

Тема: Гистология кровеносных сосудов.

Цель: приобрести и закрепить знания по изучению структурной организации кровеносных сосудов /артерий, вен, гемокапилляров, артериол/, а также навыки микроскопирования и диагностики гистологических препаратов.

Задачи обучения:

Студент должен знать:

- морфофункциональную характеристику кровеносных сосудов для создания правильных представлений о патогенезе и морфогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Студент должен уметь:

- определять на микроскопическом уровне артерии, вены, гемокапилляры, артериолы, оболочки в составе стенки сосудов, а также составляющие их тканевые и клеточные компоненты;
- проводить диагностику гистологических препаратов кровеносных сосудов.

Основные вопросы темы:

- 1. Общая морфофункциональная характеристика кровеносных сосудов. Классификация артерий. Общий план строения стенки артерий.
- 2. Артерии эластического типа. Тканевый состав оболочек аорты.
- 3. Артерии мышечного типа. Тканевый состав оболочек артерий мышечного типа.
- 4. Артерии мышечно-эластического типа. Тканевый состав оболочек артерий мышечно-эластического типа.
- 5. Вены. Классификация вен. Вены безмышечного типа. Особенности строения.
- 6. Вены мышечного типа. Особенности строения вен со слабым, средним и сильным развитием мышечных элементов.
- 7. Микроциркуляторное русло. Артериолы.
- 8. Капилляры. Особенности строения. Классификация.
- ~~9. Изменения гистологии кровеносных сосудов в процессе старения.~~

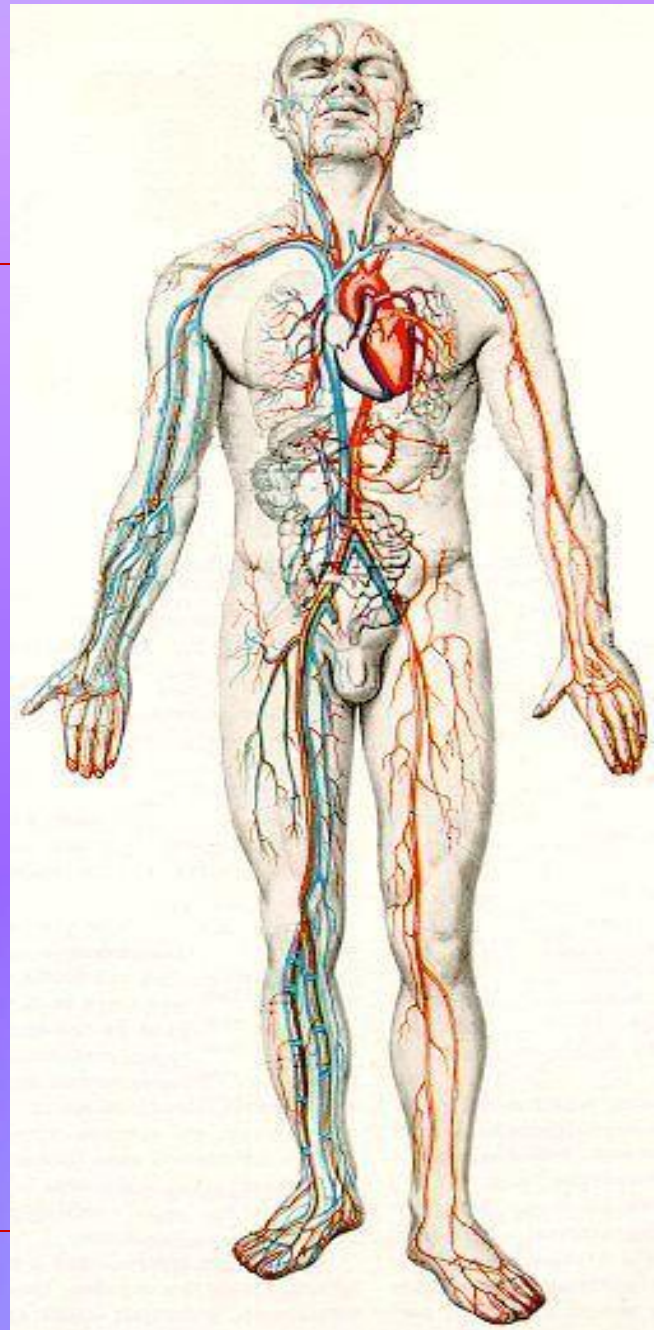
*

Схема – сердце и кровеносные сосуды

(сосуды микроциркуляторного русла)

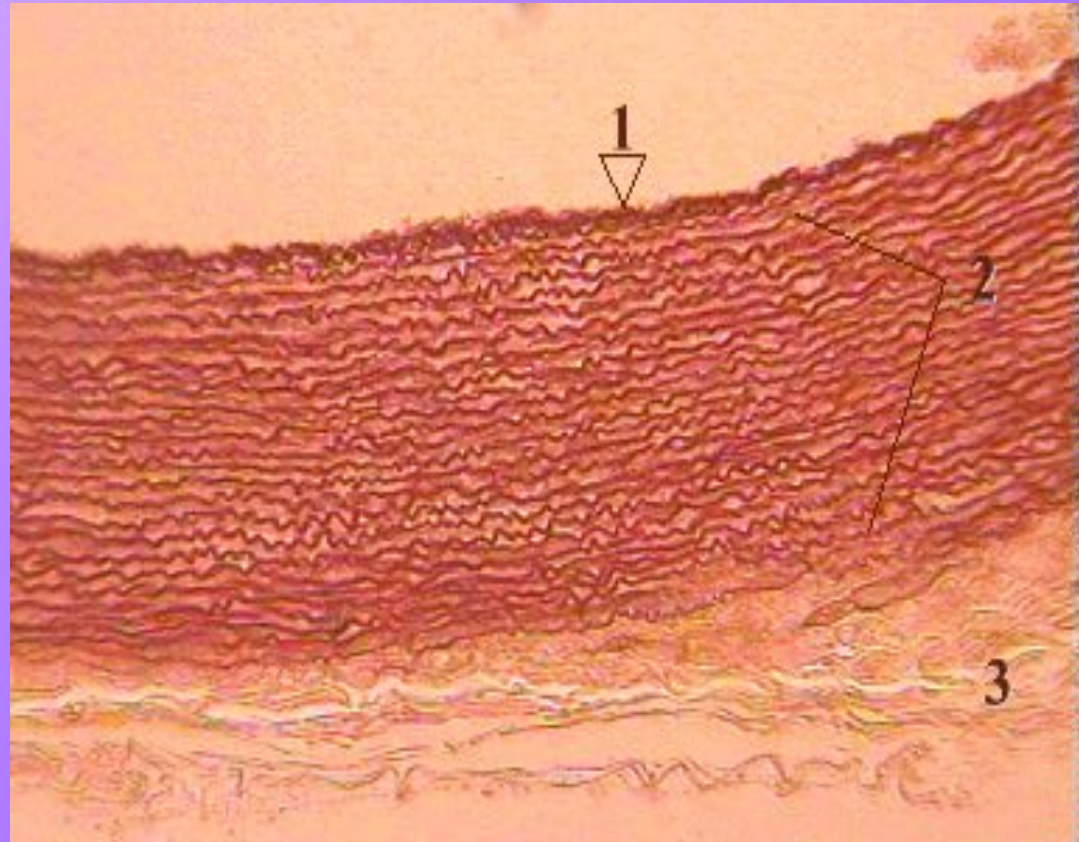
АРТЕРИИ → АРТЕРИОЛЫ → КАПИЛЛЯРЫ → ВЕНУЛЫ → ВЕНЫ

АРТЕРИОЛО-ВЕНУЛЯРНЫЕ АНАСТОМОЗЫ



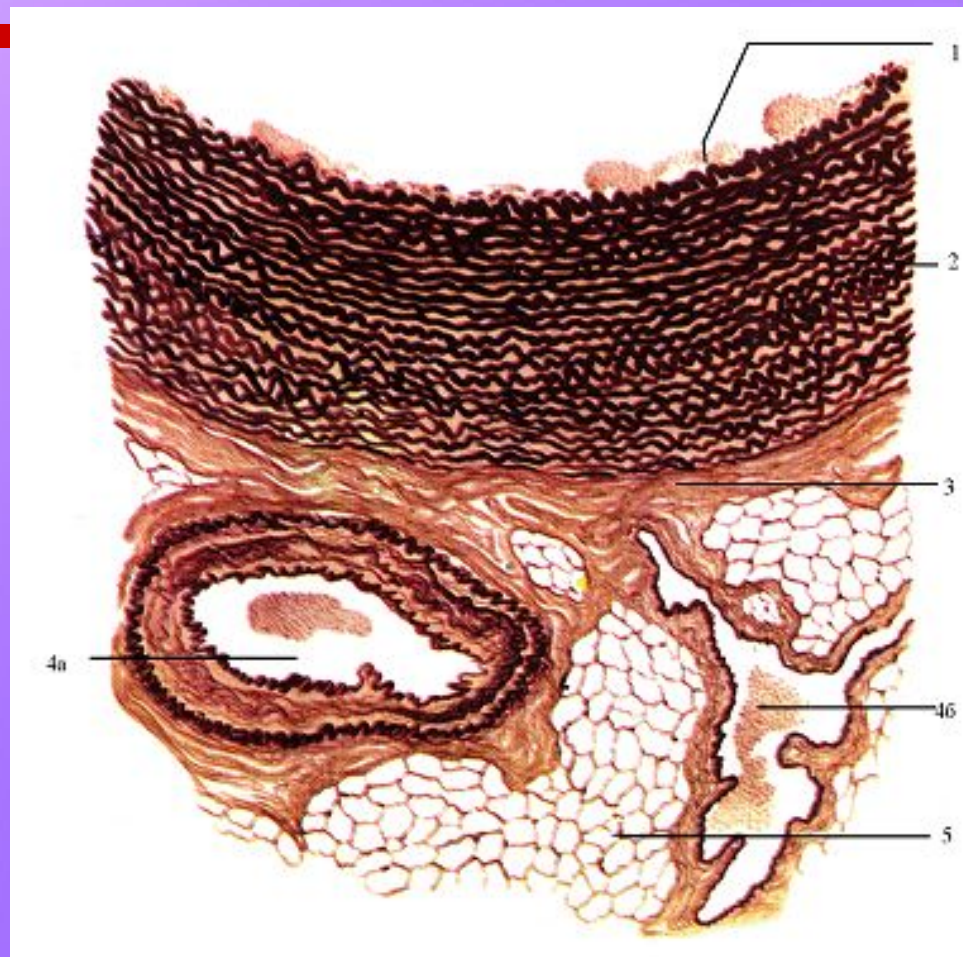
АОРТА

- 1 – эндотелий**
- 2 – эластический остов**
- 3 – наружная оболочка**



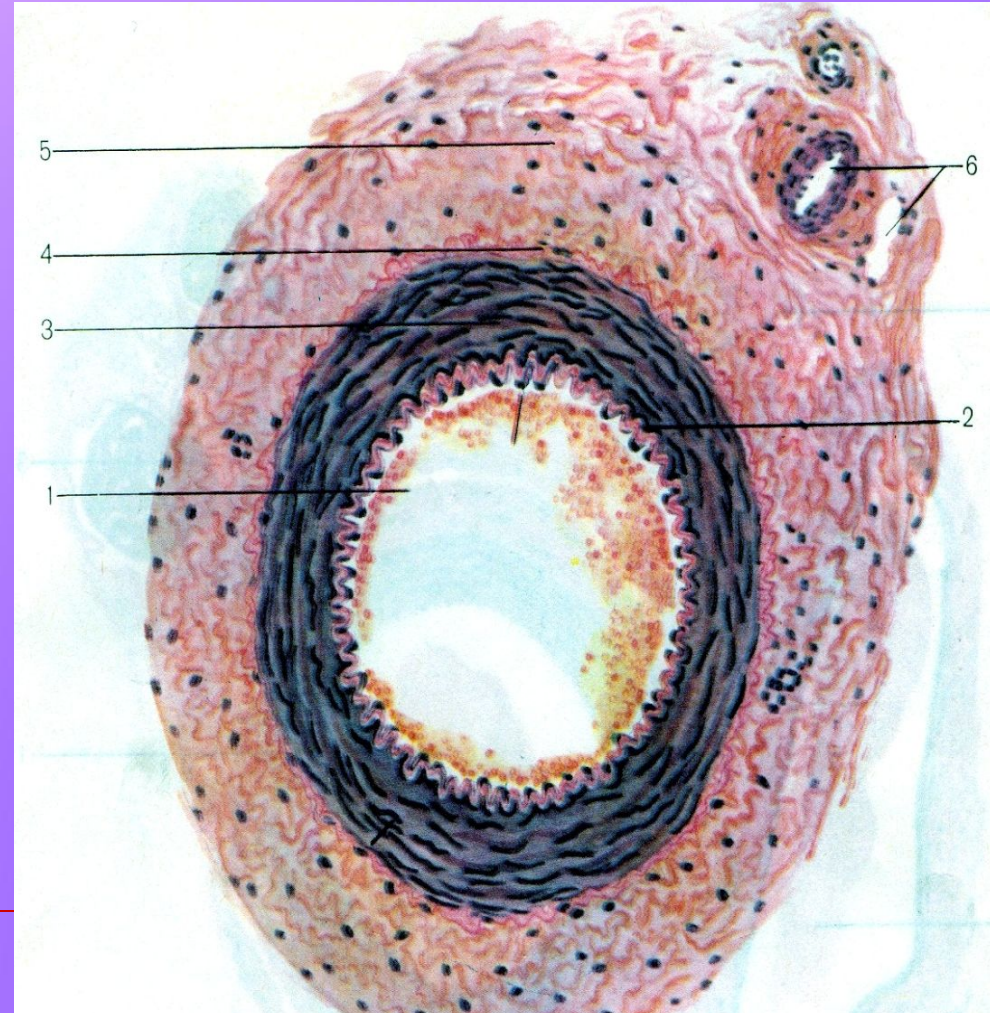
Эластическая артерия

- 1 – внутренняя оболочка
- 2 – средняя оболочка с эластическими мембранами
- 3 – наружная оболочка
- 4 – сосуды сосудов: а – артерия б – вена
- 5 – жировые клетки



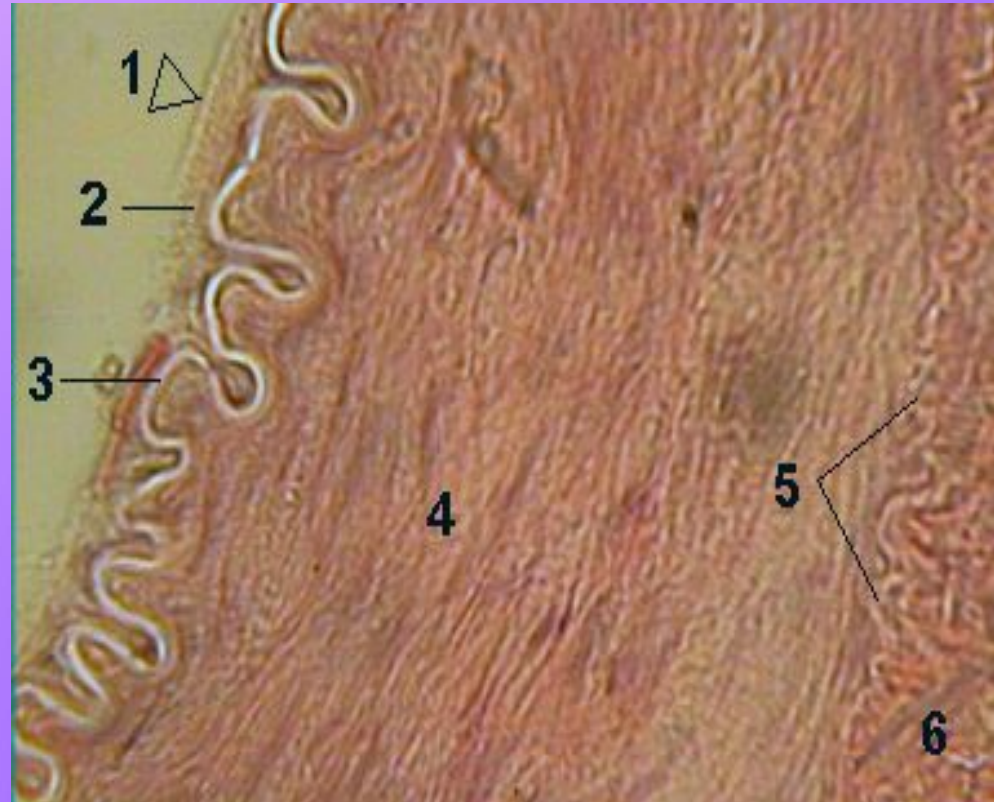
Артерия мышечного типа

- 1 – внутренняя оболочка
- 2 – внутренняя эластическая мембрана
- 3 – средняя мышечная оболочка
- 4 – наружная эластическая мембрана
- 5 – наружная оболочка
- * 6 – сосуды сосудов

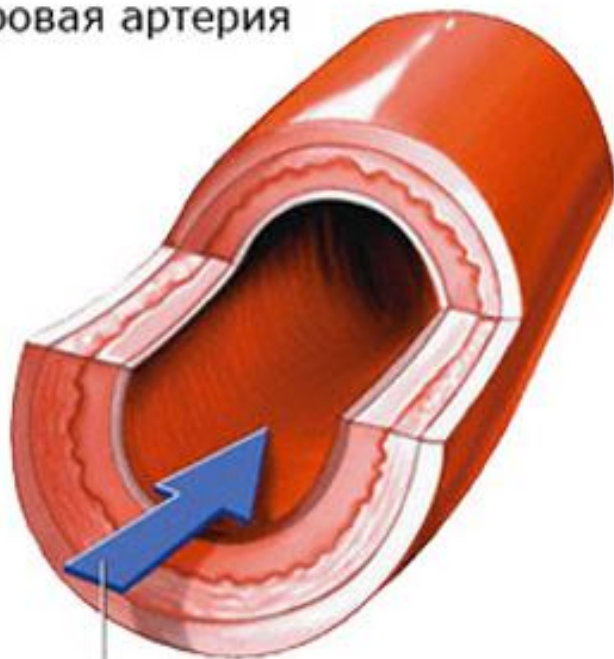


Артерия мышечного типа

- 1 – эндотелий
- 2 – подэндотелиальный слой
- 3 – внутренняя эластическая мембрана
- 4 – гладкие миоциты средней оболочки
- 5 – наружная эластическая мембрана
- 6 – наружная оболочка

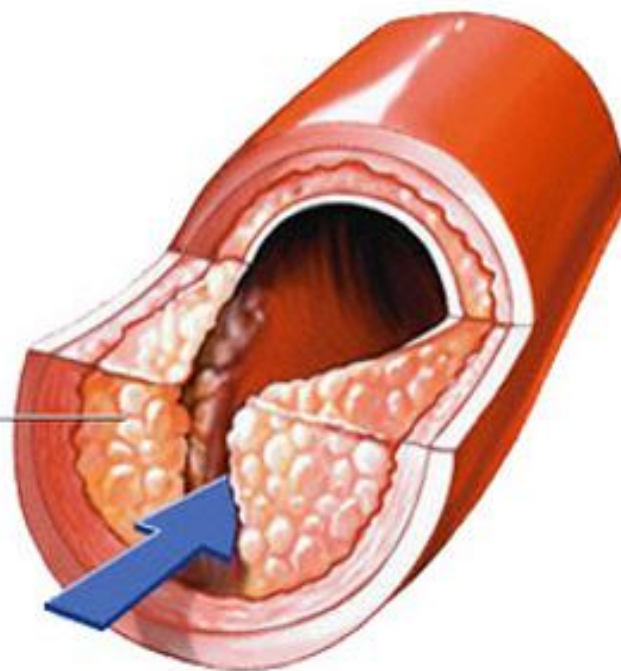


Здоровая артерия



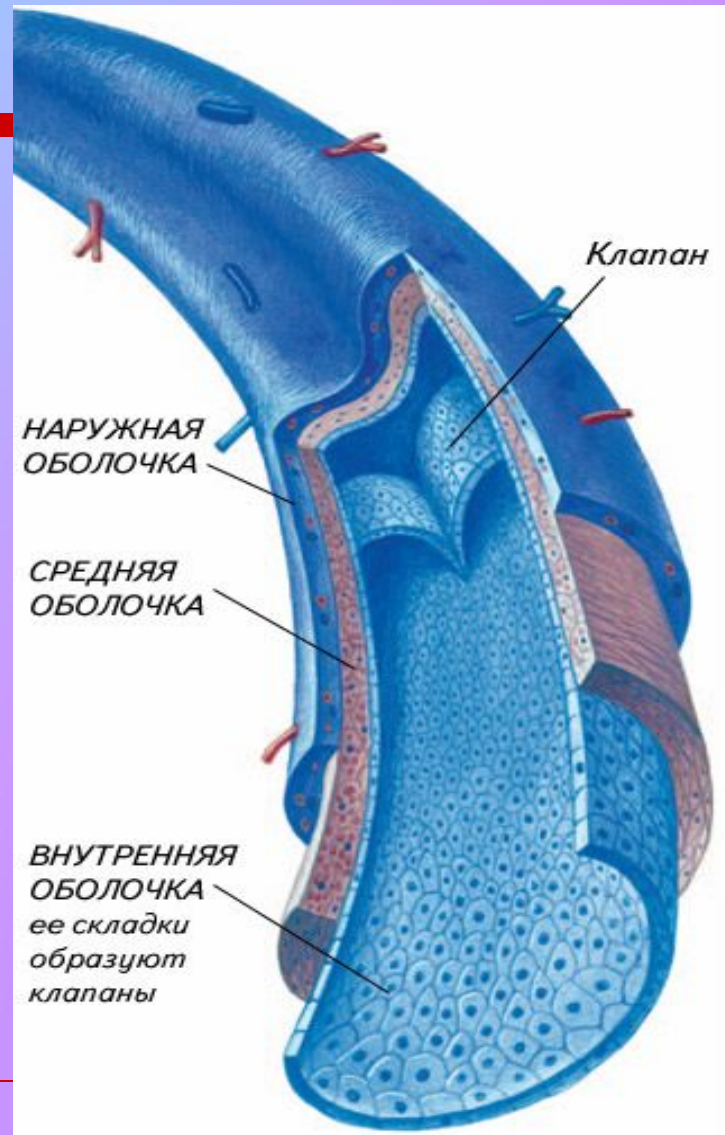
поток крови

Суженная артерия при атеросклерозе



атеросклеротическая
бляшка

Вена

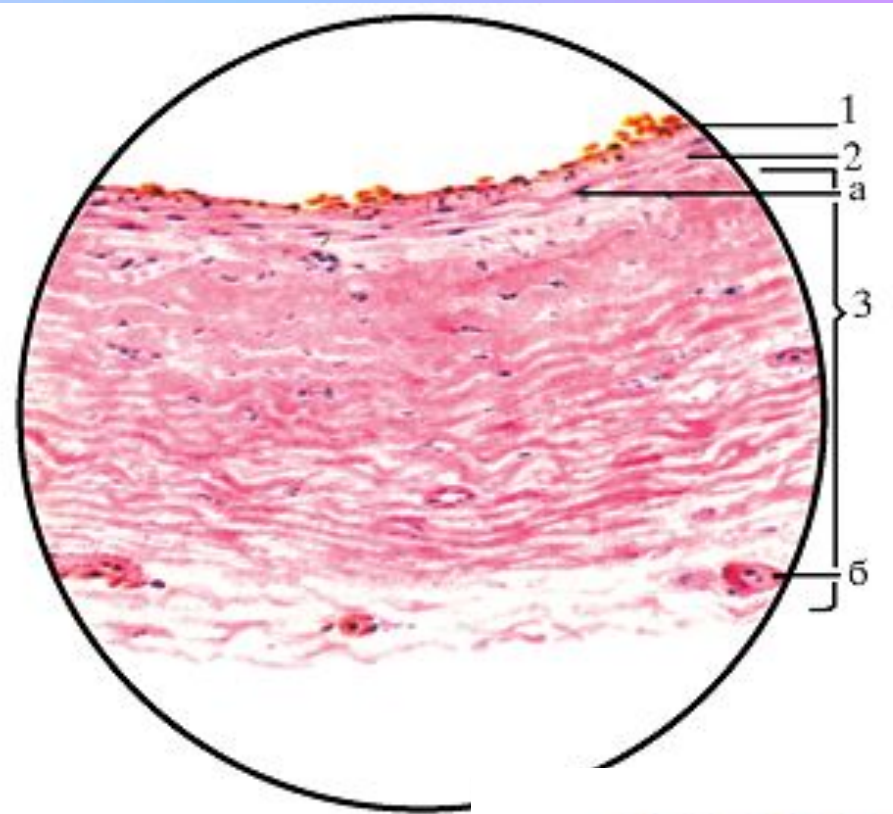


Вена мышечного типа

- 1 – внутренняя оболочка
- 2 – средняя оболочка
- 3 – наружная оболочка

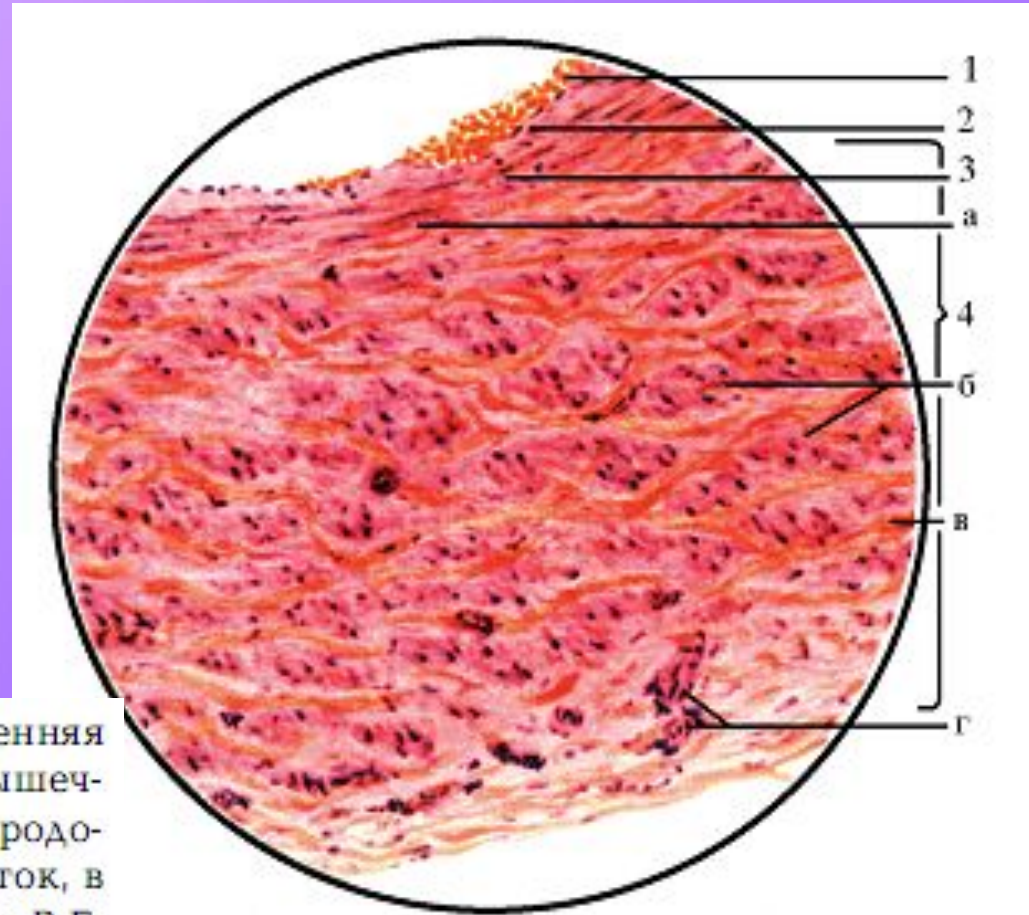


Верхняя полая вена. Окраска гематоксилином и эозином.



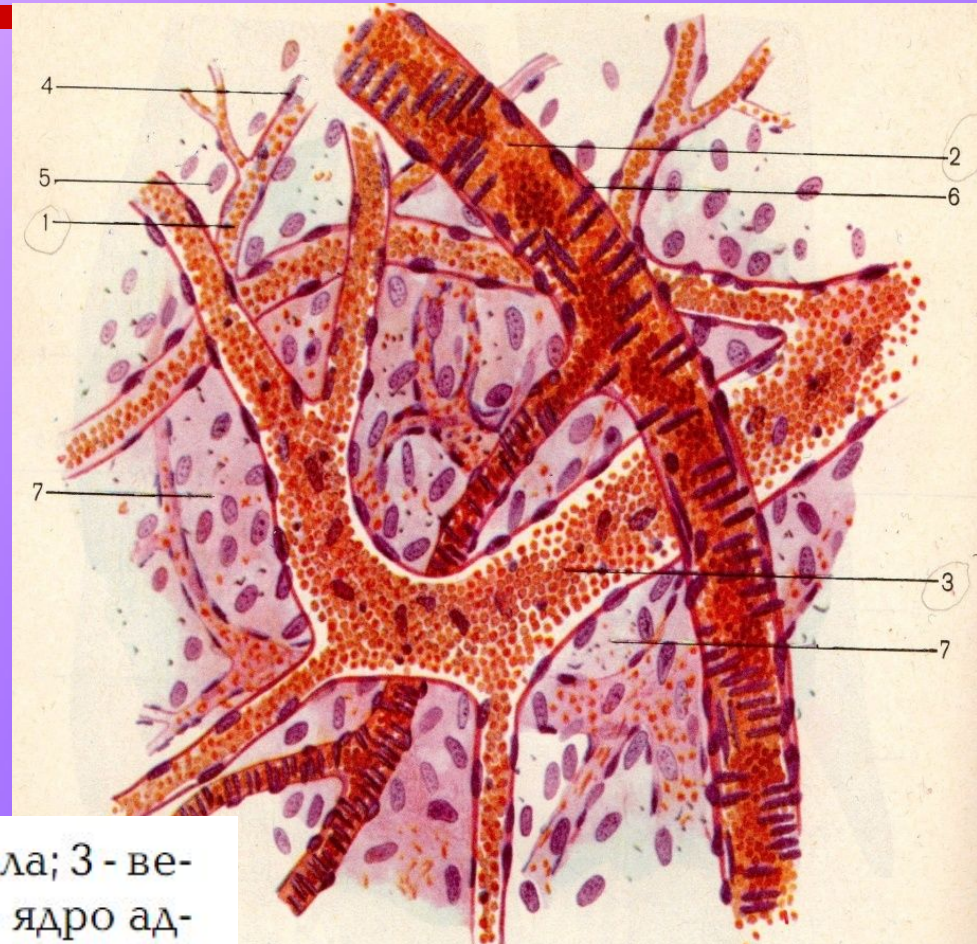
1 - внутренняя оболочка; 2 - средняя оболочка; а - гладкая мышечная клетка; 3 - наружная оболочка; б - сосуд сосуда (по В.Г. Елисееву, Ю.И. Афанасьеву, Е.Ф. Котовскому).

Нижняя полая вена. Окраска гематоксилином и эозином.



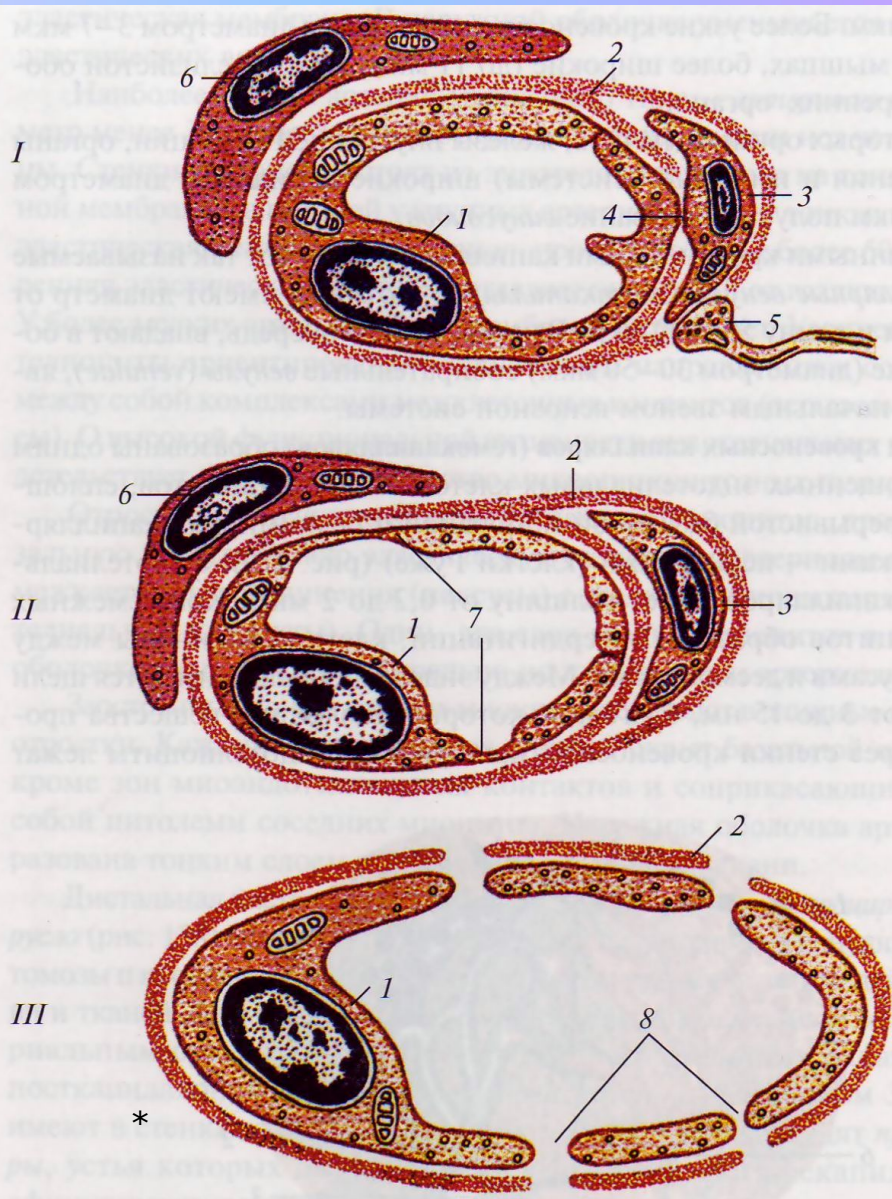
1 - эритроциты в просвете вены; 2 - внутренняя оболочка; 3 - средняя оболочка: а - гладкомышечная клетка; 4 - наружная оболочка: д - пучки продольно расположенных гладкомышечных клеток, в - соединительная ткань, г - сосуд сосуда (по В.Г. Елисееву, Ю.И. Афанасьеву, Е.Ф. Котовскому).

Артериолы, капилляры, венулы мягкой мозговой оболочки. Окраска гематоксилином и эозином.



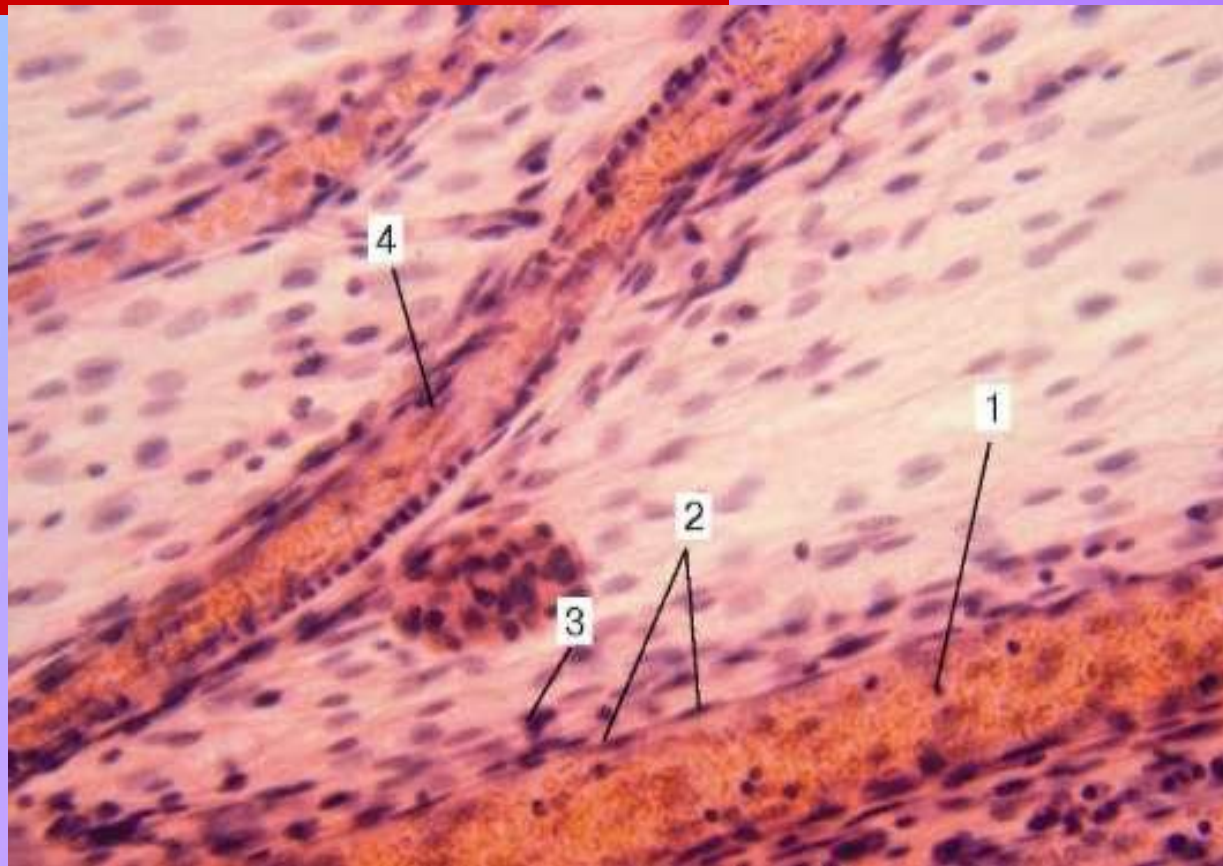
1 - кровеносный капилляр; 2 - артериола; 3 - венула; 4 - ядро эндотелиальной клетки; 5 - ядро адвентициальной клетки; 6 - ядро гладкой мышечной клетки; 7 - клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани (по И.В. Алмазову, Л.С. Сутулову)

Типы гемокапилляров



- I. Соматический тип
- II. Фенестрированный тип
- III. Синусоидный тип
- 1-эндотелиоцит
- 2-базальная мембрана
- 3-перицит
- 4-контакт между перицитом и эндотелиоцитом
- 5-окончание нервного волокна
- 6-адвентициальная клетка
- 7-фенестры
- 8-щели (поры)

Артериола и венула. Тотальный препарат мягкой мозговой оболочки



- 1 - венула; 2 - эндотелий; 3 - адвентициальные клетки;
- 4 - артериола

СЛОВАРЬ
