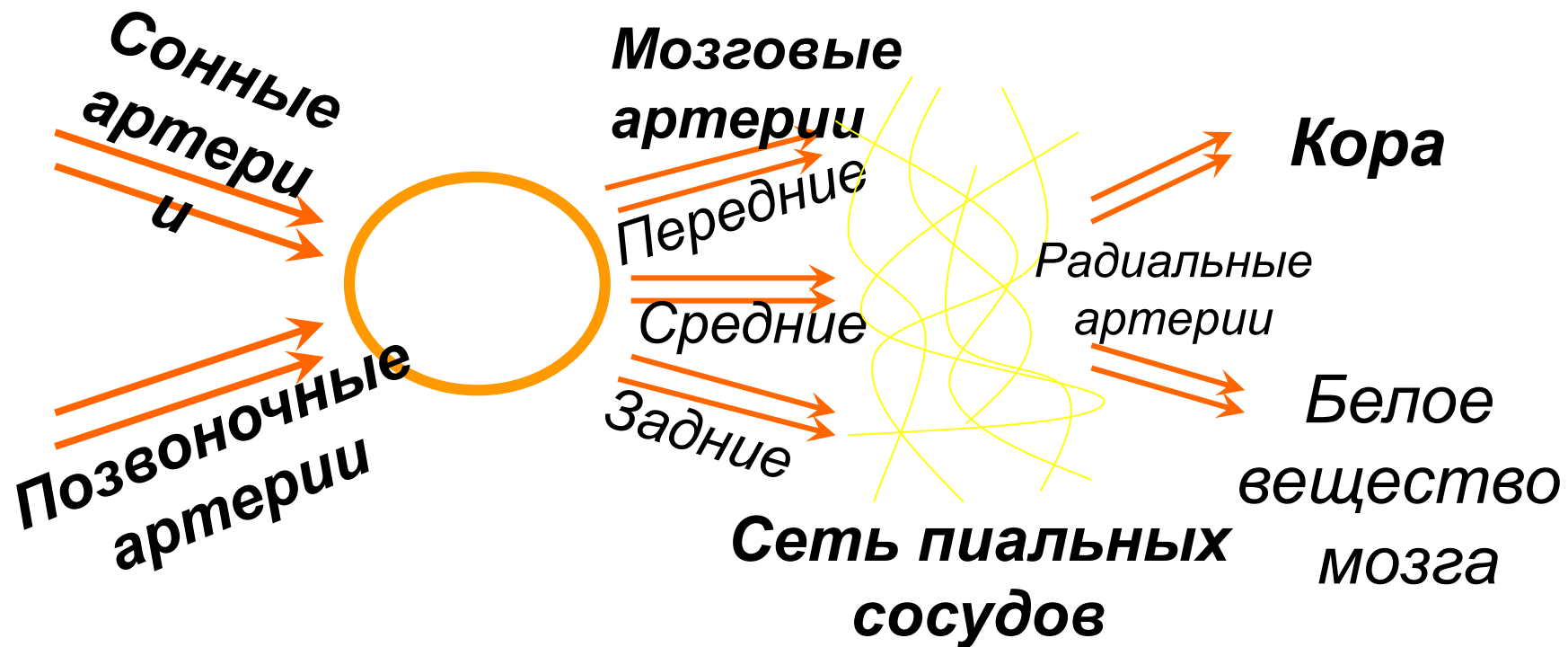


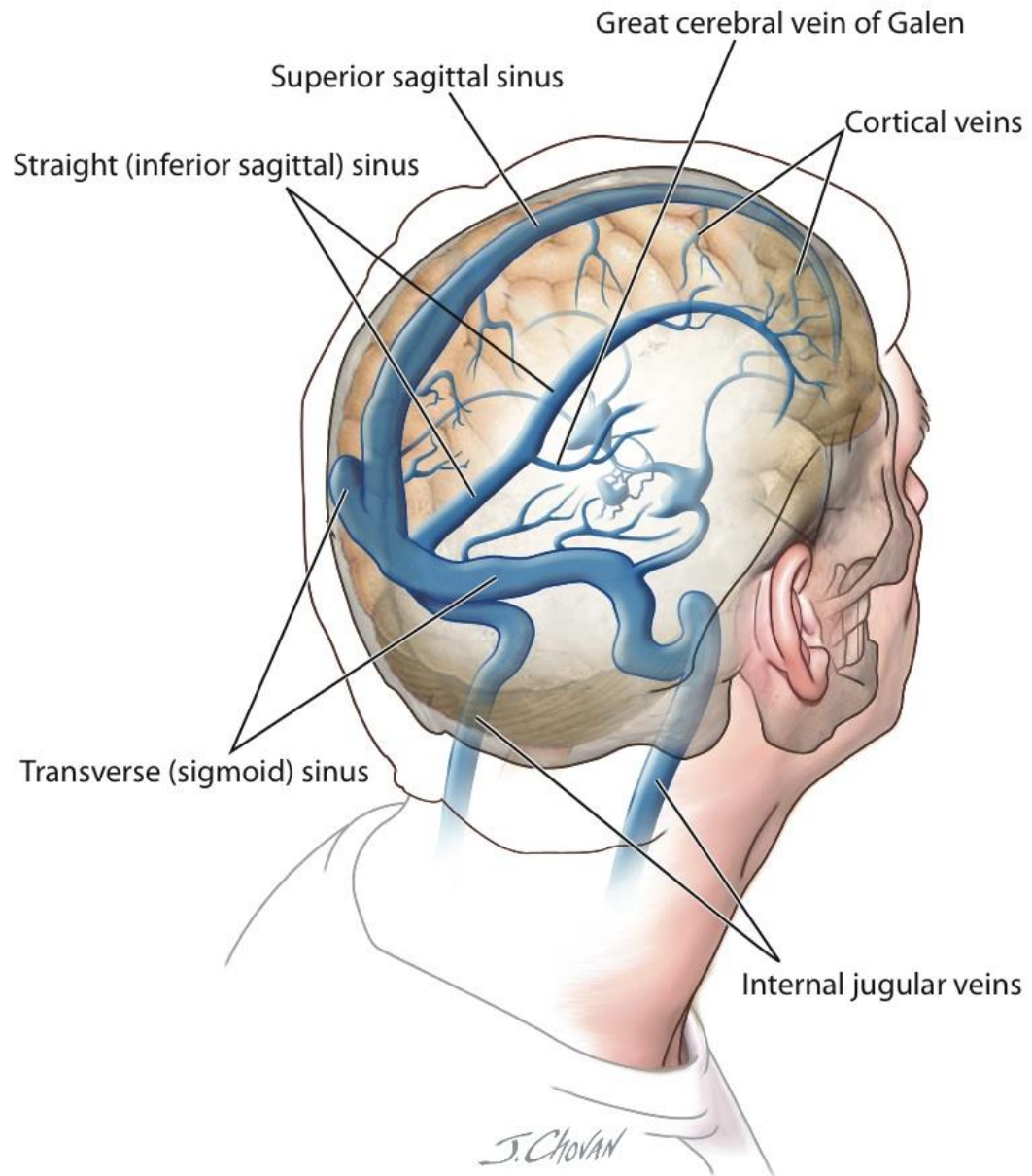


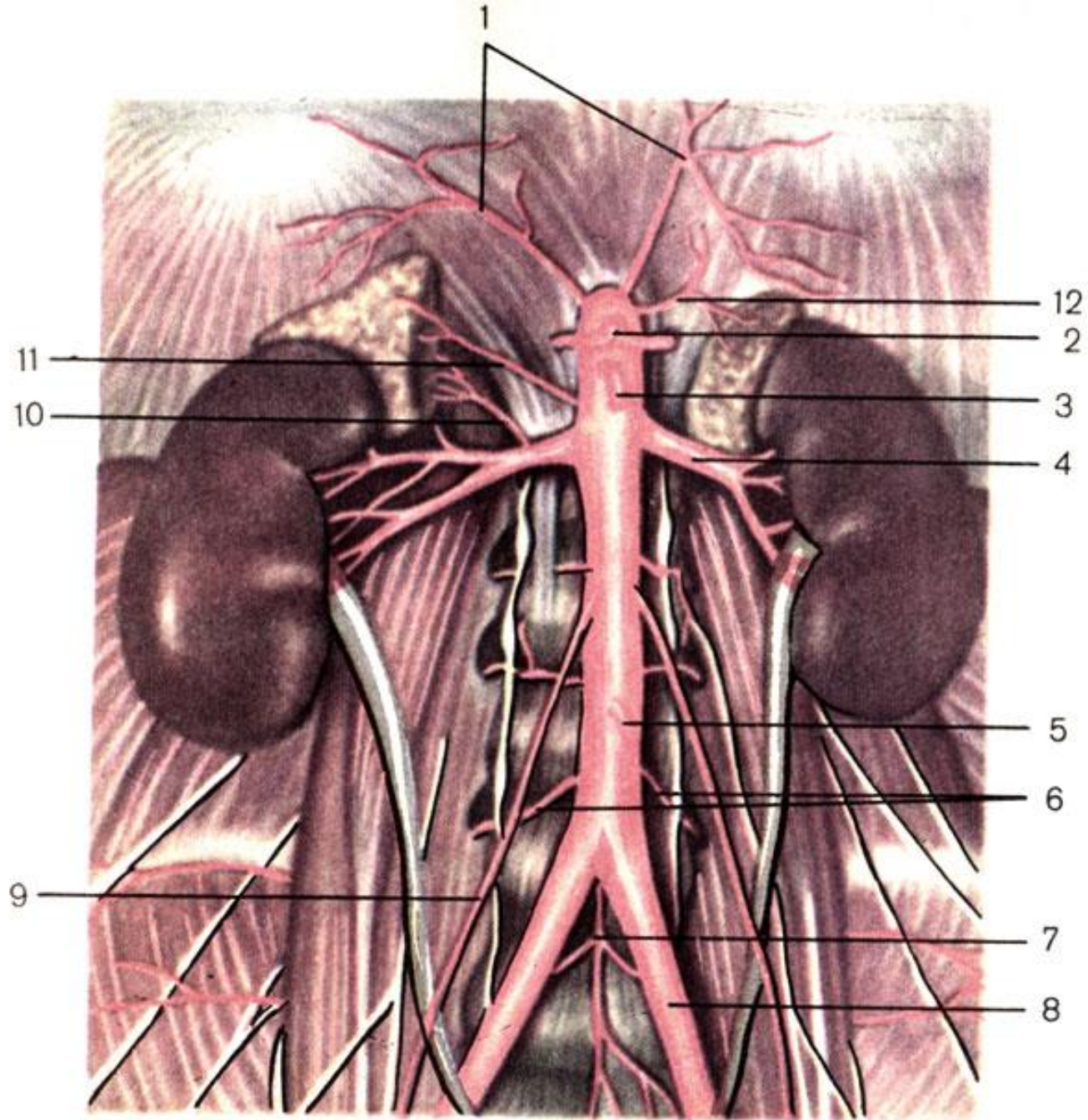
[1967 Татаринов В Г - Анатомия и физиология]

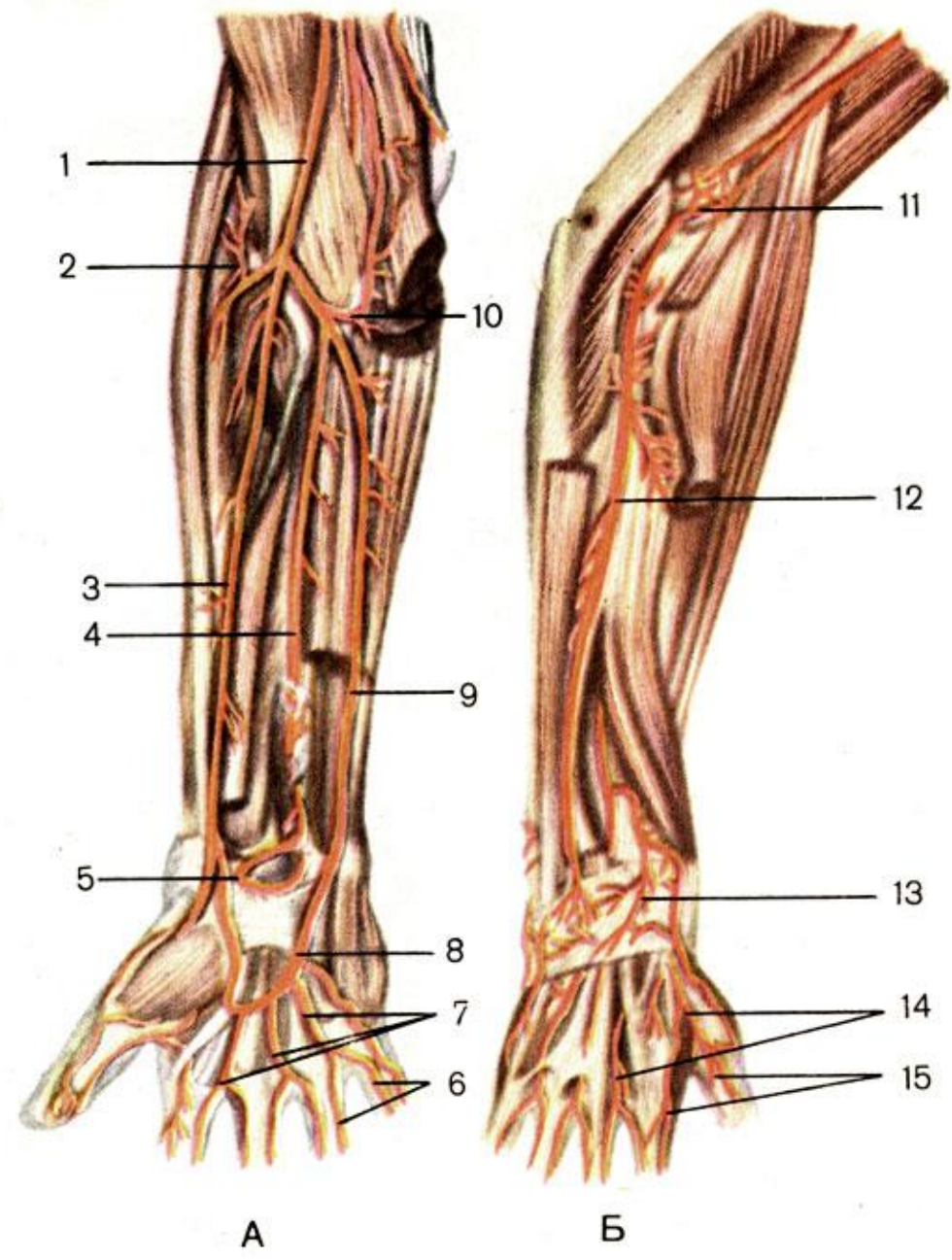
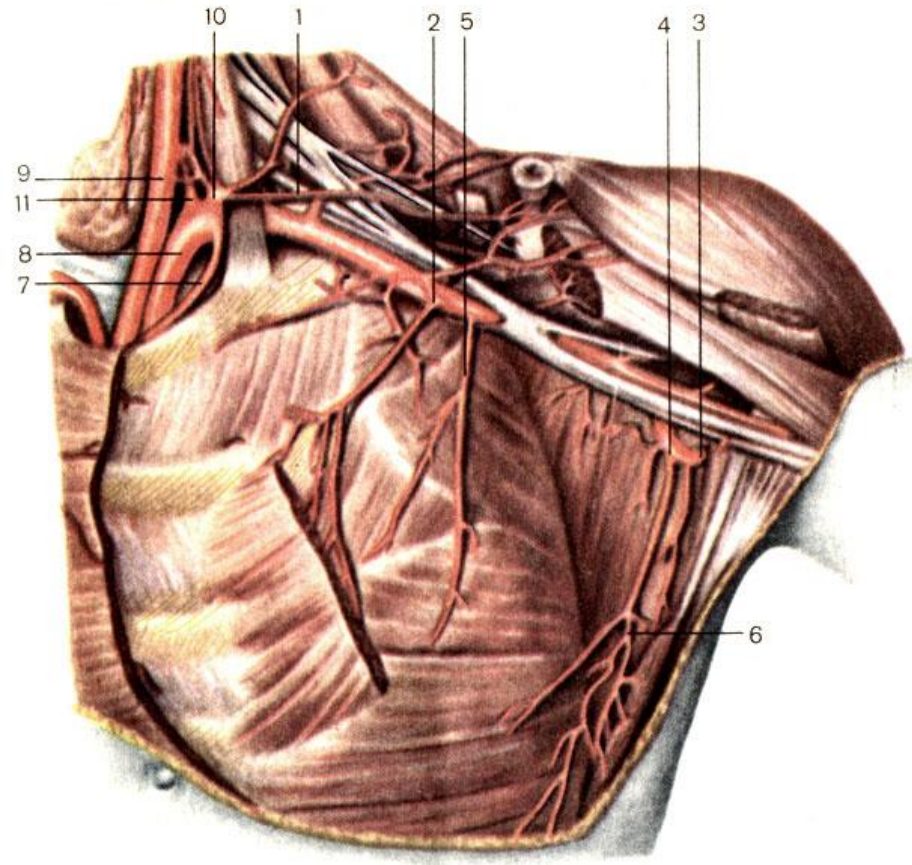


Схематическое изображение МОЗГОВОГО КРОВотоКА:



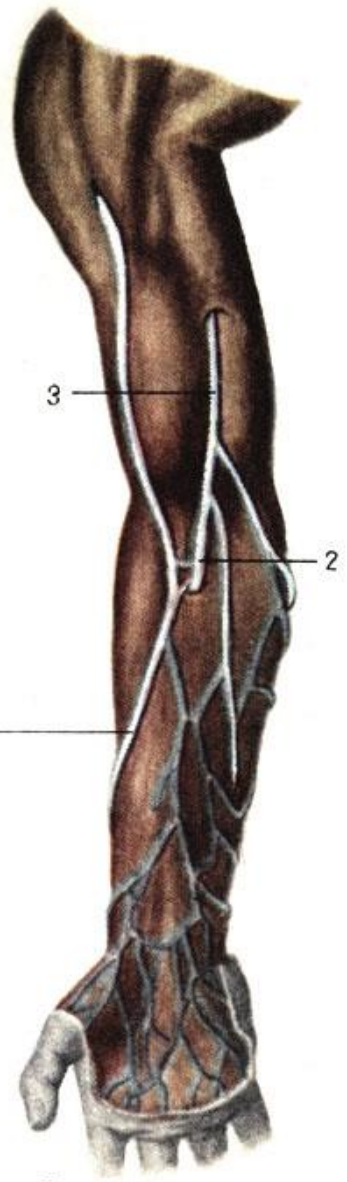




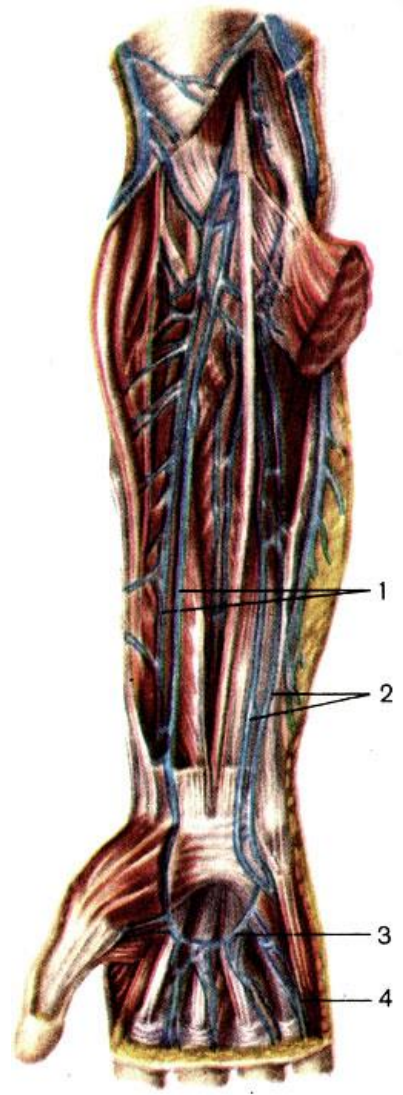




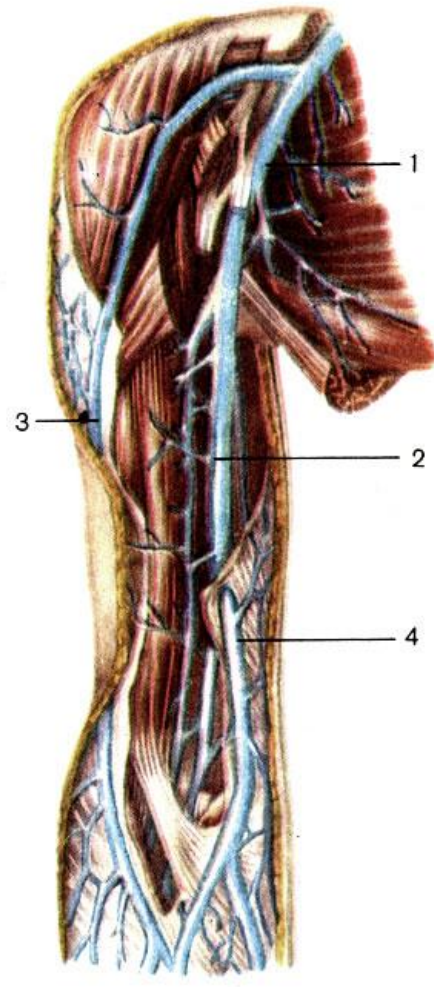
A



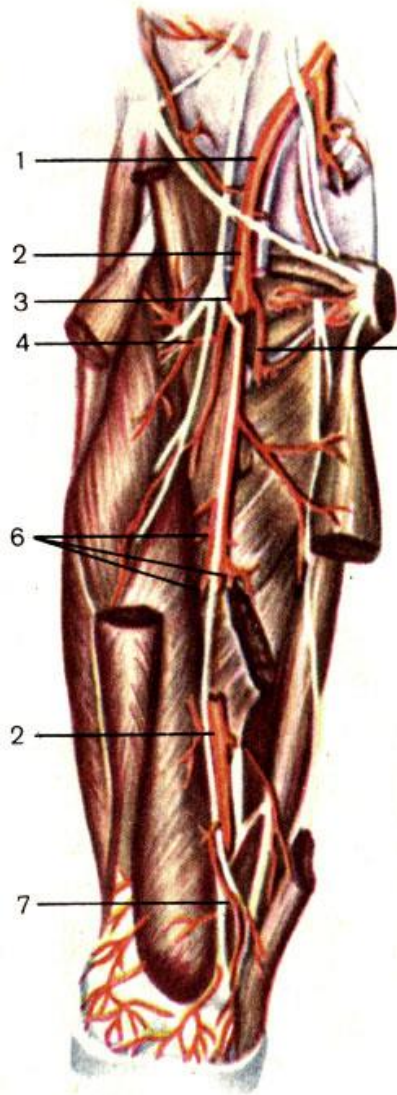
Б



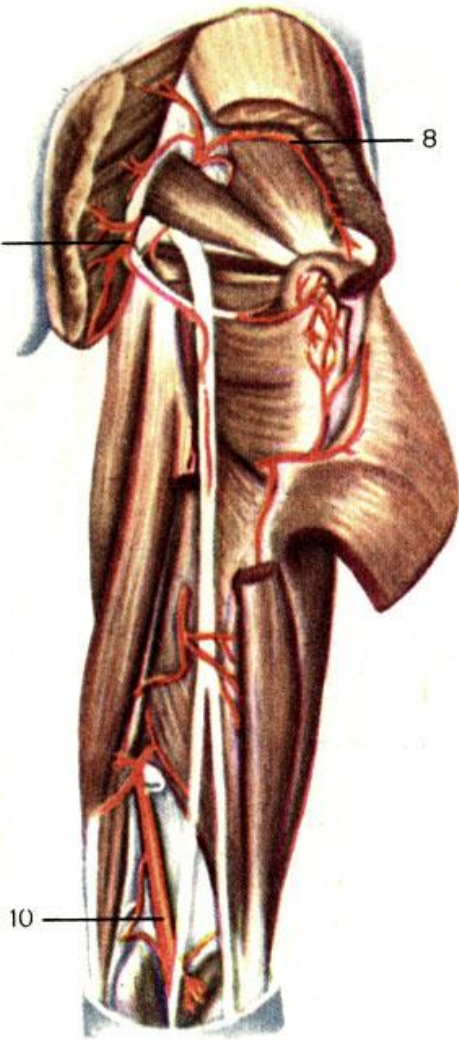
A



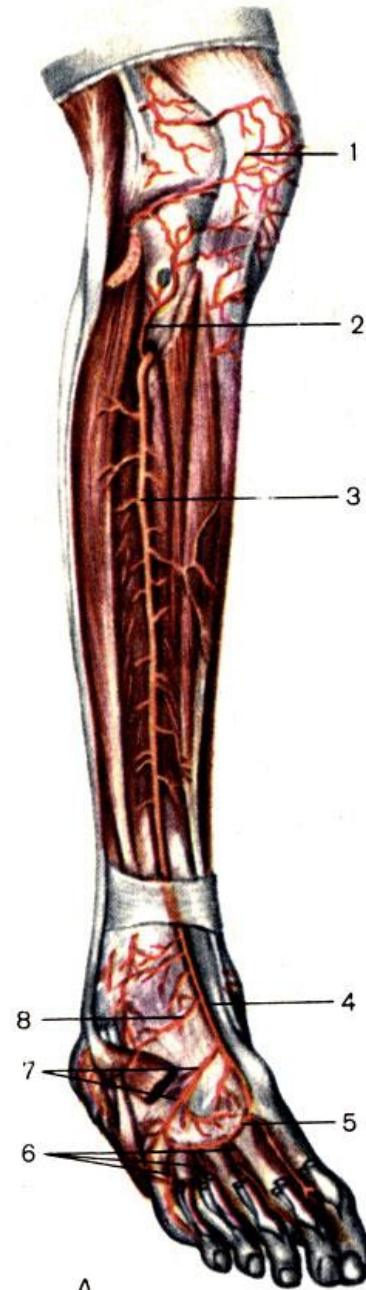
Б



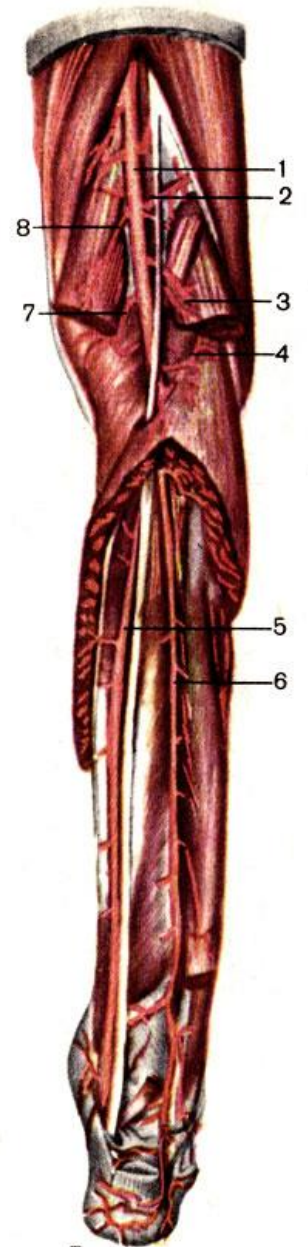
А



Б



А



Б

*Внутренняя
поверхность*

Вид сзади

Вид спереди

*Передние
большеберцовые
вены*

*Большая
подкожная
вена
ноги*

*Задние
большеберцовые
вены*

*Малая
подкожная
вена
ноги*

*Латеральные
вены,
оггибающие
бедренную
кость*

*Подколенная
вена*

*Малоберцовые
вены*

*Венозная
сеть в
области
лодыжек*

*Венозная
сеть
пяточной
области*

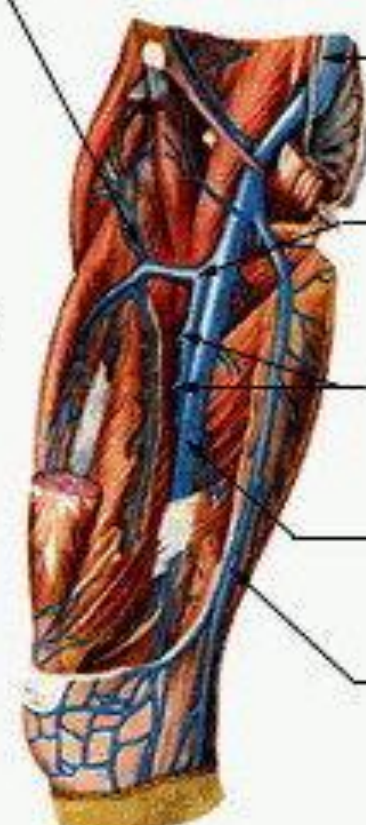
*Наружная
подвздошная
вена*

*Глубокая
вена
бедрна*

*Прободающие
вены*

*Бедренная
вена*

*Большая
подкожная
вена
ноги*



Основные методы обследования в сосудистой хирургии:

- Физикальное обследование и сбор анамнеза
- Электрокардиография
- Эхокардиография
- Транскутанное измерение напряжения кислорода
- Ультразвуковое исследование
- Ангиография
- Компьютерная томография
- Магнитно-ядерная томография

ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ:

1. Осмотр.
2. Обследование при тромбофлебитах.
3. Трактовка данных показателей свертывающей системы крови.
4. Трактовка данных флебографии.
5. Трактовка данных УЗИ исследования.

Заболевания вен:

Осмотр расширенных поверхностных вен — производится в положении больного стоя.

Отмечается их диаметр, степень извитости, наличие узлов, а также наличие трофических расстройств: пигментации кожи, дерматитов и изъязвлений. При пальпации определяется наличие уплотнений, болезненность по ходу вен (при тромбофлебитах).



Обследование при тромбофлебитах поверхностных вен:

При тромбофлебитах поверхностных вен осуществляют пальпацию по ходу большой или малой подкожных вен голени и бедра — определяются:

- болезненность,
 - уплотнение,
 - вовлечение
- в воспалительный процесс
кожи



Обследование при тромбофлебитах глубоких вен:

- При осмотре: боли при сдавлении голени в передне-заднем направлении (симптом Мозеса); боли в икроножных мышцах при резком тыльном сгибании стопы (симптом Хоманса);

- бедра — болезненность по ходу глубоких вен бедра (в Скарповском треугольнике, Гунтеровом канале, подколенной впадине), а также отечность конечности, интенсивность которой характеризуется разницей в окружности больной и здоровой ноги на разных строго симметричных уровнях бедра и голени (маркируется на коже красителем).



Трактовка данных, характеризующих состояние свертывающей системы

крови :

коагулограммы, тромбоэластограммы, в том числе наиболее распространенных показателей свертывающей системы крови — протромбинового индекса и скорости свертывания крови

Коагулограмма

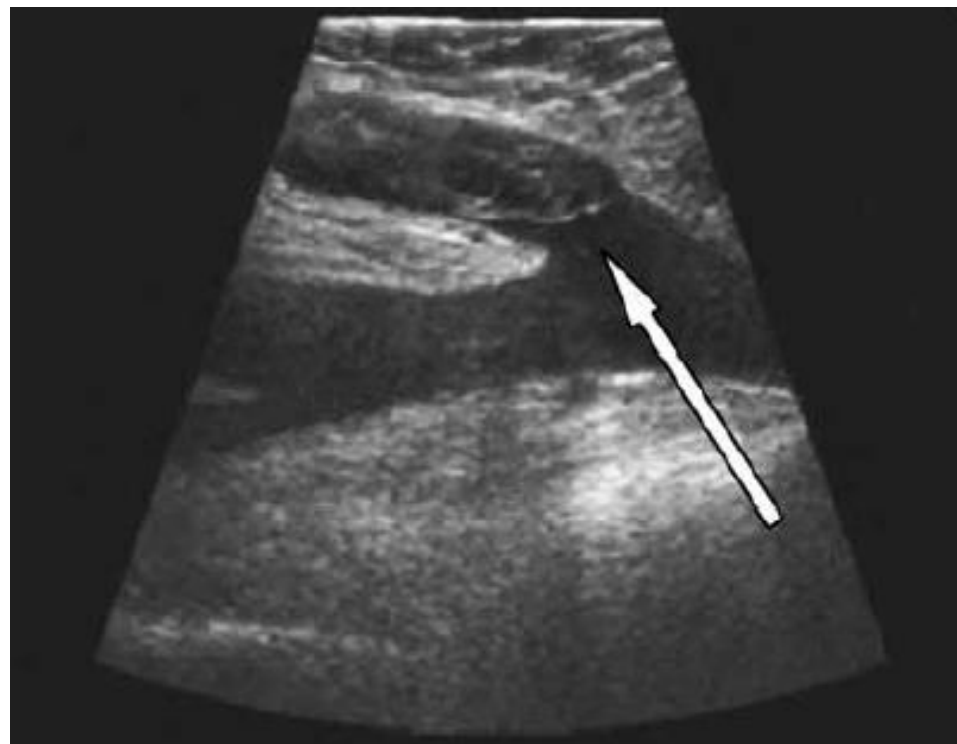
- АЧТВ 25–39 сек
- Время кровотечения <7 мин
- Протромбиновое время 10–15 сек
- Тромбиновое время 16–21 сек
- МНО 0.9–1.2
- Продукты деградации фибрина <10 мкг/мл
- Фибриноген 2.0–4.0 г/л

Routine Coagulation Tests

TEST	NORMAL VALUE
Platelet count	150,000-300,000/uL
Bleeding time (BT)	3-7min
Prothrombin time (PT)	10–12 sec
Partial thromboplastin time (aPTT)	25-38 sec
Thrombin time (TT)	9-35 sec
Fibrinogen assay	200-400mg/dL
Fibrin Degradation products and D dimer	0-11 and <500 ng/mL

Трактовка данных инструментальных исследований :

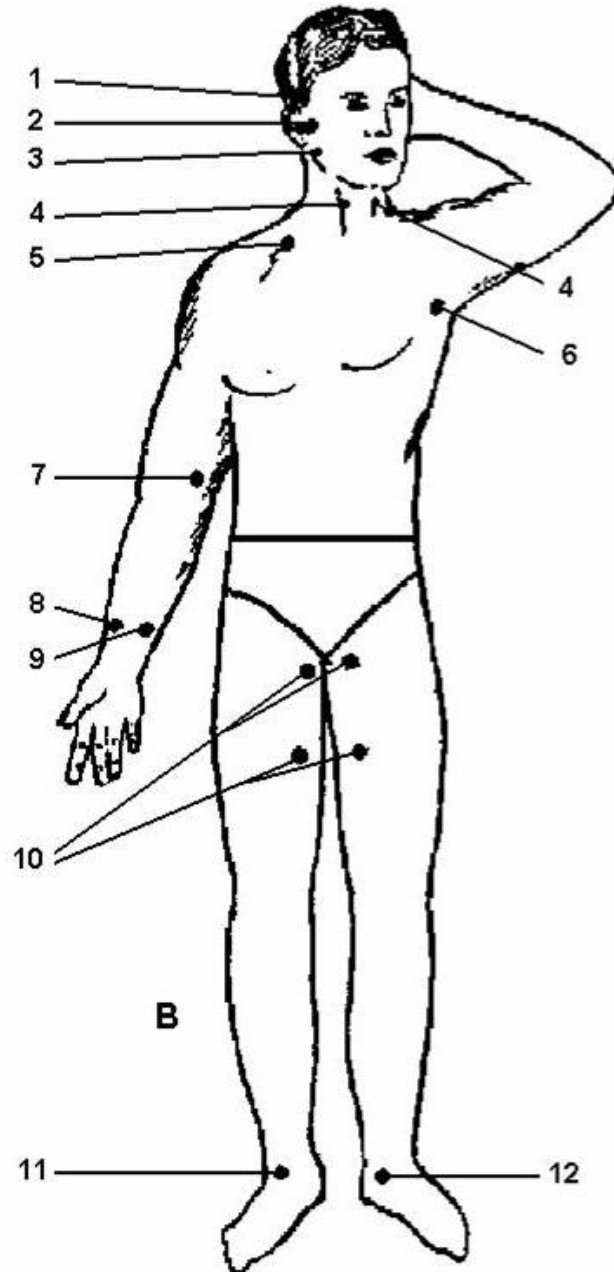
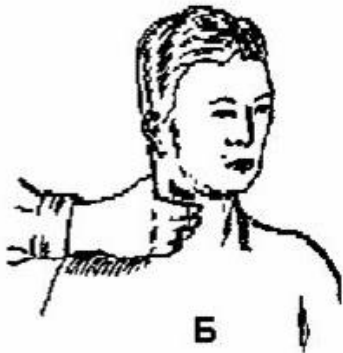
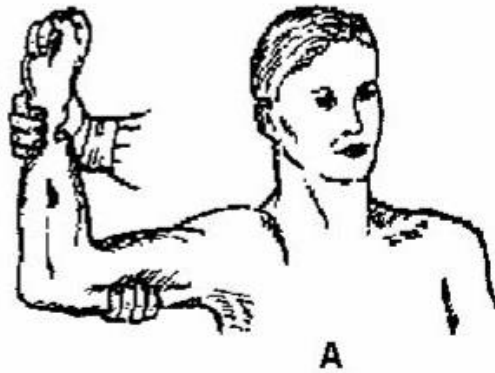
- флебографии,
- ультразвуковых исследований, в том числе доплеровского сканирования



ЗАБОЛЕВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ:

1. Осмотр.
2. Определение пульсации на артериях нижних конечностей.
3. Симптом «перемежающейся хромоты».
4. Определение хронической артериальной недостаточности по Фонтен-Покровскому
5. Трактовка данных лабораторных исследований (определение показателей липидного обмена, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, гомоцистеина, аполипопротеидов, показателей свертывающей системы крови — коагулограмма).
6. Трактовка данных доплерографии, дуплексного сканирования, аортоартериографии, КТ- и МРТ ангиографии.

Пальцевое определение пульсации артерий:



- 1 – затылочной;
- 2 – височной;
- 3 – нижнечелюстной;
- 4 – сонной;
- 5 – подключичной;
- 6 – подмышечной;
- 7 – плечевой;
- 8 – лучевой;
- 9 – локтевой;
- 10 – бедренной;
- 1 – передней большеберцовой;
- 12 – задней большеберцовой.

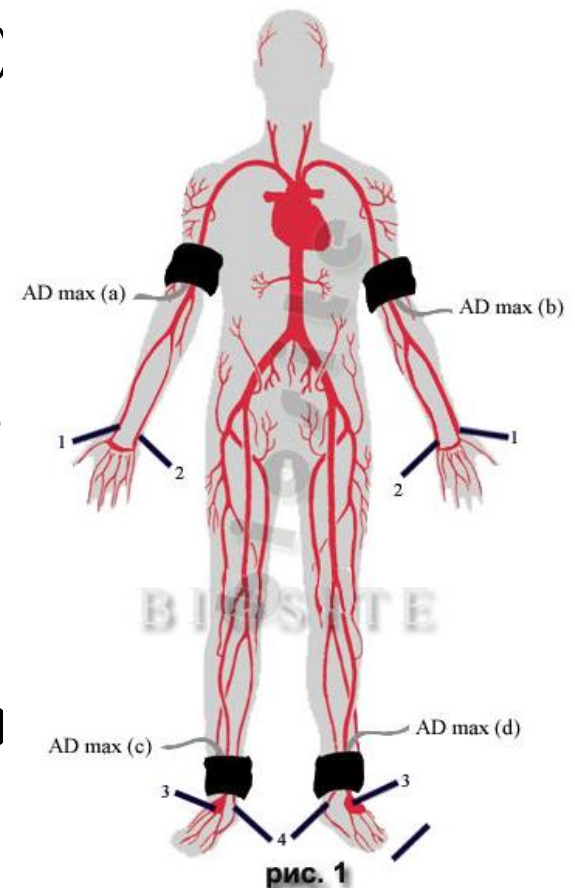
Определение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) :

- Лодыжечно-плечевой индекс – это параметр, позволяющий оценить адекватность артериального кровотока в нижних конечностях.
- С этой целью проводится измерение систолического артериального давления (сАД),
- 1. - В проксимальном отделе плеча (слева/справа) и дистальном отделе голени (слева/справа).

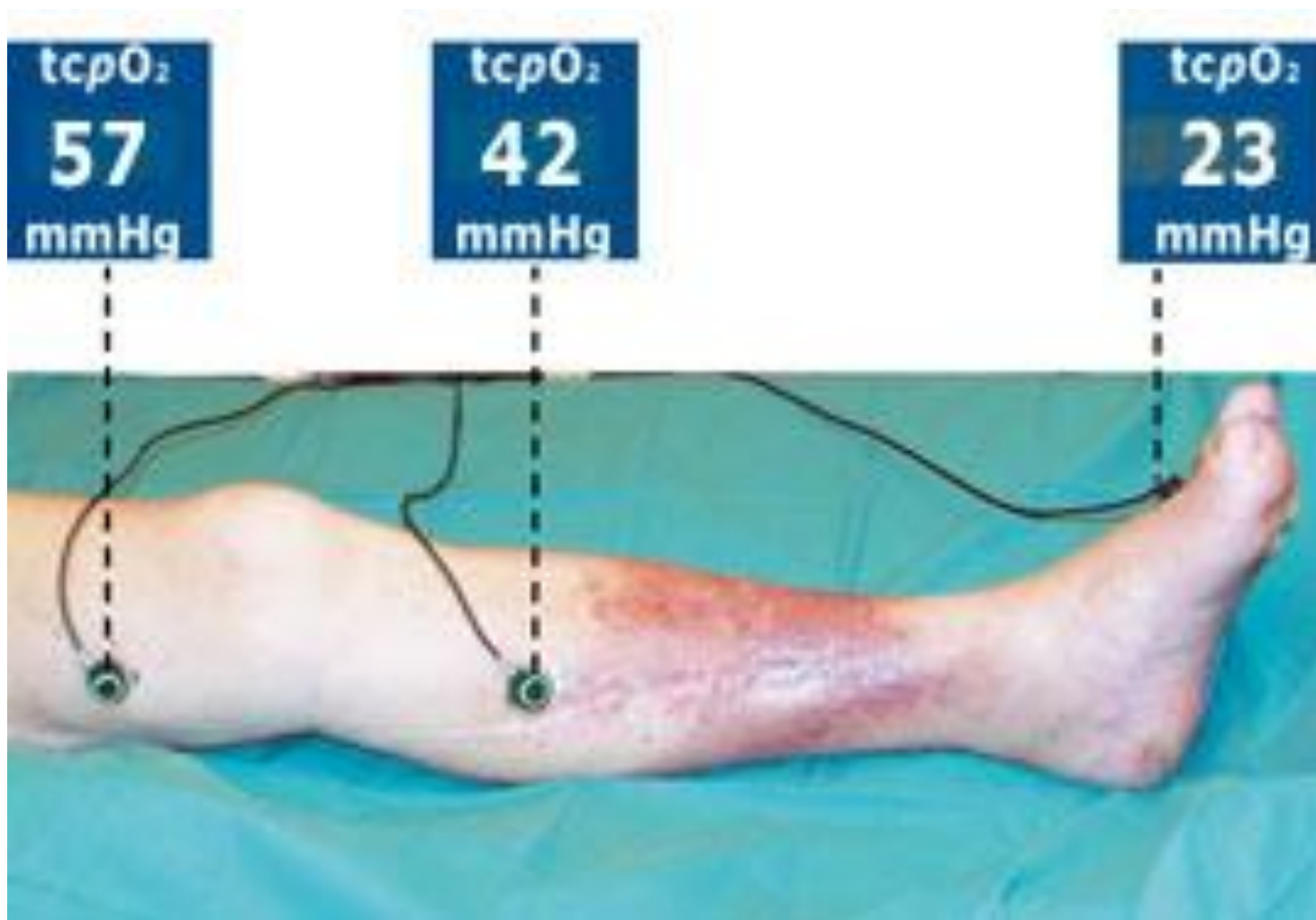
2. - После этого производится процедура расчета величины лодыжечно-плечевого индекса **ЛПИ = отношению величины сАД на лодыжке к величине сАД на плече** (**ЛПИ = сАД на лодыжке /сАД на плече**)

Нижняя граница нормы: ЛПИ = от 0,95 до 0

Верхняя граница нормы: ЛПИ = от 1,4 до 1,



Транскутанное напряжение кислорода



Treadmill – test (тредмил тест)

- стандартный протокол (3.2 км/час–1, 2% повышение угла наклона каждые 2 мин) = тест Гарднера (Gardner test)



Классификация хронической ишемии

Классификация по FONTAINE \1954 г.\:

I стадия полная компенсация.

Проявляется только при значительной физической нагрузке возникновением парестезий, утомляемостью, зябкостью стоп, ощущениями похолодания, иногда повышенной потливостью.

II стадия недостаточность кровообращения при функциональной нагрузке.

К клиническим проявлениям I степени ишемии добавляется перемежающаяся хромота – возникновение болей в икроножных мышцах, вынуждающие больного ограничить темп ходьбы \более характерно для эндартериита\ или остановиться для отдыха \более характерно для атеросклероза\.

III стадия – недостаточность кровообращения в покое (боли покоя).

Проявляется постоянными и /или/ ночными болями. Больной вынужден спускать ногу с постели вниз.

IV стадия – язвенно-некротические изменения конечности.

Классификация хронической ишемии

Классификация по А.В.ПОКРОВСКОМУ 1976 г.:

- I стадия – боль в нижних конечностях проявляется при большой физической нагрузке, ходьба на расстояние более 1 км
- II А стадия – боли в конечности возникают при прохождении более чем 200 м
- II Б стадия боли в конечности возникают при прохождении менее чем 200 м
- III стадия – боли в конечности возникают в покое или прохождении менее 25 м
- IV стадия – боли носят постоянный характер, имеются язвенно-некротические изменения тканей

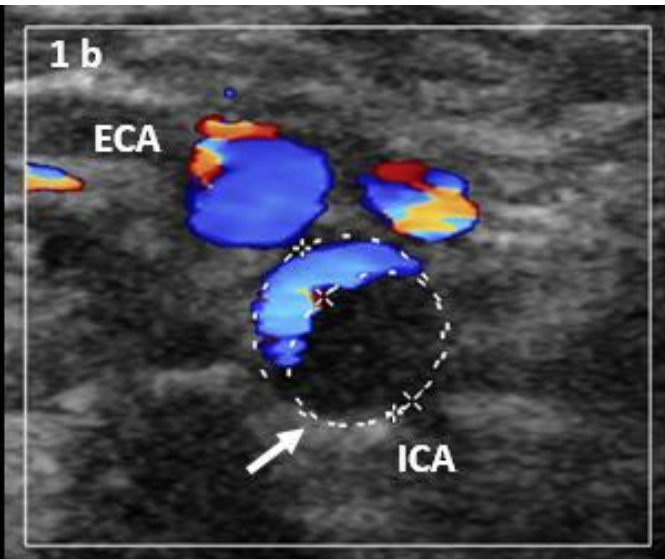
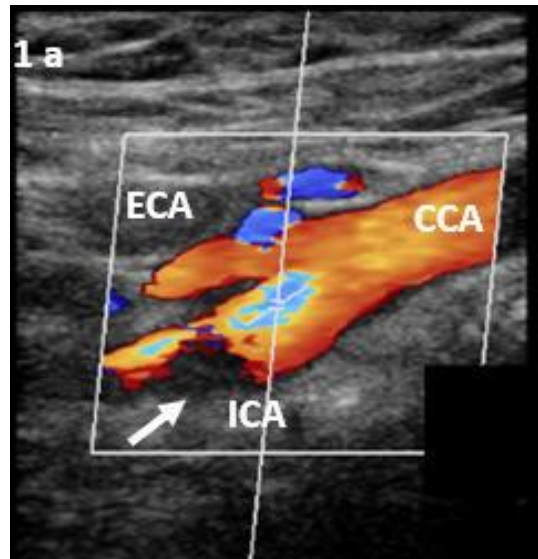
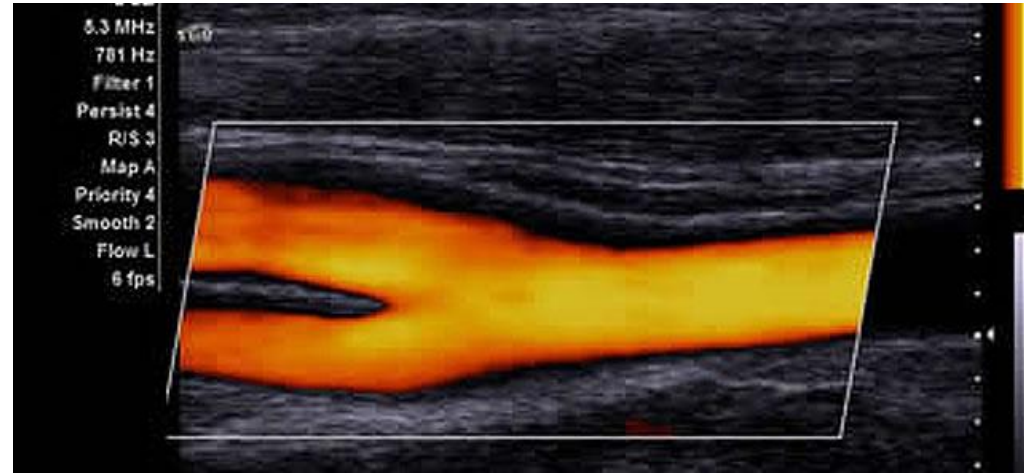
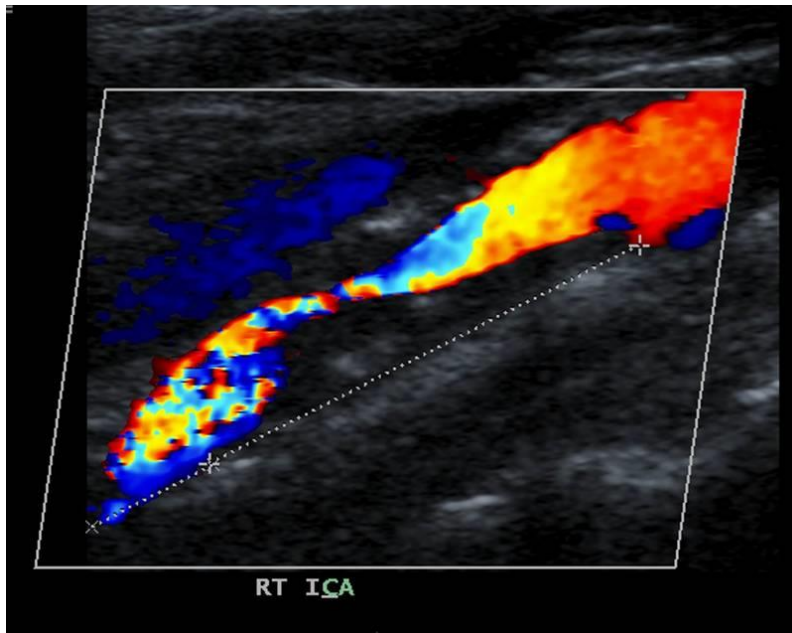
Классификации хронической ишемии, принятые за рубежом

Fontaine		Rutherford		
Stage	Clinical	Grade	Category	Clinical
I	Asymptomatic	0	0	Asymptomatic
IIa	Mild claudication	I	1	Mild claudication
IIb	Moderate to severe claudication	I	2	Moderate claudication
		I	3	Severe claudication
III	Ischemic rest pain	II	4	Ischemic rest pain
IV	Ulceration or gangrene	III	5	Minor tissue loss
		III	6	Major tissue loss

Трактовка данных, характеризующих состояние липидного обмена :

Показатель в сыворотке крови	Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
ХС ЛПНП ммоль/л	< 2,6	2,6–3,4	> 3,4
	< 100	100–129	≥ 130
ХС ЛПВП ммоль/л	> 1,15	0,9–1,15	< 0,9
	> 45	35–45	< 35
Триглицериды ммоль/л	< 2,2	2,2–4,4	> 4,4
	< 200	200–399	≥ 400

Ультразвуковое исследование сосудов



Ангиография:

Ангиография – это рентгенологическое исследование кровеносных сосудов, производимое с помощью специальных рентгеноконтрастных веществ.

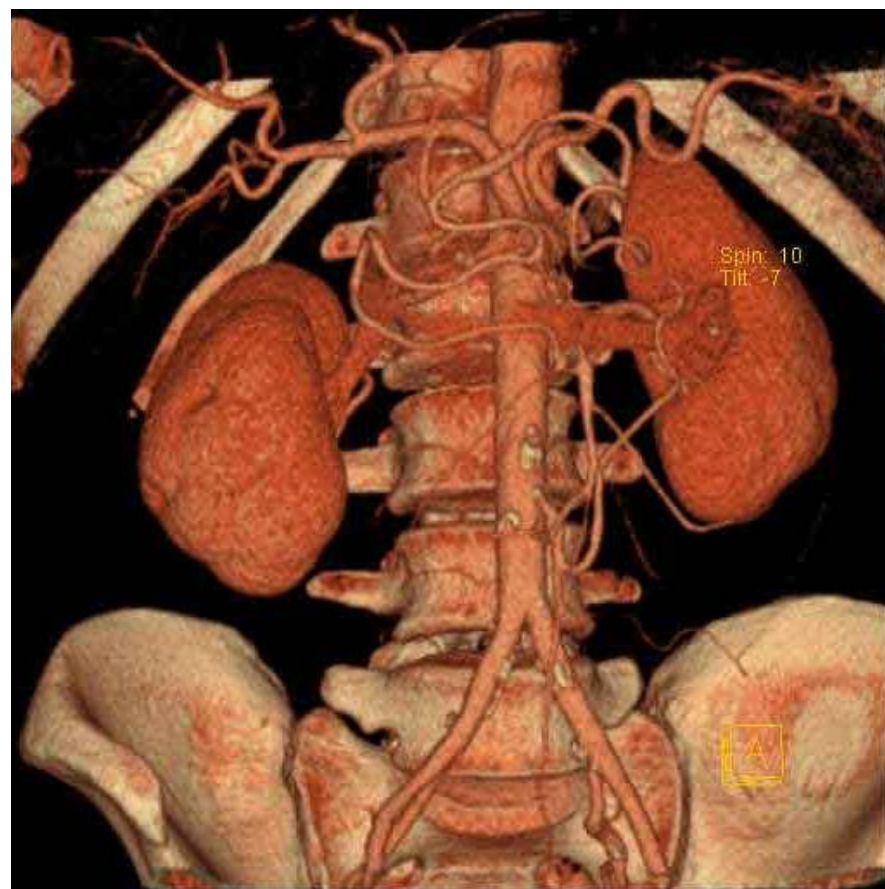


Компьютерная томография:

Без контрастирования:



С контрастированием:



Магнитно-резонансная томография:



Сегодня
сосудистая
хирургия во
многих случаях
заменяет
традиционную
хирургию и
обладает целым
рядом
существенных
преимуществ.



Спасибо за
внимание
!