



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

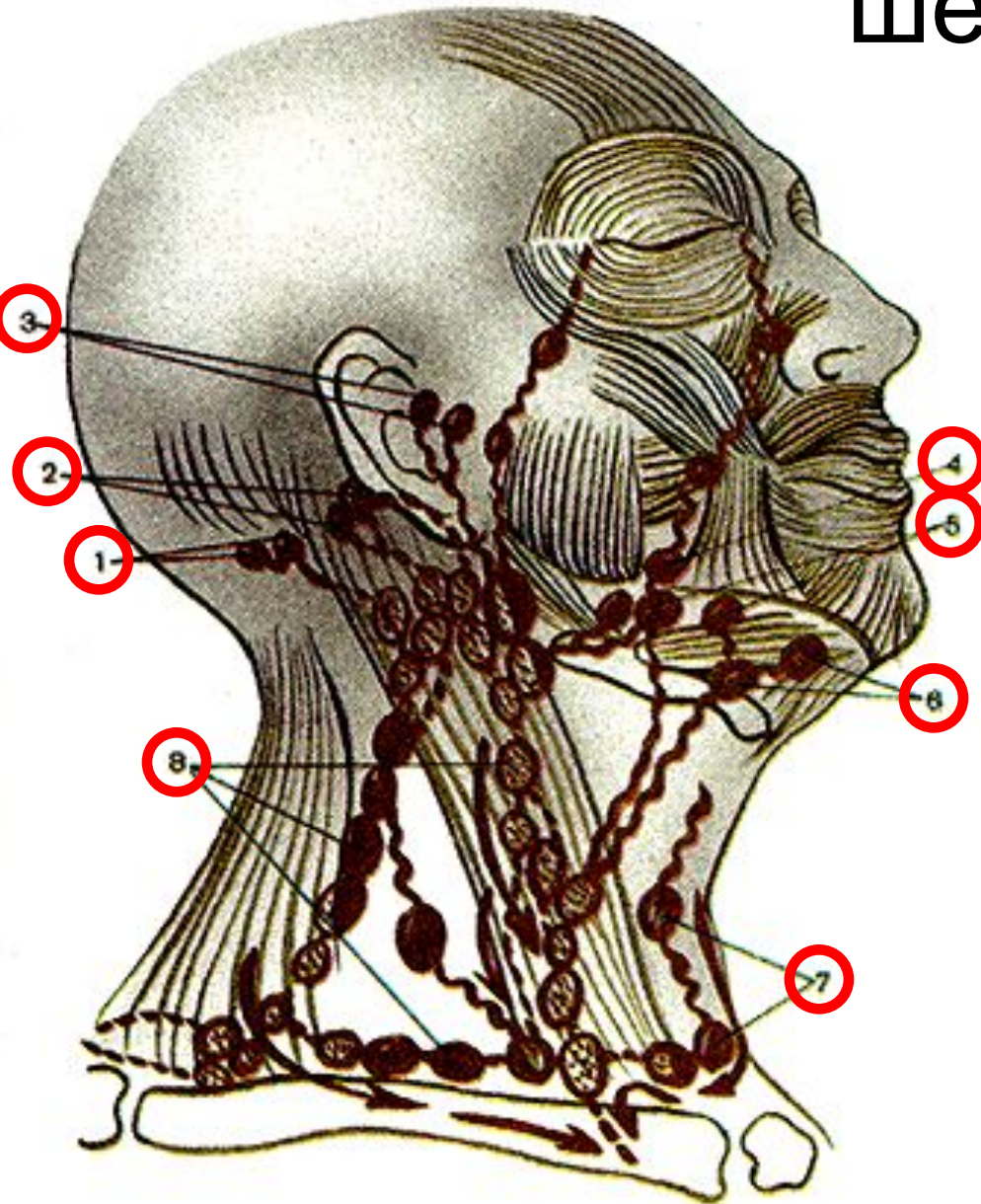
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)

Лимфатическая система

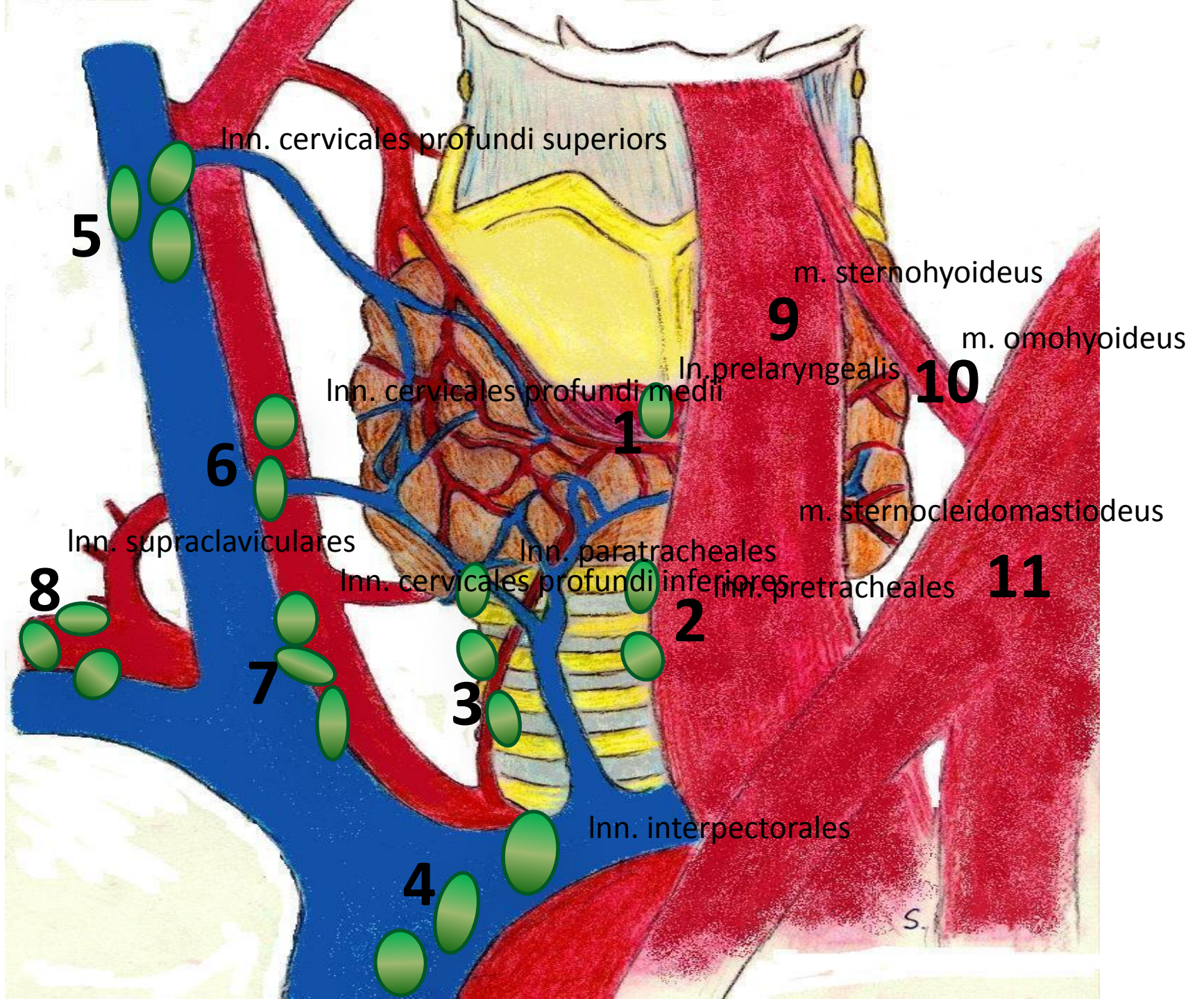
Зав.кафедрой
фундаментальной медицины,
профессор ИЗРАНОВ
Владимир Александрович

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ И УЗЛЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Лимфатические узлы головы и шеи



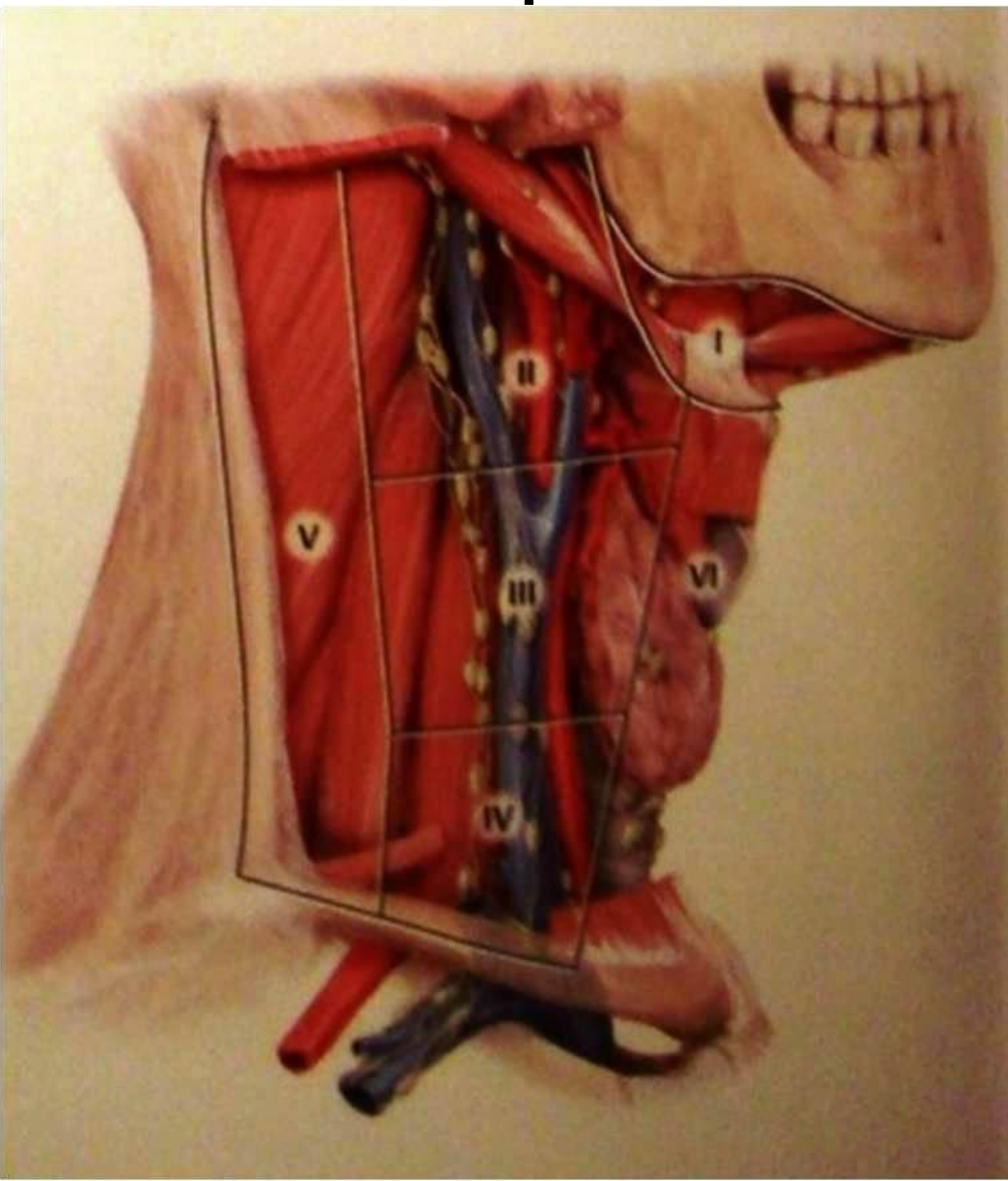
- 1 – Inn. occipitales
- 2 – Inn. mastoidei
- 3 – Inn. parotidei profundi
(preauriculares)
- 4 – In. mandibularis
- 5 – Inn. submandibulares
- 6 – Inn. submentales
- 7 – Inn. cervicales
anteriores sfc
(prelaryngeales et
pretracheales)
- 8 – Inn. cervicales laterales
profundi



Обозначения:

1. In. prelaryngealis (предгортанный лимфатический узел, локализован в проекции эластического конуса гортани и m. cricothyroideus, несколько выше перешейка щитовидной железы)
2. Inn. pretracheales (претрахеальные лимфатические узлы, локализованы на передней поверхности трахеи)
3. Inn. paratracheales (околотрахеальные лимфатические узлы, локализованы по боковым сторонам трахеи)
4. Inn. interpectoriales (межгрудные лимфатические узлы, локализованы между большой и малой грудными мышцами в области слияния правой и левой плечеголовных вен)
5. Inn. cervicales profundi superiores (верхние глубокие шейные лимфатические узлы, локализованы по ходу верхней части сосудисто-нервного пучка шеи, медиальнее и впереди от m. sternocleidomastoideum).
6. Inn. cervicales profundi medii (глубокие шейные лимфатические узлы средней группы, локализованы по ходу сосудисто-нервного пучка шеи, между внутренней яремной веной и общей сонной артерией на уровне боковых поверхностей щитовидной железы. Являются регионарными лимфатическими узлами для щитовидной железы).
7. Inn. cervicales profundi inferiores (нижние глубокие шейные лимфатические узлы, локализованы по ходу сосудисто-нервного пучка шеи, между внутренней яремной веной и общей сонной артерией. Являются регионарными лимфатическими узлами для щитовидной железы).
8. Inn. supraclaviculares (надключичные лимфатические узлы, локализованы по ходу подключичной вены в проекции большой надключичной ямки).
9. m. sternohyoideus (мышца среднего слоя шеи, покрывает щитовидную железу спереди; на правой стороне удалена для открытого доступа к органам шеи)
10. m. omohyoideus (мышца среднего слоя шеи, разграничивает треугольники шеи; на правой стороне удалена для открытого доступа к органам шеи)
11. m. sternocleidomastioideus (поверхностная мышца шеи; на правой стороне удалена для открытого доступа к органам шеи и сосудисто-нервному пучку)

Регионарные группы лимфатических узлов шеи



I – Lnn. submentales et submandibulares

II - IV – Lnn. cervicales profundi
(располагаются вдоль внутренней
яремной вены – латеральные
яремные л\у)

II - Lnn. cervicales profundi superiores

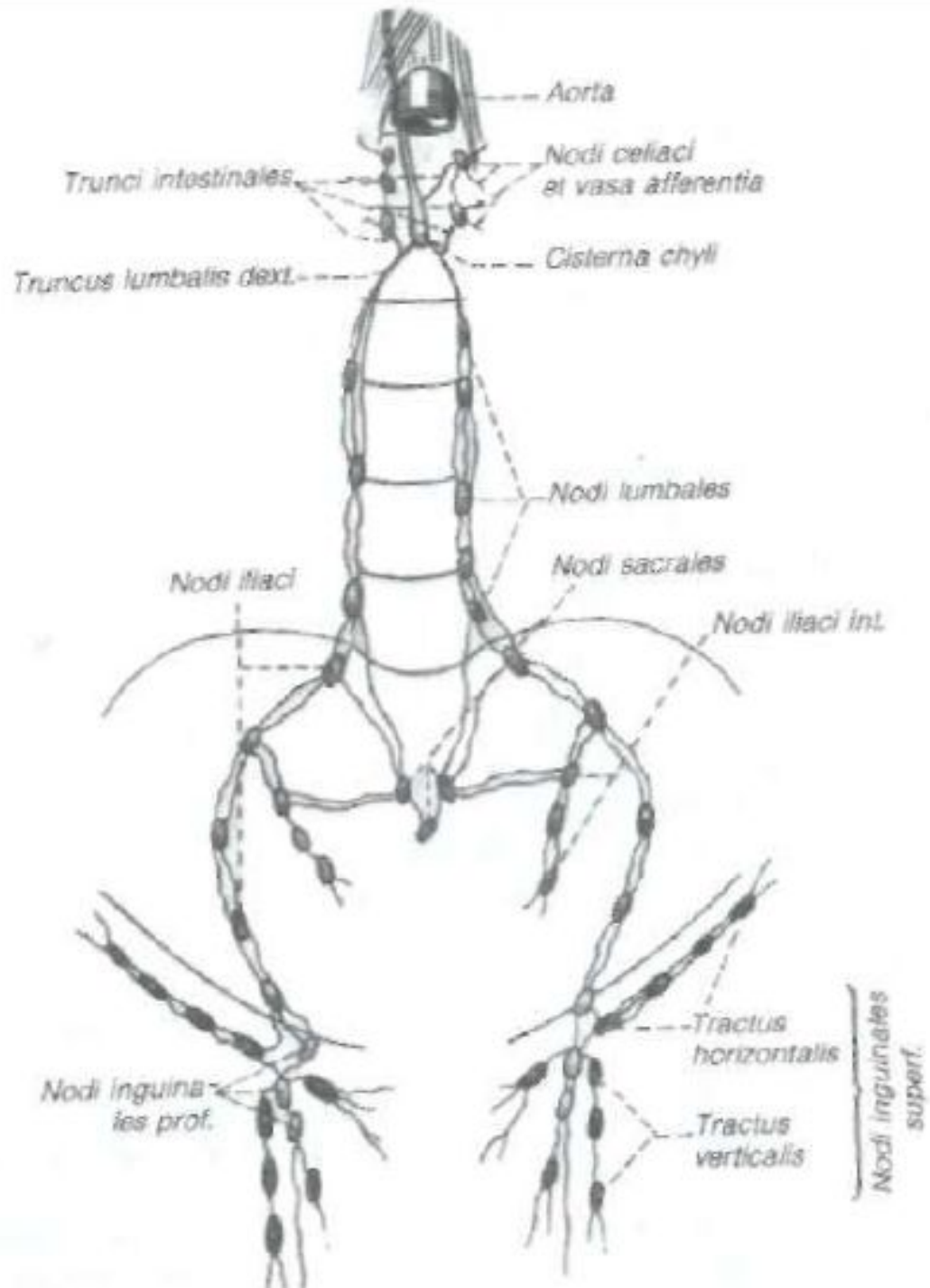
III - Lnn. cervicales profundi medii

IV - Lnn. cervicales profundi inferiores

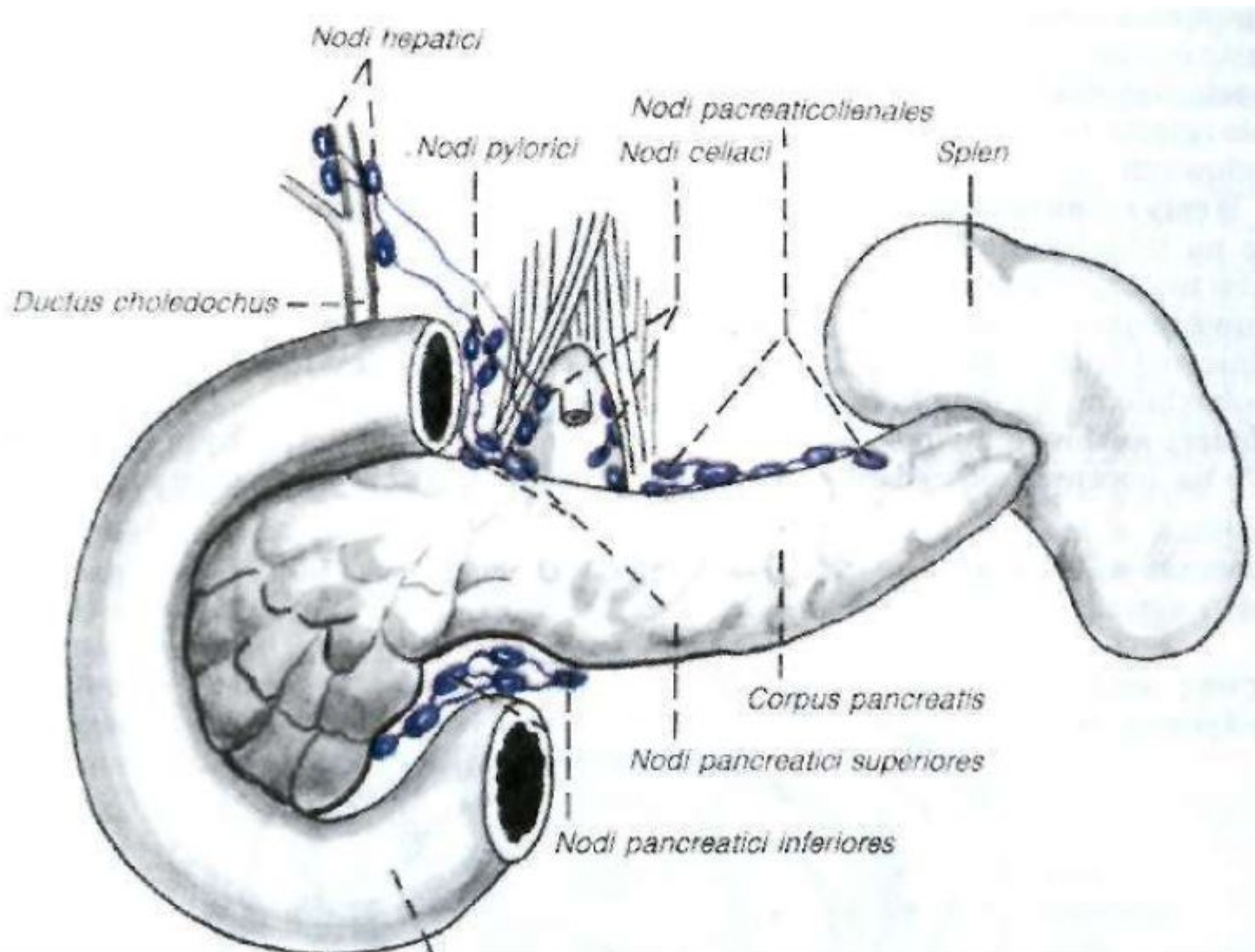
V – Lnn.cervicales posteriores (в заднем
шейном треугольнике)

VI - Lnn.cervicales anteriores

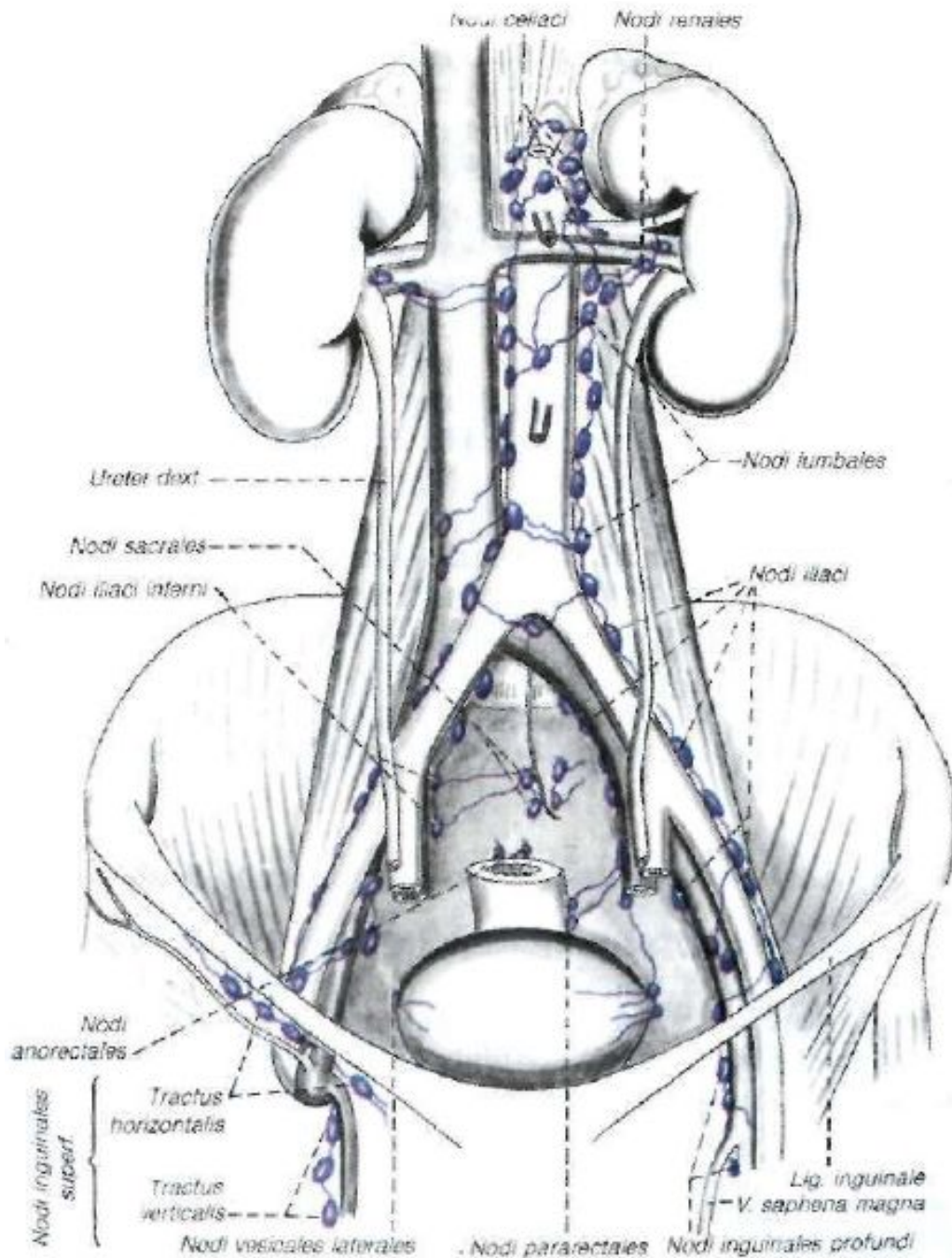
ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ И УЗЛЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ



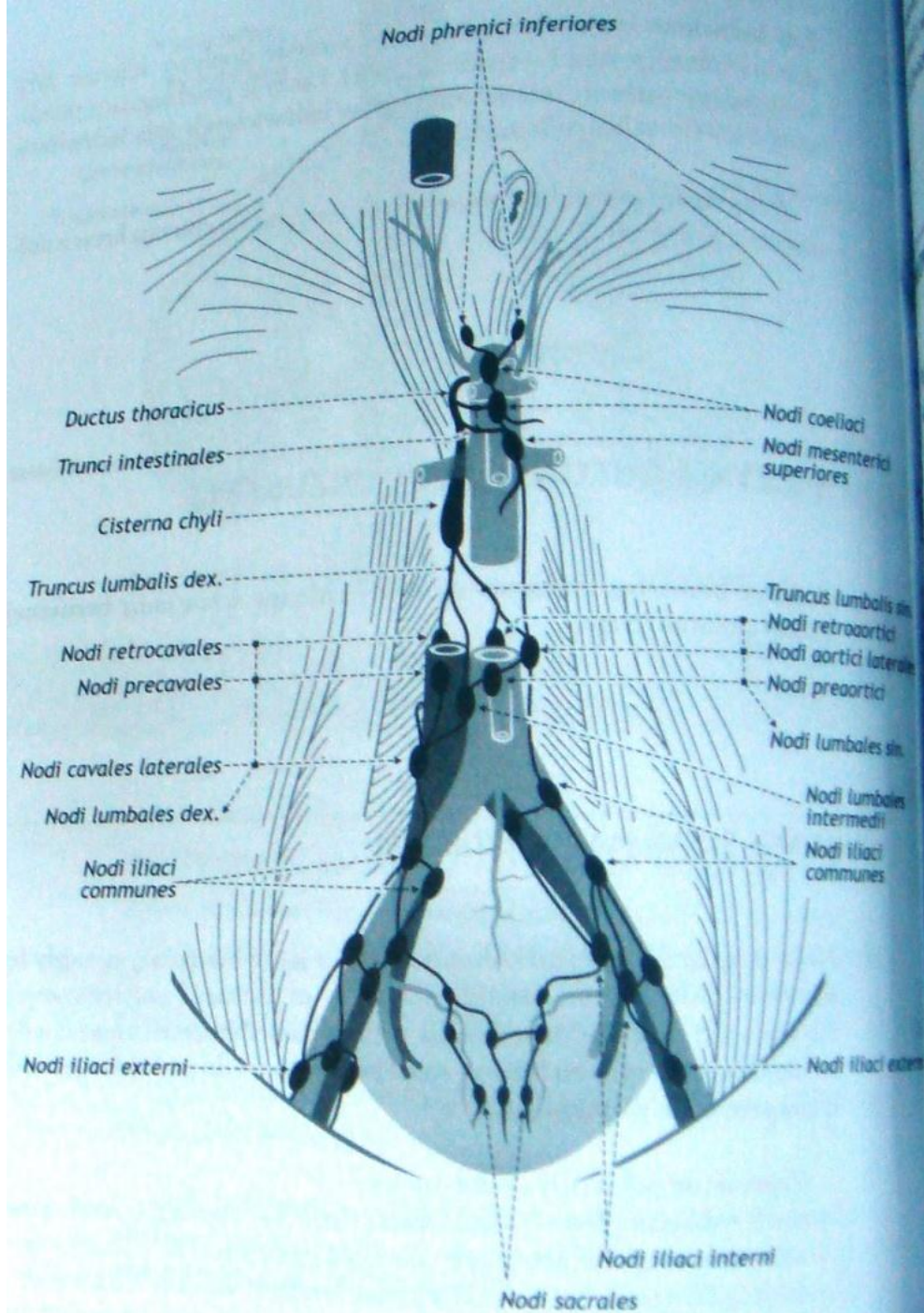
Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости



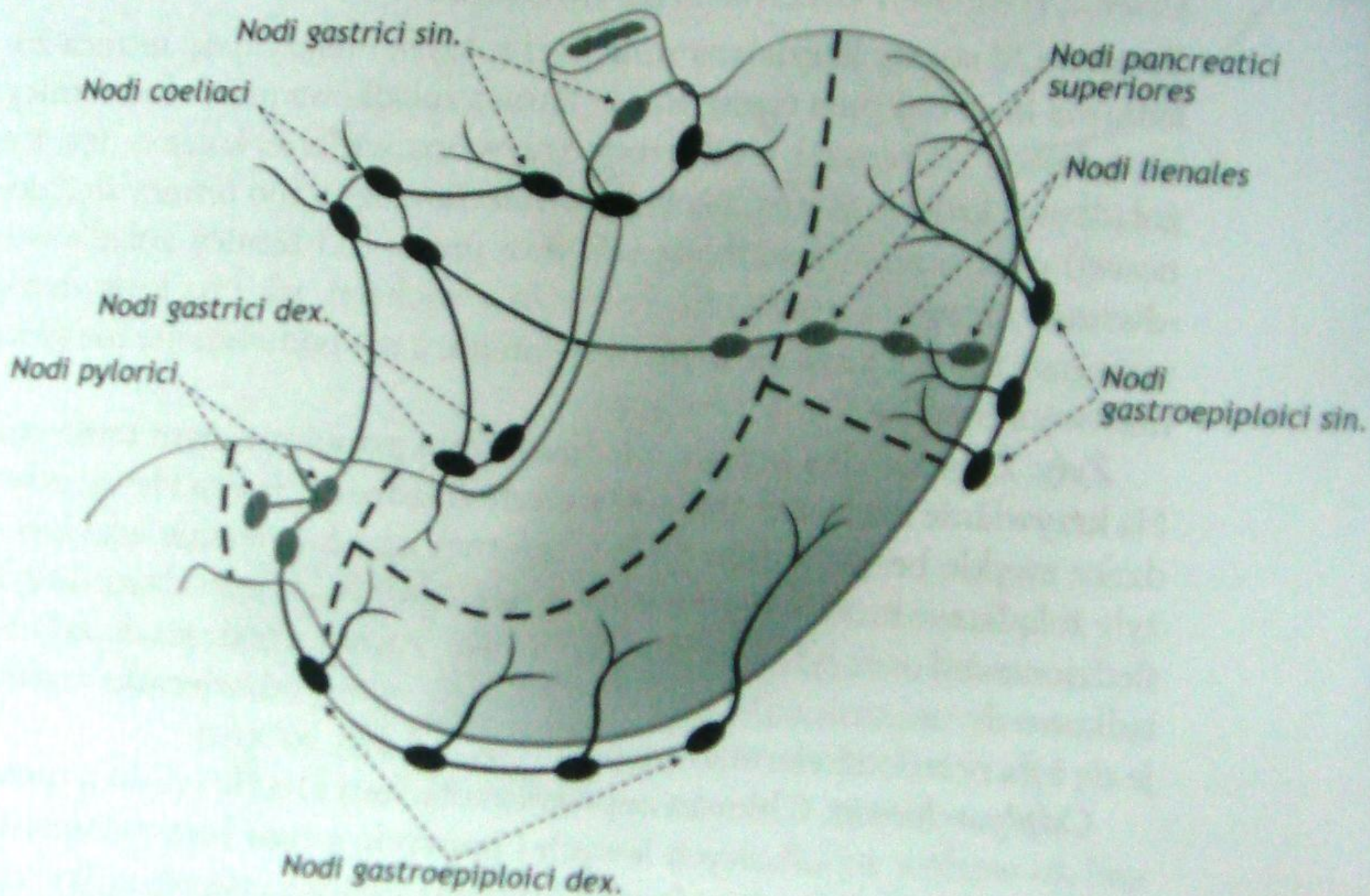
Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости



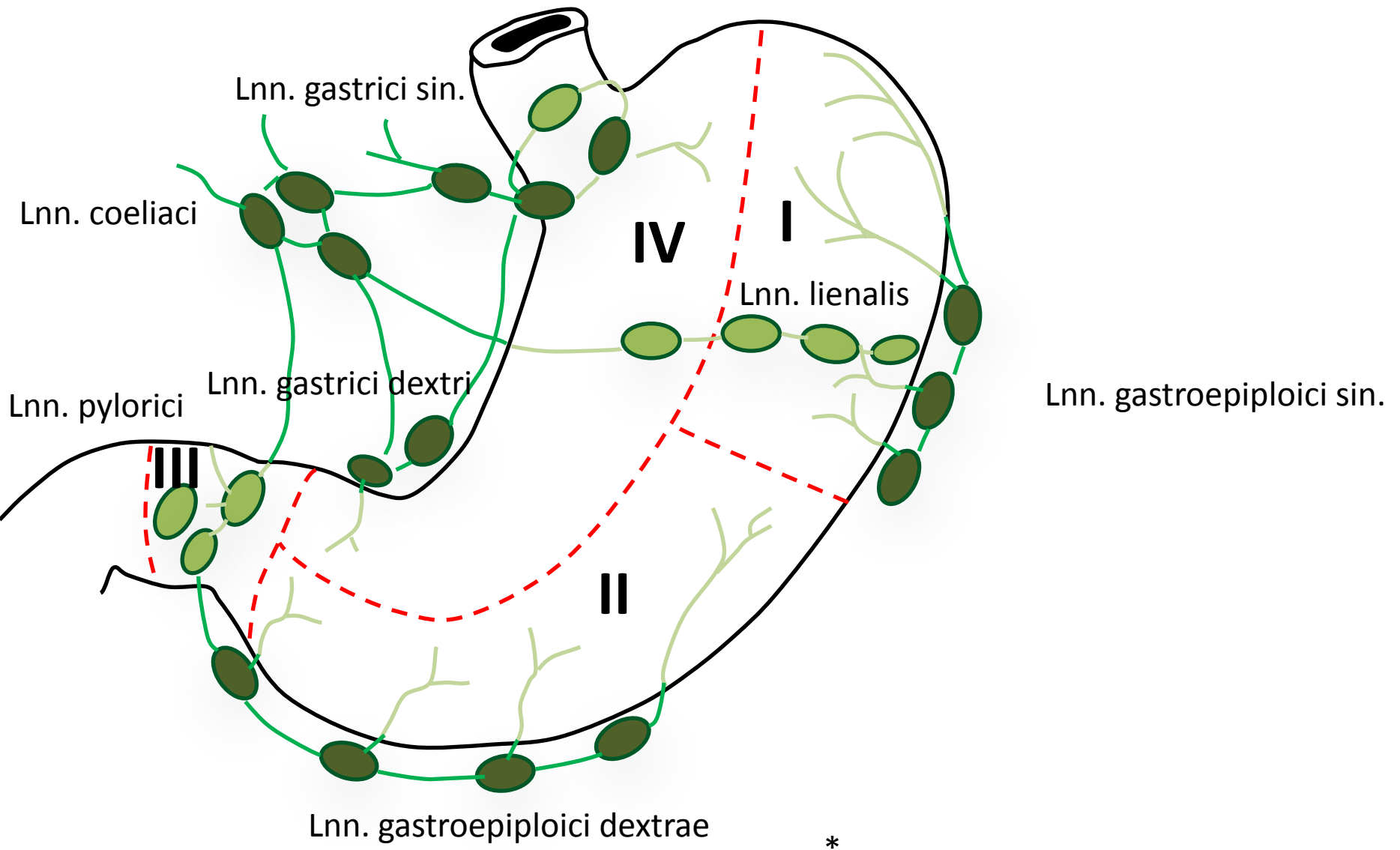
Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости

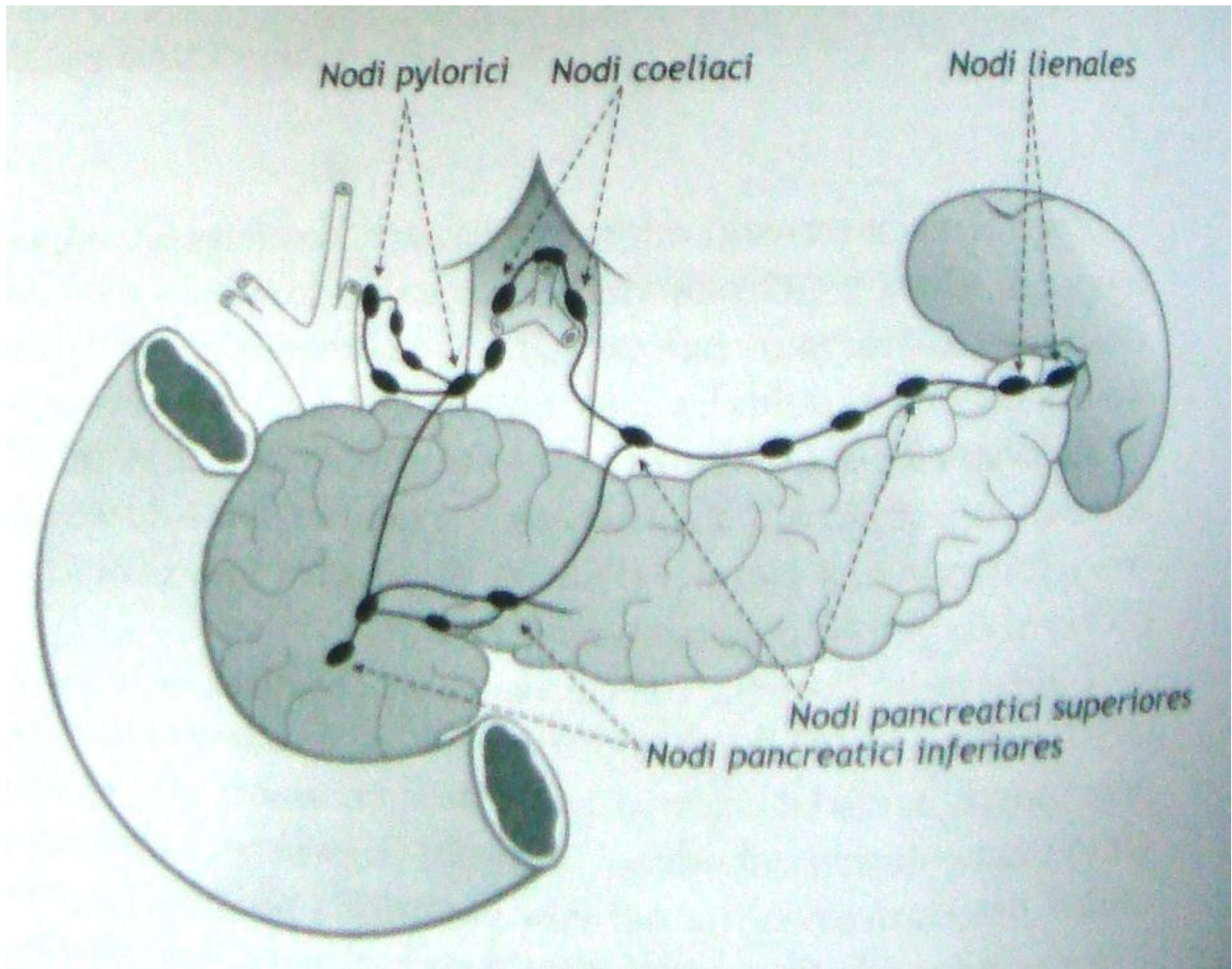


Лимфотток от желудка



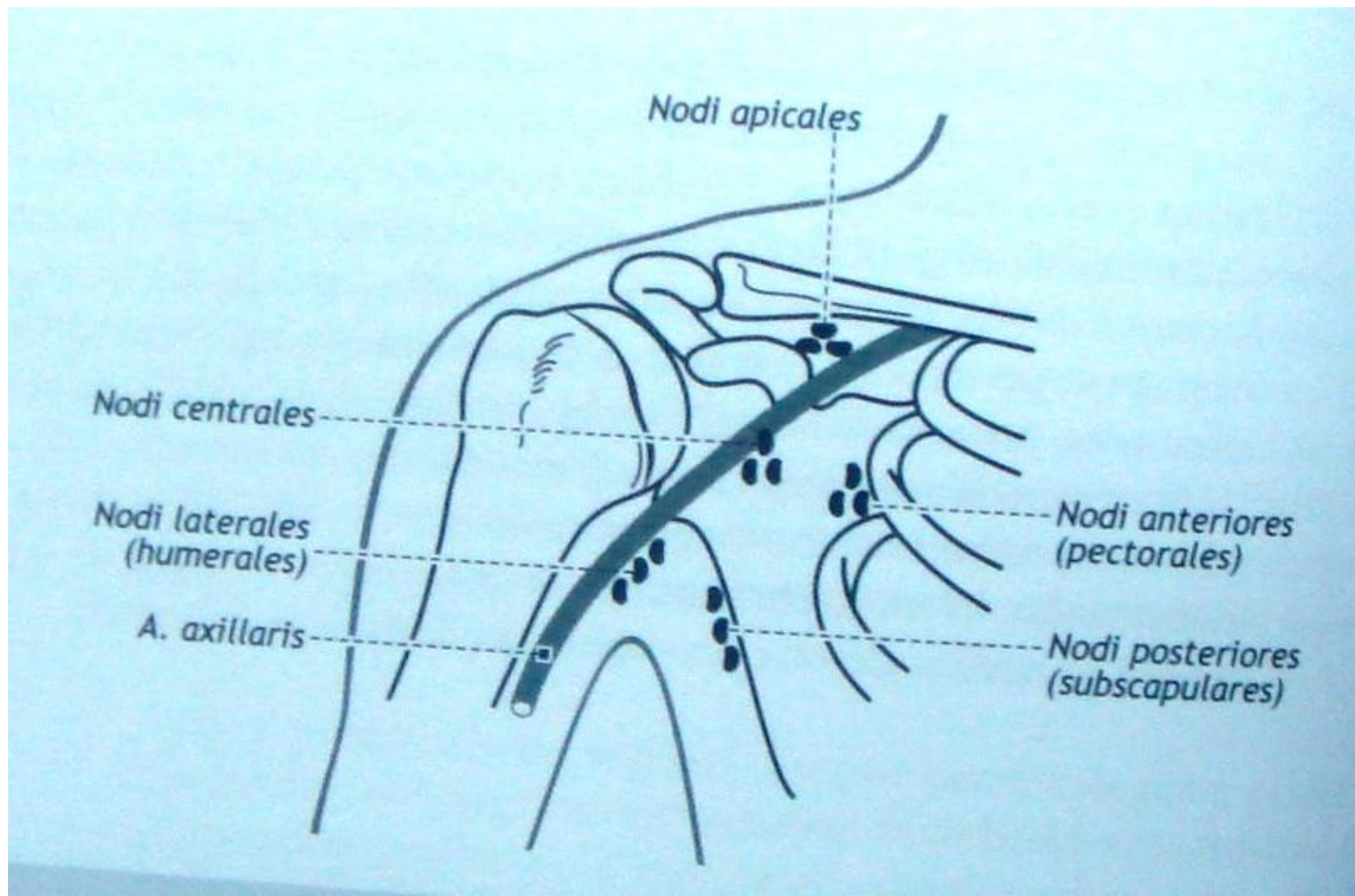
Лимфотток от желудка



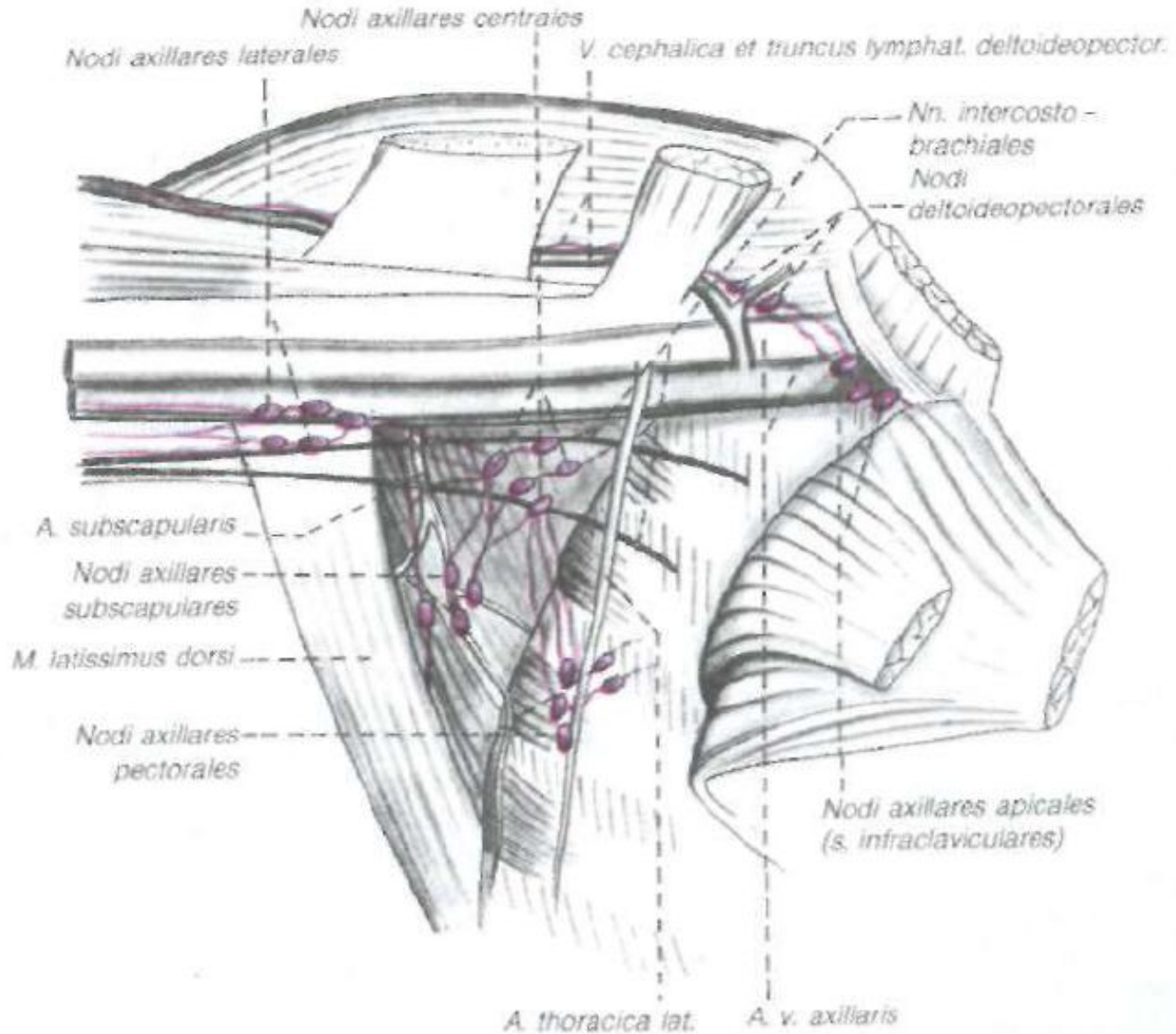


ЛИМФОТОТОК ОТ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Подмышечные лимфатические узлы



Lymphonodi axillares



Nodi lymphoidei cervicales anteriores, Nodi profundi

Nodi lymphoidei supraclaviculares

Nodi lymphoidei deltopectoriales

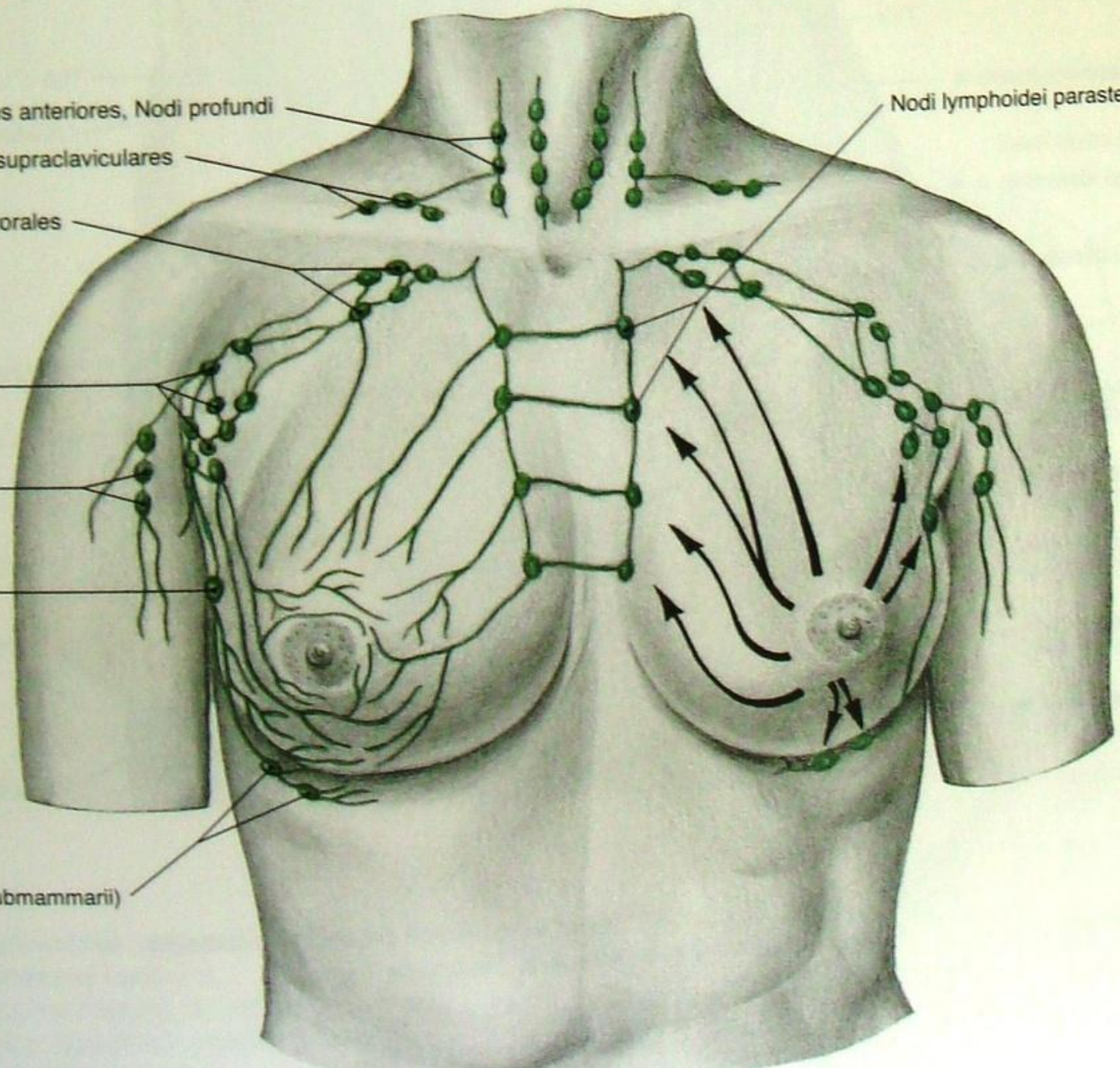
Nodi lymphoidei axillares

Nodi lymphoidei brachiales

Nodus lymphoideus paramammarius

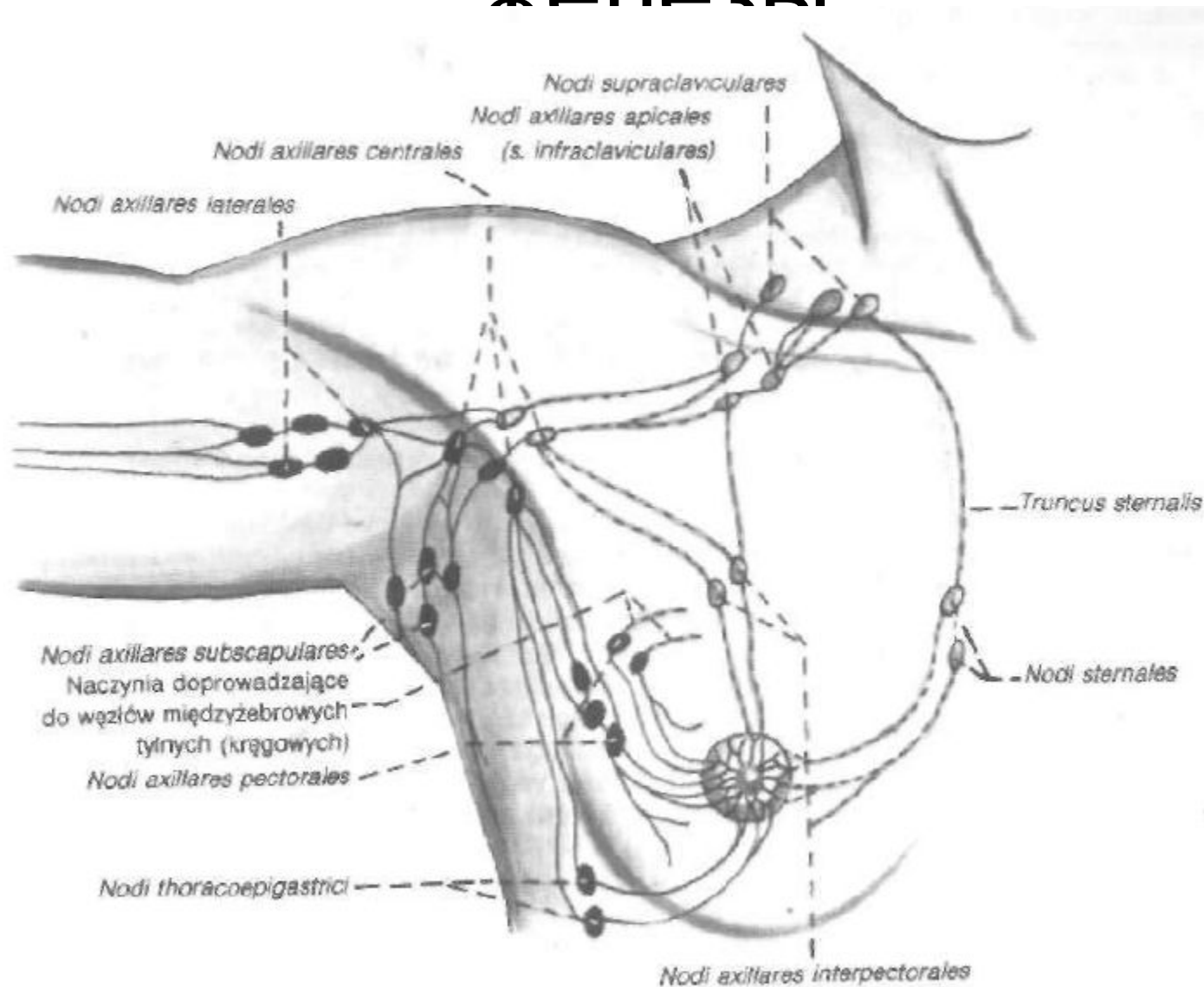
(Nodi lymphoidei submammarii)

Nodi lymphoidei parasternales



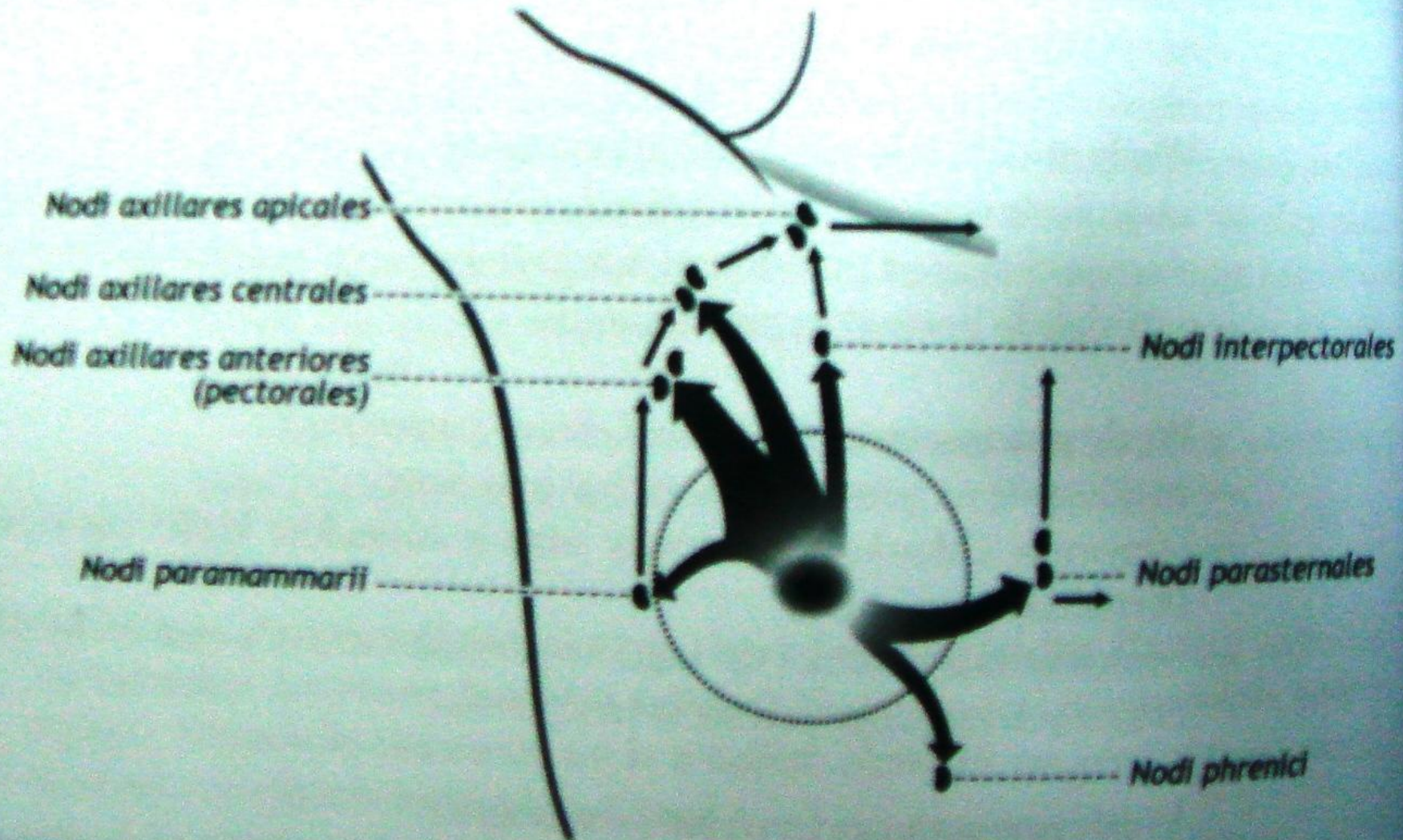
Лимфоотток от молочной

ЖЕЛАЗЫ

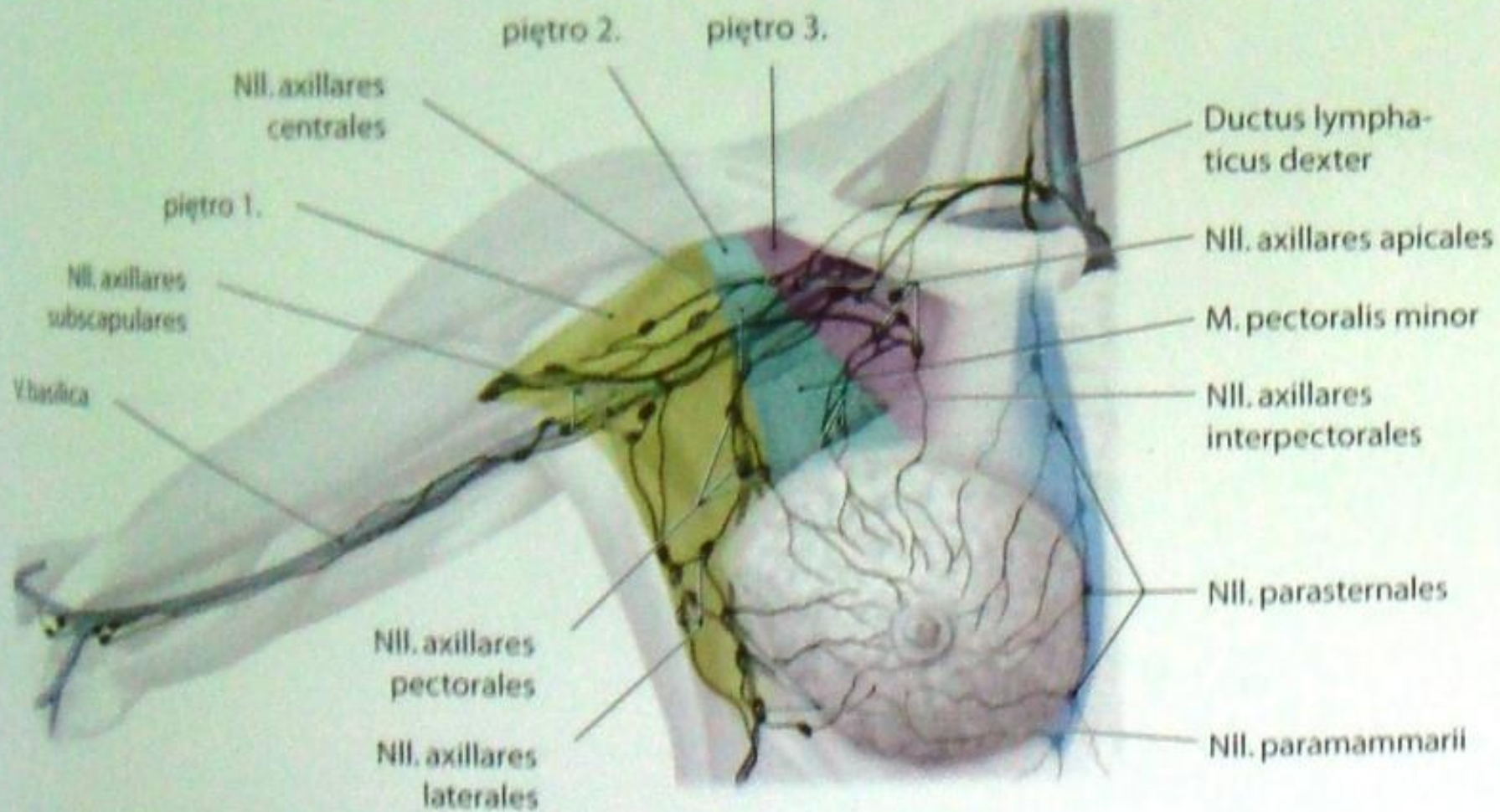


Лимфоотток от молочной железы

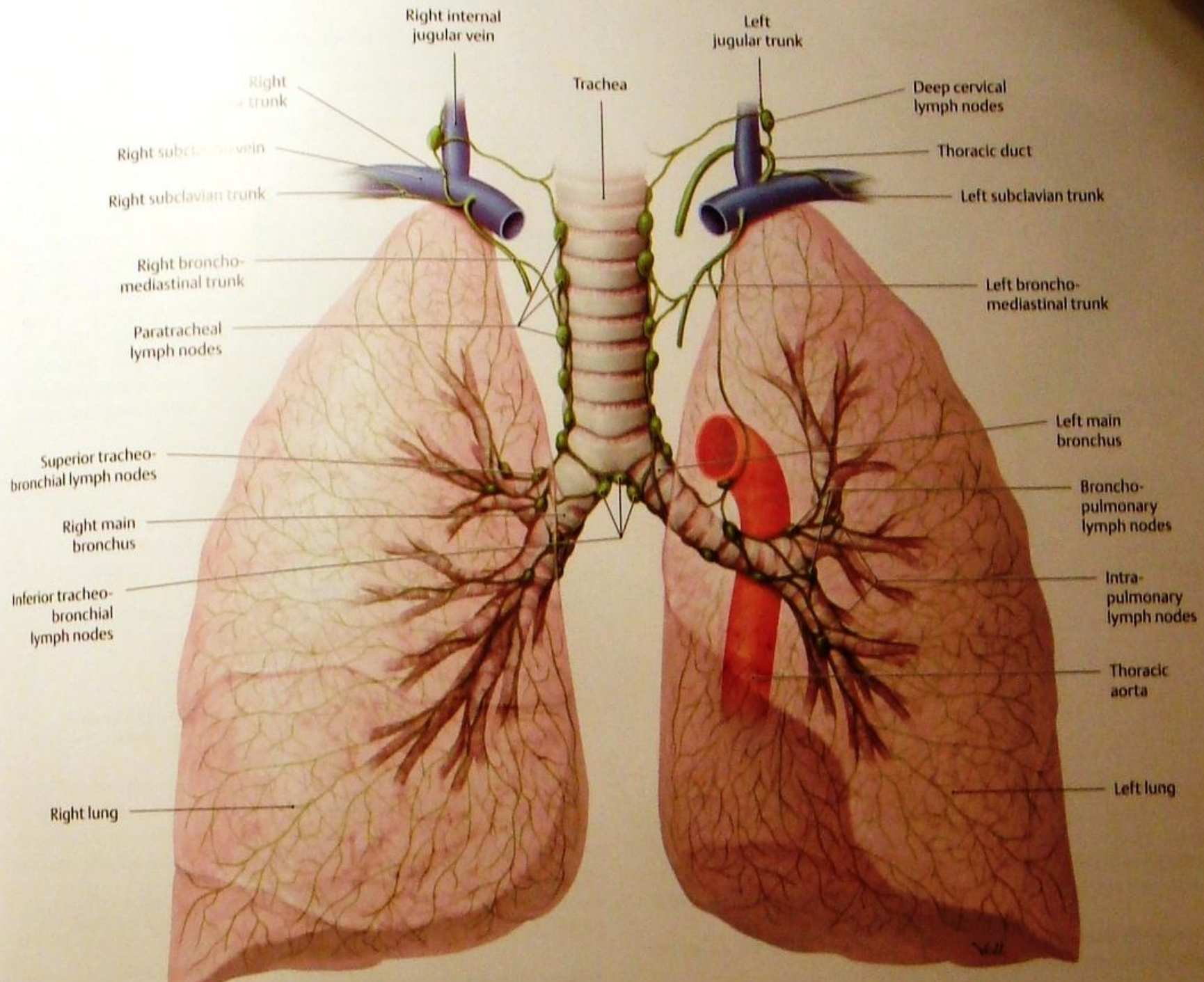
железы



boczna



ЛИМФОТОТОК ОТ ЛЕГКИХ



Right internal jugular vein

Left jugular trunk

Right jugular trunk

Trachea

Deep cervical lymph nodes

Right subclavian vein

Thoracic duct

Right subclavian trunk

Left subclavian trunk

Right broncho-mediastinal trunk

Left broncho-mediastinal trunk

Paratracheal lymph nodes

Superior tracheo-bronchial lymph nodes

Left main bronchus

Right main bronchus

Broncho-pulmonary lymph nodes

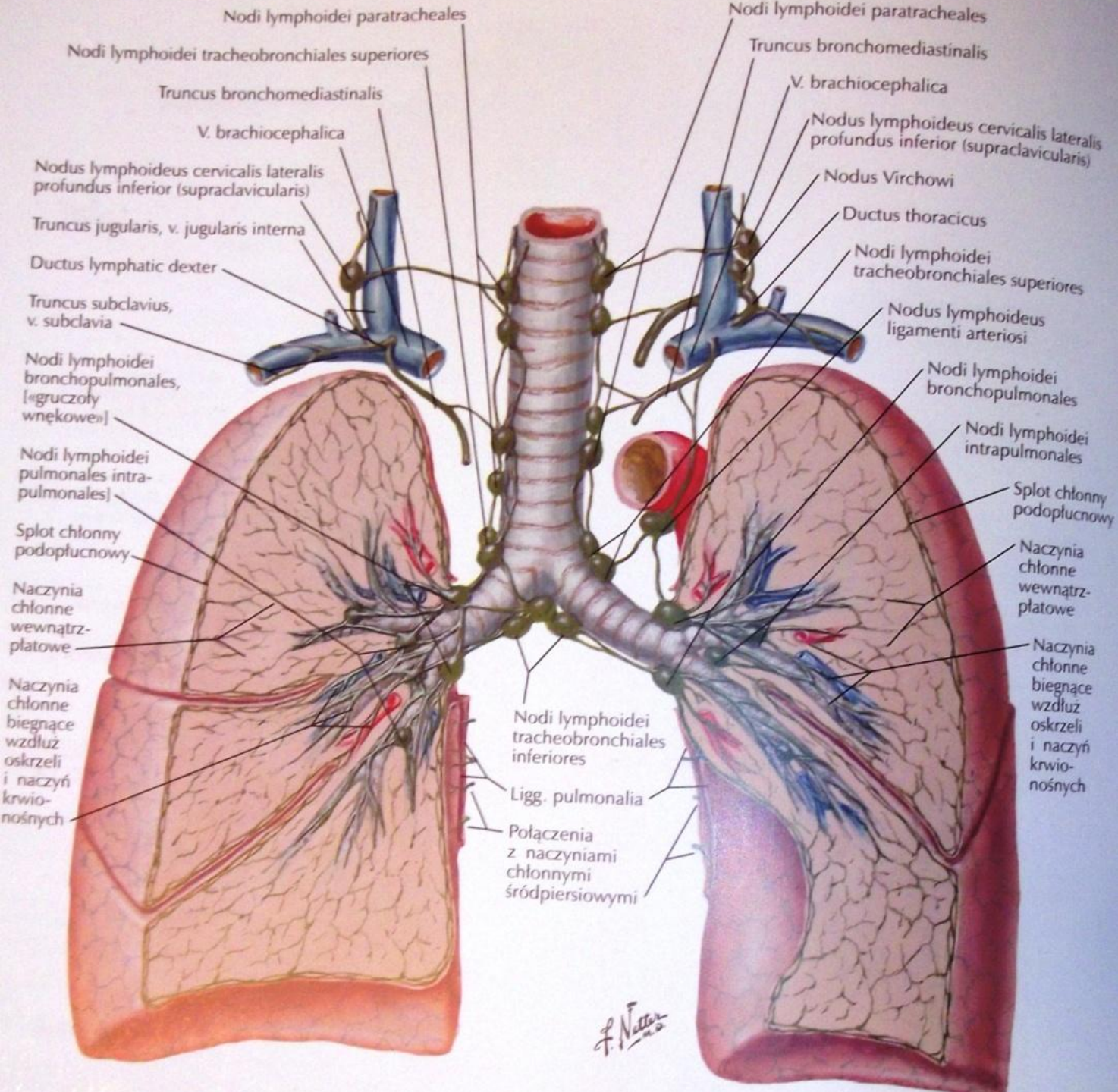
Inferior tracheo-bronchial lymph nodes

Intra-pulmonary lymph nodes

Thoracic aorta

Right lung

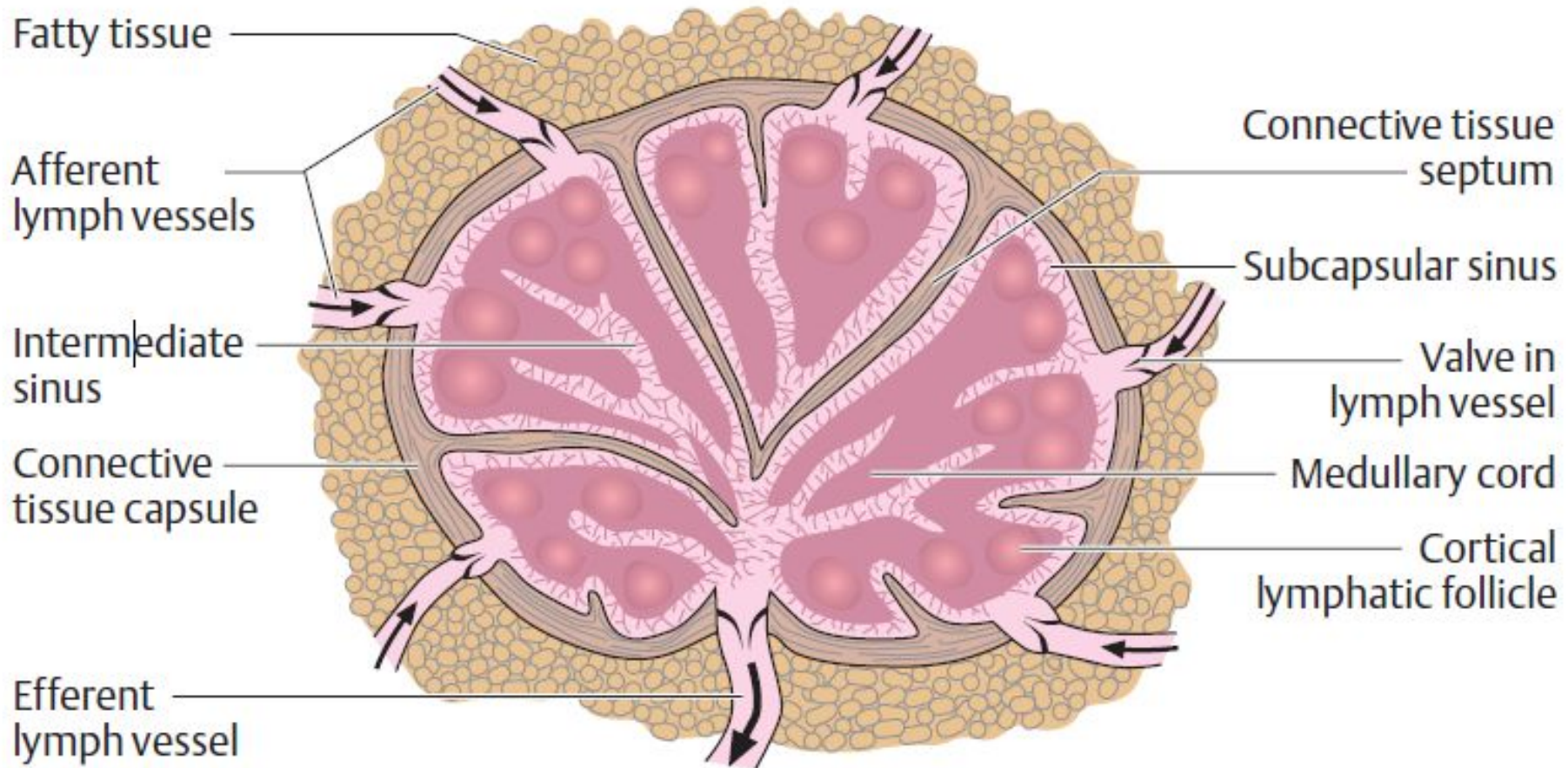
Left lung



F. Netter
 1925

СТРОЕНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА

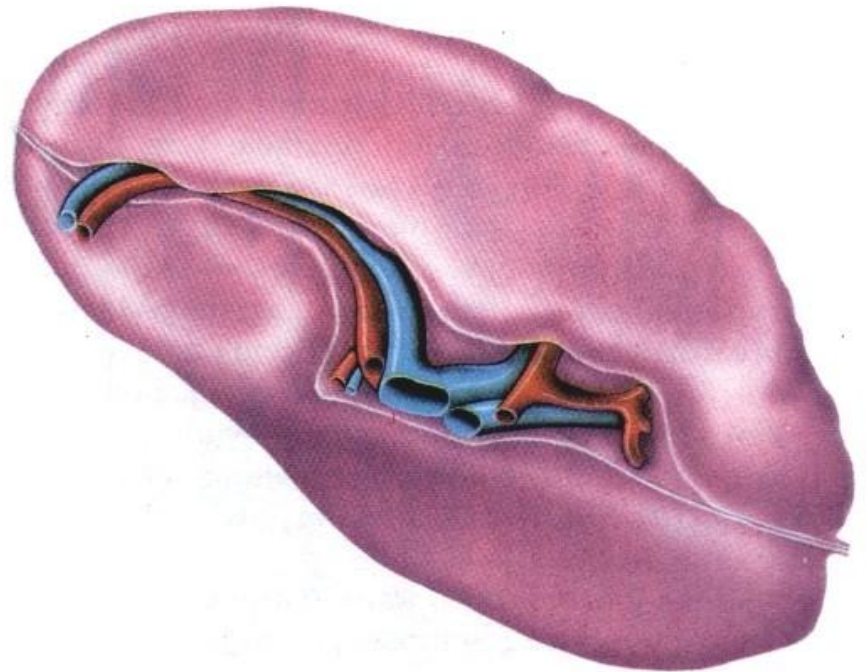
Строение лимфатического узла



Строение и функция селезенки

Функции селезенки:

- Место гибели эритроцитов
- Эритроцитопоэз (в плодном периоде)
- Лимфоцитопоэз
- Депонирование венозной крови



Пути транспорта лимфы в лимфатическом узле

1. По синусам

А) Аfferентный сосуд – субкапсулярный синус – корковый промежуточный – мозговой промежуточный – хиларный – эfferентный лимфатический сосуд

В) Аfferентный сосуд – субкапсулярный – хиларный синус – эfferентный лимфатический сосуд

2. Фильтрация через паренхиму и ретикулярную строму

Солонча: 1. капсула
2. строб.
3. реснич. в. в.

рабелуаты: 1) капсулы
2) хиларны

Паренхима:

микросп. зона (с)
паракортикальная зона (д) } Т-зона

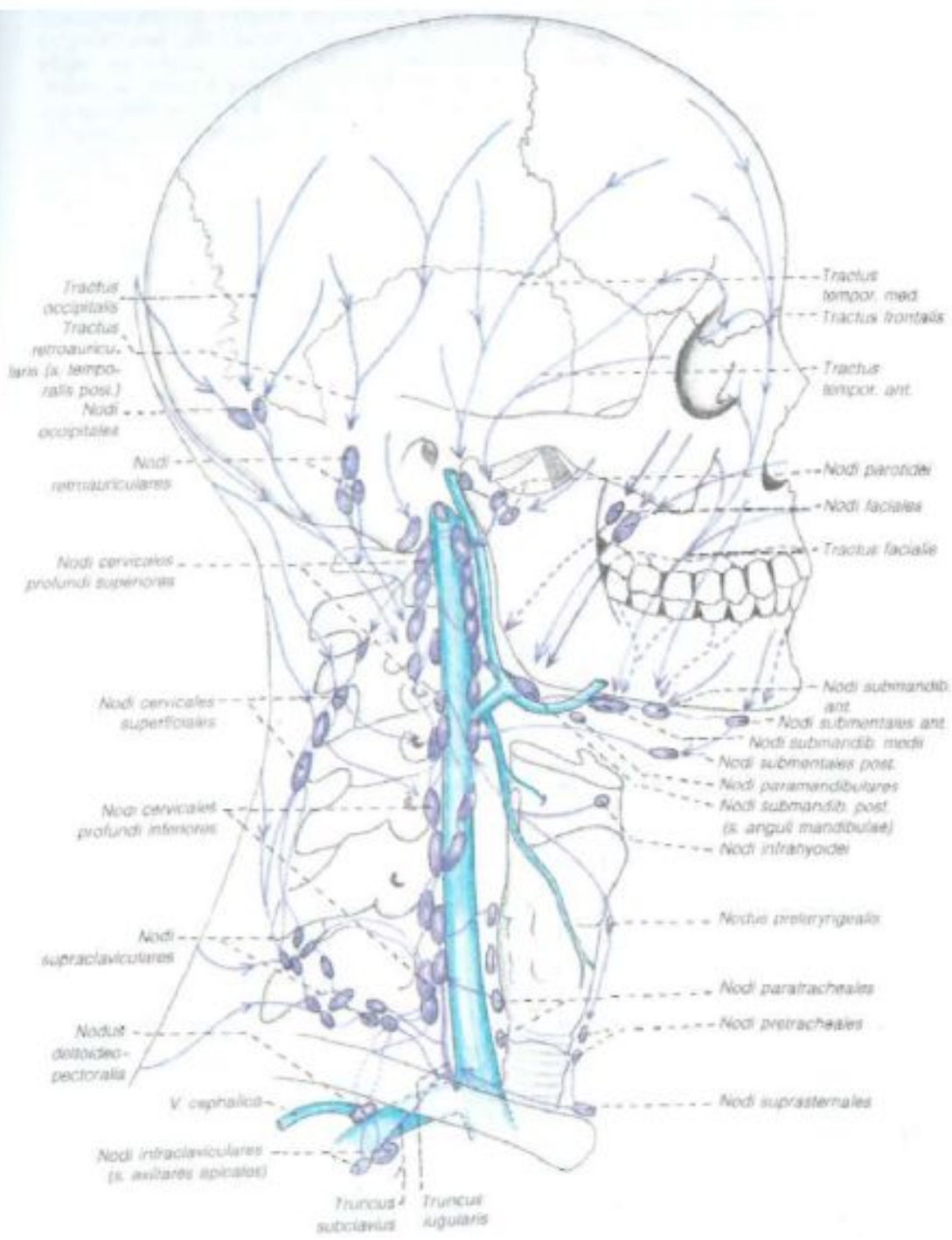
Синусы:

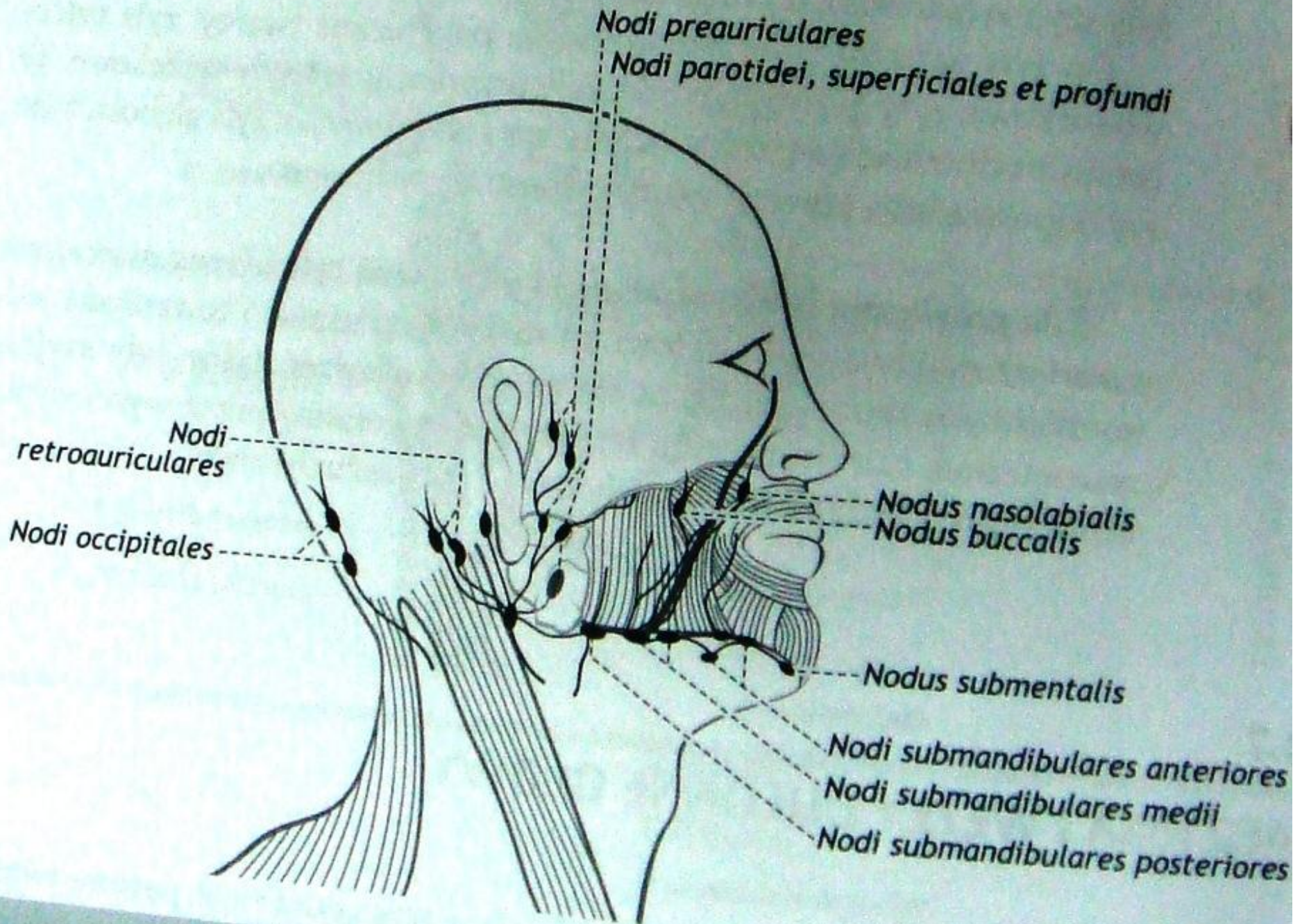
α - субкапсулярный
β - кровенос. синусы
(порт или порт)
δ - хиларный



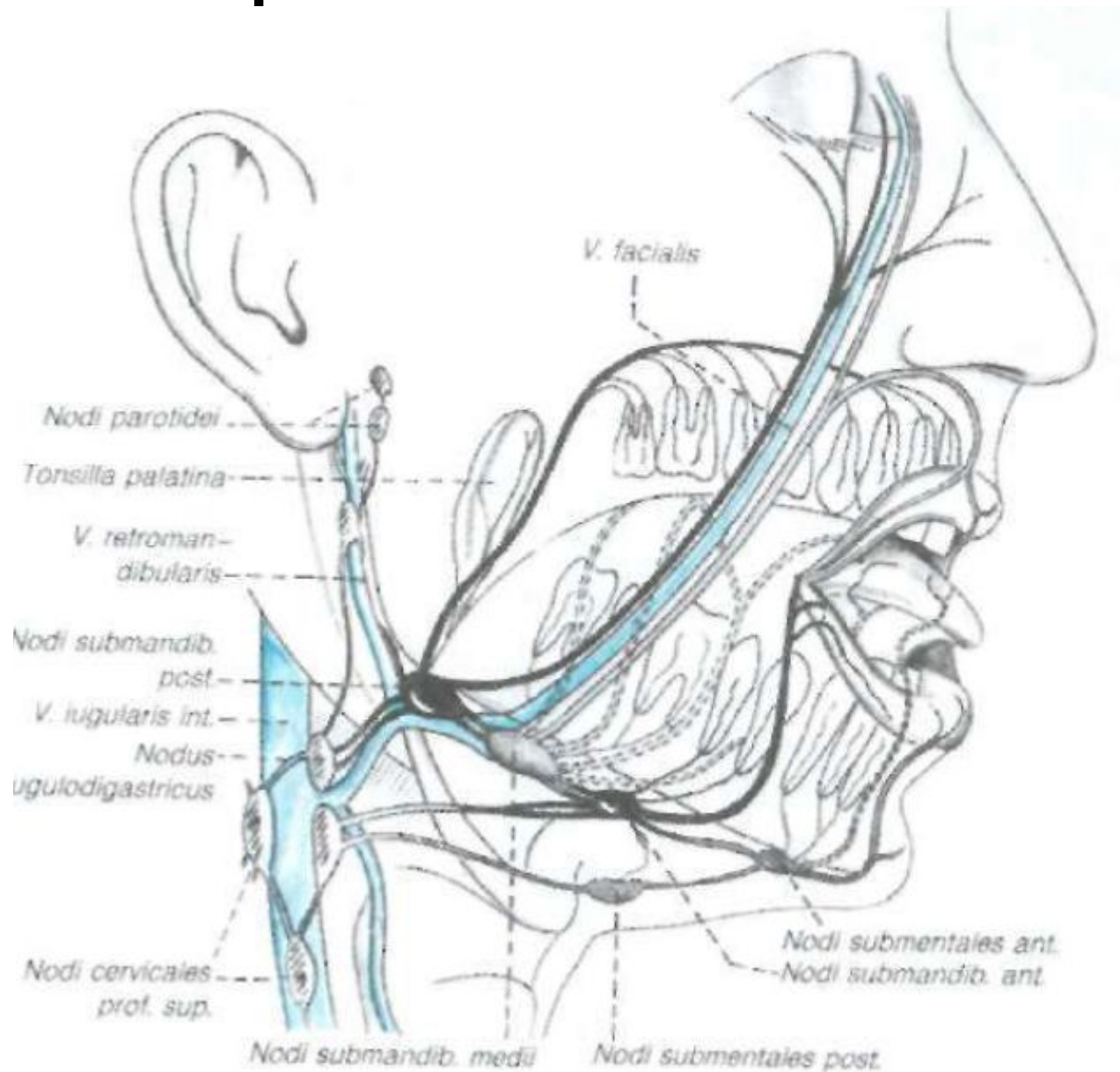
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ЛИМФОТТОК ОТ ГОЛОВЫ И ШЕИ

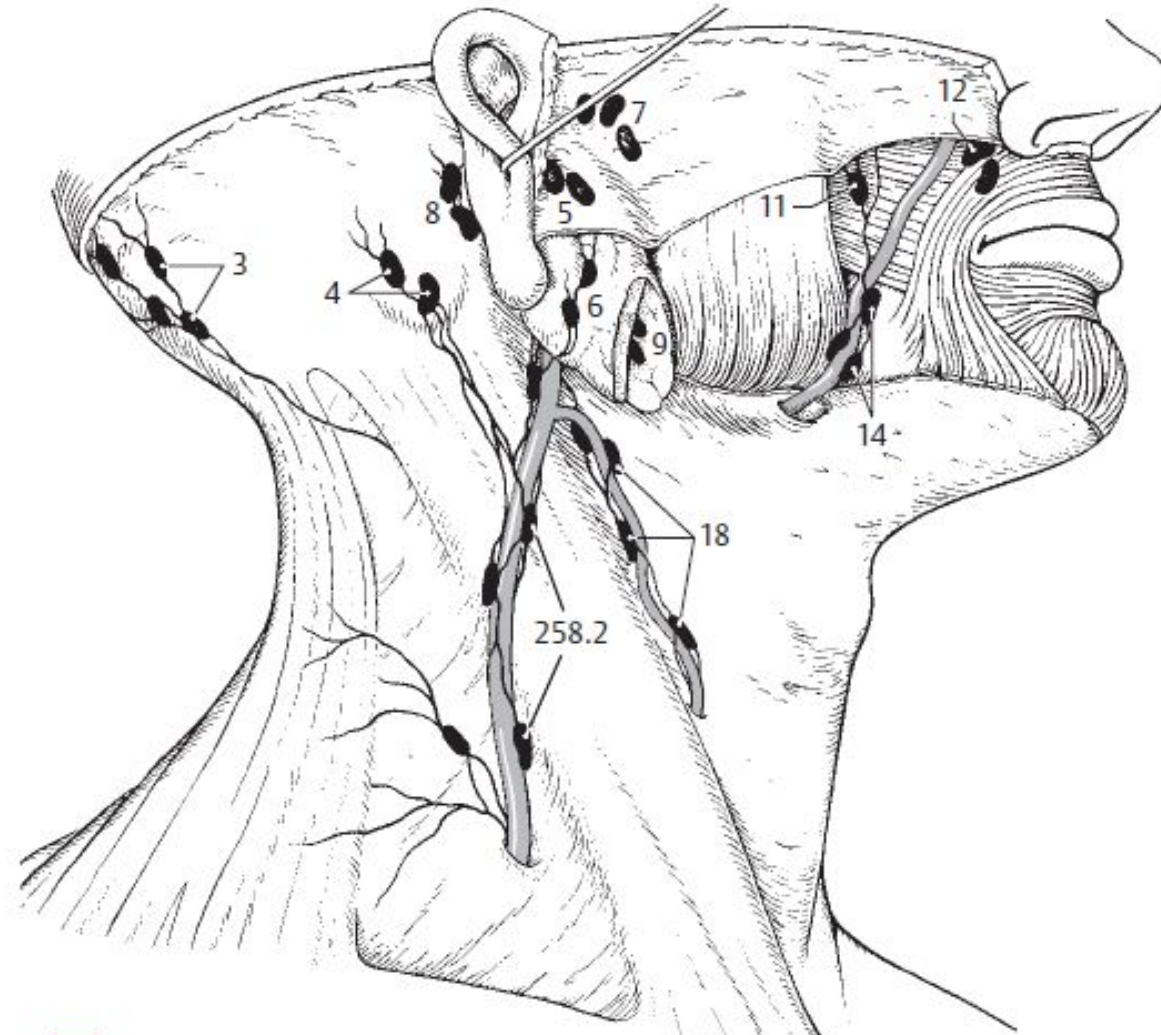


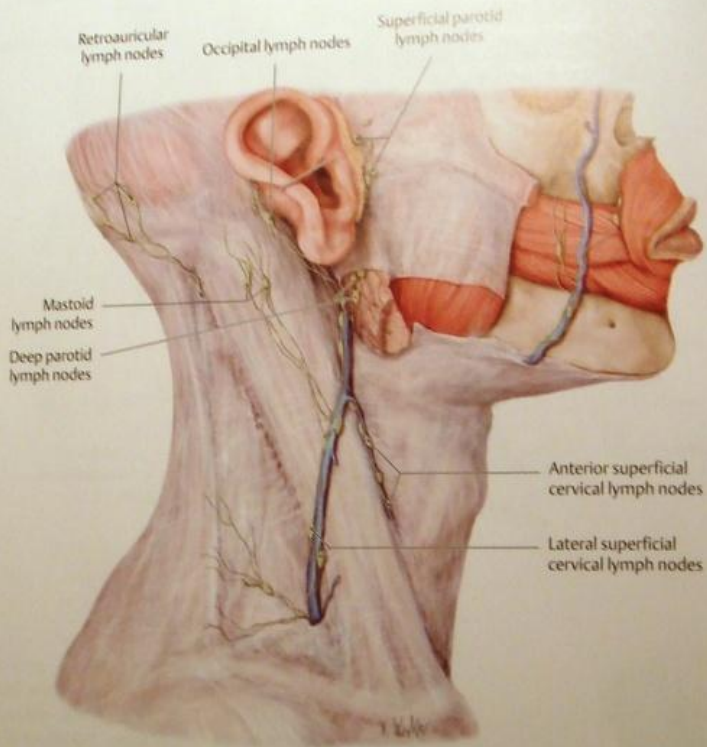


Лимфотток от головы



Лимфатические узлы головы и шеи



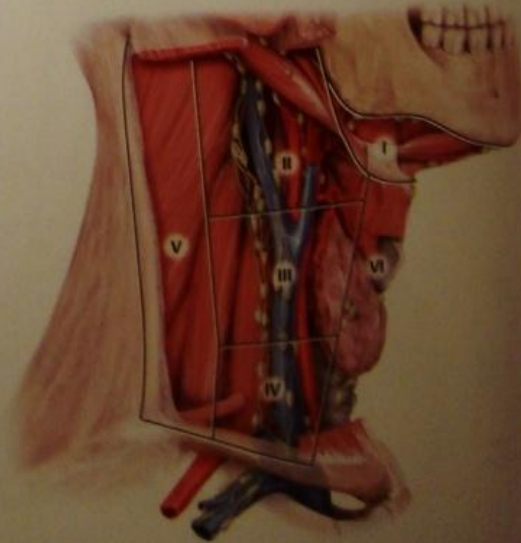


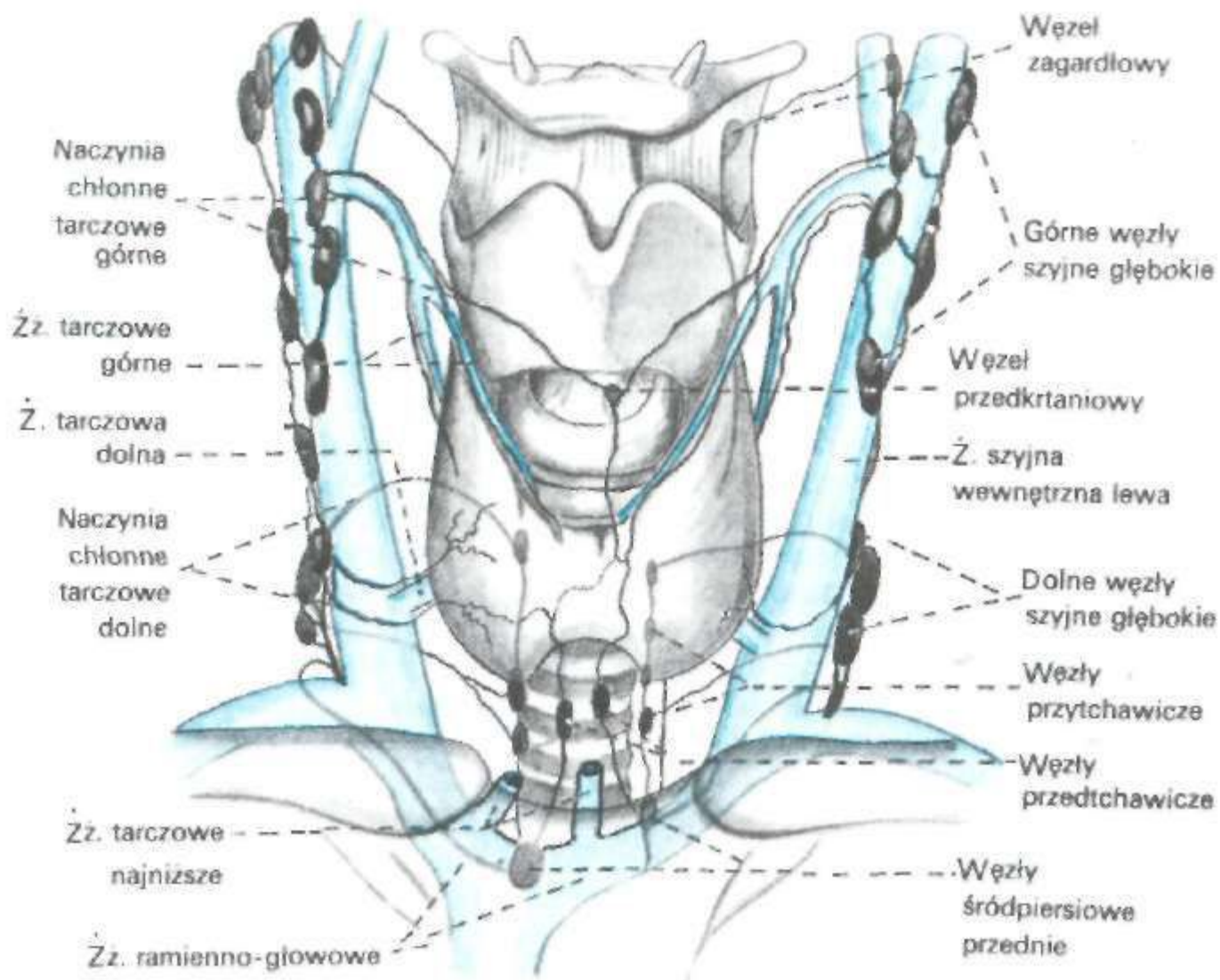
A Superficial lymph nodes in the neck
 Right lateral view. It is extremely important to know the distribution of the lymph nodes in the neck because enlarged cervical lymph nodes are a common finding at physical examination. The enlargement of cervical lymph nodes may be caused by inflammation (usually a *painful* enlargement) or neoplasia (usually a *painless* enlargement) in the area drained by the nodes. The superficial cervical lymph nodes are primary drainage locations for lymph from adjacent areas or organs.

B Deep cervical lymph nodes

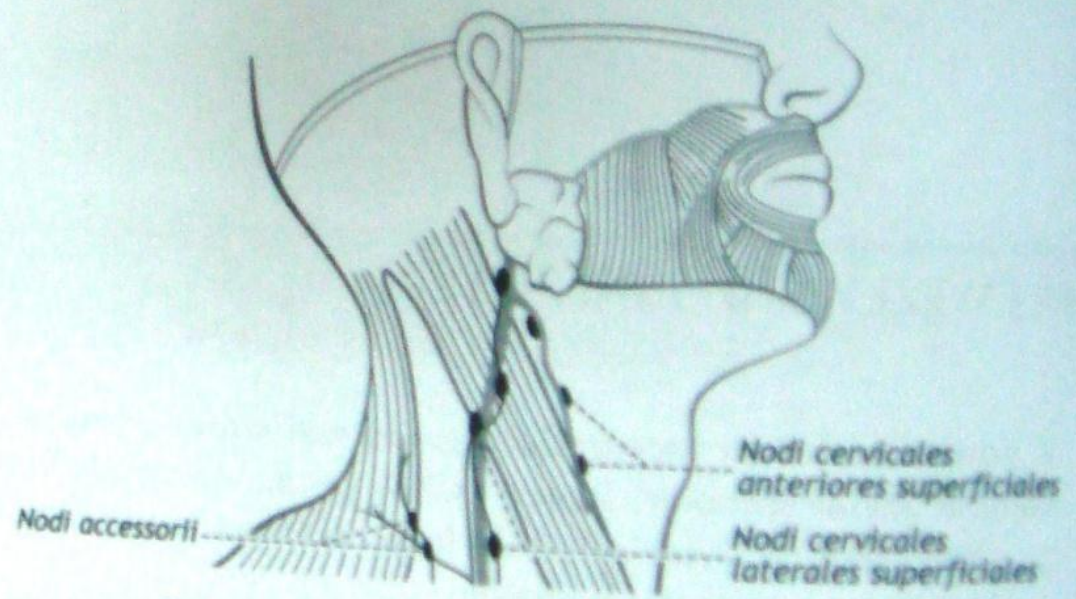
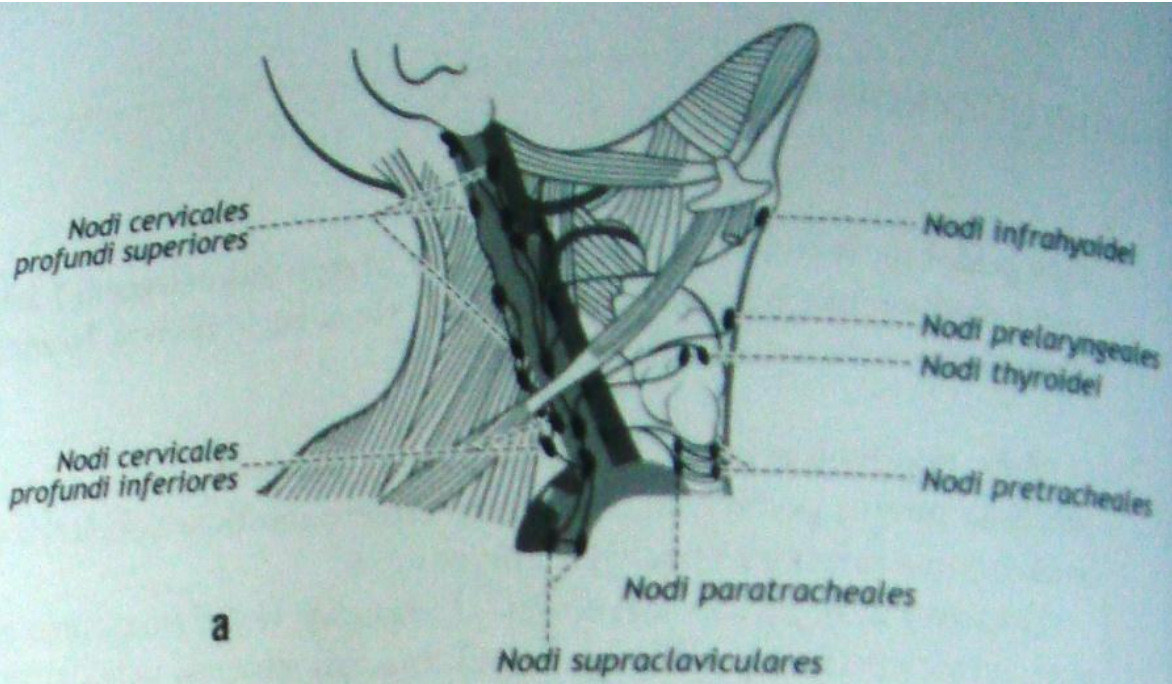
Right lateral view. The deep lymph nodes in the neck consist mainly of collecting nodes. They have major clinical importance as potential sites of metastasis from head and neck tumors (see **D** and **E**). Affected deep cervical lymph nodes may be surgically removed (neck dissection) or may be treated by regional irradiation. For this purpose the American Academy of Otolaryngology, Head and Neck Surgery has grouped the deep cervical lymph nodes into six levels (Robbins 1991):

- I Submental and submandibular lymph nodes
- II-IV Deep cervical lymph nodes distributed along the internal jugular vein (lateral jugular lymph nodes):
 - II Deep cervical lymph nodes (upper lateral group)
 - III Deep cervical lymph nodes (middle lateral group)
 - IV Deep cervical lymph nodes (lower lateral group)
- V Lymph nodes in the posterior cervical triangle
- VI Anterior cervical lymph nodes (anterior group of cervical nodes)



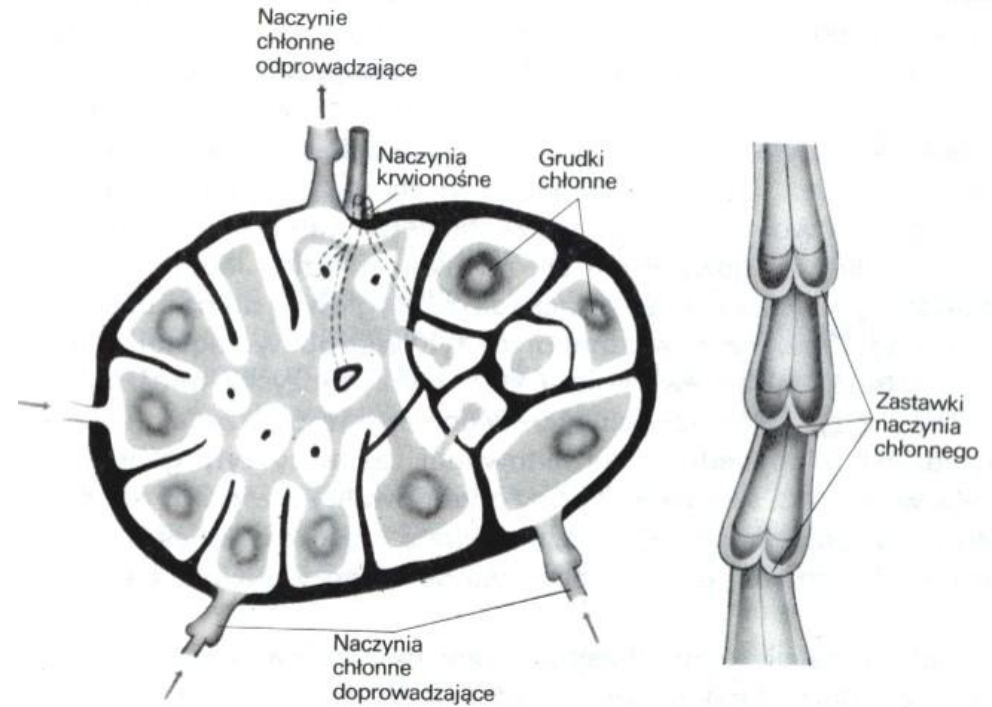


Ryc. 450. Żyły oraz naczynia i węzły chłonne gruczołu tarczowego. Wzorowane na Lanzu i Wachsmucie.



Układ chłonny

- węzły chłonne
- wielkość: 2 – 30mm
- skupienia limfocytów
- rola filtracyjna
- miejsce powstawania i nabywania właściwości immunokompetencyjnych limfocytów



Budowa węzła i naczyń chłonnych.