

Лекция №11. Органы кровообразования и иммунологической защиты

ПЛАН

1. Классификация и общая характеристика
 2. Центральные органы
 3. Периферические органы

Основные признаки органов кроветворения и иммунологической защиты:

- Развиваются из мезенхимы (кроме тимуса)
- Остов образован ретикулярной тканью
- Характерная защитная функция
- Наличие особых кровеносных сосудов – синусоидных капилляров
- В строении выделяют Т- и В- зависимые зоны

Основные компоненты в строении органов кровообразования и иммунологической защиты:

- Гемальный (гемопоэтические клетки)
- Стромальный
- Клетки макрофагического ряда
- Специфические сосуды

Виды кроветворения:

- Миелопоэз – образование всех форменных элементов крови, за исключением лимфоцитов.
- Лимфопоэз – образование лимфоцитов.

Ткани, которые составляют паренхиму кроветворных органов:

- Миелоидная ткань – располагается в красном костном мозге, где происходит образование всех форменных элементов крови и лимфобластов.
- Лимфоидная ткань – она присутствует в тимусе и периферических кроветворных органах, в ней происходит пролиферация и дифференцировка лимфоцитов.

Стромальные компоненты

- Ретикулярная ткань – она присутствует в красном костном мозге, селезенке и лимфатических узлах.
- Эпителиальная ткань – ретикуло-эпителиоциты в тимусе.
- Рыхлая неоформленная соединительная ткань – располагается в лимфоидных фолликулах слизистых оболочек.
- Плотная оформленная соединительная ткань – располагается в капсулах и трабекулах.

Макрофагический компонент

- Типичные макрофаги
- Дендрические клетки
- Интердигитирующие клетки

Специфические сосуды: находятся синусоидного типа капилляры.

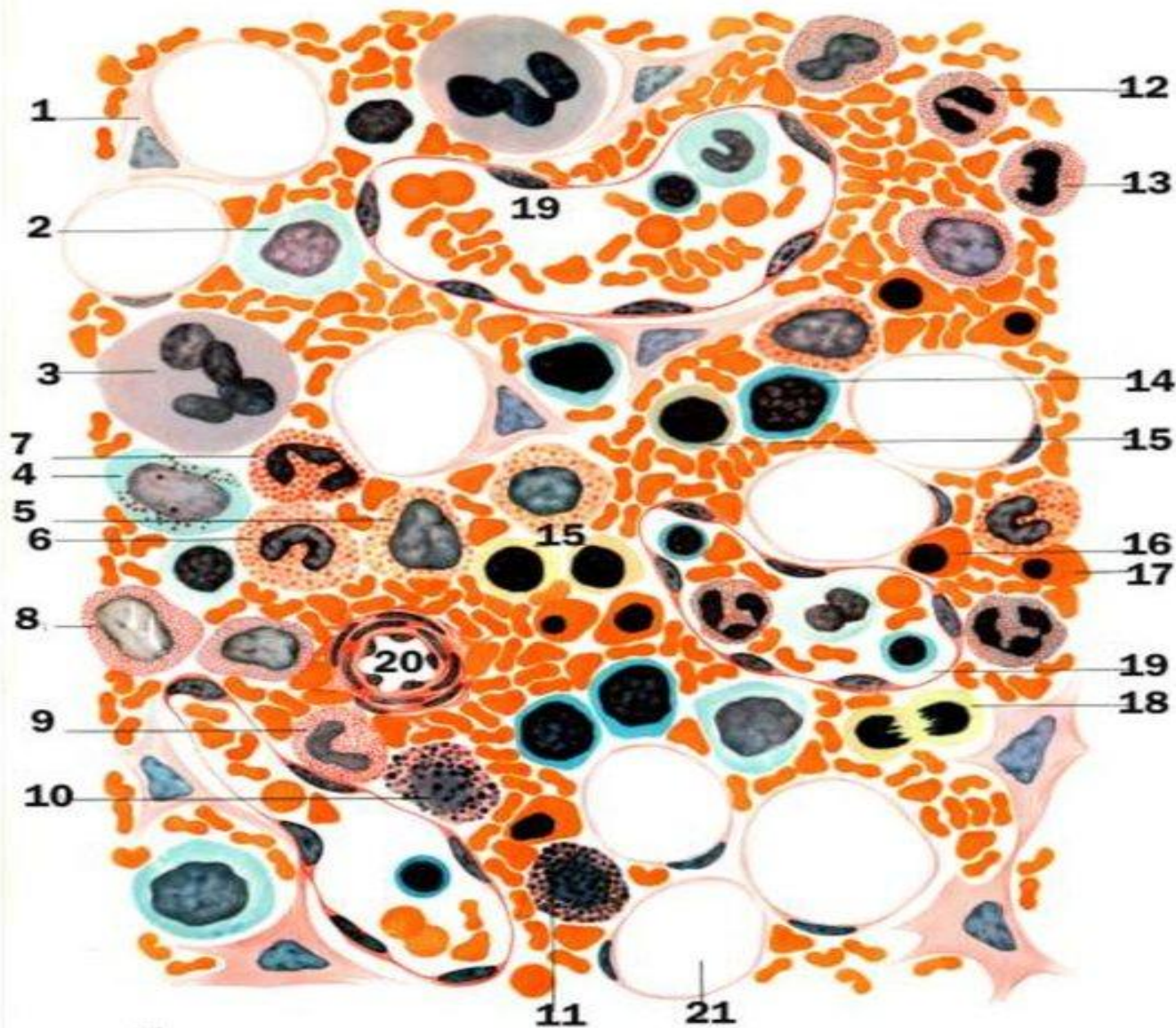
Функции органов кроветворения:

- Кроветворная
- Кроверазрушающая
- Защитная (осуществляется путем фагоцитоза или выработки антител)
- Депонирование крови или лимфы

Этапы кроветворения:

- Мезобластическое кроветворения – осуществляется в стенке желточного мешка, в эмбриональном периоде
- Гепатолиенальное кроветворение – осуществляется в печени и селезенки. В печени кроветворение происходит до конца эмбриогенеза, а в селезенке – к концу эмбриогенеза усиливается и продолжается в течении жизни.
- Медуллярное кроветворение – осуществляется в красном костном мозге, начинается с эмбриогенеза и продолжается до конца жизни.

Красный костный мозг

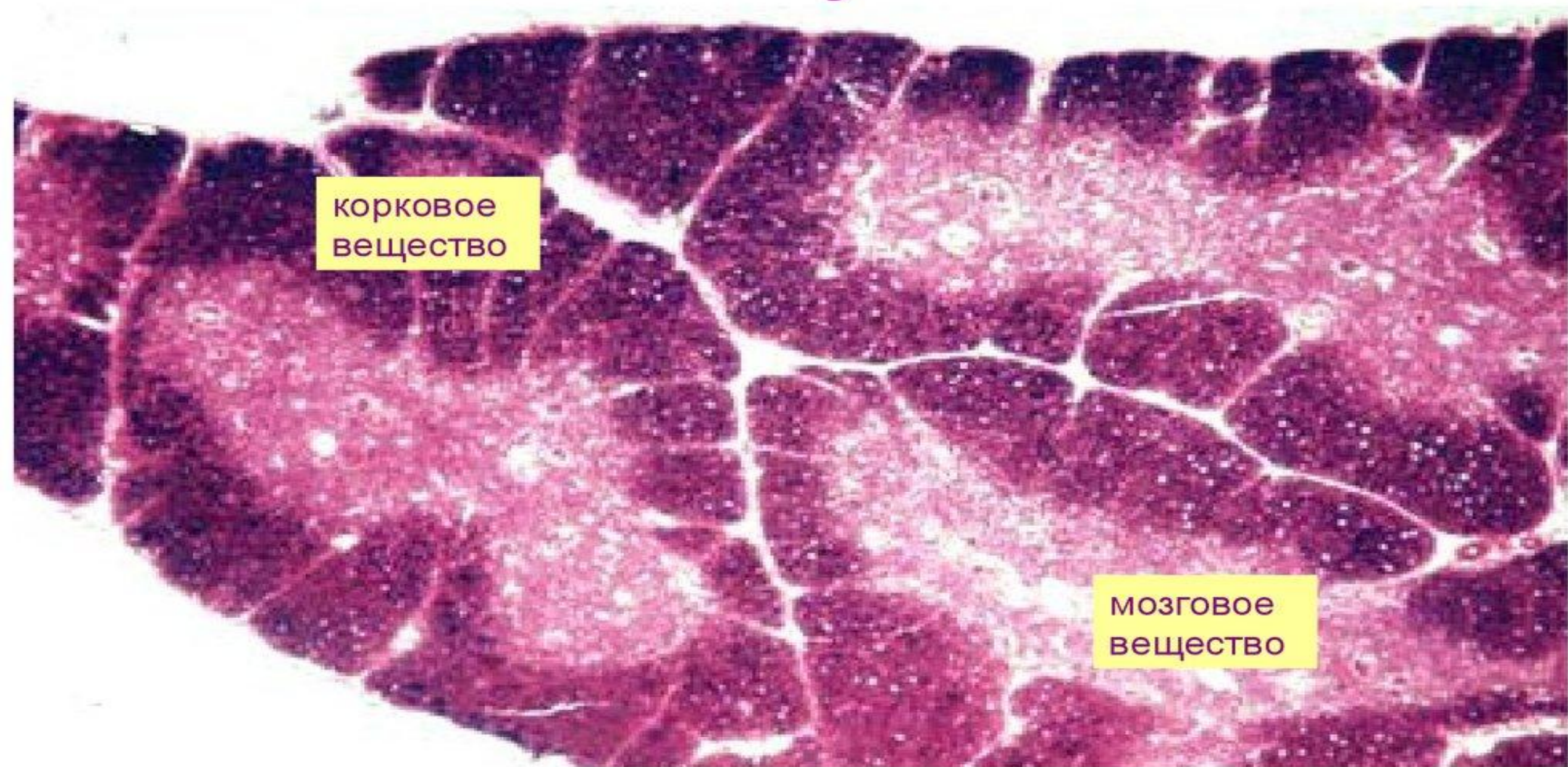


- 1 - ретикулярная клетка,
- 2 - гемоцитобласт,
- 3 - мегакариоцит,
- 4 - промиелоцит,
- 5 - эозинофильный миелоцит,
- 6 - эозинофильный метамиелоцит,
- 7 - эозинофильный лейкоцит,
- 8 - нейтрофильный миелоцит,
- 9 - нейтрофильный метамиелоцит,
- 10 - базофильный миелоцит,
- 11 - базофильный метамиелоцит,
- 12 - сегментоядерный нейтрофильный лейкоцит,
- 13 - палочкоядерный нейтрофильный лейкоцит,
- 14 - базофильный эритробласт,
- 15 - полихроматофильные эритробласты,
- 16 - оксифильный эритробласт,
- 17 - нормобласт,
- 18 - делящийся полихроматофильный эритробласт,
- 19 - венозные синусы,
- 20 - артерия,
- 21 - жировые клетки

ТИМУС

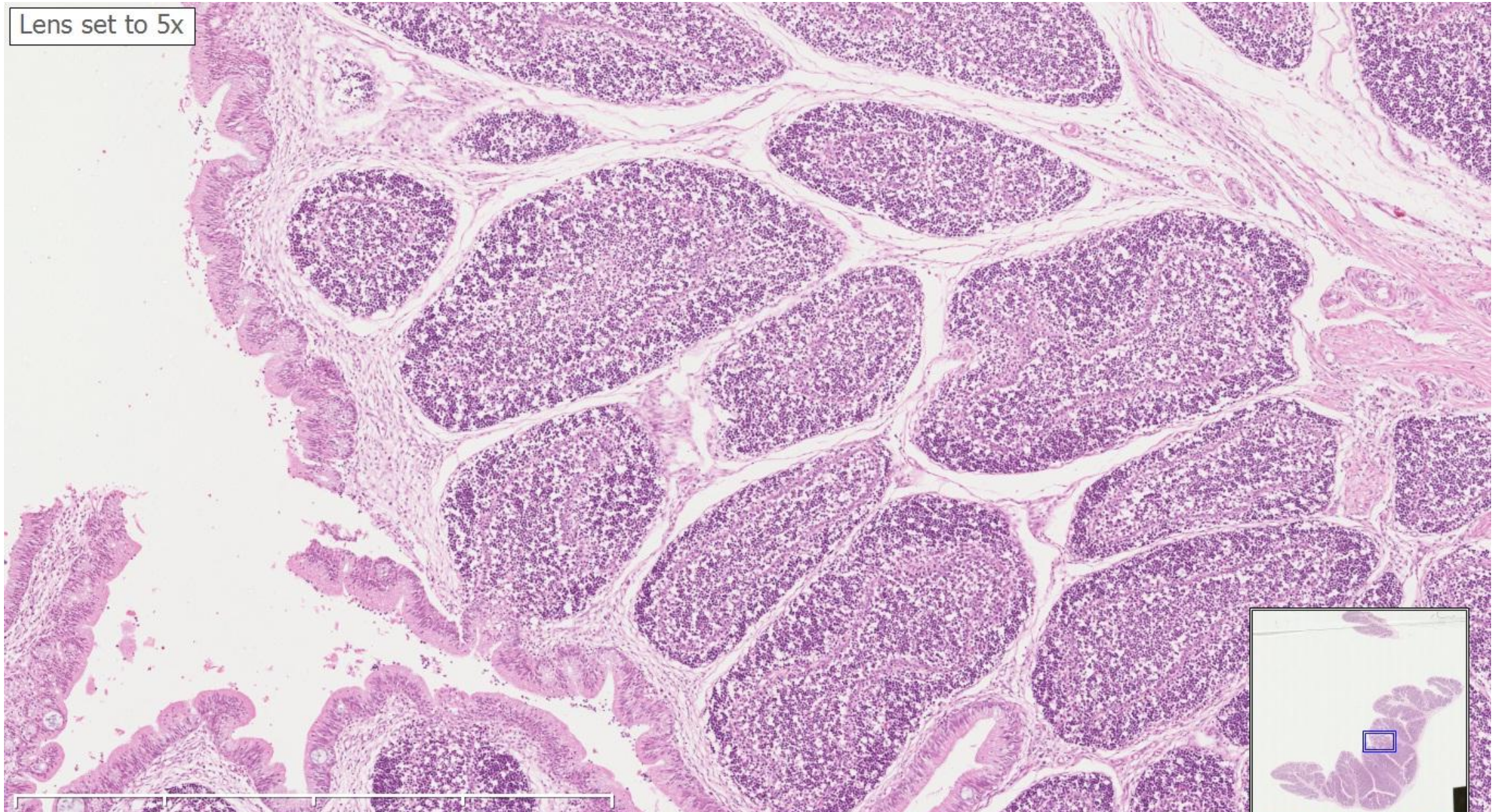
корковое
вещество

мозговое
вещество



ФАБРИЦИЕВА БУРСА

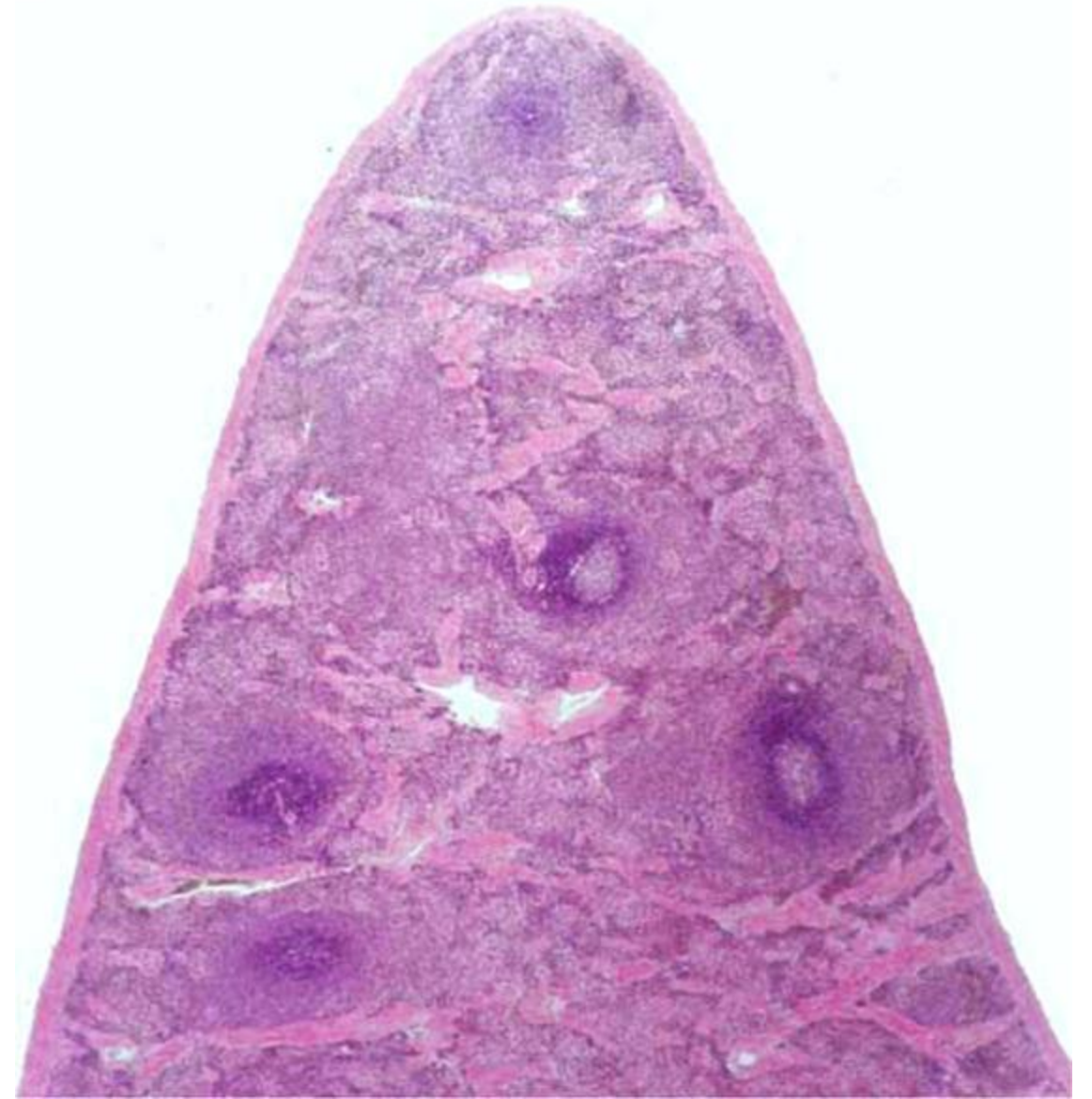
Lens set to 5x

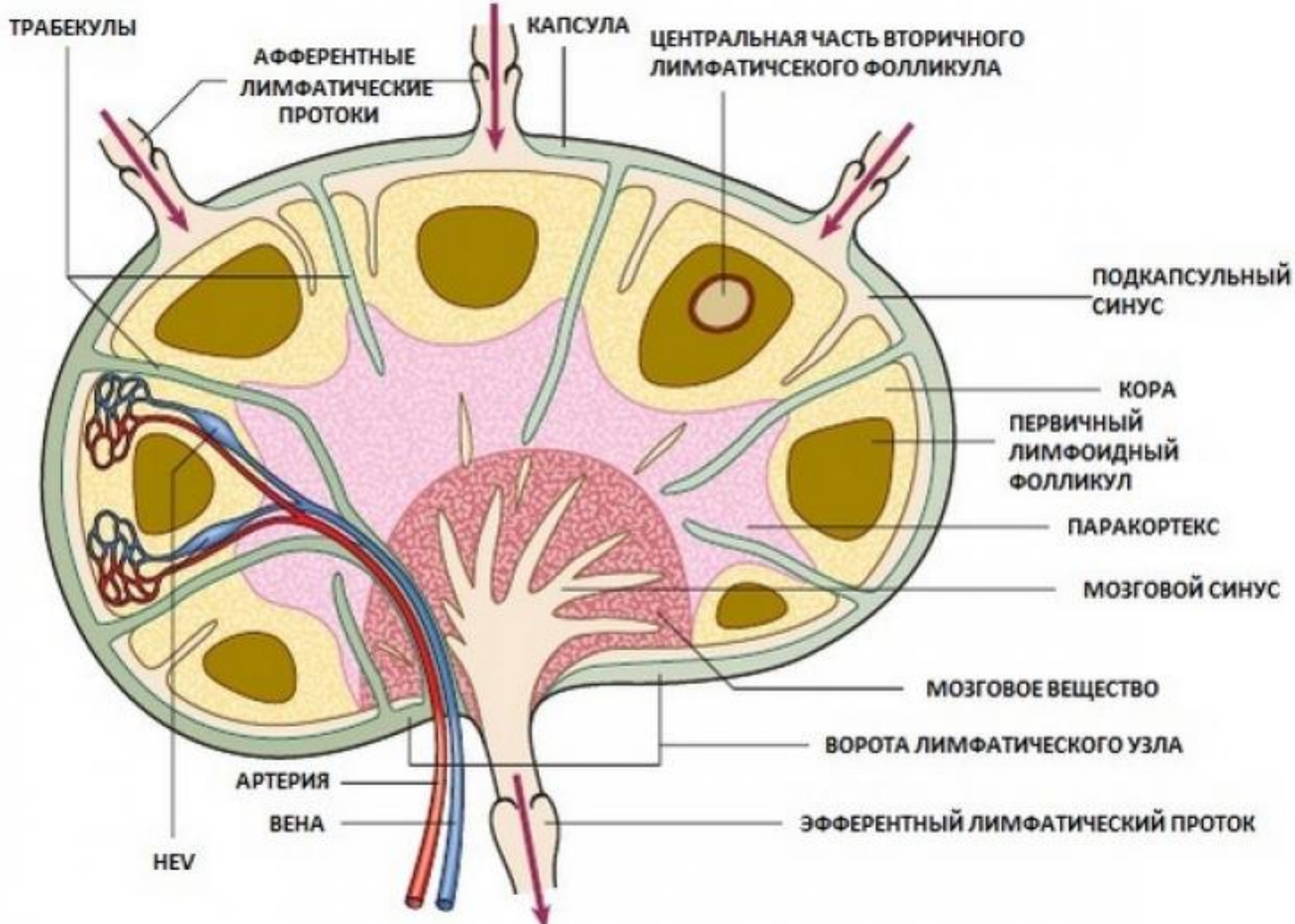


СЕЛЕЗЕНКА



- капсула
- трабекула
- трабекулярные артерия и вена
- красная пульпа
- краевая зона узелка
- герминативный центр узелка
- центральная артерия
- кисточковые артерии





ТРАБЕКУЛЫ

АФФЕРЕНТНЫЕ
ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
ПРОТОКИ

КАПСУЛА

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ВТОРИЧНОГО
ЛИМФАТИЧЕСКОГО ФОЛЛИКУЛА

ПОДКАПСУЛЬНЫЙ
СИНУС

КОРА
ПЕРВИЧНЫЙ
ЛИМФОИДНЫЙ
ФОЛЛИКУЛ

ПАРАКОРТЕКС

МОЗГОВОЙ СИНУС

МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО

ВОРОТА ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА

АРТЕРИЯ

ВЕНА

ЭФФЕРЕНТНЫЙ ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ПРОТОК

HEV

