

Дополнителен материјал за практична настава по хистологија и ембриологија (1)

Изготвила Катедрата за хистологија и ембриологија
Медицински факултет – Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје

ИМУНОЛОШКИ СИСТЕМ

THYMUS

- Капсула
- Lobulus
 - а) cortex
 - лимфоцити
 - б) medulla
 - епително-ретикуларни клетки
 - Hassal – ови телца
 - лимфоцити
- Интерлобуларно сврзно ткиво

LIEN

- Капсула
- Трабекула
- Бела пулпа
 - а) Malpighi – ево телце
 - лимфоцити
 - а. Centralis
 - периартериоларна лимфоидна обвивка
 - б) тангенцијален пресек на Malpighi – ево телце
- Црвена пулпа
 - а) венски синуси
 - б) ретикуларни влакна
 - в) макрофаги
 - лимфоцити, леукоцити, еритроцити, тромбоцити

NODUS LUMPHATICUS

- 1) Аферентни лимфни садови
- 2) Капсула
- 3) Трабекула
- 4) Sinus marginalis – ретикуларно сврзно ткиво

Cortex

- a) sinus corticalis (paratrabecularis)
- б) noduli lymphatici

Paracortex со дифузно распоредени лимфоцити

Medulla

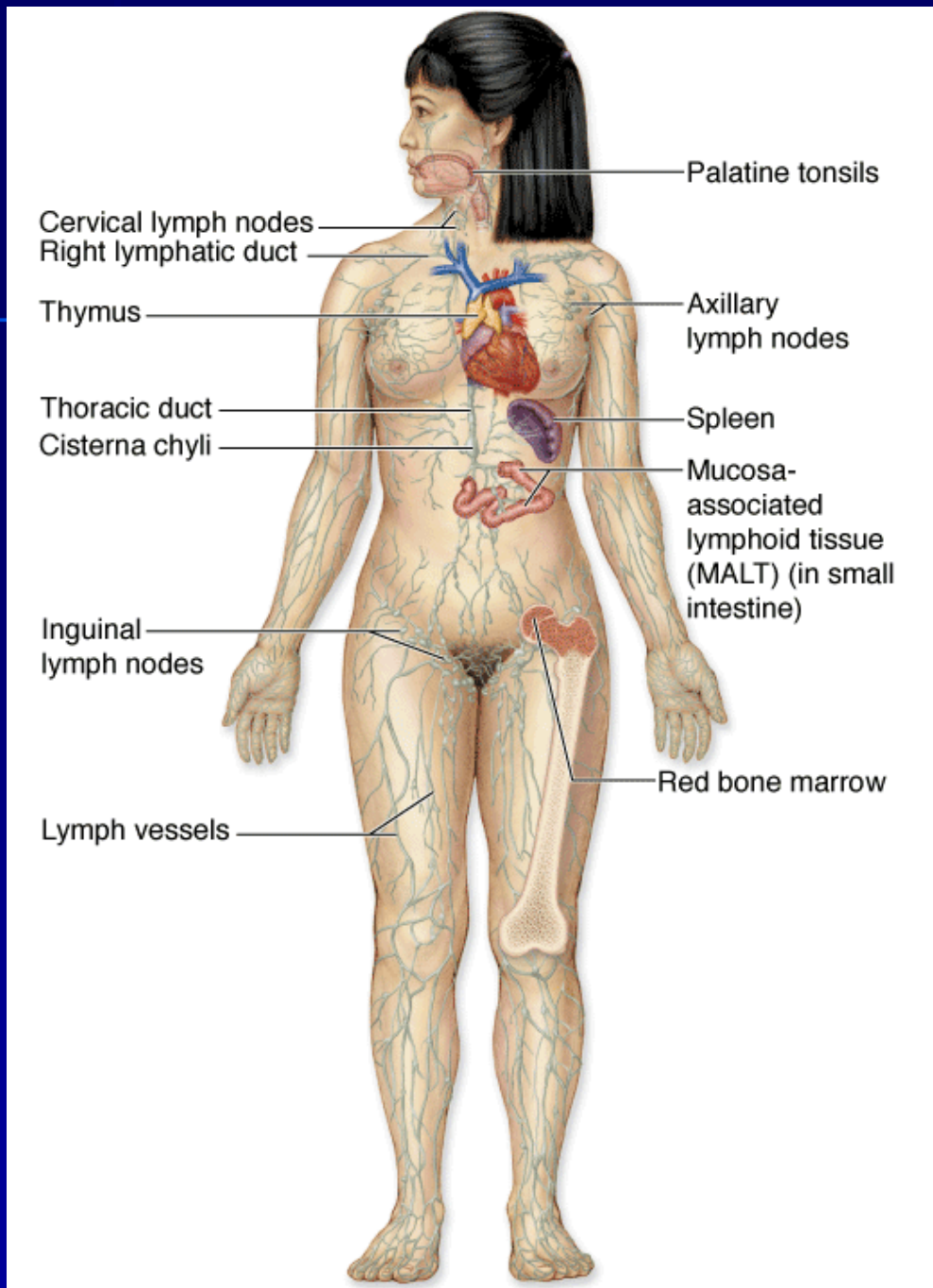
- a) sinus medullaris
- б) медуларни гредички од лимфоцити

Hilus

- a) еферентни лимфни садови

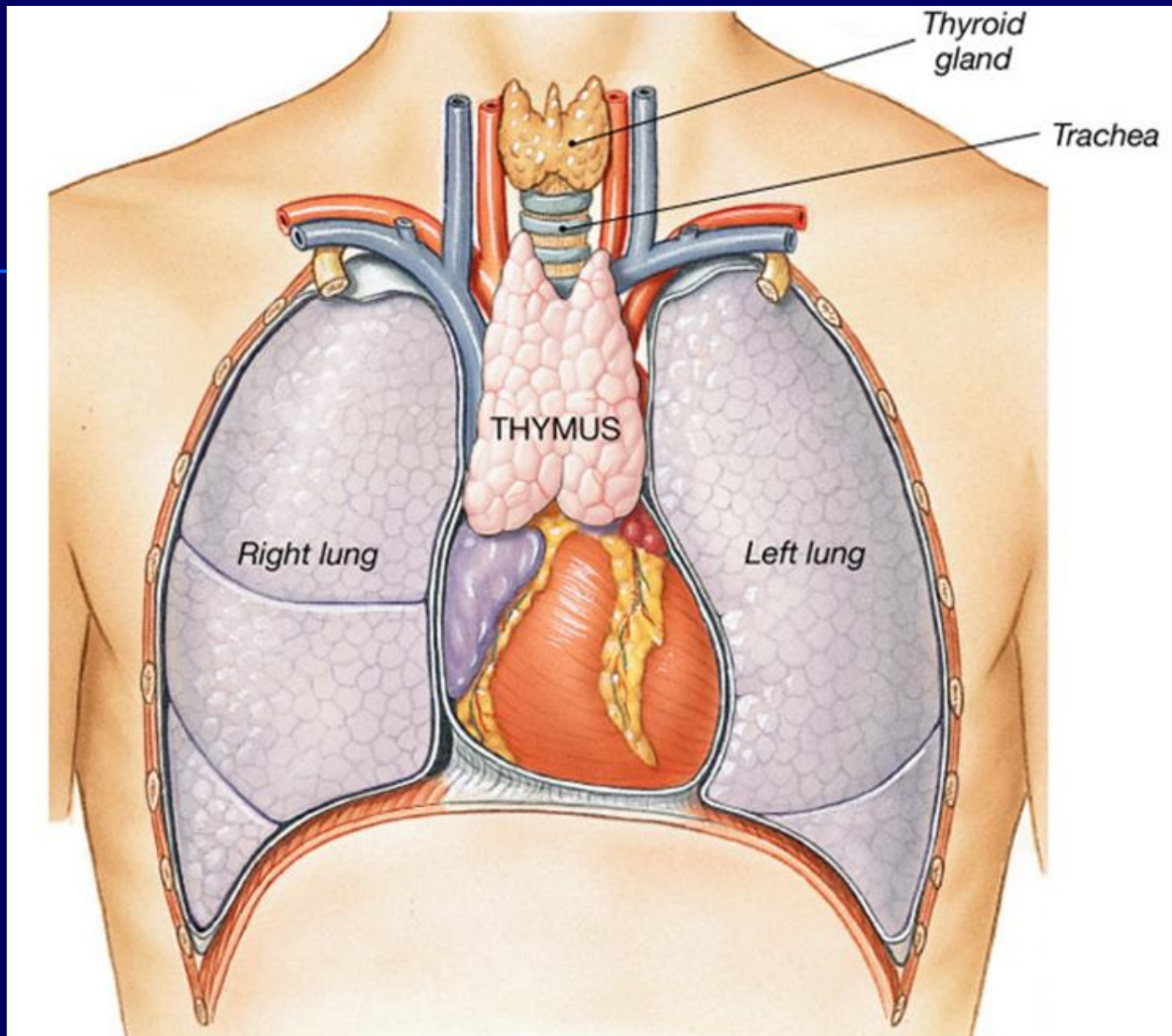
TONSILLA PALATINA

- Многослоен плочест неоружнет епител
- Lamina propria
- Noduli lymphatici со герминативен центар
- Тонзиларна крипта
 - a) епител на криптата
 - б) содржина на криптата
- Трабекула
- Капсула
- Тонзиларна ложа
 - a) серомукозни жлездени ацинуси
 - б) напречно-пругаста мускулатура
 - в) крвни садови



Лимфоидните органи и лимфните садови се широко распространети во телото. Лимфните садови ја собираат лимфата од најголемиот дел од телото и ја носат до крвната циркулација, бидејќи се влеваат директно во ductus thoracicus.

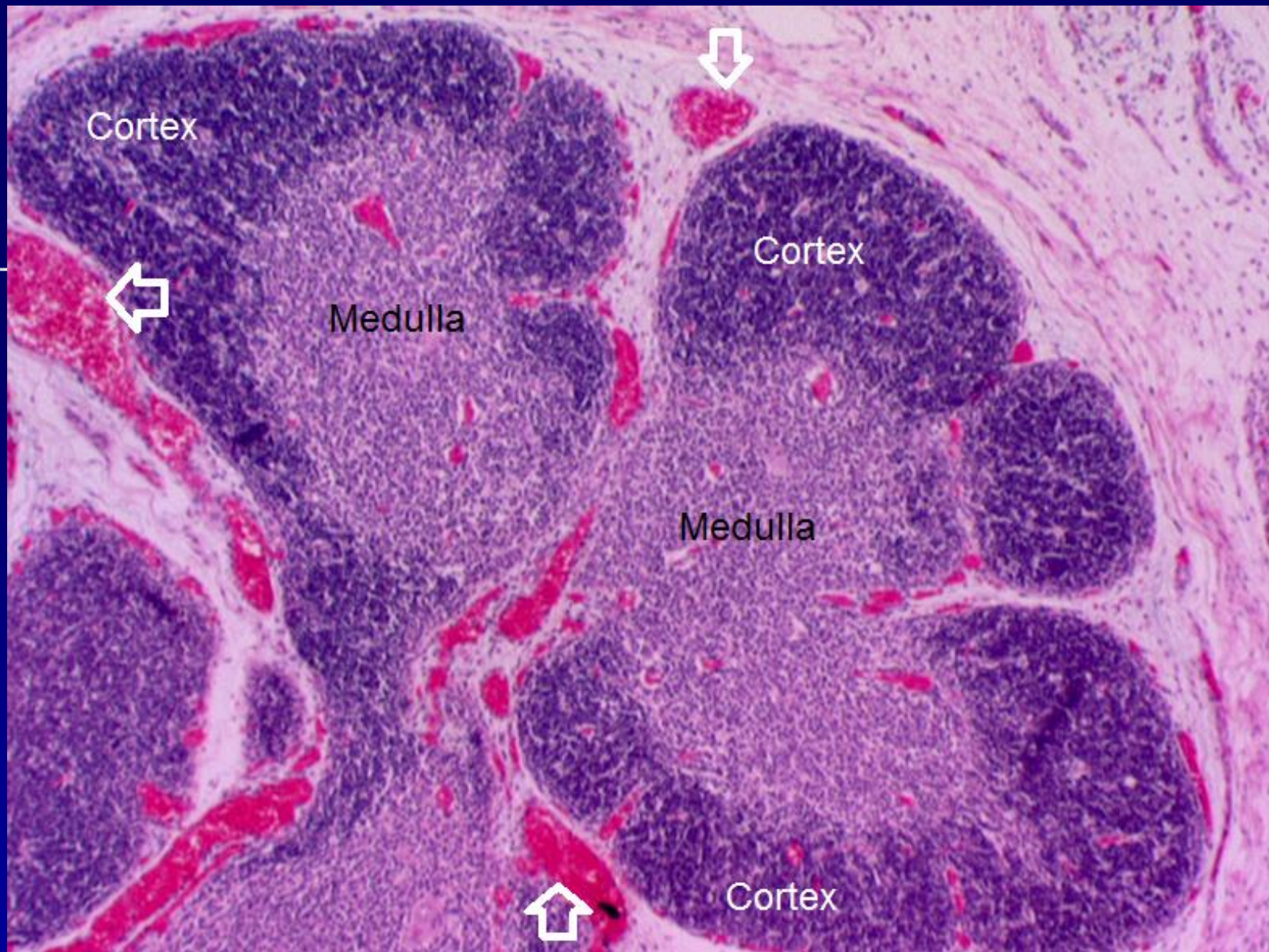
THYMUS
ТИМУС
(градна жлезда)



Локализација на тимусот во торакалната празнина



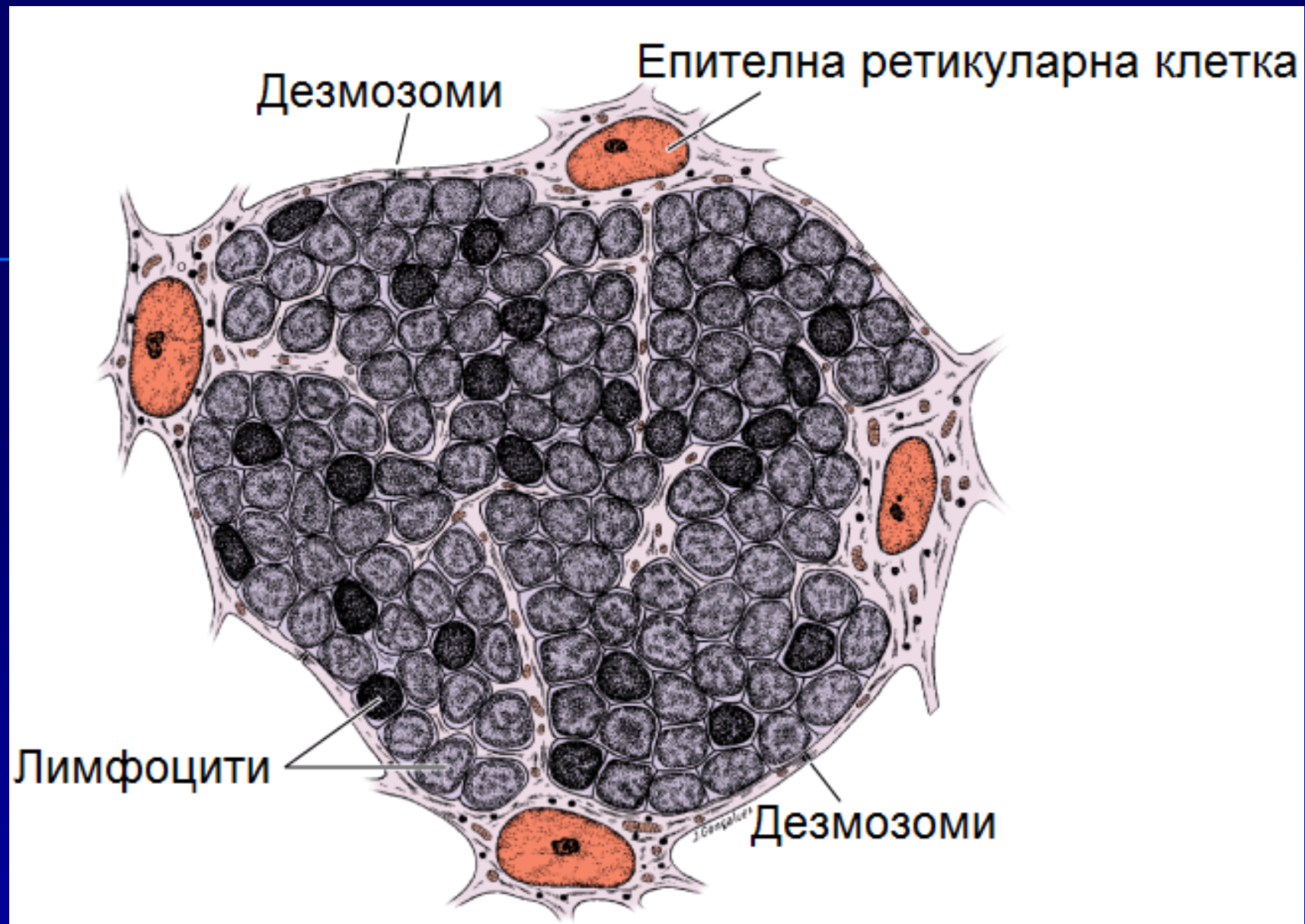
Панорамична микрофотографија на лобулусите на тимусот
(haematoxylin-eosin)



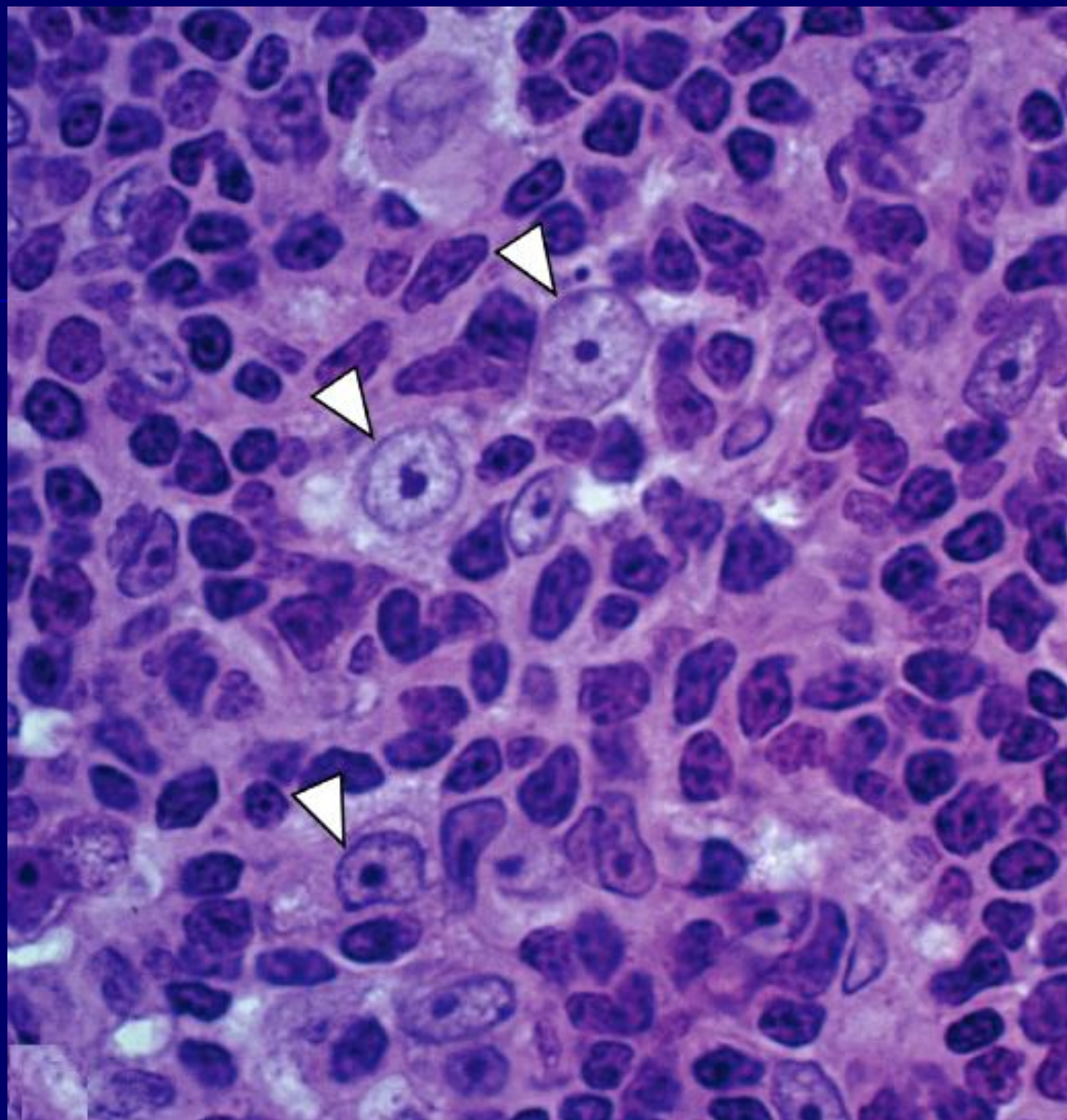
Тимусни лобули и интерлобуларно сврзно ткиво богато со крвни садови (посочени со стрелки)



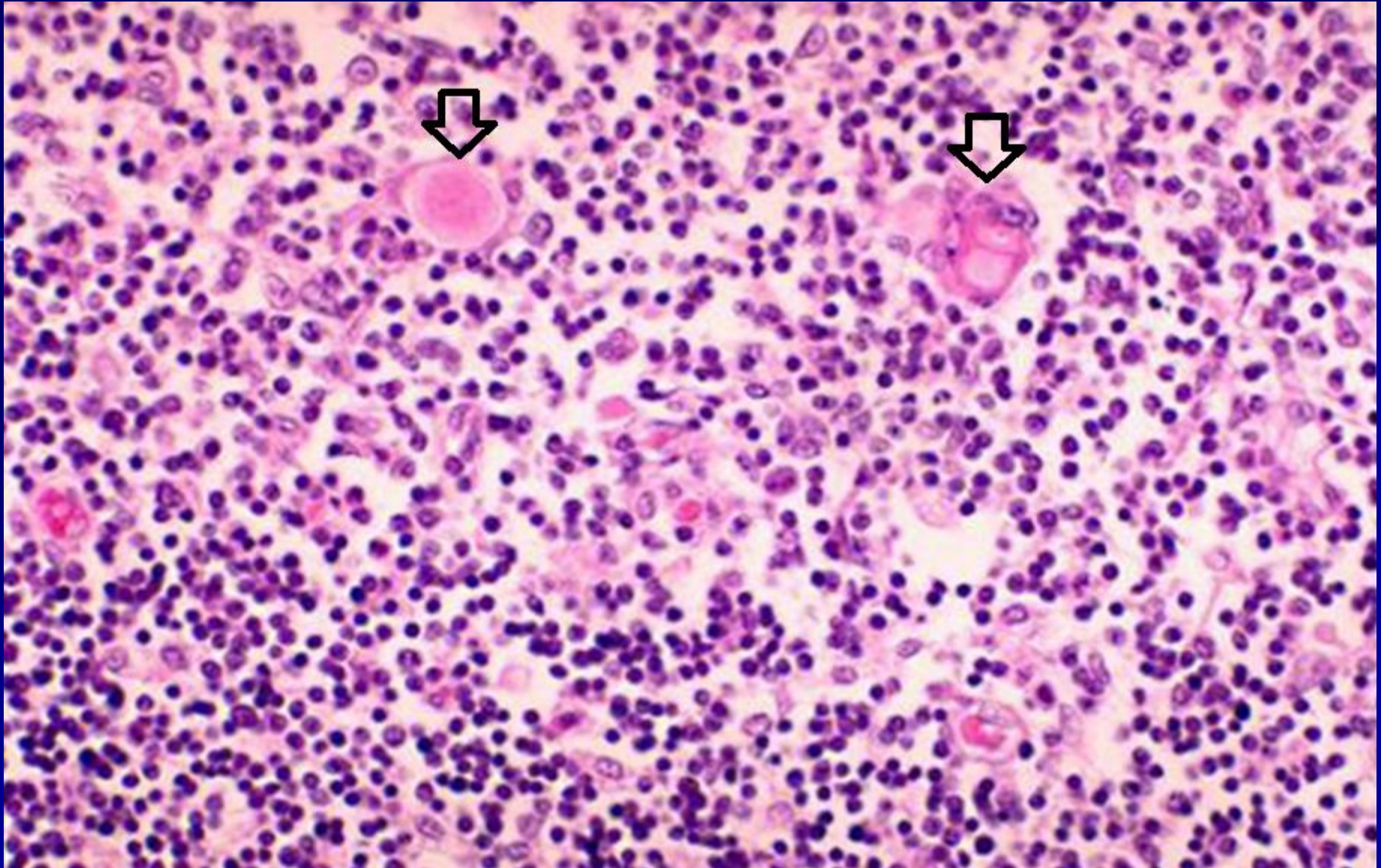
Централен пресек на тимусен лобулус



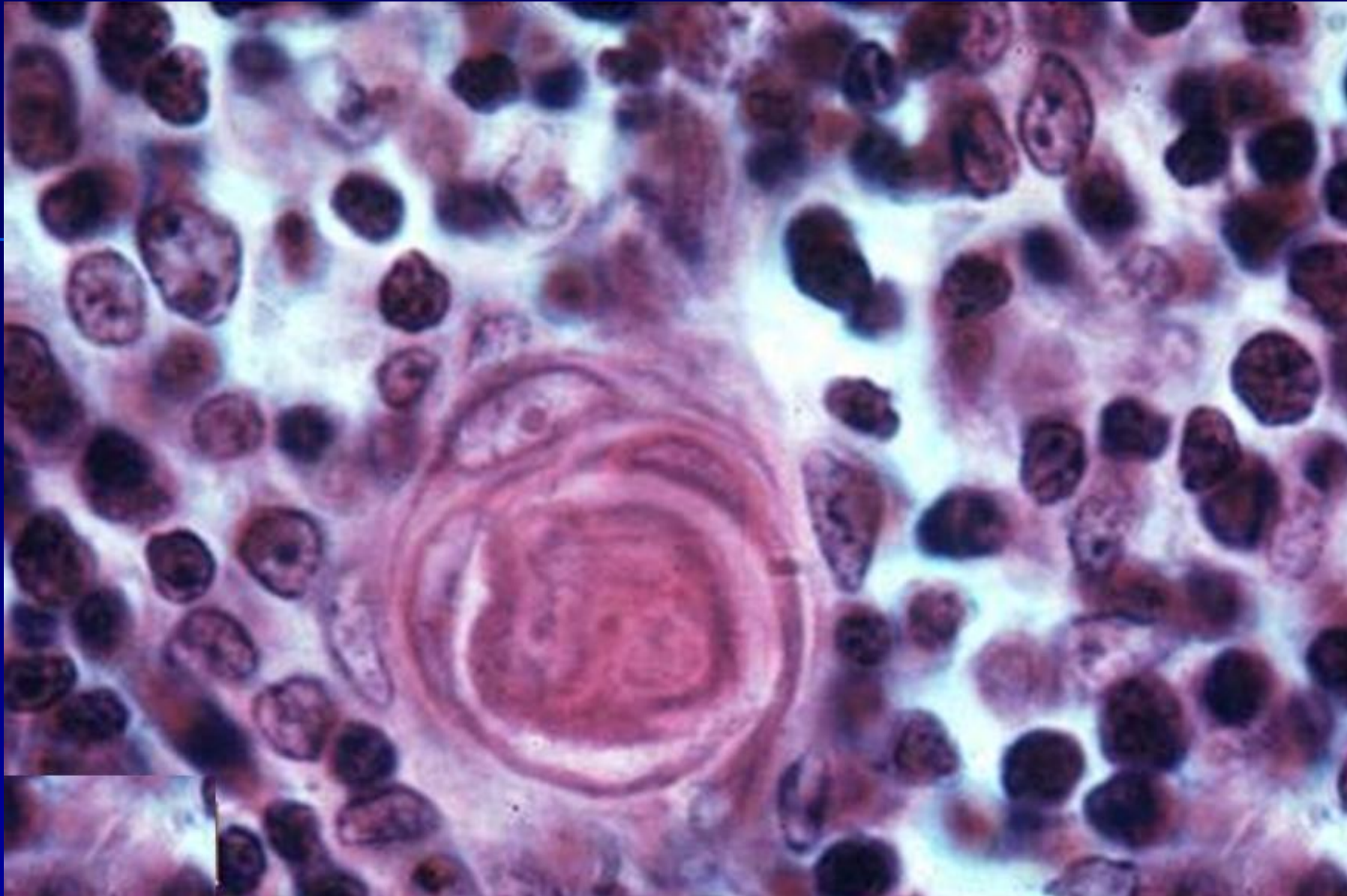
Сооднос помеѓу епителните ретикуларни клетки и лимфоцитите во тимусот (шематски приказ)



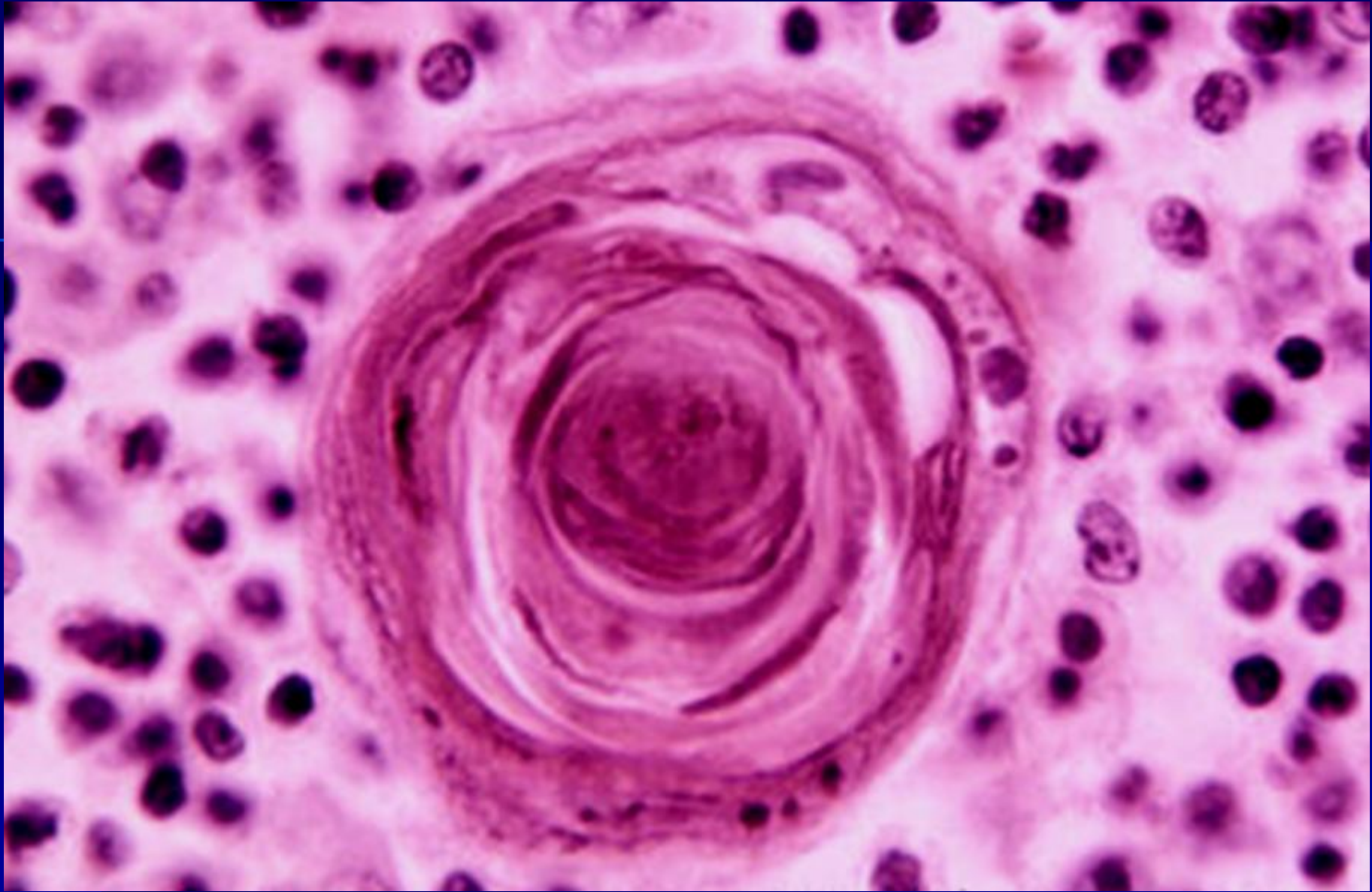
Сооднос помеѓу епителните ретикуларни клетки и лимфоцитите во тимусот (микрофотографија).



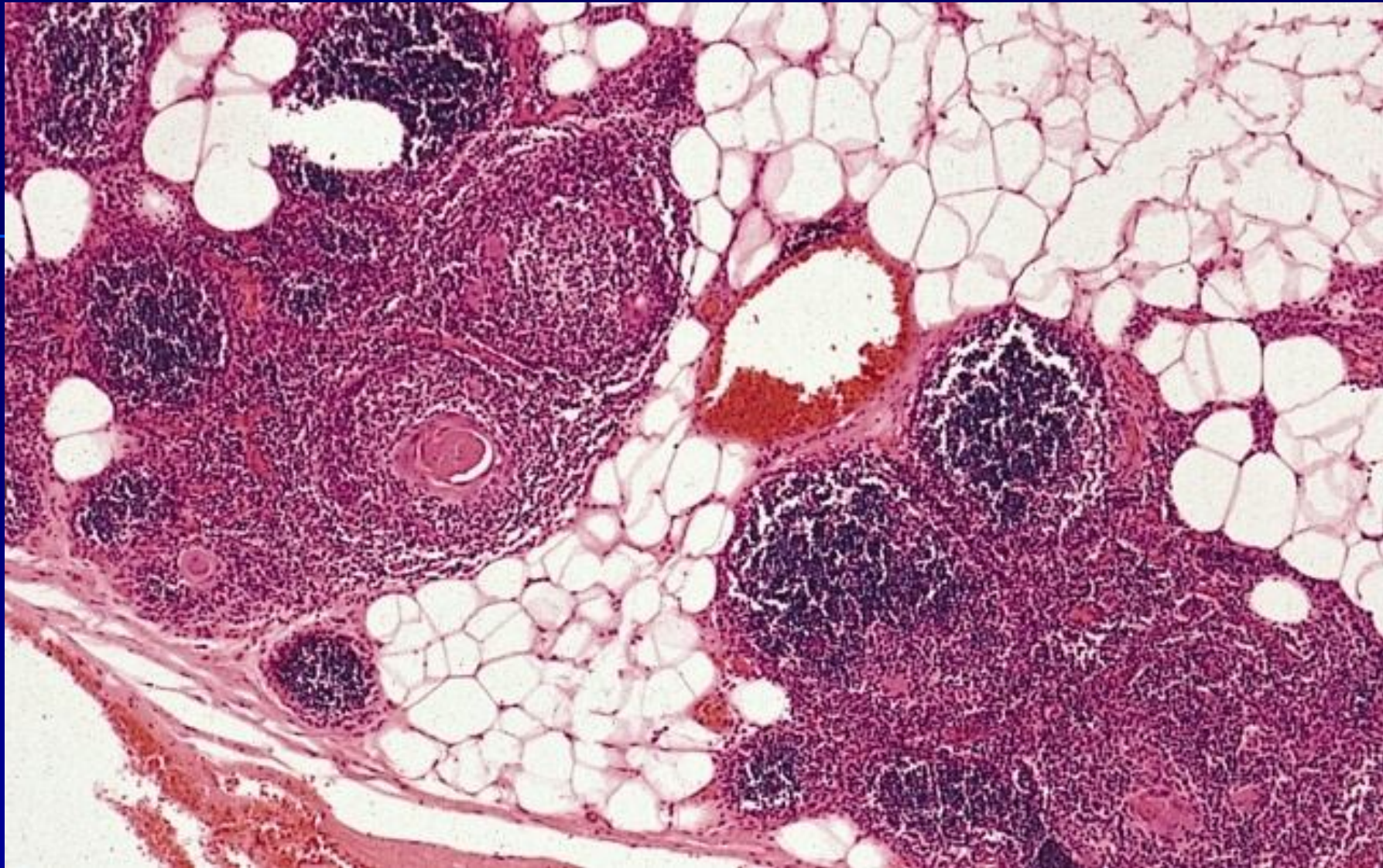
Hassal – ови телца во медулата на тимусот
(посочени со стрелки).



Hassal – ово телце во медулата на тимусот
(поголемо зголемување).

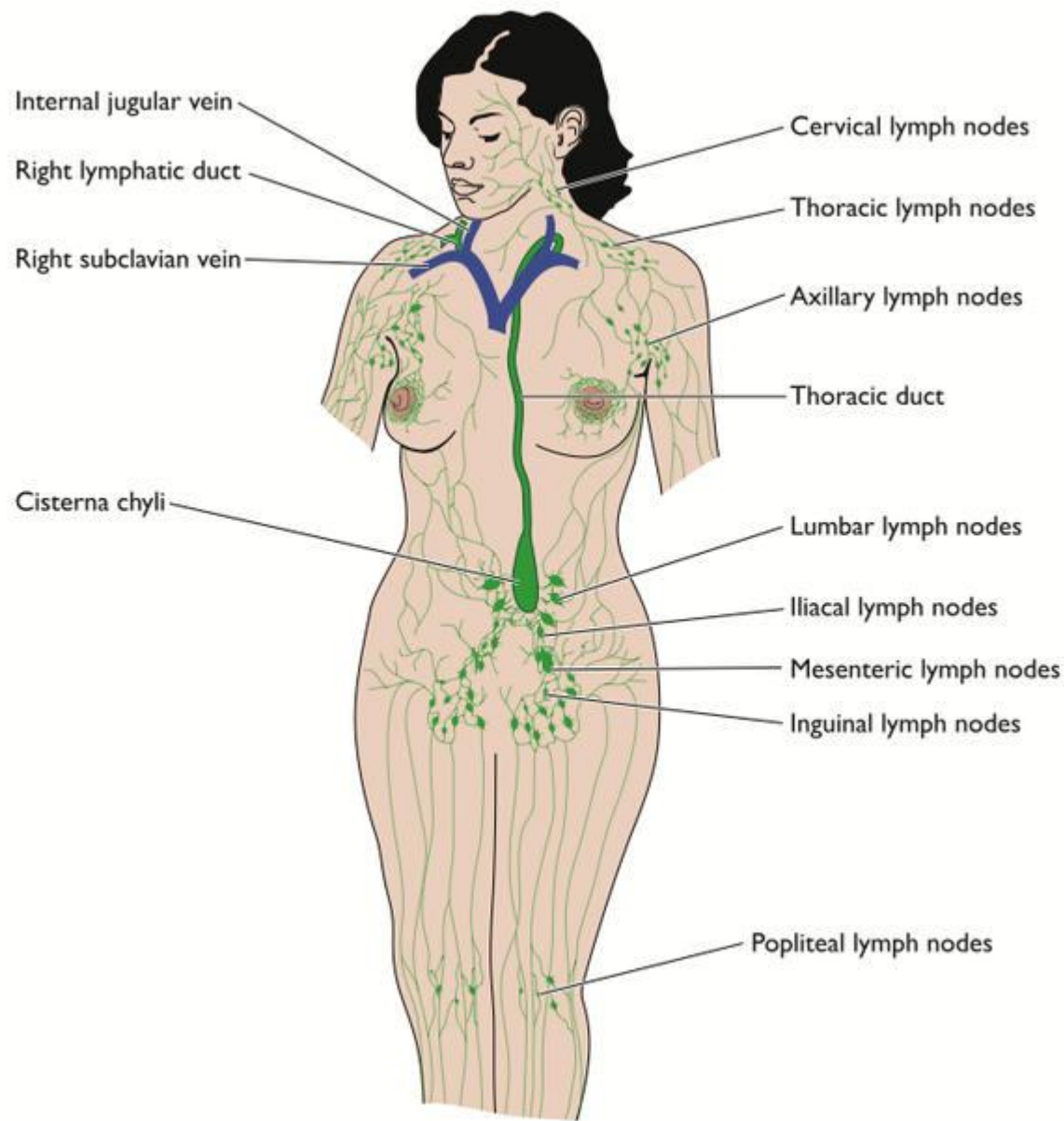


Hassal – ово телце во медулата на тимусот
(поголемо зголемување).

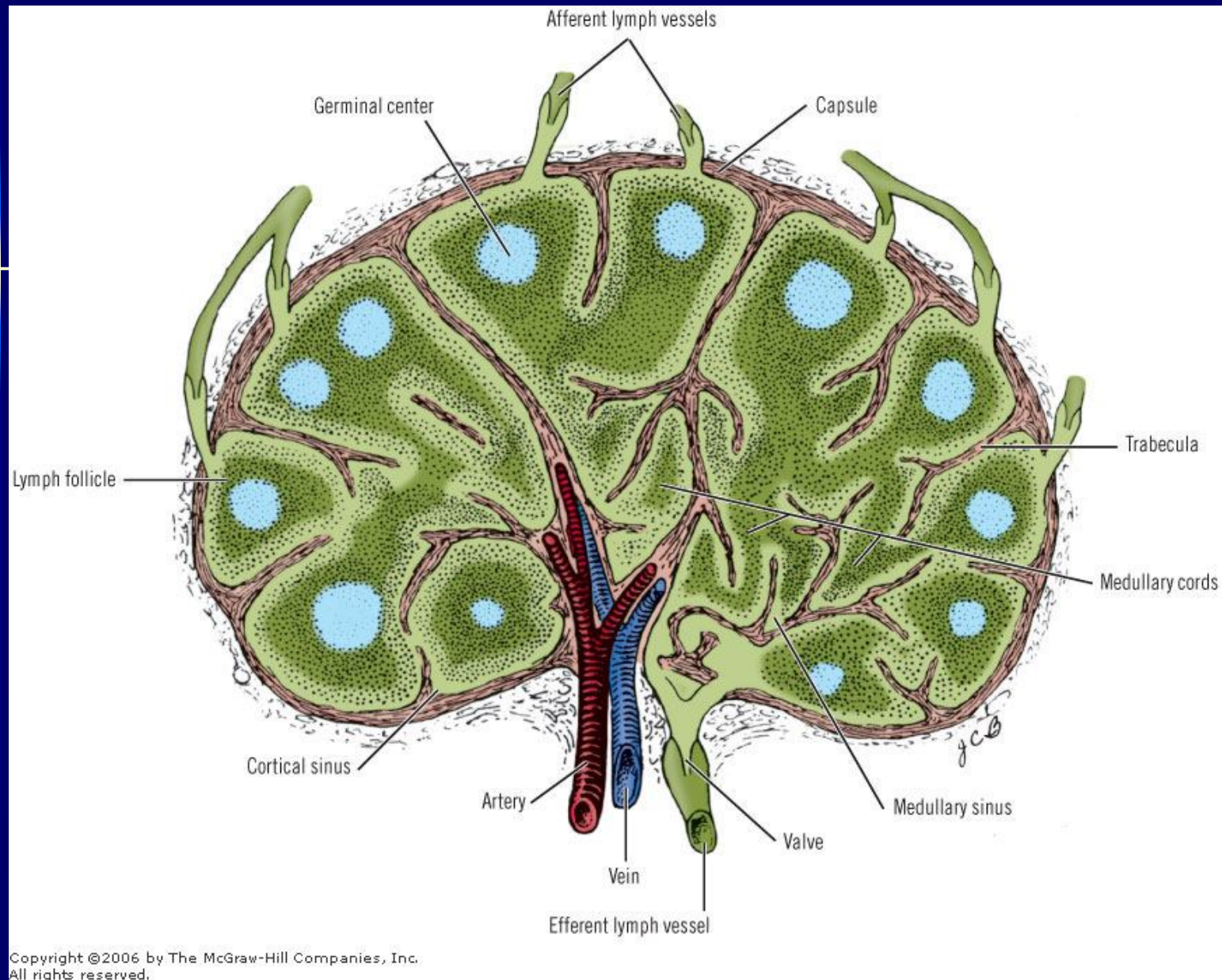


Физиолошка (старосна) инволуција на тимусот проследена со замена на функционалниот паренхим со масно ткиво

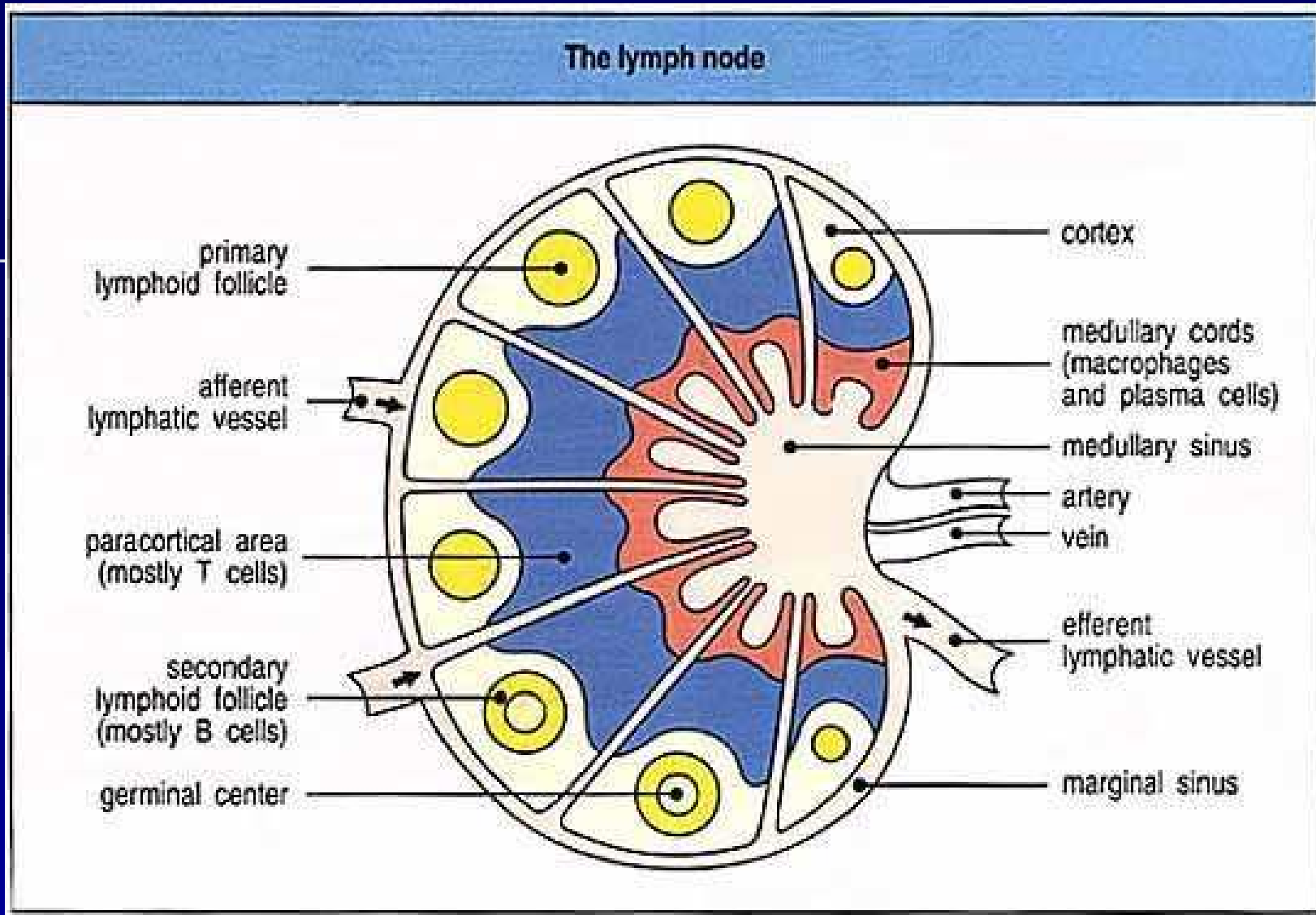
NODUS
LYMPHATICUS
ЛИМФЕН ЈАЗОЛ



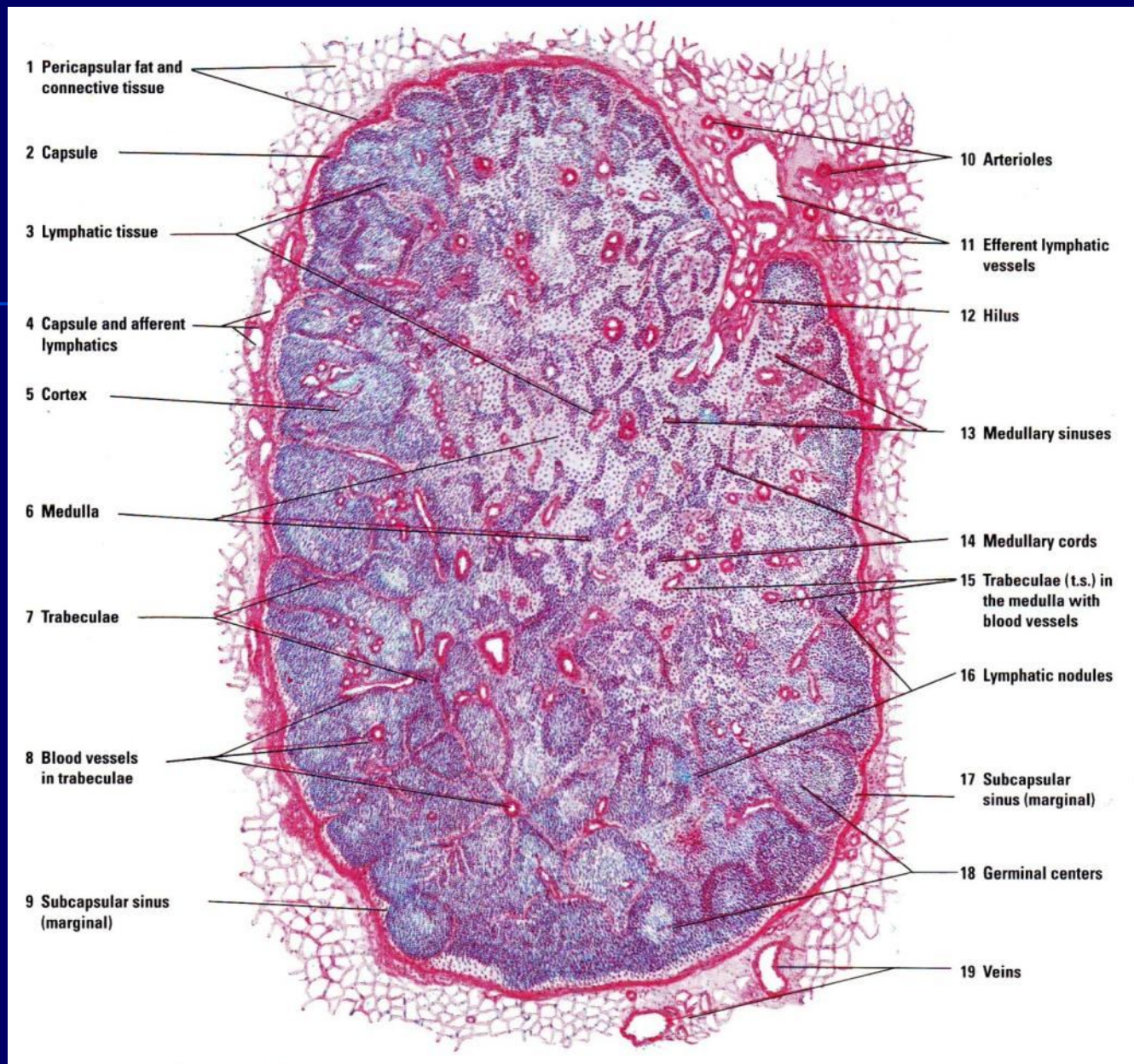
Локализација на
лимфните јазли во
организмот



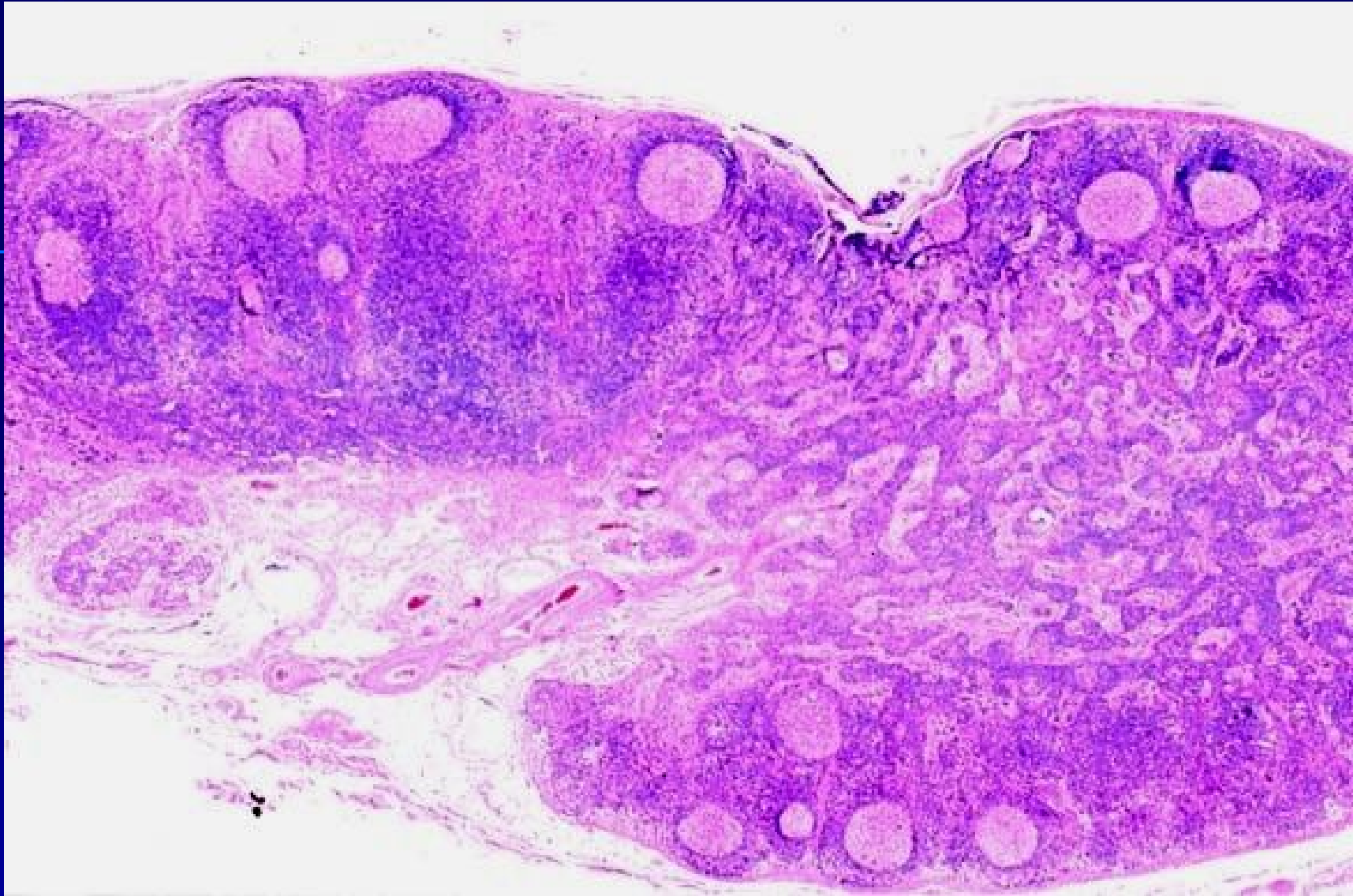
Лимфен јазол – вертикален централен пресек (цртеж)



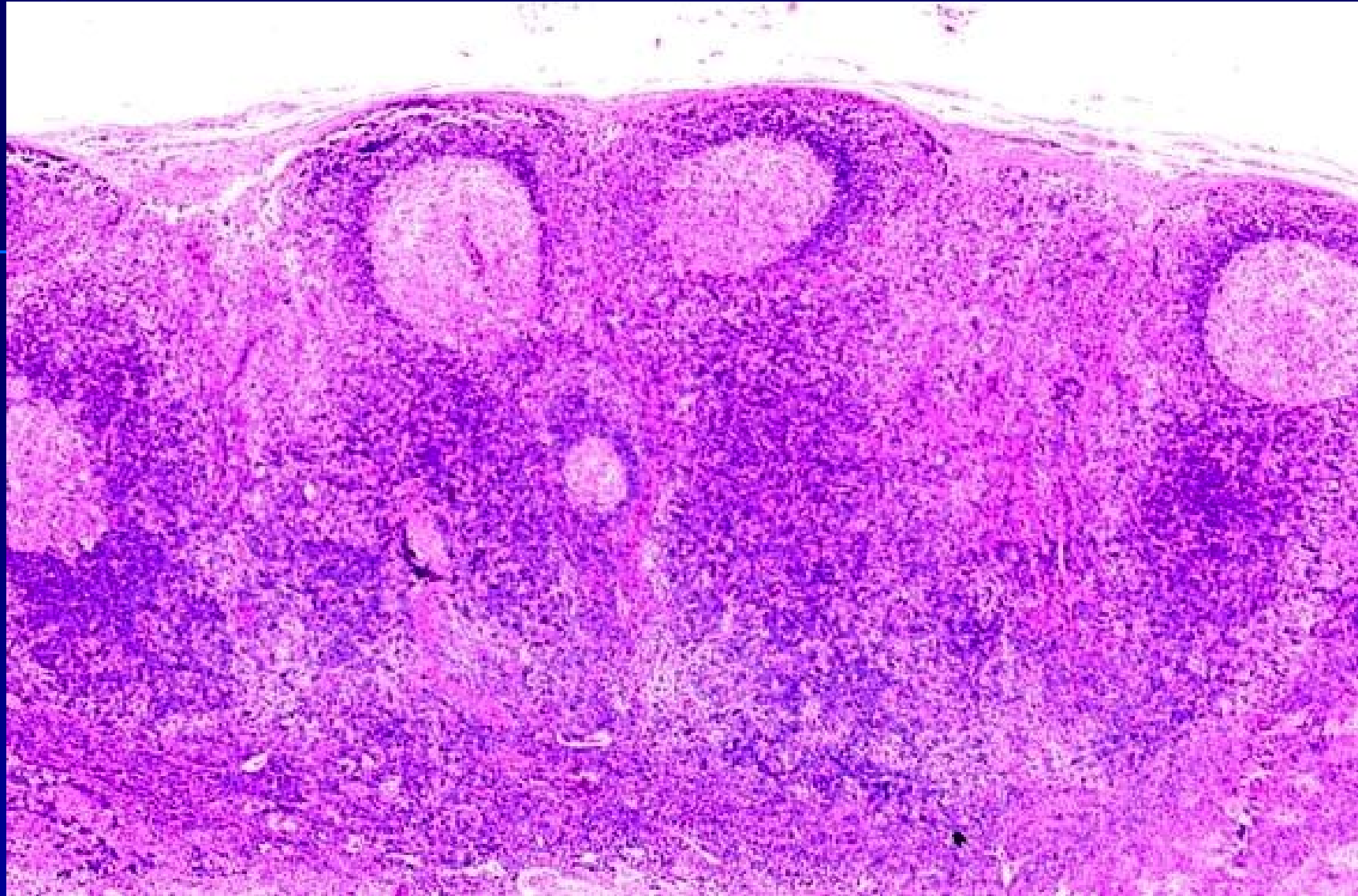
Лимфен јазол – вертикален централен пресек
(шематски цртеж)



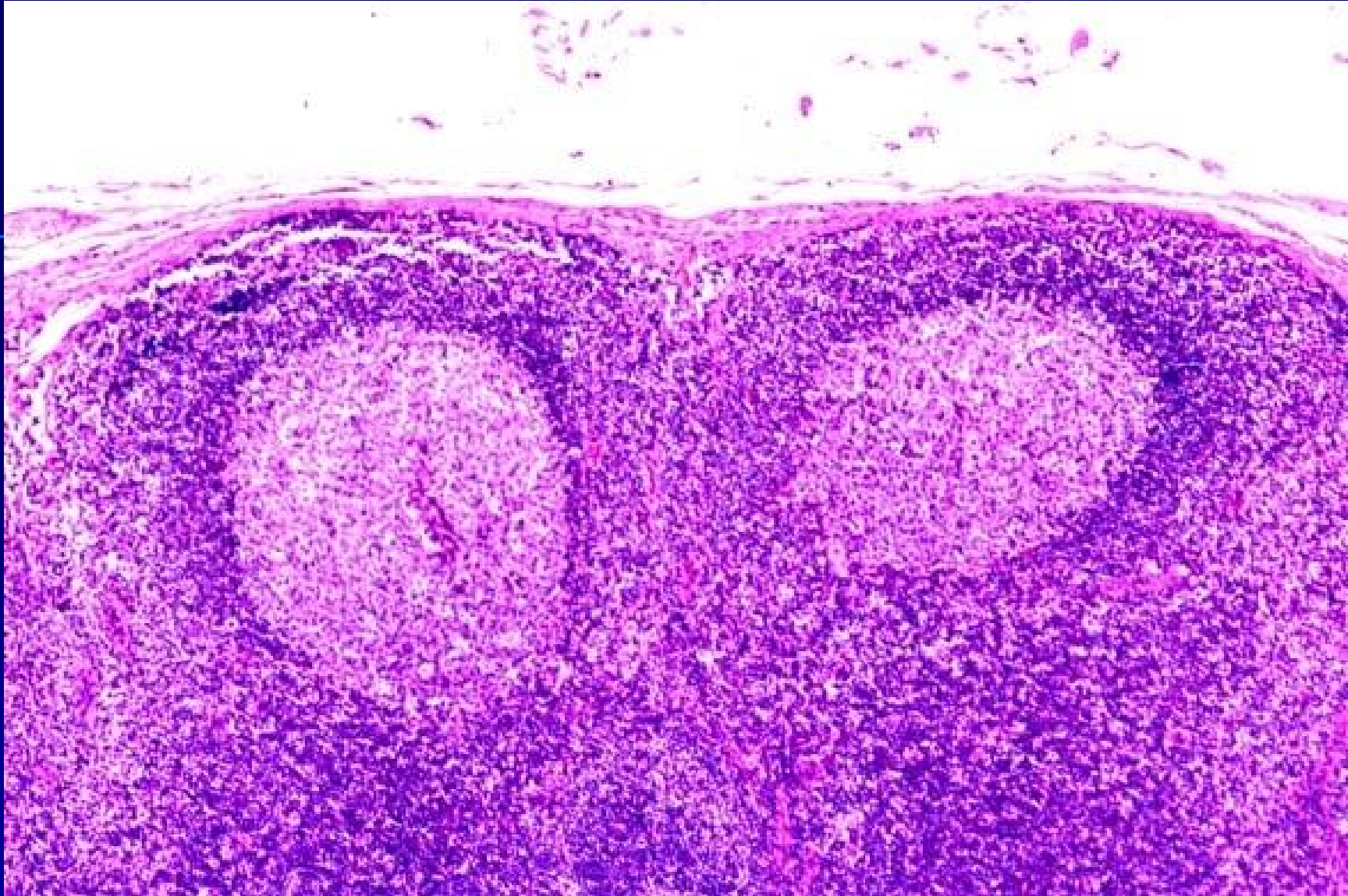
Лимфен јазол – вертикален централен пресек (цртеж)



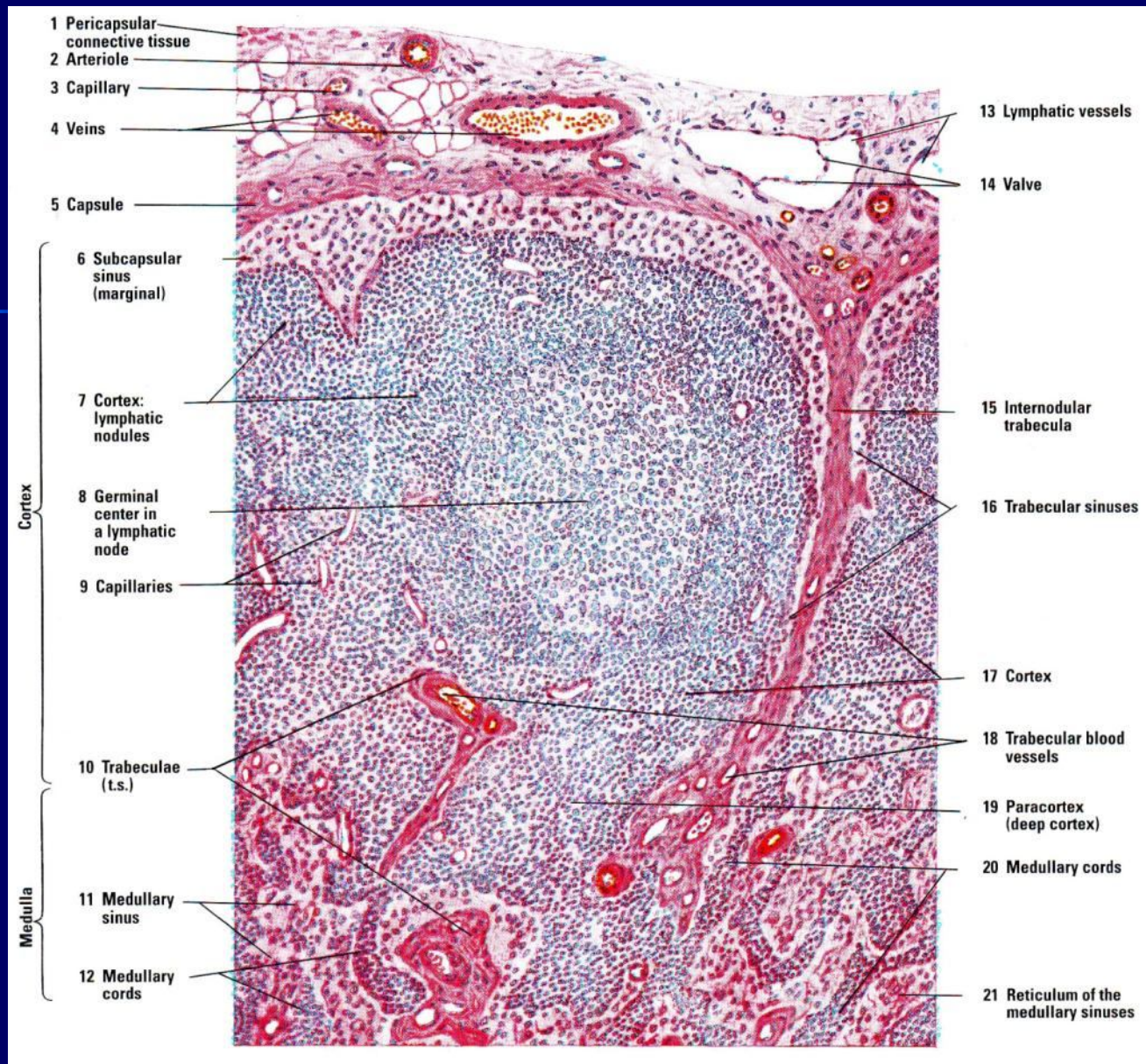
Лимфен јазол – вертикален централен пресек
(микрофотографија)



Лимфен јазол – кортекс и паракортекс
(микрофотографија)



Лимфен јазол – кортекс: две лимфни јазолчиња
(микрофотографија)



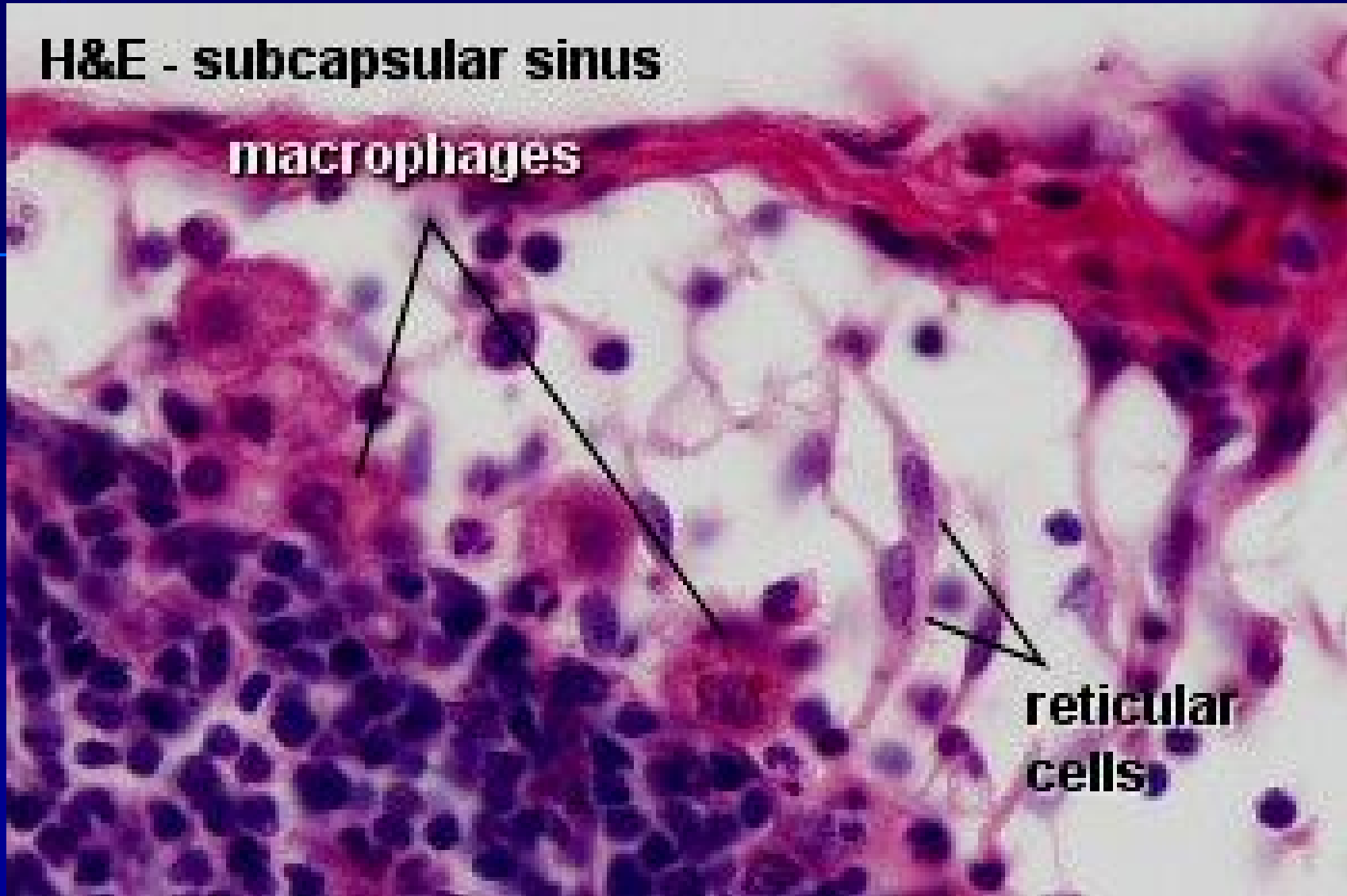
Лимфен јазол – кортекс (цртеж)



Лимфен јазол – кортекс: под капсулата се гледа маргиналниот синус, а под него дел од лимфно јазолче (цртеж)

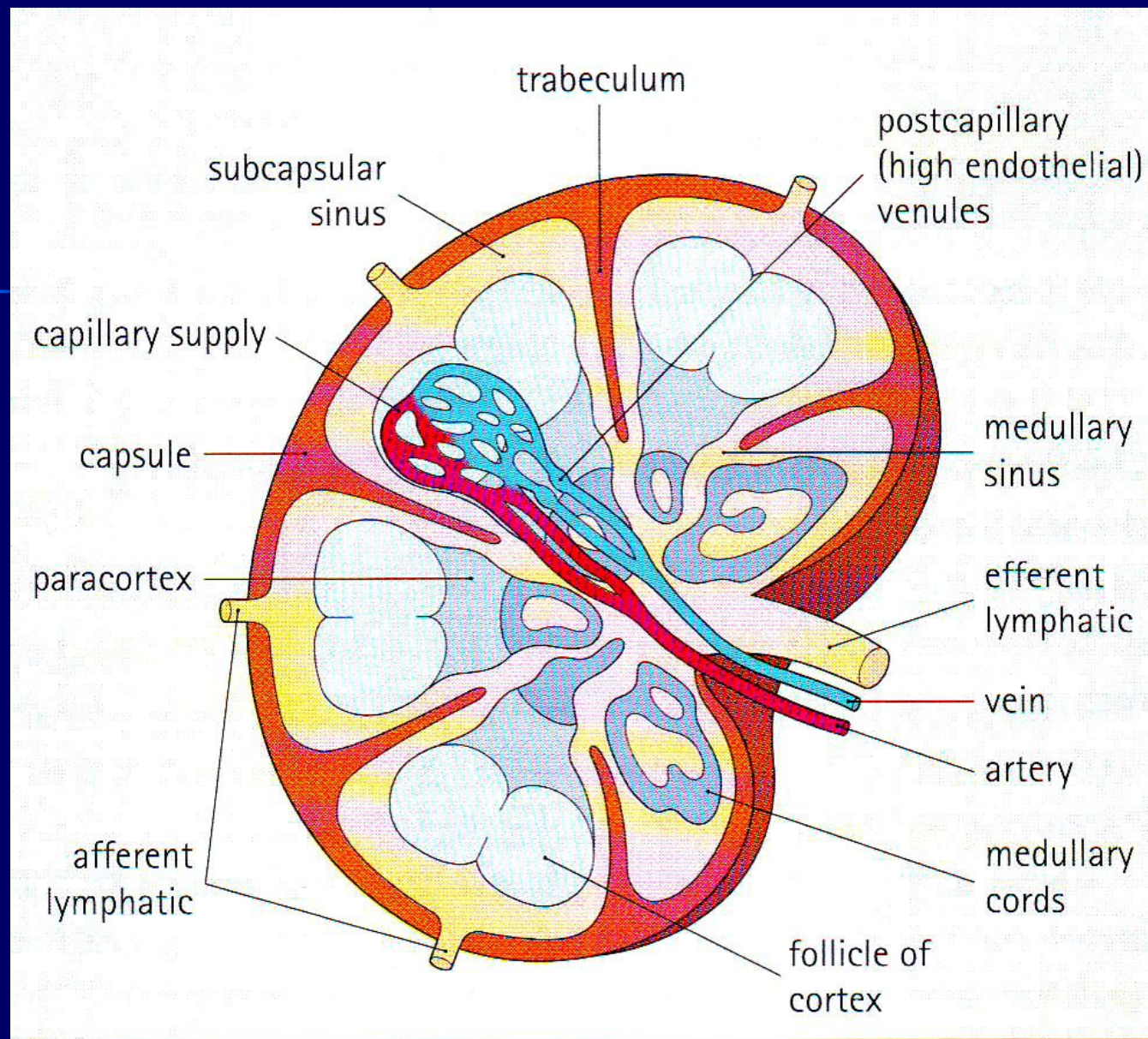
H&E - subcapsular sinus

macrophages

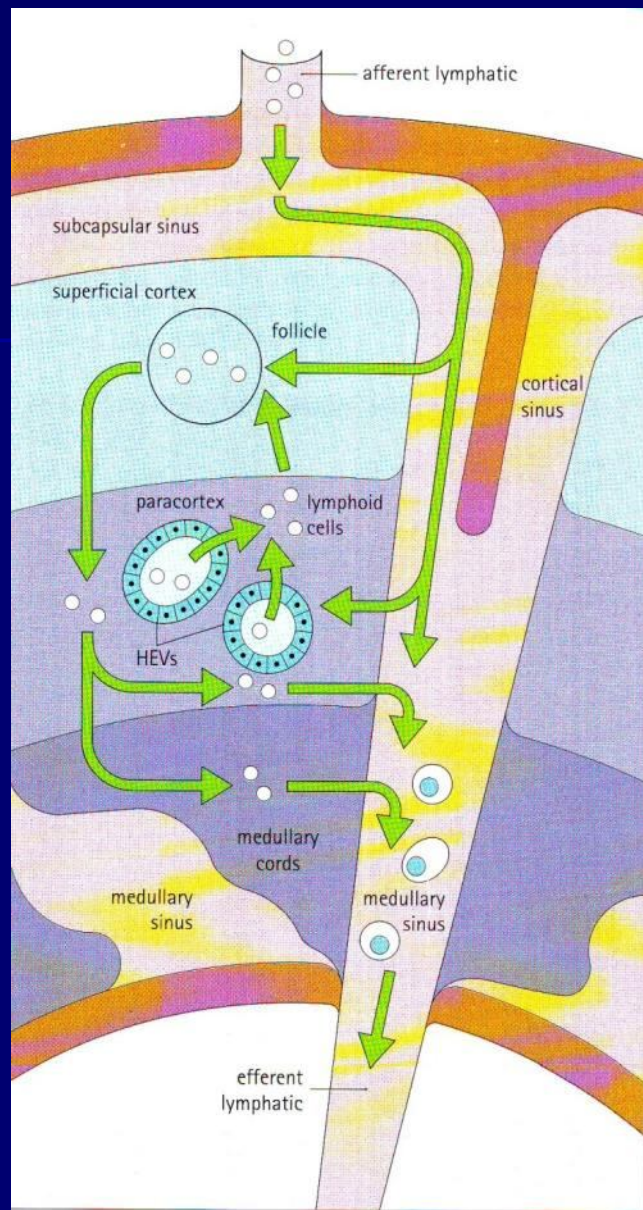


**reticular
cells**

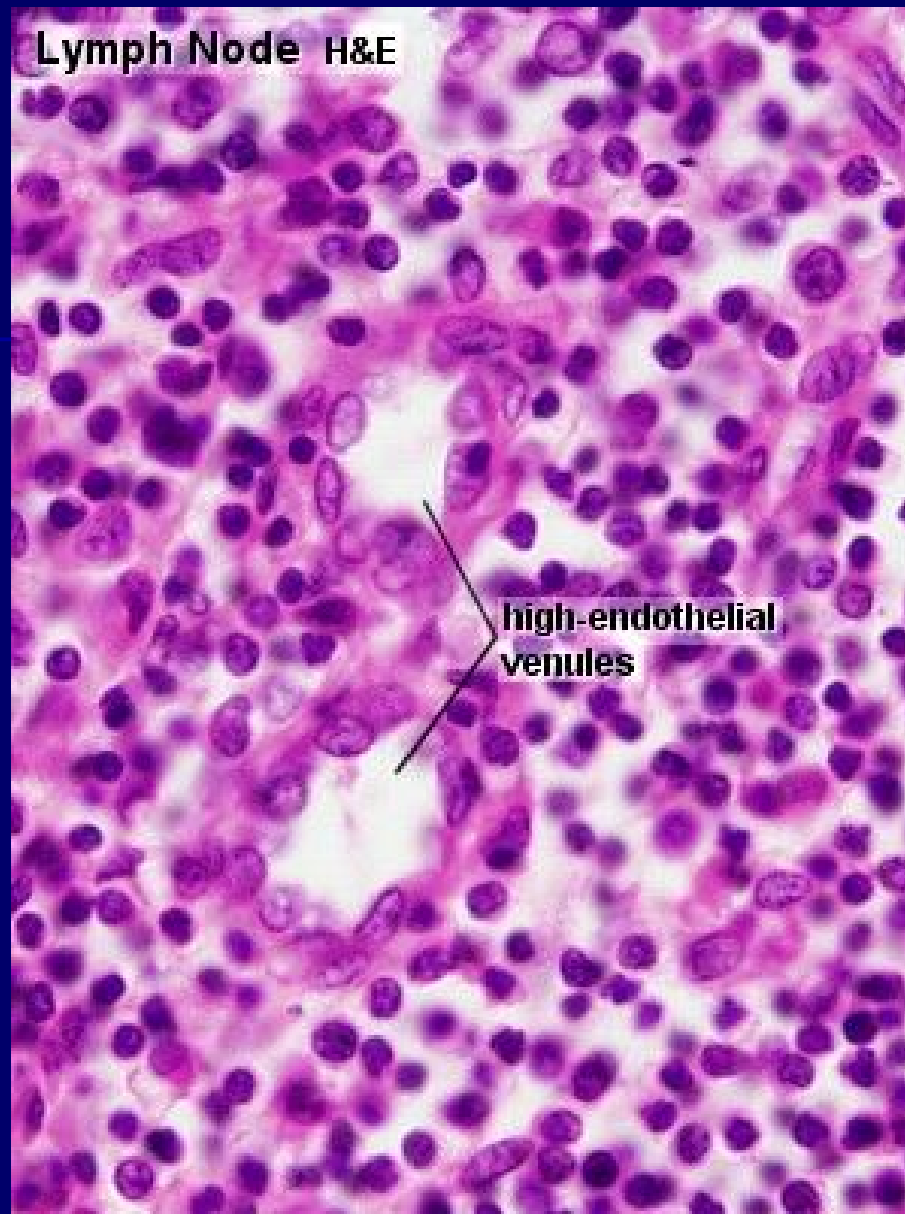
Лимфен јазол – кортекс: под капсулата се гледа маргиналниот синус,
а под него дел од лимфно јазолче (микрофотографија)



Приказ на лимфотекот и крвотекот во лимфниот јазол



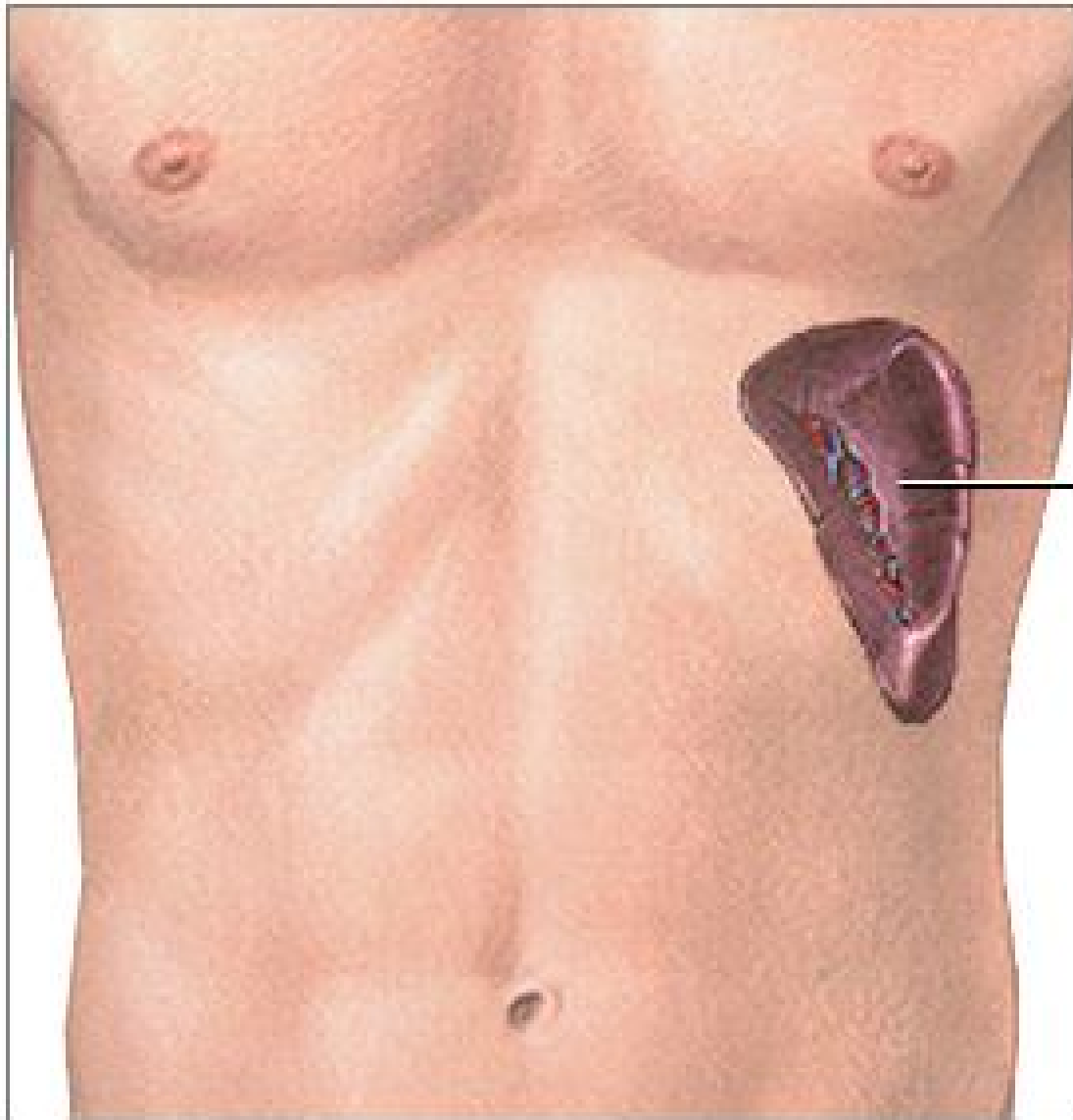
Приказ на лимфотекот и крвотекот во лимфниот јазол



Венули со висок ендотел

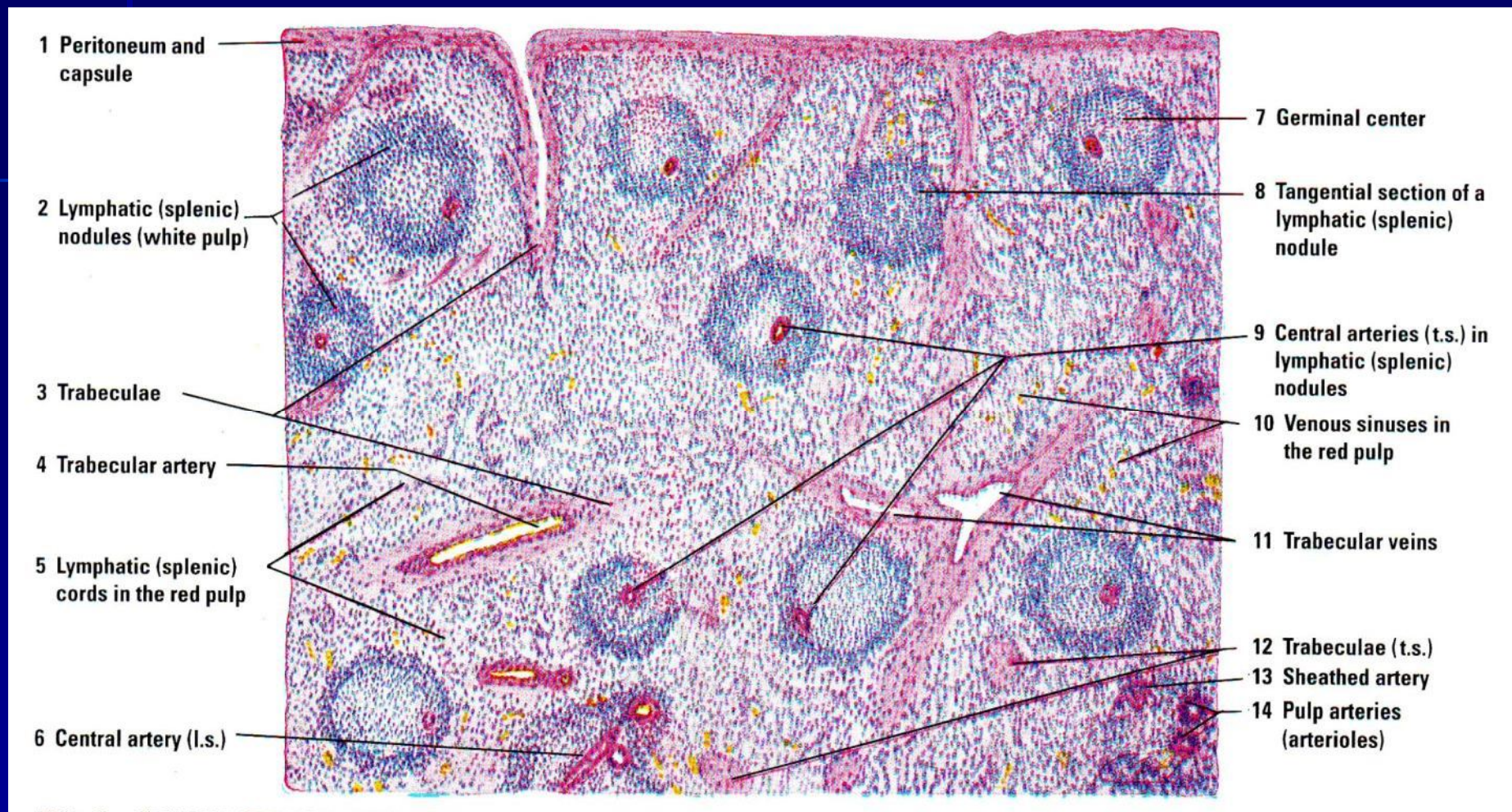
СЛЕЗИНА

LIEN

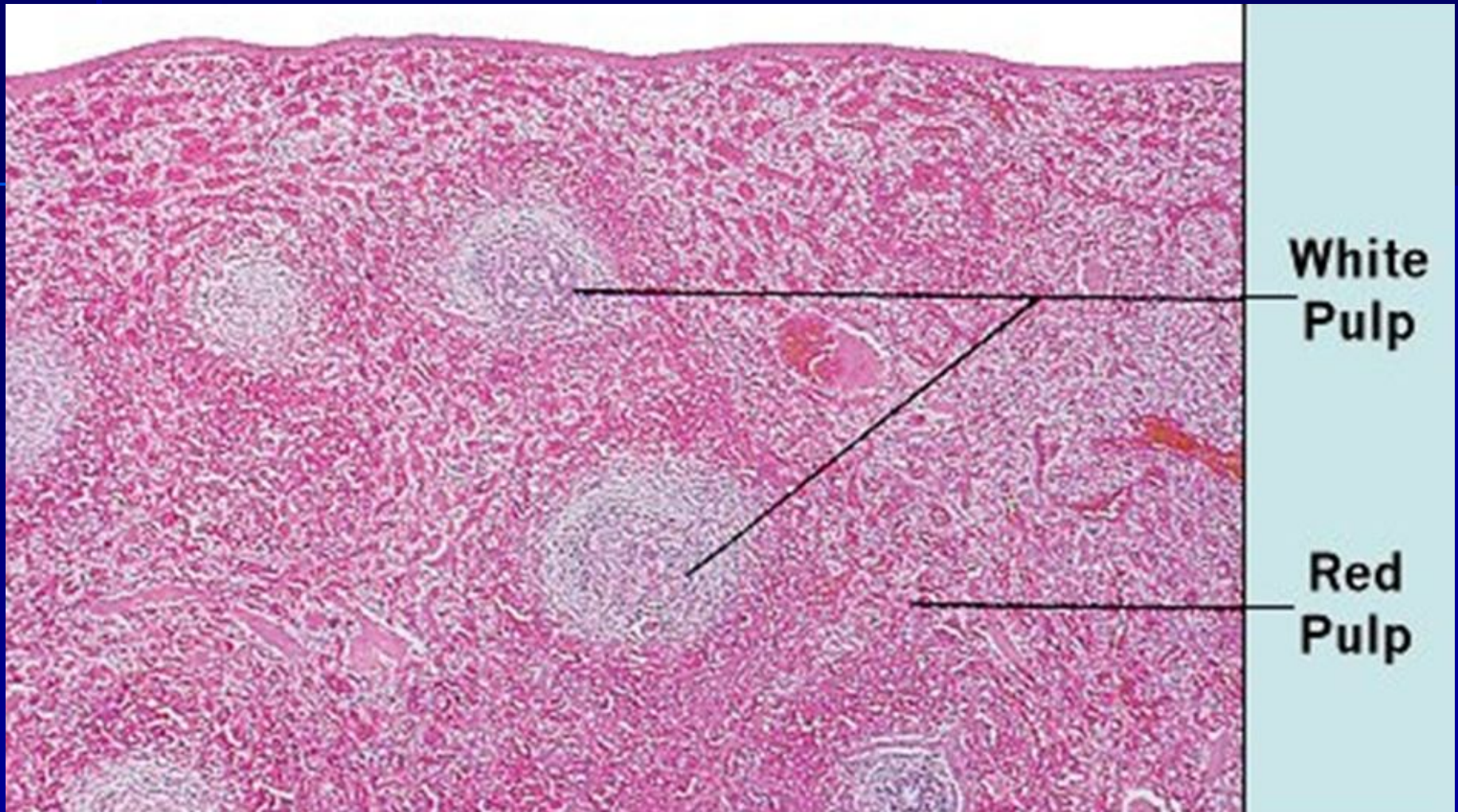


Слезина

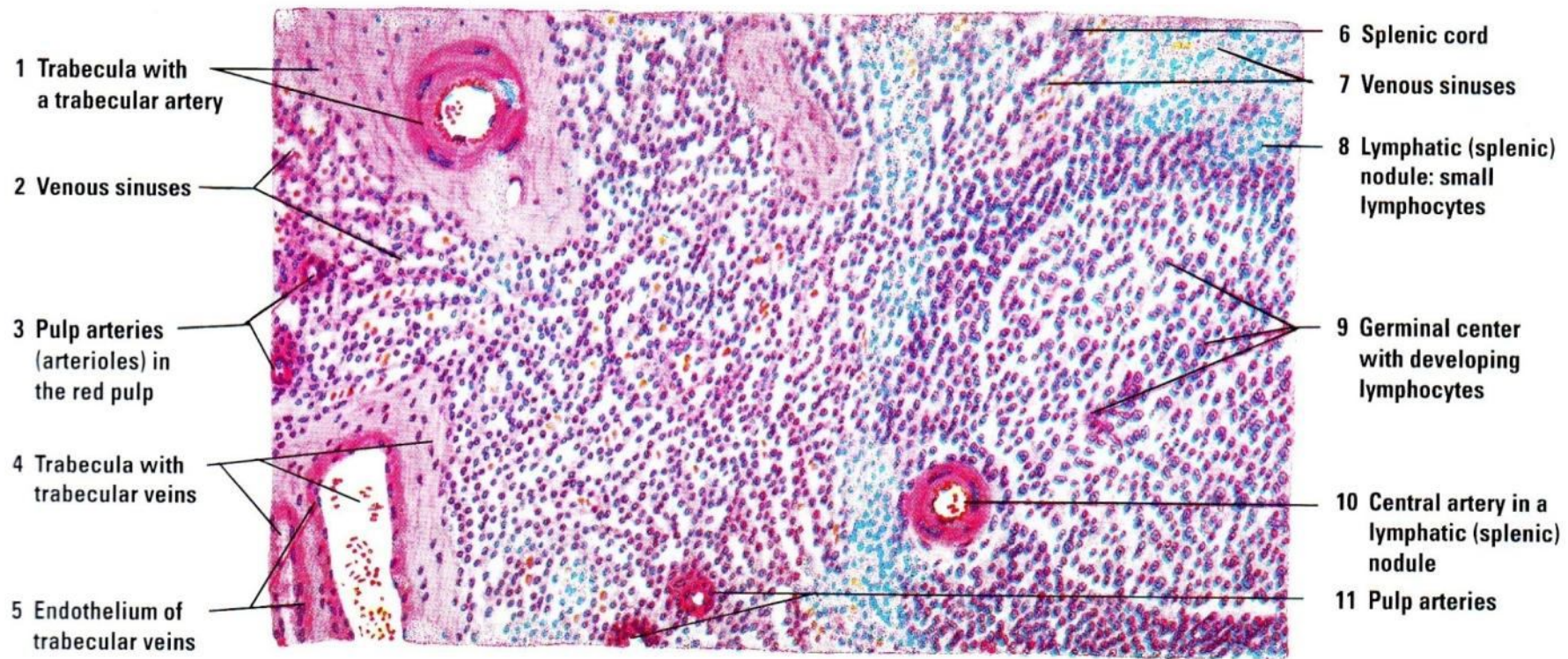
Локализација на слезината



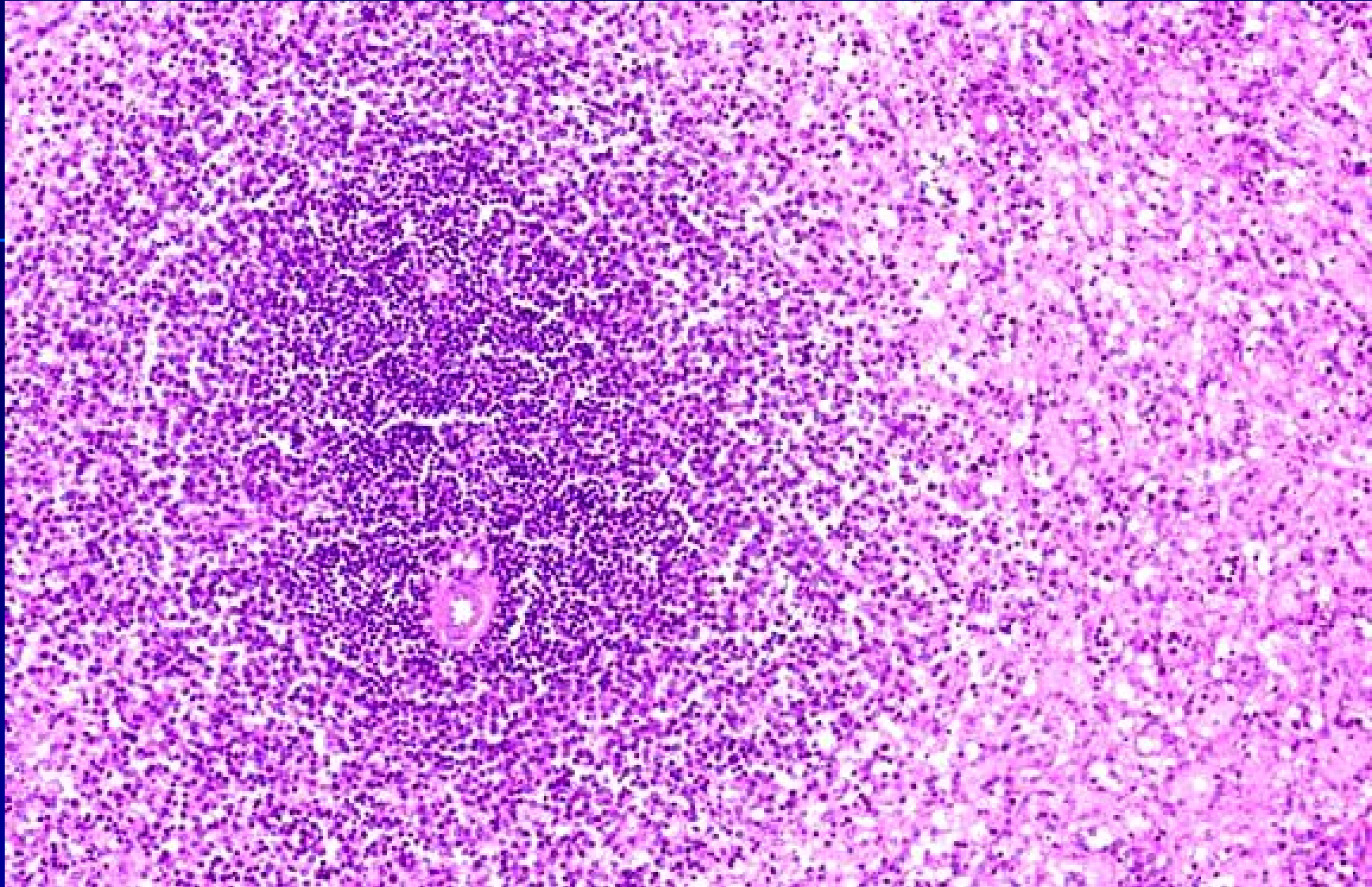
Хистолошка градба на слезината
(цртеж)



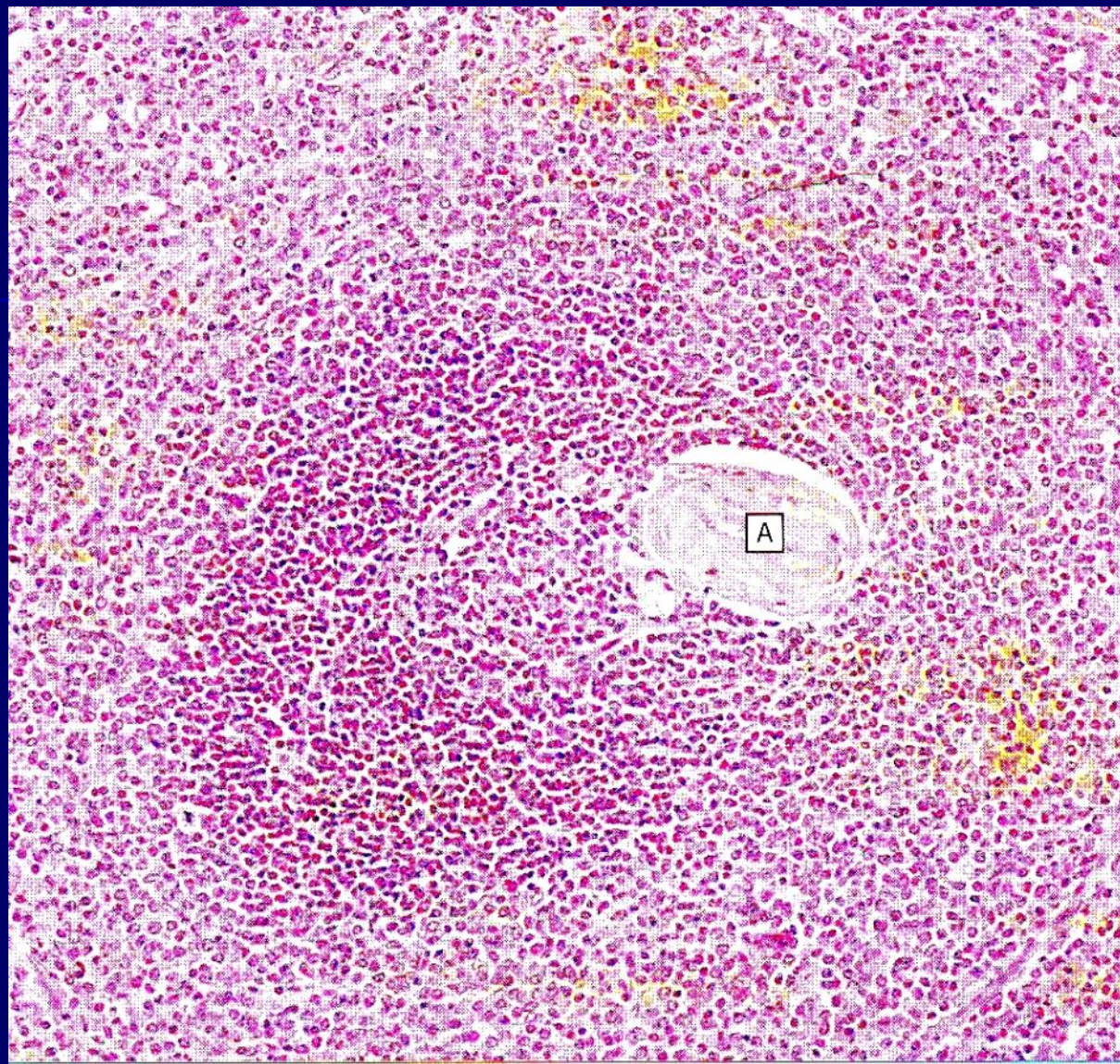
Хистолошка градба на слезината
(микрофотографија)



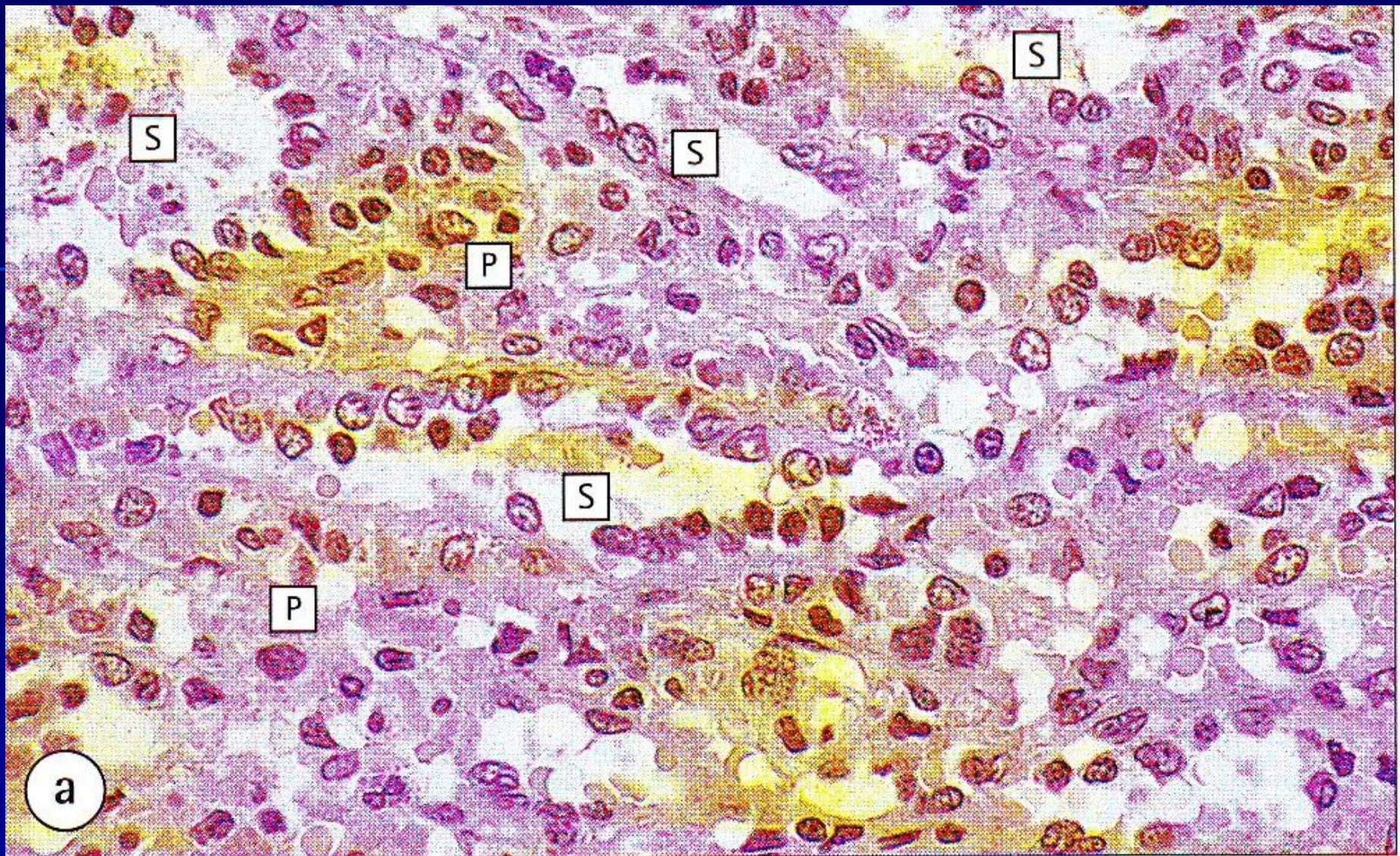
Хистолошка градба на слезината
(цртеж)



Хистолошка градба на слезината
(микрофотографија)



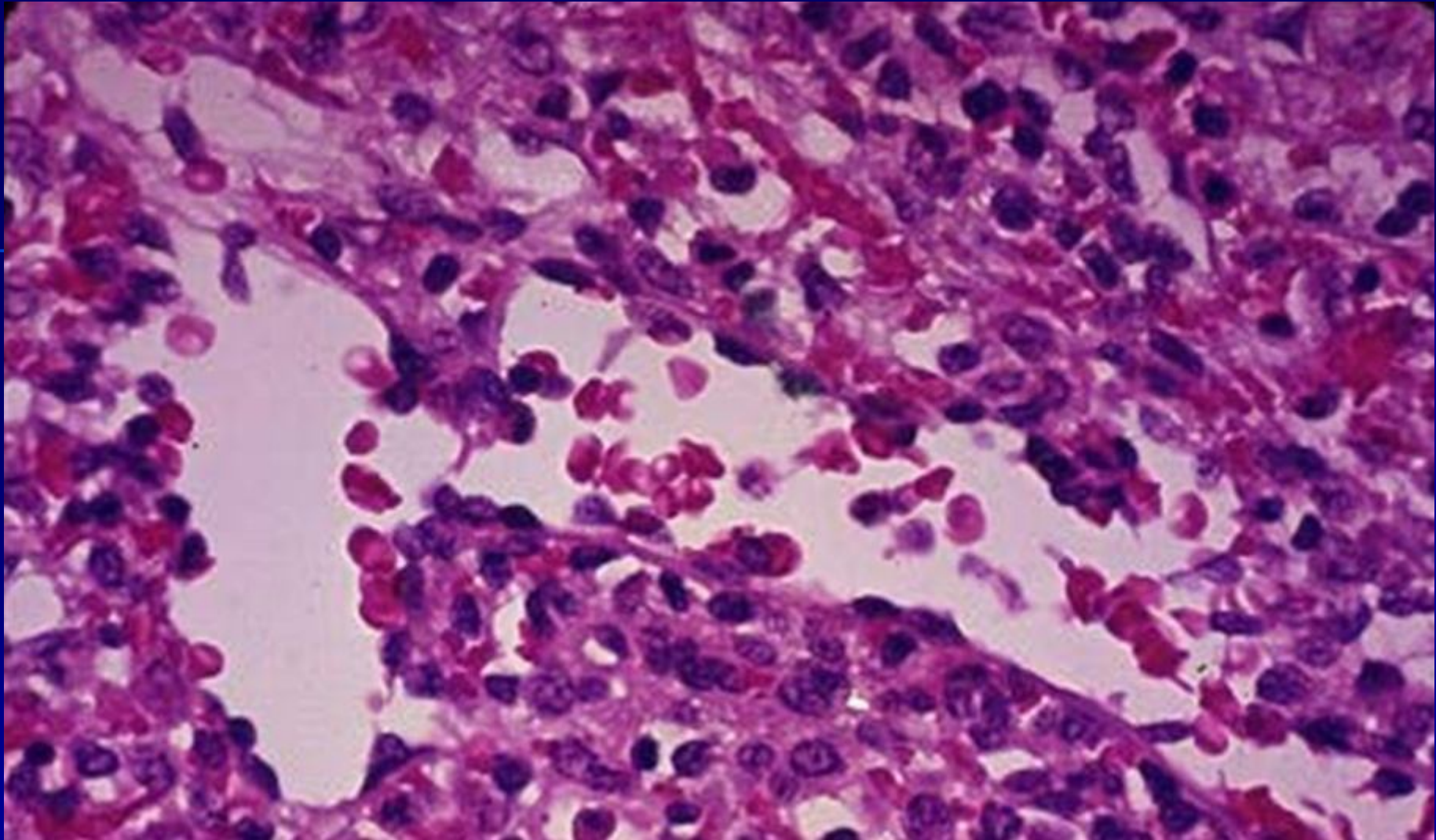
Хистолошка градба на слезината
(микрофотографија; А – arteriola centralis)



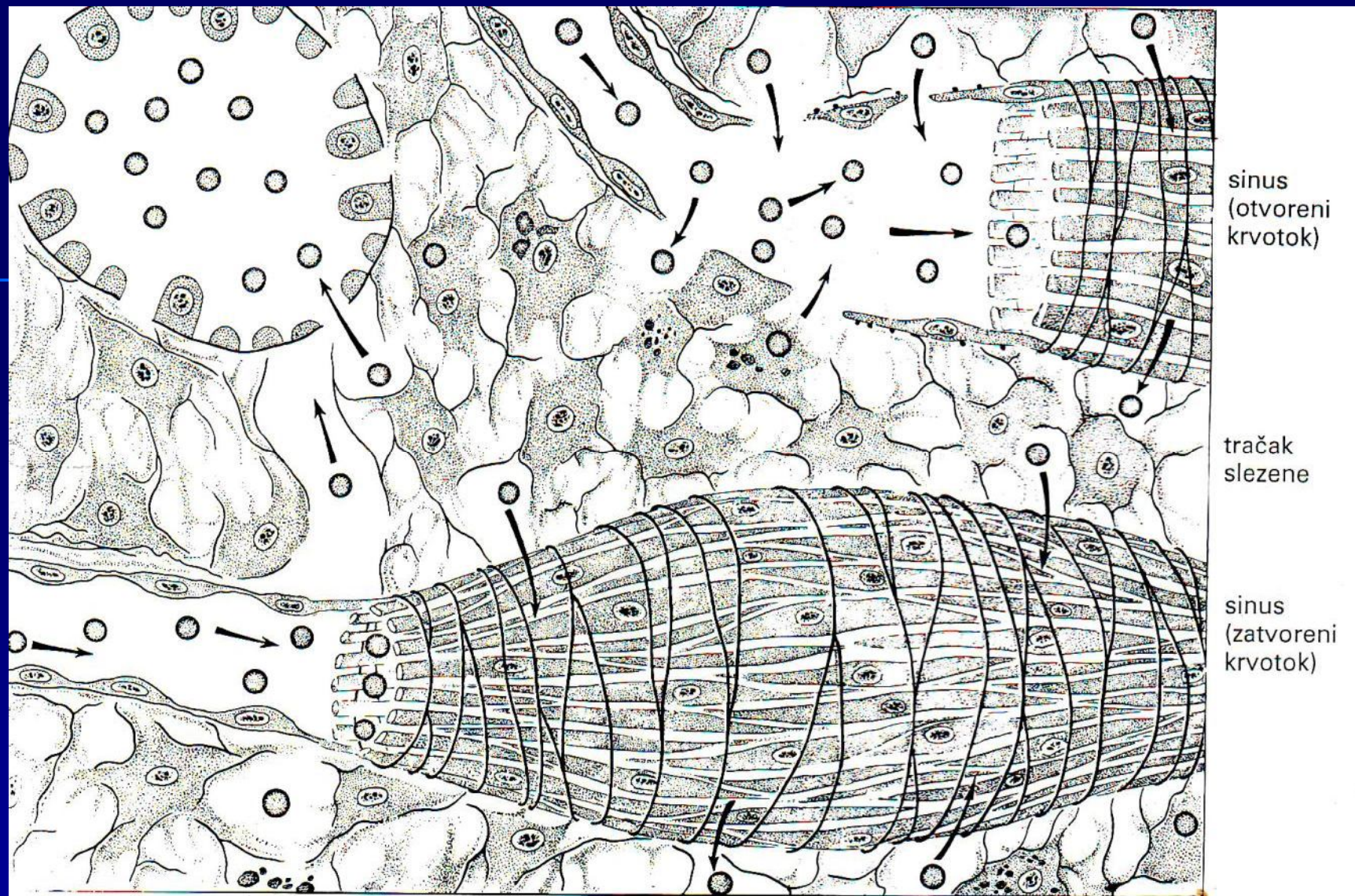
Хистолошка градба на слезината (црвена пулпа)
(S – венски синуси; P – паренхимни делови наречени Remack – ови гредички)



Хистолошка градба на слезината (црвена пулпа)
(С – капилара на напречен пресек)

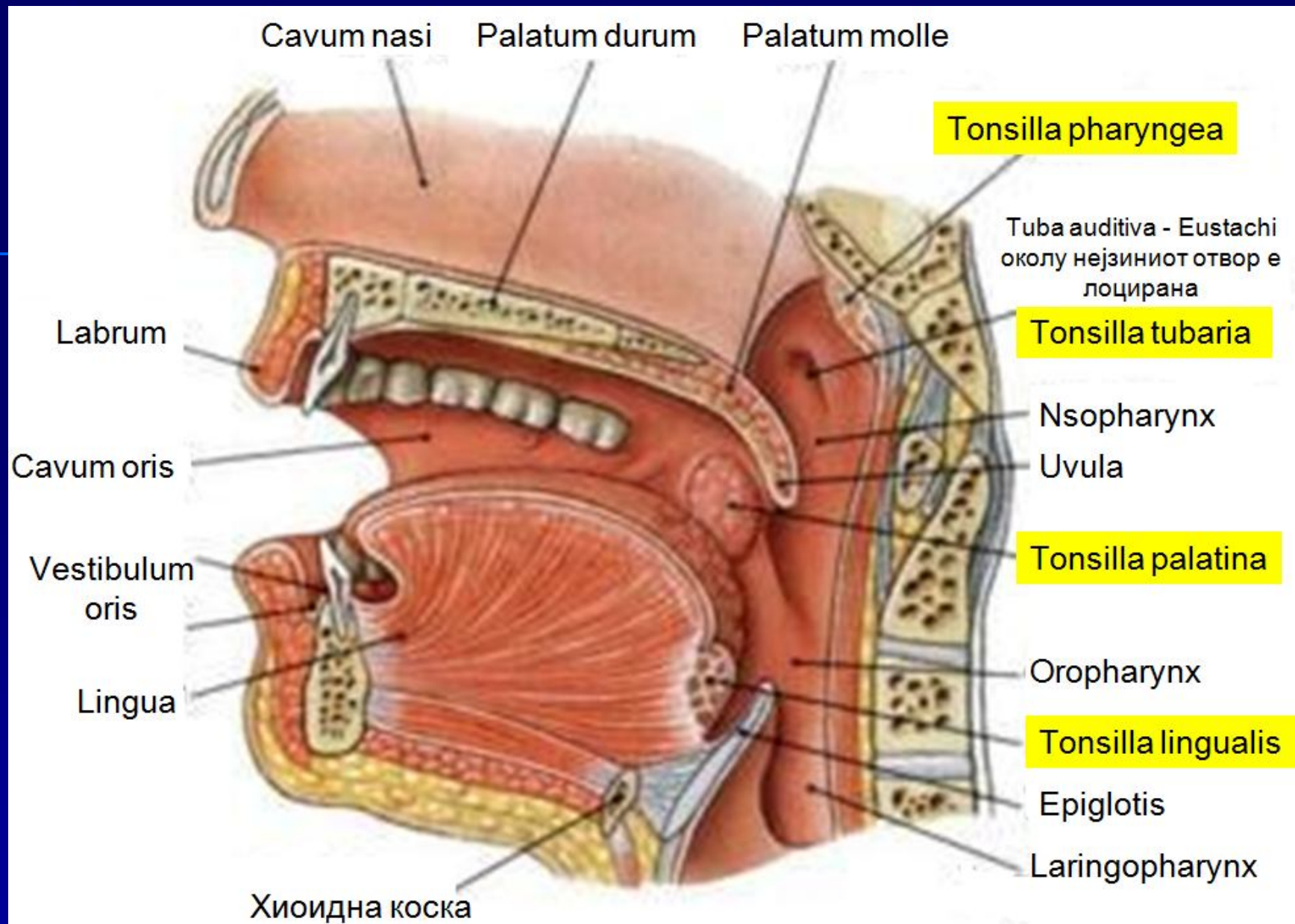


Хистолошка градба на слезината – црвена пулпа
(микрофотографија)



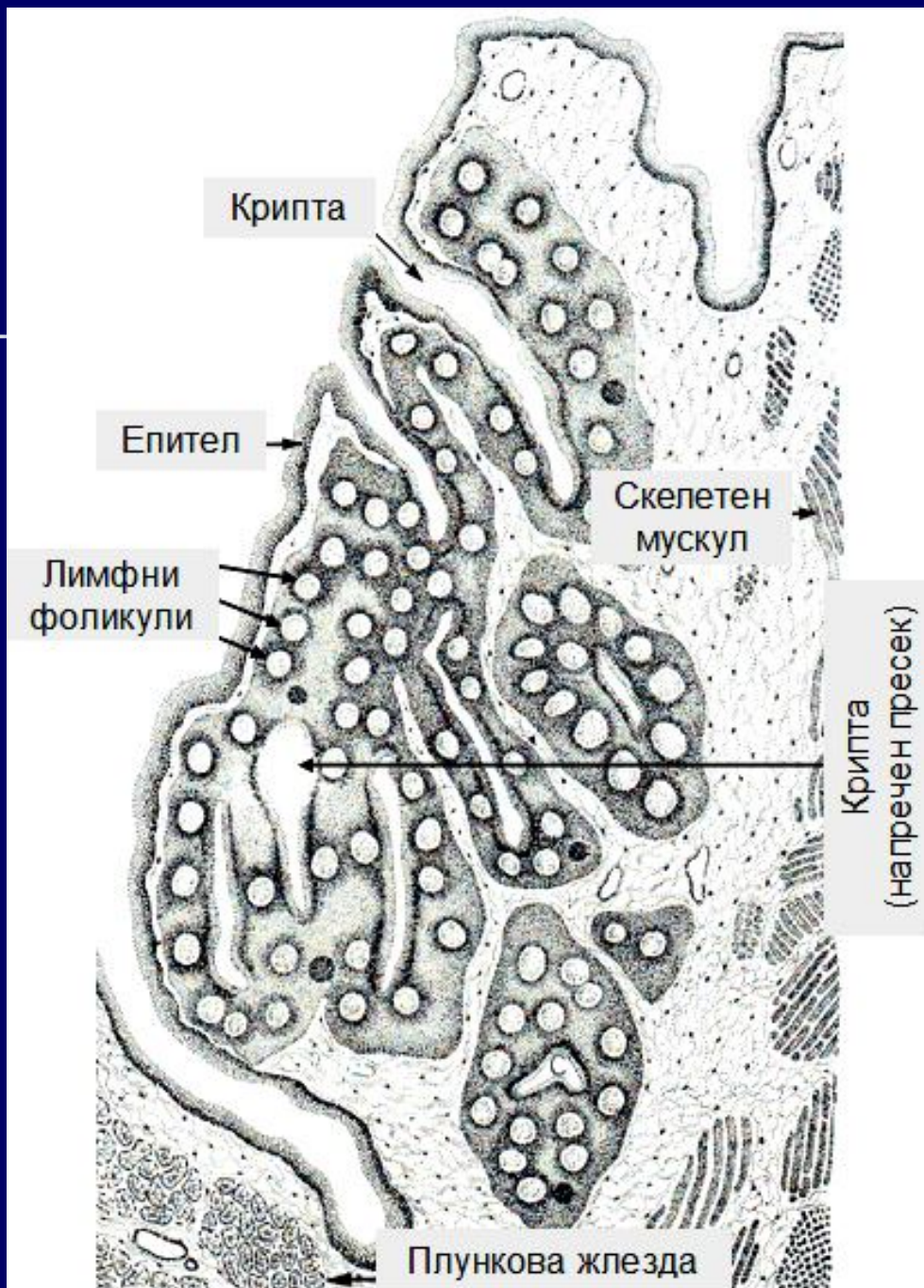
Хистолошка градба на слезината – црвена пулпа
(шематски цртеж на отворениот и затворениот крвотек на слезината)

TONSILLAE **(крајници)**

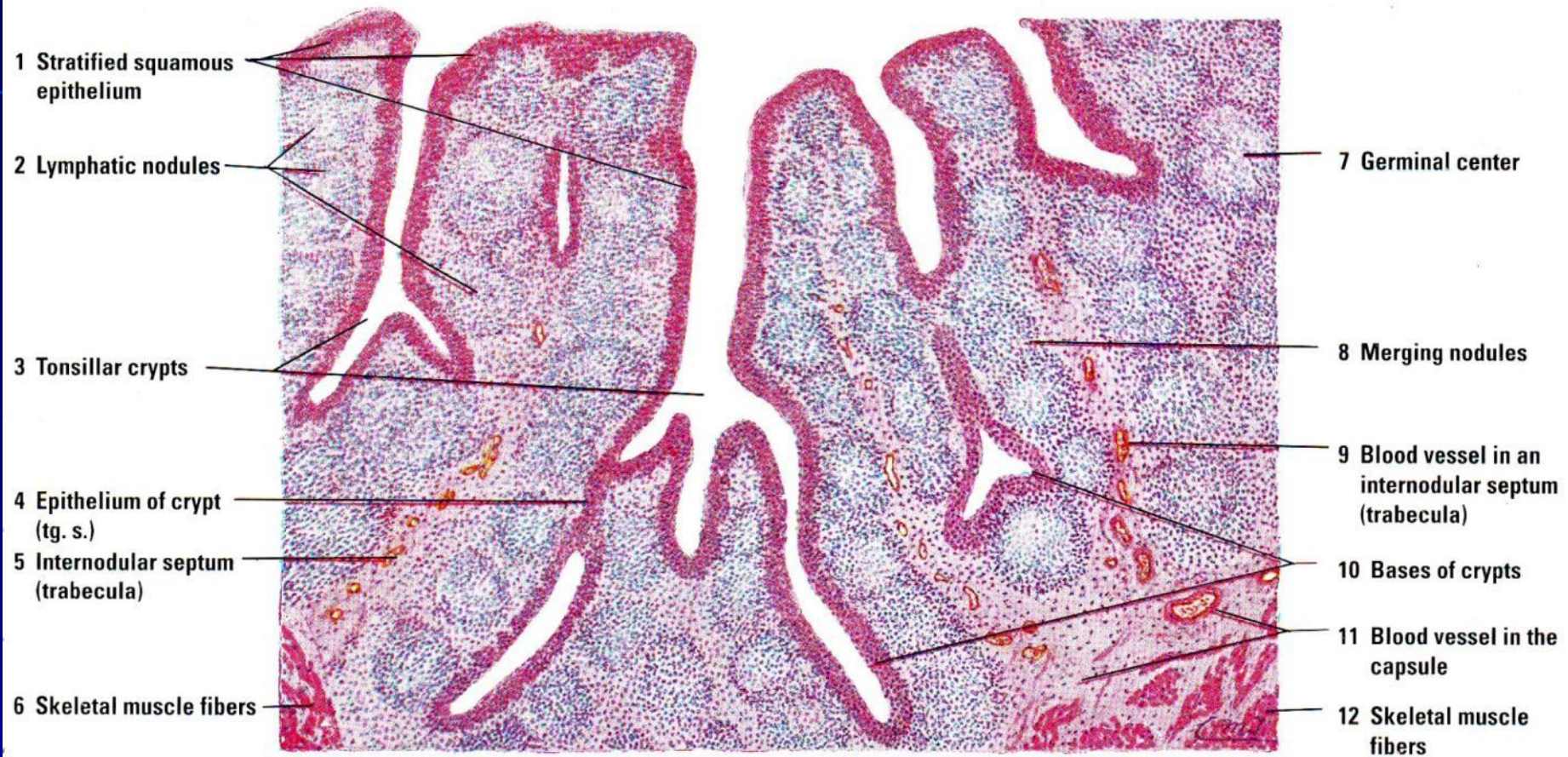


Локализација на тонзилите

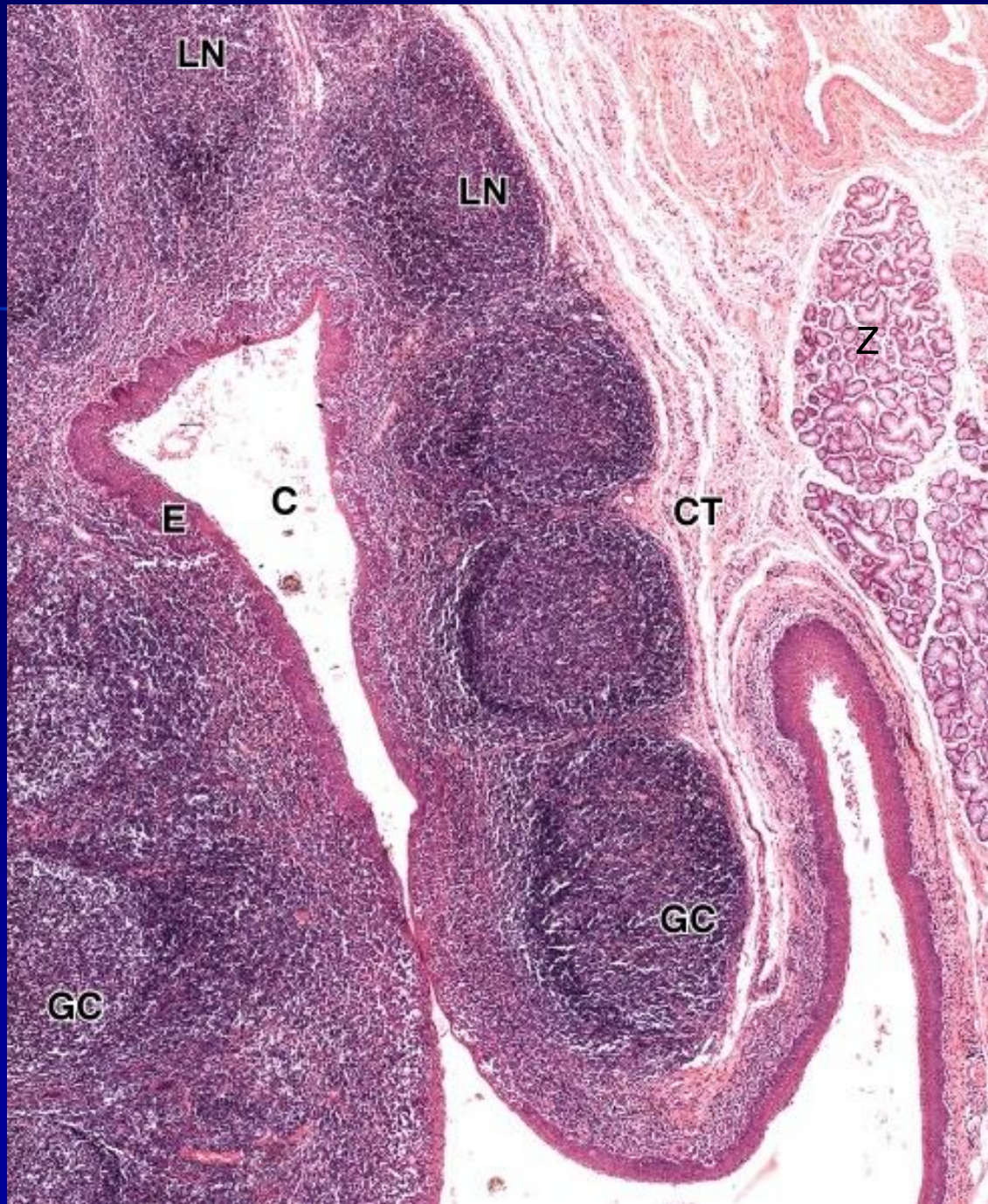
**TONSILLAE
PALATINAE
(непцеви крајници)**



Tonsilla palatina
(шечатски приказ)



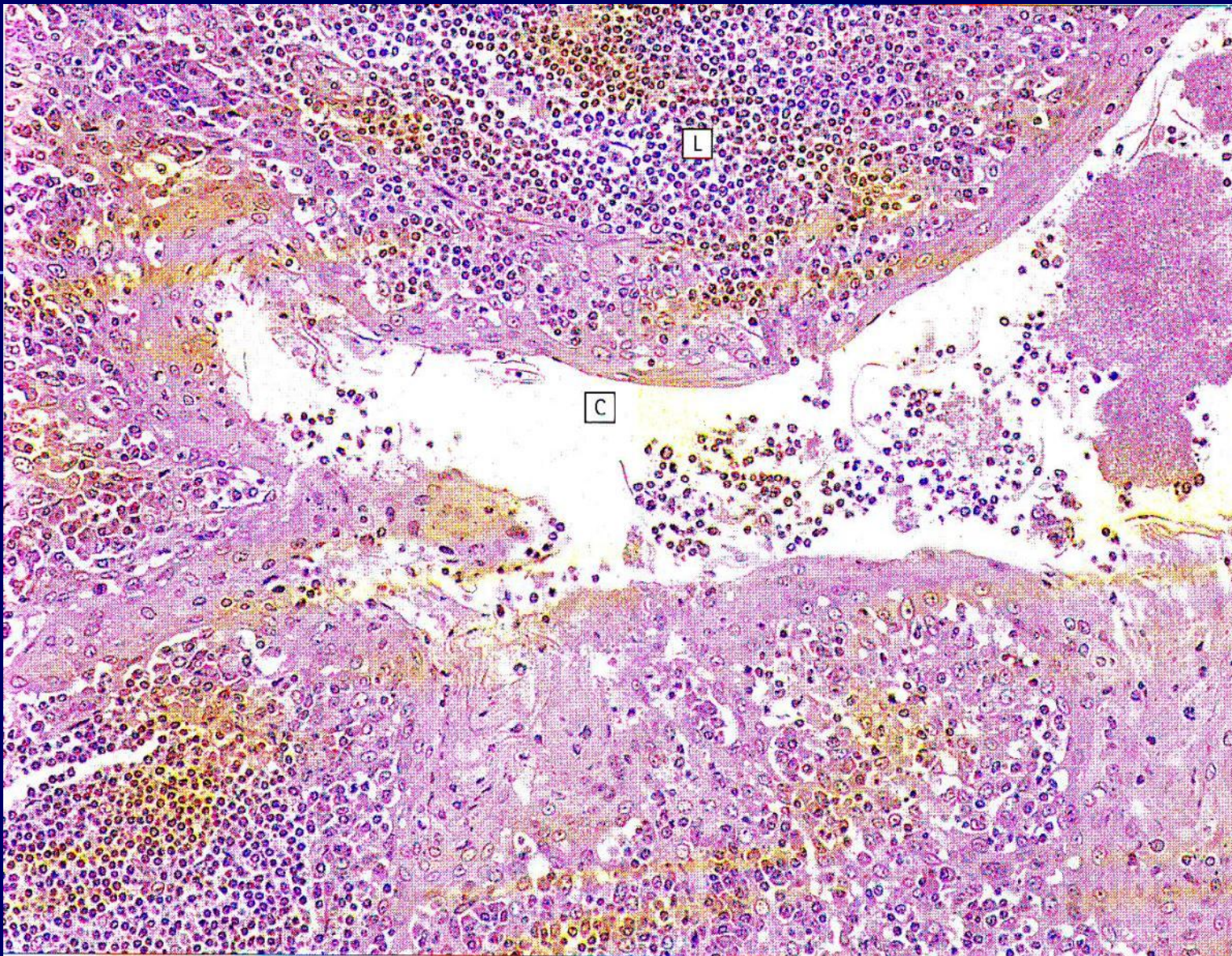
Tonsilla palatina



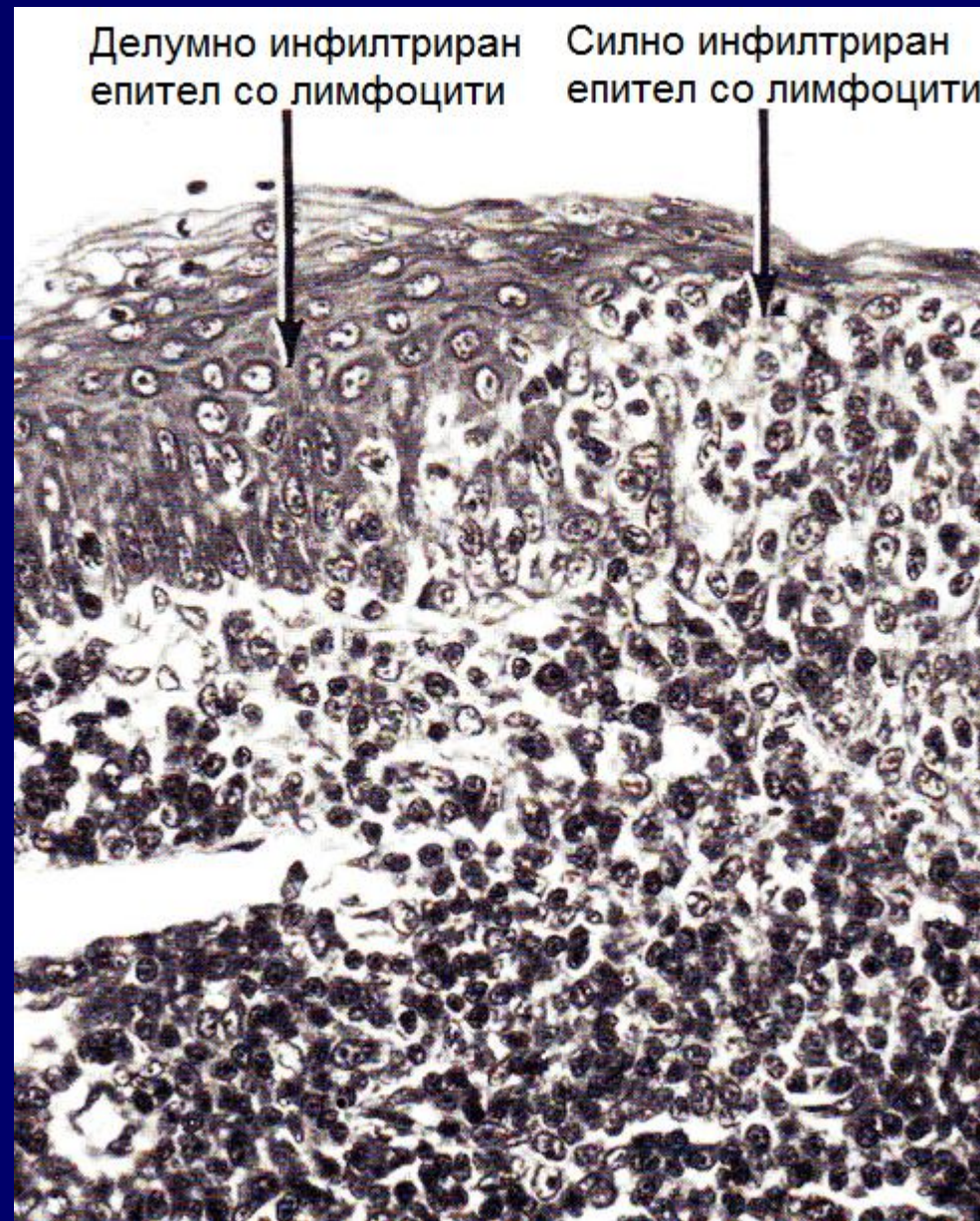
Tonsilla palatina

(микрофотографија)

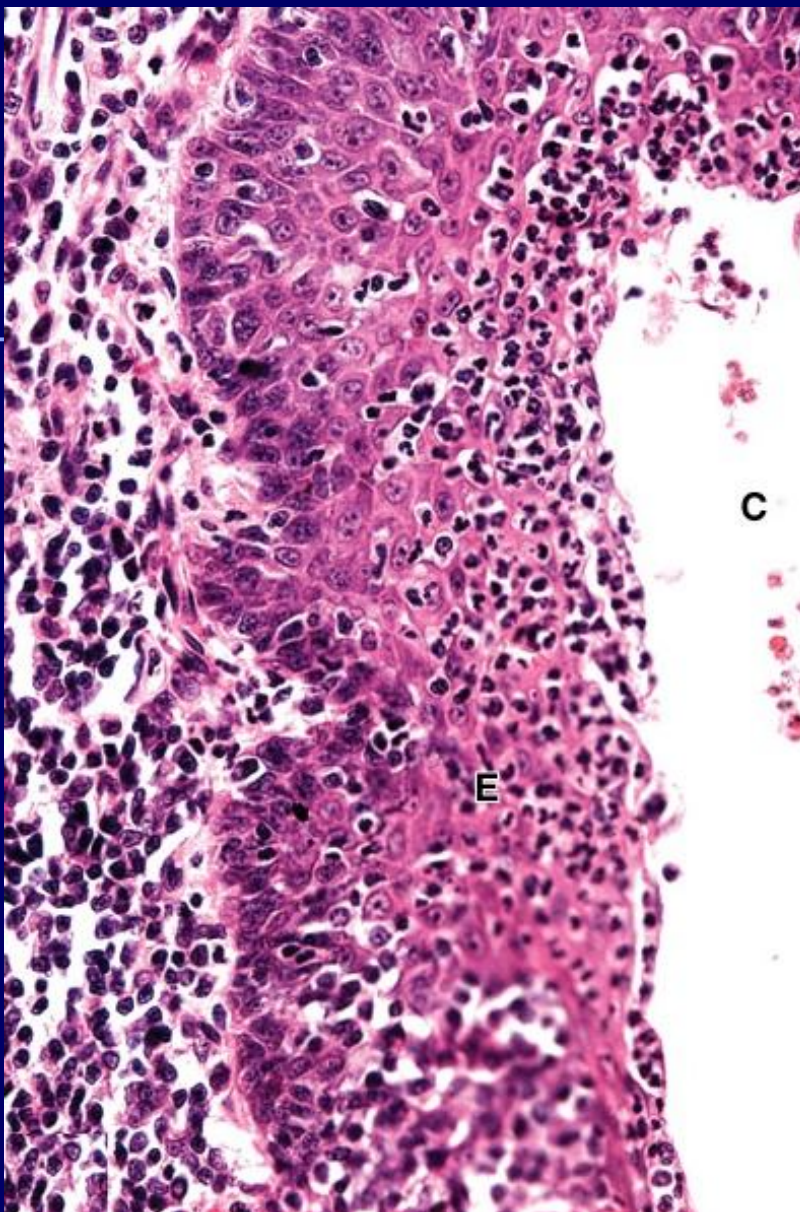
- ❑ LN – герминативен центар на лимфен фоликул
- ❑ GC – лимфен фоликул (нодулус)
- ❑ E – многуслоен плочест влажен епител
- ❑ C – крипта
- ❑ CT – сврзно ткиво
- ❑ Z – серомукозни жлезди



Tonsilla palatina – микрофотографија
C – тонзиларна крипта; L – лимфен фоликул (нодулус)



Тонзиларен (многуслоен плочест влажен) епител инфилтриран со лимфоцити



- E – многослоен плочест влажен епител
- C – крипта

Тонзиларен (многослоен плочест влажен) епител инфилтриран со лимфоцити