

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

В.З.Сікора, О.О.Устянський, В.Ю.Ільїн, В.І.Бумейстер,
М.В.Погорелов, Г.Ф.Ткач, Л.Г.Сулім, І.В.Болотна

АНАТОМІЯ ШІЇ



КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

- 1 Описати і продемонструвати особливості будови шийних хребців.
- 2 Описати і продемонструвати з'єднання між шийними хребцями, між I шийним хребцем та черепом.
- 3 Описати і продемонструвати м'язи і фасції шиї.
- 4 Описати і продемонструвати будову глотки та стравоходу.
- 5 Описати і продемонструвати будову гортані та трахеї.
- 6 Описати та продемонструвати будову органів імунної системи (тимус, лімфатичні вузли шиї).
- 7 Описати та продемонструвати будову ендокринних органів (щитоподібної та прищитоподібних залоз).
- 8 Описати та продемонструвати будову X, XI та XII пар черепних нервів.
- 9 Описати та продемонструвати артеріальні судини шиї.
- 10 Описати та продемонструвати вени шиї.
- 11 Визначити лімфатичні судини і вузли шиї.
- 12 Аналізувати джерела кровопостачання та інервації органів шиї.
- 13 Описати особливості пошарової будови шиї в ділянці підщелепного і сонного трикутників.
- 14 На основі знань хірургічної анатомії фасцій і міжфасціальних клітковинних просторів уміти обґрунтувати найбільш раціональні розрізи для дренування флегмон і абсцесів шиї.
- 15 Засвоїти хірургічну анатомію підщелепної слинної залози.
- 16 Описати топографічну анатомію грудинно-ключично-соскоподібної ділянки і топографію латерального трикутника шиї, що необхідно для виконання оперативних доступів до органів шиї, судинно-нервового пучка і грудної лімфатичної протоки.
- 17 Обґрунтувати виконання ваго-симпатичної блокади за О.В.Вишневським.
- 18 Вивчити хірургічну анатомію органів шиї.
- 19 Вміти обґрунтувати колатеральний кровотік при оклюзії внутрішньої сонної артерії.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

- 1 Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла людини. Загальні ознаки хребців. Шийні і грудні хребці. I мод.
- 2 З'єднання кісток тулуба. З'єднання кісток черепа. I мод.
- 3 М'язи і фасції шиї. I мод.
- 4 Топографія шиї. I мод.
- 5 Анатомія глотки та стравоходу. II мод.
- 6 Анатомія зовнішнього носа, носової порожнини, гортані. II мод.
- 7 Анатомія трахеї, головних бронхів, легень. II мод.
- 8 Анатомія органів ендокринної системи (щитоподібна залоза, прищитоподібні залози, ендокринна частина підшлункової залози, яєчка та яєчника). II мод.
- 9 Анатомія органів імунної системи (загруднинна залоза, кістковий мозок, селезінка, лімфатичні вузли, мигдалики). II мод.
- 10 X, XI і XII пари черепних нервів. IV мод.
- 11 Аорта. Гілки дуги аорти. Загальна і внутрішня сонні артерії. V мод.
- 12 Зовнішня сонна артерія. V мод.
- 13 Підключична артерія. V мод.
- 14 Вени голови та шиї. V мод.
- 15 Лімфатичні вузли і судини голови та шиї. Лімфатичні стовбури і протоки. V мод.
- 16 Васкуляризація та інервація органів шиї. V мод.
- 17 Топографічна анатомія шиї. Межі, фасції, клітковинні простори, поділ на трикутники. Топографічна анатомія підщелепного і сонного трикутників шиї. Хірургічна анатомія підщелепної слинної залози. I мод. з опер. хірургії
- 18 Топографічна анатомія грудинно-ключично-соскоподібної ділянки і латерального трикутника шиї. Анатомо-фізіологічне обґрунтування і техніка ваго-симпатичної блокади за О.В.Вишневським. I мод. з опер. хірургії
- 19 Хірургічна анатомія органів шиї. Оперативні втручання на органах шиї. I мод. з опер. хірургії
- 20 Підсумкове заняття за модулем "Топографічна анатомія і оперативна хірургія шиї". I мод. з опер. хірургії

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

Шийні хребці	Верхній ріг щитоподібного хряща
Передня дуга атланта	Нижній ріг щитоподібного хряща
Ямка зуба	Перснеподібний хрящ
Борозна хребтової артерії	Дуга перснеподібного хряща
Задня дуга атланта	Пластинка перснеподібного хряща
Бічна маса атланта	Черпакуватий хрящ
Зуб осьового хребця	Основа черпакуватого хряща
Сонний горбок (VI шийного хребця)	М'язовий відросток черпакуватого хряща
Поперечний отвір	Голосовий відросток черпакуватого хряща
Передній горбик	Верхівка черпакуватого хряща
Задній горбик	Надгортанник
Борозна спинномозкового нерва	Персне-щитоподібний суглоб
Міжхребцевий диск	Персне-черпакуватий суглоб
Волокнисте кільце	Щито-під'язиковий перетинка
Підшкірний м'яз шиї	Серединна персне-щитоподібна зв'язка
Груднинно-ключично-соскоподібний м'яз	Персне-трахейна зв'язка
Двочеревцевий м'яз	Порожнина гортані
Переднє черевце	Вхід до гортані
Заднє черевце	Присінок гортані
Шило-під'язиковий м'яз	Присінкова складка
Щелепно-під'язиковий м'яз	Присінкова щілина
Груднинно-під'язиковий м'яз	Голосник
Лопатково-під'язиковий м'яз	Голосова складка
Груднинно-щитоподібний м'яз	Шлуночок гортані
Щито-під'язиковий м'яз	Голосова щілина
Передній драбинчастий м'яз	Міжперетинкова частина голо- сової щілини
Середній драбинчастий м'яз	Міжхрящова частина голосової щілини
Задній драбинчастий м'яз	Підголосникова порожнина
Стравохід	Слизова оболонка
Шийна частина	Еластичний конус гортані
Грудна частина	Голосова зв'язка
Черевна частина	
Слизова оболонка	
Гортань	
Гортань (на трупі)	
Щитоподібний хрящ	

Чотирикутна пластинка
Присінкова зв'язка
М'язи гортані
Персне-щитоподібний м'яз
Бічний персне-черпакуватий м'яз
Задній персне-черпакуватий м'яз
Міжчерпакуватий поперечний м'яз
Косий міжчерпакуватий м'яз
Трахея
Шийна частина
Грудна частина
Роздвоєння трахеї
Трахеїні хрящі
Кільцеві (трахеїні) зв'язки
Перетинчаста стінка
Щитоподібна залоза
Частка щитоподібної залози
Перешийок щитоподібної залози
Пірамідальна частка щитоподібної залози
Прищитоподібні залози
Загруднинна залоза (тимус)
Блукаючий нерв (X пара)
Поворотний гортанний нерв
Передній і задній блукаючі стовбури
Додатковий нерв (XI пара)
Під'язиковий нерв (XII пара)
Шийна петля під'язикового нерва
Верхня гілка
Нижня гілка
Плечо-головний стовбур
Права загальна сонна артерія
Права підключична артерія
Загальна сонна артерія (права, ліва)

Зовнішня сонна артерія
Верхня щитоподібна артерія
Внутрішня сонна артерія
Шийна частина
Підключична артерія (права, ліва)
Хребтова артерія
Внутрішня грудна артерія
Щито-шийний стовбур
Нижня щитоподібна артерія
Рєбово-шийний стовбур
Поперечна артерія шиї
Надлопаткова артерія
Нижня гортанна артерія
Внутрішня яремна вена
Лицева вена
Занижньощелепна вена
Зовнішня яремна вена
Передня яремна вена
Трикутники шиї і м'язи, що їх утворюють
Місця розміщення міжфасціальних клітковинних просторів шиї
Лінії розрізів на шиї для дренивання міжфасціальних флегмон
Вартонева протока
Язиковий і під'язиковий нерви
Межі трикутника Пирогова
Гілки зовнішньої сонної артерії
Шийна петля і зона її інервації
Елементи основного судинно-нервового пучка шиї
Гілки шийного сплетення
Верхній, середній, проміжний і зірчастий вузли шийного відділу симпатичного стовбура
Гілки першого відділу підключичної артерії

Елементи переддрабинчастого проміжку	- гілки лицьового нерва;
Структури міждрабинчастого простору	- судини та нерви, які проходять у товщі привушної залози;
Техніка блокади плечового сплетення за Куленкампом	- проекцію виходу підорбітального і підборідного судинно-нервових пучків;
Блокада шийного сплетення	- верхньощелепну артерію і її гілки;
Вагосимпатична блокада за О.В.Вишневським	- гілки нижньощелепного нерва.
Артерії, що кровопостачають щитоподібну залозу	Виконати розріз при гнійному паротиті.
Верхній і поворотний гортанні нерви	Виконати розріз для дронування навкологлоткового клітковинного простору.
Шийний відділ стравоходу	Провести екстраоральну анестезію верхньо- та нижньощелепних нервів за С. Н. Вайсблатом.
Шийний відділ трахеї	Виконати на групі розтин лобової пазухи за методом Ріттера-Янсена.
Верхня і нижня трахеотомія	Виконати на групі розтин верхньощелепної пазухи за Колдуеллом-Люком.
Конікотомія і конікоцентез	
Здійснити доступ до стравоходу	
Оголити і перев'язати зовнішню сонну артерію.	
Показати на трупі:	
- лицьову артерію та вену;	
- вивідну протоку привушної залози та її проекцію в трикутнику Цакадзе;	

НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ

Шийні хребці (*vertebrae cervicales*) мають такі *особливості*:

1 На поперечних відростках є поперечні отвори (*foramen transversarium*).

2 Остисті відростки роздвоєні (крім VII хребця).

3 Поперечні відростки мають передні горбки (*tuberculum anterius*) і задні горбки (*tuberculum posterius*), які знаходяться відповідно на ребровому (передньому) відростку (*processus costalis*) і власне поперечному (задньому) відростку (*processus transversus*).

4 Суглобові поверхні лежать у горизонтальній площині.

5 Тіло хребця вгорі скошене в поперечній площині, а низу – в сагітальній площині.

Особливості атланта (першого шийного хребця) (*atlas*)

1 Відсутнє тіло.

2 Замість тіла залишилися бічні маси (*massa lateralis atlantis*).

3 Бічні маси з'єднані передньою дугою (*arcus anterior atlantis*) і задньою дугою (*arcus posterior atlantis*).

4 На передній дузі є передній горбок (*tuberculum anterius*), а на задній – задній (*tuberculum posterius*).

5 Замість суглобових відростків є відповідні верхні суглобові поверхні (*facies articularis superior*) і нижні суглобові поверхні (*facies articularis inferior*).

6 На задній поверхні передньої дуги є ямка зуба (*fovea dentis*) для з'єднання із зубом осьового хребця.

*Другий шийний хребець (*axis*)* – осьовий хребець. Він має *зуб осьового хребця (*dens axis*)*, який складається з *верхівки зуба (*apex dentis*)* і *основи зуба (*basis dentis*)*. На зубі міститься *передня суглобова поверхня (*facies articularis anterior*)* та *задня суглобова поверхня (*facies articularis posterior*)*. На хребці виникає *нижній суглобовий відросток (*processus articularis inferior*)*.

III-VI шийні хребці – типові. Передній горбок VI хребця добре виражений і називається *сонним горбком (*tuberculum caroticum*)*, тому що до нього притискується загальна сонна артерія при кровотечах у ділянці лицевого черепа.

VII шийний хребець називається *виступним хребцем (*vertebra prominens*)*, тому що він має довгий нероздвоєний остистий відросток, яким користуються лікарі для відрахування хребців при пункції спинномозкової рідини.

Суглоби хребтового стовпа (articulationes columnae vertebralis)

1 Атланта-осьовий суглоб (art. atlantoaxialis) складається з:

1) серединного атланта-осьового суглоба (art. atlantoaxialis mediana) – циліндричний, комбінований, одновісний, вертикальна вісь; суглобові поверхні: зубна ямка на атланти, передня суглобова поверхня зуба, задня суглобова поверхня зуба, поперечна зв'язка атланта; рухи: обертання (rotatio) голови вправо і вліво;

2) бічного атланта-осьового суглоба (art. atlantoaxialis lateralis) – плоский, комбінований, багатовісний, вертикальна вісь; суглобові поверхні: нижні суглобові поверхні атланта і верхні суглобові відростки II шийного хребця; рухи: обертання (rotatio) голови вправо і вліво; допоміжний апарат спільний: крилоподібні зв'язки (ligg. alaria), зв'язка верхівки зуба (lig. apicis dentis), хрестоподібна зв'язка атланта (lig. cruciforme atlantis), поперечна зв'язка атланта (lig. transversum atlantis), покривна перетинка (membrana tectoria).

2 Дуговідросткові (міжхребцеві) суглоби (art. zygapophysiales) – плоский, комбінований, тривісний, вертикальна, сагітальна, фронтальна вісі; суглобові поверхні: нижні суглобові відростки вище лежачого і верхні суглобові відростки нижче лежачого хребців; рухи: малорухомий (amphiarthrosis); допоміжний апарат: міжхребцеві диски (disci intervertebrales), жовта зв'язка (lig. flava), міжостьові зв'язки (ligg. interspinalia), надостьова зв'язка (lig. supraspinale), каркова зв'язка (lig. nuchae) – в ділянці шийних хребців; передня поздовжня зв'язка (lig. longitudinale anterius), задня поздовжня зв'язка (lig. longitudinale posterius).

М'ЯЗИ ШИЇ (musculi colli) поділяються на поверхневі та глибокі.

До **поверхневих м'язів** належать:

1 **Підшкірний м'яз шиї (platysma)** – (мімічний м'яз) тягне кут рта униз, відтягує шкіру шиї.

2 **Груднинно-ключично-соскоподібний м'яз (musculus sternocleidomastoideus)** – при односторонньому скороченні нахилляє голову у свій бік і повертає обличчя в протилежний; при двосторонньому скороченні – закидає голову назад.

3 **Надпід'язикові м'язи (musculi suprahyoidei):**

- **двочеревцевий м'яз (musculus digastricus);**

- **шило-під'язиковий м'яз (musculus stylohyoideus)** – формує дно ротової порожнини.

- щелепно-під'язиковий м'яз (*musculus mylohyoideus*);
- підборідно-під'язиковий м'яз (*musculus geniohyoideus*).

Надпід'язикові м'язи підіймають під'язикову кістку, а при фіксованій під'язиковій кістці – опускають нижню щелепу, беручи участь у ковтанні.

4 Підпід'язикові м'язи (*musculi infrahyoidei*):

- груднинно-під'язиковий м'яз (*musculus sternohyoideus*);
- груднинно-щитоподібний м'яз (*musculus sternothyreoideus*)

– опускає гортань;

- щито-під'язиковий м'яз (*musculus thyrohyoideus*) – при фіксованій під'язиковій кістці підіймає гортань;

- лопатково-під'язиковий м'яз (*musculus omohyoideus*).

Підпід'язикові м'язи тягнуть під'язикову кістку донизу і фіксують її.

Глибокі м'язи шиї, у свою чергу, поділяються на бічні, при-середні та задні.

До бічної групи відносять:

– передній драбинчастий м'яз (*musculus scalenus anterior*), середній драбинчастий м'яз (*musculus scalenus medius*) та задній драбинчастий м'яз (*musculus scalenus posterior*).

При фіксованій шиї вони піднімають I-II ребра, беручи участь в акті вдиху, при двосторонньому скороченні згинають шию і при односторонньому – відводять у свій бік.

До присередньої групи (передхребтові м'язи) відносять:

- довгий м'яз шиї (*musculus longus colli*) – згинає шийну частину хребтового стовбура, при односторонньому скороченні – нахилиє шию в бік;

- довгий м'яз голови (*musculus longus capitis*) – нахилиє голову і шийну частину хребта вперед;

До задньої групи (підпотиличні м'язи) відносять:

- передній прямий м'яз голови (*musculus rectus capitis anterior*);

- бічний прямий м'яз голови (*musculus rectus capitis lateralis*);

- задній великий прямий м'яз голови (*musculus rectus capitis posterior major*);

- задній малий прямий м'яз голови (*musculus rectus capitis posterior minor*);

- верхній косий м'яз голови (*musculus obliquus capitis superior*);

- нижній косий м'яз голови (*musculus obliquus capitis inferior*).

М'язи задньої групи діють на атланта-потиличний суглоб і при двосторонньому скороченні розгинають голову, а при одно-

торонньому скороченні – відводять та обертають голову у свій бік.

ТОПОГРАФІЯ ШИЇ

Шия поділяється на такі *ділянки*:

Передня шийна ділянка (regio cervicalis anterior) – обмежена вгорі нижнім краєм нижньої щелепи, знизу – грудниною, з боків – передніми краями груднино-ключично-соскоподібних м'язів. Серединною лінією шиї передня шийна ділянка поділяється на *правий передній трикутник* (trigonum anterior dexter) та *лівий передній трикутник* (trigonum anterior sinister). У кожному такому трикутнику розрізняють:

1 *Піднижньощелепний трикутник (trigonum submandibulare)* – обмежений нижнім краєм нижньої щелепи і переднім та заднім черевцями двочеревцевого м'яза.

2 У піднижньощелепному трикутнику виділяють *трикутник Пирогова (trigonum Pirogovi)*, який обмежений заднім краєм щелепно-під'язикового м'яза, сухожилком заднього черевця двочеревцевого м'яза і під'язиковим нервом. У ньому проходить язикова артерія.

3 *Сонний трикутник (trigonum caroticum)* – обмежений заднім черевцем двочеревцевого м'яза, верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза і переднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза.

4 *М'язовий трикутник* (лопатково-трахейний трикутник) (*trigonum musculare*) – обмежений верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза, переднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза і білою лінією шиї.

5 *Підборідний трикутник (trigonum submentale)* – обмежений передніми черевцями правого та лівого двочеревцевих м'язів, під'язиковою кісткою та нижньою щелепою.

Груднинно-ключично-соскоподібна ділянка (regio sternocleidomastoideus) – відповідає проєкції груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. У межах цієї ділянки між головками груднинно-ключично-соскоподібного м'яза над ключицею розміщена *мала надключична ямка (fossa supraclavicularis minor)*.

Бічна шийна ділянка (regio cervicalis lateralis) складається з правого і лівого бічних трикутників, обмежених заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, переднім краєм трапецієподібного м'яза і верхнім краєм ключиці. У цьому трикутнику розрізняють:

1 *Лопатково-трапецієподібний трикутник (trigonum ото-*

trapezoideum), обмежований заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, нижнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза і переднім краєм трапецієподібного м'яза.

2 Велику надключичну ямку (*fossa supraclavicularis major*) (лопатково-ключичний трикутник) (*trigonum omoclaviculare*), яка обмежена заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, нижнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза і верхнім краєм ключиці.

Задня шийна ділянка (regio cervicalis posterior), каркова ділянка (*regio nuchae*) – відповідає проєкції трапецієподібного м'яза на шиї.

ШИЙНА ФАСЦІЯ (fascia cervicalis)

За В. М. Шевкуненком розрізняють 4 шийні фасції (поверхневу, власну, внутрішню і передхребтову), які мають 5 фасціальних листків.

I – *поверхнева шийна фасція (fascia colli superficialis)*, яка охоплює всю шию як комірць і, роздвоюючись, утворює піхву для підшкірного м'яза.

Власна шийна фасція (fascia colli propria) має два листки – поверхневий та глибокий.

II – *поверхневий листок власної шийної фасції (lamina superficialis fasciae colli propriae)*. Він починається від передньої поверхні груднини і ключиці знизу, а вгорі – від нижнього краю нижньої щелепи, охоплює всю шию і прикріплюється до остистих відростків шийних хребців. Утворює піхву для груднино-ключично-соскоподібного і трапецієподібного м'язів. Проходячи над поперечними відростками шийних хребців, він віддає до них фронтальну пластинку, яка відділяє передню шийну ділянку від задньої.

III – *глибокий листок власної шийної фасції (lamina profunda fasciae colli propriae)*. Він починається від задньої поверхні груднини та ключиці і прикріплюється вгорі до під'язикової кістки, а з боків обмежується лопатково-під'язиковим м'язом. Фасція утворює піхви для м'язів, що лежать нижче під'язикової кістки і, зростаючись з поверхневим листком власної шийної фасції, утворює білу лінію шиї (*linea alba colli*). Між II і III фасціями шиї над грудниною утворюється надгруднинний простір (*spatium suprasternale*), де залягає яремна венозна дуга (*arcus venosus jugularis*). Цей простір сполучається з бічними кишнями (*recessus lateralis*), які знаходяться позаду нижньої частини груднинно-

ключично-соскоподібних м'язів.

IV – *внутрішня шийна фасція (fascia endocervicalis)*, яка поділяється на *парієтальний листок (lamina parietalis)* та *вісцеральний листок (lamina visceralis)*. Парієтальний листок охоплює всі органи шиї разом, а вісцеральний – кожний орган шиї окремо. Між парієтальним та вісцеральним листками спереду трахеї міститься *передтрахейний простір (spatium pretracheale)*.

V – *передхребтова фасція (fascia prevertebralis)*, яка охоплює всі глибокі м'язи шиї, утворюючи для кожного з них окремі піхви. Між V фасцією і парієтальним листком IV фасції утворюється *позаглотковий простір (spatium retropharyngeale)*.

За Міжнародною анатомічною номенклатурою розрізняють три пластинки шийної фасції.

1 *Поверхнева пластинка (lamina superficialis)*, яка відповідає поверхневому листку власної фасції шиї (за В.М.Шевкуненком) і містить *надгрудинний простір*.

2 *Передтрахейна пластинка (lamina pretrachealis)*, яка відповідає глибокому листку власної фасції шиї (за В.М.Шевкуненком) і формує *сонну піхву (vagina carotica)*.

3 *Передхребтова пластинка (lamina prevertebralis)*, яка відповідає аналогічній фасції шиї (за В. М. Шевкуненком).

Між переднім і середнім драбинчастими м'язами знаходиться *міждрабинчастий простір (spatium interscalenum)*, де проходить підключична артерія. Спереду від драбинчастих м'язів знаходиться *переддрабинчастий простір (spatium antescalenum)*, де проходить підключична вена.

Глибокий листок власної фасції шиї (за В.М.Шевкуненком), об'єднуючи підпід'язикові м'язи, формує *лопатково-ключичний апоневроз (aponeurosis otoclaviculare)*, або *шийний парус (Purse)*, що сприяє відтоку крові по поверхневих венах шиї, зрощених з цим апоневрозом.

Між поверхневим та глибоким листками власної фасції шиї за (В.М.Шевкуненком) є щілоподібний *надгрудинний міжапоневротичний простір (spatium interaponeuroticum suprasternale)*, де розміщені жирова тканина, поверхневі вени шиї та яремна венозна дуга.

Між листками внутрішньої шийної фасції (за В.М.Шевкуненком) спереду розміщується *переднутряний простір (spatium previscerale)*, який містить жирову тканину, лімфовузли, нерви і сполучається з верхнім і переднім середостінням.

Між внутрішньою шийною фасцією та передхребтовою (за

В.М.Шевкуненком) міститься *занутрянний простір (spatium retroviscerale)*, який містить жирову тканину і продовжується у верхнє і заднє середостіння.

ГЛОТКА (pharynx) – це орган, який простягається від основи черепа до рівня VI шийного хребця і має *порожнину глотки (cavitas pharyngis)*, яка поділяється на *носову частину глотки (pars nasalis pharyngis)*, *ротову частину глотки (pars oralis pharyngis)* та *гортанну частину глотки (pars laryngea pharyngis)*. *Носова частина глотки (pars nasalis pharyngis)* – чисто дихальна частина, вона через хоани сполучається з носовою порожниною. На її бічних стінках з обох сторін знаходяться *глоткові отвори слухових труб (ostium pharyngeum tubae auditivae)*, які сполучають глотку з барабанною порожниною. Ці отвори обмежені ззаду і угорі *трубними валками (torus tubarius)*. Між останніми і м'яким піднебінням знаходиться парне скупчення лімфоїдної тканини, яке називається *трубним мигдаликом (tonsilla tubaria)*. На межі верхньої та задньої стінок глотки (склепіння глотки (fornix pharyngis)) розміщений непарний *глотковий мигдалик (tonsilla pharyngealis)* (аденоїд). Підслизовий шар носової частини глотки відсутній, замість нього є *фіброзна оболонка*, яка зростається із слизовою оболонкою, а угорі вона прикріплюється до зовнішньої основи черепа. Внаслідок цього стінки носової частини глотки не спадаються. Глотка складається з верхньої стінки (склепіння глотки (fornix pharyngis)), передньої, задньої та бічної (парної) стінок.

Ротова частина глотки (pars oralis pharyngis) за допомогою *зіва (fauces)* сполучається з ротовою порожниною. Зів обмежений піднебінною завіскою, коренем язика і піднебінно-глотковими дужками. Має *серединну язиково-надгортанну складку (plica glossoepiglottica mediana)* та *бічну (парну) язиково-надгортанну складку (plicae glossoepiglottica lateralis)*. В місці переходу глотки в стравохід розміщене *глотково-стравохідне звуження (constrictio pharyngooesophagealis)*.

Гортанна частина глотки (pars laryngea pharyngis) за допомогою входу в гортань сполучається з порожниною гортані. По боках від входу в гортань знаходяться *грушоподібні закрутки (recessus piriformis)*.

Голотопія глотки – лежить у порожнині шиї, **скелетотопія глотки** – від основи черепа до проекції VI шийного хребця, **синтопія глотки** – спереду горла розміщена носова і ротова порожнини, гортань; позаду – глибокі м'язи шиї;

збоку – середнє вухо.

Глотка має такі сполучення: з носовою порожниною (через хоани – парне), з ротовою порожниною (через зів), з гортанню (через вхід до гортані), з барабанною порожниною (через глотковий отвір слухової труби) і продовжується в стравохід.

Стінка глотки складається з трьох шарів: слизової, м'язової і сполучнотканинної (адвентиції) оболонки. Підслизовий прошарок відсутній, замість нього є *глотково-основна фасція (fascia pharyngobasilaris)*. Навколо глотки міститься *навкологлотковий простір (spatium peripharyngeum)*, який складається із *заглоткового простору (spatium retropharyngeum)* – з'єднується із верхнім та заднім середостінням та *бічноглоткового простору (spatium lateropharyngeum)*, або він ще називається як бічний глотковий простір (*spatium pharyngeum laterale*), або приглотковий простір (*spatium parapharyngeum*). М'язова оболонка побудована із позадвжніх і колових поперечносмугастих волокон.

До **поздовжніх м'язів глотки** відносять:

- *шило-глотковий м'яз (musculus stylopharyngeus)* – піднімає глотку та гортань догори;

- *піднебінно-глотковий м'яз (musculus palatopharyngeus)* – опускає піднебінну занавіску і зменшує отвір зів;

- *трубно-глотковий м'яз (musculus salpingopharyngeus)* – піднімає глотку і запобігає зсуванню вперед хряща слухової труби.

До **колових м'язів глотки** належать:

- *верхній м'яз-звужувач глотки (musculus constrictor pharyngis superior)*;

- *середній м'яз-звужувач глотки (musculus constrictor pharyngis medius)*;

- *нижній м'яз-звужувач глотки (musculus constrictor pharyngis inferior)*.

Ці м'язи-звужувачі скорочуються послідовно згори донизу, активно проштовхуючи травну грудочку до стравоходу.

Функція глотки – проведення їжі (через ротову частину глотки та гортанню частину глотки) та проведення повітря (через носову частину глотки та ротову частину глотки).

Гортань (larynx) – розміщена в передній ділянці шиї на рівні IV-VI

шийних хребців. Спереду її вкривають м'язи шиї, які лежать нижче під'язикової кістки. По боках від гортані розміщені судинно-нервові пучки шиї і частки щитоподібної залози. Ззаду до гортані прилягає гортанна частина глотки.

Скелет гортані складається з парних і непарних хрящів.

До *непарних хрящів* відносять:

- *щитоподібний хрящ* (*cartilago thyroidea*), який складається з правої та лівої пластинок (*lamina dextra/sinistra*), а також з верхніх рогів (*cornu superius*) і нижніх рогів (*cornu inferius*); пластинки сходяться під кутом, утворюючи *гортанний висступ* (*prominentia laryngea*) (Адамове яблуко);

- *перснеподібний хрящ* (*cartilago cricoidea*), який має спереду *дугу перснеподібного хряща* (*arcus cartilaginis cricoideae*), ззаду – *пластинку перснеподібного хряща* (*lamina cartilaginis cricoideae*);

- *надгортанний хрящ* (*cartilago epiglottica*) є складовим *надгортанника* (*epiglottis*), який має *надгортанне стебло* (*petiolus epiglottidis*).

До *парних хрящів* гортані належать:

- *черпакуваті хрящі* (*cartilago arytenoidea*), які мають *основу черпакуватого хряща* (*basis cartilaginis arytenoideae*), *верхівку черпакуватого хряща* (*apex cartilaginis arytenoideae*), *м'язовий відросток* (*processus muscularis*) та *голосовий відросток* (*processus vocalis*). Ці хрящі лежать на пластинці перснеподібного хряща;

- *ріжкуваті хрящі* (*cartilago corniculata*) – лежать у товщі *черпакувато-надгортанної складки* (*plica aryepiglottica*) на верхівці черпакуватих хрящів;

- *клиноподібні хрящі* (*cartilago cuneiformis*) – лежать у товщі черпакувато-надгортанної складки спереду від ріжкуватих.

У гортані розрізняють такі **суглоби**:

- *персне-щитоподібний суглоб* (*articulatio cricothyroidea*) – між нижніми ріжками щитоподібного хряща і дугою перснеподібного хряща; у цьому суглобі відбуваються рухи навколо поперечної осі;

- *персне-черпакуватий суглоб* (*articulatio cricoarytenoidea*) – знаходиться між основою черпакуватих хрящів і пластинкою перснеподібного хряща. У цьому суглобі відбуваються рухи навколо вертикальної осі (обертання); крім цього, черпакуваті хрящі можуть ковзати назустріч один одному.

До **зв'язок гортані** належать:

- *щито-під'язикова перетинка* (*membrana thyrohyoidea*), яка підвішує гортань до під'язикової кістки;

- *персне-щитоподібна зв'язка* (*lig. cricothyroideum*);

- *щито-надгортанна зв'язка* (*lig. thyroepiglotticum*);

- *під'язиково-надгортанна зв'язка (lig. hyoepiglotticum)*;
- *голосові зв'язки (lig. vocale)*, які натягуються між внутрішньою поверхнею кута щитоподібного хряща і голосовими відростками черпакуватих хрящів;
- *присінкові зв'язки (lig. vestibulare)*, які містяться над голосовими.

До **волокнисто-еластичної перетинки гортані** (фіброеластичних структур) належать:

- *еластичний конус (conus elasticus)*, який є розширенням щито-під'язикової зв'язки і у своєму верхньому краї містить голосову зв'язку;
- *чотирикутна перетинка (membrana quadrangularis)*, яка розміщена над еластичним конусом і у своєму нижньому краї містить присінкову зв'язку.

Волокнисто-еластичні перетинки гортані разом з хрящами гортані утворюють *скелет гортані*.

М'язи гортані поділяються на м'язи, що звужують голосову щілину, розширюють її і м'язи, що змінюють напруження голосових зв'язок.

До **звужувачів** голосової щілини відносять:

- *бічний персне-черпакуватий м'яз (m. cricoarytenoideus lateralis)*;
- *щито-черпакуватий м'яз (m. thyroarytenoideus)*;
- *поперечний черпакуватий м'яз (m. arytenoideus transversus)*;
- *косі черпакуваті м'язи (m. arytenoideus obliquus)*.

До **м'язів-розширювачів** голосової щілини належать:

- *щито-черпакуватий м'яз (m. thyroarytenoideus)*, який має щито-надгортанну частину (pars thyroepiglottica), його функція: піднімає надгортанник та розширює вхід у гортань і присінок гортані.

- *задній персне-черпакуватий м'яз (m. cricoarytenoideus posterior)*.

До **м'язів, що змінюють напруження голосових зв'язок**:

- *персне-щитоподібний м'яз (m. cricothyroideus)* натягує голосову зв'язку.

- *голосовий м'яз (m. vocalis)* розміщений у товщі голосової складки та змінює ступінь напруження голосової зв'язки.

Порожнина гортані (cavitas laryngis) має *вхід до гортані (aditus laryngis)*, *присінок гортані (vestibulum laryngis)*, *шлуночок гортані (ventriculus laryngis)*, *голосник (glottis)* і *підголосникову порожнину (cavitas infraglottica)*.

Голосник має *голосову складку* (*plica vocalis*) і *голосову щілину* (*rima glottidis*) та починається *входом у гортань* (*aditus laryngis*), який обмежований спереду надгортанним хрящем, ззаду – черпакуватими хрящами, а з боків – черпакувато-надгортанною складкою, в якій знаходиться клиноподібний та різкоподібний горбики (місця знаходження однойменних парних хрящів). *Голосова щілина* (*rima glottidis*) – найвужче місце порожнини гортані; вона розміщена між правою та лівою голосовою зв'язками. Між голосовою та присінковою зв'язками на кожній половині гортані розміщена щілина, яка називається *шлуночком гортані* (*ventriculus laryngis*).

Підголосникова порожнина (*cavitas infraglottica*) – це нижня розширена частина гортані, яка переходить у трахею.

Щитоподібна залоза (*glandula thyroidea*) міститься в передній ділянці шиї на рівні IV-VI шийних хребців і складається з *часток* – *lobus* (правої та лівої), а також *перешийка щитоподібної залози* (*isthmus glandulae thyroideae*), який продовжується угору у вигляді *пірамідної частки* (*lobus pyramidalis*). Щитоподібна залоза побудована із *паренхіми*, яка перегородками поділяється на *часточки* (*lobuli*). Всередині часточок розміщені *фолікули*, де містяться *гормони щитоподібної залози*: *тироксин*, *трийодтиронін*, *тиреокальцитонін*. Вони впливають на усі види обміну речовин.

Прищитоподібна залоза (*glandula parathyroidea*) – має *парні верхню прищитоподібну залозу* (*glandula parathyroidea superior*) та *нижню прищитоподібну залозу* (*glandula parathyroidea inferior*), які містяться на задній поверхні щитоподібної залози. Можуть бути *додаткові прищитоподібні залози* (*glandulae parathyroideae accessoriae*). Прищитоподібна залоза виділяє *паратгормон*, який регулює фосфорно-кальцієвий обмін.

Загальна сонна артерія (*arteria carotis communis*) лежить позаду груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, проходить угору попереду поперечних відростків шийних хребців, не віддаючи ніяких гілок. На рівні верхнього краю щитоподібного хряща загальна сонна артерія поділяється на *зовнішню сонну артерію* (*arteria carotis externa*) і *внутрішню сонну артерію* (*arteria carotis interna*). Це місце називається *роздвоєнням сонної артерії* (*bifurcatio carotidis*). У цій ділянці міститься *сонна пазуха* (*sinus caroticus*) і *сонний клубочок* (*glomus caroticum*).

Зовнішня сонна артерія (*arteria carotis externa*) відходить від загальної сонної артерії в сонному трикутнику на рівні верх-

нього краю щитоподібного хряща. На рівні шийки нижньої щелепи ця артерія ділиться на свої дві кінцеві гілки. На довжині зовнішня сонна артерія віддає передню, задню, присередню і кінцеву групи гілок.

До передньої групи гілок відносять:

- *верхню щитоподібну артерію (a. thyroidea superior)* – кровопостачає щитоподібну залозу і віддає верхню гортанну артерію (*laryngea superior*), яка кровопостачає м'язи і слизову оболонку гортані;

- *язикову артерію (a. lingualis)* – кровопостачає під'язикову слинну залозу і віддає спинкові гілки язика (*rr. dorsales linguae*) та глибоку артерію язика (*profunda linguae*), які кровопостачають м'язи і слизову язика;

- *лицьову артерію (a. facialis)* – в ділянці підщелепного трикутника віддає гілки до піднижньощелепної слинної залози, висхідну піднебінну артерію (*a. palatina ascendens*) до м'якого піднебіння і мигдаликову гілку (*r. tonsilaris*) до піднебінного мигдалика. Перегинаючись через край нижньої щелепи попереду жувального м'яза, вона віддає на обличчі верхню губну артерію (*a. labialis superior*) та нижню губну артерію (*a. labialis inferior*); Кінцевою гілкою лицевої артерії є кутова артерія (*a. angularis*), яка прямує до присереднього кута ока і анастомозує з артерією спинки носа (*a. dorsalis nasi*) із системи внутрішньої сонної артерії, а саме від очної артерії.

До задньої групи належать:

- *груднинно-ключично-соскоподібна гілка (a. sternocleidomastoideus)* йде до одноіменного м'яза і може відходити від верхньої щитоподібної артерії, або від потиличної артерії;

- *потилична артерія (a. occipitalis)* – кровопостачає шкіру потилиці і тверду мозкову оболону;

- *задня вушна артерія (a. auricularis posterior)* – кровопостачає шкіру вушної раковини, шкіру потилиці, слизову оболонку барабанної порожнини і черепну тверду оболону.

До присередньої групи гілок відносять висхідну глоткову артерію (*a. pharyngea ascendens*), яка кровопостачає м'язи глотки, глибокі м'язи ший, черепну тверду оболонку і барабанну порожнину.

До кінцевих гілок відносять:

- *поверхневу скроневу артерію (a. temporalis superficialis)*, яка є продовженням зовнішньої сонної артерії, проходить попереду вушної раковини у скроневу ділянку і на рівні надочном'язкового

краю лобової кістки поділяється на лобову гілку (*r. frontalis*) та тім'яну гілку (*r. parietalis*), які живлять м'язи і шкіру лобової і тім'яної ділянок. На своєму шляху поверхнева скронева артерія віддає гілки до привушної слинної залози (привушна гілка – *r. parotideus*), м'язів лица (поперечна артерія лица – *a. transversa faciei*), вушної раковини (передні вушні гілки – *rr. auriculares anteriores*) і скроневого м'яза (середня скронева артерія – *a. temporalis media*);

- *верхньощелепну артерію (a. maxillaris)* – найбільша гілка зовнішньої сонної артерії. Відповідно до топографії в ній виділяють щелеповий відділ (*pars mandibularis*), крилоподібний відділ (*pars pterygoidea*) і крило-піднебінний відділ (*pars pterygopalatina*). Від першого відділу артерії відходять гілки до скронево-нижньощелепного суглоба, барабанної перетинки, барабанної порожнини, до зубів і ясен нижньої щелепи (нижня коміркова артерія (*a. alveolaris inferior*)), до шкіри і м'язів підборіддя та черепної твердої оболони (середня оболонна артерія (*a. meningea media*)). В межах другого відділу від верхньощелепної артерії відходять гілки до жувальних та щічного м'язів. Від третього відділу відходять підочномкова артерія (*a. infraorbitalis*) (до м'язів лица, зубів і ясен верхньої щелепи), низхідна піднебінна артерія (*a. palatina descendens*) (до твердого і м'якого піднебіння) і клинопіднебінна артерія (*a. sphenopalatina*) (до слизової оболонки носа).

ПІДКЛЮЧИЧНА АРТЕРІЯ

До входу в міждрабинчастий простір від підключичної артерії відходять такі гілки:

- *хребтова артерія (a. vertebralis)* – найбільша гілка підключичної артерії, проходить в отворах поперечних відростків шийних хребців, пронизує атланта-потиличну перетинку і тверду мозкову оболону спинного мозку і через великий (потиличний) отвір заходить в порожнину черепа. Позаду моста ця артерія сполучається з аналогічною артерією протилежного боку і утворює основну артерію (*a. basilaris*). Від хребтової артерії відходять передня спинномозкова артерія (*a. spinalis anterior*) та задня спинномозкова артерія (*a. spinalis posterior*) і задня нижня мозочкова артерія (*a. inferior posterior cerebelli*). Від основної артерії відходять: передня нижня мозочкова артерія (*a. inferior anterior cerebelli*), артерія лабіринту (*a. labyrinthi*), артерії моста (*aa. pontis*) і середньомозкові артерії (*aa. mesencephalicae*). Хребтова артерія разом з передніми спинномозковими артеріями утворює навколо

довгастого мозку коло Захарченка;

- *основна артерія (a. basilaris)*, на рівні переднього краю моста розгалужується на дві задні мозкові артерії (a. cerebri posterior), які кровопостачають потиличні частки головного мозку. Задні мозкові артерії разом із задніми сполучними, внутрішніми сонними артеріями, передніми мозковими артеріями і передньою сполучною артерією утворюють артеріальне коло мозку (circulus arteriosus cerebri) (коло Вілізія).

- *внутрішня грудна артерія (a. thoracica interna)* – відходить від нижньої поверхні підключичної артерії і проходить уздовж хрящів I-VII ребер біля груднини, де розпадається на дві кінцеві гілки – м'язово-діафрагмову артерію (a. musculophrenica) та верхню надчеревну артерію (a. epigastrica superior). Від внутрішньої грудної артерії відходять гілочки до загруднинної залози, бронхів, осердя і груднини. Крім того, від цієї артерії відходить 5 передніх міжребрових гілок (rr. intercostales anteriores), які кровопостачають міжреброві м'язи. П'ять нижніх передніх міжребрових гілок відходять від м'язово-діафрагмової артерії. Верхня надчеревна артерія заходить у піхву прямого м'яза живота, кровопостачає цей м'яз і анастомозує з нижньою надчеревною артерією на рівні пупка;

- *щито-шийний стовбур (truncus thyrocervicalis)* – має довжину 1-2 см і поділяється на чотири гілки: нижню щитоподібну артерію (a. thyroidea inferior) (кровопостачає щитоподібну залозу, шийний відділ стравоходу, шийний відділ трахеї та слизову гортані), *висхідну шийну артерію (a. cervicalis ascendens)* (до м'язів шиї), *поверхневу шийну артерію (a. cervicalis superficialis)* (до трапецієподібного, ромбоподібного та інших м'язів шиї) і *надлопаткову артерію (a. suprascapularis)* (до над- і підостьового м'язів).

У *міждрабинчастому просторі* від підключичної артерії відходить *реброво-шийний стовбур (truncus costocervicalis)*, який розгалужується на глибоку шийну артерію (a. cervicalis profunda), яка кровопостачає півостисті м'язи голови та шиї і найвищу міжреброву артерію (a. intercostalis suprema), яка розгалужується в I і II міжребрових проміжках, кровопостачаючи міжреброві м'язи.

При виході з *міждрабинчастого простору* від підключичної артерії відходить *поперечна артерія шиї (a. transversa colli)*, яка кровопостачає м'язи і шкіру верхньої частини спини.

Внутрішня яремна вена (v. jugularis interna) – найбільша судина, яка збирає кров від голови та шиї. Внутрішня яремна

вена є безпосереднім продовженням сигмоподібної пазухи твердої мозкової оболони, де на рівні яремного отвору вона починається *верхньою цибулиною яремної вени (bulbus superior venae jugularis)* і лягає позаду внутрішньої сонної артерії та блукаючого нерва. Перед злиттям з підключичною веною розміщена *нижня цибулина яремної вени (bulbus inferior venae jugularis)*.

Внутрішня яремна вена (v. jugularis interna) має такі позачерепні притоки:

- *глоткові вени (vv. pharyngeae)*;
- *язикова вена (v. lingualis)* ;
- *верхня щитоподібна вена (v. thyroidea superior)*;
- *лицева вена (v. facialis)*.
- *занижньощелепна вена (v. retromandibularis)* впадає у лице-ву вену, або у внутрішню яремну вену.

Зовнішня яремна вена (vena jugularis externa) утворюється при злитті *потилічної вени (v. occipitalis)* та *задньої вушної вени (v. auricularis posterior)*, які супроводжують одноіменні артерії. У зовнішню яремну вену впадають *передні яремні вени (v. jugularis anterior)*, які збирають кров від передньої ділянки шиї і, анастомозуючи між собою, утворюють *яремну венозну дугу (arcus venosus jugularis)*.

На шиї є дві групи лімфатичних вузлів – передні шийні вузли (nodi cervicales anteriores) та бічні шийні вузли (nodi cervicales laterales), які в свою чергу поділяються на поверхневі та глибокі. Передні глибокі лімфатичні вузли: *передгортанні вузли (nodi prelaryngei)*, *щитоподібні вузли (nodi thyroidei)*, *передтрахейні вузли (nodi pretracheales)*, *притрахейні вузли (nodi paratracheales)*. Поверхневі бічні вузли лежать уздовж зовнішньої яремної вени, а глибокі – уздовж внутрішньої яремної вени.

Шийне сплетення (plexus cervicalis). Шийне сплетення утворене передніми гілками чотирьох верхніх шийних спинномозкових нервів. Це сплетення залягає під груднинно-ключично-соскоподібним м'язом. З цього сплетення відходять *м'язові (рухові), шкірні (чутливі) та мішаний нерви*.

М'язові гілки шийного сплетення іннервують усі глибокі м'язи шиї і беруть участь в утворенні *шийної петлі (ansa cervicalis)*. Від останньої іннервуються м'язи, які лежать нижче під'язикової кістки.

Шкірні гілки відходять з-під бічного краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза:

- *шийний поперечний нерв (n. transversus colli)* – іннервує шкі-

ру передньої ділянки шиї;

- *великий вушний нерв* (*n. auricularis magnus*) – іннервує шкіру вушної раковини і зовнішнього слухового проходу;

- *малий потиличний нерв* (*n. occipitalis minor*) – іннервує шкіру потиличної ділянки;

- *надключичні нерви* (*nn. supraclaviculares*) – іннервують шкіру надключичної ділянки, бічного трикутника шиї і шкіру над дельтоподібним м'язом.

Від шийного сплетення відходить мішаний *діафрагмовий нерв* (*n. phrenicus*), який заходить в грудну порожнину, лягає під осердя і своїми чутливими гілками іннервує плевру та осердя, а потім (правий) проходить через діафрагму й іннервує нутрощевий листок очеревини, який вкриває печінку та жовчний міхур. Рухові гілки цього нерва іннервують діафрагму.

Від під'язикового нерва відходить *низхідна гілка* (*ramus descendens*). Вона складається з рухових волокон першого і частково другого шийного спинномозкових нервів, які заходять у верхню його частину. Ця гілка з'єднується з *висхідною гілкою* (*ramus ascendens*) від шийного сплетення, в результаті чого утворюється *шийна петля* (*ansa cervicalis*). Від останньої відходять гілки, що іннервують м'язи: груднинно-під'язиковий, груднинно-щитоподібний, лопатково-щитоподібний та щито-під'язиковий.

Від шийної частини блукаючого нерва відходять:

- *глоткова гілка* (*r. pharyngeus*), яка разом з гілками язико-глоткового нерва і симпатичного стовбура утворюють глоткове сплетення (*plexus pharyngeus*), що іннервує слизову оболонку глотки, м'язи-звужувачі глотки і м'язи м'якого піднебіння, за винятком м'яза-натягувача піднебінної завіски;

- *верхній гортанний нерв* (*n. laryngeus superior*), який відходить від нижнього вузла і у своєму складі має чутливі, рухові та парасимпатичні передвузлові волокна. Рухові волокна іннервують персне-щитоподібний м'яз та нижній м'яз-звужувач глотки; чутливі волокна іннервують слизову гортані над голосовою складкою, слизову кореня язика та надгортанника; парасимпатичні з чутливими волокнами прямують до серця;

- *верхні шийні серцеві гілки* (*rr. cardiaci cervicales superiores*) – опускаються уздовж загальної сонної артерії і, з'єднуючись з гілками симпатичного стовбура, входять у серцеве сплетення.

Верхній шийний вузол (*ganglion cervicale superius*) – найбільший вузол симпатичного стовбура, міститься попереду поперечних відростків II-III шийних хребців.

Від верхнього шийного вузла відходять наступні гілки, що містять післявузлові волокна:

- *сполучні сірі гілки* (*rr. communicantes grisei*) – з'єднують вузол з I-IV шийними спинномозковими нервами;

- *внутрішній сонний нерв* (*n. caroticus internus*) – спрямовується до одноіменної артерії і по її ходу формує внутрішнє сонне сплетення (*plexus caroticus internus*), яке разом із внутрішньою сонною артерією входить в порожнину черепа. Від внутрішнього сонного сплетення відділяється симпатичний корінець крило-піднебінного вузла – *radix sympathica ganglii pterygopalatini* (глибокий кам'янистий нерв – *n. petrosus profundus*), який у складі нерва крилоподібного каналу через крилоподібний канал заходить у крило-піднебінну ямку, проходячи транзитом через крило-піднебінний вузол. Симпатичні волокна по крило-піднебінних нервах здійснюють симпатичну іннервацію судин та залоз слизової оболонки порожнини носа і рота, кон'юктиви нижньої повіки і шкіри лица;

- *зовнішні сонні нерви* (*n. caroticus externus*) – направляються до зовнішньої сонної артерії і формують одноімненне симпатичне сплетення, яке розгалужується по гілках зовнішньої сонної артерії;

- *яремний нерв* (*n. jugularis*) – іде по стінці внутрішньої яремної вени до яремного отвору, де ділиться на гілки, що проходять у складі IX, X, XII пар черепних нервів;

- *гортанно-глоткові гілки* (*rr. laryngopharyngei*) – беруть участь в утворенні гортанно-глоткового сплетення (*plexus laryngopharyngeus*), іннервуючи слизову оболонку та судини глотки і гортані;

- *верхній шийний серцевий нерв* (*n. cardiacus cervicalis superior*) – опускається паралельно до симпатичного стовбура, до глибокої частини серцевого сплетення.

Середній шийний вузол (*ganglion cervicale medium*), непотійний, міститься спереду від поперечного відростка VI шийного хребця. Цей вузол з'єднаний з верхнім вузлом однією міжвузловою гілкою, а з нижнім – двома міжвузловими гілками, які утворюють *підключичну петлю* (*ansa subclavia*) навколо підключичної артерії.

Від середнього шийного вузла відходять такі гілки:

- *сірі сполучні гілки* до V-VI шийних спинномозкових нервів;

- *сонні зовнішні нерви* (*nn. carotici externi*), які беруть участь в утворенні зовнішнього сонного сплетення (*plexus caroticus exter-*

nus) і сплетення нижньої щитоподібної артерії (plexus thyroideus inferior);

- *середній шийний серцевий нерв (n. cardiacus cervicalis medius)* – проходить збоку від верхнього шийного серцевого нерва і вступає в глибоку частину серцевого сплетення.

Нижній шийний вузол (*ganglion cervicale inferioris*) часто зливається з першим грудним вузлом і утворює *шийно-грудний вузол (ganglion cervicothoracicum)* (зірчастий вузол – *ganglion stellatum*). Він лежить на рівні шийки першого ребра, позаду підключичної артерії у місці відходження від неї хребтової артерії.

Від вузла відходять такі гілки:

- *сполучні сірі гілки (rr. communicantes grisei)* до VII-VIII шийних спинномозкових нервів;

- *підключичні нерви (nn. subclavii)*, які утворюють підключичне сплетення (plexus subclavius), що розгалужується по гілках підключичної артерії;

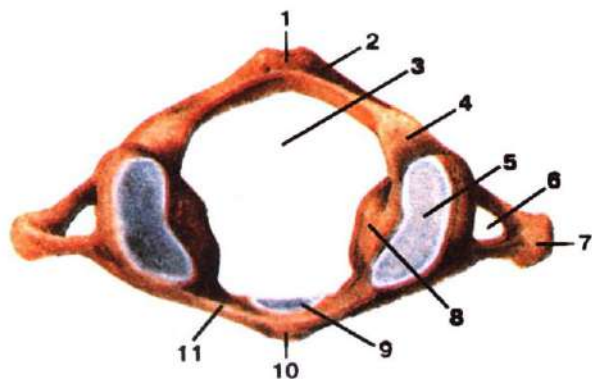
гілки до блукаючого і діафрагмового нервів;

- *хребтовий нерв (n. vertebralis)*, який утворює навколо хребтової артерії хребтове сплетення (plexus vertebralis). Це сплетення розповсюджується з гілками хребтової артерії до головно-го і спинного мозку та їх оболонок;

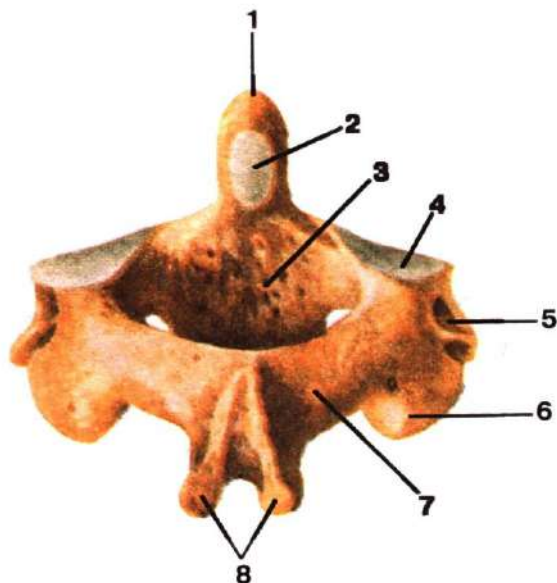
- *нижній шийний серцевий нерв (n. cardiacus cervicalis inferior)* – проходить до глибокої частини серцевого сплетення.

ДОДАТОК А

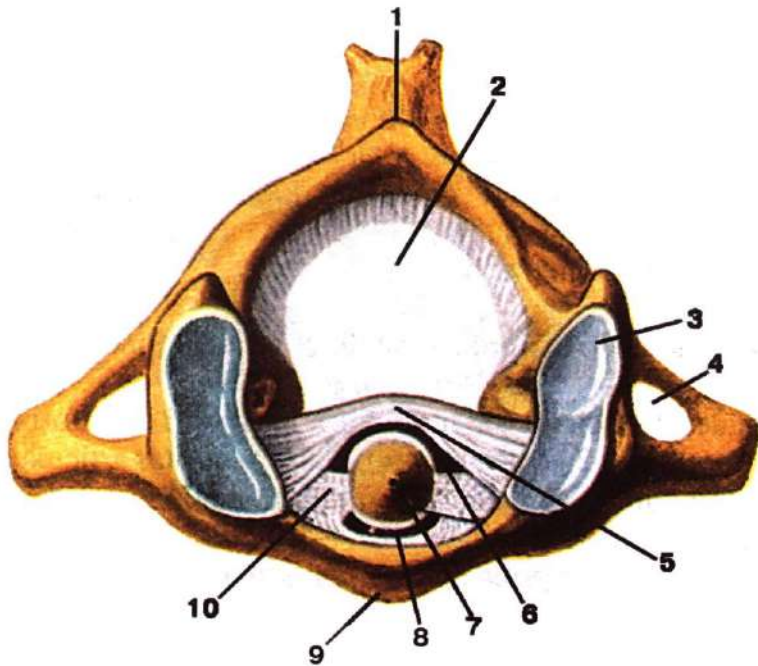
до нормальної анатомії шиї



Малюнок А. 1 – Vertebra cervicalis prima (atlas). Вигляд зверху:
 1-tuberculum posterius; 2-arcus posterior; 3-foramen vertebrale; 4-sulcus arteriae vertebralis;
 5-facies articularis superior; 6-foramen transversarium; 7-processus transversus; 8-massa
 lateralis; 9-fovea dentis; 10-tuberculum anterior; 11-arcus anterior

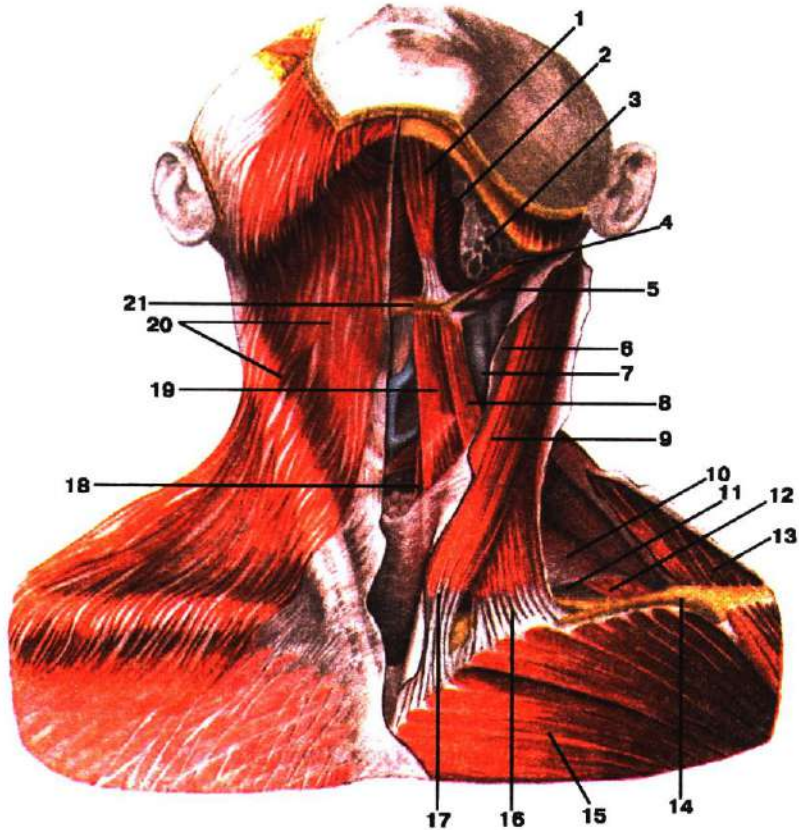


Малюнок А. 2 – Vertebra cervicalis secunda (axis). Вигляд ззаду, зверху:
 1-dens; 2-facies articularis posterior; 3-corpora vertebrae; 4-facies articularis superior;
 5-processus transversus; 6-processus articularis inferior; 7-arcus vertebrae; 8-processus
 spinosus



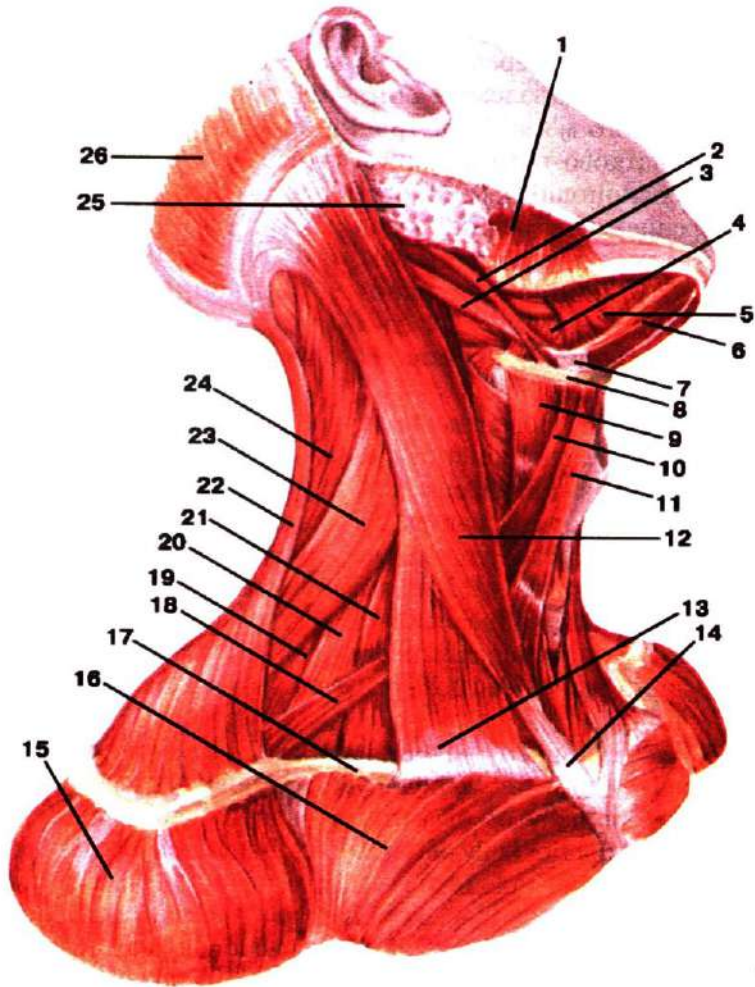
Малюнок А. 3 – Articulatio atlantoaxialis mediana. Вигляд зверху:

1-tuberculum posterior atlantis; 2-foramen vertebrale; 3-facies articularis superior (atlantis); 4-foramen transversarium atlantis; 5-ligamentum transversum atlantis; 6-articulatio atlantoaxialis mediana (pars posterior); 7-dens axis; 8-articulatio atlanto-axialis mediana (pars anterior); 9-tuberculum anterior atlantis; 10-ligamentum alare



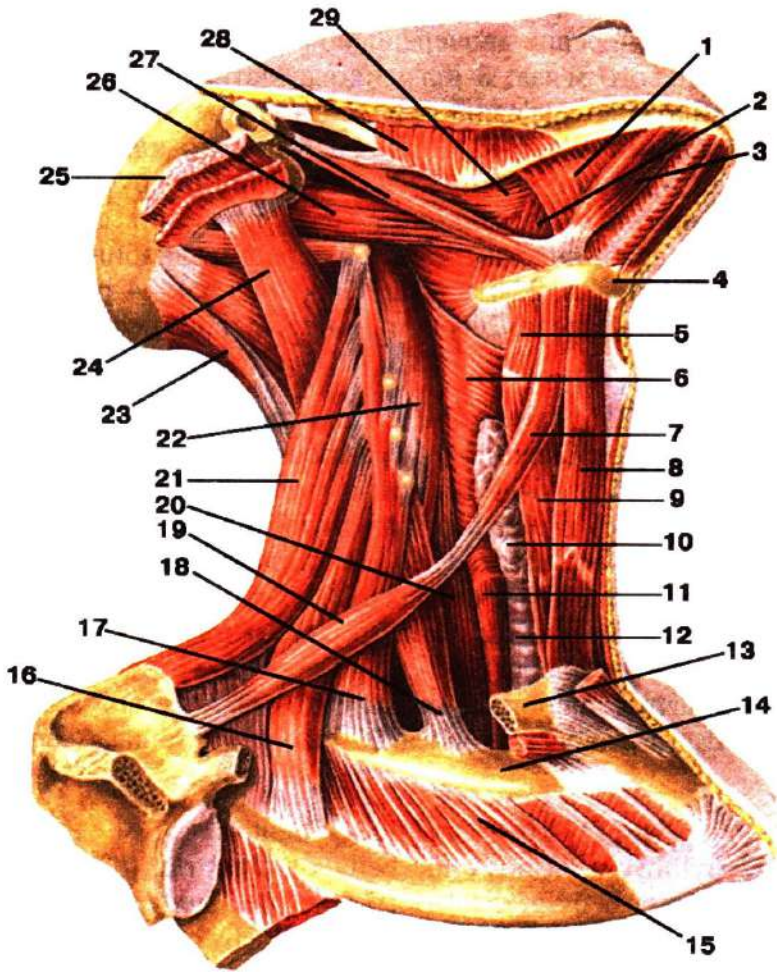
Малюнок А. 4 – Поверхні м'язи шиї. Вигляд спереду:

1-m.digastricus (venter anterior); 2-m.mylohyoideus; 3-glandula sub-mandibularis; 4-m.stylohyoideus; 5-m.digastricus (venter posterior); 6-vena jugularis interna; 7-arteria carotis communis; 8-m.omohyoideus (venter superior); 9-m.sternocleidomastoideus; 10-m.omohyoideus (venter inferior); 11-m.scalenus medius; 12-m.scalenus posterior; 13-m.trapezius; 14-clavicula; 15-m.pectoralis major; 16-m.sternocleidomastoideus (pars clavic-ularis); 17-m.sternocleidomastoideus (pars sternalis); 18-m.sternothy-roideus; 19-m.sternohyoideus; 20-platysma; 21-os hyoideum



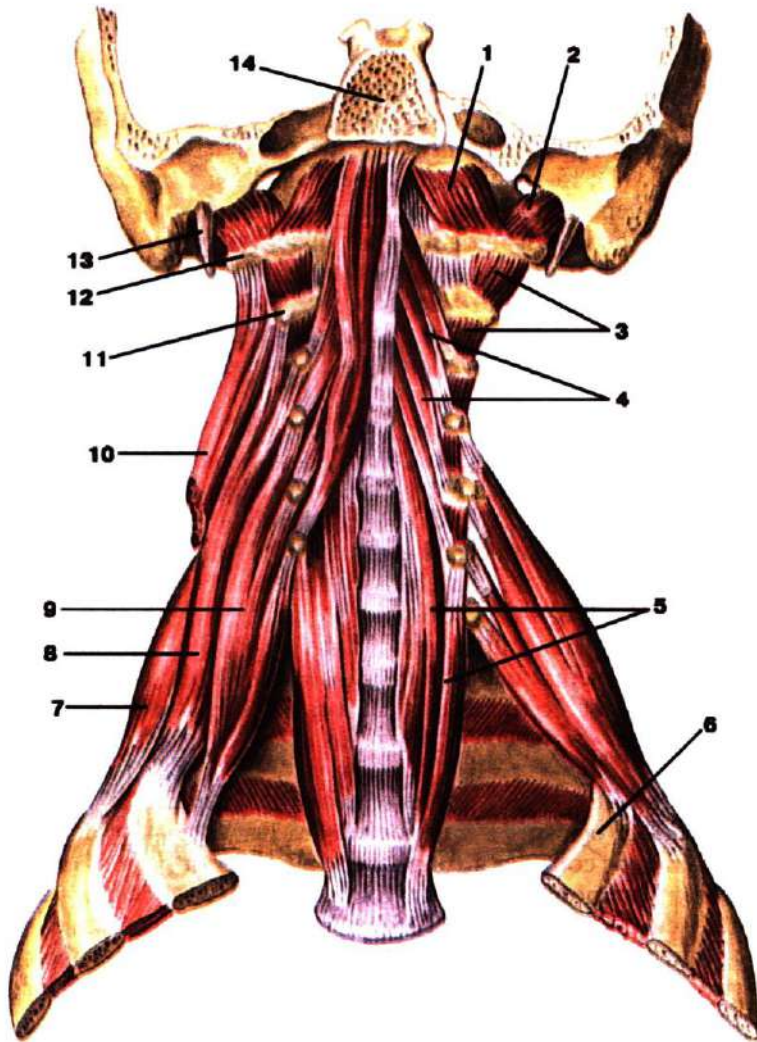
Малюнок А. 5 – М'язи шії. Вигляд з правого боку:

1-m.masseter; 2-m.stylohyoideus; 3-m.digastricus (venter posterior); 4-m.hyo-glossus; 5-m.mylohyoideus; 6-m.digastricus (venter anterior); 7-tendo intermedius (digastricus); 8-os hyoideum; 9-m.thyrohyoideus; 10-venter superior m.omohyoidei; 11-m.sternohyoideus; 12-m.sternocleidomastoideus; 13-m.sternocleidomastoideus (pars clavicularis); 14-m.sternocleidomastoideus (pars sternalis); 15-m.deltoideus; 16-m.pectoralis major; 17-clavicula; 18-m.omohyoideus (venter inferior); 19-m.scalenus posterior; 20-m.scalenus medius; 21-m.scalenus anterior; 22-m.trapezius; 23-m.levator scapulae; 24-m.splenius capitis; 25-glandula parotidea; 26-m.occipitofrontalis (venter posterior)



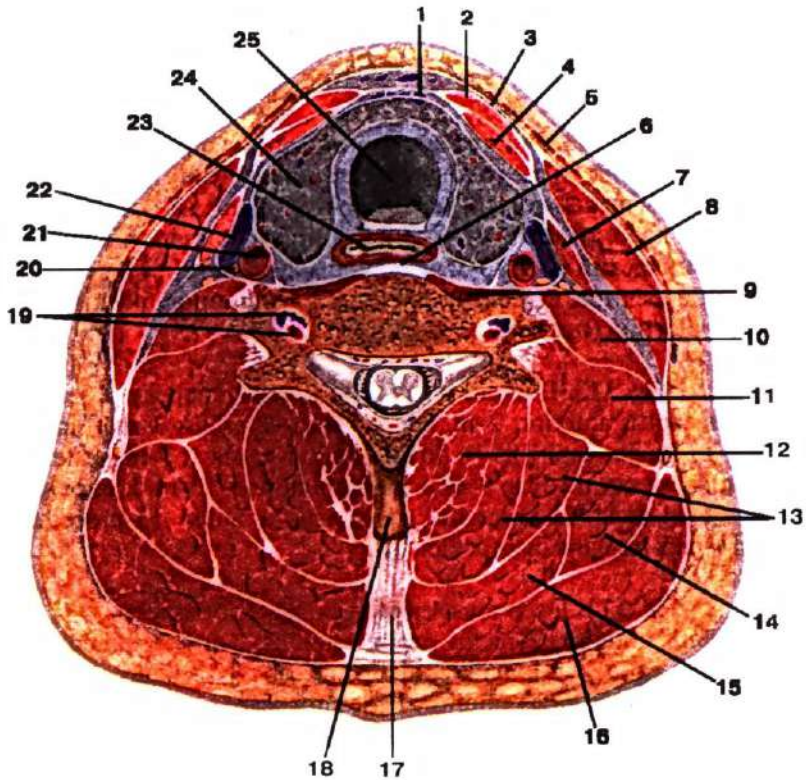
Малюнок А. 6 – М'язи шиї. Вигляд з правого боку:

1-m.mylohyoideus; 2-m.hyoglossus; 3-m.digastricus (venter anterior); 4-os hyoideum; 5-m.thyrohyoideus; 6-m.constrictor pharyngis inferior; 7-m.omohyoideus (venter superior); 8-m.sternohyoideus; 9-m.sternothy-roideus; 10-glandula thyroidea; 11-esophagus; 12-trachea; 13-clavicula (отрезана); 14-costa 1; 15-m.intercostalis externus; 16-m.scalenus posterior; 17-m.scalenus medius; 18-m.scalenus anterior; 19-m.omohyoideus (venter inferior); 20-m.longus colli; 21-m.levator scapulae; 22-m.longus capitis (отрезана); 23-m.semispinalis capitis; 24-m.longissimus capitis; 25-m.ster-nocleidomastoideus; 26-m.digastricus (venter posterior); 27-m.stylohy-oides; 28-m.masseter; 29-m.styloglossus



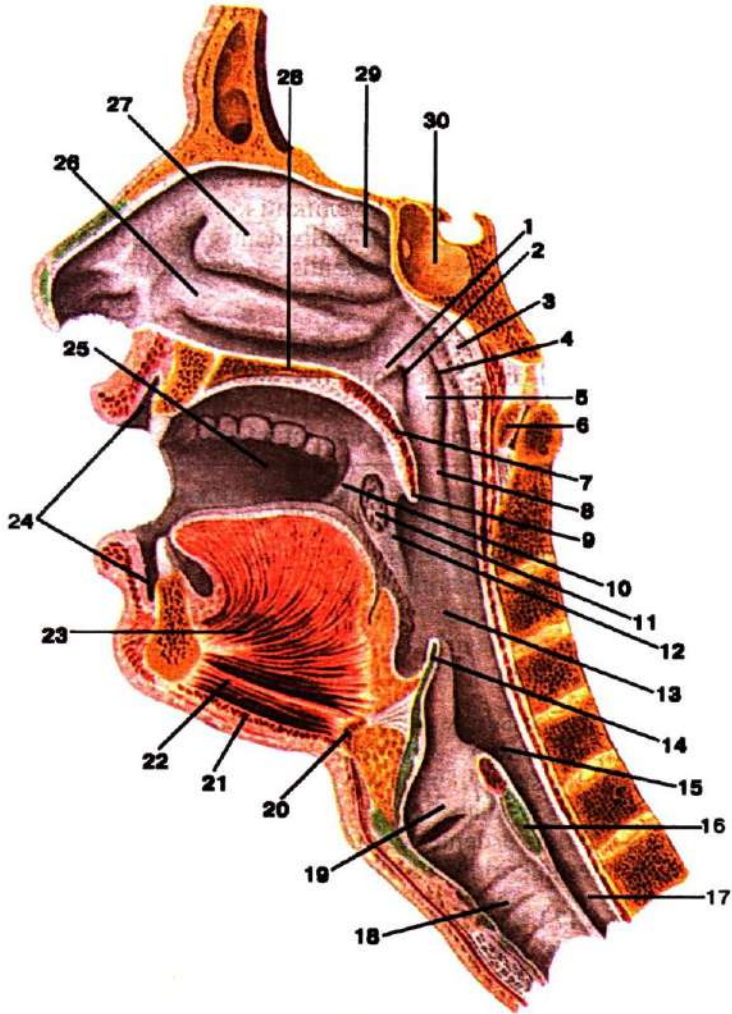
Малюнок А. 7 – Глибокі м'язи шиї. Вигляд спереду:

1-m.rectus capitis anterior; 2-m.rectus capitis lateralis; 3-mm.intertrans-versarii; 4-m.longus capitis; 5-m.longus colli; 6-costa 1; 7-m.scalenus posterior; 8-m.scalenus medius; 9-m.scalenus anterior; 10-m.levator scapulae (отрезана); 11-axis; 12-processus transversus atlantis; 13-processus styloideus; 14-pars basilaris ossis occipitalis



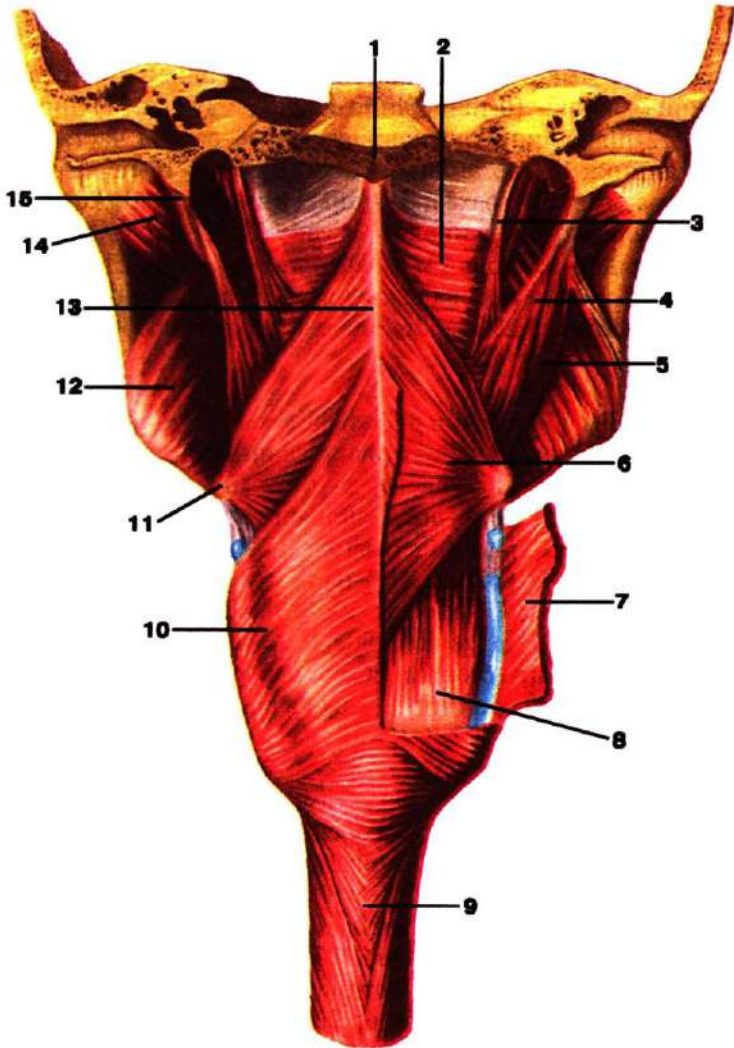
Малюнок А. 8 – Горизонтальний розріз шиї. М'язи та фасції:

1-lamina pretrachealis fasciae cervicalis; 2-m.sternohyoideus; 3-lamina superficialis fasciae cervicalis; 4-m.sternothyroideus; 5-platysma; 6-lamina prevertebralis fasciae cervicalis; 7-m.omohyoideus; 8-m.sternocleidomastoideus; 9-m.longus colli; 10-m.scalenus anterior; 11-m.scalenus medius et posterior; 12-m.semispinalis cervicis; 13-m.semispinalis capitis; 14-m.levator scapulae; 15-m.splenius capitis et m.splenius cervicis; 16-m.trapezius; 17-lig.nuchae; 18-processus spinosus vertebrae cervicalis; 19-arteria vertebralis et vena vertebralis; 20-n.vagus; 21-arteria carotis communis; 22-vena jugularis interna; 23-esophagus; 24-glandula thyroidea; 25-trachea

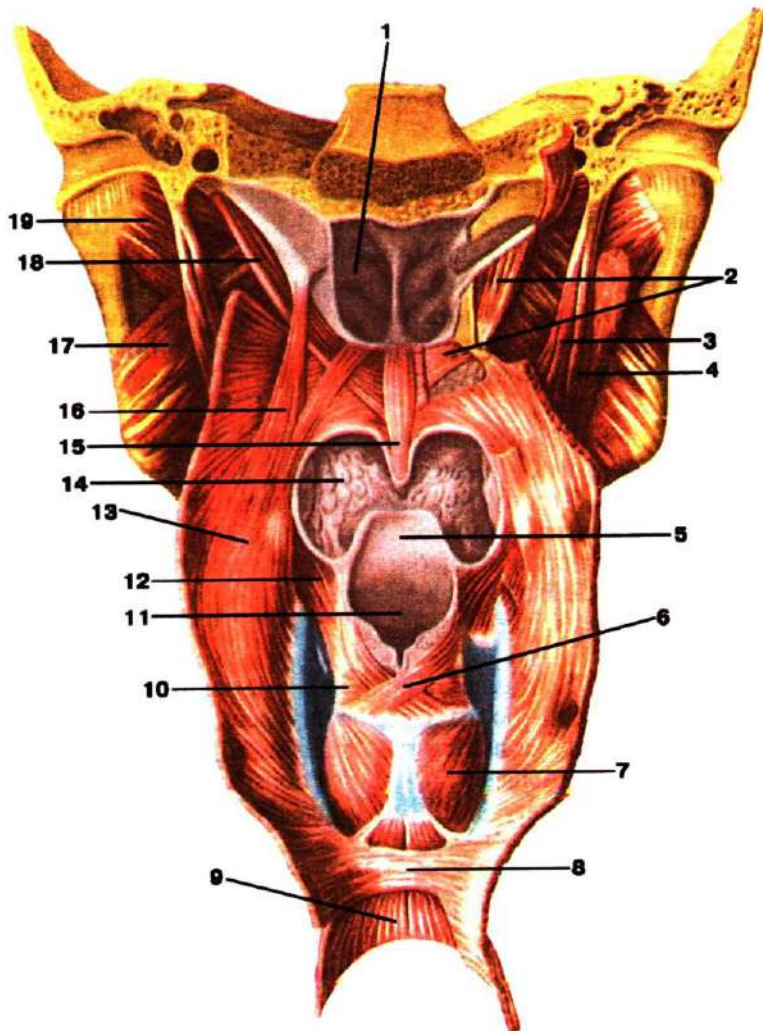


Малюнок А. 9 – Cavum pharyngis. Sectio sagittalis:

1-plica salpingopalatine; 2-ostium pharyngeum tubae auditivae; 3-tonsilla pharyngea; 4-recessus pharyngeus; 5-torus tubarius; 6-arcus anterior (atlantis); 7-palatum molle; 8-plica salpingopharyngea; 9-uvula (palatina); 10-arcus palatoglossus; 11-tonsilla palatina; 12-arcus palatopharyngeus; 13-pars oralis pharyngis; 14-epiglottis; 15-pars laryngea pharyngis; 16-cartilago cricoidea; 17-esophagus; 18-trachea; 19-cavitas laryngis; 20-os hyoideum; 21-m.mylohyoideus; 22-m.geniohyoideus; 23-m.genioglossus; 24-vestibulum oris; 25-cavitas oris propria; 26-concha nasalis inferior; 27-concha nasalis media; 28-palatum durum; 29-concha nasalis superior; 30-sinus sphenoidalis

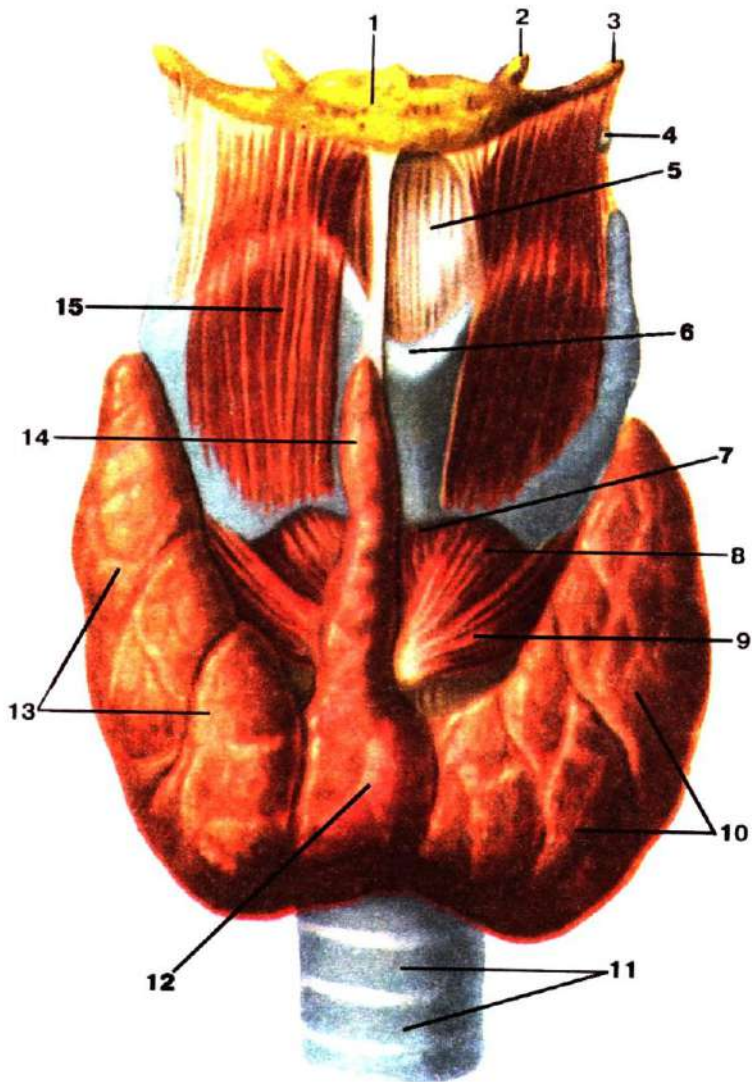


Малюнок А. 10 – Musculi pharyngis. Вигляд ззаду:
 1-clivus; 2-m.constrictor pharyngis superior; 3-m.petropharyngeus; 4-m.stylopharyngeus;
 5-m.stylohyoideus; 6-m.constrictor pharyngis medius; 7-m.constrictor pharyngis inferior;
 8-m.palatopharyngeus; 9-esophagus; 10-m.constrictor pharyngis inferior; 11-cornu majus
 ossis hyoidei; 12-m.pterygoideus medialis; 13-raphe pharyngis; 14-m.pterygoideus lateralis;
 15-processus styloideus

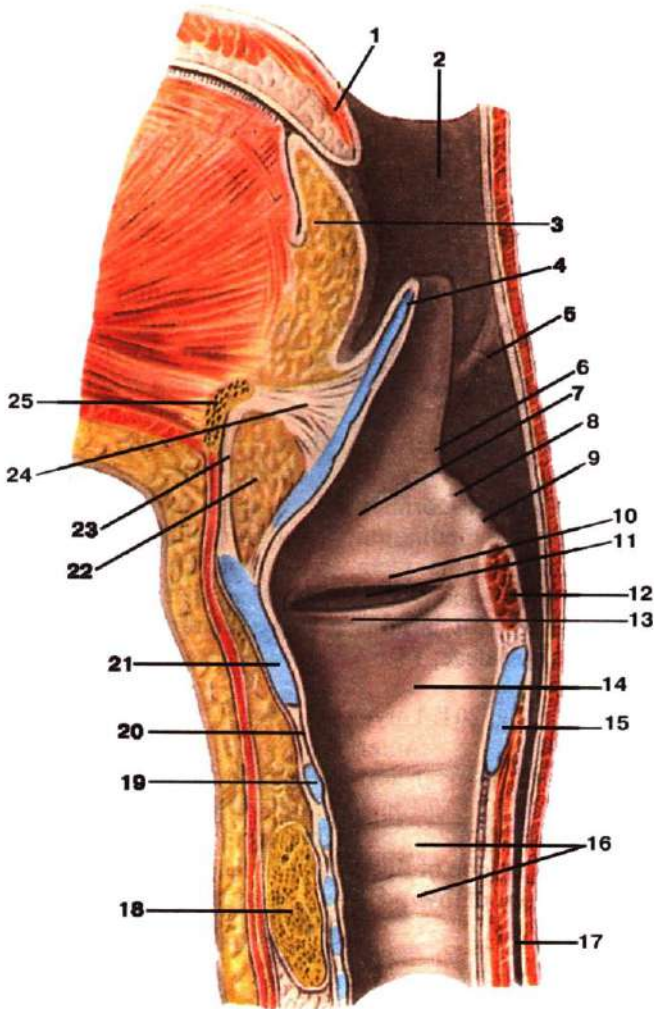


Малюнок А. 11 – Musculi pharyngis. Вигляд ззаду:

1-choana; 2-m.tensor veli palatini; 3-m.stylopharyngeus; 4-m.stylohyoideus; 5-epiglottis; 6-m.arytenoideus obliquus; 7-m.cricothyroideus posterior; 8-stratum circulare (tunica muscularis esophagei); 9-stratum longitudinale (tunica muscularis esophagei); 10-m.arytenoideus transversus; 11-aditus laryngis; 12-m.stylopharyngeus; 13-m.palatopharyngeus; 14-radix linguae; 15-uvula palatina; 16-m.salpingopharyngeus; 17-m.pterygoideus medialis; 18-m.levator veli palatini; 19-m.pterygoideus lateralis

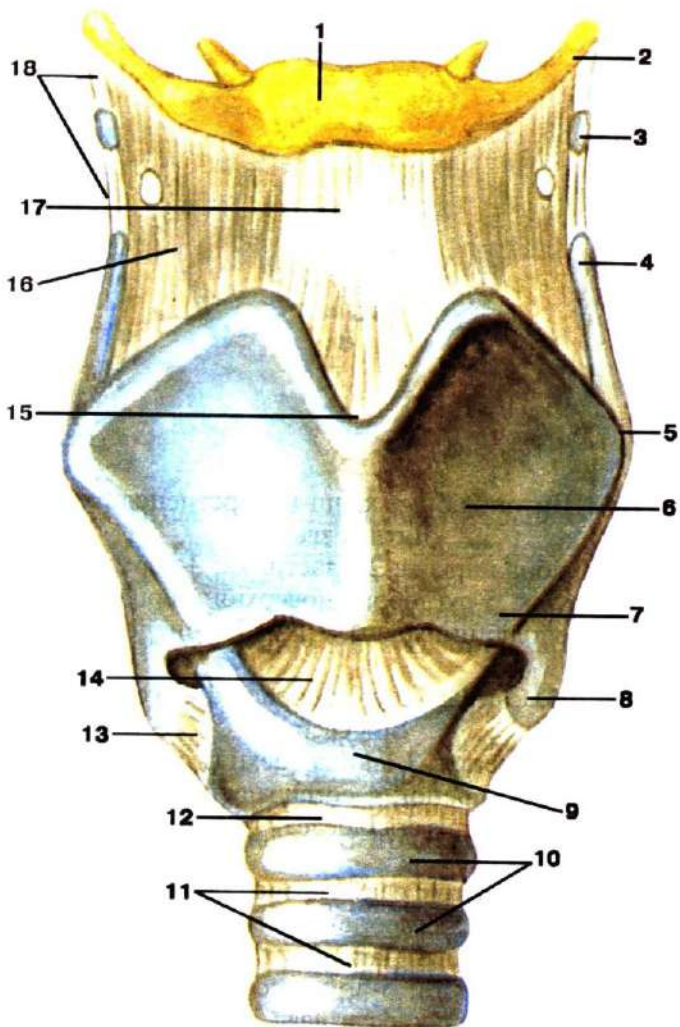


Малюнок А. 12 – Larynx et glandula thyroidea. Видяд спереду:
 1-corpus ossis hyoideum; 2-cornu minus; 3-cornu majus; 4-cartilago triticea;
 5-lig.thyrohyoideum medianum; 6-incisura thyroidea superior; 7-lig.cricothyroideum; 8-pars
 recta (m.cricothyroideus); 9-pars obliqua (m.cricothyroideus); 10-lobus sinister glandulae
 thyroideae; 11-trachea; 12-isthmus gl.thyroideae; 13-lobus dexter glandulae thyroideae;
 14-lobus pyra-midalis glandulae thyroideae; 15-m.thyrohyoideus



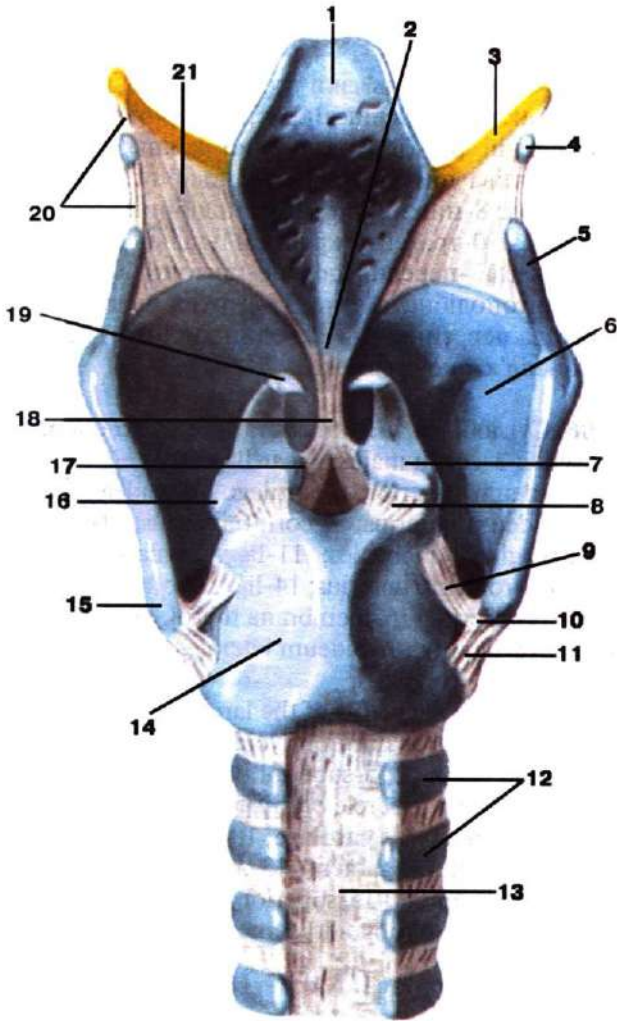
Малюнок А. 13 – Cavum laryngis. Сагітальний розріз:

1-uvula palatina; 2-pars oralis pharyngis; 3-radix linguae; 4-epiglottis; 5-pars laryngea pharyngis; 6-plica aryepiglottica; 7-vestibulum laryngis; 8-tuberculum cuneiforme; 9-tuberculum corniculatum; 10-plica vestibularis; 11-ventriculus laryngis; 12-mm.arytenoideae; 13-plicavocalis; 14-cavitasinfraglottica; 15-lamina cartilaginis cricoidea; 16-trachea; 17-oesophagus; 18-glandula thyroidea; 19-arcus cartilaginis cricoideae; 20-lig.cricothyroideum; 21-cartilago thyroidea; 22-corpus adiposum preepiglotticum; 23-lig.thyrohyoideum medianum; 24-lig.hyoepiglotticum; 25-os hyoideum



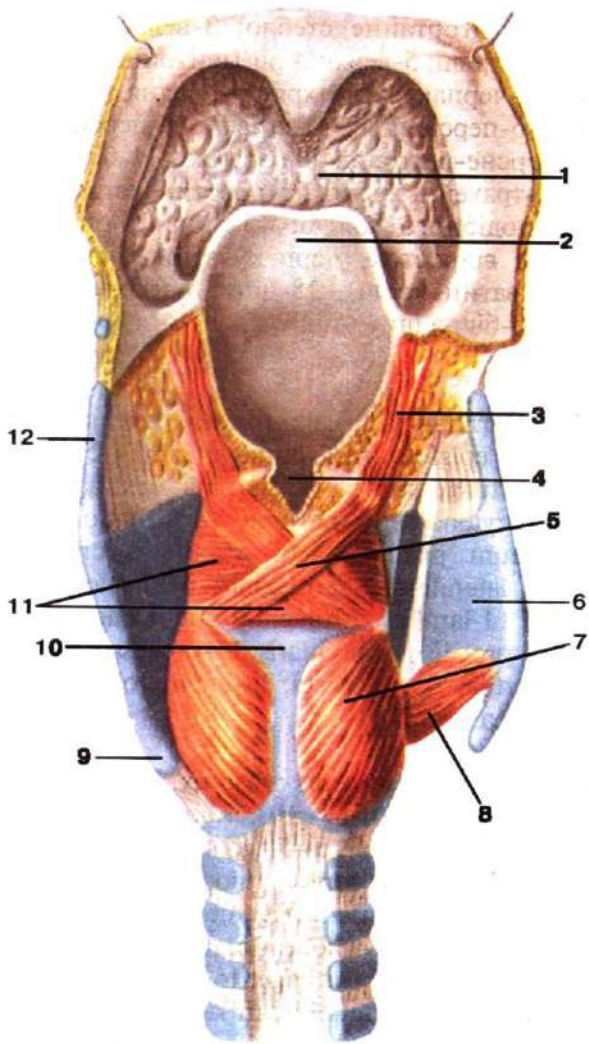
Малюнок А. 14 – Суглоби та зв'язки гортані. Вигляд спереду:

1-corpor ossis hyoidei; 2-cornu majus; 3-cartilago triticea; 4-cornu superius; 5-tuberculum thyroideum superior; 6-cartilago thyroidea (lamina sinistra); 7-tuberculum thyroideum inferior; 8-cornu inferior; 9-arcus cartilaginis cricoideae; 10-cartilagines tracheales; 11-ligg.anularia; 12-lig.cricotra-cheale; 13-lig.cricothyroideum anterius; 14-lig.cricothyroideum medianum; 15-incisura thyroidea superior; 16-membrana thyrohyoidea; 17-lig.thyrohyoideum medianum; 18-lig.thyrohyoideum laterale



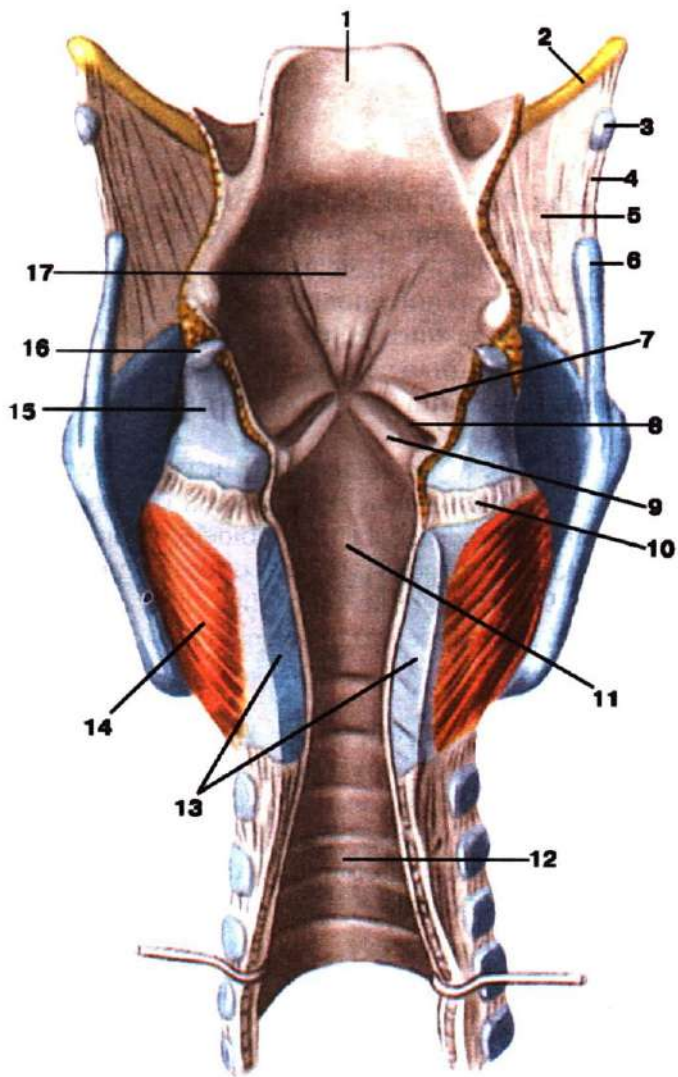
Малюнок А. 15 – Суглоби та зв'язки гортані. Вигляд ззаду:

1-epiglottis; 2-petiolus epiglottidis; 3-cornu maius; 4-cartilago triticea; 5-cornu superius; 6-cartilago thyroidea (lamina dextra); 7-cartilago arytenoidea; 8-lig.cricoarytenoideum posterius (articulatio cricoarytenoidea); 9-lig.ceratocricoideum posterius; 10-articulatio cricothyroidea; 11-lig.cricothyroideum laterale; 12-cartilagines tracheales; 13-paries membranaceus tracheae; 14-lamina cartilaginis cricoideae; 15-cornu inferius (cart. thyroideae); 16-processus muscularis; 17-processus vocalis; 18-lig.thyroepiglotticum; 19-cartilago corniculata; 20-lig.thyrohyoideum laterale; 21-membrana thyrohyoidea



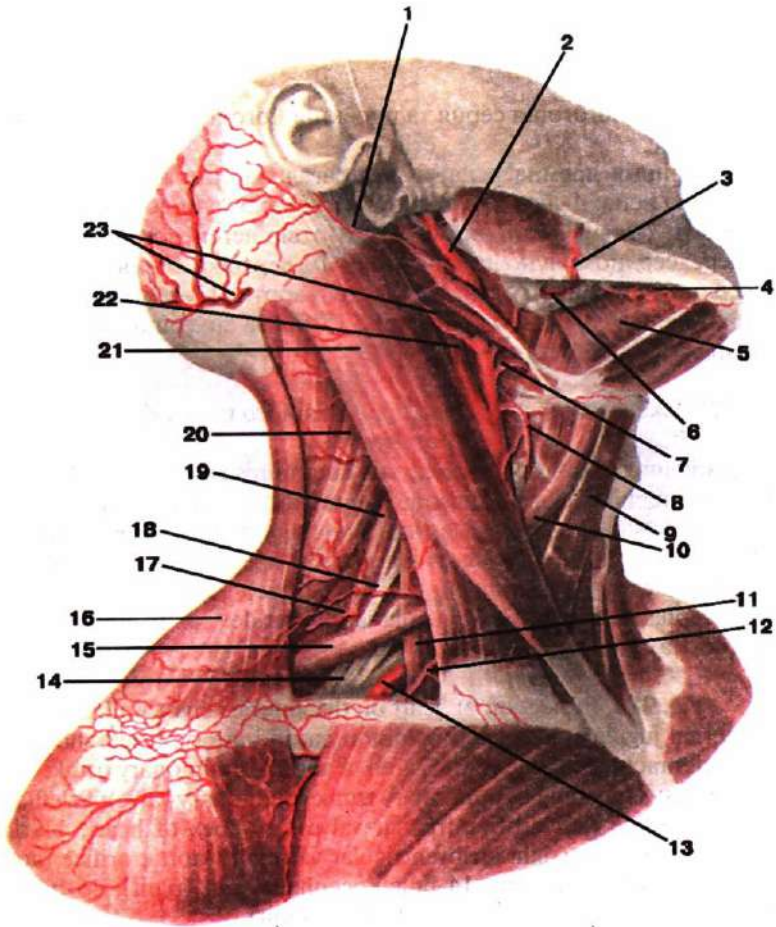
Малюнок А. 16 – Musculi laryngis. Вигляд ззаду:

1-radix linguae; 2-epiglottis; 3-pars aryepiglottica (m.arytenoideus obliquus); 4-incisura interarytenoidea; 5-m.arytenoideus obliquus; 6-lamina cartilaginis thyroideae (dextra, отрезана); 7-m.cricarytenoideus posterior; 8-m.cricothyroideus; 9-cornu inferius (cart. thyroideae); 10-lamina cartilaginis cricoideae; 11-m.arytenoideus transversus; 12-cornu superius (cart. thyroideae)



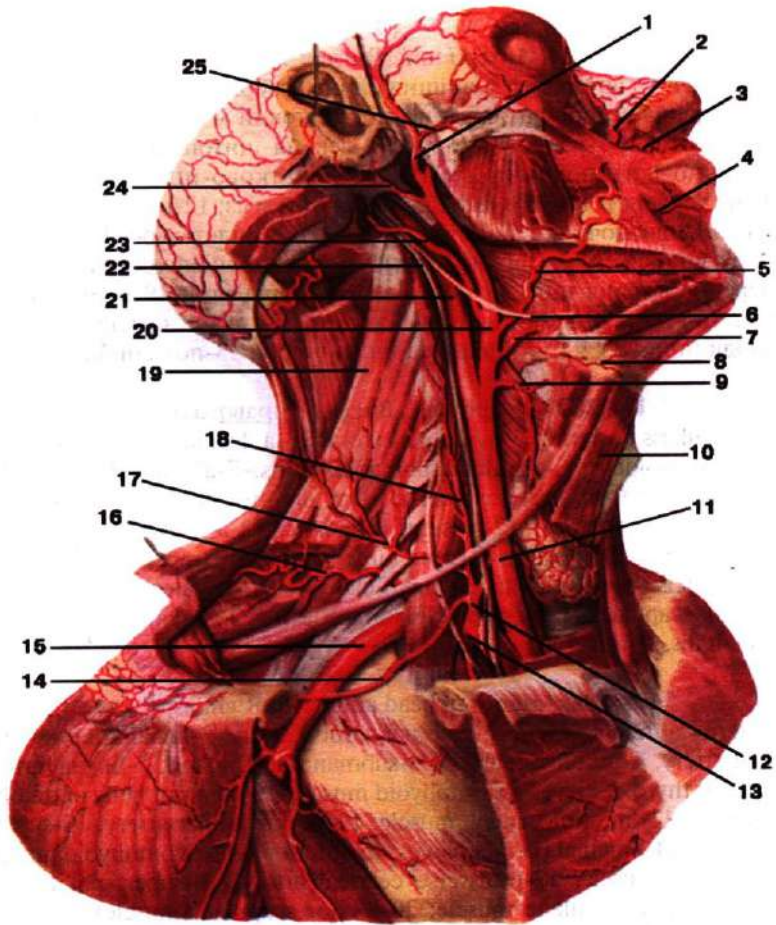
Малюнок А. 17 – Cavum laryngis. Вигляд ззаду:

1-epiglottis; 2-cornu majus; 3-cartilago triticea; 4-lig.thyrohyoideum laterale; 5-membrana thyrohyoidea; 6-cornu superius; 7-plica vestibularis; 8-ventriculus laryngis; 9-plica vocalis; 10-articulatio cricoarytenoidea; 11-cavitas infraglottica; 12-cavitas tracheae; 13-lamina cartilaginis cricoideae; 14-m.cric arytenoideus posterior; 15-cartilago arytenoidea; 16-cartilago corniculata; 17-vestibulum laryngis

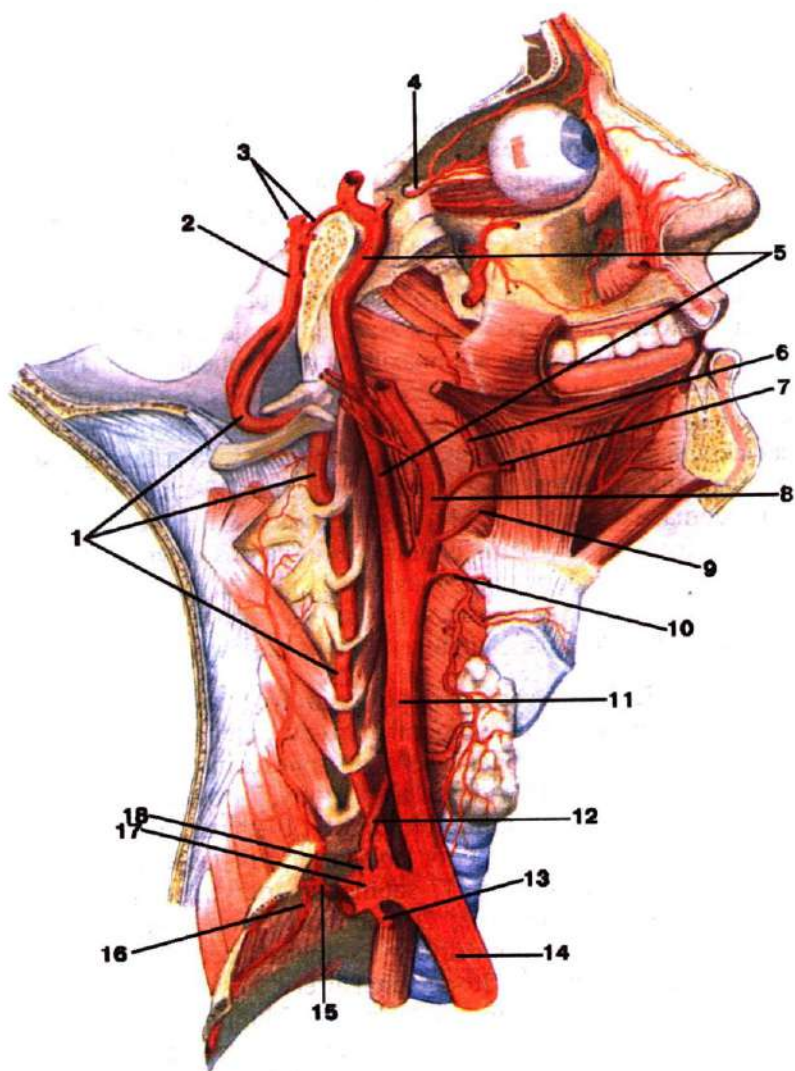


Малюнок А. 18 – Артерії шиї. Вигляд з правого боку:

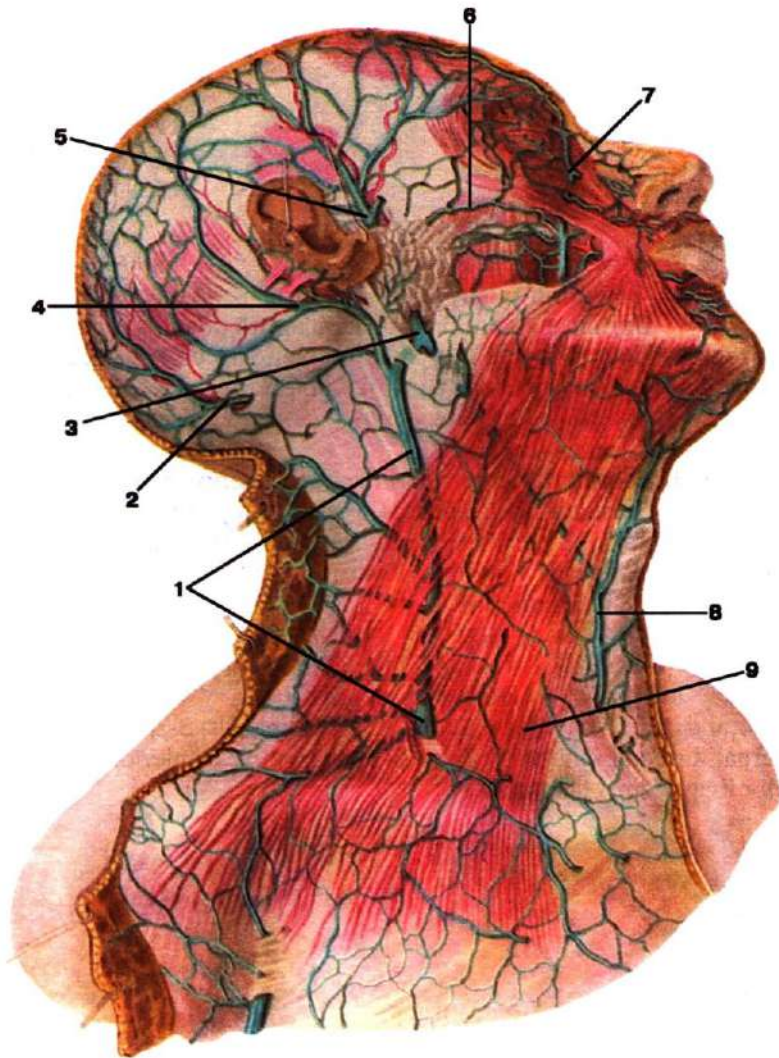
1-a.auricularis posterior; 2-a.carotis externa; 3-a.facialis; 4-a.submental; 5-m.mylohyoideus; 6-glandula submandibularis; 7-a.lingualis; 8-a.thyroidea superior; 9-m.sternohyoideus; 10-m.omohyoideus (venter superior); 11-m.scalenus anterior; 12-a.suprascapularis; 13-a.subclavia; 14-plexus brachialis; 15-m.omohyoideus (venter inferior); 16-m.trapezius; 17-a.transversa cervicis; 18-a.cervicalis superficialis; 19-m.scalenus medius; 20-m.levator scapulae; 21-m.sternocleidomastoideus; 22-a.carotis interna; 23-a.occipitalis



Малюнок А. 19 – Arteria carotis communis et arteria subclavia. Вигляд з правого боку:
 1-a.temporalis superficialis; 2-a.angularis; 3-a.labialis superior; 4-a.labialis inferior;
 5-a.facialis; 6-n.hypoglossus; 7-a.lingualis; 8-os hyoideum; 9-a.thyroidea superior;
 10-m.sternohyoideus; 11-a.carotis communis (dextra); 12-truncus thyrocervicalis;
 13-a.subclavia; 14-a.suprascapularis; 15-a.subclavia; 16-a.transversa cervicis; 17-a.cervicalis
 superficialis; 18-a.cervicalis ascendens; 19-m.levator scapulae; 20-a.carotis externa;
 21-a.carotis interna; 22-n.vagus; 23-a.occipitalis; 24-a.auricularis posterior; 25-a.transversa
 faciei

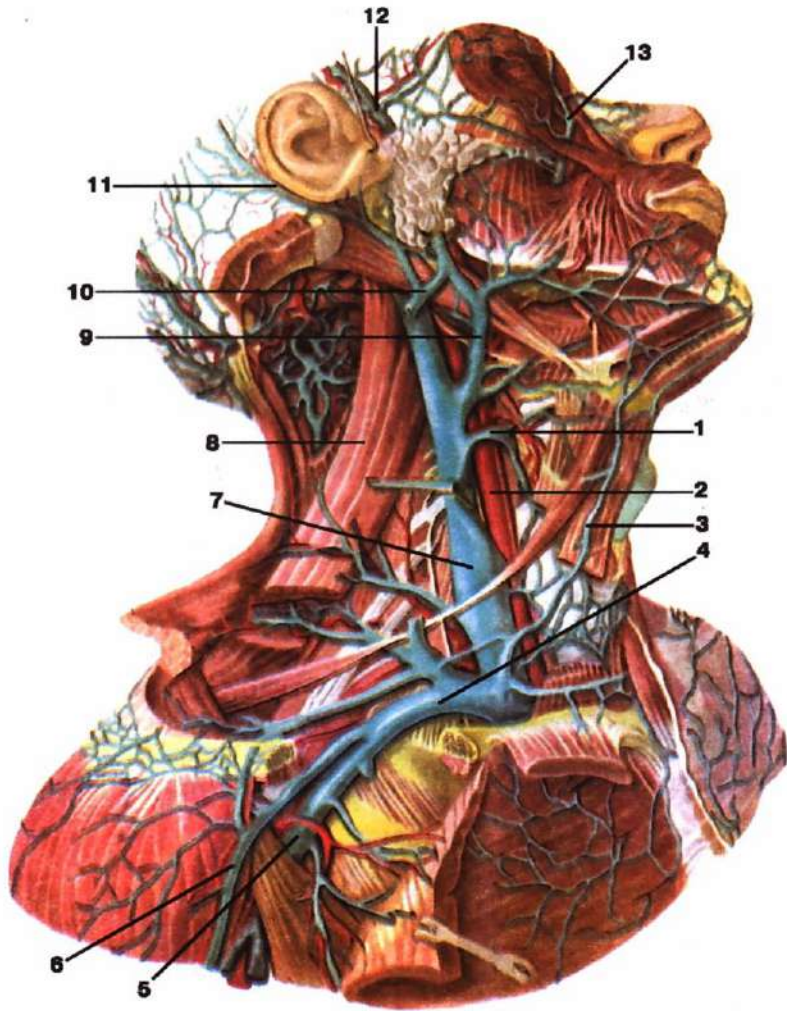


Малюнок А. 20 – Глибокі артерії шиї та голови. Вигляд з правого боку:
 1-a.vertebralis; 2-a.basilaris; 3-aa.cerebri posterior (dextra et sinistra); 4-a.ophtalmica;
 5-a.carotis interna; 6-a.palatina ascendens; 7-a.facialis; 8-a.carotis externa; 9-a.lingualis;
 10-a.thyroidea superior; 11-a.carotis communis; 12-a.cervicalis ascendens; 13-a.thoracica
 interna; 14-truncus brachiocephalicus; 15-truncus costocervicalis; 16-a.intercostalis suprema;
 17-a.subclavia; 18-truncus thyrocervicalis



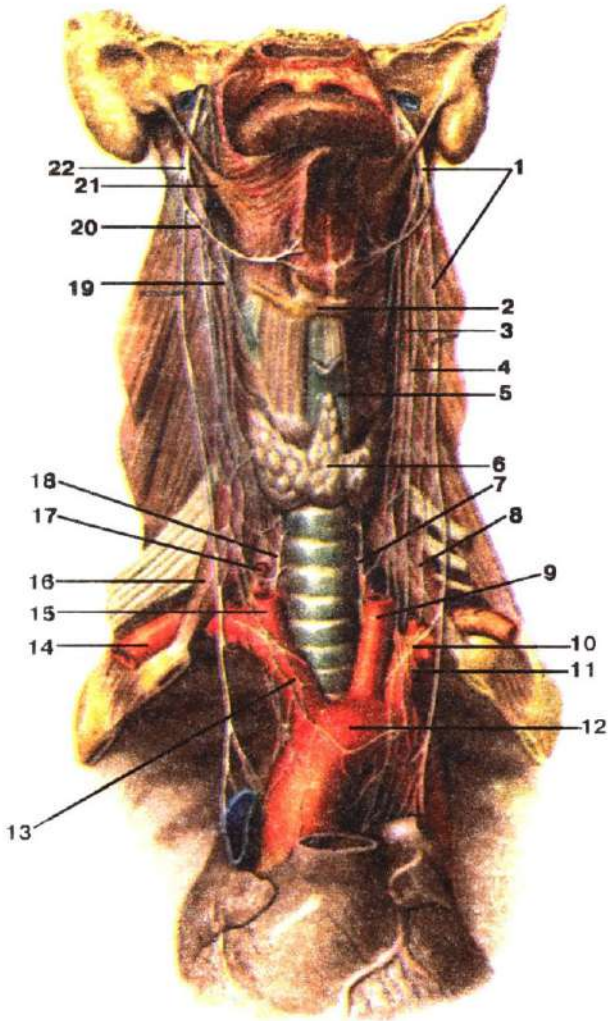
Малюнок А. 21 – Поверхнєві вени голови та шиї. Вигляд справа:

1-v.jugularis externa; 2-v.occipitalis; 3-v.retromandibularis; 4-v.auricularis posterior;
 5-v.temporalis superficialis; 6-v.transversa faciei; 7-v.angularis; 8-v.jugularis anterior;
 9-platysma



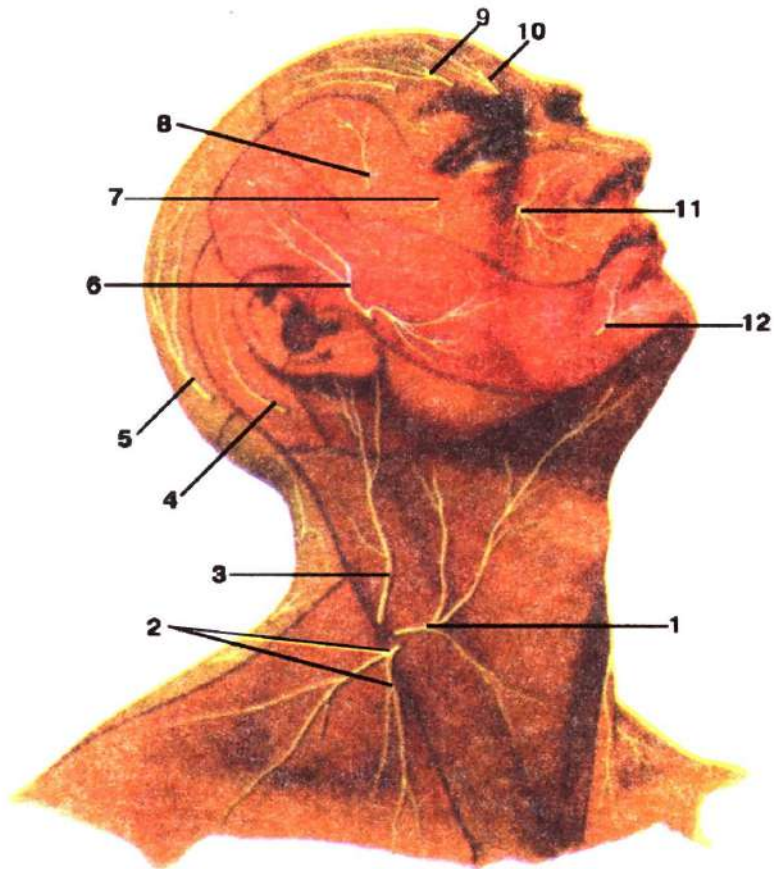
Малюнок А. 22 – Глибокі вени шиї. Вигляд справа:

1-v.thyroidea superior; 2-a.carotis communis; 3-v.jugularis anterior; 4-v.subclavia;
 5-v.axillaris; 6-v.cephalica; 7-v.jugularis interna; 8-m.levator scapulae; 9-v.facialis;
 10-v.jugularis externa; 11-v.auricularis posterior; 12-v.temporalis superficialis;
 13-v.angularis

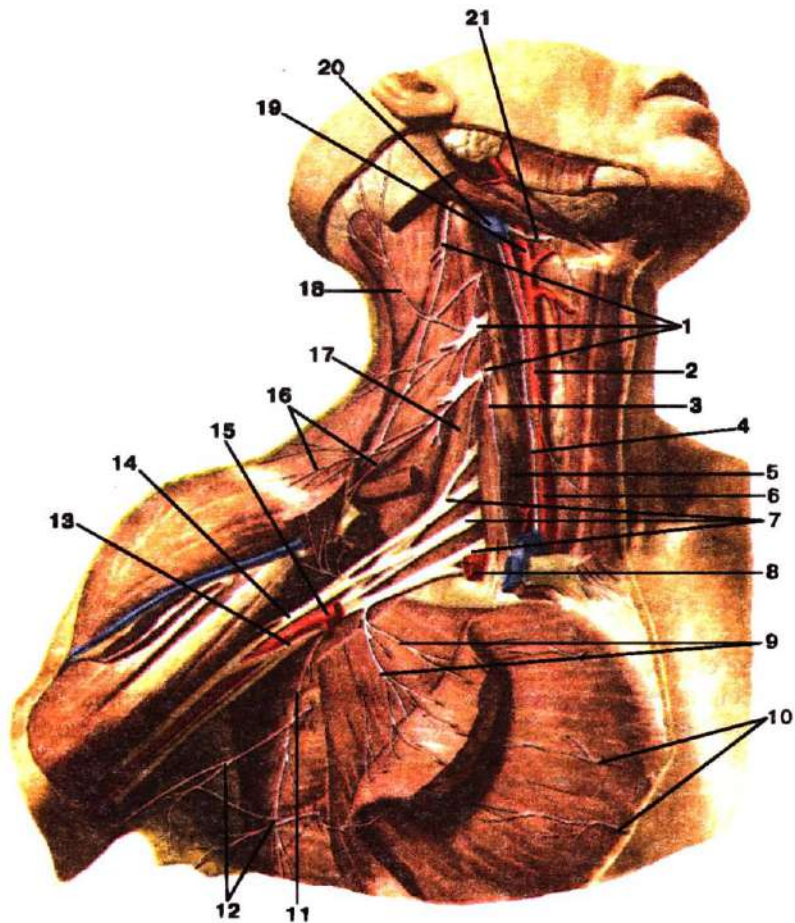


Малюнок А. 23 – Nervus vagus. Вигляд спереду:

1-n.vagus; 2-os hyoideum; 3-ramus cardiacus superior; 4-truncus sympathicus; 5-cartilago thyroidea laryngis; 6-glandula thyroidea; 7-n.laryngeus recurrens sinister; 8, 10-rr.cardiaci cervicales; 9-a.carotis communis sinistra; 11-a.subclavia sinistra; 12-arcus aortae; 13-truncus brachiocephalicus; 14-a.subclavia dextra; 15-a.carotis communis dextra; 16-m.scalenus anterior; 17-a.vertebrales dextra; 18-n.laryngeus recurrens dexter; 19-n.laryngeus superior dexter; 20-n.hypoglossus dexter; 21-m.stylopharyngeus; 22-ganglion cervicale superius (nervi vagi)



Малюнок А. 24 – Шийне сплетення. Шкірні гілки. Вигляд з правого боку:
 1-*n.transversus colli*; 2-*nn.supraclaviculares*; 3-*n.auricularis magnus*; 4-*n.occipitalis minor*;
 5-*n.occipitalis major*; 6-*n.auriculotemporalis*; 7-*r.zygomaticofacialis*; 8-*r.zygomaticotemporalis*;
 9-*n.supraorbitalis*; 10-*n.supratrochlearis*; 11-*n.infraorbitalis*; 12-*n.mentalis*



Малюнок А. 25 – Plexus cervicalis et plexus brachialis. Вигляд спереду:

1-plexus cervicalis; 2-ansa cervicalis; 3-n.phrenicus; 4-n.vagus; 5-m.scalenus anterior; 6-a.carotis communis; 7-plexus brachialis; 8-a.subclavia; 9-nn.pectoralici mediales et laterales; 10-rr.cutanei anteriores; 11-n.thoracicus longus; 12-nn.intercostobrachiales; 13-fasciculus medialis plexi brachialis; 14-fasciculus lateralis; 15-a.axillaris; 16-nn.supraclaviculares; 17-m.scalenus medius; 18-n.occipitalis minor; 19-a.carotis externa; 20-venajugularis interna; 21-n.hypoglossus

ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ

Межі: від голови шию відокремлює лінія, що проходить від підборіддя по нижньому, а потім по задньому краю тіла і гілки нижньої щелепи, по нижньому краю зовнішнього слухового ходу і соскоподібного відростка, *linea nuchae superior* до *protuberantio occipitalis externa*.

Від грудей, верхньої кінцівки і спини шия відокремлюється лінією, що проходить від *incisura jugularis*, по ключиці, надплечовому відростку лопатки, а від нього до остистого відростка VII шийного хребця (мал. Б. 26).

Шию поділяють на 2 відділи: передня шийна ділянка, *regio colli anterior*, і задня шийна ділянка, *regio colli posterior*. Межею між ними служить умовна площина, проведена фронтально через поперечні відростки шийних хребців. Обидва відділи відмежовані один від одного відрогами власної фасції шиї. Особливе значення має передній відділ шиї, тому що більшість оперативних втручань проводиться саме в цій ділянці. Тут, на невеликому просторі, сконцентрована значна кількість важливих анатомічних утворень: кровonosні судини, початок дихальних шляхів і травного тракту, блукаючі нерви, симпатичні стовбури, щитоподібна залоза і стовбури плечового сплетення. Усе це разом створює певні труднощі для хірурга при виконанні оперативних втручань на шиї. Їхня ефективність досягається високою технікою в поєднанні з глибокими знаннями анатоми-топографічних взаємовідносин органів шиї.

Знання кісткових, м'язових і хрящових орієнтирів необхідно для виявлення проекцій розміщення органів шиї, для діагностики і виконання оперативних доступів до органів.

У передньому відділі шиї пальпуються: нижній край і кут нижньої щелепи, вирізка груднини, тіло і великі роги під'язикової кістки, щитоподібний і перснеподібний хрящі гортані, кільця трахеї і перешийок щитоподібної залози.

Під краєм нижньої щелепи визначається піднижньощелепна слинна залоза і піднижньощелепні лімфатичні вузли.

По передньому краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза визначається пульсація загальної сонної артерії, яку притискають при кровотечі до *tuberculum caroticum VI* шийного хребця. Останній розміщений на рівні перснеподібного хряща, де гортань переходить у трахею, а глотка в стравохід.

Вище ключиці, між трапецієподібним і груднинно-ключично-соскоподібним м'язами розміщена велика надключична ямка. У її глибині розміщене плечове сплетення, а донизу і досередини від нього пульсує підключична артерія, яку притискають до I ребра при кровотечі.

У малій надключичній ямці, між ніжками груднино-ключично-соскоподібного м'яза, міститься точка Гено-Де-Мюссі, місце проєкції діафрагмового нерва.

На зовнішній поверхні груднинно-ключично-соскоподібного м'яза в деяких випадках помітна зовнішня яремна вена, а посередині його заднього краю проєктується місце виходу чутливих гілок шийного сплетення.

У передньому відділі шиї виділяють три трикутники: середній трикутник, *trigonum colli medium* або *regio colli anterior* і два бічних, *trigonum colli laterale* (мал. Б. 2).

Середній трикутник обмежований з боків внутрішніми краями груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Основа його утворена нижньою щелепою, а вершина міститься у яремній вирізці груднини.

Бічний трикутник шиї обмежований: заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, переднім краєм трапецієподібного м'яза та ключицею.

Горизонтальна лінія, проведена через тіло під'язикової кістки, поділяє середній трикутник на дві ділянки: надпід'язикову і підпід'язикову (*regio suprahyoideum* і *regio infrahyoideum*).

У надпід'язиковій ділянці виділяють підборідну ділянку і дві піднижньощелепні.

Підпідборідна ділянка обмежована передніми черевцями обох двочеревцевих м'язів, тілом під'язикової кістки і нижньою щелепою. Обидва черевця двочеревцевого м'яза і край нижньої щелепи утворюють піднижньощелепний трикутник (*trigonum submandibulare*).

Середній трикутник серединною лінією шиї поділяється на два присередніх трикутники. Присередній трикутник обмежований серединною лінією шиї, краєм нижньої щелепи і переднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'яза.

У межах присереднього і бічного трикутників виділяють ще ряд трикутників, знання яких має важливе значення при оперативних втручаннях.

У присередньому трикутнику виділяють три трикутники: піднижньощелепний, сонний і лопатково-трахейний.

Піднижньощелепний, *trigonum submandibulare*, як уже зазначалося, обмежований нижнім краєм нижньої щелепи, переднім і заднім черевцем *m. digastricus*.

Сонний трикутник (trigonum caroticum) обмежований угорі – заднім черевцем (*m. digastricus*), зовні – груднинно-ключично-соскоподібним м'язом, знизу – верхнім черевцем (*m. omohyoideus*).

Лопатково-трахейний трикутник (trigonum omotracheale) – угорі – верхнім черевцем (*m. omohyoideus*), зовні – *m. sternocleidomastoideus* і зсередини – середньою лінією шиї.

У бічному трикутнику розміщені лопатково-трапецієподібний і лопатково-ключичний трикутники.

Лопатково-трапецієподібний (trigonum omotrapezoideum) обмежований: позаду – трапецієподібним м'язом, попереду – *m. sternocleidomastoideus*, знизу – нижнім черевцем *m. omohyoideus*.

Лопатково-ключичний (trigonum omoclaviculare) обмежований: зверху – нижнім черевцем (*m. omohyoideus*), спереду – *m. sternocleidomastoideus*, знизу – ключицею.

Відділ шиї, що відповідає положенню груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, позначається як *regio sternocleidomastoideus*.

У ділянці шиї добре розвинені фасції. Вони мають складний хід і утворюють футляри для м'язів, капсули органів і піхви для судинно-нервових стовбурів.

Між фасціальними листками розміщені клітковинні простори. Тому правильне орієнтування хірурга у розміщенні фасціальних листків шиї є запорукою успішного хірургічного втручання.

У топографічній анатомії укоренилася класифікація фасцій шиї за В.Н.Шевкуненком (мал. Б. 3).

Перша фасція, *fascia colli superficialis*, є частиною загальної поверхневої фасції тіла. У передньобоквих відділах вона розщеплюється на два листки, утворюючи футляр для *m. platysma* і разом з її волокнами переходить на обличчя та грудну клітку. Сполучнотканинними тяжами вона зростається зі шкірою.

Друга фасція, *lamina superficialis fascia colli propria* починається від остистих відростків шийних хребців і *lig. nuchae*, розщеплюючись на два листки – поверхневий і глибокий, охоплює трапецієподібний м'яз, утворює для неї піхву. До поперечних відростків шийних хребців дає відроги, що поділяють шию на два відді-

ли: передній і задній, перешкоджаючи поширенню патологічних процесів.

Біля заднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза знову розщеплюється, утворюючи для нього футляр. Знизу фасція прикріплюється до переднього краю груднини і ключиці. Угорі – до *linea nuchae superior*, *processus mastoideus*, кута нижньої щелепи та її краю і продовжується вгору як *fascia parotideomasseterica*. У піднижньощелепному трикутнику друга фасція шиї утворює капсулу для піднижньощелепної слинної залози, роздвоюючись на два листки – поверхневий і глибокий.

Третя фасція, *lamina profunda fascia colli propria*, або *aroneurosis omoclavicularis* (Ріше) має вид трапеції. Збоку вона обмежена *m. omohyoideus*, угорі досягає під'язикової кістки. Знизу прикріплюється до заднього краю груднини і ключиці. Вона утворює піхву для *m. omohyoideus*, *m. sternohyoideus*, *m. sternothyreoides* і *m. thyreohyoideus*.

Спереду, по середній лінії шиї, листки другої і третьої фасцій зростаються, утворюючи білу лінію шиї.

Четверта фасція, *fascia endocervicalis*, внутрішньошийна фасція складається з вісцерального і парієтального листків. Вісцеральний огортає гортань, трахею, глотку, стравохід, щитоподібну і паращитоподібні залози, кожен орган окремо, формуючи для них власну капсулу.

Парієтальний покриває їх попереду і з боків, утворює піхвову оболонку, загальну для всіх внутрішніх органів шиї. Крім того, парієтальний листок утворює піхву для судинно-нервового пучка, куди входять *a. carotis communis*, *v. jugularis interna* і *n. vagus*. Угорі фасція досягає основи черепа, а донизу по ходу судин проникає у верхнє середостіння.

П'ята фасція, передхребтова, *fascia prevertebralis*, покриває хребтовий стовп і розміщений на ньому симпатичний стовбур, *m. longus colli* і *m. longus capitis*. Збоку утворює піхву для драбинчастих м'язів (*mm. scalenus anterior, medius et posterior*) і піхву для судинно-нервового пучка (*a. et v. subclavia* і *plexus brachialis*). Донизу переходить у *fascia endothoracica*.

Важливою особливістю шийних фасцій є та обставина, що вони міцно пов'язані зі стінками вен за допомогою сполучнотканинних тяжів, що не дозволяє їм спадатися при пораненні. Тому поранення вен шиї може призвести до повітряної емболії зі смертельним результатом.

Між фасціями шиї утворюються клітковинні простори, що можуть бути місцем скопичування гнійників. Знання їх топографії необхідно для проведення розтину з метою їх дренирування.

Особливої уваги заслуговують такі клітковинні простори:

1 Надгруднинний міжапоневротичний простір, *spatium interaponeuroticum suprasternale*, розміщене між другою і третьою фасціями шиї над яремною вирізкою груднини. Крім клітковини, тут міститься *arcus venosus juguli*, що з'єднує передні яремні вени.

Якщо гнійник локалізується в надгруднинному міжапоневротичному клітковинному просторі, то він розкривається поперечним розтином тканин паралельно краю яремної вирізки ручки груднини.

2 З боків надгруднинний міжапоневротичний простір переходить у *saccus coeacus retrosternocleidomastoideus*, сліпа кишенья Грубера. Кишенья розміщена за груднинно-ключично-соскоподібним м'язом між II і III фасціями, що, зростаючись біля зовнішнього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, обмежує її зовні. Знизу кишенья обмежена ключицею. Обидва клітковинні простори складають одне ціле. Вмістом кишень є жирова клітковина, нижня частина *v. jugularis anterior*, лімфатичні судини і вузли. Флегмону цього простору розтинають поперечним розтином паралельно яремній вирізці.

3 Замкнута фасціальна піхва для груднинно-ключично-соскоподібного м'яза заповнена жировою клітковиною і лімфатичними вузлами, що збирають лімфу від поверхневих структур шиї, утворена другою фасцією шиї.

Гнійники цього простору розтинають розрізами, проведеними по передньому і задньому краях груднинно-ключично-соскоподібного м'яза.

4 Між листками другої фасції шиї, у ложі підщелепної слинної залози розміщується *saccus gl. submandibularis*. Крім залози і навколосалізової її клітковини, в цьому замкнутому просторі розміщені лицьова і підборідна артерії, одноіменні вени і лімфатичні вузли. Ця замкнута міжфасціальна порожнина сполучається з піхвою судинно-нервового пучка шиї по ходу лицьової артерії та з клітковиною дна порожнини рота уздовж протоки підщелепної залози.

Підщелепні флегмони мають в основному одонтогенне походження. Інфекція проникає у підщелепні лімфовузли переважно з уражених зубів. Отже, утворюється аденофлегмона. Вона може

поширюватися в ділянку обличчя, під язик, у тканини дна ротової порожнини, занижньощелепну ямку, уздовж судинного пучка шиї.

Розкривають піднижньощелепну флегмону розтином паралельно краю нижньої щелепи, відступивши від нього донизу на 2 см. При цьому необхідно уникати пошкоджень *g. marginalis mandibulae*, що тут проходить.

5 *Spatium vasonervorum*, простір судинно-нервового пучка, являє собою спеціальний чохол, утворений парієтальним листком четвертої фасції, що містить клітковину, яка оточує загальну сонну артерію, внутрішню яремну вену, блукаючий нерв, лімфатичні судини і вузли. Розміщується з боків шиї від основи черепа і переходить у верхнє середостіння.

Флегмона судинного простору шиї за частотою займає друге місце після підщелепної. Вона може поширюватися по судинній щілині в середостіння і догори в парафарингеальний простір та в порожнину черепа. Іноді супроводжується порушенням цілості судин, тромбозом яремної вени і навіть проривом у глотку. В зв'язку з глибоким розміщенням флегмона судинно-нервового пучка майже ніколи самостійно не проривається назовні. Тому таких хворих необхідно терміново оперувати.

Розтин проводять по передньому краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Відводять м'яз назовні. Судинну щілину розкривають. У порожнину рани вводять дренаж – хлорвінілову трубку.

6 *Spatium previscerale*, предорганний простір, розміщений між парієтальним і вісцеральним листками четвертої фасції. Нижня його частина, що прилягає до трахеї, називається *spatium pretracheale*. Угорі простір досягає під'язикової кістки, а вниз опускається до вирізки груднини. Від клітковини верхнього середостіння відмежований пухкою сполучнотканинною перебіркою, пронизаною судинами. Тому при гнійних процесах не може створювати перешкоду для гною. У цьому просторі розміщуються: *plexus venosus thyreoideus impar*, з якого починаються *vv. thyreoideae inferiores*, *a. thyreoidea ima*, що відходить від *truncus brachiocephalicus*, *truncus brachiocephalicus* та *a. carotis communis dextra*, що відходить від нього, *thymus* у дітей.

Гострі запальні процеси превісцерального простору трапляються рідко. Такі флегмони розтинають коміркоподібним розтином за Кохером.

7 *Spatium retroviscerale* позаорганний чи заглотковий простір. Являє собою фронтальну щілину, розміщену за глоткою і стра-

воходом між вісцеральним листком четвертої фасції і п'ятою фасцією шиї.

По серединній лінії заглотковий простір від основи черепа до рівня C_{VI} розділений в 2/3 випадків сагітальною перебіркою на дві самостійні частини. Від парафарингеального простору його відокремлює перебірка Шарпі (aponeurosis pharyngoprevertebralis).

Наявність серединної і бічної перебірок пояснює те, що заглоткові абсцеси частіше бувають однобічними, і те, що флегмони заглоткового простору не переходять в навкологлотковий простір і, пов'язане з ним, леже привушної залози.

Позаорганний простір поширюється від основи черепа до заднього середостіння. Цим шляхом можуть поширюватися заглоткові абсцеси.

Флегмони заглоткового простору можуть супроводжуватися асфіксією, тому важливо якомога раніше розкрити заглотковий абсцес через порожнину рота поздовжнім розтином задньої стінки глотки.

Топографічна анатомія піднижньощелепного трикутника

Межі: зверху – нижній край нижньої щелепи, знизу – обидва черевця *m. digastricus*.

Шари: шкіра тонка, рухома, покрита волоссям і з'єднана з поверхневою фасцією шиї і *m. platysma* сполучнотканинними волокнами. У підшкірній клітковині проходять гілки *n. transversus colli*.

Потім розміщується перша фасція шиї, що утворить фасціальний футляр для *m. platysma* (мал. Б. 4).

Підшкірний м'яз шиї починається від *fascia pectoralis et deltoidea* на рівні другого ребра і прикріплюється до краю нижньої щелепи, іннервується *r. colli n. facialis*.

Друга фасція шиї утворює капсулу залози. Вона розділяється на два листки: поверхневий покриває залозу зовні і прикріплюється до нижнього краю нижньої щелепи. Глибокий вистилає її внутрішню поверхню і прикріплюється до *linea mylohyoidea mandibulae*. Таким чином, верхня частина залози прилягає до окістя нижньої щелепи, розміщуючись в *fovea submandibularis*.

Під поверхневим листком другої фасції шиї в жировій клітковині, що оточує залозу, розміщені: *r. marginalis mandibulae n. facialis*; *v. facialis*, що тут приймає *v. submental*; присередньо від вени розміщена *a. facialis*, яка проходить під заднім черевцем *m. digastricus* і *m. stylohyoideus*. Вона огинає залозу зверху і позаду, сильно закручується, робить вигин, прилягає до стінки гло-

тки і може бути ушкоджена при видаленні піднебінних мигдаликів. Від артерії в підщелепному трикутнику відходять: *a. submentalis*, *a. palatina ascendens* до піднебіння і мигдаликів та *rr. glandulares* до залози; *n. mylohyoideus*, гілка *n. alveolaris inferior* від *n. mandibularis*, що іннервує переднє черевце *m. digastricus* і *m. mylohyoideus* (мал. Б. 5).

У жировій клітковині розміщені *nodi lymphatici submandibulares*, що збирають лімфу від підборіддя, верхньої і нижньої губи, щік, носа, від зубів і ясен, твердого і м'якого піднебіння, від тіла язика, підщелепної і під'язикової слинних залоз. Часто запалюються, викликаючи утворення підщелепних флегмон. Провівши розтин на 2 см нижче і паралельно нижньому краю нижньої щелепи, можна уникнути пошкодження *a. et v. facialis* і крайової гілки лицьового нерва.

Піднижньощелепна слинна залоза, *glandula submandibularis* оточена капсулою, утвореною II фасцією шиї. З капсулою пов'язана не щільно і легко відокремлюється. Верхня частина залози прилягає до окістя нижньої щелепи, розміщуючись в *fovea submandibularis*. Знизу переднє і заднє черевця *m. digastricus*. Позаду прилягає привушна слинна залоза, від якої вона відокремлена щільною фасціальною перебіркою. Присередня частина залози лежить на *m. mylohyoideus* і *m. hyoglossus*. Залоза має відростки. Задній досягає місця прикріплення *m. pterygoideus medialis*, а передній разом з вивідною протокою залози проникає в щілину між *m. mylohyoideus* і *m. hyoglossus* і може бути провідником гною, зв'язуючи клітковину дна порожниці рота з ложем залози.

Залоза кровопостачається *rr. glandulares* з *a. facialis* і *a. sublingualis* з *a. lingualis*. Венозний відтік здійснюється по *v. sublingualis* у *v. lingualis* і в *v. jugularis interna*.

Іннервується секреторними волокнами *chorda tympani*, а також симпатичними нервами, що проходять до залози по ходу живильних її артерій з *plexus caroticus externus* і чуттєвими волокнами *n. lingualis*.

Відведення лімфи – у *nodi lymphatici submandibularis*. Судини, що відводять, впадають у глибокі шийні вузли.

Під глибоким листком другої фасції шиї розміщується передній відросток і вивідна протока залози, *ductus submandibularis*.

Вивідна протока, *ductus submandibularis*, чи Вартонова протока, разом з переднім відростком залози проникає в щілину між *m. mylohyoideus* і *m. hyoglossus* під слизову оболонку дна порож-

нини рота і відкривається на *caruncula sublingualis*. Нижче протоки в щілину проходить *n. hypoglossus* і *v. lingualis*, а вище протоки – *n. lingualis* (мал. Б. 6).

При оперативних втручаннях на підщелепній слинній залозі необхідно брати до уваги топографію трьох нервових стовбурів: язикового, під'язикового нервів і крайової гілки лицьового нерва. Язиковий і під'язиковий нерви проходять дугоподібно, при цьому увігнуті сторони дуги звернені догори.

У підщелепному трикутнику розміщується трикутник, описаний М.І.Пироговим як орієнтир для оголення і перев'язки *a. lingualis*. Трикутник Пирогова обмежований: зверху – *n. hypoglossus* і *v. lingualis*; знизу і позаду – сухожилком двочеревцевого м'яза; попереду – вільним заднім краєм *m. mylohyoideus*. Дно трикутника – *m. hyoglossus*, на зовнішній поверхні якого розміщений *n. lingualis* і пов'язаний з ним *ganglion submandibulare*, у якому перериваються секреторні парасимпатичні волокна барабанної струни.

Для оголення артерії волокна *m. hyoglossus* роз'єднують і під нею розміщена *a. lingualis*, що лежить на середньому констрикторі глотки (мал. Б. 7).

Топографічна анатомія сонного трикутника

Trigonum caroticum обмежований: медіально – верхнім черевцем *m. omohyoideus*; латерально – переднім краєм *m. sternocleidomastoideus*; угорі – заднім черевцем *m. digastricus*.

Шкіра тонка, рухлива, покрита волоссям.

У підшкірній клітковині проходить *n. transversus colli* із шийного сплетення, а потім перша фасція шиї і *m. platysma* (мал. Б. 8).

Між першою і другою фасціями в жировій клітковині розміщуються: *n. transversus colli*, *rr. colli n. facialis* і *v. jugularis externa*. Вона утворилася від злиття *v. occipitalis* і *v. auricularis posterior*, має анастомоз з *v. retromandibularis* і впадає в *v. subclavia*.

Зовнішня яремна вена фіксована до фасції і зієє при пораненні, що може викликати повітряну емболію. Тому при оперативних втручаннях на шиї спочатку виділяють вени, їх розсікають між накладеними затискачами. При ушкодженні вени в першу чергу захоплюють кровоспинним затискачем центральний її кінець, у який може засмоктуватися повітря при глибокому вдиху хворого, його лігатують із прошиванням судини.

Під другою розміщена четверта фасція шиї, парієтальний листок якої утворює судинну піхву для основного судинно-нервового пучка шиї, куди входять:

- 1 V. jugularis interna.
- 2 A. carotis communis.
- 3 N. vagus.

Судинно-нервовий пучок угорі доходить до основи черепа, унизу переходить у середостіння, медіально межує з нутрощами шиї, латерально – з груднинно-ключично-соскоподібним м'язом.

У ділянці *trigonum caroticum* елементи судинно-нервового пучка розміщуються таким чином: зовні і поверхово – внутрішня яремна вена, досередини і глибше – загальна сонна артерія і між ними блукаючий нерв (мал. Б. 9).

Внутрішня яремна вена відводить кров від мозку і порожнини черепа. Вона починається в ділянці *foramen jugulare*, будучи продовженням сигмоподібної пазухи (мал. Б. 10).

На всій відстані від яремного отвору до *apertura thoracis superior* назовні та позаду від внутрішньої яремної вени розміщується ланцюжок глибоких лімфатичних вузлів шиї. У них впадають лімфатичні судини від піднижньощелепних і підпідборідних вузлів і судини, що відводять лімфу від органів шиї. З них найбільш важливий *nodus lymphaticus jugulodigastricus* лежить на перехресті внутрішньої яремної вени з заднім черевцем двочеревцевого м'яза. У нього відтікає лімфа від задньої третини язика.

Із відвідних судин глибоких шийних лімфатичних вузлів формується яремний стовбур, *truncus jugularis*, що лежить за внутрішньою яремною веною. Цей стовбур справа впадає у венозний кут, а зліва – у *ductus thoracicus*.

Притоки внутрішньої яремної вени поділяються на внутрішньочерепні і позачерепні. До перших відносять пазухи твердої мозкової оболони і вени мозку, що впадають у них – *vv. cerebri*, вени черепних кісток – *vv. diploicae*, вени органа слуху – *vv. labyrinthi*, вени очниці – *vv. ophthalmicae* і вени твердої мозкової оболонки – *vv. meningeae*.

У *v. jugularis interna* в межах сонного трикутника вливаються позачерепні притоки:

- 1 V. facialis communis.
- 2 V. lingualis.
- 3 V. thyreoidea superior.
- 4 Vv. pharyngeae.

Під веною лежить верхня частина шийної петлі, під'язиковий нерв і сонні артерії.

N. hypoglossus розміщений нижче заднього черевця m. digastricus. Він дугоподібно перетинає зовні внутрішню і зовнішню сонні артерії. Від низхідної частини його дуги відходить radix superior. Ця гілка опускається по зовнішній поверхні a. carotis interna, а потім по зовнішній поверхні загальної сонної артерії і бере участь в утворенні ansa cervicalis.

Глибше і досередини внутрішньої яремної вени проходить загальна сонна артерія. На значній відстані вона розміщена в груднинно-ключично-соскоподібній ділянці, а на рівні середини щитоподібного хряща входить у межі сонного трикутника. Від верхівки сонного трикутника загальна сонна артерія піднімається майже вертикально, по бісектрисі кута, утвореного груднинно-ключично-соскоподібним м'язом і верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза, містяться збоку від гортані і відокремлюється від неї пухкою клітковиною. У цьому місці артерія не прикрита м'язами (крім platysma). Тут добре визначається її пульсація, навіть при термінальних станах. Ця ділянка судини використовується для введення препаратів при каротидній ангиографії.

На рівні верхнього краю щитоподібного хряща a. carotis communis поділяється на зовнішню і внутрішню сонні артерії.

Взаємовідносини зовнішньої і внутрішньої сонних артерій відрізняються мінливістю. У типових випадках зовнішня сонна артерія займає найбільш переднє положення, тоді як внутрішня сонна артерія лежить за і трохи збоку від попередньої.

Внутрішня сонна артерія топографічно поділяється на чотири відділи: шийний, каналний (проходить у каналі скроневої кістки), печеристий (лежить у печеристому венозному синусі) і внутрішньочерепний.

Шийна частина внутрішньої сонної артерії має довжину від біфуркації загальної сонної артерії до зовнішнього отвору її каналу. Вона проходить у задньому відділі навкологлоткового простору. Її супроводжують n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius і n. hypoglossus.

По передній поверхні артерії проходить radix superior n. hypoglossus. Назовні від внутрішньої сонної артерії на всій її довжині розміщується внутрішня яремна вена.

Внутрішня сонна артерія в шийному відділі гілок не віддає. При операціях на язиці і верхній щелепі з метою гемостазу її перев'язують. Тому виникає потреба відрізнити зовнішню сонну артерію від внутрішньої.

Ознаки ці такі:

1 *A. carotis externa* на шиї віддає гілки, а *a. carotis interna* гілок не віддає.

2 *A. carotis externa* розміщена досередини і спереду; *a. carotis interna* – назовні і ззаду.

3 Під час операції при накладенні затискачів на *a. carotis externa* перевіряють пульсацію на *a. temporalis superficialis* чи на *a. facialis* біля переднього краю *m. masseter*. Якщо перетиснена зовнішня сонна артерія, то пульс зникає. Перев'язка внутрішньої сонної артерії викликає порушення мозкового кровообігу.

Зовнішня сонна артерія розміщується від біфуркації загальної сонної артерії до шийки суглобового відростка нижньої щелепи, де поділяється на свої кінцеві гілки: *a. maxillaris* і *a. temporalis superficialis*. На усій відстані виділяють два відділи, межею між якими є під'язиковий м'яз і заднє черевце *m. digastricus*. Перший відділ зовнішньої сонної артерії розміщується в межах сонного трикутника. Другий (занижньощелепний) – в товщі привушної спинної залози.

У сонному трикутнику від *a. carotis externa* відходять такі артерії:

1 *A. thyreoidea superior*, починається в ділянці біфуркації, прямує вниз, до верхнього полюса бічної частки щитоподібної залози. У товщі залози анастомозує з *a. thyreoidea inferior* від *truncus thyrocervicalis* і з артерією протилежного боку.

2 *A. lingualis*, відходить вище *a. thyreoidea superior* на рівні великого різька під'язикової кістки. Проходить у пироговському трикутнику, розміщуючись між *m. hyoglossus* і *m. constrictor pharyngis medius*.

3 Лицьова артерія, *a. facialis*, бере початок вище язикової, проходить під заднє черевце *m. digastricus* у піднижньощелепний трикутник.

Від заднього півкола зовнішньої сонної артерії відходять три гілки, що складають задню групу гілок.

До них відносять: потиличну, груднинно-ключично-соскоподібну і задню вушну артерію.

4 *A. occipitalis* відходить на одному рівні з лицьовою артерією.

5 *A. sternocleidomastoidea* до однойменного м'яза.

6 *A. auricularis posterior*, відходить вище потиличної.

7 *A. pharyngea ascendens* відходить від внутрішнього півкола в ділянці біфуркації загальної сонної артерії. Прямує до глотки і до слухової труби.

У ділянці біфуркації загальної сонної артерії розміщується синокаротидна рефлексогенна зона, що забезпечує сталість артеріального тиску і вмісту газів у крові. Вона складається з двох рецепторних утворень. Одним з них є каротидний синус, *sinus caroticus*, що являє собою частину внутрішньої сонної артерії, в адвентиції якої розміщуються чисельні барорецептори, що регулюють артеріальний тиск і дихання.

У ділянці розгалуження загальної сонної артерії міститься і друге утворення – каротидний клубочок, *glomus caroticum*, що має форму рисового зерна і складається з хромафінних клітин. У гломусі містяться синусоїдальні простори, у які надходить кров по тоненьких судинах, що відходять від сонної артерії. Ці порожнини мають чисельні хеморецептори, що регулюють вміст газів у крові. До цих утворень підходять чисельні гілки язиковоглоткового та блукаючого нервів і симпатичного стовбура. Від каротидного синуса і клубочка відходить г. *sinus caroticus* (нерв Геринга), що входить до складу язиковоглоткового нерва.

Рефлекси із синокаротидної зони впливають і на діяльність дихального центра. Установлено, що при подразненні синокаротидної зони виникає звуження дрібних бронхіол.

Циркуючі в крові антигени впливають на хеморецепторний апарат сонного гломуса і сонного синуса і формують потік патологічних імпульсів, що по синусній гілці язиковоглоткового нерва та гілках блукаючого нерва досягають їх ядер і підвищують їх тонус. Гіпертонус блукаючого нерва призводить до спазму гладкої мускулатури і підвищує секрецію бронхіальних залоз. Тому при важкій формі бронхіальної астми проводять операцію Накаями – резекцію сонного гломуса. Вона полягає у видаленні адвентиції з усіх трьох сонних артерій протягом 1,5-2 см на відстані від біфуркації разом з каротидним синусом, тобто роблять денервацію синокаротидної зони. Гломектомія і денервація синокаротидної зони перериває рефлекторний шлях, усуває порушення дихального центра і нормалізує дихання.

Між *v. jugularis interna* і *a. carotis interna*, нижче *a. carotis communis* проходить блукаючий нерв, що прилягає до задньобічної поверхні артерій. Від нерва в сонному трикутнику відходять:

1) г. *pharyngei*, що разом з гілками п. *glossopharyngeus* і гілками симпатичного стовбура утворюють *plexus pharyngeus*, яке іннервує м'язи і слизову оболонку глотки;

2) п. *laryngeus superior* відходить з присередньої сторони *a. carotis interna* і на рівні великих рогів під'язикової кістки поді-

ляється на *r. externus* до *m. constrictor pharyngis inferior*, *m. cricothyreoideus* і цитоподібної залози і *r. internus*, що разом з *a. laryngea superior* пробиває *membrana thyreoidea* та іннервує слизову оболонку гортані вище голосової щілини, корінь язика і надгортанник;

3) нижче від *n. vagus* відходять *rr. cardiaci superiores*, що супроводжують *a. carotis communis* і разом з *rr. cardiaci* симпатичного стовбура утворюють *plexus cardiacus*.

Ціон і Людвіг у стовбурі *n. vagus* знайшли аферентні волокна, подразнення яких викликає зниження кров'яного тиску і сповільнює серцебиття (депресорний нерв Ціона). *N. vagus* здійснює постійний гальмуючий вплив на серце, що проявляється після вилічення його дією атропіну під час премедикації.

Глибше судинно-нервового пучка під п'ятою фасцією шиї розміщується симпатичний стовбур, *truncus sympathicus*. Його верхній шийний симпатичний вузол, *ganglion cervicale superius* прикритий внутрішньою сонною артерією, а збоку від нього проходить блукаючий нерв.

Таке тісне взаємовідношення блукаючого нерва і симпатичного стовбура пояснює позитивний ефект вагосимпатичної блокади.

Груднинно-ключично-соскоподібна ділянка

Ділянка відповідає положенню груднинно-ключично-соскоподібного м'яза (мал. Б. 11).

Шкіра ділянки тонка, рухлива, іннервується *n. transversus colli* et *nn. supraclaviculares*.

У підшкірній клітковині проходять гілки *n. transversus colli* і укладена в поверхневу фасцію *m. platysma*.

Між першою і другою фасціями шиї проходять:

1) *v. jugularis externa*, анастомозує з *v. retromandibularis*, перетинає груднинно-ключично-соскоподібний м'яз, приймає *v. jugularis anterior* і впадає у венозний кут;

2) *n. transversus colli* перетинає груднинно-ключично-соскоподібний м'яз поперек, іннервує шкіру шиї в ділянці середнього трикутника;

3) *n. auricularis magnus*, прямує вгору, перетинає груднинно-ключично-соскоподібний м'яз, прямує до кута нижньої щелепи, іннервує шкіру вушної раковини і шкіру в ділянці привушної слинної залози.

4) *n. occipitalis minor*, прямує вгору уздовж заднього краю *m. sternocleidomastoideus*, іннервує шкіру потиличної ділянки;

5) nn.supraclaviculares, проходять донизу, іннервуючи шкіру груднинно-ключично-соскоподібної ділянки, шкіру зовнішнього шийного трикутника, шкіру підключичної і дельтоподібної ділянок.

При оперативних втручаннях на передній чи бічній поверхні шиї проводять провідникову анестезію шийного сплетення.

Для цього знаходять точку Ерба на межі верхньої і середньої третини заднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, де виходять у підшкірну клітковину чутливі гілки шийного сплетення. Знаходять поперечний відросток VI шийного хребця. Укол голки роблять перпендикулярно до шкіри і вводять 15-20 мл 0,5% розчину новокаїну, інфільтруючи м'які тканини до упору.

Уздовж переднього і заднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза розміщуються лімфатичні вузли, що збирають лімфу з покривів шиї.

Груднинно-ключично-соскоподібний м'яз розміщений у фасціальному футлярі, утвореному другою фасцією шиї (починається від груднини і ключиці і прикріплюється до соскоподібного відростка і *linea nuchae superior*). На його задній стінці є отвір, через який у фасціальний футляр входить а. *sternocleidomastoidea* і гілка додаткового нерва. Можлива компресія нерва, що викликає контрактуру кивального м'яза, кривошию і парез трапецієподібного м'яза. Кровопостачається а. *sternocleidomastoidea*, іннервується п. *accessorius* і шийним сплетенням.

У нижній третині ділянки за груднинно-ключично-соскоподібним м'язом розміщені: третя фасція шиї, м. *omohyoideus* і сліпа кишеня Грубера.

Задній листок фасціального футляра груднинно-ключично-соскоподібного м'яза є передньою стінкою загальної фіброзної піхви основного судинно-нервового пучка, оточеного, у свою чергу, паріетальним листком четвертої фасції шиї.

У межах цієї фіброзної піхви загальна сонна артерія розміщується досередини і глибше, внутрішня яремна вена – збоку і поверхово, а блукаючий нерв – між ними і позаду.

А. *carotis communis* праворуч відходить від плечоголового стовбура, ліворуч – від дуги аорти. Вийшовши на шию через верхній отвір грудної клітки, попадає в переддрабинчастий проміжок і потім прямує догори, розміщуючись збоку від трахеї, гортані і стравоходу. Проектується на зовнішні покриття по лінії, що

з'єднує груднинно-ключичний суглоб із серединою відстані між кутом нижньої щелепи і соскоподібним відростком.

По передній стінці загальної сонної артерії проходять: *radix superior n. hypoglossus* (або верхня частина шийної петлі) і серцеві гілки блукаючого нерва та симпатичного стовбура.

Уздовж внутрішньої стінки артерії у товщі її піхви спускається депресорний нерв Ціона.

Загальну сонну артерію поділяють на 3 відділи:

1 Від груднинно-ключичного суглоба до нижнього черевця *m. omohyoideus*.

2 Від нижнього черевця *m. omohyoideus* до біфуркації.

3 Ділянка біфуркації загальної сонної артерії.

У верхній третині ділянки артерія виходить з-під переднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза в ділянку сонного трикутника, а зовнішню поверхню внутрішньої яремної вени зверху вниз перетинає *n. accessorius*.

У середній третині ділянки артерія прикрита груднинно-ключично-соскоподібним м'язом і *m. omohyoideus*. Зовнішню поверхню внутрішньої яремної вени тут огинає *radix inferior plexus cervicalis*, що, з'єднуючись з *radix superior n. hypoglossus* утворює *ansa cervicalis*. *Ansa cervicalis* розміщується спереду і зовні від внутрішньої яремної вени та загальної сонної артерії, іннервує *m. omohyoideus*, *m. sternohyoideus*, *sternothyreoides* і *m. thyreohyoideus*.

У нижній третині ділянки артерія розміщена між грудниною і ключичною ніжками *m. sternocleidomastoideus*. Її прикривають *m. sternohyoideus*, *m. sternothyreoides*, а *v. jugularis interna* лежить попереду від артерії.

За судино-нервовим пучком під п'ятою фасцією шиї розміщується *plexus cervicalis*, утворене передніми гілками C_1 - C_{IV} шийних сегментів, від якого починаються довгі гілки, що іннервують шкіру, м'язи шиї і діафрагму (*n. auricularis magnus* – до шкіри вушної раковини і зовнішнього слухового ходу, *n. occipitalis minor* – шкіру потиличної ділянки, *n. transversus colli* – шкіру передньої ділянки шиї, *nn. supraclaviculares* – шкіру дельтоподібної і підключичної ділянок і *n. phrenicus*, що іннервує плевру, перикард, очеревину, діафрагму, печінку і жовчний міхур).

Під п'ятою фасцією шиї за судинно-нервовим пучком лежить *truncus sympathicus* (мал. Б. 12).

Шийний відділ симпатичного стовбура складається, за І.А.Агеєнком, з чотирьох вузлів: верхнього, середнього, проміж-

ного і нижнього чи зірчастого. Верхній шийний вузол, *ganglion cervicale superius*, довжиною від 2 до 4 см розміщений на *m. longus capitis* на рівні поперечних відростків II-IV шийних хребців за внутрішньою сонною артерією, досередини від блукаючого нерва. Від вузла відходять постгангліонарні волокна:

1 *Rr. communicantes grisei* до трьох шийних спинномозкових нервів.

2 *N. caroticus internus*, прямує до одноіменної артерії, формуючи *pl. caroticus internus*. Від сплетення відходять:

а) сонно-барабанні нерви до слизової оболонки середнього вуха;

б) *n. petrosus profundus*, що проходить через рваний отвір у крилоподібний канал і в складі *n. canalis pterygoidei* (Відіїв нерв) досягає крилопіднебінної ямки і крилопіднебінного вузла.

Пройшовши транзитом через вузол, симпатичні волокна входять до складу *n. maxillaris* і по ходу його гілок досягають гладкої мускулатури судин і залоз слизової оболонки порожнини рота, носа, кон'юнктиви нижньої повіки і шкіри обличчя;

в) по ходу *a. ophthalmica* періартеріальні стовбури входять в очницю через *canalis opticus* і досягають війкового вузла й у складі *nn. ciliares breves* підходять до очного яблука, іннервуючи судини і *m. dilatator pupillae*.

3 *NN. carotici externi* формують *pl. caroticus externus*, що по ходу одноіменної артерії досягає гладкої мускулатури судин, залоз, органів голови.

4 *N. jugularis*, супроводжує внутрішню яремну вену і дає сполучні гілки до IX, X, XII пар черепно-мозкових нервів.

5 Сполучні гілки до глотки і гортані.

6 *N. cardiacus cervicalis superior*, спускається по передній стінці загальної сонної артерії, беручи участь у формуванні *plexus cardiacus*.

Ganglion cervicale medius, розміщений на *m. longus colli* на рівні VI шийного хребця над дугою *a. thyreoidae inferior*. Від вузла відходить *n. cardiacus cervicalis medius*.

Ganglion vertebrale непостійний, розміщений на передній поверхні хребтової артерії, на рівні VII шийного хребця. Від вузла відходить *r. interganglionaris* до нижнього вузла, що оточуючи *a. subclavia* утворює *ansa subclavia*, петлю В'ессана.

Ganglion cervicale inferius часто зливається з першим грудним, утворюючи *gangl. stellatum*. Зірчастий вузол розміщений у драбинчасто-хребтовому трикутнику на рівні голівки I ребра, за хре-

бтовою і підключичною артеріями. Збоку і попереду від вузла проходить *truncus thyreocervicalis*, а попереду і досередини лівого – *ductus thoracicus*.

Від вузла відходять:

1) гілка на утворення *ansa subclavia*;

2) гілки до підключичної артерії, що утворюють *pl. subclavius*.

Симпатичні волокна цього сплетення досягають щитоподібної і прищитоподібної залоз, органів верхнього і переднього середостіння;

3) сполучні гілки до блукаючого і діафрагмового нервів;

4) *n. vertebralis*, що, оточуючи хребтову артерію, утворює *pl. vertebralis*, яке іннервує судини головного і спинного мозку та їх оболони.

При шийному остеохондрозі в результаті стиснення хребтової артерії і її симпатичного сплетення виникає шийна мігрень або синдром Барре-Льєу (франц. невропатолог і китайський лікар), при якому виникає біль і парастезії в ділянці шиї і голови, запаморочення, дзенькіт у вухах, зниження гостроти зору;

5) *n. cardiacus cervicalis inferior*, що бере участь в утворенні серцевого сплетення.

При подразненні симпатичних волокон в ділянці шиї виникає синдром Пті (франц. анатом і хірург) – екзофтальм, мідріаз і розширення очної щілини з однієї сторони.

Шийний відділ, *truncus sympathicus*, іннервує гладку мускулатуру очного яблука, повік (*mm. tarsales*) і очниці (*mm. orbitales*). Тому при пошкодженні симпатичного стовбура на шиї може виникнути синдром Бернара-Горнера (Клод Бернар франц. фізіолог, Горнер – швейцарський офтальмолог) – поєднання міозу (звуження зіниці в результаті паралічу *m. dilatator pupillae*), звуження очної щілини (у результаті паралічу Мюллерівських гладких м'язових волокон повіки) і енофтальм (западіння очного яблука в результаті паралічу гладких м'язових волокон у теноновій капсулі). Одночасно розширюються судини голови й обличчя.

При травмах грудної клітки, торакальних і торакоабдомінальних пораненнях для профілактики і лікування плевропульмонального шоку, при трансплевральних операціях на стравоході і легенях роблять ваго-симпатичну блокаду, запропоновану А.В.Вишневським. Суть методу полягає в тому, що розчин новокаїну вводять у клітковину, яка оточує верхній шийний симпатичний вузол, симпатичний стовбур і блукаючий нерв, що лежить поруч. При цьому блокуються больові імпульси, що йдуть від ор-

ганів грудної порожнини, в іннервації яких беруть участь зазначені нерви. Про правильно проведену блокаду свідчить симптом Бернара-Горнера.

У нижньому відділі груднино-ключино-соскоподібної ділянки розміщений переддрабинчастий проміжок, *spatium antescalenum*.

Ця щілина обмежена:

Попереду і зовні – *m. sternocleidomastoideus* і *m. omohyoideus*.

Попереду і досередини – *m. sternohyoideus* і *m. sternothyreoideus*.

Позаду – *m. scalenus anterior*.

Вміст:

1 *Vulbus v. jugularis interna*.

2 *V. subclavia*.

Зливаючись, вони утворюють венозний кут Пирогова, у який (чи в одну з них) впадає:

3 *V. jugularis externa*.

4 *Ductus thoracicus*, ліворуч.

5 *Ductus lymphaticus dexter* праворуч.

Досередини від *v. jugularis interna* лежить:

6 *N. vagus*.

7 *A. carotis communis*.

За веною під п'ятою фасцією по передній поверхні *m. scalenus anterior* проходить:

8 *N. phrenicus* (мал. Б. 13).

Він проектується на шкірні покриви в малій надключичній ямці (ямка Цанга) у точці Гено де Мюссі. Вона міститься між ніжками груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, болюча при запаленні жовчного міхура. Біль при натисненні між ніжками правого груднинно-ключично-соскоподібного м'яза при холециститі називається френікус-симптом чи симптом Георгієвського-Мюссі.

9 Поруч і досередини від *n. phrenicus* проходить *a. cervicalis ascendens*, а спереду його, поперечно перетинаючи *m. scalenus anterior*, проходять:

10 *A. suprascapularis*.

11 *A. cervicalis superficialis*.

Досередини і глибше переддрабинчастого проміжку в нижньому відділі груднинно-ключично-соскоподібної ділянки розташований драбинчасто-хребтовий трикутник, *trigonum scaleno-vertebrale* (мал. Б. 14). Він обмежований:

Зовні – *m. scalenus anterior*.

Зсередини – *m. longus colli* і тіла хребців.

Знизу – купол плеври.

Попереду – п'ята фасція шиї.

Верхівка трикутника – *tuberculum caroticum*, передній горбок поперечного відростка VI шийного хребця.

Уміст трикутника складають:

1 Перший чи початковий відділ *a. subclavia*.

2 Середній, проміжний і нижній вузли симпатичного стовбура.

3 *V. vertebralis*.

4 Ліворуч – грудна лімфатична протока.

Підключична артерія умовно розділяється на три відділи. Перший її відділ від початку до внутрішнього краю переднього драбинчастого м'яза розміщений у межах драбинчасто-хребтового трикутника. Другий відділ підключичної артерії розміщений у міждрабинчастому просторі, третій – при виході з *spatium interscalenum* у бічному трикутнику шиї.

Права підключична артерія починається від *truncus brachiocephalicus* прямує догори, обгинає купол плеври і входить у *spatium interscalenum*.

Медіальний відділ артерії прилягає до трахеї і загальної сонної артерії.

Попереду до венозного кута, *v. jugularis interna* і *v. vertebralis*, що, у свою чергу, прикриті *m. sternocleidomastoideus*, *m. sternohyoideus* і *m. sternothyreoideus*.

Між веною і артерією, перетинаючи останню поперек, проходять *n. vagus* і *n. phrenicus*. При цьому *n. vagus* розміщений медіально від *truncus thyreocervicalis*, а *n. phrenicus* латерально.

Біля основи *truncus thyreocervicalis* розташована *ansa subclavia*. Позаду *a. subclavia* – *n. laryngeus recurrens dexter* і *ganglion stellatum*.

В межах драбинчасто-хребтового трикутника від підключичної артерії відходять:

1 *A. vertebralis*, прямує в *foramen transversarium* VI шийного хребця.

Дозаду і присерединно від неї розміщений *ganglion stellatum*, а спереду – *v. vertebralis* і *ganglion cervicale intermedium* (*g.vertebrale*).

2 *Truncus thyreocervicalis*, розміщується біля медіального краю *m. scalenus anterior* і поділяється на:

а) *a. thyreoidea inferior*, проходить за *a. carotis communis* і попереду від *a. vertebralis*, прямує до задньої поверхні бічної частки

щитоподібної залози, на шляху віддає гілки до глотки, стравоходу, трахеї і гортані (*a. laryngea inferior*);

б) *a. cervicalis ascendens*, прямує догори по *m. scalenus anterior*, досередини від *n. phrenicus*, кровопостачає м'язи шиї;

в) *a. cervicalis superficialis*, проходить у поперечному напрямку по передній поверхні драбинчастих м'язів;

г) *a. suprascapularis*, прямує вдовж ключиці до *incisura scapulae*.

A. thoracica interna, відходить від нижнього півкола підключичної артерії, прямує донизу по внутрішній поверхні передньої грудної стінки.

Шийна частина грудної лімфатичної протоки має вигляд дуги опуклістю зверненої догори і розміщена в межах драбинчастого ребтового трикутника.

Ductus thoracicus виникає на шиї біля лівого краю стравоходу на рівні *apertura thoracis superior*, розміщуючись за *a. subclavia*. Прямує догори, проходить попереду від *a. et v. vertebralis* за *a. carotis communis*, *v. jugularis interna* і *n. vagus*.

Дуга грудної протоки прилягає до купола плеври, перехрещує підключичну артерію спереду, біля місця відходження від неї *truncus thyreocervicalis* і впадає в *v. jugularis interna* або у венозний кут Пирогова.

В дугу лімфатичної протоки вливаються лівий яремний і лівий підключичний стовбури.

Для розвантаження організму від продуктів метаболізму і токсинів при гострих отруєннях, інтоксикації, перитонітах, панкреатитах, цирозах печінки роблять дренажування грудної лімфатичної протоки.

Бічний трикутник шиї

Обмежований:

Попереду – задній край *m. sternocleidomastoideus*. Позаду – переднє-зовнішнім краєм *m. trapezius*. Знизу – ключицею.

Лопатково-під'язиковий м'яз поділяє його на два трикутники: *trigonum omoclaviculare*, або *fossa supraclavicularis major* і *trigonum omotrapezoideum*.

Шкіра тонка, рухлива. У підшкірній клітковині проходять дрібні судини і нерви і огорнута поверхневою фасцією *m. platysma*.

Під першою фасцією шиї лежить *v. jugularis externa* і супроводжуючі її поверхневі лімфатичні вузли, *nodi lymphatici cervicalis superficialis*, а також гілки шийного сплетення: *n. auricularis*

magnus, n. transversus colli, n. occipitalis minor i nn. supraclaviculares anteriores, medii et posterior.

Між другою і п'ятою фасціями шиї в клітковині *tr. omotrapezoideum* розміщені: *a. cervicalis superficialis*, вена, що її супроводжує і лімфатичні вузли; невеликий відрізок *v. jugularis externa*; гілки шийного сплетення і *n. accessorius*, останній проходить зверху вниз і спереду назад, ховаючись під *m. trapezius*. Він проектується на шкірні покриви по лінії, проведеній від точки між верхньою і середньою третинами заднього краю грудниноключично-соскоподібного м'яза до точки між середньою і нижньою третинами переднього краю *n. trapezius* (мал. Б. 15).

У клітковині між третьою і п'ятою фасціями шиї в *trigonum omoclavicularis* розташовані: *a. et v. suprascapularis*; початковий відділ *a. cervicalis superficialis* і лімфатичні вузли, що супроводжують надлопаткову артерію і можуть ушкоджуватися при раку молочної залози.

Під п'ятою фасцією в *trigonum omotrapezoideum* розміщені: жирова клітковина, драбинчасті м'язи: *mm. scaleni anterior, medius et posterior*; *m. levator scapulae*; *m. splenius capitis et cervicis*.

Під п'ятою фасцією в *tr. omoclavulare* розміщені: жирова клітковина, *a. subclavia*, *v. subclavia* і *pl. brachialis*.

У бічному трикутнику шиї виділяють два клітковинних простори – поверхневий і глибокий. Поверхневий розміщений між II і III фасціями шиї, глибокий міститься за III і V фасціями. Ці клітковинні простори сполучаються з клітковиною підключичної ділянки і пахвової западини та з клітковиною верхнього середостіння.

Підключична вена, *v. subclavia*, є безпосереднім продовженням *v. axillaris*. Границею між ними є зовнішній край I ребра. Вона лягає на верхню поверхню I ребра, розміщуючись у переддрабинчастому проміжку, підходить до задньої поверхні грудниноключичного зчленування, де, з'єднуючись із внутрішньою яремною веною, утворює плечоголовну вену, *v. brachiocephalica*.

Підключична вена проходить в косому напрямку: знизу догори і зовні досередини. Вона не зміщується при рухах верхньої кінцівки, тому що тісно пов'язана з навколишніми тканинами.

У результаті зрощення піхви підключичної вени з окістям ключиці і I ребром та *fascia clavipectoralis* просвіт її залишається постійним навіть при різкому зменшенні об'єму циркулюючої крові, коли всі інші периферичні вени злипаються. При її ушкодженні

виникає повітряна емболія – часте і грізне ускладнення переломів ключиці.

Підключичну вену можна розділити на два відділи. Перший відділ розміщується в *trigonum clavipectorale*, другий – за ключицею в переддрабинчастому просторі.

Позаключичний відділ *v. subclavia* розміщується на I ребрі, що відокремлює вену від купола плеври. Тут вона лежить позаду від ключиці, попереду переднього драбинчастого м'яза, що відокремлює підключичну вену від одноіменної артерії, вище і дозаду від якої розміщене плечове сплетення. Потім підключична вена проходить над куполом плеври, прикриваючи своїм краєм одноіменну артерію. У її верхню стінку впадають: *v. cephalica*, *v. suprascapularis*, *v. transversa colli*, *v. jugularis externa*, *v. cervicalis profunda*, *v. vertebralis*, грудний або яремний лімфатичні протоки.

За необхідності проведення тривалої інфузійної терапії (кровотрата, перитоніт, великі опіки, черепно-мозкова травма), коли відсутні (злипаються) великі поверхневі вени, роблять пункцію і катетеризацію підключичної вени за Сельдингером.

Пункцію підключичної вени можна робити під- і надключичними доступами. При підключичному доступі найбільш зручною є пункція вени за методом Абаніака – на 1 см нижче межі середньої і внутрішньої третини ключиці. При пункції над ключицею орієнтиром є кут, утворений верхнім краєм ключиці і латеральною ніжкою груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Голку вводять у точку Йоффе, дещо вище верхівки кута.

Більш обґрунтована і безпечна пункція правої вени знизу ключиці, тому що: у верхню стінку *v. subclavia* впадають великі вени, грудний або яремний лімфатичні протоки; вище ключиці вена міститься ближче до купола плеври, ушкодження якого викликає пневмоторакс. Нижче ключиці вона відділена від купола плеври I ребром. У медіальній частині позаключичного простору вена своїм краєм прикриває одноіменну артерію.

Найбільш часта катетеризація підключичної вени обґрунтована її анатомо-фізіологічними особливостями:

1 Вена відрізняється сталістю розміщення і чіткими топографічними орієнтирами.

2 Має значний просвіт (12-25 мм у дорослих).

3 Тісний зв'язок венозної стінки з м'язово-фасціальними утворами робить підключичну вену відносно нерухомою і перешко-

джає її злипанню навіть при значній гіповолемії (зниженні об'єму кровотоку).

4 Висока швидкість кровотоку у вені є умовою, що перешкоджає тромбоутворенню.

Стиснення підключичної вени в реберно-ключичному проміжку при фізичному навантаженні у спортсменів викликає гіпертрофію стінки клапана підключичної вени і призводить до тромбозу підключичної вени викликаючи синдром Педжета-Шреттера. Він проявляється прогресуючим набряком кінцівки, виникають сильні болі і ціаноз, порушується кровообіг у кінцівці.

A. subclavia і *plexus brachialis* проникають у бічний трикутник шиї через *spatium interscalenum*.

Передній і середній драбинчасті м'язи прикріплюються до I ребра, передній до *tuberculum m. scaleni*, а середній позаду і дещо назовні від переднього.

Підключична артерія розміщується попереду, нижче і досередини від *pl. brachialis* і оточена пухкою клітковиною, у якій містяться лімфатичні вузли.

У міждрабинчастому проміжку розміщений середній відділ *a. subclavia*, від якого відходить *tr. costocervicalis*, останній віддає:

1) *a. cervicalis profunda*, прямує в задню ділянку шиї, проходить між поперечним відростком VII шийного хребця і I ребром, анастомозує з *a. occipitalis* і *a. vertebralis*.

2) *a. intercostalis suprema*, проходить назад і вниз попереду від шийок I і II ребер і віддає I і II міжреберні артерії.

При компресії судинно-нервового пучка в міждрабинчастому просторі виникає синдром переднього драбинчастого м'яза, "скаленус-синдром" чи синдром Наффцигера – біль в ділянці шиї, надпліччя та руці, парестезія, оніміння, слабкість у руці, ослаблення пульсу на променевій артерії. Оніміння і поколювання в руці спостерігається по ульнарному краю (зона іннервації нижнього стовбура плечового сплетення, що, проходячи між сухожилковими краями переднього і середнього драбинчастих м'язів, найбільше травмується. Цей симптом виникає при природжених додаткових шийних ребрах, при переломах I ребра з утворенням надлишкової мозолі, при шийному остеохондрозі. До професійних факторів компресії відносять гіпертрофію драбинчастих м'язів у спортсменів, осіб фізичної праці, постійне носіння рюкзака.

Окклюзія проксимального відділу підключичної артерії, крім порушення магістрального кровообігу у верхній кінцівці, приводить до феномена "обкрадання мозкового кровообігу" – шляхом зворотнього потоку крові по хребтовій артерії. При окклюзії II сегмента підключичної артерії і гирла хребтової "синдром обкрадання головного мозку" відбувається за рахунок анастомозу, утвореного гілками хребтової, потиличної артерій, щитошиїним та реберно-шийним стовбурами.

Найбільш поширеним прийомом лікування синдрому компресії судинно-нервового пучка є трансаксиллярна резекція I ребра з резекцією переднього і середнього драбинчастого м'язів.

Третій відділ підключичної артерії лежить за межами міждрабинчастого проміжку, назовні від *m. scalenus anterior* у бічному трикутнику шиї.

Обминаючи I ребро, підключична артерія на середині ключиці проникає в пахову ділянку.

У третьому відділі від артерії відходить *a. transversa colli*, що проходить через гілки плечового сплетення до м'язів спини і шиї.

Плечове сплетення, *plexus brachialis*, утворене передніми гілками чотирьох нижніх шийних ($C_5 - C_8$) і Th_1 . З'єднання їх відбувається таким способом: C_5 з'єднується з C_6 , утворюючи верхній стовбур, *truncus superior*; C_8 з'єднується з Th_1 , утворюючи нижній стовбур, *truncus inferior*; C_7 , розміщується між ними, утворюючи середній стовбур, *truncus medius*. Три стовбури складають надключичну частину плечового сплетення.

Кожний з нервових стовбурів поділяється на дві гілки: передню і задню. За рахунок цих гілок на рівні нижнього краю ключиці або в межах *trig. clavipectoralis* формуються пучки плечового сплетення. Формування їх, за К.А.Григоровичем, відбувається таким способом: задні гілки з'єднуються в один загальний стовбур – задній пучок, *fasciculus posterior*; передня гілка верхнього стовбура з'єднується з передньою гілкою середнього стовбура, утворюючи бічний пучок, *fasciculus lateralis*; передня гілка нижнього стовбура залишається незалежною, формуючи присередній пучок, *fasciculus medialis*.

Fasciculus posterior продовжується в *n. radialis*. Присередній і бічний пучки поділяються на дві гілки. Обидві середні гілки, що утворилися від цього розподілу, з'єднуються під прямим кутом у *n. medianus*.

Зовнішня гілка *fasciculus lateralis* дає *n. musculocutaneus*. Внутрішня гілка, *fasciculus medialis*, дає початок *n. ulnaris* і двом шкі-

ним нервам руки – n. cutaneus brachii medialis і n. cutaneus antebrachii medialis.

З міждрабинчастого проміжку стовбури виходять у велику надключичну ямку, розміщуючись позаду, вище і збоку підключичної артерії і разом з гілками, що відходять від них, утворюють надключичну частину плечового сплетення.

Від надключичної частини плечового сплетення відходять:

1) n. dorasalis scapulae, проходить по передній поверхні m. levator scapulae, між нею і m. scalenus posterior, супроводжує r. profundus a. transversa colli та іннервує m. rhomboideus і m. levator scapulae;

2) n. thoracicus longus, спускається по m. scalenus medius, лягає на m. serratus anterior та іннервує його;

3) nn. pectorales mediales et laterales, прямують донизу позаду ключиці та спереду a. et v. subclavia до m. pectoralis major et minor, іннервують ці м'язи;

4) n. subclavius, тонкий стволик, прямує уздовж зовнішнього краю m. scalenus anterior, спереду a. subclavia до m. subclavius, іннервує його;

5) n. suprascapularis, прямує до нижнього черевця m. omohyoideus і в супроводі a. suprascapularis входить у надостьову ямку, а потім під acromion – у підостьову ямку, іннервуючи mm. supra et infraspinatus і капсулу плечового суглоба;

6) n. subscapularis, проходить по передній поверхні одноіменного м'яза, іннервує m. subscapularis і m. teres major;

7) n. thoracodorsalis – прямує вповдовж бічного краю лопатки до m. latissimus dorsi, іннервує цей м'яз.

ОРГАНИ ШИЇ

Щитоподібна залоза, glandula thyreoides.

Складається з двох бічних часток і перешийка, isthmus. У 1/3 випадків догори від перешийка піднімається lobus pyramidalis, що досягає іноді під'язикової кістки. Зовні огортається фіброзною капсулою, від якої відходять відростки, що поділяють її на часточки. Поверх капсули залоза покрита вісцеральним листком четвертої фасції шиї. Між капсулою і фасцією в жировій навколзалізній клітковині розміщені артерії, нерви і парашитоподібні залози.

Вісцеральний листок, переходячи на сусідні органи, утворює зв'язки, що фіксують залозу до трахеї, перснеподібного і щитоподібного хрящів. Серединну зв'язку, що прямує від перешийка

до перснеподібного хряща, необхідно розсікати при верхній трахеотомії, щоб опустити перешийок і оголити верхні кільця трахеї.

Попереду залозу прикривають: *m. sternohyoideus*, *m. sternothyroideus* і *m. omohyoideus*.

Позаду перешийка міститься 2-4 хрящі трахеї.

Збоку частки охоплюють трахею, глотку, гортань і стравохід.

Позаду розміщені прищитоподібні залози і *a. thyroidea inferior*.

До задньоприсерединної поверхні прилягає *n. laryngeus recurrens*.

До задньобічної – *a. carotis communis*.

Верхній полюс бічних часток досягає середини щитоподібного хряща. Нижній полюс розміщений на рівні 5-6-го кільця трахеї.

До верхнього полюса правої і лівої часток підходять права і ліва верхні щитоподібні артерії, *a. thyroidea superior*, гілки *a. carotis externa*. Вони кровопостачають переважно передній відділ органа.

Нижні щитоподібні артерії, *a. thyroidea inferior*, з *truncus thyrocervicalis*, підходять до нижнього полюса правої і лівої часток. Біля задньої поверхні залози вони перетинають поворотний гортанний нерв, знаходячись попереду або позаду від нього. Іноді до перешийка залози підходить *a. thyroidea ima*, що відходить від *truncus brachiocephalicus*.

Венозна кров від залози відтікає по верхніх і середніх щитоподібних венах у внутрішню яремну вену, по нижніх щитоподібних венах у *v. brachiocephalica*. Відвідні лімфатичні судини щитоподібної залози впадають у глибокі шийні, предтрахейні і притрахейні лімфатичні вузли (мал. Б. 16).

Важливе значення при операціях на щитоподібній залозі мають дані про топографію гортанних нервів і прищитоподібних залоз, що мають тісні взаємовідносини з щитоподібною залозою і її судинами, особливо з нижніми щитоподібними артеріями. Близьке розміщення цих анатомічних утворень до щитоподібної залози створює потенційну загрозу ушкодження їх при хірургічному втручанні і розвиток у подальшому серйозних ускладнень.

Верхній гортанний нерв, *n. laryngeus superior*, відходить від блукаючого нерва і на рівні великих рогів під'язикової кістки поділяється на дві гілки – *ramus externus*, прямує до щитоподібної залози і *m. cricothyroideus*, і *ramus internus*, що разом з *a. laryngea superior* пробиває *membrana thyrohyoideus*.

Поворотні гортанні нерви, обігнувши знизу і позаду аорту (ліворуч) і підключичну артерію (праворуч), піднімаються догори у борозні між трахеєю і стравоходом. По шляху віддають: *rr. tracheales*, *rr. oesophagei*, *rr. thyreoidei* і *n. laryngeus interior*. Останній у 50% випадків проходить у товщі щитоподібно-трахейної зв'язки, у результаті чого можлива його травма при натягу зв'язки під час операції. По обидва боки нерв розміщується між вісцеральним листком четвертої фасції шиї і капсулою щитоподібної залози, проходячи по її задній поверхні. Перехреснюючись з нижньою щитоподібною артерією, може розміщуватись спереду чи позаду артерії, або проходить між її гілками.

При резекції щитоподібної залози на етапі перев'язки гілок нижньої щитоподібною артерії є небезпека захопити в лігатуру поворотний нерв, що іннервує м'язи гортані (у тому числі і голосові зв'язки). Тому при ушкодженні нерва з однієї сторони настає афонія (відсутня звучність голосу, але збережена шепітна мова). При двосторонньому ушкодженні – параліч зв'язок з розвитком асфіксії – задуха, що змушує проводити трахеотомію.

Симпатичні гілки до залози відходять від шийних симпатичних вузлів, а також разом з артеріями, утворюючи сплетення разом з гілками блукаючого нерва, що проходять у складі *r. externus n. laryngeus superior* і *n. laryngeus recurrens*.

Щитоподібна залоза виробляє гормони – тироксин, трийодотиронин і кальцитонін. Основним компонентом для утворення гормонів є йод, що надходить в організм з їжею, водою, повітрям у вигляді органічних і неорганічних сполук.

Нестача йоду і зниження продукції тиреоїдних йодовмісних гормонів викликає гіпертрофію і гіперплазію епітелію щитоподібною залози. Морфологічно це виражається збільшенням щитоподібною залози й утворенням у ній вузлів. Збільшення щитоподібною залози зазвичай називають зобом.

Зоб може бути дифузний – з рівномірним збільшенням залози, вузловий, коли тканина залози має вигляд вузла і змішаний (дифузно-вузловий), з рівномірним збільшенням залози і наявністю в ній одного чи декількох вузлів.

Хвороба, що характеризується дифузним збільшенням щитоподібною залози і підвищенням її функції, називається дифузним токсичним зобом (хвороба Греївса) чи базедовою хворобою, на честь німецького лікаря, що працював у м. Мерзебузі і описав мерзебургську тріаду – зоб, екзофтальм і тахікардія. Відомі й інші симптоми цього захворювання: симптом Грефе – відставання

верхньої повіки при погляді вниз, Мебіуса – порушення конвергенції, Штельвага – рідке миготіння, Дальримпля – розширення очної щілини та ін., що виникають у результаті підвищення тону-су симпатичної нервової системи.

Показаннями до операції на щитоподібній залозі є: вузловий зоб, оскільки він може перероджуватися в рак, дифузний токсичний зоб, гострі тиреоїдити і струміти; рак щитоподібної залози.

Прищитоподібні залози, *gl. parathyroideae*, розміщуються у вигляді двох пар (верхньої і нижньої) на задній поверхні часток щитоподібної залози, між капсулою щитоподібної залози і вісцеральним листком четвертої фасції шиї.

Верхня пара міститься на рівні перснеподібного хряща, на середині відстані між верхнім полюсом і перешийком щитоподібної залози. Нижня пара – біля нижнього полюса щитоподібної залози, у місці входження *a. thyroidea inferior*.

Прищитоподібні залози мають форму злегка сплюснених тілець овальної форми, близько 7 мм у довжину, червоно-бурого чи жовтого кольору.

Кровопостачаються здебільшого за рахунок *a. thyroidea inferior*.

Венозний відтік здійснюється у вени щитоподібної залози.

Симпатичну іннервацію одержують від шийних симпатичних вузлів, парасимпатичні волокна відходять від блукаючого нерва. Залози належать до залоз внутрішньої секреції. Виробляють паратиреоїдин – гормон, що регулює обмін фосфору і кальцію.

Після ушкодження параштитоподібних залоз при операціях на щитоподібній залозі розвивається гіпаратиреоз, що характеризується судомами, нервовими і психічними розладами, зниженням вмісту кальцію в крові. Тетанічні судоми захоплюють, як правило, м'язи обличчя і кінцівок, частіше верхніх. Можуть поширюватися на м'язи глотки і гортані, викликаючи асфіксію. Їх можна викликати штучно, подразнюючи периферичні нерви або м'язи, збудливість яких різко підвищена (симптоми: Хвостека – скорочення м'язів обличчя у відповідь на удар молоточком у ділянки проходження лицьового нерва; Труссо – судоми кисті у відповідь на тиск у ділянці судинно-нервового пучка на плечі).

Для зняття тетанічного нападу внутрішньовенно вводять 10 мл 10% розчину кальцію хлориду. Надалі для підтримки рівня кальцію, одночасно з розчином хлориду кальцію, вводять паратиреоїдин.

Гортань, *larynx*, орган дихання і голосоутворення. Скелет гортані складається з трьох непарних хрящів: *cartilagine thyreoidea*, *cricoidea* і надгортанника, *epiglottis* і трьох парних хрящів – черпакуватих, *cartilago arytenoidea*, ріжкоподібних, *cartilago corniculata* і клиноподібних, *cartilago cuneiformis*. Хрящі гортані з'єднуються між собою за допомогою зв'язок. Рухливість хрящів забезпечується наявністю двох суглобів: *art. cricothyreoidea* і *art. cricoarythenoidea*.

М'язи гортані поділяються на три групи:

1 Звужувачі голосової щілини: *m. cricoarythenoideus lateralis*, *m. thyreoarytenoideus*, *m. arytenoideus transversus*, *m. arytenoideus obliquus* і *m. aryepiglotticus*.

2 Розширювачі голосової щілини: *m. cricoarytenoideus posterior* і *m. thyreoepiglotticus*.

3 М'язи, що змінюють напругу голосових зв'язок – *m. vocalis* і *m. cricothyreoideus*.

Порожнина гортані нагадує пісковий годинник. Вхід у гортань обмежований:

Спереду – надгортанником.

З боків – *plicae aryepiglotticae*.

Позаду – верхівками черпакуватих хрящів.

Простір від входу в гортань до несправжніх голосових зв'язок має назву присінок гортані, *vestibulum laryngis*.

Несправжні голосові зв'язки являють собою складки слизової оболонки, еластичні та м'язові волокна.

Між справжніми і несправжніми зв'язками міститься поглиблення – морганьєві шлуночки (*ventriculus laryngis*).

Справжні голосові зв'язки в поперечному розтині мають трикутну форму. Вони починаються від внутрішньої поверхні кута щитоподібного хряща і прикріплюються до голосових відростків черпакуватих хрящів. Щілина між ними називається голосовою щілиною, *rima glottidis*. Вона поділяється умовно на дві ділянки: передній, *pars intermembranacea*, між справжніми голосовими зв'язками і задній, *pars intercartilaginea*, між внутрішніми поверхнями черпакуватих хрящів.

Простір від справжніх голосових зв'язок до верхнього краю кільця трахеї називається *cavum infraglotticum*.

Гортань розміщена в межах від IV до VI шийного хребця. У дітей лежить вище, досягаючи своїм верхнім краєм III хребця, у осіб похилого віку лежить нижче, розміщуючись своїм верхнім краєм на рівні VI шийного хребця.

Положення гортані змінюється залежно від положення голови та функціонального стану сусідніх органів і може зміщуватися убік, догори і донизу.

Попереду гортань прикривають м. *sternohyoideus*, м. *sternothyreoides* і м. *thyreohyoideus*.

Позаду – розміщена глотка.

З боків – бічні частки щитоподібної залози і загальна сонна артерія.

Зверху – розміщена *os hyoideum*, до якої гортань підвішена за допомогою *membrana thyreohyoideum*.

Унизу – переходить у трахею.

Угорі – відкривається в порожнину глотки.

Кровопостачання гортані забезпечують верхня і нижня гортанні артерії (*a. laryngea superior et inferior*).

Верхня гортанна артерія відходить від стовбура *a. thyreoidea superior* (гілка зовнішньої сонної артерії), пронизує *membrana thyreohyoidea* разом з *r. internus* від *n. laryngeus superior* і постачає кров'ю внутрішню поверхню гортані.

Нижня гортанна артерія відходить від нижньої щитоподібної артерії (гілка *truncus thyreocervicalis*) і кровопостачає задній відділ гортані.

Верхньогортанні вени вливаються у верхню щитоподібну вену, нижньогортанні – у нижню щитоподібну вену.

Лімфатичні судини від верхнього відділу гортані прямують в глибокі шийні лімфатичні вузли, розміщені вдовж судинно-нервового пучка ший: від нижнього відділу – в предгортанні і паратрахеїні лімфатичні вузли.

Іннервація гортані здійснюється гілками блукаючого і симпатичного нервів. Блукаючий нерв віддає верхній і нижній гортанні нерви (*nn. laryngei superior et inferior*). Перший містить рухові волокна для м. *cricothyreoides* та іннервує слизисту гортані вище голосової щілини.

Нижній гортанний, або поворотний нерв, *n. laryngeus recurrens* постачає руховими волокнами всі інші м'язи гортані, а чуттєвими-слизову оболонку нижче голосової щілини.

Симпатичні волокна до гортані проходять від верхнього і зірчастого вузлів *truncus sympathicus* у складі верхнього і нижнього гортанних нервів, а також по ходу артеріальних стовбурів.

Трахея, або дихальне горло, є безпосереднім продовженням гортані і являє собою початковий відділ нижніх дихальних шляхів.

Має вигляд циліндричної трубки, довжиною 11-13 см і складається з 16-20 трахейних хрящів, що мають вигляд півкілець *cartilaginimis tracheales*, з'єднаних між собою щільною волокнистою сполучною тканиною, *lig. annularia*.

Позаду, де хрящові півкілець не замикаються, трахейна стінка, *paries membranaceus*, утворена сполучною тканиною і гладкою мускулатурою.

Зсередини вистелена слизовою оболонкою, покритою миготливим епітелієм. У підслизовому шарі розміщуються слизові залози, вивідні протоки яких відкриваються на поверхні епітелію.

Слизова трахеї має значну усмоктувальну здатність, що використовується в клініці для введення лікарських препаратів.

Розрізняють два відділи трахеї – шийний і грудний. Їх розділяє край яремної вирізки. Шийний відділ трахеї складається з 6-8 хрящових напівкілець, більш рухомий при диханні, ковтанні, розмові і кашлі. Глибина залягання трахеї вгорі – 1-2 см від шкіри. Унизу, на рівні яремної вирізки, – до 3-4 см.

Початок шийного відділу трахеї міститься на рівні нижнього краю VI шийного хребця. У дітей – на рівні IV-V. Шийна частина закінчується на рівні II грудного хребця і відповідає яремній вирізці.

Шийний відділ трахеї локалізується в підпід'язиковій ділянці. Спереду від трахеї розміщені: *m. sternohyoideus* і *m. sternothyroideus*, пов'язані з листками третьої фасції шиї. По середній лінії листки третьої фасції зростаються з другою фасцією, в результаті чого утвориться біла лінія шиї. Вона має 2-3 мм у ширину і не доходить до вирізки груднини на 3 см. До передньої стінки трахеї прилягає щитоподібна залоза і її перешийок, а в нижніх відділах – претрахейна клітковина, у якій міститься:

- 1) *a. thyreoidea ima*;
- 2) *pl. venosus thyroideus impar*, з якого починаються *vv. thyreoidea inferiores*;
- 3) верхній полюс вилочкової залози в дітей;
- 4) лімфатичні судини і вузли.;
- 5) *truncus brachiocephalicus* і *a. carotis communis dextra*, котра від нього відходить;
- 6) ліва плечоголова вена.

Збоку – бічні частки щитоподібної залози, загальні сонні артерії, *truncus brachiocephalicus*.

Позаду – стравохід. У борозні між трахеєю і стравоходом проходить *n. laryngeus recurrens*.

Кровопостачається трахея гілками нижньої щитоподібної артерії. Венозна кров від шийного відділу трахеї відтікає в щитоподібні вени. Відтік лімфи здійснюється у претрахеїні вузли.

В іннервації трахеї беруть участь г. *tracheales* поворотних гортанних нервів і симпатичного стовбура.

При утрудненнях дихання, обумовлених звуженням просвіту гортані чи трахеї, для підтримки нормальної прохідності дихальних шляхів роблять трахеотомію, при якій розтинається трахея, а в її просвіт вводиться спеціальна трубка, або трахеостомія, при якій край розтину трахеї підшивають до країв розтину шкіри.

Показаннями до операції є: ларингоспазм, набряк гортані, пухлини, поранення, сторонні тіла гортані і трахеї, необхідність тривалої штучної вентиляції легень і постійної санації трахеобронхіального дерева при запальних захворюваннях, черепно-мозковій травмі, набряк легень.

Глотка, *pharynx*.

Розміщена від основи черепа до VI шийного хребця.

Складається з трьох відділів: *pars nasalis*, *pars oralis* і *pars laryngea*.

На передній стінці носоглотки розміщені хоани, на бічній стінці – *ostium pharyngeum tubae*, отвори слухової труби. На межі між верхньою і задньою стінками міститься глотковий мигдалик. Слід відзначити, що при вході в глотку розміщується скупчення лімфоїдних утворень, що отримало назву лімфатичного кільця Вальдейера-Пирогова. До складу кільця входять глотковий, язиковий, 2 піднебінних і 2 трубних мигдалики.

Ротова частина глотки розміщена на рівні III шийного хребця. Це місце – перехрест травних і дихальних шляхів.

Гортанна частина глотки розміщена на відстані від входу в гортань до входу в стравохід. На бічній її стінці міститься грушоподібні кишені, на дні яких проходить *plica n. laryngei*, а в її товщі *g. internus n. laryngeus superior*.

Глотка зсередини вистилена слизовою оболонкою. Під слизовою розміщена фіброзна оболонка, *fascia pharyngobasilaris*, що фіксує глотку до основи черепа. Зовні від фіброзної – м'язова оболонка, що складається з трьох звужувачів – верхнього, середнього і нижнього, та двох подовжніх м'язів – *m. stylopharyngeus* і *m. palatopharyngeus*.

М'язи покриває *fascia buccopharyngea*. Збоку від глотки розміщена парафарингеальна клітковина.

Попереду від глотки розміщена порожнина носа, порожнина рота і гортань.

Позаду – тіла 6 шийних хребців, *m. longus colli*, що покриваються передхребтовою фасцією, і заглотковий клітковинний простір.

Збоку від глотки в нижніх відділах міститься загальні сонні артерії і верхні полюси щитоподібної залози. У верхніх відділах – парафарінгеальна клітковина і її вміст (*a. carotis interna*, *v. jugularis interna*, черепно-мозкові нерви з IX-XII, *tr. sympathicus* і його верхній шийний вузол, лімфатичні вузли).

Кровопостачається глотка за рахунок:

- 1) *a. pharyngea ascendens* (*a. carotis externa*);
- 2) *a. palatina ascendens* (*a. facialis*);
- 3) *a. palatina descendens* (*a. maxillaris*);
- 4) *a. canalis pterygoideus* (*a. maxillaris*);
- 5) *a. thyreoidea superior* (*a. carotis externa*);
- 6) *a. thyreoidea inferior* (*tr. thyreocervicalis*).

Венозна кров від глотки відтікає в *plexus pharyngeus*, розміщена зовні від м'язової оболонки, а від верхніх відділів – у *v. jugularis interna*. Від нижніх – у вени щитоподібної залози.

Відведення лімфи здійснюється в заглоткові та глибокі шийні лімфатичні вузли.

Іннервується за рахунок *plexus pharyngeus*, гілками IX і X пар черепно-мозкових нервів і симпатичних стовбурів.

Заглотковий клітковинний простір являє собою щілину між *fascia buccopharyngea*, що покриває задню стінку глотки і предхребтовою фасцією. Простір заповнений пухкою клітковиною.

У клітковині містяться гілки *a. pharyngea ascendens*, *pl. pharyngeus* і *pl. venosus pharyngeus*. Тут розміщені заглоткові лімфатичні вузли, запалення яких призводить до утворення заглоткового абсцесу.

Заглотковий простір обмежований:

Зверху – основою черепа.

Знизу, на рівні VI шийного хребця, переходить у позаорганний простір шиї.

Збоків – *aponeurosis pharyngoprevertebralis*, перебірка Шарпі.

Попереду – *fascia buccopharyngea*, що покриває задню стінку глотки.

Позаду – *fascia prevertebralis*.

Заглотковий простір серединною перебіркою, що проходить від *tuberculum pharyngeum* до VI шийного хребця, розділяється

на дві половини. Тому заглоткові абсцеси, як правило, однобічні і розміщені збоку від середньої лінії.

Хірургічна анатомія шийного відділу стравоходу

Шийний відділ стравоходу розміщений у підпід'язиковій ділянці від VI шийного до II грудного хребця.

Попереду від нього міститься перснеподібний хрящ і трахея. По передній стінці стравоходу в поперечному напрямку проходить ліва нижня щитоподібна артерія. Попереду в лівій трахеостравохідній борозні залягає лівий поворотний нерв, праворуч поворотний нерв лежить на бічній поверхні трахеї. Збоку прилягають нижні полюси бічних часток щитоподібної залози і нижні щитоподібні артерії, що їх кровопостачають. Біля лівого краю стравоходу, на рівні *apertura thoracis superior*, міститься *ductus thoracicus*, праворуч – поворотний гортанний нерв. Поруч з бічною поверхнею стравоходу проходять загальні сонні артерії. Позаду – розміщується хребтовий стовп, *m. longus colli* і покривна передхребтова фасція. Між нею і IV фасцією шиї, за стравоходом, міститься застравохідна клітковина, *spatium retroviscerale*, що продовжується догори в заглотковий простір, а донизу переходить у клітковину заднього середостіння.

Найвужче місце стравоходу, фарингеальне звуження, розміщене в шийному відділі, в ділянці переходу глотки в стравохід. У цьому місці перснеподібний хрящ натискає на передню стінку стравоходу. Сама стінка стравоходу тут стовщена, за рахунок кільцеподібних м'язових волокон нижнього стискувача глотки.

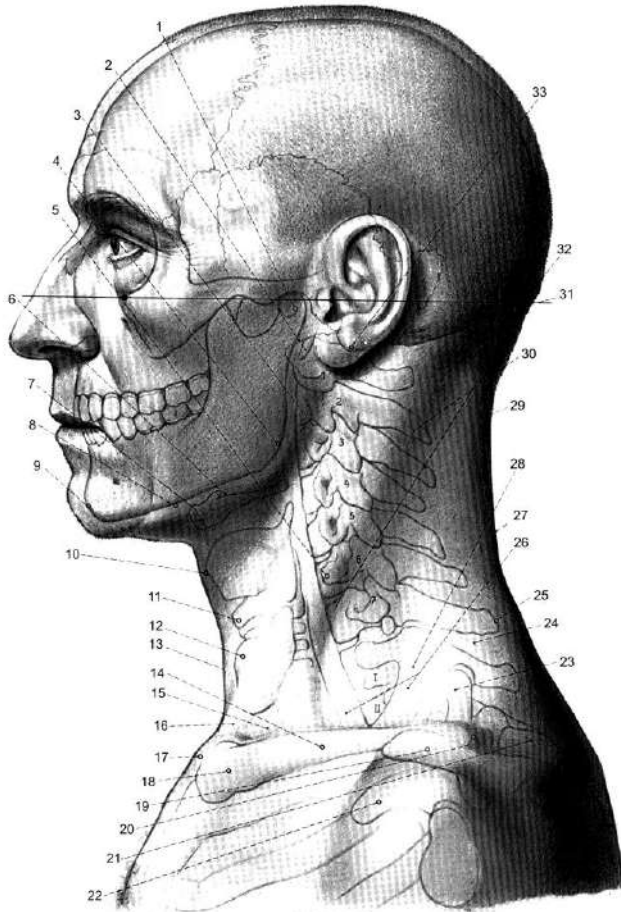
Джерелом кровопостачання шийного відділу стравоходу є нижня щитоподібна артерія.

Венозний відтік здійснюється в *vv. thyreoidea inferior*.

Лимфовідтік – у паратрахеїні і глибокі шийні вузли.

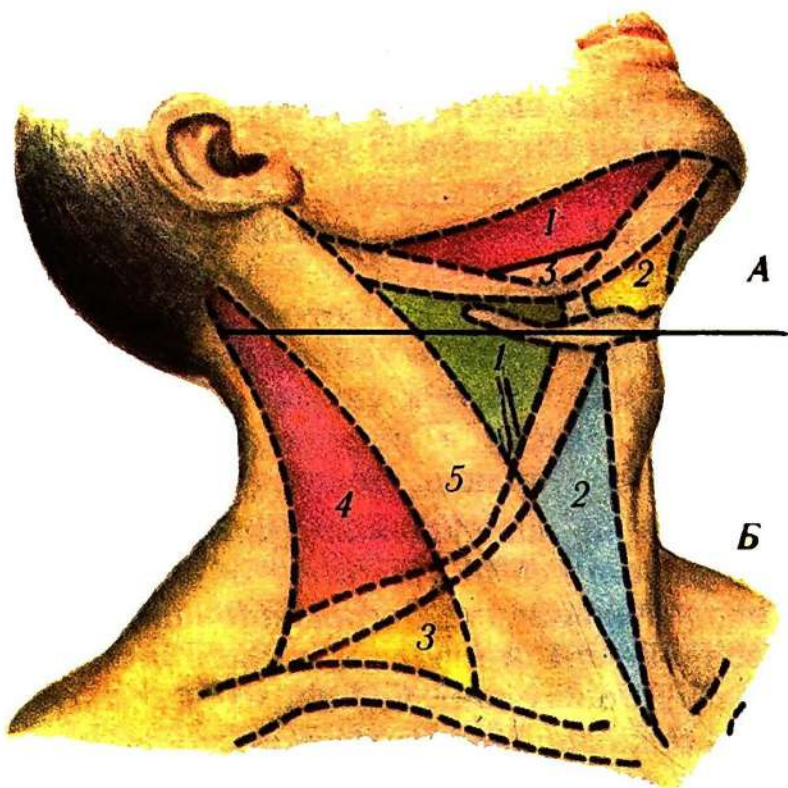
Іннервують стравохід гг. *oesophagei* від поворотних нервів і гілки *truncus sympathicus*.

ДОДАТОК Б
до топографічної анатомії шиї



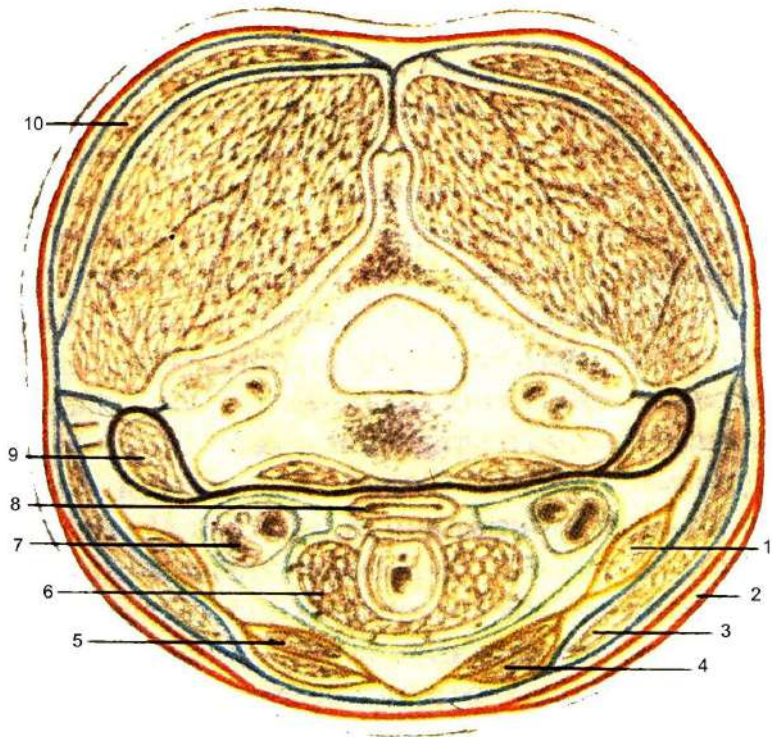
Малюнок Б. 1 – Передній і задній відділи шії. Кісткові орієнтири:

1-processus condylaris mandibulae; 2-processus styloideus; 3-fossa retromandibularis; 4-angulus mandibulae; 5-tuberculum carolicum; 6-fossa submandibularis; 7-corporis ossis hyoidei; 8-margo mandib.; 9-tuberculum mentale; 10-prominentia laryngea; 11-arcus cartilaginis cricoideae; 12-isthmus gland. thyr.; 13-linea mediana colli; 14-clavicula; 15-fossa supraclavicularis minor; 16-m.sternocleidomastoideus (origo sternalis); 17-incisura jugularis (suprasternale, jugulum); 18-extremitas sternalis claviculae; 19-acromion; 20-extremitas acromialis claviculae; 21-fossa supraspinata scapulae; 22-processus coracoideus; 23-costa secunda; 24-m.trapezius; 25-prominentia cervicalis (cervicale); 26-fossa supraclavicularis major; 27-linea mediana nuchae; 28-costa prima; 29-musculi nuchae; 30-m.sternocleidomastoideus(margo post.); 31-linea horizontalis (Frankfurt); 32-protuberantia occipitalis externa (inion); 33-processus mastoideus

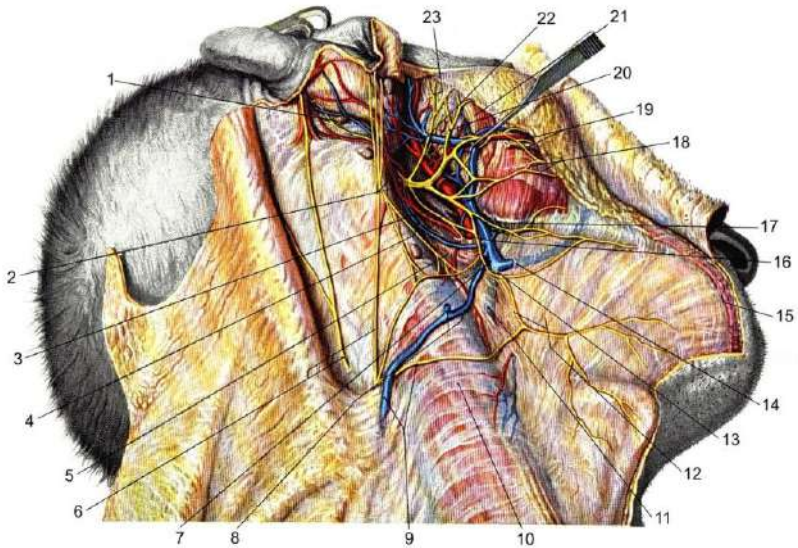


Малюнок Б. 2 – Трикутники у ділянці шиї:

А - regio suprahyoidea: 1-trigonum submandibulare; 2-trigonum submentale; 3-trigonum Pirogovi. **Б - regio infrahyoidea:** 1-trigonum caroticum; 2-trigonum omotracheale; 3-trigonum omoclavicularis; 4-trigonum omotrapezoideum; 5-regio sternocleidomastoidea

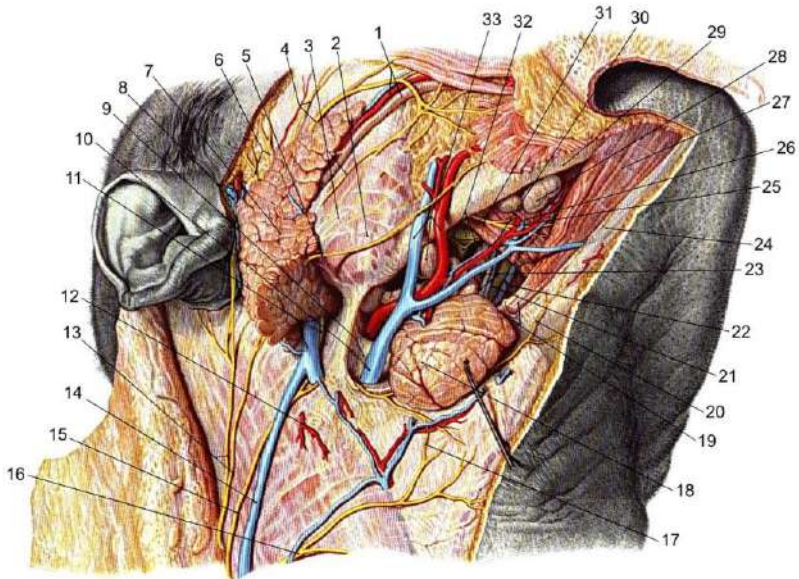


Малюнок Б. 3 – Схема фасцій шиї за В. М. Шевкуненком (поперечний розріз):
 1-*m. omohyoideus*; 2-*m. platysma*; 3-*m. sternocleidomastoideus*; 4-*m. sternohyoideus*;
 5-*m. sternothyroideus*; 6-*gl. thyroidea*; 7-*a. carotis communis, v. jugularis interna, n. vagus*;
 8-*esophagus*; 9-*m. scalenus medius*; 10-*m. trapezius*. Лінія, позначена червоним кольором -
fascia superficialis, синім - *fascia propria*, жовтим - *fascia omoclavicularis*, зеленим - *fascia*
endocervicalis, коричневим — *fascia prevertebralis*



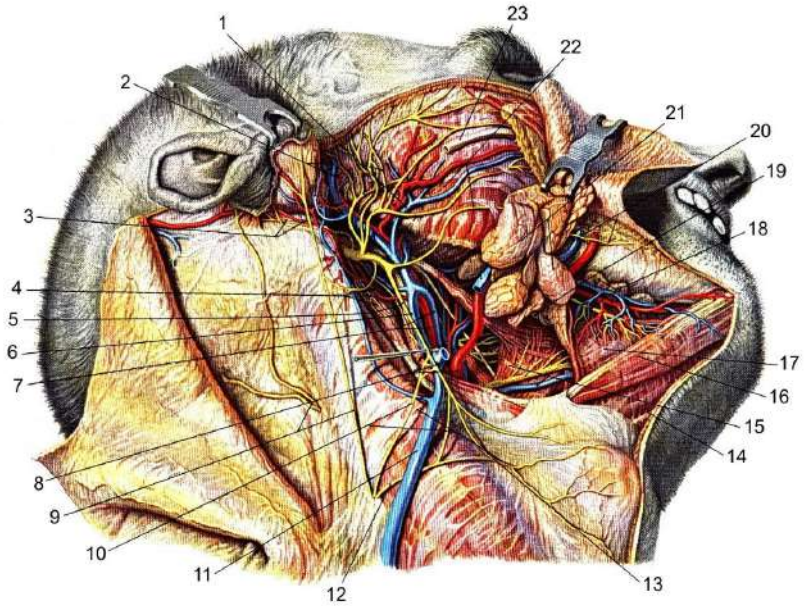
Малюнок Б. 4 – Піднижньощелепний трикутник. Поверхневі вени і нерви:

1-а.,v.,n.auricul. post.; 2-truncus n.facialis; 3-r.colli n.fac.; 4-r.digastr. (VII); 5-m.digastricus (venter post.); 6-n.auricul. magn.; 7-r.colli n.fac., v.retromandib.; 8-v.jugul. ext.; 9-v.jugul. ext., n.transversus colli; 10-fascia m.sternocleidomastoideus; 11-v.facial. comm.; 12-ansa cervic. superfic., fascia cervic.; 13-v.facial. comm.; 14-v.facial.; 15-platysma; 16-a.carotis ext.; 17-r.margin. mandib.; 18-rr.buccales. n.fac.; 19-duct. parot., a.transv. fac.; 20-rr.zygomat. (VII); 21-m.masseter; 22-n.auriculotemp.; 23-rr.temporales n.facialis



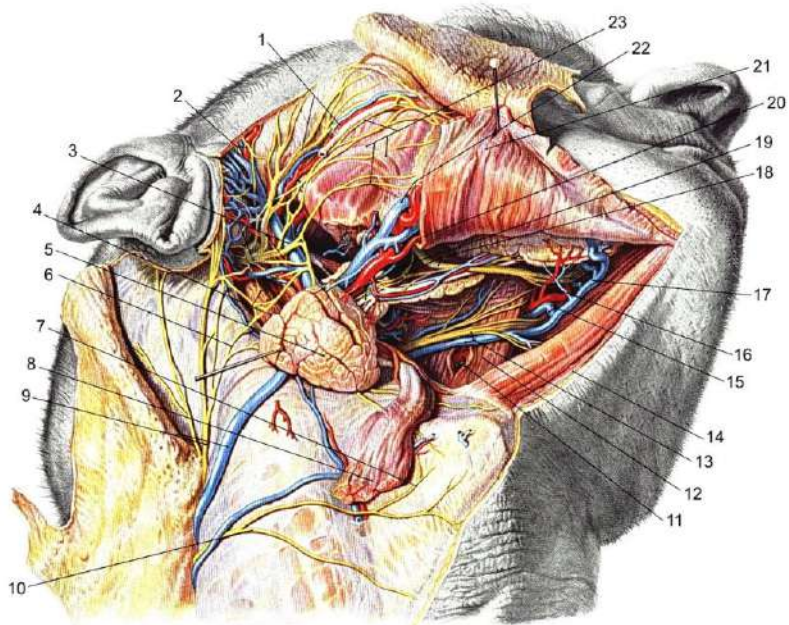
Малюнок Б. 5 – Trigonum submandibulare. Gl. submandibularis, судини і нерви.

1-ductus parotideus, a.transversa faciei; 2-m.masseter, fascia masseterica; 3-rr.buccales nervi facialis; 4-rr.zygomaticus nervi facialis; 5-r.marginalis mandibulae (VII); 6-rr.temporalis nervi facialis; 7-glandula parotis; 8-a.,v.temporalis superficialis, n.auriculotemporalis; 9-m.digastricus, a.facialis; 10-v.facialis; 11-v.retromandibularis, r.colli nervi facialis; 12-a.sternocleidomastoidea; 13-n.auricularis magnus; 14-v.jugularis externa; 15-n.transv. colli (ram. sup.); 16-n.transversus colli; 17-ansa cervicalis superficialis; 18-fascia cervicalis (submandib.); 19-m.digastricus; 20-n.transversus colli; 21-n.hypoglossus, v.comitans n.hypoglossi; 22-trigonum a.lingualis (m.hyoglossus); 23-ductus submandibularis, processus unciatus glandulae submandibularis; 24-fascia colli; 25-a.sublingualis; 26-m.mylohyoideus; 27-m.digastricus (venter ant.); 28-nodi lymph. submandibulares ant.; 29-margo mandibulae; 30-a.,v.submentalis, n.mylohyoideus; 31-ganglion submandibulare, rr.glandulares; 32-n.lingualis, rami ad ganglion submandib.; 33-a.,v.facialis



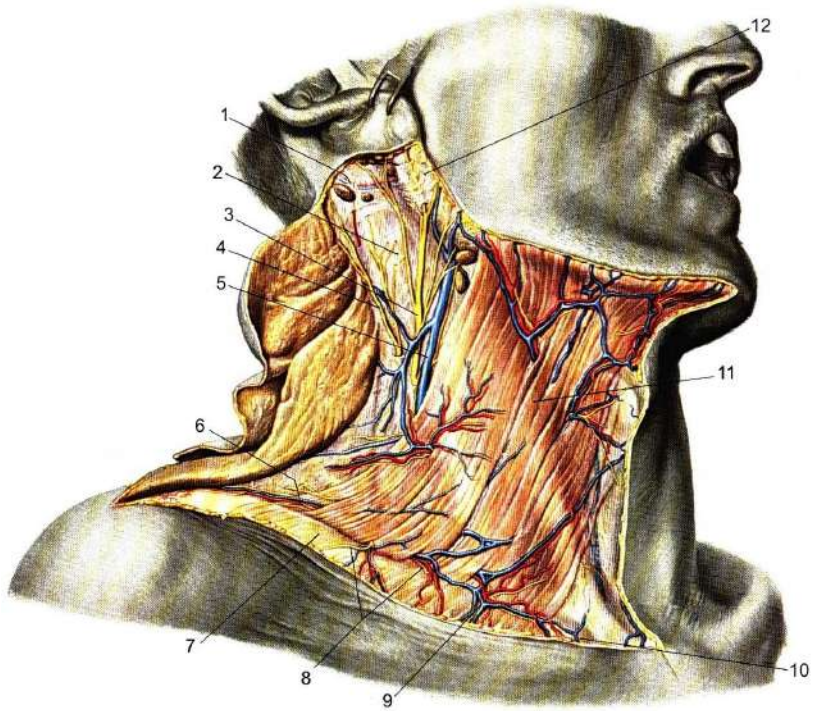
Малюнок Б. 6 – Trigonum submandibulare і трикутник Пирогова:

1-a.,v.transv. faciei, plex. parot. n.facialis; 2-a.,v.tempor. superf., n.auriculotemp.; 3-a.,n.auricularis post.; 4-m.digastricus (venter post.), r.digastr. n.fac., a.auric. post.; 5-r.colli n.facialis; 6-v.retromandib.; 7-a.carot. ext., v.comitans; 8-a.,v.facialis; 9-n.auricul. magnus, n.occip. min.; 10-ansa cervic. superf.; 11-v.jugul. ext.; 12-n.transversus colli; 13-m.sternocleidomastoideus; 14-m.mylohyoideus (raphe mylohyoidea); 15-n.hypoglossus, v.comit. n.hypogl., m.hyglossus; 16-m.digastr. (venter ant.); 17-m.mylohyoid.; 18-a.,v.subment., nodi lymph. submand. ant. et medii, n.mylohyoid.; 19-n.ling., duct. submandib.; 20-a.,v.facialis, r.margin. mandib.; 21-gland. submandib.; 22-m.masseter, r. margin. mandibulae; 23-duct. parot



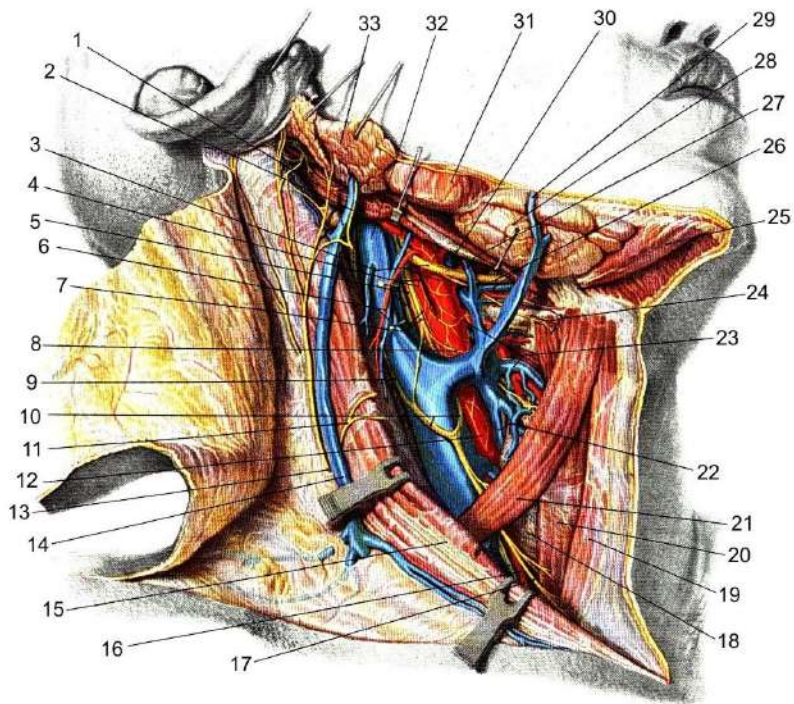
Малюнок Б. 7 – A. lingualis в трикутнику Пирогова:

1-a.,v.transv. faciei, rr.orbit.n.facialis; 2-a.,v.tempor. superf., n.auriculotemp.; 3-a.carotis ext., v.retromandib., n.facialis; 4-a.occip., m.digastricus, r.digastr. n.fac.; 5-gland. submandib.; 6-ram. comm.: n.fac. – n.auricul. magnus; 7-ansa cervic. superf.; 8-m.digastricus; 9-v.jugul. ext., n.auricul. magnus; 10-n.transversus colli; 11-a.,v.lingualis; 12-m.hyoglossus; 13-n.hypoglossus, v.comit. n. h.; 14-m.mylohyoideus; 15-v.lingualis, v.comitans XII; 16-a.subling. (a.ling.); 17-n.lingualis; 18-n.lingualis, gangl. submandib., rr.submand. (nerv.); 19-rr.submand. a.facialis, ductus submand.; 20-a.submentalis; 21-m.mylohyoideus; 22-a.,v.facialis; 23-m.masseter, rr.buccales, r.margin. mand. (VII)



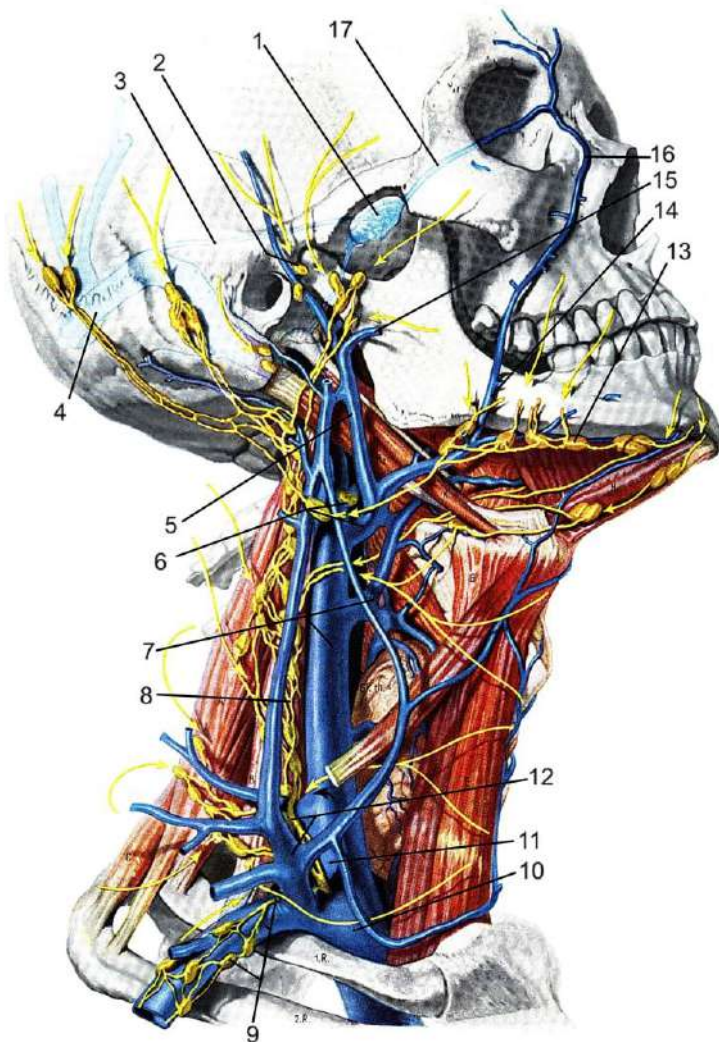
Малюнок Б. 8 – Trigonum caroticum. Поверхнєві судини і нерви:

1-a.auricularis post.; 2-m.sternocleidomastoideus; 3-n.auricularis magnus; 4-n.occipitalis minor; 5-v.jugularis ext.; 6-nn.supraclaviculares post., a.cervicalis superfic.; 7-platysma; 8-nn.supraclaviculares medii; 9-nn.supraclaviculares ant., a.cervicalis superfic.; 10-clavicula (extremitas sternalis); 11-platysma; 12-capsula gland. parotis



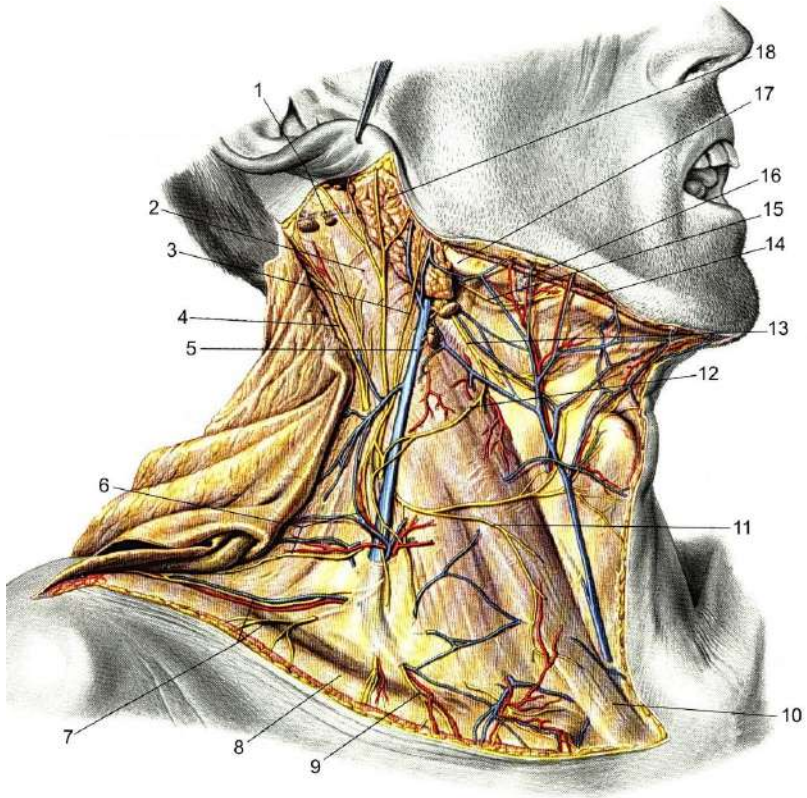
Малюнок Б. 9 – Топографія сонного трикутника:

1-m.digastricus, r.digastricus (VII); 2-v.jugul. ext., r.colli n.fac.; 3-arcus n.hypoglossi, a.carot. ext., plexus car. ext.; 4-a.carotis int., sinus carotici; 5-n.vagus, r.cardiac. sup. n. v.; 6-a.,v.sternocleidomast.; 7-radix sup. ansae cervic. (prof.), r.cardiacus; 8-rad. sup. ansae cerv.; 9-rad. inf. ansae cervic. (prof.); 10-ansa cervic.; 11-n.transversus colli; 12-a.carotis comm., plexus carot.; 13-n.auricul. magnus; 14-v.jugul. ext.; 15-m.sternocleidomast.; 16-n.vagus, a.carotis comm.; 17-rami musc. ansae cerv.; 18-gland. thyroidea; 19-m.sternohyoideus; 20-m.sternothy.; 21-m.omohyoid. (venter sup.); 22-v.thyr. sup., polus sup. gl. thyr.; 23-a.,v.thyr. sup., a.,v.,n.laryng. sup. (r. int.), membr. thyreo-hyoidea; 24-m.thyreohyoid., cornu maj. o. hyoidei; 25-m.digastricus (venter ant.), m.mylohyoid.; 26-n.hypoglossus, v.comit. n. h.; 27-a.lingualis, v.palat.ascend.; 28-gland.submandib.; 29-v.facialis; 30-a.facialis; 31-m.masseter; 32-v.jugul. int.; 33-gland. parotis



Малюнок Б. 10 – Вени, лімфатичні судини і вузли шиї:

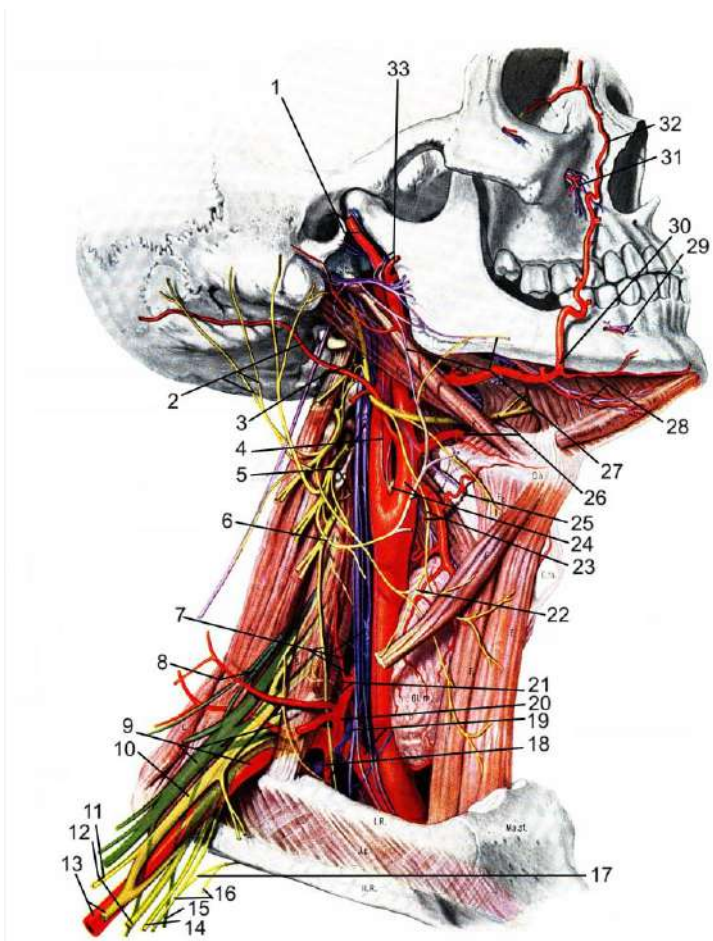
1-sinus cavernosus; 2-v.temporalis superfic., nodi lymphat. praeauricul.; 3-sinus petrosus sup.; 4-sinus transversus; 5-v.retromandib.; 6-v.facialis comm.; 7-v.laryngea sup., v.jugul int.; 8-truncus jugularis; 9-truncus lymphat. subclav., v.subclavia; 10-v.brachiocephalica dextra; 11-ductus lymphat. dext. (influens), angul. venos., bulbus valvul. v.jugul. int.; 12-v.jugularis ext., truncus lymphat. jugul.; 13-nodi lymphat. submandib. medii; 14-v.facialis; 15-v.transversa faciei; 16-v.angularis; 17-v.ophtalmica superior



Малюнок Б. 11 – Груднинно-ключично-соскоподібна ділянка, бічний трикутник шії.

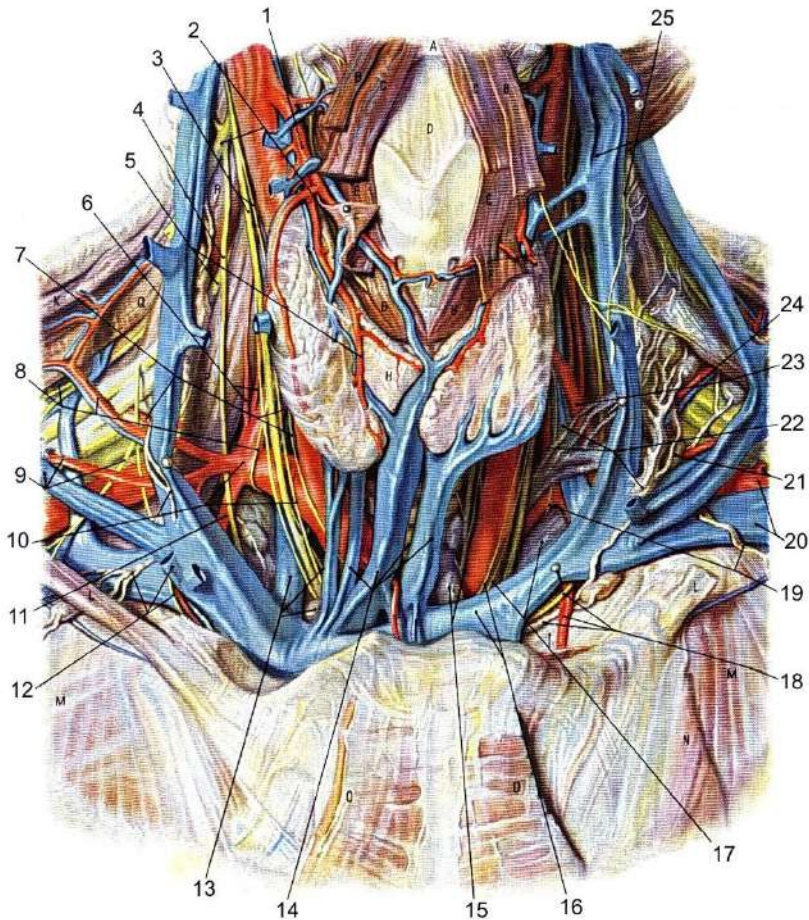
Поверхні судини і нерви:

1-a.,v.auricularis post.; 2-m.sternocleidomastoideus; 3-n.auricularis magnus; 4-n.occipitalis minor; 5-v.jugularis externa; 6-a.cervicalis superficialis; 7-nn.supraciaviculares post., a.cervicalis superficialis; 8-clavicula; 9-nn.supraclaviculares medii; 10-m.sternocleidomastoideus; 11-n.transversi colli; 12-ansa cervicalis superficialis (ramus sup. n.transversi colli); 13-ramus colli nervi facialis; 14-platysma; 15-ramus marginalis mandibulae; 16-a.,v.facialis; 17-angulus mandibulae; 18-glandula parotis



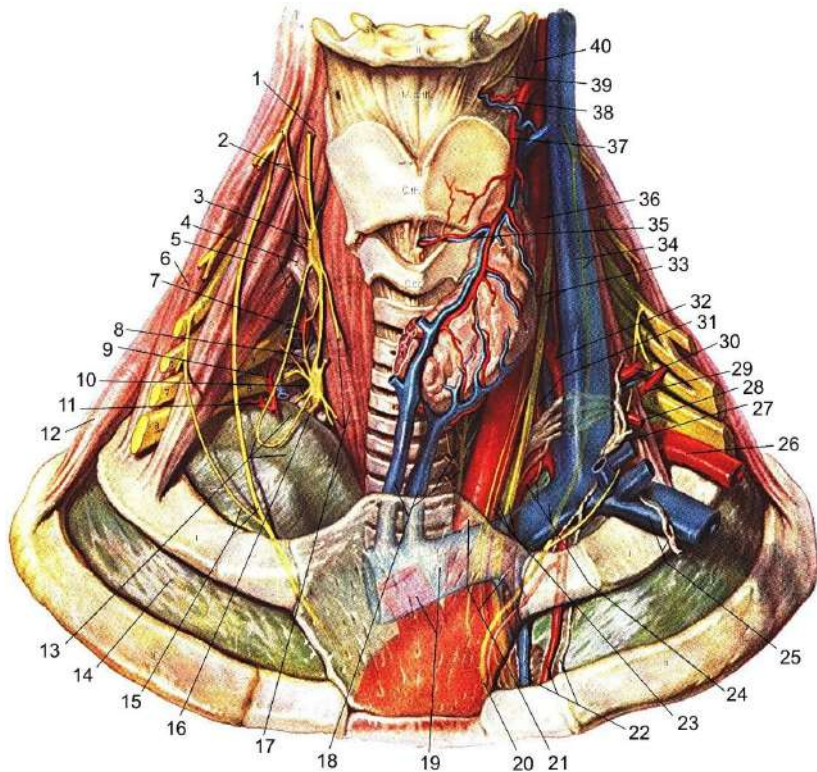
Малюнок Б. 12 – Судини і нерви шії:

1-a.temp. superfic., n/auriculotemp., rr.praeauricul.; 2-a.occipitalis, n.occipitalis min.; 3-n.hypoglossus; 4-n.sinus carotici, gangl. cervic. sup.; 5-truncus sympathycus; 6-n.transversus colli; 7-gangl. cervic. med., r.cardiacus med., a.thyreoidea inf.; 8-a.cervic. superfic.; 9- a.subclavia; 10-fasciculus lat.; 11-n.musculocutaneus; 12-n.ulnaris; 13-a.axillaris, n.medianus; 14-n.cut. antebrachii med.; 15-n.thoracicus longus; 16-nn.cutanei brachii med.; 17-n.intercostobrachialis II; 18-gangl. thorac. I, a.thoracica int.; 19-ansa subclavia, a.subclavia, gangl. cervic. inf.; 20-truncus thyreocervicalis; 21-a.,n.vertebralis; 22-a.thyroid. sup., r. ext. n.laryng. sup.; 23-radix sup. ansae cervicalis (prof.); 24-ansa cervicalis superfic., a.carotis ext., glomus caroticum; 25-r.int. n.laryng. sup., a.laryngea sup.; 26-a.lingualis, n.hypoglossus; 27-r.marginalis mandibulae, r.colli (VII), a.palatina asc.; 28-n.mylohyoid., a.submentalis; 29-a.,n.mentalis; 30-a.facialis; 31-a.,n.infraorbit.; 32-a.angularis; 33-a.transversa faciei



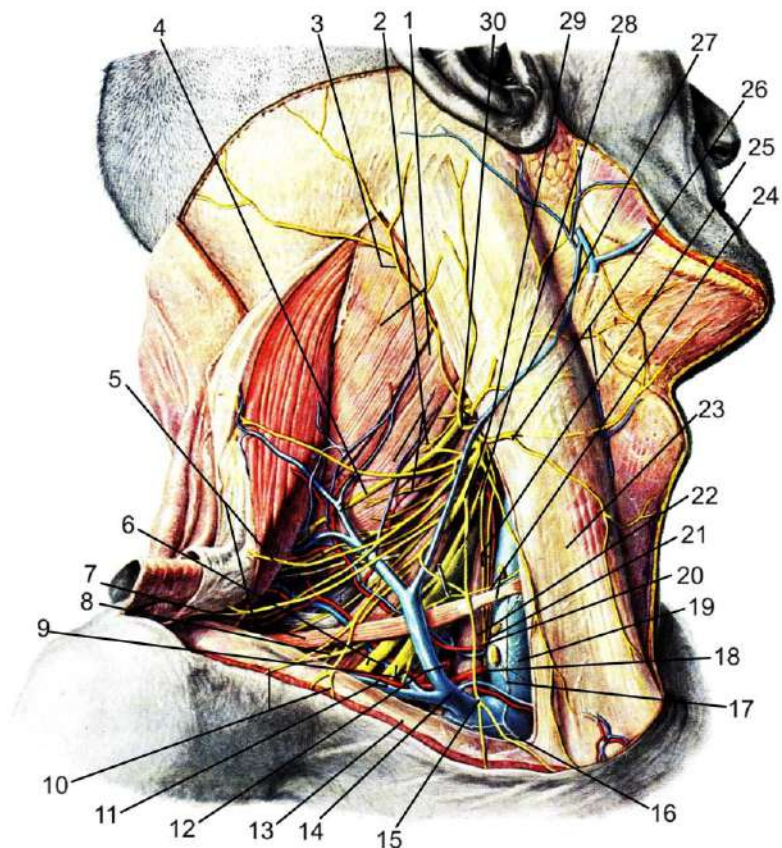
Малюнок Б. 13 – Regio sternocleidomastoidea:

1-a.thyroidea sup.; 2-C₄, r.ext. n.laryng. sup.; 3-n.vagus, r.cardiacus sup.; 4-n.phrenicus; 5-anastom. vasorum thyroide. sup. et inf.; 6-aa.cervic. ascend.; 7-n.cardiacus cervic. sup., a.vertebralis, a.transversa colli; 8-ansa subclavia, a.,v.cerv. superfic., dorsalis scapulae; 9-a.,v.suprascap., n.subclavius; 10-r.card. sup., trunc. thyrocervic., trunc. lymph. jugul.; 11-a.thorac. int. dextra; 12-v.jugul. ext., trunc. lymph. subclavius, n.phrenicus accessorius; 13-nodi lymph. supraclav., v.vertebralis dext., r.card. inf.; 14-vv.thyroid. imae, trochea; 15-n.recurrens sin., nodi lymph. paratracheales; 16-r.cardiacus sup., v.brachiocephal. sin.; 17-r.card. med., cupula pleurae; 18-a.thorac. int. sin. n.phren., trunc. lymph. bronchomediast. ant.; 19-ansa subclavia, trunc. lymph. subclav.; 20-a.,v.subclavia (pars cervicalis); 21-nodus lymph. (Virchow), a.transversa colli; 22-a.,v.vertebralis, ductus thoracicus, angulus venosus; 23-a.thyroid. inf.; 24-a.,v.cervic. superfic.; 25-v.jugul. int., radix inf. ansae cerv.



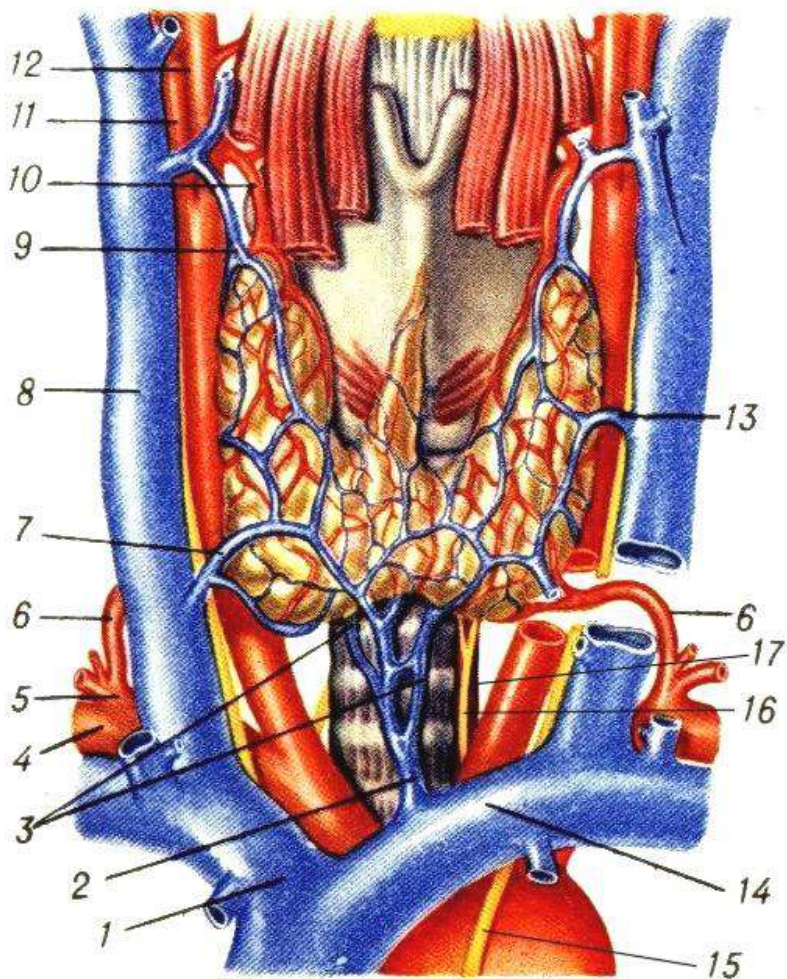
Малюнок Б. 14 – Trigonum scalenovertbrale:

1-m.longus capitis; 2-truncus symphaticus cervicalis; 3-ganglion cervicale medium, r.communicans C 5; 4-tuberculum caroticum; 5-m.scalenus ant.; 6-m.scalenus medius; 7-a.,v.vertebralis; 8-n.vertebralis; 9-a.,v.cervicalis prof.; 10-ganglion cervicale inf.; 11-a.intercostalis suprema; 12-m.scalenus post.; 13-cupula pleurae, sulcus a.subclaviae, ansa subclavia; 14-pleura costalis; 15-n.phrenicus; 16-ganglion thorac.; 17-m.longus colli; 18-oesophag., vv.thyreoideae imae, n.recurrens sin. (rr.tracheales, oesophagei); 19-v.brachiocephalica, truncus brachiocephalicus; 20-n.phrenicus, a.pericardiophrenica; 21-a.carotis communis sin., a.subclavia sin.; 22-a.,v.thoracica int.; 23-n.vagus, r.cardiacus medius, ductus thoracicus; 24-a.subclavia, ansa subclavia, v.brachiocephalica sin.; 25-v.subclavia, truncus lymph. subclavius; 26-a.subclavia; 27-ductus thoracicus, angulus venosus sin.; 28-a.suprascapularis; 29-a.transversa colli; 30-a.cervicalis superficialis, truncus lymph. jugularis; 31-a.,v.vertebralis; 32-a.thyreoidea inf.; 33-n.vagus, r.cardiacus sup.; 34-v.jugularis int., n.phrenicus; 35-a.thyreoideae sup.; 36-a.carotis communis; 37-a.thyreoidea sup., r.ant. et post.; 38-a.laryngea sup.; 39-n.laryngeus sup. (r.int.); 40-n.laryngeus sup. (r.ext.)



Малюнок Б. 15 – Бічний трикутник шиї:

1-m.splenius cap. et cervic.; 2-m.levator scapul., rr.muscul. (pl. cervic); 3-n.occipit. min.; 4-n.accessor., a.,v.cervical. superfic.; 5-nn.supraclav. post.; 6-fascicul. lat. (pl. brach.), a.,v.transv. colli; 7-m.omohyoid. (venter inf.); 8-n.suprascapul.; 9-funicul. medialis, n.thorac. ant.; 10-n.supraclav. medii; 11-a.,v.suprascap.; 12-a.subclavia, fascicul. post. plexus brachialis; 13-clavicula; 14-v.jugul. ext.; 15-nn.supraclav. ant.; 16-duct. lymphat dexter; 17-trunc. lymphat. jugul, nodi lymphat. cervic. prof.; 18-a.suprascap.; 19-bulb. valvul. v.jugul. int.; 20-a.cervic. superfic.; 21-n.phren., a.cervic. asc.; 22-m.scal. ant.; 23-m.sternocleidomast.; 24-tendo m.omohyoid., r.musc. anse cervic. prof.; 25-n.phren. (radices), a.cervic. asc.; 26-n.transversus colli, v.jugul. ant.; 27-v.jugul. externa; 28-plexus brachialis; 29-m.scal. med.; 30-n.auricul. magn



Малюнок Б. 16 – Щитоподібна залоза, гортань і трахея:

1-v.brachiocephalica dextra; 2-v.thyreoidea ima; 3-plexus venosus thyreoideus impar; 4-a.subclavia dextra; 5-truncus thyreocervicalis; 6-a.thyreoidea inferior; 7-v.thyreoidea inferior; 8-v.jugularis interna; 9-v.thyreoidea superior; 10-a.thyreoidea superior; 11-a.carotis interna; 12-a.carotis externa; 13-v.thyreoidea media; 14-v.brachiocephalica sinistra; 15-n.vagus; 16-n.laringeus recurrens; 17-oesophagus

ТЕСТОВІ ЗАПИТАННЯ

- 1 У травмованого кровотеча з рани в ділянці голови. В якому місці слід притиснути сонну артерію для тимчасового припинення кровотечі?
- A. До переднього горбка на поперечному відростку 6-го шийного хребця.
 - B. До хребта у верхній частині шиї.
 - C. До переднього горбка на поперечному відростку 4-го шийного хребця.
 - D. До переднього горбка на поперечному відростку 5-го шийного хребця.
 - E. До переднього горбка на поперечному відростку 7-го шийного хребця.
- 2 Для визначення межі між шийним та грудними відділами хребта лікар повинен пальпаторно знайти відросток VII шийного хребця. Що це за відросток?
- A. Остистий.
 - B. Поперечний.
 - C. Верхній суглобовий.
 - D. Нижній суглобовий.
 - E. Соскоподібний.
- 3 У пораненого кровотеча із гілок сонної артерії. Для тимчасового припинення кровотечі, сонну артерію необхідно притиснути до горбика поперечного відростка шийного хребця. Якого саме?
- A. VI.
 - B. V.
 - C. IV.
 - D. III.
 - E. II.
- 4 У хворого кривошия. Який м'яз шиї уражений?
- A. M. Sternocleidomastoideus.
 - B. M. omohyoideus.
 - C. M. platisma.
 - D. M. sternohyoideus.
 - E. M. mylohyoideus.

5 Трикутник шиї обмежений ззаду груднинно-ключично-соскоподібним м'язом, зверху-заднім черевцем двочеревцевого м'яза, зпереду – верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'яза. Назвіть цей трикутник.

- A. Сонний.
- B. Лопатково-трахейний.
- C. Підщелепний.
- D. Лопатково-ключичний.
- E. Лопатково-трапецієподібний.

6 У зв'язку з наявністю злоякісної пухлини на язика, хворому слід його видалити. В якому місці легко знайти язичну артерію і перев'язати її?

- A. Трикутнику Пирогова.
- B. В сонному трикутнику.
- C. В лопаточно-підключичному трикутнику.
- D. В лопаточно-трапецієподібному трикутнику.
- E. В лопатково-трахейному трикутнику.

7 Дитина 5 років потрапила в тяжкому стані в інфекційний відділ клінічної лікарні з діагнозом дифтерії. Для запобігання ядухи дитині провели трахеостомію. В якому трикутнику шиї проведена дана операція? В *trigonum*:

- A. *Omotracheale*.
- B. *Caroticum*.
- C. *Omoclaviculare*.
- D. *Submandibulare*.
- E. *Omotrapezoideum*.

8 До лікаря-педіатра звернулася мати з приводу того, що у її дитини віком 1 рік голова повернена в лівий бік. Який із м'язів шиї недорозвинений?

- A. Груднинно-ключично-соскоподібний м'яз.
- B. Підшкірний м'яз.
- C. Двочеревцевий м'яз.
- D. Довгий м'яз шиї.
- E. Шилопід'язиковий м'яз.

9 Хворому з пухлиною гортані показана ургентна операція – накладання трахеостоми (введення металічної трубки в трахею). Який м'яз повинен розітнути хірург при здійсненні опе-

рації?

- A. Груднинно-під'язиковий.
- B. Шило-під'язиковий.
- C. Двочеревцевий.
- D. Груднинно-оключично-соскоподібний.
- E. Підборідно-під'язиковий.

10 На прийом до лікаря була доставлена дівчинка 3 років, яка страждає викривленням шиї. За останні півроку це стало особливо помітним. При обстеженні дитини визначено, що голова нахилена в праву сторону, вухо наближене до плеча, а підборіддя до грудини. На R-грамі в шийному відділі хребта змін не виявлено. Функція якого м'яза ймовірно усього уражена?

- A. m. sternocleidomastoideus.
- B. m. sternohyoideus.
- C. m. omohyoideus.
- D. m. sternothyroideus.
- E. m. platysma.

11 Дитина 5 років страждає на деформацію шиї. При клінічному обстеженні виявлено такі симптоми: виражений нахил голови вліво, обличчя повернене вправо, пасивні рухи голови вправо обмежені. Порушення розвитку якого м'яза мало місце?

- A. Груднинно-ключично-соскоподібного.
- B. Трапецієподібного.
- C. Ремінного м'яза голови.
- D. Груднинно-під'язикового.
- E. Довгого м'яза голови.

12 Хворий скаржиться на болі при рухах у лівій половині шиї. Найкраще положення, при якому хворий не відчуває болю – нахил шиї вліво з одночасним підняттям голови і поверненням обличчя в протилежний бік. Функція якого м'яза порушена?

- A. M. sternocleidomastoideus зліва.
- B. M. sternocleidomastoideus справа.
- C. M. trapezius зліва.
- D. M. trapezius справа.
- E. M. sternohyoideus.

13 У дитини природжене спастичне скорочення м'язів на одній стороні шиї, або "кривошия". Який м'яз при цьому страждає?

- A. Груднинно-ключично-соскоподібний.
- B. Підшкірний.
- C. Груднинно-під'язиковий.
- D. Грудниннощитоподібний.
- E. Лопаточно-під'язичний.

14 У хворої М., 37р., в результаті попадання чужорідного тіла в дихальні шляхи виник кашель, а потім ядуха. Хворому була зроблена трахеотомія в ділянці шиї, яка обмежена верхнім черевцем *m. omohyoideus*, *m. sternocleidomastoideus* та середньою лінією шиї. В якому трикутнику шиї проведено хірургічне втручання?

- A. Omotracheale.
- B. Caroticum.
- C. Submandibulare.
- D. Omotraperoideum.
- E. Omoclaviculare.

15 До лікаря звернувся хворий із скаргами на болі в лівій половині шиї, які посилюються при рухах голови. Положення, при якому болі не турбують, – це нахил голови вліво, з поверненням обличчя вправо. Ураження якого м'яза спричинює біль у даному випадку?

- A. *Musculus sternocleidomastoideus sin.*
- B. *Musculus sternocleidomastoideus dext.*
- C. *Musculus platysma dext.*
- D. *Musculus platysma sin.*
- E. *Musculus longus colli.*

16 Пацієнт помилково випив розчин оцтової кислоти. Яка оболонка стравоходу зазнала найбільших пошкоджень?

- A. Слизова.
- B. М'язова.
- C. Серозна.
- D. Еластична мембрана.
- E. М'язова і серозна.

17 Дитина віком 10 років скаржиться на затруднення носового дихання. При обстеженні встановлено, що причиною є стійка

гіпертрофія лімфоїдної тканини. Збільшення якого мигдалика має місце?

- A. Глоткового.
- B. Піднебінного.
- C. Трубного лівого.
- D. Язикового.
- E. Трубного правого.

18 На внутрішній поверхні препарата розрізаного трубчастого органа видно поздовжні складки. Яка частина травного каналу на препараті?

- A. Стравохід.
- B. Дванадцятипала кишка.
- C. Клубова кишка.
- D. Сигмоподібна кишка.
- E. Ободова кишка.

19 У хворого на рівні 4-го грудного хребця рентгеноскопично діагностовано стороннє тіло стравоходу. В ділянці якого стравохідного звуження зупинилося стороннє тіло?

- A. Аортального звуження.
- B. Глоткового звуження.
- C. Біфуркаційного звуження.
- D. Діафрагмального звуження.
- E. Абдомінального звуження.

20 Хворого 65 років, госпіталізовано з підозрою на пухлину верхнього відділу стравоходу. Під час рентгенологічного обстеження виявлено пухлинний процес на межі глотки та стравоходу. На рівні яких шийних хребців розміщена пухлина?

- A. 6.
- B. 5.
- C. 4.
- D. 3.
- E. 2.

21 У хірургічне відділення доставлено чоловіка 35 років з гнійною раною на шиї попереду трахеї (в ділянці передвісцерального простору). Куди може поширюватися інфекція, якщо хворому терміново не зроблять операцію?

- A. В грудну порожнину – в переднє середостіння.

- B. В грудну порожнину – в середнє середостіння.
- C. В грудну порожнину – в заднє середостіння.
- D. В ретровісцеральний простір.
- E. В надгрудинний міжпонеуротичний простір.

22 Хворому з порушенням функції зовнішнього дихання необхідно зробити трахеостомію. На рівні яких хрящових кілець трахеї частіше за все може міститися перешийок щитоподібної залози?

- A. II- IV.
- B. III-IV.
- C. I-II.
- D. IV-V.
- E. V-VI.

23 До отоларинголога звернувся хворий, у якого при огляді гортані виявлено неповне змикання голосових складок при фонації. Голосова щілина при цьому набирає форми овала. Функція якого м'яза гортані порушена у хворого?

- A. M. vocalis.
- B. M. cricoaryttenoideus lateralis.
- C. M. cricoaryttenoideus posterior.
- D. M. thyroaryttenoideus.
- E. M. aryttenoideus transversus.

24 При виконанні столярних робіт працівник випадково вдихнув предмет кулястої форми близько 0,5 см в діаметрі, що викликало реакцію у вигляді сильного кашлю. Подразнення якого відділу дихальних шляхів мало місце?

- A. Гортані вище голосових зв'язок.
- B. Гортані нижче голосових зв'язок.
- C. Трахеї.
- D. Правого головного бронха.
- E. Лівого головного бронха.

25 Хворій Б., 39 років, яка протягом 8 років не може завагітніти, порадили звернутись до ендокринолога. При обстеженні у хворої виявлено екзофтальм, тремор повік, тахікардію. Захворювання якої ендокринної залози супроводжується такими симптомами?

- A. Щитоподібної.

- В. Підшлункової.
- С. Статевих.
- Д. Надниркових.
- Е. Епіфіза.

26 У положенні на спині шестимісячна дитина задихається. Пальпаторно на передній стінці трахеї до яремної вирізки груднини виявляється пухлиноподібне утворення, яке проходить у середостіння. Який орган може стискати пухлину?

- А. Тимус.
- В. Щитоподібна залоза.
- С. Навколощитоподібні залози.
- Д. Навколощитоподібні лімфатичні вузли.
- Е. Навколотрахеальні лімфатичні вузли.

27 У хворого судороги. Про гіпофункцію якої ендокринної залози можна думати?

- А. Прищитоподібної залози.
- В. Шишкоподібного тіла.
- С. Гіпофіза.
- Д. Статевих залоз.
- Е. Надниркових залоз.

28 Дитина віком 10 років скаржиться на затруднення носового дихання. При обстеженні встановлено, що причиною є стійка гіпертрофія лімфоїдної тканини. Збільшення якого мигдалика має місце?

- А. Глоткового.
- В. Піднебінного.
- С. Трубного лівого.
- Д. Язикового.
- Е. Трубного правого.

29 Хвора К. звернулася до лікаря із скаргами на тремор пальців рук та всього тіла, м'язову слабкість, серцебиття, порушення сну, схуднення при підвищеному апетиті. Симптоми захворювання якої із залоз внутрішньої секреції спостерігаються?

- А. Щитоподібної.
- В. Підшлункової.
- С. Гіпофіза.
- Д. Надниркових залоз.

Е. Епіфіза.

30 У дітей часто можна спостерігати затруднення носового дихання, яке пов'язане з надмірним розвитком лімфоїдної тканини слизової оболонки глотки. Розростання яких мигдаликів може спричинити це явище?

- A. *Tonsilla pharyngea*.
- B. *Tonsilla lingualis*.
- C. *Tonsilla palatina*.
- D. *Tonsilla tubaria*.
- E. Усіх названих мигдаликів.

31 Дитині 6 місяців при бронхіті зроблена рентгенограма грудної клітки. Крім змін, пов'язаних з бронхами, на R-грамі визначається тінь загруднинної залози (тимуса). З чим можуть бути пов'язані ці зміни?

- A. У 6 місяців зазначений стан є варіантом норми.
- B. Є наслідком бронхіту.
- C. Є наслідком неправильного анатомічного положення.
- D. Є наслідком запалення загруднинної залози.
- E. Є наслідком пухлинного процесу.

32 Під час експерименту у новонароджених тварин забирали орган імунної системи, це призводило через 1,5-3 міс. до виснаження, малого росту, випадіння хутра, діареї та імунних порушень. Який орган був видалений?

- A. Тимус.
- B. Селезінка.
- C. Лімфовузли.
- D. Глотковий мигдалик.
- E. Піднебінний мигдалик.

33 У хворого порушена функція серцево-судинного та дихального центрів. В басейні яких артерій порушення?

- A. *A. vertebrales et basilaris*.
- B. *A. cerebri anterior et communicans anterior*.
- C. *A. cerebri anterior et cerebri media*.
- D. *A. communicans posterior et cerebri media*.
- E. *A. communicans posterior et cerebri posterior*.

- 34 У хворого з аневризмою правої підключичної артерії спостерігається осиплість голосу. З подразненням якого нерва це може бути пов'язано?
- A. N.laringeus reccurens dexter
 - B. N.laringeus superior dexter
 - C. N.laringeus reccurens sinister
 - D. N.laringeus superior sinister
 - E. N.laringeus inferior sinister
- 35 Хворому проведена субтотальна субфасціальна резекція щитоподібної залози. У післяопераційному періоді тривалий час зберігається охриплість голосу. Який нерв ушкоджено в ході операції?
- A. Зворотній гортанний нерв.
 - B. Верхній гортанний нерв.
 - C. Під'язиковий нерв.
 - D. Язиковий нерв.
 - E. Нижньощелепний нерв.
- 36 Під час обстеження хворого спостерігається атрофія груднинно-ключично-соскоподібного м'яза і верхнього краю трапецієподібного м'яза. Утруднене повертання голови у протилежний бік. Який нерв уражений?
- A. Додатковий.
 - B. Блукаючий.
 - C. Міжреберний.
 - D. Плечове сплетення.
 - E. Під'язиковий.
- 37 Хворий 45 років скаржиться на запаморочення, шаткість під час ходьби, порушення координації рухів. При обстеженні встановлено, що у хворого остеохондроз шийного відділу хребтового стовбура і стиснута судина, яка проходить через поперечні отвори шийних хребців. Яка це судина?
- A. A. verterbralis.
 - B. A. subclavia.
 - C. A. carotis externa.
 - D. A. carotis interna.
 - E. A. occipitalis.

- 38 Хворій Т. проводиться операція на щитоподібній залозі. Гілки яких артерій повинен перев'язати хірург під час операції?
- A. Верхньої та нижньої щитоподібної.
 - B. Верхньої та нижньої гортанних.
 - C. Верхню щитоподібну та щитошийний стовбур.
 - D. Верхню щитоподібну і висхідну артерію шиї.
 - E. Висхідну та глибоку артерії шиї.
- 39 У травмованого кровотеча з рани в ділянці голови. В якому місці слід притиснути сонну артерію для тимчасового припинення кровотечі?
- A. До переднього горбка на поперечному відростку 6-го шийного хребця.
 - B. До хребта у верхній частині шиї.
 - C. До переднього горбка на поперечному відростку 4-го шийного хребця.
 - D. До переднього горбка на поперечному відростку 5-го шийного хребця.
 - E. До переднього горбка на поперечному відростку 7-го шийного хребця.
- 40 При проведенні трахеотомії у хворого 45 років, який потрапив в реанімаційне відділення лікарні з набряком гортані, була випадково перерізана яремна венозна дуга, яка лежить у:
- A. Spatium interaponeuroticum suprasternale.
 - B. Spatium pretracheal.
 - C. Spatium retropharyngeal.
 - D. Spatium interscalenum.
 - E. Spatium antescalenum.
- 41 У зв'язку з наявністю злоякісної пухлини на язичку, хворому слід його видалити. В якому місці легко знайти язикову артерію і перев'язати її?
- A. Трикутнику Пирогова.
 - B. В сонному трикутнику.
 - C. В лопатково-підключичному трикутнику.
 - D. В лопатково-трапецієподібному трикутнику.
 - E. В лопатково-трахейному трикутнику.
- 42 У хворого на тимому (пухлину загруднинної залози) спостерігається ціаноз, розширення підшкірної венозної сітки і набряк

м'яких тканин обличчя, шиї, верхньої половини тулуба і верхніх кінцівок. Який венозний стовбур перетиснено?

- A. Верхню порожнисту вену.
- B. Зовнішню яремну вену.
- C. Підключичну вену.
- D. Внутрішню яремну вену.
- E. Передню яремну вену.

43 Під час операції хірург проводить серединний розтин поверхневих шарів над ручкою груднини. Гілки якого венозного анастомозу повинен перев'язати хірург для зупинення кровотечі?

- A. Яремної дуги.
- B. Нижніх щитоподібних вен.
- C. Вен загруднинної залози.
- D. Внутрішніх яремних вен.
- E. Плечоголовних вен.

44 У хворого внаслідок пошкодження шкіри в середній ділянці груднинно-ключично-соскоподібного м'яза виникла повітряна емболія. Яка вена шиї була травмована?

- A. Зовнішня яремна вена.
- B. Передня яремна вена.
- C. Внутрішня яремна вена.
- D. Задня вушна вена.
- E. Пеперечна вена шиї.

45 У хворого під час трахеотомії виникла виражена кровотеча. Яка артерія була травмована під час операції?

- A. Найнижча щитоподібна артерія.
- B. Нижня щитоподібна артерія.
- C. Верхня щитоподібна артерія.
- D. Верхня гортанна артерія.
- E. Нижня гортанна артерія.

46 Хворий Б. 50 років скаржиться на осиплість голосу, затруднене дихання. Під час обстеження діагностована пухлина гортані в ділянці голосових зв'язок. У які регіонарні лімфатичні вузли можливе метастазування?

- A. Глибокі шийні.
- B. Заглоткові.
- C. Піднижньощелепні.

- D. Підборідні.
- E. Поверхневі шийні.

47 У постраждалого 23 років ножове поранення яремної венозної дуги. Визначіть місце поранення.

- A. Надгруднинний простір.
- B. Надключична ямка.
- C. Позадунижньощелепна ямка.
- D. Ключично-груднинний трикутник.
- E. Грудний трикутник.

48 Потерпілому 37 років була нанесена травма гострим предметом у нижню ділянку сонного трикутника шиї. Яка судина при цьому була пошкоджена?

- A. Загальна сонна артерія.
- B. Зовнішня сонна артерія.
- C. Зовнішня яремна вена.
- D. Верхня щитоподібна артерія.
- E. Внутрішня сонна артерія.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини / За ред. В.Г.Ковешнікова. – Луганськ: Видавництво "Шико", ТОВ "Віртуальна реальність", 2005. – Т. I - III.
2. Анатомия человека, / За ред. М.Р.Сапина. – М.: Медицина, 1993. – Т. II.
3. Анатомия человека / За ред. М.Р.Сапина. – М.: Медицина, 1986. – Т. II.
4. Привес М.Р. и др. Анатомия человека. – М.: Медицина, 1985.
5. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. – М.: Медицина, 1989. – Т. III.
6. Краев А.В. Анатомия человека. – М.: Медицина, 1978.
7. Иванов Г.Ф. Основы нормальной анатомии человека. – М.: Медгиз, 1949. – Т. II.
8. Куприянов В.В. Учебное пособие к практическим занятиям по анатомии человека. – М., 1967.
9. Михайлов С.С. Анатомия человека. – М.: Медицина, 1984.
10. Свиридов А.И. Анатомия человека. – Киев: Вища школа, 1983.
11. Воробьев В.П. Анатомия человека. – М.: Медгиз, 1932. – Т. II.
12. Зернов Д.Н. Руководство по описанию анатомии человека. – М., 1938. – Т. II.
13. Жданов Д.А. Лекции по функциональной анатомии. – М.: Медицина, 1979.
14. Лавров Н.Н. Краткое пособие по изучению путей головного и спинного мозга. – Рязань: Рязанское книжное издательство, 1961.
15. Костиленко Ю.П., Скрипников Н.С., Девяткин Е.А. Методические рекомендации для студентов 1-х и 2-х курсов леч. и стомат. ф-тов по теме "Общие теоретические предпосылки к изучению органов чувств и проводящих путей нервной системы". – Полтава, 1930.
16. Золотухин А.С. Пособие к практическим занятиям на трупе. – М., 1930.
17. Оперативна хірургія і топографічна анатомія: Підручник /К.І.Кульчицький, М.П.Ковальський, А.П.Дітковський та ін. / За ред К.І.Кульчицького. – К.: Вища шк., 1994. – 464с.
18. Кульчицкий К.И. Курс лекций по топографической анатомии и оперативной хирургии. – Киев-Полтава, 1992. – 520 с.
19. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник

- / Г.Е.Островерхов, Д.Н.Лубоцкий, Ю.М.Бомаш / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: Медицина, 1972. – 712 с.
20. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник / В.В.Кованов, Т.И.Аникина, И.А.Сычеников и др. / Под ред. В.В.Кованова. – М.: Медицина, 1985. – 368 с.
 21. Черенько М.П. Заболевания и повреждения шеи. – К.: Здоров'я, 1984. – 168 с.
 22. Клиническая анатомия и оперативная хирургия гнойно-воспалительных процессов головы и шеи: Учебник / Н.С.Скрипников, Г.Н.Топоров, Е.Н.Пронина, В.И.Шепитько. – Полтава: Изд-во "Полтава", 1993. – 190 с.