



Запорізький державний медичний університет
Кафедра анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної
анатомії

Волошин М.А., Світлицький А.О., Щербаков М.С.,
Матвейшина Т.М., Лазарік О.Л.

ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

для самостійної підготовки студентів вищих навчальних
медичних закладів III-IV рівнів акредитації 1 – 3 курсів
спеціальності: 221 «Стоматологія», 222 «Медицина»

Запоріжжя
2017

УДК 611.91/.93(075)

T58

*Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМУ
(протокол № 5 від «25» травня 2017 р.)
та рекомендовано для використання в освітньому процесі*

Автори:

*М.А. Волошин, А.О. Світлицький, М.С. Щербаков, Т.М. Матвєйшина,
О.Л. Лазарік*

Рецензенти:

В. К. Сирцов –доктор медичних наук, професор, зав кафедри гістології, цитології та ембріології Запорізького державного медичного університету;

О. А. Григор'єва - доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії Запорізького державного медичного університету.

Топографічна анатомія голови та шиї : навчально-методичний посібник для самостійної підготовки студентів вищих навчальних медичних закладів III-IV рівнів акредитації 1 – 3 курсів спеціальності: 221 «Стоматологія», 222 «Медицина» / М. А. Волошин, А. О. Світлицький, М. С. Щербаков [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2017. – 98с.

Передмова

Навчально–методичний посібник розрахований на студентів 1 – 3 курсів спеціальності 221 «Стоматологія», 222 «Медицина». У зв'язку з реформою медицини та зміною напрямку підготовки лікарів та збільшенням питомої ваги самостійної роботи в структурі навчання, виникає необхідність перегляду робочого плану з вивчення анатомії людини. Сучасний етап професійного медичного навчання в рамках кредитно–модульної системи характеризується значним збільшенням обсягів, складності і темпів засвоєння учбового матеріалу. У зв'язку з цим зростає роль і вимоги до якості підготовки та грамотного проведення практичних занять, які повинні відповідати навчально–методичним вимогам.

Кінцеві цілі є основою для побудови змісту навчальної дисципліни та встановлюються на основі освітньо-професійної програми підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її. Велика частина термінологічного апарату і способів впливу базується на досягненнях дерматології, фізіотерапії, відновної медицини, косметичної хімії, а в останні роки і на досягненнях ортопедії. Навчально–методичний посібник побудовано з урахуванням сучасних методичних підходів до організації навчального процесу, підготовки матеріалів методичного забезпечення та професійних алгоритмів. Представлений посібник має практичну спрямованість, в ньому узагальнено досвід викладацького складу кафедри анатомії людини Запорізького державного медичного університету.

ЗМІСТ

Передмова	3
Перелік скорочень	5
Череп в цілому. Загальний план будови	6
Комплексні утворення черепа	13
Кістки шийного відділу хребта	22
З'єднання кісток голови.Скронево-нижньощелепний суглоб	23
М'язи голови. М'язи лица	27
М'язи голови . Жувальні м'язи	33
М'язи шиї	34
Топографія голови,фасції та клітковинні простори голови	39
Фасції і клітковинні простори шиї	51
Артерії та вени голови	62
Лімфатичний відтік від структур голови та шиї	70
Нерви голови	75
Шкіра голови та шиї. Особливості рельєфу шкіри голови та шиї	87
Тестові завдання для самоконтролю	91

Перелік скорочень:

art. articulatio - суглоб
artt. - articulationes - суглоби
for. - foramen - отвір
forr. - foramina - отвори
lam. lamina - пластинка
lamm. - laminae - пластинки
lig. - ligamentum - зв'язка
ligg- - ligamenta - зв'язки
m. - musculus - м'яз
mm. - musculi м'язи
n. nervus - нерв

nn. - nervi нерви
r. — ramus - гілка
rr. — rami — гілки
sul. - sulcus борозна
sull. - sulci борозни
sut. - sutura - шов
sutt. suturae - шви
v. - vena - вена
vv. venae вени
a. - arteria - артерія
aa. arterie – артерії

Череп в цілому. Загальний план будови

Сформований череп людини складається з 29 постійних кісток, з яких 11 - парні і 7 - непарні. Череп визначає форму голови, яка залежить від типу будови тіла людини та індивідуальних особливостей. Кількість кісток, що утворюють череп, може збільшуватися в тих випадках, коли лобова, тім'яна або потилична кістки розділяються непостійними швами і за рахунок непостійних кісток, які утворюються з додаткових точок окостеніння по ходу швів (кістки швів, *ossa suturarum*) і тім'ячка (кістки джерелець, *ossa fonticularum*). Зовнішню будову черепа розглядають в декількох позиціях, які називають нормами. В анатомії та антропології описують лицьову, латеральну, вертикальну, базиллярну і потиличну норми.

Лицьова норма, *norma facialis*, дозволяє розглядати передній відділ склепіння черепа - лоб (чоло) і головні частини лицьового черепа: очниці, грушоподібний отвір, верхню і нижню щелепи з альвеолярного відростка із зубами, підборіддя.

Латеральна норма, *norma lateralis*, дає найбільш чітке уявлення про співвідношення мозкового і лицевого черепа, склепіння та основи черепа. У бічній нормі виділяють більшість кісток черепа, скроневу ямку, виличні дуги, соскоподібний відросток та зовнішній слухові отвір.

Вертикальна норма, *norma verticalis*, дозволяє розглядати кістки склепіння черепа і шви (сагітальний, вінцевий і лямбдовидний).

Базиллярна норма, *norma basilaris*, використовується для вивчення зовнішньої основи черепа та її отворів.

Потилична норма, *norma occipitalis*, дозволяє розглядати задній відділ склепіння та основи черепа (лямбдоподібний і сосково-потиличний шви, соскоподібного відростка, потиличний виступ і каркові лінії).

Форму черепа визначають методами краніоскопії (огляд черепа) і краніометрії (вимірювання), які широко застосовуються в антропології. Розрізняють три основні форми черепа згідно черепному показнику, тобто процентного відношення поперечного діаметра (між тім'яними буграми) до поздовжньої (відстань від перенісся до зовнішнього потиличного бугра):

- Коротка - брахікраній (черепної показник 80 і вище);
- Середня - мезокраній (79-76);
- Довга - доліхокраній (нижче 75).

Череп, *cranium*, підрозділяється на два відділи: мозковий череп, *cranium cerebrale*, і лицьовий череп, *cranium faciale*.

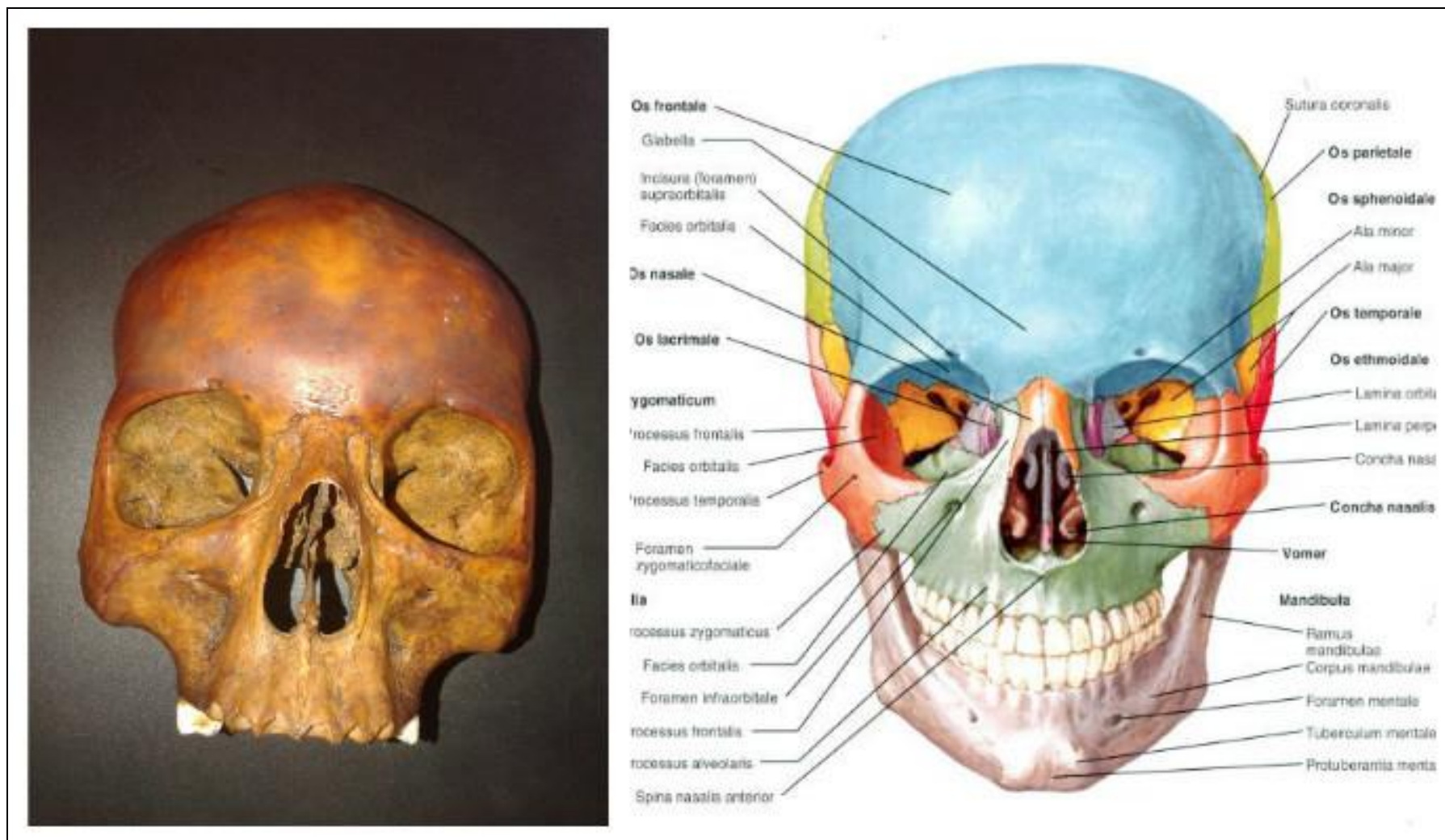


Фото 1.1.1. Лицьова норма

У черепі розрізняють **основу**, basis cranii та **склепіння**, calvaria, які відмежовуються умовною лінією, що проходить: від зовнішнього потиличного виступу по верхній потиличній лінії, основі соскоподібного відростка, верхнього краю зовнішнього слухового проходу, кореня виличного відростка скроневої кістки, підскроневого гребеня великого крила крилоподібної кістки, верхнього краю очної щілини, а потім піднімається вгору по клино-виличному шву, проходить вперед по лобно-виличному шву, виличному відростку лобової кістки і по надочноямковому краю лобової кістки, досягаючи носової її частини.

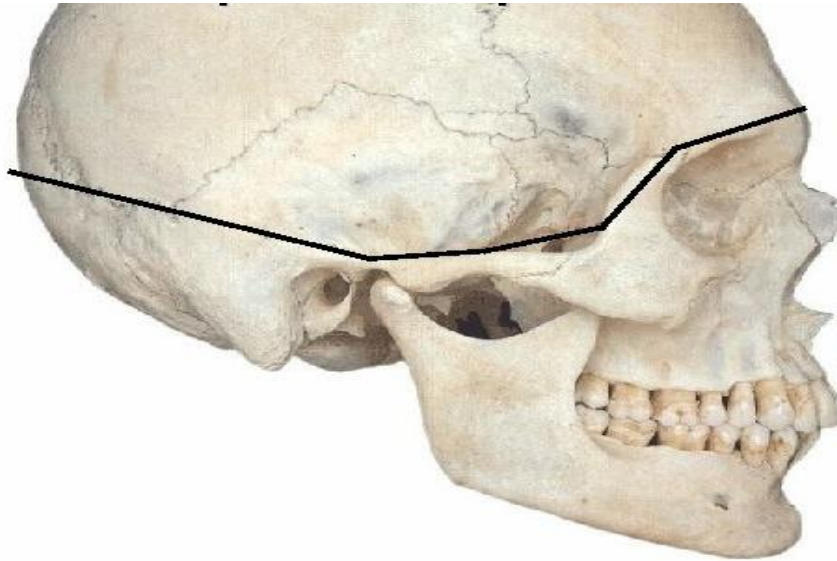


Фото 1.1.2. Кордон між склепінням та основою черепа

Склепіння черепа, *fornix cranium* - зовнішня поверхня його гладка і покрита окістям, *pericranium*. Склепіння має різні форми швів: вінцевий, *sutura coronalis*, сагітальний, *sutura sagittalis*, і ламбдовидний, *sutura lambdoidea*. На бічній поверхні склепіння знаходиться скронева ямка, *fossa temporalis*, відокремлена від підскроневої ямки підскронеvim гребенем, *crista infratemporalis*.

У передньому відділі склепіння розрізняють: випинання (лобовий горб, *tuber frontale*), і надбрівну дугу, *arcus superciliaris*; в бічному відділі - тім'яні горби, *tuber parietale*, і в задньому - зовнішній потиличний виступ, *protuberantia occipitalis externa*.

На внутрішній поверхні склепіння є ряд випинань і вдавлень від щільного прилягання півкуль головного мозку і борозенок від судин і венозних пазух. Розрізняють борозну верхнього сагітального синуса, що проходять уздовж серединної лінії, і борозни поперечних синусів, що відходять від потиличного випинання, вони переходять в борозни сигмовидітного синусу. По краю верхнього сагітального синуса знаходяться ямочки від пахіонових грануляцій, куди вдаються випинання павутинної

оболонки, а також два-три живильні отвори, *foramina nutricia*, через які проходять судини.

Основа черепа, *basis cranii*, підрозділяється на два відділи: **зовнішню основу**, *basis cranii externa*, і **внутрішню**, *basis cranii interna*.

Зовнішня основа черепа, *basis cranii externa*, має складну конфігурацію, з випинаннями і отворами для проходження судин і нервів. У задньому відділі розташований зовнішній потиличний виступ, *protuberantia occipitalis externa*, від якого вниз відходить потиличний гребінь, *crista occipitalis*. Трохи попереду від луски знаходиться великий потиличний отвір, *foramen magnum*, обмежений бічними масами потиличної кістки, а спереду - тілом клиноподібної кістки. Під потиличною відростками проходить виростковий канал для під'язикового нерва, *canalis condylaris*, а позаду них знаходиться ямка, *fossa condylaris*, яка переходить в непостійний канал, *canalis condylaris*, що є венозним випускником. Ближче до переду від великого потиличного отвору на тілі потиличної кістки розташований глотковий горбок, *tuberculum pharyngeum*. Медиально від соскоподібного відростка знаходяться: *incisura mastoidea*, *sul. a. occipitalis* і *foramen mastoideum*, що є венозним випускником. Ближче до переду у соскоподібного відростка розташований шилоподібний відросток і шило-соскоподібного отвір, *foramen stylomastoideum*, через яке виходить лицевий нерв.

На нижній поверхні кам'янистої частини знаходяться: яремна ямка, *fossa jugularis*, і яремний отвір, *foramen jugulare*, через який проходять IX - XI пари черепних нервів, тут також бере початок внутрішня яремна вена. Ближче до переду розташований зовнішній отвір сонного каналу, *foramen caroticum externum*, а у верхівці кам'янистої частини – рваний отвір, *foramen lacerum*.

Ще ближче до переду біля кореня крилоподібних відростків проходить крилоподібний канал, *canalis pterygoideus* (Відія), який відкривається в крилопіднебінну ямку. На великих крилах клиноподібної кістки знаходяться овальний, *foramen ovale*, і остистий, *foramen spinosum*, отвори. Ближче до переду від рваного отвору між медіальними пластинками крилоподібних відростків і лемешем є отвори порожнини носа - хоани, *choanae*. Зовні від крилоподібного відростка, між його зовнішньої пластинкою і нижньою поверхнею великого крила клиноподібної кістки розташована підскронева ямка, *fossa infratemporalis*. У задніх відділах кісткового піднебіння з кожного боку розрізняють великі і малі піднебінні отвори, *foramen palatinum majus et foramina palatina minora*, провідних в однойменні канали, а позаду різців розташований різцевий отвір, *foramen incisivum*.

Внутрішня основа черепа, *basis cranii interna*, являє собою нерівну поверхню і утворює три заглиблення: передню, середню і задню черепні

ямки, fossa cranii [cranialis]. Заглиблення в черепних ямках є "слабкими місцями", в яких можуть виникати типові переломи.

Передня черепна ямка, fossa cranii [cranialis] anterior, розташована в області лобової і решітчастої кісток, в ній міститься лобова частина головного мозку. Передня черепна ямка утворена очноямковими поверхнями лобової кістки, малими крилами клиноподібної кістки і решітчастою пластинкою, від середньої ямки відмежована заднім краєм малих крил і limbus sphenoidalis. На очноямкових поверхнях лобової кістки спостерігаються мозкові випинання і пальцеподібні втискання - це сліди від борозен і звивин півкуль головного мозку. Передня черепна ямка сполучається з носовою порожниною отворами в решітчастій пластинці. Через ці отвори проходять нюхові нитки першої пари черепних нервів. Решітчаста пластинка - слабе місце передньої черепної ямки і може пошкоджуватися при прямих і непрямих травмах. У центрі ямки знаходиться півнячий гребінь, crista galli, а перед ним розташоване сліпий отвір, foramen caecum, до якого прикріплюється тверда мозкова оболонка.

Середня черепна ямка, fossa cranii [cranialis] media, утворена клиноподібною і скроневою кістками, в ній містяться скроневі частки півкуль головного мозку. Від задньої черепної ямки вона відмежована спинкою турецького сідла і верхнім краєм кам'янистої частини скроневої кістки. У центрі середньої черепної ямки розташоване турецьке сідло з ямкою для мозкового придатка - гіпофіза. Спереду від турецького сідла розташований горбок сідла, за яким пролягає борозна перехрестя, sulcus chiasmatis, яка продовжується в зоровий канал, де проходять зоровий нерв і очна артерія. На бічній поверхні тіла пролягає борозна сонної артерії. Ближче до заду розташований внутрішній отвір сонного каналу, а у верхівці кам'янистої частини - рваний отвір, foramen lacerum. На великих крилах клиноподібної кістки розрізняють кругле, овальне і остисте отвори, foramen rotundum, ovale, spinosum. Круглий отвір веде в крилопіднебінну ямку, через неї проходить верхньощелепний нерв, через овальний - нижньощелепний нерв, а через остистий отвір - середня оболонкова артерія, a. menigea media. У зоровому каналі проходять зоровий нерв і очна артерія.

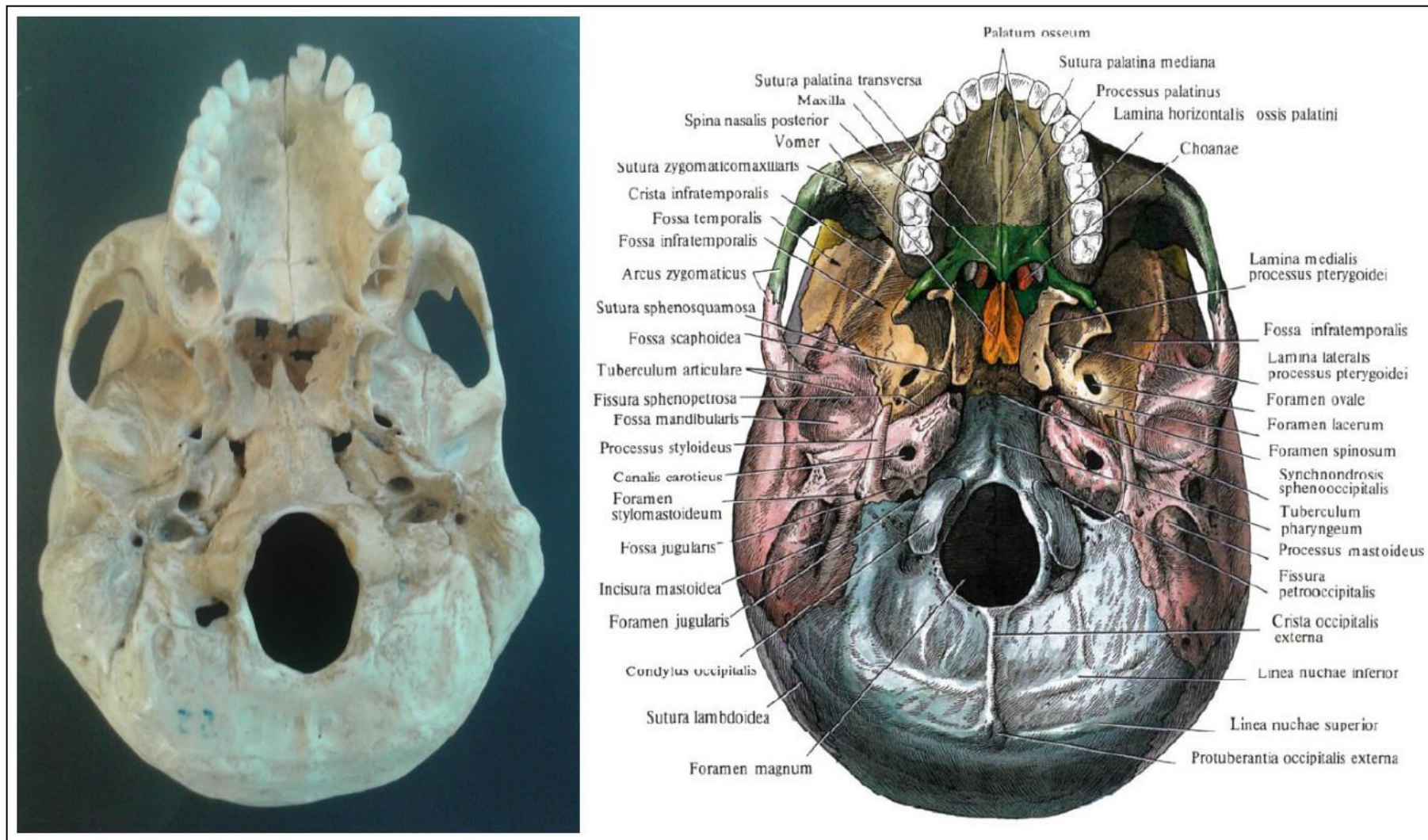


Фото 1.1.3. Зовнішня основа черепа

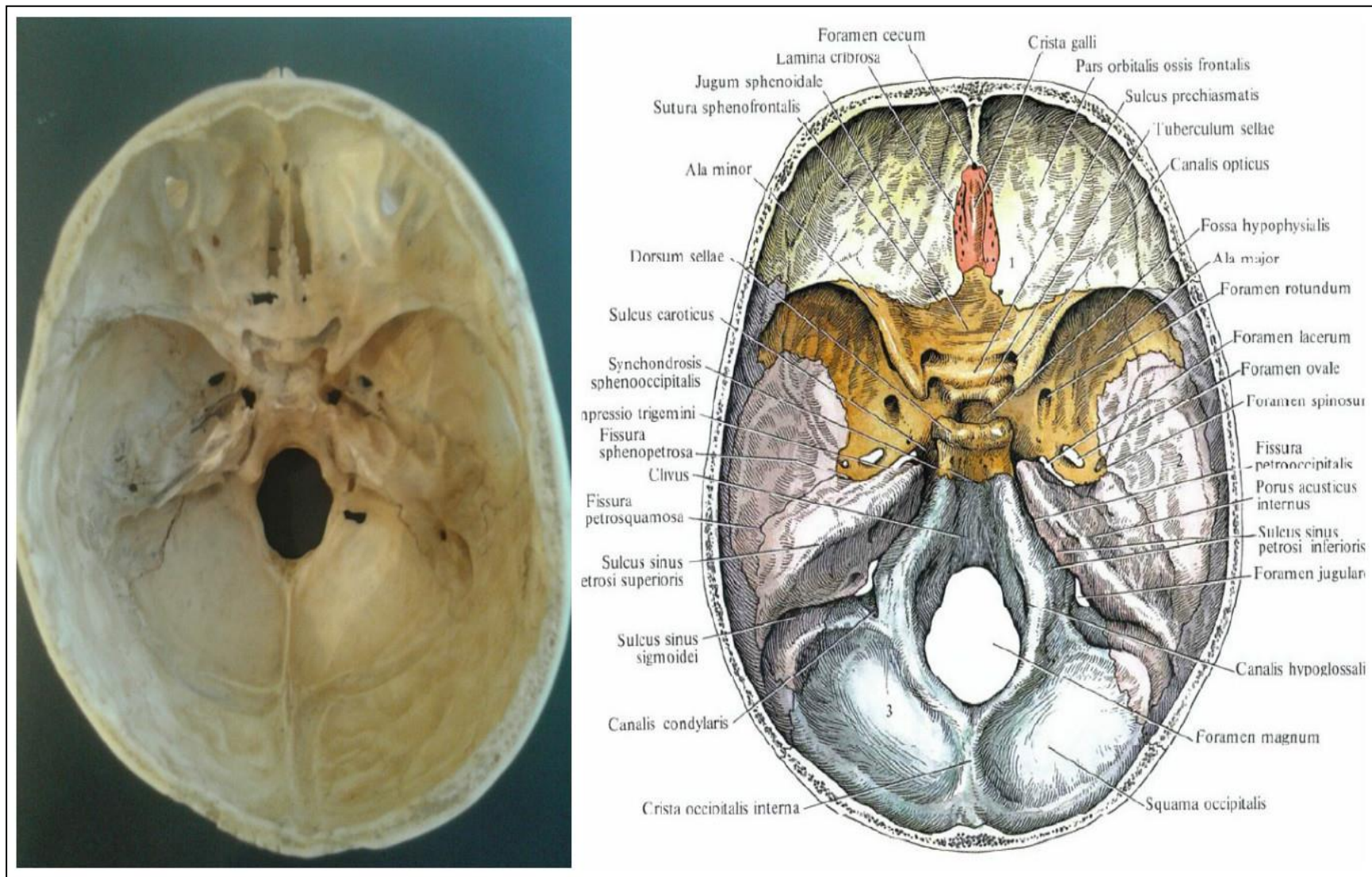


Фото 1.1.4. Внутрішня основа черепа

Задня черепна ямка, fossa cranii [cranialis] posterior, розташована в потиличній області, в якій містяться потилична частка півкуль головного мозку, довгастий мозок, міст і мозочок. Задня черепна ямка утворена потиличною кісткою, задньою поверхнею кам'янистої частини скроневої кістки, тілом клиноподібної кістки і частково тім'яної кісткою. У центрі ямки знаходиться великий отвір, foramen magnum, яке з'єднує її з каналом хребта. Перед великим отвором - схил, clivus, а за ним - внутрішня потилична горбистість, protuberantia occipitalis interna, від якої відходять борозни поперечної пазухи, sul. sinus transversi, що переходять в сигмоподібний синус, sul. sinus sigmoidei, останні завершуються яремним отвором, foramen jugulare. На задній поверхні кам'янистої частини розрізняємо внутрішній слуховий отвір, porus acusticus internus - місце виходу присінково-завиткового нерва і входу лицьового нерва. В цій ділянці тіла потиличної кістки і медіального краю кам'янистої частини пролягає борозна нижньої кам'янистого синуса, sul. sinus petrosi inferior.

Комплексні утворення черепа

На зовнішній бічній поверхні черепа, norma lateralis, розрізняють: скроневу ямку, fossa temporalis, підскроневу ямку, fossa infratemporalis, і крилопіднебінну ямку, fossa pterygopalatina.

Скронева ямка, fossa temporalis, зверху відмежовується від склепіння черепа верхньою скроневою лінією. Медіальна стінка скроневої ямки утворена нижнім відділом тім'яної кістки, лусковидною частиною скроневої кістки і зовнішньою поверхнею великого крила клиноподібної кістки. Передня стінка утворена виличною кісткою, а зовнішня - виличної дугою. Скронева ямка заповнена скронеvim м'язом, m. temporalis.

Підскронева ямка, fossa infratemporalis, обмежена: зверху - великим крилом клиноподібної кістки і лускою скроневої кістки; медіально - латеральною пластинкою крилоподібного відростка; спереду - нижньою поверхнею верхньої щелепи і частково поверхнею виличної кістки, а з боку - гілкою нижньої щелепи. Підскронева ямка відділяється від скроневої підскронеvim гребінем, crista infratemporalis. Вона з'єднується з очною ямкою через fissura orbitalis inferior і крилопіднебінною ямкою - через fissura pterygomaxillaris. Ямка заповнена крилоподібними м'язами, сегментом a. maxillaris, венозним сплетінням pl. pterygoideus, n. lingualis і n. alveolaris inferior.

Крилопіднебінна ямка, fossa pterygopalatina, обмежена: попереду - tuber maxillae, позаду - крилоподібним відростком клиноподібної кістки, медіально - вертикальною пластинкою піднебінної кістки, зверху - великим крилом клиноподібної кістки. Крилопіднебінна ямка сполучається:

- Зі скроневої ямкою - за допомогою криловерхньощелепової щілини, *fissura pterygomaxillaris*,
- З рваним отвором –через крилоподібний канал, *canalis pterygoideus*,
- Із середньою черепною ямкою – через круглий отвір, *foramen rotundum*;
- З порожниною носа - через клинопіднебінний отвір, *foramen sphenopalatinum*;
- З очної ямкою - через нижньоочну щілину, *fissura orbitalis inferior*,
- З порожниною рота - через великий піднебінний канал, *canalis palatinus major*.

В ямці міститься жирова клітковина, верхньощелепний нерв, кінцевий відрізок, а. *maxillaris*, вени, які впадають в крилоподібні сплетення і *gangl. pterygopalatinum*.

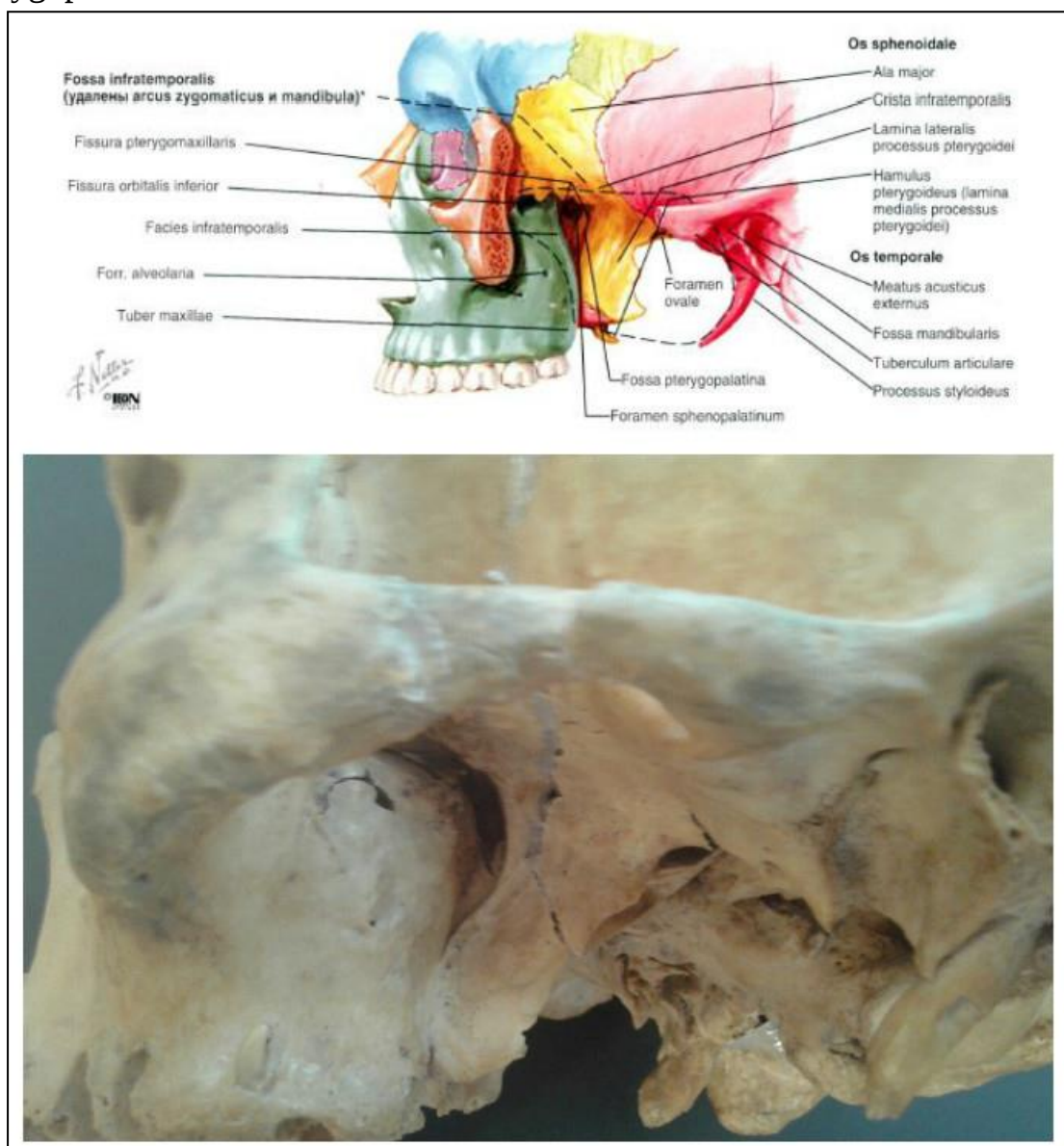


Фото 1.2.1. Крилопіднебінна ямка

Очна ямка

Очна ямка, або орбіта, orbita, являє собою парну чотиристоронню порожнину, cavitas orbitalis, що нагадує піраміду, в якій міститься орган зору. Вона має вхід в орбіту, aditus orbitae, який обмежений очним краєм, margo orbitalis. Глибина очниці у дорослої людини становить від 4 до 5 см, ширина - близько 4 см. Це важливо враховувати в клінічній практиці при зондуванні ран очниці, введенні голки при ін'єкціях. Очниця обмежена чотирма стінками: верхньою, нижньою, медіальною і латеральною, покритими окістям, periorbita.

Верхня стінка, paries superior, утворена очноюмковою поверхнею лобової кістки і малим крилом клиноподібної кістки. Вона відокремлює очну ямку від передньої черепної ямки і головного мозку.

Нижня стінка, paries inferior, утворена очноюмковою поверхнею верхньої щелепи, виличної кісткою і глазничним відростком піднебінної кістки. Нижня стінка є покрівлею пазухи (гайморової пазухи), що слід враховувати в клінічній практиці.

Медіальна стінка, paries medialis, утворена лобовим відростком верхньої щелепи, слізною кісткою, очноюпластинкою решітчастої кістки, тілом клиноподібної кістки і частково очноюмковою поверхнею лобової кістки. Медіальна стінка тонка і має ряд отворів для проходження судин і нервів. Ця обставина легко пояснює проникнення патологічних процесів з решітчастих комірок в очну ямку і навпаки.

Латеральна стінка, paries lateralis, утворена очноюмковою поверхнею виличної кістки і великим крилом клиноподібної кістки, а також очною частиною лобової кістки. Вона відокремлює очну ямку від скроневої.

В очній ямці спостерігаємо ряд отворів і щілин, за допомогою яких вона поєднується з іншими утвореннями черепа: канал зорового нерва, canalis opticus, нижнюочноюмкову щілину, fissura orbitalis inferior, верхнюочноюмкову щілину; fissura orbitalis superior, вилично-очноюмковий отвір, foramen zygomaticoorbitale; носо-слізний канал, canalis nasolacrimalis, передній і задній решітчасті отвори, foramen ethmoidale anterius et posterius.

В глибині очниці, на кордоні між верхньою і латеральною стінками є щілина у вигляді коми (верхня очноюмкова щілина, fissura orbitalis superior), утворена тілом клиноподібної кістки, її великим і малим крилом. Вона з'єднує очну ямку з порожниною черепа (середньою черепною ямкою). Крізь верхню очну щілину проходять всі рухові нерви очного яблука: окоруховий, n. oculomotorius, блоковий, n. trochlearis, відвідний, n. abducens, і очний нерв, n. ophthalmicus, і головний венозний колектор очниці (верхня очна вена, v. ophthalmica superior). Зосередження в межах верхньої очноюмкової щілини цілого ряду важливих утворень пояснює в клініці виникнення своєрідного

симптомокомплексу, який при ураженні цієї ділянки називається синдромом верхньої очноямкової щілини.

На кордоні між латеральної і нижньої стінками очниці проходить нижня глазнична щілини, *fissura orbitalis inferior*. Вона обмежена нижнім краєм великого крила клиноподібної кістки і тілом верхньої щелепи. У передній частині щілину з'єднує очну ямку з підскроневою, а в задній - з крилопіднебінною ямкою. Через нижню очноямкову щілину проходять венозні анастомози, що з'єднують вени очниці з венозним сплетінням крилопіднебінної ямки і глибокою веною обличчя, *v. facialis profunda*.

Порожнина носа

Порожнина носа, *cavum nasi*, являє собою простір, який лежить в сагітальному напрямку від грушоподібної апертури до хоан і розділяється перегородкою на дві половини. Порожнина носа обмежена чотирма стінками: верхньою, нижньою, латеральною і медіальною.

Верхня стінка утворена лобовою кісткою, внутрішньою поверхнею носових кісток, *lamina cribrosa* решітчастої кістки і тілом клиноподібної кістки.

Нижня стінка утворена кістковим піднебінням, *palatum osseum*, до складу якого входять піднебінний відросток верхньої щелепи і горизонтальна пластинка піднебінної кістки.

Латеральна стінка утворена тілом верхньої щелепи, носовою кісткою, лобового відростка верхньої щелепи, слізною кісткою, лабіринтом решітчастої кістки, нижньою носовою раковиною, перпендикулярною пластинкою піднебінної кістки і медіальною пластинкою крилоподібного відростка.

Носова перегородка, *septum nasi osseum*, розділяє порожнину носа на дві половини. Вона утворена перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки і лемешем, зверху – носовим вістям лобової кістки, *spina nasalis*, ззаду - клиноподібним гребенем, *crista sphenoidalis*, клиноподібної кістки, знизу - носовою гребенем, *crista nasales*, верхньою щелепою і піднебінної кісткою. Порожнина носа відкривається спереду грушоподібної апертурою, *apertura piriformis*, а ззаду - хоанами. Хоани, *choanae* - парні внутрішні отвори порожнини носа, які з'єднують її з носовою частиною глотки.

На латеральній стінці носової порожнини розташовані три носові раковини: верхня, середня і нижня, *concha nasalis superior, media et inferior*. Верхня і середня носові раковини належать лабіринту решітчастої кістки, нижня є самостійною кісткою. Перераховані раковини обмежують три носові ходи: верхній, середній і нижній, *meatus nasalis superior, medius et inferior*.

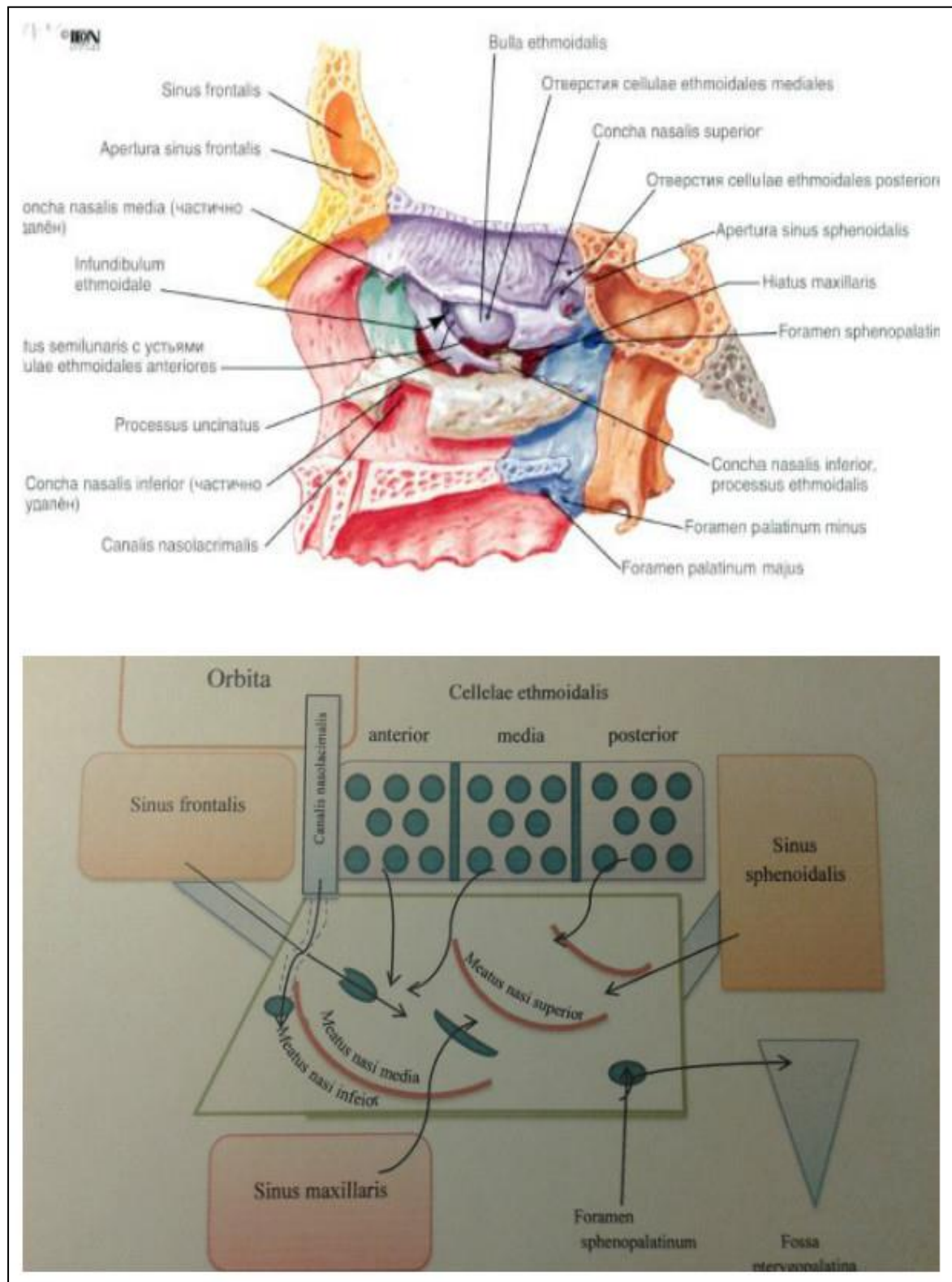


Фото 1.2.2 Схема сполучень носової порожнини

Верхній носовий хід, meatus nasalis superior, пролягає між верхньою і середньою носовими раковинами. У нього відкриваються задні комірочки решітчастої кістки. У заднього кінця верхньої носової раковини розташований клінопіднебінний отвір, foramen sphenopalatinum, який веде до fossa pterygopalatina, а над верхньою носовою раковиною знаходиться клино-решітчасте заглиблення, recessus sphenoidalis, в області якого відкривається пазуха клиноподібної кістки, sinus sphenoidalis.

Середній носовий хід, meatus nasalis medius, розташований між середньою і нижньою носовими раковинами. В його межах після видалення середньої раковини відкривається півмісяцевий розтвір, hiatus semilunaris. Задньонижня частина півмісяцевого розтвору розширюється, на дні якого знаходиться отвір, hiatus maxillaris, що веде в верхньощелепну пазуху, sinus maxillaris. У передньо-верхній частині порожнини носа півмісяцевий розтвір розширюється і утворює гратчасту воронку, infundibulum ethmoidale, в яку відкривається лобова пазуха, sinus frontalis. Крім того, в середній носовий хід і півмісяцевий розтвір відкриваються передні і середні решітчасті комірочки.

Нижній носовий хід, meatus nasalis inferior, розташований між кістковим небом і нижньою носовою раковиною. У ньому відкривається носослізний канал, canalis nasolacrimalis. У клінічній (отоларингологічній) практиці через нижній носовий хід здійснюють пункцію гайморової пазухи з діагностичною і лікувальною метою.

Щелеподібний простір між задніми ділянками носових раковин і кісткової носової перегородкою називається загальним носовим ходом, meatus nasi communis. Ділянка носової порожнини, розташований за носовими раковинами і кісткової носової перегородкою, утворює носоглотковий хід, meatus nasopharyngeus, що відкривається в задні носові отвори - хоани.

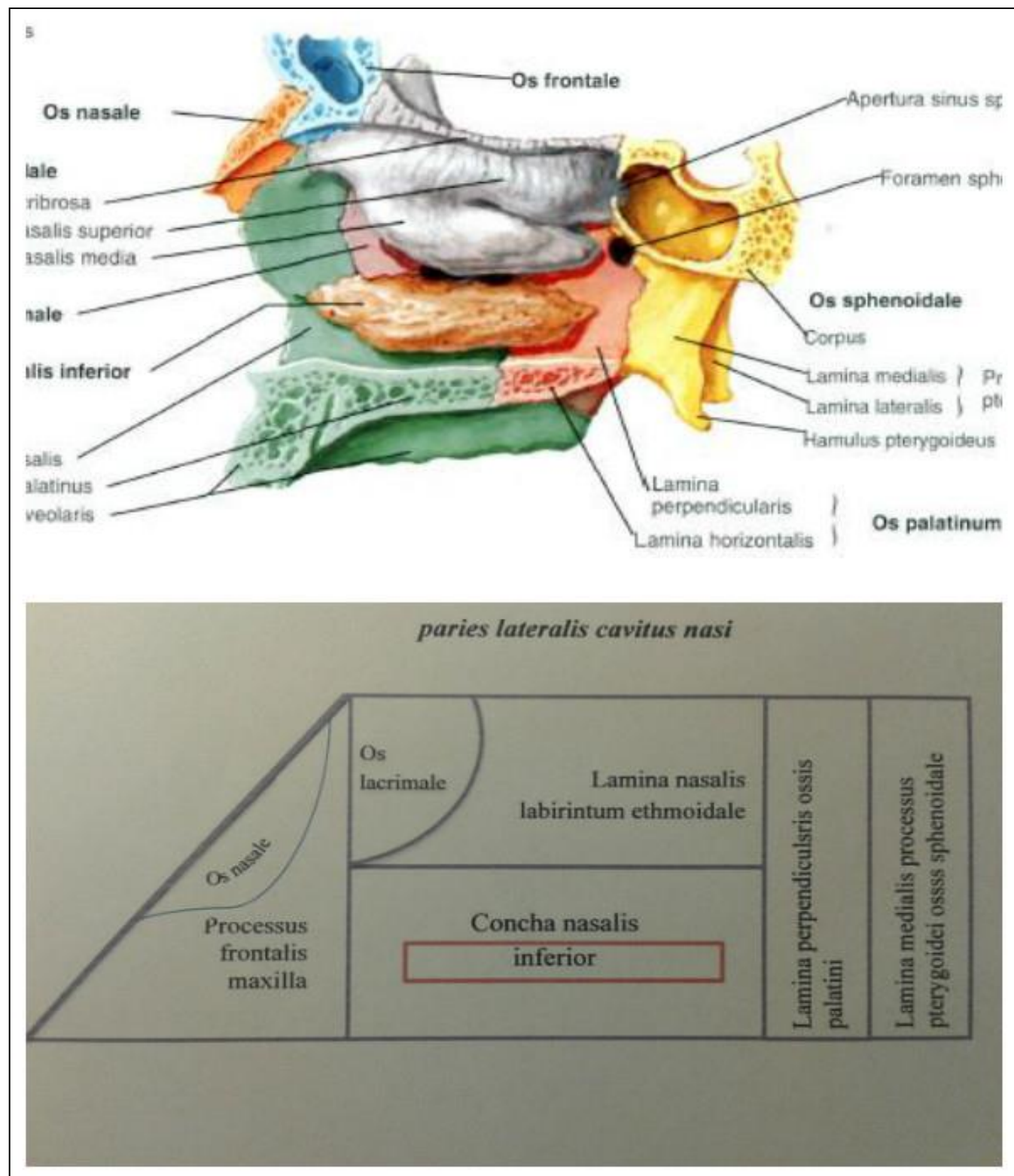


Фото 1.2.3 Схема утворення латеральної стінки носової порожнини

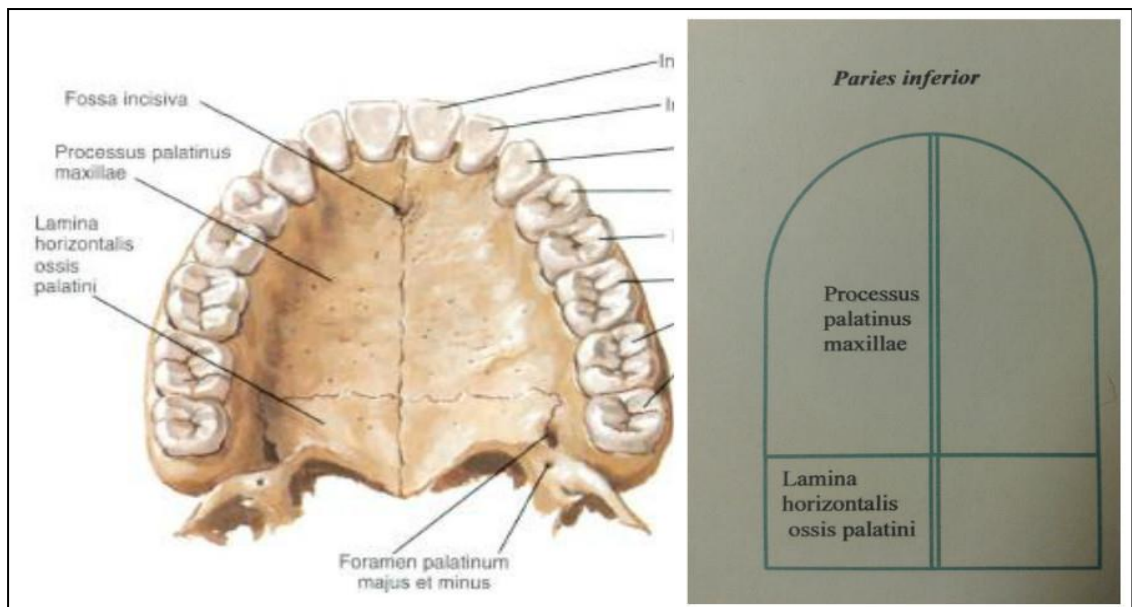


Фото 1.2.4 Схема будови верхньої та нижньої стінки cavum nasi

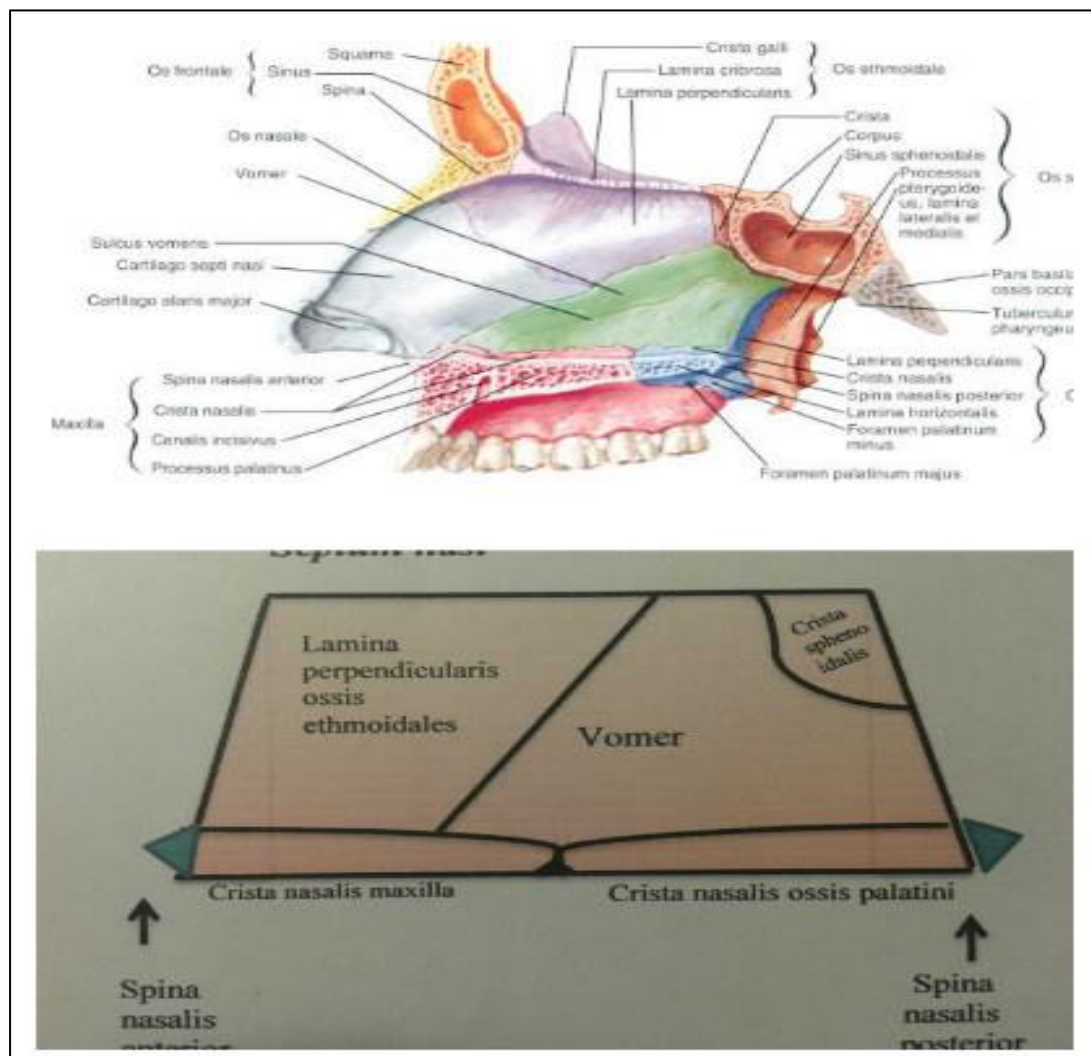


Фото 1.2.5 Схема будови перегородки та хоансавumnasi

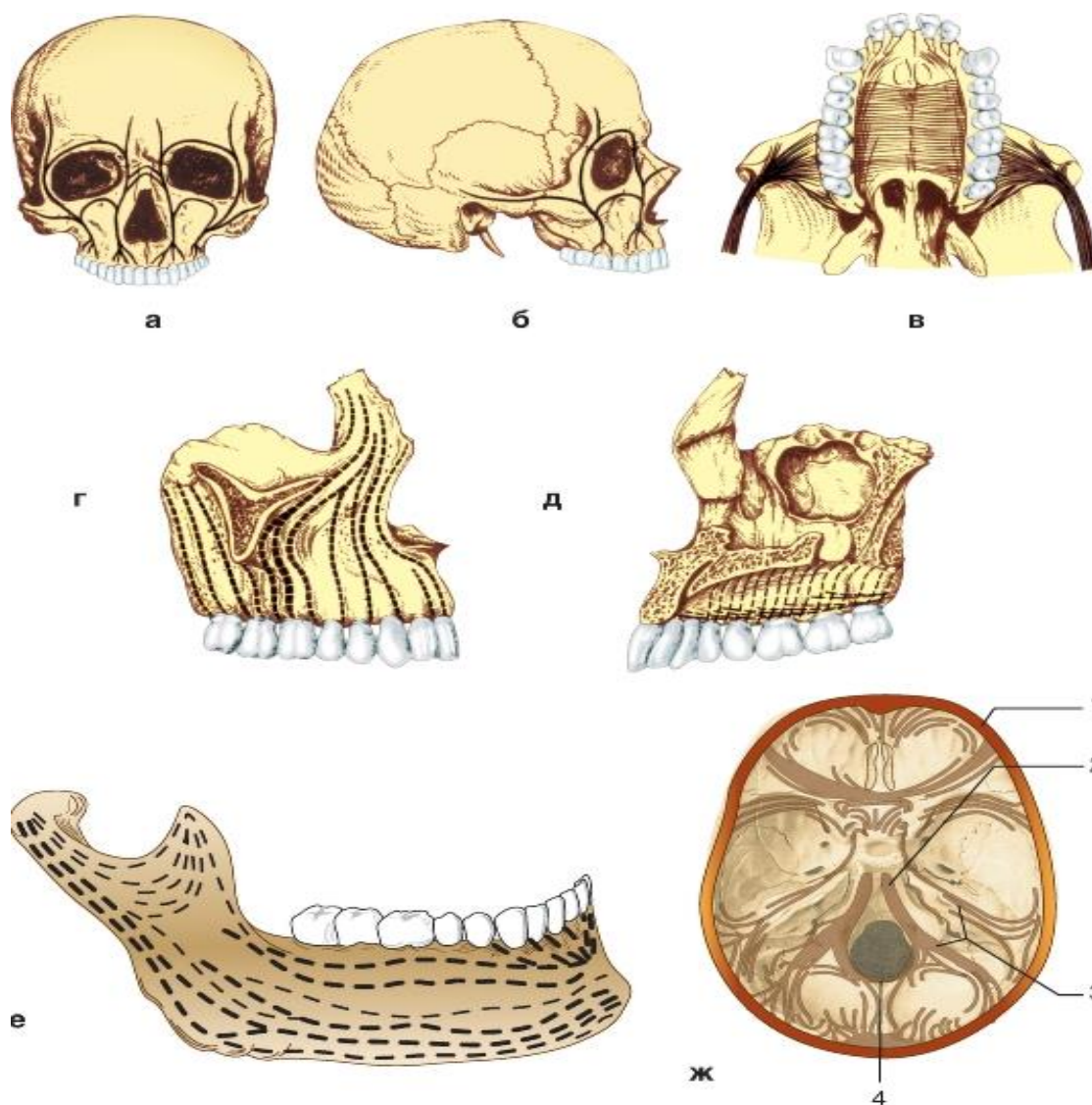


Фото 1.2.6 Схема розташування котра форсів черепа людини

Контрфорси - це кісткові потовщення в окремих ділянках черепа, які поєднуються між собою поперечними перекидками, за якими під час жування передається сила тиску на скелет черепа. Контрфорси врівноважують силу тиску, яка виникає під час жування, поштовхів і стрибків. Між цими стовщеннями розташовані тонкі кісткові утворення, звані слабкими місцями. Саме тут найчастіше відбуваються переломи при фізичному навантаженні, яке не збігається з фізіологічними актами жування, ковтання і мови. У клінічній практиці частіше спостерігаються переломи в області шийки нижньої щелепи, кута і верхньої щелепи, а також виличної кістки і її дуги. Наявність отворів, щілин і слабких місць в кістках черепа визначають напрямки цих переломів, що важливо враховувати в щелепно-лицевій хірургії. У верхній щелепі розрізняють наступні контрфорси: лобно-носовий, комірцево-виличної, піднебінний і крилопіднебінної; в нижній - пористий і висхідний.

Кістки шийного відділу хребта

Шийний відділ хребта є початковим відділом хребетного стовпа. Він складається з 7 хребців.

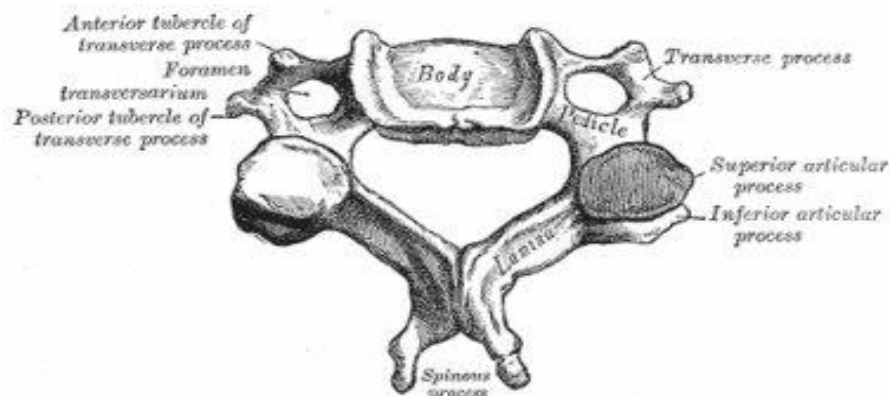


Фото 1.3.1 Будова шийного хребця

Шийний відділ має фізіологічний вигин (фізіологічний лордоз) у вигляді літери "С", зверненої опуклою стороною вперед. Шийний відділ є найбільш мобільним відділом хребта. Така рухливість дає нам можливість виконувати різноманітні рухи шиєю, а також повороти і нахили голови. У поперечних відростках шийних хребців є отвори, в яких проходять хребетні артерії. Ці кровоносні судини беруть участь в кровопостачанні стовбура мозку, мозочка, а також потиличних часток великих півкуль.

Два верхніх шийних хребця, атлант і аксис, мають анатомічну будову, відмінну від будови всіх інших хребців. Завдяки наявності цих хребців, людина може здійснювати різноманітні повороти і нахили голови.

Atlas (1-й шийний хребець) Перший шийний хребець, атлант, не має тіла хребця, а складається з передньої і задньої дужок. Дужки з'єднані між собою бічними кістковими стовщеннями (латеральний масами).

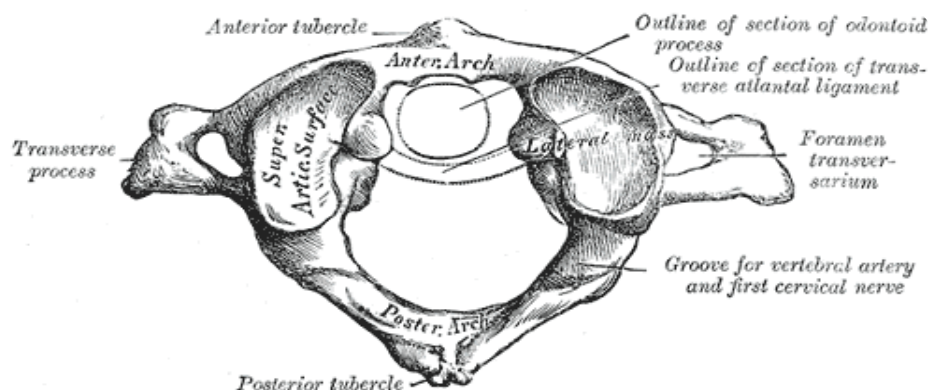


Фото 1.3.2 Будова атланта

Axis(2-й шийний хребець) Другий шийний хребець, аксис, має в передній частині кістковий виріст, який називається зубовидним відростком. Зубовидних відросток фіксується за допомогою зв'язок в хребцевому отворі атланта, представляючи собою вісь обертання першого шийного хребця. Така анатомічна будова дозволяє нам здійснювати високоамплітудні обертальні рухи атланта і голови щодо аксиса.

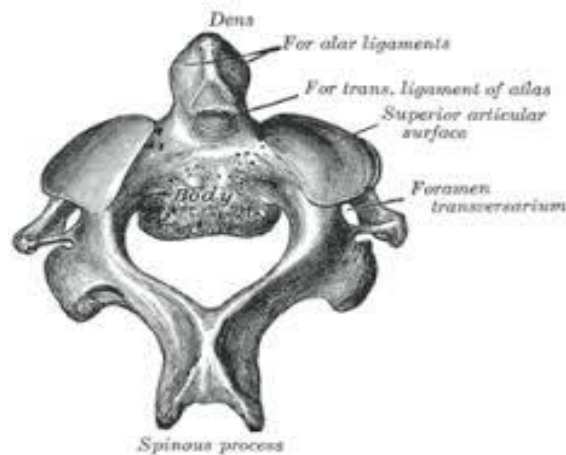


Фото 1.3.3 Будова другого шийного хребця

Шийний відділ - це найбільш вразлива частина хребта відносно травматичних ушкоджень. Даний ризик обумовлений слабким м'язовим корсетом в області шиї, а також невеликими розмірами і низькою механічною міцністю хребців шийного відділу. Пошкодження хребта може статися як у результаті прямого удару в область шиї, так і при надмірному згинальному або розгинальному русі голови. Останній механізм називається "хлистової травмою" при автомобільних аваріях або "травмою водолаза" при ударі головою об дно при пірнанні на міліні. Цей вид травматичного пошкодження дуже часто супроводжується пошкодженням спинного мозку і може стати причиною летальності.

З'єднання кісток голови.Скронево-нижньощелепний суглоб

Кістки черепа з'єднуються переважно безперервними видами з'єднань, за винятком скронево-нижньощелепного суглоба. Ці з'єднання представлені головним чином у вигляді швів у дорослих людей і міжкісткових перетинок (синдесмозів) у новонароджених дітей, а також у вигляді синхондрозів. Кістки склепіння черепа з'єднуються зубчастими та лускатими швами. Між медіальними краями правої та лівої тім'яних кісток є сагітальний шов (sutura sagittalis), між лобовою та тім'яними кістками знаходиться вінцевий шов (sutura coronalis), тім'яними та потиличної кісткою - ламбдоподібний шов (sutura lambdoidea). Сагітальний, вінцевий та ламбдоподібний шви – зубчасті. Луска скроневої кістки з'єднана з тім'яної кісткою та великим крилом клиноподібної кістки лускатим швом. Кістки лицьового черепа з'єднуються

плоскими швами. Назви окремих швів утворюються від назв двох об'єднуються кісток (лобно-гратчастий шов та ін.). Між кістками черепа зустрічаються також непостійні шви між частинами однієї кістки. Ці шви в процесі життя людини заміщуються кістковою тканиною. В області основи черепа є також синхондрози, утворені волокнистих хрящем. Клиноподібно-потиличний синхондроз (*synchondrosis sphenooccipitalis*) розташований між тілом клиноподібної кістки та базиллярною частиною потиличної кістки. Між пірамідою скроневої кістки та базиллярною частиною потиличної кістки знаходиться кам'янисто-потиличний синхондроз (*synchondrosis petrooccipitalis*). З віком ці синхондрози поступово заміщуються кістковою тканиною (сіностозуються).

Скронево-нижньощелепний суглоб (*art. temporomandibularis*) є єдиним суглобом в області черепа. Цей суглоб парний, утворений суглобовою головкою нижньої щелепи, а також нижньощелеповою ямкою та суглобовим горбком скроневої кістки, покритими волокнистим хрящем. Суглобова капсула у цього суглоба широка. На скроневій кістці вона прикріплена до переду від суглобового горбка, а ззаду - біля кам'янисто-барабанної щілини. На виростковому відростці нижньої щелепи капсула прикріплюється приблизно на 0,5 см нижче заднього краю головки цієї кістки. Суглобова капсула зрощена з периферійними відділами суглобового диска, тому диск розділяє суглобову порожнину на два ізольованих один від одного відділа (поверхи). Синовіальна оболонка скронево-нижньощелепного суглоба також поділяється на верхню і нижню (*membranae synoviales superior et inferior*), що покривають відповідно внутрішню поверхню суглобової капсули верхнього і нижнього поверхів суглоба.

Скронево-нижньощелепний суглоб укріплений зв'язками. Латеральна зв'язка (*lig. laterale*) є латеральним потовщенням капсули. За межами суглоба розташовуються дві зв'язки. Клиноподібно-нижньощелепна зв'язка (*lig. sphenomandibulare*) починається на ості клиноподібної кістки та прикріплюється до язичка нижньої щелепи. Шилонижньощелепна зв'язка (*lig. stylomandibulare*) йде від шилоподібного відростка скроневої кістки до внутрішньої поверхні нижньої щелепи, прикріплена поблизу її кута.

Скронево-нижньощелепний суглоб парний, комплексний (має суглобовий диск, *discus articularis*), комбінований, еліпсоїдної форми. У правому та лівому скронево-нижньощелепних суглобах відбуваються такі види рухів: опускання і піднімання нижньої щелепи, відкривання і закривання рота. Можливі висування нижньої щелепи вперед і повернення в початкове положення; рух нижньої щелепи вправо та вліво (бічні рухи).

При опусканні нижньої щелепи підборіддя рухається донизу і дозад, по дузі, зверненої увігнутістю назад і догори. У цьому русі розрізняють три фази. У першій фазі (незначне опускання нижньої щелепи) відбувається рух навколо фронтальної осі в нижньому поверсі суглоба. Суглобовий диск залишається в суглобовій ямці. У другій фазі при значному опусканні нижньої щелепи на тлі шарнірного руху суглобових головок в нижньому поверсі суглоба хрящовий диск разом з головкою суглобового відростка ковзає вперед, зміщуючись на суглобовий горбок. Виросток нижньої щелепи переміщається вперед приблизно на 12 мм. У третій фазі (максимальне опускання щелепи) рух відбувається тільки в нижньому поверсі суглоба навколо фронтальної осі. Суглобовий диск в цей час розташований на суглобовому горбку. Механізм підняття нижньої щелепи повторює в зворотному порядку етапи її опускання.

При зміщенні нижньої щелепи вперед рух відбувається тільки в верхньому поверсі суглоба. Суглобові відростки разом з суглобовими дисками ковзають вперед і виходять на суглобовий горбок як в правому, так і в лівому скронево-нижньощелепному суглобах.

При бічному зміщенні нижньої щелепи руху в правому і лівому скронево-нижньощелепних суглобах неоднакові: при русі нижньої щелепи вправо в лівому скронево-нижньощелепному суглобі суглобова головка разом з диском ковзає вперед і виходить на суглобовий горбок. Відбувається ковзання лише в верхньому поверсі суглоба. Одночасно в суглобі правої сторони суглобова головка зміщується навколо вертикальної осі, що проходить через шийку мищелкового відростка. При русі нижньої щелепи вліво ковзання головки разом з суглобовим диском вперед відбувається в правому суглобі, а обертання навколо вертикальної осі - в лівому.

На рентгенівському знімку скронево-нижньощелепного суглоба в бічній проекції (при закритій ротовій порожнини) нижньощелепна ямка скроневої кістки видна у вигляді заглиблення. Суглобовий горбок виступає вперед. Головка нижньої щелепи має форму напівовала з плавними обрисами. Між головкою нижньої щелепи і нижньощелеповою ямкою видно рентгенівська суглобова щілина, ширша посередині, ніж по краях. При опущеній нижній щелепи головка нижньої щелепи знаходиться на суглобовому горбку, а нижньощелепна ямка залишається вільною.

Атлантопотиличний суглоб утворений виростками потиличної кістки (лат. *condylus occipitalis*) і верхніми суглобовими ямками атланта (лат. *fovea articulares superior*). Допоміжними зв'язками даного суглоба є :

1. Передня атлантопотилична мембрана (лат. *membrana atlanto-occipitalis anterior*), яка натягується між переднім краєм великого потиличного отвору і

верхнім краєм передньої дуги атланта. Позаду неї розташована передня атлантопотиличний зв'язка (лат. *ligamentum atlanto-occipitalis anterior*) натягнута між потиличної кісткою і середньою частиною передньої дуги атланта;

2. Задня атлантозатиличний мембрана (лат. *membrana atlanto-occipitalis posterior*) розташована між заднім краєм потиличного отвори і верхнім краєм задньої дуги I шийного хребця. У мембрані знаходиться отвір, через яке проходять нерви і хребетна артерія.

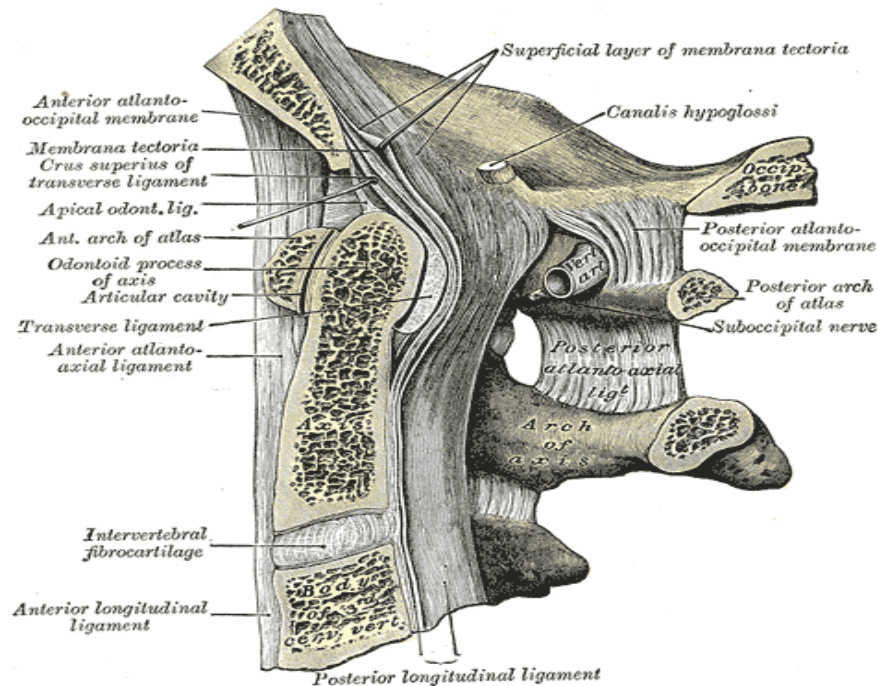


Фото 2.1.1 Будова атлантопотиличного суглоба

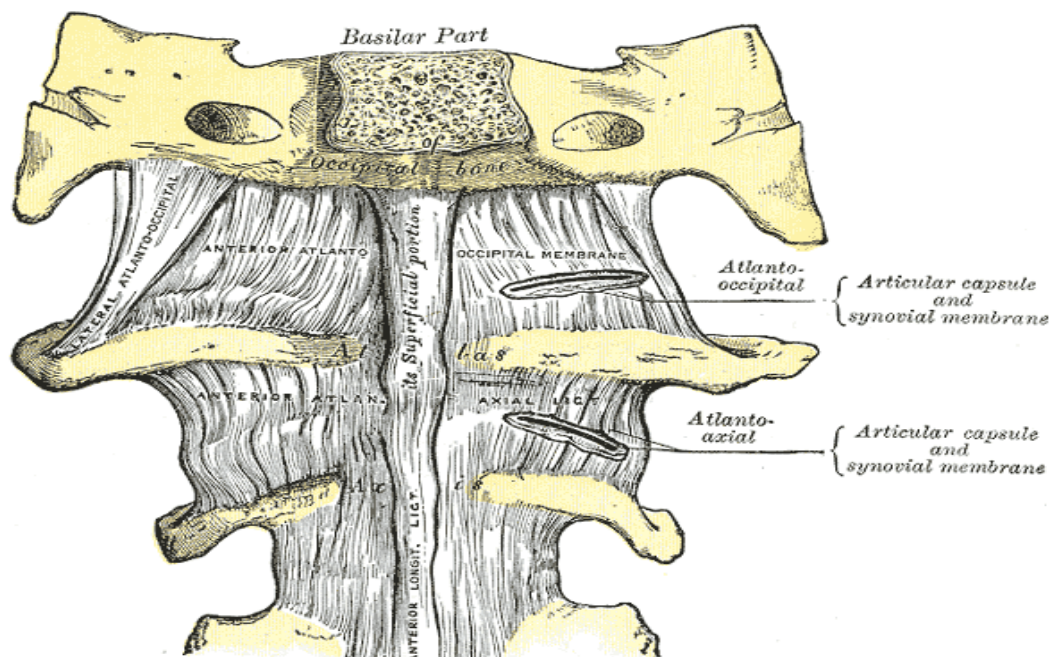


Фото 2.1.2 Будова атлантовіського суглобу

Серединний атлантовіський суглоб (лат. *Articulatio atlanto-axialis mediana*) – суглоб, який утворюється між задньою поверхнею передньої дуги першого і зубом другого шийного хребця.

До зв'язкового апарату суглоба відносять:

1. покривна мембрана – натягнута між переднім краєм великого потиличного отвору і тілом II шийного хребця. Вона покриває ззаду зуб і поперечну зв'язку атланта. Її розглядають як частину задньої поздовжньої зв'язки хребта .

2. хрестоподібна зв'язка атланта, яка складається з поздовжнього і поперечного пучків. Поперечна частина носить назву поперечної зв'язки атланта. Вона розташована між внутрішніми поверхнями латеральних мас атланта і прилягає до задньої поверхні зуба віського хребця, зміцнюючи його. Поздовжні верхній і нижній пучки починаються від середньої частини поперечної зв'язки і прикріплюються до передньої поверхні великого потиличного отвору і задньої поверхні тіла епістрофея, відповідно. Цей зв'язок має велике функціональне значення, так як з одного боку направляє рух зуба, а з іншого - утримує його від вивиху, який може привести до травмування мозку.

3. Зв'язка верхівки зуба, яка простягається між верхівкою зуба II шийного хребця і середньою частиною переднього краю великого потиличного отвору.

4. Крилоподібні зв'язки утворені пучками волокон, які натягнуті між бічними поверхнями зуба і внутрішніми поверхнями потиличних виростків, утворюючи з ними кут близько 140 °. Ці зв'язки утримують під час обертання верхівку зуба. У нормі вони запобігають руху голови в бік більш ніж на 21 °.

Латеральний атлантовіський суглоб (лат. *Articulatio atlanto-axialis lateralis*) - парний суглоб. Утворений нижніми суглобовими поверхнями I шийного хребця і верхніми суглобовими відростками епістрофея. Його суглобові поверхні плоскі і рівні, в зв'язку з чим в суглобі може відбуватися ковзання атланта по відношенню до II шийного хребця у всіх напрямках .

У той же час латеральні атлантовіські суглоби становлять комбіноване зчленування з серединним атлантовісьовим суглобом і поперечної зв'язкою атланта, яка натягнута між внутрішніми поверхнями латеральних мас I шийного хребця. У цьому комплексі суглобів відбувається єдиний рух - обертання голови.

М'язи голови та шиї

М'язи голови поділяються на м'язи лиця і жувальні м'язи.

М'язи лиця (mm. faciei) розвиваються із загального мезенхімного зачатку другої (гіоїдної) вісцеральної дуги, яка зв'язана з лицевим нервом. Міобласти, які входять в цей зачаток, розростаються і поширюються в ділянку голови. Тут вони досягають особливого розвитку на лиці, де вплітаються в шкіру, формують м'які м'язи. Вони мають такі особливості; це невеликі м'язові пучки, які починаються на кістках черепа і прикріплюються до шкіри; під час скорочення вони діють на шкіру лиця, змінюючи його міміку; м'язи групуються навколо природних отворів, по відношенню до яких розташовані або колоподібно (стискувані), або радіально (розширювачі); більшість м'язів не мають фасцій, хоча під шкірою є певна кількість жирової клітковини.

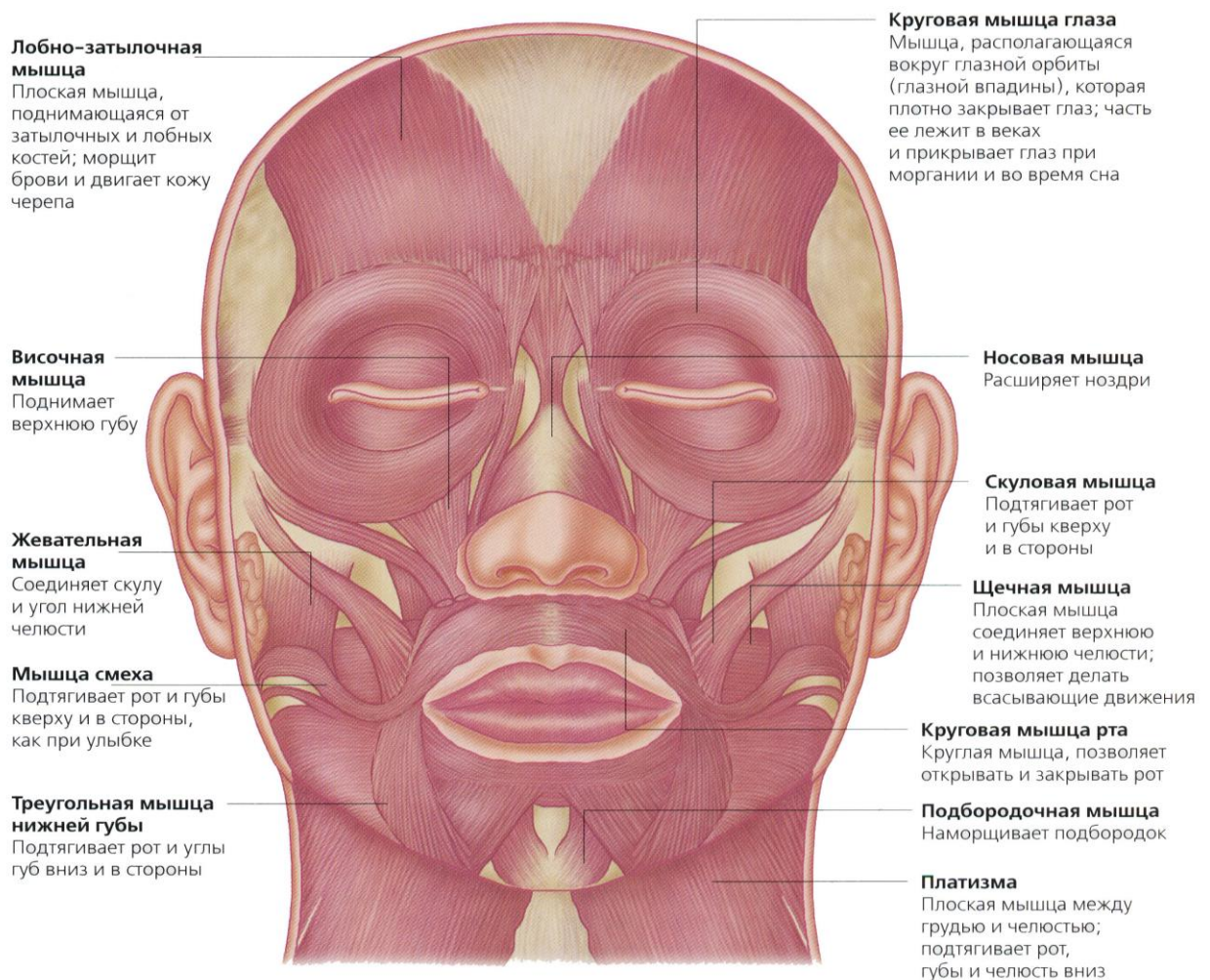


Фото 3.1.1. М'язи лиця

М'язи скеліття черепа

Потилично-лобовий м'яз, m. occipito-frontalis, розташований в ділянці скеліття черепа і складається з сухожилкового шолома, який знаходиться

посередині, а також лобового і потиличного черевиць, що побудовані з м'язової тканини. **Апоневротичний шолом**, *galea aponeurotica*, являє собою плоскесухожилкове розширення, яке прикриває склепіння черепа. Апоневротичний шолом за допомогою коротких вертикальних сполучнотканинних пучків тісно зростається зі шкірою голови. Нижня його поверхня пухко з'єднується з окістям черепа, тому при скороченні потилично-лобового м'яза апоневротичний шолом рухається разом із шкірою голови.

Практичні зауваження. При пораненнях апоневротичний шолом легко відділяється від кісток черепа, утворюючи скальповані рани, які добре загоюються, завдяки значному кровопостачанню шкіри. Сухожилковий шолом має тісний зв'язок із шкірою голови за допомогою вертикальних сполучнотканинних перетинок, тому кров при забитті не розтікається по підшкірній клітковині, а утворює обмежені гематоми у вигляді виступаючих на шкірі - «гулі».

Лобове черевце, *venterfrontalis*, розташовується в ділянці лоба і складається із тонких вертикальних пучків, які прикріплюються вгорі до апоневротичного шолома. Вниз м'яз влітається в шкіру брів і в коловий м'яз ока. При скороченні він наморщує шкіру лоба, підіймає вгору брови (вираз подиву). Потиличне черевце, *venter occipitalis*, розвинуте слабо, знаходиться в потиличній ділянці, фіксуючись до потиличної кістки і соскоподібного відростка. Тягне назад шкіру голови.

Надчерепний м'яз, *m. epicranii*. Потилично-лобовий м'яз разом з невеликими рудиментарними пучками скронево-тім'яного м'яза (*m. temporo-parietalis*), що розташовані на бічній поверхні черепа, об'єднуються в надчерепний м'яз.

Вушні м'язи, *mm. auriculares*.

М'язи цієї групи у людини є рудиментарними. Вони починаються від апоневротичного шолома та соскоподібного відростка і прикріплюються до шкіри вушної раковини та її хрящів. Розрізняють три вушні м'язи:

***m. auricularis anterior*, передній вушний м'яз;**

***m. auricularis superior*, верхній вушний м'яз;**

***m. auricularis posterior*, задній вушний м'яз.**

Функція. Вушні м'язи скорочуються одночасно з потилично-лобовим м'язом і дужемалозмінюють положення вушної раковини.

У багатьох тварин ці м'язи виконують важливу роль,

направляючи вушну раковину до джерела звуку. **М'яз гордіїв, *m. procerus***. М'яз починається від носової кістки і влітається в шкіру лоба в ділянці *glabella*. Правий і лівий м'язи розташовуються по боках від середньої лінії і

стикаються між собою. При його скороченні утворюються поперечні складки між бровами. М'язи навколо очної щілини і носа. **Коловий м'яз ока, m. orbicularis oculi.** М'яз являє собою тонкий і плоский шар колових волокон, які поділяються на три частини: pars orbitalis, очноямкова частина, де циркулярно навколо краю очної ямки, починаючись від носової частини лобової кістки, верхньої щелепи і медіальної зв'язки повіки; ця частина зв'язана з лобовим черевцем потилично-лобового м'яза; pars palpebralis, повікова частина, розташована у вигляді тонких пучків дугоподібних волокон на верхній і нижній повіках; м'яз фіксується до медіальної і латеральної зв'язок повік; pars profunda, глибока частина, розташовується медіально, починаючись від слезової кістки і влітаючи в задню стінку слезового мішка. **Функція.** Коловий м'яз ока закриває повіки (pars palpebralis), замикає очі, опускає брови (pars orbitalis). Глибока частина м'яза розширює слезовий мішок, сприяючи відтоку слези в носослезову протоку. М'яз-зморшувач брови, m. corrugator supercilii. Розташовується глибоко під лобовим черевцем потилично-лобового м'яза і коловим м'язом ока. М'яз починається від носової частини лобової кістки, йде латерально і вгору, влітаючи в шкіру брів. При скороченні з двох боків зводить брови, утворюючи між ними вертикальні складки. **Носовий м'яз, m. nasalis.** Розташований під шкірою носа. Він починається на верхній щелепі і поділяється на поперечну частину (pars transversa), що лежить на спинці носа, і крилову частину (pars alaris), яка влітається в шкіру крила носа. Поперечна частина м'яза стискає ніс, крилова — піднімає крила носа, розширюючи ніздрі. Від крилової частини відходять м'язові волокна, які прикріплюються до перегородки носа (m. depressor septi nasi).

М'язи навколо ротової щілини

Коловий м'яз рота, m. orbicularis oris Коловий м'яз рота є одним з найбільших м'язів. Він розташований у товщі верхньої та нижньої губ і складається з колових та радіальних волокон. Волокна переплітаються між собою та з іншими м'язами, які оточують ротову щілину. М'яз має крайову і губну частини: pars labialis, губна частина, розташована під червоною каймою губ і складається з колових пучків, які фіксуються до шкіри і слизової оболонки; pars marginalis, крайова частина - це периферичний відділ м'яза, що лежить в товщі губ; в цю частину влітаються м'язові пучки від радіальних м'язів, які групуються навколо ротового отвору.

Функція. Коловий м'яз рота (сфінктер) стискає ротовий отвір, висуває губи вперед, губна частина підвертає губи всередину, притискаючи до зубів. М'яз бере участь в акті жування, сосання і артикуляції мови.

Щічний м'яз, m. buccinator. Початок: коса лінія нижньої щелепи, коміркові випини верхньої щелепи, крило-нижньощелепний шов. Прикріплення: частково переходить у м'язи верхньої і нижньої губ, а частково влітається в шкіру кута рота. М'яз має квадратну форму, плоский і широкий, розташований в товщі щоки. Пучки м'яза від нерухокої точки йдуть поперечно до кута рота, де перехрещуються так, що верхні його пучки влітаються в нижню губу, а нижні — в верхню. Завдяки цьому ротовий отвір має щілиноподібну форму.

Функція. Притискає щоки до зубів, виштовхуючи назовні вміст рота (наприклад повітря) 1. М'яз бере участь в акті жування, тому при його паралічі хворі тиснуть на щоку, щоб підштовхнути травну масу до зубів.

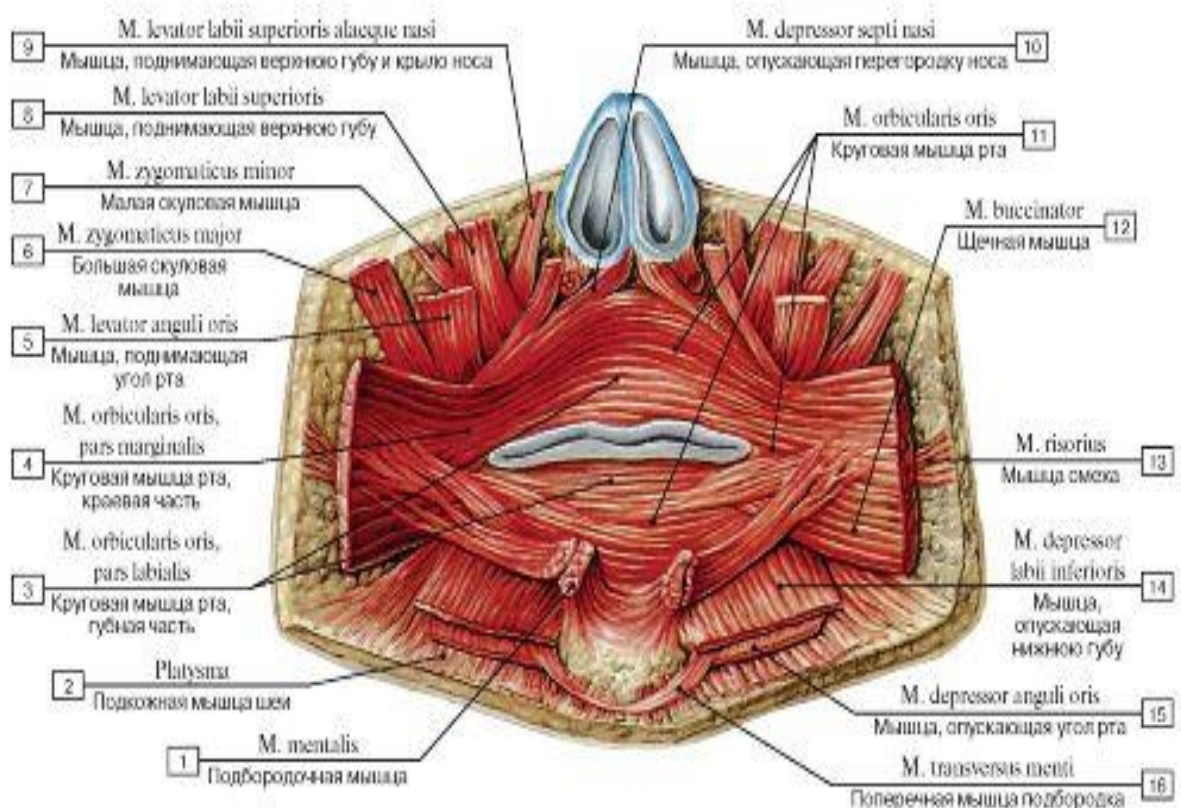


Фото 3.1.2. М'язи навколо ротової щілини

М'язи, які розташовані над ротовою щілиною.

М'яз-підіймач верхньої губи, m. levatorlabiisuperioris. Починається від підчоняомкового краю верхньої щелепи і, звужуючись, влітається в шкіру верхньоїгуби в ділянці носогубної складки.М'яз-підіймач кута рота,m. levatorangulioris. Лежить під попереднім, починається від fossacanine і влітається в кут рота.

Великий виличний м'яз, m. zygomaticus major Йде від виличної кістки вниз і медіально, вплітаючись в шкіру кутарота, яку тягне вгору і латерально. Це головний м'яз сміху.

Малий виличний м'яз, m. zygomaticus minor. Розташований медіально від по переднього, йде від виличної кістки вниз і медіально, вплітаючись у шкіру кута рота. Функція: є синергістом великого виличного м'яза.

М'яз сміху, m. risorius. Являє собою слабкі м'язові пучки, що йдуть від жувальної фасції поперечно до кута рота; тягне кут рота назовні. М'язи, які розташовані нижче ротової щілини.

М'яз-опускач кута рота, m. depressor angulioris. Має трикутну форму, своєю основою починається від краю нижньої щелепи і, звужуючись, йде вгору до шкіри кута рота.

М'яз-опускач нижньої губи, m. depressor labii inferioris. Знаходиться частково під попереднім, йде від краю нижньої щелепи вгору і медіально, вплітаючись у шкіру нижньої губи. Підборідний м'яз, m. mentalis. Лежить під попереднім; йде від *juga alveolaria* нижньої щелепи вниз і медіально, вплітаючись у шкіру підборіддя; піднімає шкіру підборіддя, утворюючи на ній ямочки, висуває нижню губу вперед. Іннервація мімічних м'язів. Всі мімічні м'язи іннервуються n. facialis.

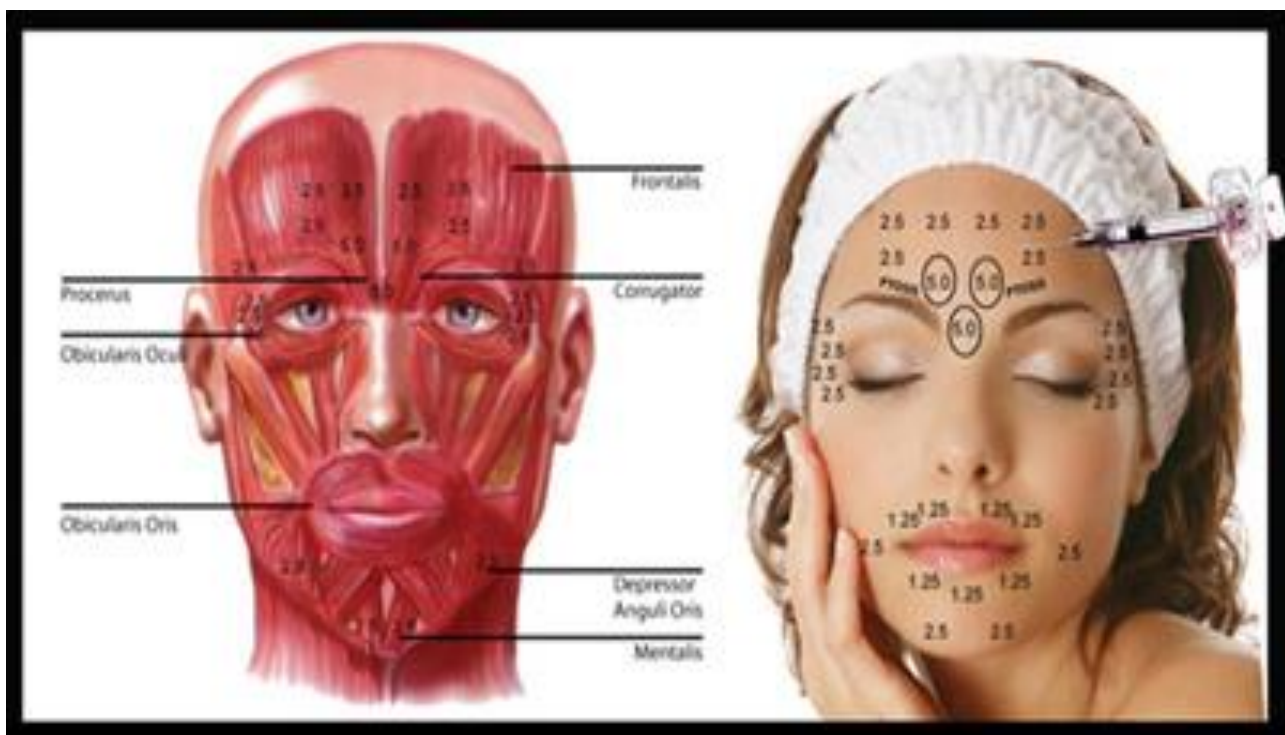


Фото 3.1.3. М'язи лиця

Міміка

Міміка пов'язана із скороченням, розслабленням і певним тонусом м'язів лица. Діючи на шкіру, вони змінюють конфігурацію природних отворів, а також складок, зморшок і борозенок налиці. При цьому відбуваються тонкі зміни виразу лица, які відображають емоційний стан людини. Міміка — продукт еволюційного процесу: Ч. Дарвін показав, що міміка виникла з підготовчих рухів для нападу, втечі, оборони, пов'язаних з посиленням дихання, зором, обміном речовин. Наприклад, вищирювання зубів і розширення ніздрів у тварин під час гніву потрібні для підготовки до боротьби. В процесі еволюції з розвитком мімічних м'язів, крім первинної, утилітарної функції, виникли функції іншого порядку — зміни виразу лица і передача внутрішніх переживань. Спеціальні дослідження показали, що більшість відтінків у взаємовідносинах між людьми передаються через той чи інший вираз на лиці. Якщо слова не відповідають емоційній міміці, людина більш вірить мімічним повідомленням, ніж словесним.

Практичні зауваження. Міміка хворого лица в деяких випадках має важливе значення для діагностики захворювань. За виразом лица іноді можна визначити характер захворювання (наприклад, хвороба Дауна). Гіпомімія — послаблення мімічної діяльності, гіпермімія — її посилення. Для лица вмираючої людини («гіпократове лице») характерні блідість, запалі очні яблука, загострений ніс, запалі щоки, потовщені губи, відвисла нижня щелепа.

М'язи голови. Жувальні м'язи.

Поверхневий жувальний м'яз

Жувальний м'яз, m. masseter. Початок: вилична дуга. Прикріплення: жувальна горбистість і кут нижньої щелепи. М'яз має плоску чотирикутну форму, розташований на лиці ззаду, покриває гілку нижньої щелепи. Він має дві частини — поверхневу (pars superficialis) і глибоку (pars profunda). Більша поверхнева частина має косий напрям волокон, які починаються добре помітним сухожилком. Менша глибока частина частково прикрита поверхневою, її пучки спрямовані вертикально. Жувальний м'яз добре контурується на лиці і легко прощупується, будучи добрим орієнтиром. Функція. Підіймає нижню щелепу, поверхнева частина тягне нижню щелепу вперед.

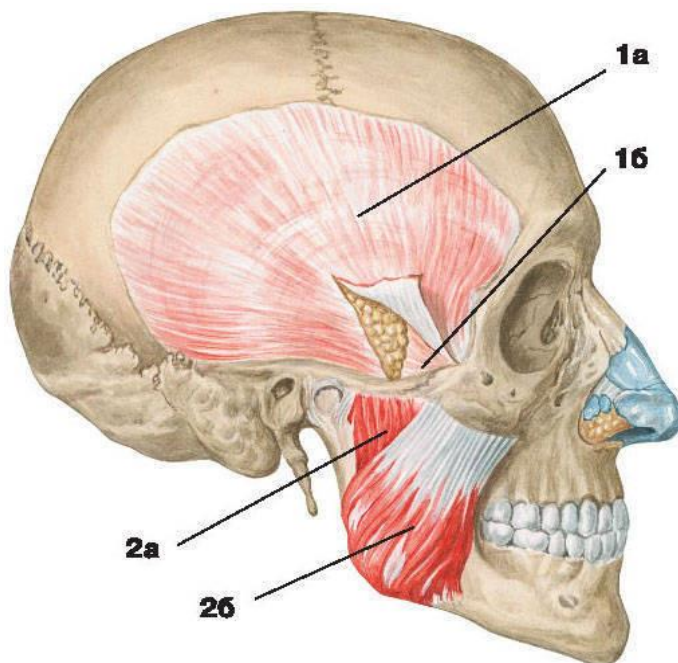
Скроневий м'яз, m. temporalis. Початок: скронева і тім'яна кістки, скронева фасція. Прикріплення: вінецький відросток нижньої щелепи. М'яз заповнює скроневу ямку, має плоску віялоподібну форму. Передні пучки м'яза спрямовані вертикально, середні — косо ізадні — майже горизонтально. Пучки м'яза сходяться вниз, утворюючи товстий сухожилок,

який проходить під виличною дугою і прикріплюється до вінцевого відростка. Функція. Підіймає і тягне назаднижню щелепу.

Глибоки жувальні м'язи

Медіальний крилоподібний м'яз, *m. pterygoideusmedialis*. Початок: крилоподібна ямка крилоподібного відростка. Прикріплення: крилоподібна горбистість нижньої щелепи. М'яз розташований на внутрішній поверхні гілки нижньої щелепи паралельно до жувального м'яза. Він має чотирикутну форму з косим напрямком м'язових волокон. Функція. Піднімає і тягне нижню щелепу вбік; при скороченні з двох боків висуває нижню щелепу вперед.

Латеральний крилоподібний м'яз, *m. pterygoideuslateralis*. Початок: двома головками: від підскроневого гребеня клиноподібної кістки (верхня головка) і латеральної пластинки крилоподібного відростка (нижня головка). Прикріплення: крилоподібна ямка шийки нижньої щелепи і капсула скронево-нижньощелепного суглоба. М'яз має трикутну форму, його пучки спрямовані назад і латерально. Він розташований глибоко в підскроневій ямці, прикритий виличною дугою, гілкою нижньої щелепи, а також скронеvim м'язом. Функція. При односторонньому скороченні зміщує нижню щелепу в протилежний бік; при скороченні з двох боків висуває щелепу вперед. Іннервація жувальних м'язів. Всі жувальні м'язи іннервуються третьою гілкою трійчастого нерва.



Поверхневі

Підшкірний м'яз *шиї, platysma*. Тонкий, лежить під шкірою на бічній поверхні шиї, починаючись від грудної фасції, він іде косо вгору і медіально, частина пучків продовжується на обличчя і переходить у м'язи, що

групуються навколорота. Функція. Натягує шкіру шиї, запобігаючи здавленню поверхневих вен, опускає кут рота. Іннервація: n. facialis.

Груднино-ключично-соскоподібний м'яз, m. sternocleidomastoideus [7]. Початок: двома ніжками від ручки груднини, груднинного кінця ключиці. Прикріплення: соскоподібний відросток, верхня каркова лінія. Найбільший м'яз, розташовується поверхнево, під підшкірним м'язом шиї. Починається двома ніжками - медіальною і латеральною, між якими є добре помітна щілина. На шкірів цьому місці окреслюється мала надключична ямка, fossa supraclavicularis minor. Підіймаючись вгору і назад від місця початку, пучки м'яза спіралеподібно перехрещуються і фіксуються до черепа. Функція. Нахиляє голову в свій бік з поворотом обличчя в протилежну сторону. При двосторонньому скороченні підіймає голову і утримує її у вертикальному положенні. Іннервація: n. accessorius, шийне сплетення.

Практичні зауваження. При ураженні груднинно-ключично-соскоподібного м'яза (опіки, рубці, вроджені порушення) виникає його викривлення, що призводить до кривоший — стійкого патологічного нахилу голови. Це захворювання потребує хірургічного лікування.

Надпід'язикові м'язи (mm. suprahyoidei)

Двочеревцевий м'яз, mm. digastricus [3]. Початок: соскоподібна вирізка скроневої кістки (заднє черевце). Прикріплення: двочеревцева ямка нижньої щелепи (переднє черевце), під'язикова кістка (проміжний сухожилок). М'яз лежить під нижньої щелепою і має два черевця: переднє - venter anterior і заднє — venter posterior, які між собою з'єднуються за допомогою проміжного сухожилка. Заднє черевце спрямоване вниз і вперед до під'язикової кістки, де переходить в сухожилок. Останній фіксується до під'язикової кістки за допомогою фасціально-сухожилкової петлі. Частина м'язових волокон заднього черевця прикріплюється до під'язикової кістки. Переднє черевце спрямоване вгору і вперед, тому між обома черевцями утворюється тупий кут. Функція. Опускає нижню щелепу, фіксує і тягне вгору під'язикову кістку. Іннервація: переднє черевце є похідним м'язової закладки першої вісцеральної дуги, заднє — другої, тому вони мають різну іннервацію. Переднє черевце — n. trigeminus, заднє — n. facialis.

Шило-під'язиковий м'яз, m. stylohyoideus [1], йде у вигляді тонкого м'яза від шилоподібного відростка скроневої кістки до під'язикової кістки. Функція. Тягне під'язикову кістку вгору і назад. Іннервація: n. facialis.

Підборідно-під'язиковий м'яз, m. geniohyoideus. Лежить над попереднім м'язом і входить до складу діафрагми рота. М'яз йде від spina mentalis нижньої щелепи до тіла під'язикової кістки. Функція. Синергіст m.

mylohyoidei. Іннервація: шийне сплетення (C1-C2) через анастомоз із п. hypoglossus.

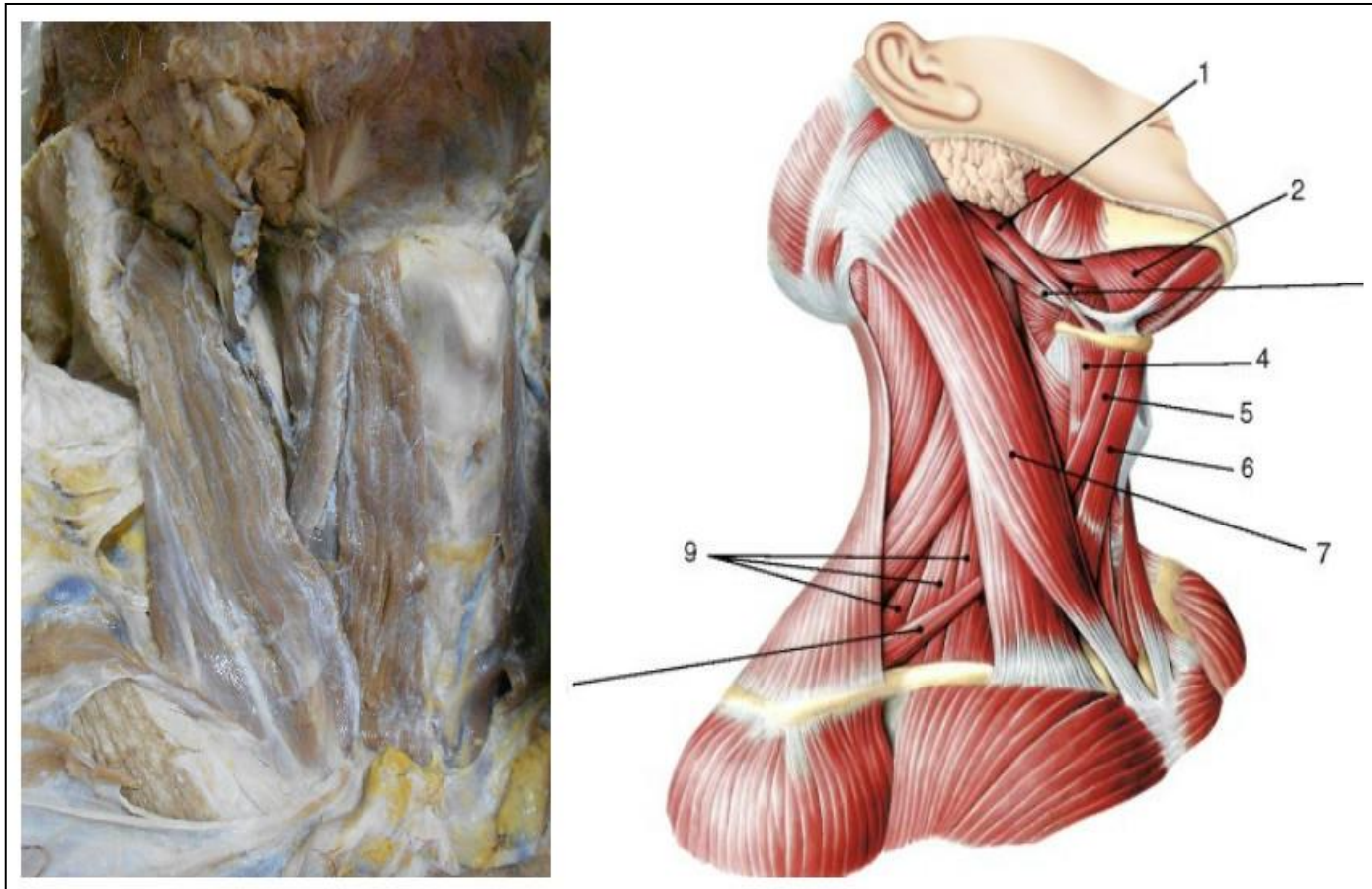


Фото 3.3.1. М'язи ший

Щелепно-під'язиковий м'яз, m. mylohyoideus[2]. Початок: щелепно-під'язиковалінія нижньої щелепи. Прикріплення: тіло під'язикової кістки (задній край) і щелепно-під'язиковий шов. М'яз натягнений у вигляді чотирикутної пластинки між нижньою щелепою і під'язиковою кісткою. Він утворює м'язову основу діафрагми рота (diaphragma oris). Медіальні краї правого і лівого м'язів зростаються між собою формуючи сухожилковий шов (raphe mylohyoidea). Вище від нього розташований підборідно-під'язиковий м'яз, нижче — двочеревцевий (переднє черевце). Функція. Опускає нижню щелепу, фіксує і тягне вгору під'язикову кістку. Іннервація: п. trigemmus.

Підпід'язикові м'язи (mm. infrahyoidei)

Ця група невеликих плоских і вузьких м'язів розташована посередині, прикриває спереду шийні органи (гортань, щитоподібну залозу, трахею). Внизу вони частково прикриті груднинно-ключично-соскоподібним м'язом. Вся група є похідною вентральних м'язів тулуба і відноситься до автохтонних м'язів. До підпід'язикової групи належать такі м'язи:

m. sternohyoideus[6], груднинно-під'язиковий м'яз, йде від задньої поверхні груднини і ключиці до під'язикової кістки;

m. sternothyroideus, груднинно-щитоподібний м'яз, лежить підпопереднім, покриваючи щитоподібну залозу. Починаючись від задньої поверхні ручки груднини і I ребра, м'яз прикріплюється до косої лінії щитоподібного хряща;

m, thyrohyoideus[4], щито-під'язиковий м'яз, короткий, йде від косої лінії щитоподібного хряща до тіла і великого рогу під'язикової кістки;

m. omohyoideus, лопатково-під'язиковий м'яз, має два черевця — *venter superior[5]* et *venter inferior[8]*, які з'єднані між собою проміжним сухожилком. М'яз проходить косо по бічній поверхні шиї у товщі фасції під груднинно-ключично-соскоподібним м'язом. Починаючись від верхнього краю лопатки, м'яз прикріплюється до під'язикової кістки. Функція. Скорочуючись разом, підпід'язикові м'язи тягнуть під'язикову кістку і гортань вниз, фіксують під'язикову кістку при дії надпід'язикових м'язів, які опускають нижню щелепу. Лопатково-під'язиковий м'яз, крім того, натягує передтрахеальну пластинку шийної фасції, розширюючи просвіт внутрішньої яремної вени, що полегшує відтік крові до серця. Іннервація: *ansa cervicalis* (C1-C3) шийного сплетення.

Глибокі м'язи шиї

Належать до аутохтонних і поділяються на драбинчасті (бічні) і передхребтові (медіальні). Драбинчасті м'язи[9] являють собою видозмінені міжреброві м'язи. Драбинчасті м'язи, mm. *scaleni*. Початок: поперечні відростки шийних хребців. Прикріплення: передній і середній м'язи — до I ребра, задній — до II ребра. Є три драбинчасті м'язи, що розташовані в бічній ділянці шиї:

- **m. scalenus anterior, передній драбинчастий м'яз,** лежить спереду, має довгасту форму. Спереду він прикритий грудино-ключично-соскоподібним м'язом; прикріплюється до *tuberculum musculi scaleni anterioris* першого ребра;

- **m. scalenus medius, середній драбинчастий м'яз,** розташований позаду від переднього і є довшим та товстішим. Середній драбинчастий м'яз прикріплюється до I ребра позаду від борозни підключичної артерії, тому між переднім і середнім драбинчастими м'язами утворюється щілина міждрабинчастий простір (*spatium interscalenum*).

- **m. scalenus posterior, задній драбинчастий м'яз,** невеликий, розташований позаду попереднього, прямуючи вниз, він прикріплюється до II ребра. Функція. Драбинчасті м'язи згинають і нахиляють шийний відділ хребта, підіймають ребра. Іннервація: шийне сплетення (C3-C8).

Передхребтові м'язи(mm. prevertebrales)

Розташовані медіально від драбинчастих, попереду від хребта, вжолобі між тілами хребців і їх поперечними відростками. До цієї групи належать такі м'язи:

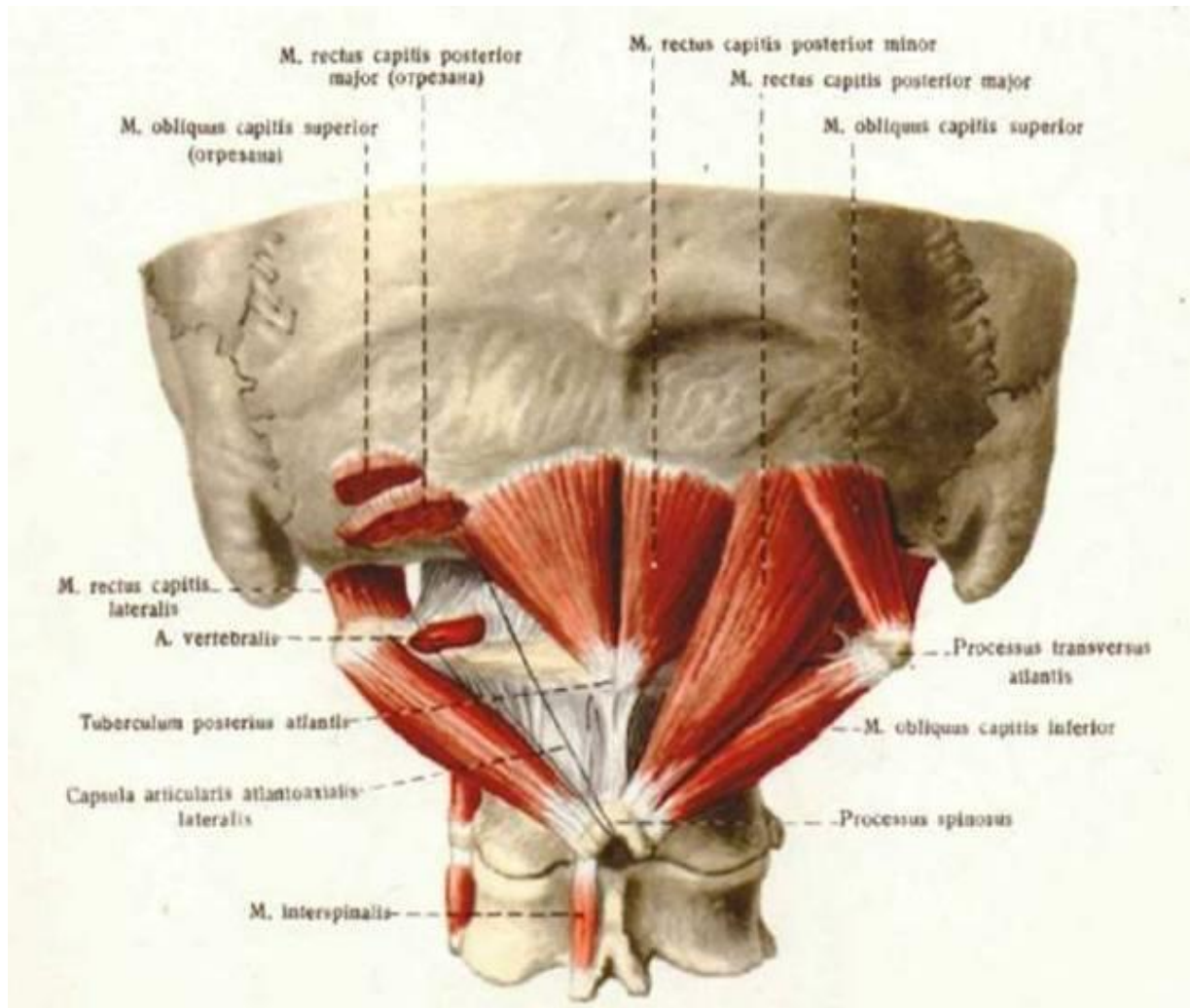


Фото 3.3.2. Підпотиличні м'язи

- m. longus colli, довгий м'яз шиї, тягнеться уздовж шийного відділу хребців, а також до поперечних хребта, фіксується до тіл трьох відростків шийних хребців; верхніх грудних і всіх шийних m. longus capitis, довгий м'яз голови, покриває верхню частину попереднього м'яза. Починається від поперечних відростків III-VI шийних хребців і прикріплюється до основної частини потиличної кістки;

- m. rectus capitis anterior, передній прямий м'яз голови, невеликий, йде від бічної маси атланта до потиличної кістки;

- m. rectus capitis lateralis, латеральний прямий м'яз голови, невеликий, починається від поперечного відростка атланта і прикріплюється до потиличної кістки, розташовуючись латерально від попереднього. Функція.

Передхребтові м'язи згинають і нахиляють в боки шийний відділ хребта. Іннервація: rr. musculares шийного сплетення.

Підпотиличні м'язи(mm. suboccipitales).

В цю групу входять 4 пари невеликих м'язів, які розташовані між осьовим хребцем, атлантом і потиличною кісткою. М'язи лежать в найглибшому шарі під півостьовим м'язом голови:

- m. rectus capitis posterior major, великий задній прямий м'яз голови, йде від остистого відростка осьового хребця до потиличної кістки, прикріплюючись під нижньою карковою лінією;

- m. rectus capitis posterior minor, малий задній прямий м'яз голови, починається від заднього горбка атланта і прикріплюється до потиличної кістки медіально від попереднього;

- m. obliquus capitis inferior, нижній косий м'яз голови, починається від остистого відростка осьового хребця і прикріплюється до поперечного відростка атланта;

- m. obliquus capitis superior, верхній косий м'яз голови, йде від поперечного відростка атланта до потиличної кістки, прикріплюючись над нижньою карковою лінією.

Функція. Підпотиличні м'язи повертають і нахиляють голову назад. Іннервація: n. Suboccipitalis(задня гілка C1).

Топографія голови, фасції та клітковинні простори голови

Межа, яка відокремлює голову від шиї, проходить по нижньому краю нижньої щелепи, задньому краю її гілки, по нижньому краю зовнішнього слухового проходу та соскоподібному відростку, по верхній потиличній лінії до зовнішнього потиличного горба.

Голова складається з мозкового і лицьового відділів. Їх розмежовує лінія, що йде від носолобного шва, по надорбітальному краю, задньому краю лобового відростка, виличній кістці і виличній дузі до зовнішнього слухового проходу.

У свою чергу, мозковий відділ ділиться на склепіння та основу за допомогою лінії, що йде від зовнішнього потиличного бугра по верхній потиличній лінії, основі соскоподібного відростка, верхньому краю зовнішнього слухового отвору, по латеральному краю нижньощелепової ямки і підскроневого гребеню до клиновидно-виличного шва, потім по задньозовнішньому краю нижньої очної щілини, попереду основи клиновидного відростка до rostrum sphenoidale. Склепіння складається з лобової, тім'яної і потиличної ділянок, що описані, зазвичай, як лобово-тім'яно-потилична ділянка, та із скроневої ділянки.

Кордоном лобово-тім'яно-потиличної ділянки (*regio fronto-parieto-occipitalis*) є: спереду – лобово-носовий шов і надочнямковий край лобової кістки, ззаду – зовнішній потиличний виступ і верхня каркова лінія, латерально – верхня скронева лінія тім'яної кістки.

Межами скроневої ділянки (*regio temporalis*) є: знизу – вилична дуга, зверху і ззаду – верхня скронева лінія тім'яної кістки, спереду – лобовий відросток виличної кістки і виличний відросток лобової кістки. Ділянка відповідає скроневому м'язу і покривається скроневою фасцією.

Лицевий відділ голови складається з двох бічних ділянок (*regio facialis lateralis*), двох очнямкових ділянок (*regio orbitalis*), ділянки носа (*regio nasalis*), ділянки рота (*regio oralis*) і підборіддя (*regio mentalis*).

Межами бічної ділянки лица є: зверху – вилична дуга і нижній край очниці, спереду – нососічна і носогубна складки, кут ротової щілини і умовна вертикальна лінія, проведена від нього вниз, знизу – нижній край тіла нижньої щелепи, ззаду – задній край гілки нижньої щелепи. Лінією, що проходить по передньому краю жувального м'яза, бічна ділянка лица ділиться на щічну і привушно-жувальну ділянки. У межах останньої до середини гілки нижньої щелепи виділяють глибоку ділянку лица.

Фасції та клітковинні простори голови.

Флегмони голови, обличчя, навколощелепних просторів по важкості перебігу і небезпеки для життя займають значне місце в гнійній хірургії. Іноді вони призводять до тяжких ускладнень. Місцем розвитку гнійних запальних процесів або гнильного розпаду тканин служать зазвичай підшкірна, міжм'язова та міжфасціальна пухка клітковина. Тому, не маючи точного і досконалого уявлення про клітковинні простори, неможливо правильно діагностувати та лікувати ці захворювання, також неможливо зрозуміти динаміку розвитку і поширення запального процесу. Знання анатомії клітинних просторів і фасцій, що їх відмежовують, необхідно також для успішної анестезії. Фасції голови і шиї мають різну будову в залежності від їх функції. Щільність фасцій голови надзвичайно варіює. В одних випадках вони мають характер апоневроза (*fascia temporalis*), в інших – тонких, прозорих утворень (футляри мімічних м'язів). Фасціальні простори і щілини голови містять поряд з жировою клітковиною слинні залози, судинні утворення, нерви і лімфатичні вузли. Залежно від анатомічної будови вони можуть обумовлювати як обмеження, так і широке поширення запального процесу або гематоми.

Будова клітковини, що заповнює міжфасціальні простори, також знаходиться у тісному зв'язку з її функцією. Клітковина, зосереджена у відносно замкнутих міжфасціальних щілинах (підшкірна клітковина голови,

міжапоневротична клітковина скроневої області), багата сполучнотканинною строюю та бідна жировою тканиною. Клітковина, яка заповнює простори лиця, які постійно змінюють свою форму та об'єм у зв'язку з функцією жувальних і м'язів, містить набагато менше сполучнотканинної строми і більше жирової тканини.

На голові чітко видно закономірність в розподілі паравазальної і періневральної пухкої клітковини. Ця клітковина зникає в тих місцях, де судини і нерви проникають крізь вузькі кістково-фіброзні щілини або отвори в фасціях.

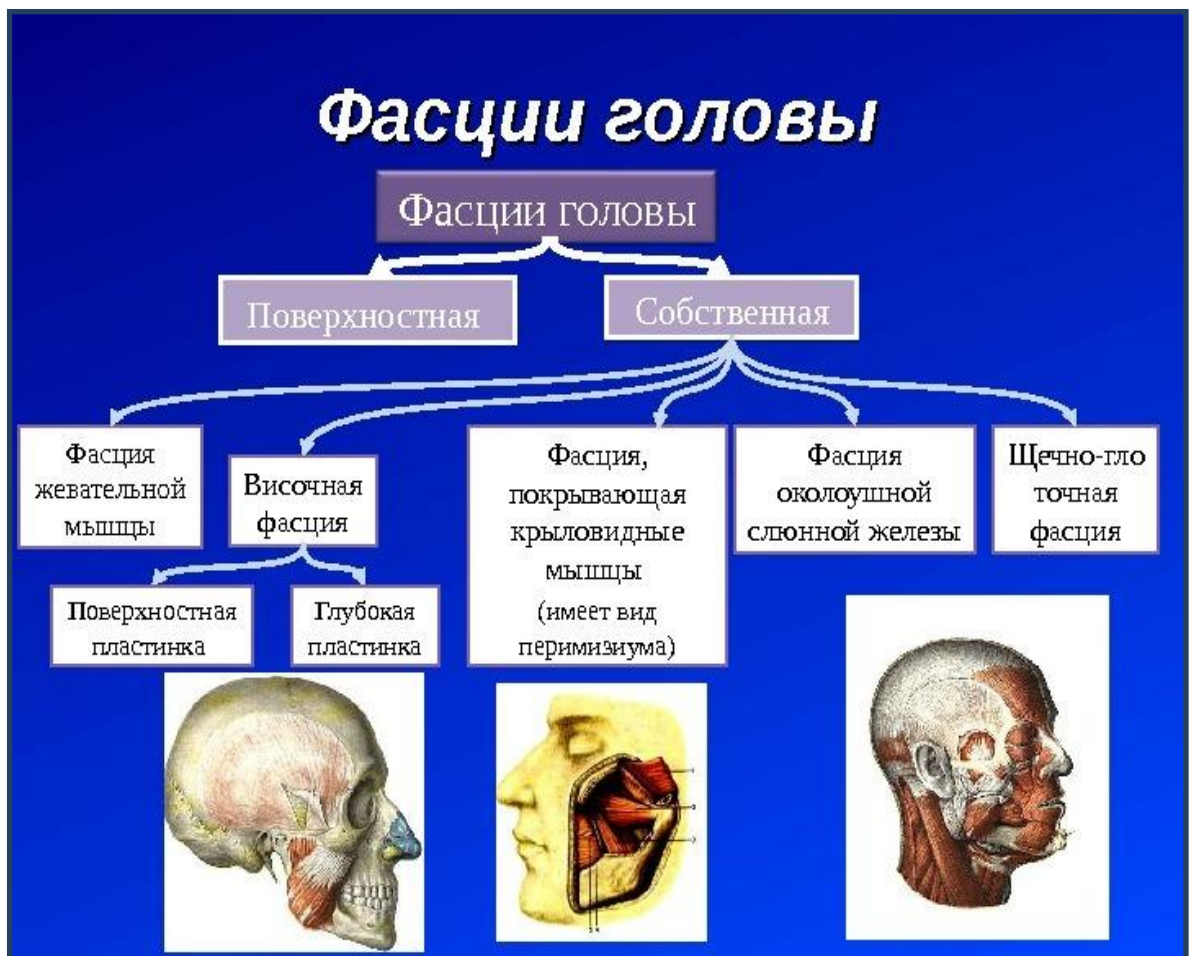


Фото 4.1.1. Фасції голови.

Фасції і клітковинні простори склепіння черепа.

В лобово-тім'яно-потиличній ділянці поверхневою фасцією вважають сухожильний шолом (galea aponeurotica). На всьому протязі сухожильний шолом має характер щільного апоневроза, на кордоні лобово-тім'яно-потиличної ділянці, на відміну від поверхневої фасції інших ділянок, прикріплюється до кістки. Особливо щільним сухожильний шолом є тільки в задній частині мозкового відділу голови, поблизу потиличного черевця надчерепного м'яза. У верхнього краю потиличного черевця надчерепного

м'язу сухожильний шолом ділиться на дві пластинки, одна з яких покриває м'яз спереду, інша – ззаду, а потім обидва листки прикріплюються по верхній карковій лінії на потиличній кістці.

У передній частині мозкового відділу голови сухожильний шолом складається з щільної волокнистої сполучної тканини і біля верхнього краю лобного черевця надчерепного м'яза майже втрачає свій сухожильний характер і розділяється так само, як і ззаду, на два листка. Передній листок покриває лобне черевце спереду і зростається з глибокою поверхнею шкіри і підшкірною клітковиною сполучнотканинними волокнами, а глибокий листок, більш щільний і міцний, покриває задню поверхню м'яза і прикріплюється до окістя надчочнямкового краю лобової кістки. У бічних областях мозкового відділу голови сухожильний шолом поступово стоншується і переходить в поверхневу фасцію скроневої області. Причому глибокий шар сухожильного шолома переходить в глибокий шар поверхневої фасції і прикріплюється до тім'яної кістки, а поверхневий шар сухожильного шолома переходить в поверхневий листок фасції, спускається вниз в бічну область лицьового відділу голови, переходячи в поверхневу фасцію голови.

Над сухожильним шоломом на всьому протязі між ним і шкірою голови розташовується шар підшкірної клітковини, що має пористу будову. Фіброзні перемички (retinaculum), що розділяють підшкірну клітковину на окремі регіони, що йдуть від сухожильного шолома до шкіри і жирова тканина являється втиснутою в ці осередки. Зовнішня оболонка артерій, розташованих в глибокому шарі підшкірної клітковини, зрощена з цими фіброзними перемичками. Цей зв'язок численних артерій на склепінні черепа призводить до того, що вони при пошкодженні не спадаються і не можуть скручуватися, як це має місце в інших областях при мимовільній зупинці кровотечі.

Підапоневротична клітковина широко поширюється під сухожильним шоломом, досягаючи товщини 2-3 мм, і відділяє на всьому протязі шолом від окістя черепних кісток. Підапоневротична клітковина пухко заповнює підапоневротичний простір, обмежений прикріпленням сухожильного шолома до кісток в межах лобно-тім'яно-потиличної області.

Підокістна клітковина на відміну від підапоневротичної чітко обмежена окремими кістками черепа. Завдяки зрощенню окістя з тканиною черепних швів шар цієї клітковини розділений на відділи тім'яної, лобової і потиличної кісток, відповідно. В межах окремих кісток шар підокістної клітковини досягає товщини 0,5-1 мм.

Всі три клітковинних простори лобно-тім'яно-потиличної області мають зв'язок між собою за клітковиною, що оточує емісарні вени. Анатомічні

особливості будови сухожильного шолома обумовлюють різне поширення запальних процесів і гематом. Щільність сухожильного шолома ззаду і фіксація його до окістя потиличної кістки перешкоджають прориву гнійників і скупчень крові назовні через м'які тканини. Такі гнійники поширюються пластом під сухожильний шолом. У передньому ж відділі спостерігаються прориви в область орбіти. Підапоневротична клітковина тісно пов'язана з клітковиною орбіти.

Поверхнева фасція скроневої області є продовженням сухожильного шолома і у напрямку донизу все більше набуває характеру тонких пухких пластинок. Внаслідок цього в скроневої області, крім власне поверхневої фасції, можна виділити і власне скроневу фасцію. Поверхнева фасція, проходячи через всю скроневу область не прикріплюється до виличної дуги, а переходить на лицьовій відділ голови, утворюючи піхву для судин і нервів, і розділяючись біля краю кругового м'яза ока на два листка, утворює її футляр. Ззаду від вушної раковини поверхнева скронева фасція знову ділиться на два листка, утворюючи футляр верхнього вушного м'язу, і прикріплюється до хряща вушної раковини.

У скроневої області добре виражена власне скронева фасція, натягнута від верхньої скроневої лінії до виличної дуги. У нижньої межі скроневої області фасція ділиться на два листка - поверхневий і глибокий, які розходяться поблизу виличної дуги, прикріплюючись на латеральній і медіальній її поверхні. Між листками скроневої фасції знаходиться міжапоневротичний шар жирової клітковини, пронизаний численними фіброзними перемичками. Клітковина міжапоневротичного простору вільно переходить на передню поверхню виличної кістки і поширюється до місця прикріплення до неї виличного м'язу. Поверхня виличної кістки прикрита міжапоневротичною клітковиною і поверхневою пластинкою скроневої фасції на різному протязі: більше – у дітей і менше – у дорослих (на 0.5-1 см від задньо-верхнього краю виличної кістки). Цей факт пояснює можливість поширення запального процесу при остеомієліті виличної кістки (зігоматитах) тільки вгору – в міжапоневротичну клітковину скроневої ділянки.

Підапоневротична жирова клітковина скроневої області розташовується глибше скроневої фасції, на зовнішній поверхні скроневого м'язу, вільно від прикріплення до скроневої фасції. Ця клітковина переходить донизу в скронево-жувальний простір бічної ділянки обличчя. Скронево-жувальний простір обмежений: ззовні – виличною кісткою і дугою, від яких починаються жувальні м'язи, а зсередини – скронеvim м'язом, покритим стоншеним листком фасції. Отже, ця підапоневротична клітковина є

продовженням скронево-жувального простору і обмежена зверху зрощенням скроневого м'язу з його апоневрозом. У більшості випадків скронево-жувальний простір поширюється в скроневу ділянку на 1-2 см.

У переднього краю скроневого м'язу під скронеvim апоневрозом розташовується скронеvий відросток жирового тіла щоки (*corpus adiposum buccae*). Ця підапоневротична жирова клітковина відокремлює скронеvий м'яз від зовнішньої стінки орбіти. Підапоневротичний скронеvий простір за допомогою жирового тіла щоки сполучається з клітковиною щоки, з скронево-крилоподібним і міжкрилоподібним клітковинними просторами і клітковиною крилоподібно-піднебінної ямки, а вниз по зовнішній поверхні скроневого м'язу – з простором, розташованим під жувальним м'язом.

Кістково-м'язова клітковинна щілина скроневої області (глибокий скронеvий простір) розташовується безпосередньо на окісті скроневої ямки і є продовженням пухкої клітковини, яка заповнює скронево-крилоподібний простір бічної області обличчя. Однак з щілини між скронеvim м'язом – ззовні і зовнішнім крилоподібним м'язом зсередини клітковина заходить під скронеvий м'яз в невеликій кількості, так як майже вся скронева ямка до підскроневого гребеню заповнена скронеvim м'язом. Дещо більше пухкої клітковини розташовується за ходом передніх і задніх глибоких скронеvих судин, що піднімаються за окістям скроневої кістки з скронево-крилоподібного простору в глибокий, розташований під скронеvim м'язом шар клітковини. Клітковина глибокого скроневого простору сполучається з клітковиною, розташованою між латеральним крилоподібним м'язом і підскроневою ямкою, а також з скронево-крилоподібним і міжкрилоподібним просторами.

Власна фасція соскоподібної ділянки утворює футляр грудино-ключично-соскоподібного м'язу. З глибокого листка цього футляру формується фасціальна піхва заднього черевця двочеревцевого м'язу, і потім фасція переходить на трапецієподібний м'яз. Завдяки зрощенню описаних футлярів між собою клітковинний простір бічного трикутника шийі замкнутий зверху. Донизу клітковинна щілина між трапецієподібним м'язом і заднім черевцем двучеревцевого м'язу переходить в бічний трикутник шийі, точніше в жирове тіло шийі.

Фасції та клітковинні простори обличчя

Область орбіти ділиться очноюмковою перегородкою (*septum orbitale*) на передній (повіки, слъзовивідний апарат і нижня частина слъзної залози) і задній відділи. Підшкірна клітковина повіки, що зв'язує шкіру з фасціальним футляром кругового м'язу ока, пухка і в ній може накопичуватись велика кількість набряклої рідини.

Орбітальна перегородка може розглядатися як власна фасція орбіти. Вона починається від кісткових меж входу в очну ямку і йде в товщу повіки, де покриває глибоку поверхню м'язового шару і вплітається в передню поверхню хрящів повіки. При цьому зв'язок очноюмкової мембрани з окістям міцніший, ніж зрощення окістя з кістковими краями орбіти. У зовнішнього кута ока власна фасція прикріплюється дещо назовні від краю очної ямки, доходячи до шва між виличною і лобовою кісткою. Завдяки цьому тут між власною фасцією орбіти і зовнішньою поверхнею цих кісток утворюється кишеня до 0.5 см глибиною, заповнена орбітальною жировою клітковиною. У внутрішнього кута ока власна фасція йде від підочноямкового краю позаду переднього слізного гребеня вгору до медіальної зв'язки повіки. Тут вона прикріплюється позаду заднього слізного гребеня і створює щільну фасціальну перегородку, що відділяє слізний мішок від вмісту очниці. У верхньої повіки власна фасція значно щільніша, ніж у нижньої.

У товщі повіки розрізняють дві клітковинні щілини: передню – пресептальну і задню – претарзальну. Передня розташовується між круговим м'язом ока спереду і власною фасцією – ззаду. Пухка жирова клітковина, що тут знаходиться збільшується в об'ємі у напрямку догори. Нижня частина пресептальної щілини зайнята артеріальною дугою. Клітковина пресептальної щілини відокремлена від підапоневротичного клітковинного простору лобової області зрощенням фасціального футляру лобового м'язу з окістям надочноямкового краю. Претарзальна щілина обмежена спереду сухожильним розтягненням м'яза підіймача верхньої повіки, а ззаду – хрящем верхньої повіки.

Весь вміст очної ямки ззовні оточений періорбітою, яка легко відділяється від кісткових стінок, за винятком країв отворів. З боку порожнини орбіти періорбіта вистелена тонкою, пухкою фасцією, яка зливається з фасціальними футлярами м'язів.

Власна фасція очних м'язів утворює футляри для цих м'язів і починається разом з ними від загального сухожильного кільця. Між футлярами м'язів їх власна фасція йде одним листком або утворює капсулу для жирової тканини, яка відділяє один м'яз від іншого. Завдяки безперервності м'язо-фасціального конусу по всій очній ямці інфекція з клітковини, що локалізується тут, не виходить за межі цього конусу. Жирова тканина, котра охоплює муфтою зоровий нерв з його зовнішньою піхвою, що являє собою продовження твердої мозкової оболонки, також має свій фасціальний футляр.

Власна фасція очного яблука (*vagina bulbi*) (Тенонова капсула) відокремлює ретробульбарну жирову тканину від очного яблука. Фасція

фіксована до склери позаду – навколо зорового нерва, спереду – навколо лімбу. В інших місцях Тенонова капсула пов'язана зі склерою тонкими сполучнотканинними перемичками. Задня поверхня Тенонової капсули зрощена з фасціальною капсулою ретробульбарної жирової клітковини численними і більш розвиненими перемичками.

Фасції бічних відділів обличчя (навколоушно-жувальної, щічної, підглазничної, виличної областей) поділяються на поверхневі і власні.

Поверхнева фасція обличчя у вигляді тонкої сполучнотканинної пластинки розташована за підшкірною клітковиною і утворює футляри мімічних м'язів і судинно-нервових утворень. Підшкірна клітковина, розташована між шкірою і поверхневою фасцією, розвинена по різному. Особливого розвитку вона досягає у дітей (до 2-3 см). У жінок, в порівнянні з чоловіками, підшкірна клітковина розвинена сильніше.

Окремі мімічні м'язи відокремлені один від одного поверхневою фасцією, що покриває їх. Між м'язами є по різному виражений шар жирової клітковини, що відіграє значну роль в поширенні гнійно-запальних процесів. Велике скупчення клітковини розташовується в області іклової ямки і підочнямкового краю. Інфекція при ураженні передніх зубів верхньої щелепи поширюється вгору в клітковину підочнямкової області, і зумовлює абсцес іклової ямки.

Власна фасція бічної області обличчя ділиться на поверхневий і глибокий листки. До поверхневому листка власної фасції обличчя відноситься так звана привушна фасція, що є безпосереднім продовженням скроневої фасції. Донизу від виличної дуги привушна фасція розділяється на два листки і утворює капсулу привушної залози. Спереду від залози ця фасція покриває жувальний м'яз і носить назву жувальної фасції. Обидві фасції утворюють разом привушно-жувальну фасцію (*fascia parotideomasseterica*). У заднього краю привушної залози фасція прикріплюється до хряща зовнішнього слухового проходу і переходить на соскоподібного відросток. Внизу вона прикріплюється до зовнішньої поверхні кута нижньої щелепи. Фасція, яка огортає власне жувальний м'яз, дає відрог в її товщу, але в деяких місцях, особливо на внутрішній поверхні м'язу, фасція легко відділяється як від неї, так і від гілки нижньої щелепи.

Наперед від жувальних м'язів щічний м'яз огорнутий також листком власної фасції. Ця частина її зветься щічно-глоткової фасції (*fascia buccopharyngea*). Щічно-глоткова фасція особливо добре виражена в задній частині щічного м'язу поряд з крилоподібно-нижньощелепним швом, з яким вона зростається і утворює верхнім своїм краєм крилоподібно-

нижньощелепну зв'язку. Ззаду від останньої глибокий листок щічної фасції переходить на бічну поверхню глотки.

Ззовні щічно-глоткової фасції в області щоки, особливо у дітей, багато жирової клітковини. В щічній ділянці виявляється міжм'язовий клітковинний простір щоки, що має клінічне значення, внаслідок того що тут можуть розвиватися флегмони. Воно обмежене: ззовні – шкірою щічної ділянки, м'язом сміху і підшкірним м'язом шиї; зсередини – щічним м'язом, а нижче – тілом нижньої щелепи; зверху великим виличним м'язом; знизу – нижнім краєм нижньої щелепи; спереду та медіально – м'язовим сплетінням кута рота, а нижче його – м'язом, що опускає кут рота і нижню губу; ззаду і латерально – переднім краєм жувального м'язу. У міжм'язовому просторі розташовуються (спереду назад): лицьова артерія, лицьова вена, жирове тіло щоки, а в верхньо-передньому кутку – передня частина протоки привушної слинної залози. Міжм'язовий простір щоки сполучається з клітковиною кликової ямки через трикутну щілину, що знаходиться між великим виличним і щічним м'язами і виличною кісткою. Вище і спереду щілинами між великим і малим виличним м'язами, а також між малим виличним м'язом і м'язом, що піднімає верхню губу, клітковина міжм'язового простору щоки таїклової ямки сполучається з підочноямковою клітковиною, розташованою під круговим м'язом ока, і клітковиною бічної поверхні носа.

У задньому відділі міжм'язового простору щоки лежить жирове тіло щоки (жировий мішок Біша), що покладений в фасціальний футляр з тонкої, але досить міцної фасції, що переходить з переднього краю жувального м'язу. Зовнішня поверхня цього футляру всюди зрощена з фасціальними піхвами оточуючими жирове тіло жувальних м'язів. Фасціальний футляр скроневого відростку жирового тіла щоки на всій його довжині зростається з фасціальними футлярами скроневого і частково жувального м'язів. Величина і форма жирового тіла щоки варіює залежно від віку і ступеня розвитку жирової клітковини. У дорослої людини жирове тіло досягає величини 3х9 см. Воно складається з трьох досить великих часток розміром до 2х3 см кожна. Нижня частка жирового тіла щоки розташовується в щічній області, середня частка проникає під виличну дугу, а верхня – залягає в передньому відділі скроневої області.

Передній край жирового тіла щоки у дорослої людини досягає рівня другого малого корінного зуба верхньої щелепи, а задній край його проникає в заглиблення між гілкою нижньої щелепи і жувальним м'язом, частково покриваючи її передні пучки. Нижня межа жирового тіла доходить до лінії, що з'єднує мочку вуха з кутом рота. У верхньомедіальному відділі жирове тіло проникає під виличну дугу і далі поширюється в скронеvu область,

залягаючи в глибокій частині скроневої ямки. Ззовні і ззаду його покриває скроневий м'яз. У ділянці між верхньою щелепою і переднім краєм гілки нижньої щелепи, обмежених зверху виличної кісткою, жирове тіло щоки тісно прилягає до клітковини верхнього відділу крилоподібно-щелепного простору, а також до клітковини крило-піднебінної ямки, а медіальніше скроневий м'яз безпосередньо переходить в жирову клітковину міжкрилоподібного простору.

Таким чином, жирове тіло щоки пов'язує один з одним клітковину щічної ділянки, міжкрилоподібний, скронево-крилоподібний, підапоневротичний, скроневий клітковинні простори і клітковину крилоподібно-піднебінної ямки, а в деяких випадках і клітковину очної ямки.

Глибокий листок власної фасції обличчя, або міжкрилоподібна фасція, прикріплюється до зовнішньої основи черепа. Звідси він йде між крилоподібними м'язами і разом з м'язом фіксується до внутрішньої поверхні кута нижньої щелепи. По зовнішньому краю гілки глибокий листок власної фасції разом з поверхневим листком прикріплюється до окістя. Медіально глибокий листок нижче латеральної пластинки крилоподібного відростка зростається з щічно-глотковою фасцією і з переднім краєм крилоподібно-щелепної зв'язки. Щільність і товщина глибокого листка власної фасції обличчя зумовлені тим, що в нього входить ряд зв'язок, що йдуть від основи черепа до нижньої щелепи (крилощелепна, основно-щелепна, барабанно-щелепна).

Глибокі клітковинні простори голови.

В ділянці обличчя крім поверхневих скупчень жирової клітковини є кілька клітковинних просторів.

Найбільш поверхнево розташована жувально-щелепна щілина (піджувальний простір). Вона обмежена ззовні – медіальною поверхнею жувального м'язу, зсередини – гілкою нижньої щелепи. Внизу ця щілина замкнута прикріпленням жувальних м'язів і їх фасцій до нижнього краю і горбистості нижньої щелепи. Догори вона відкрита і безпосередньо переходить в підапоневротичний простір скроневої області. В області жувальних м'язів відзначається ще клітковинний простір між її передньонижнім краєм і тілом нижньої щелепи. Ця клітковина сполучається з клітковиною зовнішньої поверхні альвеолярної частини нижньої щелепи.

Міжщелепний простір обмежений спереду бугром верхньої щелепи, зверху – тілом і великим крилом клиноподібної кістки, медіально – крилоподібним відростком клиноподібної кістки, латерально – гілкою нижньої щелепи і знизу – медіальним крилоподібним м'язом. Завдяки наявності в цьому просторі жувальних м'язів, напрямок волокон яких

взаємно перетинається (медійний і латеральний крилоподібні і скроневи м'язи), а також міжкрилоподібної фасції в клітковинному просторі міжщелепної області виділяють кілька відділів, які пов'язані як між собою, так і з сусідніми областями.

Скронево-крилоподібна щілина обмежена: зсередини – зовнішньою поверхнею латерального крилоподібного м'язу, ззовні – внутрішньою поверхнею скроневого м'язу, ззаду – суглобовим відростком нижньої щелепи, спереду – бугром верхньої щелепи, зверху – зовнішньою частиною підскроневої ямки. Клітковина цього простору догори безпосередньо переходить в щілину між скроневою м'язом і окістям скроневої кістки, донизу – в клітковину міжкриловидної щілини. Досередини вона поширюється в крилоподібно-піднебінну ямку і до нижньої очної щілини. У скронево-крилоподібному просторі містяться: у верхній частині глибокі скроневи і жувальні нерви; зовні латерального крилоподібного м'яза – верхньощелепна артерія і її гілки (глибокі скроневи, жувальна, щічна артерії), щічний нерв і зовнішня частина крилоподібного венозного сплетіння. Скронево-крилоподібний простір пов'язаний через жирове тіло щоки з підапоневротичним простором скроневої області, з крилоподібно-піднебінною ямкою і клітковиною щоки; за ходом верхньощелепної артерії – з крилоподібно-піднебінною ямкою спереду і з ложем привушної слинної залози позаду.

Міжкрилоподібна щілина обмежена: зовні – гілкою нижньої щелепи і медіальною поверхнею латерального крилоподібного м'яза, зсередини і знизу – міжкрилоподібною фасцією і латеральною поверхнею медіального крилоподібного м'яза, зверху – зовнішньою основою черепа. Спереду жирова клітковина щілини безпосередньо стикається з жировим тілом щоки. У міжкрилоподібному просторі знаходиться жирова клітковина, нижньощелепний нерв і його гілки, верхньощелепна артерія і її гілки, венозне крилоподібне сплетіння. Міжкрилоподібний простір пов'язаний: через жирове тіло щоки – з клітковиною щоки, крилоподібно-піднебінною ямкою, з підапоневротичною клітковиною скроневої ділянки; по ходу верхньощелепної артерії – з ложем привушної слинної залози, а через нього – з переднім навкологлотковим простором.

Медіальний крилоподібний м'яз і гілка нижньої щелепи обмежують крилоподібно-щелепний простір, в якому розташовуються нижній альвеолярний, язичний і щічний нерви та нижня альвеолярна артерія.

Надкрилоподібний простір розташовується між верхньою голівкою латерального крилоподібного м'язу і підскроневою поверхнею великого крила клиноподібної кістки.

Клітковинний простір привушної слинної залози розташовується назовні від бокового навкологлоткового простору та ззаду від піджувального. Це простір заповнений привушною слинною залозою і обмежений її фасціальною капсулою. Всюди фасція щільна і міцна, за винятком верхньої поверхні залози, зверненої до зовнішнього слухового проходу та постійний дефект в фасціальній капсулі привушної залози знаходиться на внутрішній поверхні відростка, зверненого до стінки глотки. У просторі розташовуються привушна залоза, вушно-скроневи́й і лицевий нерви, зовнішня сонна і поверхнева скронева артерії, поперечна артерія лиця, початкова частина верхньощелепної артерії, лімфатичні вузли та занижньощелепна вена. Ложе привушної залози сполучається з клітковиною переднього навкологлоткового простору.

Клітковинні простори навколо глотки – навкологлоткові простори – обмежені щічно-глотковою фасцією, що покриває стінки глотки, і фасціальними футлярами оточує глоткові утворення. Вони підрозділяються на заглотковий і бічні навкологлоткові простори.

Заглотковий простір обмежений спереду вісцеральною фасцією глотки і бічними фасціальними відрогами Шарпи, що йдуть від задньобоків стінок глотки до передхребтової фасції. Задню стінку цього простору утворює передхребтова фасція. Зверху він замкнений прикріпленням вісцеральної глоткової та передхребтової фасції до зовнішньої основи черепа. Донизу цей простір безпосередньо переходить в заднє середостіння. Постійна сполучнотканинна сагітальна перетинка фіксує шов глотки до основи черепа і хребта. Ця перетинка розділяє верхній відділ заглоткового простору на праву і ліву половини.

Навкологлотковий, або парафарінгеальний, простір всередині обмежений стінкою глотки з розташованою на ній піднебінною мигдалиною. Зовнішній кордон утворює медіальну поверхню привушної залози, передній – міжкрилоподібна фасція і медіальний крилоподібний м'яз, і задню – описані вище бічні глотково-хребетні відростки Шарпи. Навкологлотковий простір м'язовими пучками, що йдуть від шиловидного відростку до язика, глотки і під'язикової кістки, і їх фасціальними футлярами розділяються на передній і задній відділи.

Передній навкологлотковий простір обмежений: зсередини – м'язами, що напружують і піднімають м'яке піднебіння, верхнім констриктором глотки та глотково-базиллярною фасцією; зовні – внутрішньою поверхнею медіального крилоподібного м'яза, міжкриловидною фасцією; ззаду – шилоглотковою фасцією, що покриває шилоглотковий, шилоязичний та шилопід'язичний м'язи; спереду – медіальна і латеральна стінки впритул

підходять одна до одної, а нижче крилоподібного відростка з'єднуються по *raphe pterygomandibularis*; зверху – основою черепа; знизу капсулою піднижньощелепної слинної залози, а знизу і спереду клітковина зовнішньої частини переднього парафарінгеального простору не перериваючись переходить в клітковину дна порожнини рота. Передній навкологлотковий простір безпосередньо пов'язаний з ложем привушної залози через дефект в фасціальній капсулі останньої, а через нього з міжкрилоподібним клітковинним простором. У зв'язку з цим нерідко гнійно-запальні процеси привушної залози вільно переходять і поширюються в бічному навкологлотковому просторі.

Задній навкологлотковий простір обмежений: зсередини глотково-передхребтовою фасцією, зовні та вгорі основою шилоподібного відростка, нижче – двочеревцевим і грудино-ключично-соскоподібним м'язами; ззаду – передхребтовою фасцією; спереду і латерально – шилоподібним відростком скроневої кістки, що відходить від нього шилоглоточний, шилоязиковий і шилопід'язиковий м'язи та шилоглоткова фасція. Фасція утворює піхву для зазначених м'язів і відокремлює задній парафарінгеальний простір від переднього парафарінгеального простору і від привушної слинної залози. Зверху простір обмежений зовнішньою підставою черепа. У просторі розташовується внутрішня сонна артерія, внутрішня яремна вена, язикоглотковий, блукаючий, додатковий і під'язиковий нерви, верхній шийний симпатичний вузол.

Задній навкологлотковий простір сполучається: знизу уздовж судин і блукаючого нерва з переднім середостінням; уздовж зовнішньої сонної артерії – з ложем привушної залози і латеральною частиною переднього парафарінгеального простору; за ходом внутрішньої яремної вени – з задньої черепної ямкою; за ходом внутрішньої сонної артерії – з середньою черепною ямкою; за ходом язикової артерії – з клітковиною дна порожнини рота.

Між вісцеральною фасцією і м'язовим шаром стінки глотки знаходиться незначний за товщиною шар пухкої клітковини. На внутрішній поверхні м'язової стінки глотки, відповідно до місця розташування мигдалин, також є шар пухкої перитонзиллярної клітковини, що відокремлює мигдалик від його капсули. Наявність перитонзиллярної пухкої клітковини в ложі мигдаликів обумовлює можливість переходу гнійно-запального процесу з мигдаликів в передній навкологлотковий простір з утворенням навкологлоткових абсцесів.

Фасції і клітковинні простори ший.

Верхня межа ший проходить по нижньому краю нижньої щелепи, верхівці соскоподібного відростка і верхньої потиличної лінії. Нижня межа

ФАСЦИИ ШЕИ (ПО ШЕВКУНЕНКО)

- I. **Поверхностная**[1] – в ПЖК, футляр для подкожной мышцы
- II. **Собственная (поверхностная пластинка)**[2] – делит шею на переднюю и заднюю области (прикрепляется к поперечным отросткам), футляр для кивательной мышцы[10]
- III. **Собственная (глубокая пластинка, лопаточно-ключичный апоневроз Рише)**[3] – в передних отделах между подъязычной костью и ключицей с грудиной
- IV. **Внутришейная**[4]: а) **париетальный листок** – влагалище сосудисто-нервного пучка[9] б) **висцеральный** – покрывает органы[6,7,8]
- V. **Предпозвоночная**[5] – от основания черепа, покрывает позвоночник

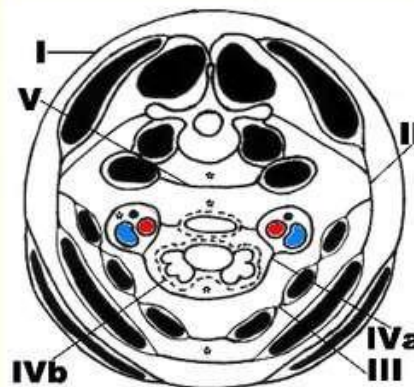
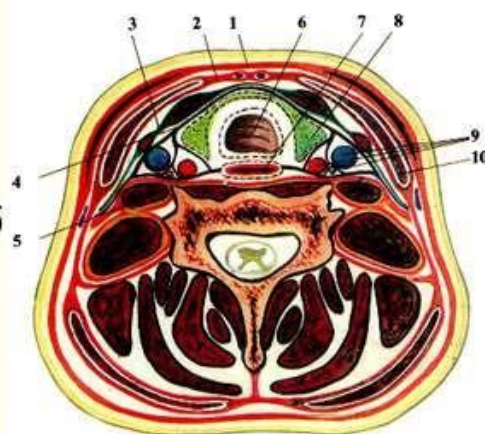


Фото 4.2.1. Фасції шії.

відповідає яремній вирізці грудини, верхнім краям ключиць і лінії, що з'єднує акроміальний відросток лопатки з остистим відростком VII шийного хребця.

Найважливіші органи – трахея, стравохід, щитовидна залоза, судинно-нервові пучки, грудна протока – знаходяться в передньому відділі шії, відділеному від заднього фронтальною площиною, що проходить через поперечні відростки шийних хребців. У задньому відділі шії знаходяться тільки м'язи, укладені в щільні фасціальні футляри та прилеглі до шийних хребців.

Шию поділяють на передню, латеральну, задню і грудино-ключично-соскоподібну (в межах однойменного м'яза) ділянки.

Передня область шії (regio colli anterior) обмежена: зверху – нижнім краєм нижньої щелепи, знизу – верхнім краєм рукоятки грудини, з боків – передніми краями грудино-ключично-соскоподібного м'яза. Горизонтальною площиною, що проходить через під'язикову кістку, ділянка ділиться на надпід'язикову та підпід'язикову ділянки. У бічних верхніх

відділах передньої ділянки шиї між надпід'язиковою та підпід'язиковою ділянками розташовані сонні трикутники.

Надпід'язикова ділянка (*regio suprahyoidea*) обмежена зверху нижнім краєм нижньої щелепи, знизу – під'язиковою кісткою, з боків – задніми черевцями двучеревцевих м'язів. В межах області виділяють два парних піднижньощелепних трикутники і розташовані між ними підпідборідочний трикутник.

Піднижньощелепний трикутник (*trigonum submandibulare*) обмежений нижнім краєм нижньої щелепи і черевцями двучеревцевого м'язу. В межах цього трикутника розташовується трикутник Пирогова, обмежений спереду заднім краєм щелепно-під'язиковою м'язу, зверху – під'язиковим нервом, знизу і ззаду – сухожиллям і заднім черевцем двочеревцевого м'язу.

Підборідний трикутник (*trigonum submentale*) обмежений з боків передніми черевцями двочеревцевих м'язів, спереду – нижньою щелепою, ззаду – під'язиковою кісткою.

Підпід'язикова ділянка (*regio infrahyoidea*) обмежена зверху під'язиковою кісткою, знизу – яремною вирізкою рукоятки грудини, з боків – передніми краями грудино-ключично-соскоподібних м'язів і лопатково-під'язиковими м'язами. Передньою серединною лінією підпід'язикова ділянка ділиться на два лопатково-трахеальних трикутника (*trigonum omotracheale*).

Сонний, або лопатково-під'язиковий, трикутник (*trigonum caroticum*) обмежений заднім черевцем двучеревцевого і шилопід'язиковим м'язами, переднім краєм грудино-ключично-соскоподібного м'яза і верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'язу.

Бічна ділянка шиї (*regio colli lateralis*) обмежена: спереду – заднім краєм грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, ззаду – передньозовнішнім краєм трапецієподібного м'язу, знизу ключицею. Лопатково-під'язиковим м'язом ділянка поділяється на два трикутника: лопатково-ключичний (*trigonum omoclaviculare*), або велику надключичну ямку (*fossa supraclavicularis major*) і лопатково-трапецієподібний трикутник (*trigonum omotrapezoideum*).

Задня ділянка шиї (*regio colli posterior*) обмежена: зверху – верхньою потиличною лінією та зовнішнім потиличним горбом; знизу – лінією, що проходить крізь акроміальний відросток лопатки і остистий відросток VII шийного хребця; з боків – краями трапецієподібних м'язів.

Практичне значення трикутників очевидне – в кожному з них проектується ті чи інші важливі в хірургічному відношенні елементи, наприклад, в лопатково-ключичному трикутнику – підключична артерія і плечове сплетіння, в нижньому відділі грудино-ключично-соскоподібною

ділянки – загальна сонна артерія, блукаючий нерв і внутрішня яремна вена, тут же знаходиться шийна частина грудної протоки, в сонному трикутнику – загальна сонна артерія і її біфуркація і т.д. Однак використання названих трикутників дозволяє орієнтуватися тільки в двовірному (планиметричному) просторі, а хірургу необхідно чітко уявляти положення органу або судини в тривірному просторі. Цьому сприяє знання розташування фасцій.

Фасції.

Фасції ший мають складну будову, різне походження та індивідуальну вираженість. З одного боку, вони огортають м'язи, судини, нерви і органи ший, утворюючи для них фасціальні мішки і піхви, з іншого – обмежують клітковинні простори, перешкоджаючи або сприяючи поширенню гнійно-запальних процесів в межах ший і в сусідні області.

Існує кілька класифікацій фасцій ший. Для хірургічних цілей найзручнішим є опис фасцій ший по В.Н.Шевкуненко, яке засноване на генетичному підході.

За своїм походженням всі фасції діляться на три групи:

1. Фасції сполучно-тканинного походження, що утворилися в результаті ущільнення пухкої сполучної тканини і клітковини навколо м'язів, судин і нервів;
2. Фасції м'язового походження, що утворюються на місці скорочених м'язів або сплосчених і розтягнутих сухожилок (апоневрози);
3. Фасції целомічного походження, які формуються з внутрішньої висилки первинної зародкової порожнини або з редукованих листків первинних бриж.

Відповідно до такої класифікації В.Н.Шевкуненко розрізняє на ший 5 фасцій.

1. Поверхнева фасція ший (*fascia colli superficialis*) має м'язове походження. Вона утворюється на місці скороченого підшкірного м'язу, який добре розвинений у багатьох ссавців. Ця фасція виявляється у всіх відділах ший. На передній поверхні ший ця фасція може розшаровуватися скупченнями жирової тканини на кілька пластинок, особливо при наявності, так званого, подвійного і потрійного підборіддя у огрядних людей. У передніх відділах поверхнева фасція утворює футляр для підшкірного м'язу. У задньому відділі ший від поверхневої фасції до шкіри тягнуться численні сполучнотканинні перемички, що розділяють підшкірну жирову тканину на численні осередки. У зв'язку з таким особливостями будови підшкірно-жирового шару розвиток в цій зоні карбункулів іноді супроводжується великим некрозом клітковини, що досягає фасціальних футлярів м'язів.

Фасція є частиною загальної поверхневої (підшкірної) фасції тіла і переходить без перерви з шиї на сусідні ділянки.

2. Поверхневий листок власної фасції шиї (*lamina superficialis fasciae colli propriae*) охоплює всю шию, покриває м'язи вище і нижче під'язикової кістки, слинні залози, судини і нерви. Вгорі прикріплюється до верхньої потиличної лінії, соскоподібного відростка скроневої кістки, кута і нижнього краю нижньої щелепи і переходить на обличчї в привушно-жувальну фасцію. Внизу фасція прикріплюється до переднього краю рукоятки грудини і ключиці. Спереду, по середній лінії, поверхневий фасціальний листок зростається з глибоким листком власної фасції шиї, утворюючи так звану білу лінію шиї. Поверхневий листок на кожній половині шиї йде від білої лінії назад до остистих відростків шийних хребців. Роздвоюючись, він утворює окремі фасціальні піхви для грудинно-ключично-соскоподібного і трапецієподібного м'язів і капсулу (піхву) піднижньощелепної слинної залози. Фасція шиї має сполучно-тканинне походження, так як пухка сполучна тканина ущільнюється в процесі розвитку навколо потужних грудино-ключично-соскоподібного і трапецієподібного м'язів, що знаходяться в постійному тонусі. Відходять у фронтальному напрямку відрости другої фасції та прикріплюються до поперечних відростків шийних хребців і анатомічно ділять шию на два відділи – передній і задній. Це має важливе практичне значення: завдяки наявності щільної фасціальної пластинки гнійні процеси розвиваються ізольовано або тільки в передньому, або тільки в задньому відділах шиї.

3. Глибокий листок власної фасції шиї (*lamina profunda fasciae colli propriae*) має м'язове походження. Фасція розвивається на місці м'яза, який у деяких тварин знаходиться між під'язиковою кісткою, яремною вирізкою грудини і ключицями (*m. cleidohyoideus*). В процесі редукції цей м'яз перетворився в тонку, але щільну сполучнотканинну пластинку, натягнуту між під'язиковою кісткою і ключицями. Фасція виражена тільки в середньому відділі шиї, де вона у вигляді трапеції натягнута між під'язиковою кісткою вгорі, заднім краєм рукоятки грудини і ключицями внизу, з боків обмежена лопатково-під'язиковими м'язами і прикриває тільки лопатково-трахеальний, лопатково-ключичний трикутники і нижній відділ грудино-ключично-соскоподібної області. Листок утворює фасціальні піхви для м'язів, що лежать нижче під'язикової кістки, і об'єднує ці м'язи в сполучнотканинно-м'язову пластинку, є для них немов би апоневрозом (*aponeurosis omoclavicularis*) (шийний парус), який натягується при скороченні лопатково-під'язикових м'язів і сприяє венозному відтоку по шийних венах, які проходять крізь нього та зростаються з ним.

4. Внутрішня шийна фасція (*fascia endocervicalis*) має ціломічне походження, облягає шийні внутрішні органи (глотку, гортань, трахею, щитовидну залозу, стравохід, судини). Складається з двох листків: вісцерального, який, охоплюючи кожен з органів, утворює для них капсулу, і парієтального, який охоплює всі органи в сукупності і утворює піхву для судинно-нервового пучка ший. Фасція, оточуючи органи ший, не виходить топографічно за межі серединного трикутника ший і області грудино-ключично-соскоподібного м'яза. У вертикальному напрямку вона триває догори до основи черепа (по стінках глотки), а донизу спускається уздовж трахеї і стравоходу в грудну порожнину, де її аналогом є внутрішньогрудна фасція. Звідси випливає важливий практичний висновок про можливість поширення гнійного процесу з клітинних просторів ший в клітковину переднього і заднього середостін'я і розвитку переднього або заднього медіастиніту.

5. Передхребтова фасція (*fascia prevertebralis*) має сполучнотканинне походження і являє собою ущільнення пухкої сполучної тканини навколо довгих м'язів ший. Фасція покриває спереду передхребтові та сходові м'язи та, зростаючись з поперечними відростками хребців, утворює для названих м'язів піхви. Вгорі передхребтова фасція починається від основи черепа позаду глотки, спускається вниз через ший і йде в заднє середостін'я. Продовжуючи в латеральному напрямку, фасція утворює футляр (фасціальну піхву) для плечового сплетіння з підключичними артерією і веною і досягає країв трапецієвидних м'язів.

Згідно Паризької анатомічної номенклатури все фасції ший об'єднуються під назвою *fascia cervicalis*, яка ділиться на три пластинки:

1. Поверхнева пластинка (*lamina superficialis*) відповідає 2-й фасції по В.Н.Шевкуненко.

2. Предтрахеальна пластинка (*lamina pretrachealis*) відповідає 3-й фасції по В.Н.Шевкуненко.

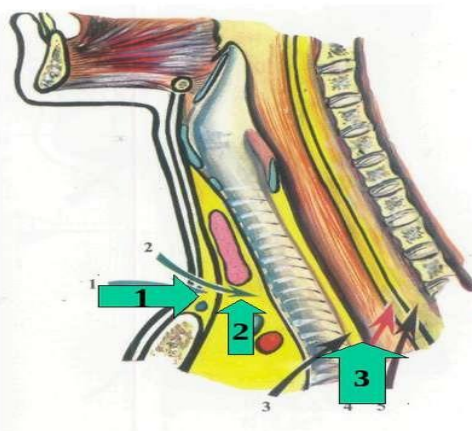
3. Передхребтова пластинка (*lamina prevertebralis*) відповідає 5-й фасції по В.Н.Шевкуненко.

Поверхнева фасція ший (по В.Н.Шевкуненко) вважається епімізієм підшкірного м'яза. Внутрішня шийна фасція (по В.Н.Шевкуненко) вважається адвентіцією внутрішніх органів.

Клітковинні простори.

Фасціальні футляри, навколо органів і судинно-нервових пучків шиї, а також межфасціальні щілини між листками фасцій, становлять великий практичний інтерес, оскільки нерідко служать шляхами поширення гематом при пораненнях кровоносних судин шиї і поширення гнійних запалів при флегмонах різної локалізації. Залежно від напрямку фасціальних листків, утворення ними відрогів і з'єднань з кістками або сусідніми фасціальними листками клітковинні простори шиї можна розділити на дві групи: замкнені і незамкнені.

Межапонеуратические клетчаточные пространства шеи и их сообщения



1. Надгрудинное клетчаточное пространство (между 2 и 3 фасциями шеи) - сообщается со слепыми мешками Грубера.

2. Spatium previscerale (между париетальным и висцеральным листками 4 фасции) - сообщается с передним средостением

3. Spatium retroviscerale - (между 4 и 5 фасциями шеи) - сообщается с областью заднего средостения

Фото 4.2.2. Клітковинні простори шиї

Замкнені клітковинні простори.

Клітковинний простір дна порожнини рота розподілено щелепно-під'язиковим м'язом на щілини, розташовані вище і нижче цього м'яза. Вище м'яза знаходиться під'язиковий простір. Він обмежений: зверху – слизовою оболонкою порожнини рота; знизу – щелепно-під'язиковим м'язом; спереду і з боків – тілом нижньої щелепи. Ззаду з кожного боку клітковина сполучається з ложем піднижньощелепної слинної залози і з зовнішнім відділом переднього навкологлоткового простору. Під'язиковий простір навколо вільного краю цього м'яза, за ходом протоки піднижньощелепної слинної залози, повідомляється з клітковинними щілинами підщелепної та підборідної ділянок. У під'язиковому клітковинному просторі є 5 міжм'язових щілин: серединна (внутрішній міжм'язовий простір), обмежений підборідно-язиковими м'язами, і бічні: медіальний і латеральний, розташовані з боків від зазначених м'язів і розмежовані в свою чергу під'язиково-язиковими м'язами. У латеральному просторі розташовуються під'язикова слинна залози, проток піднижньощелепної слинної залози,

язиковий та під'язиковий нерви, під'язикова артерія і язикові вени. У медіальному просторі знаходиться язикова артерія і жирова клітковина.

Назовні і наперед від під'язикової слинної залози знаходиться простір щелепно-язикового жолобка, обмежений зовні окістям нижньої щелепи, знизу – щелепно-під'язиковим м'язом, зверху – слизовою оболонкою, а спереду і зсередини – під'язиковою слинною залозою. В межах щелепно-язикового жолобка найчастіше локалізуються гнійно-запальні процеси одонтогенного походження. У щелепно-язиковий простір проходять язиковий нерв, проток піднижньощелепної слинної залози та під'язиковий нерв з язиковою веною.

Щелепно-під'язиковий м'яз, як відомо, є кордоном між верхнім і нижнім відділом дна порожнини рота. Нижче цього м'яза розташовуються медіально – підборіддя і латерально – піднижньощелепний клітковинний простір.

Підборідний простір (нижній міжм'язовий простір) включає щілини, розташовані між передніми черевцями двочеревцевих м'язів і щелепно-під'язиковим м'язом. Тут в пухкій клітковині проходять підборідні судинно-нервові пучки і розташовуються однойменні лімфатичні вузли.

Піднижньощелепний простір відокремлений: знизу – поверхневим листком власної фасції шиї, який прикріплюється до зовнішньої поверхні нижньої щелепи, зверху – фасціальним футляром щелепно-під'язикового м'язу, а також пухкою фасцією, що покриває під'язиково-язиковий м'яз, і верхнім констриктором глотки. Підщелепний простір сполучається з переднім навкологлотковим і під'язиковим просторами.

Капсула піднижньощелепної слинної залози (*saccus hyomandibularis*) утворена 2-й фасцією (по В.Н.Шевкуненко). Зовнішній листок цього мішка, розтягуючись між нижнім краєм нижньої щелепи і під'язиковою кісткою, покриває залозу спереду. Внутрішній листок, йдучи від під'язикової кістки до *linea mylohyoidea* нижньої щелепи, покриває залозу зсередини і відокремлює її від надпід'язикових м'язів. По ходу вивідної протоки капсула залози сполучається з клітковиною дна порожнини рота, а через неї – з клітковиною парафарінгеального простору. Гнійні процеси, що розвиваються в піднижньощелепному фасціальному мішку зазвичай не поширюються в суміжні області через щільність стінок фасціального футляру. Однак слід мати на увазі, що найбільш слабе місце футляра знаходиться в задньому його відділі, внаслідок чого, при затримці оперативного втручання прорив гною відбувається в парафарінгеальний клітковинний простір.

Надгрудинний міжапоневротичний простір локалізується над яремною вирізкою між поверхневим і глибоким листками власної фасції шиї. Надгрудинний простір латерально сполучається зі сліпими кишнями

Грубера (saccus caecus retrosternocleidomastoideus). Сліпі кишені обмежені: спереду і зверху – задньою стінкою піхви грудино-ключично-соскоподібного м'яза, ззаду – 3-ою шийною фасцією (по В.Н.Шевкуненко), знизу – окістям ключиці. Висота кишені не перевищує 2 см, ширина частіше дорівнює ширині грудино-ключично-соскоподібного м'яза. Вмістом надгрудинного простору і сліпих кишень є клітковина, передні яремні вени і яремна дуга.

Фасціальні футляри грудино-ключично-соскоподібних м'язів утворюються поверхневим листком власної фасції шиї. У нижньогордону шиї ці футляри доходять до місця початку м'язів на ключиці, грудини і їх з'єднання. Верхня межа футлярів не доходить до місця прикріплення м'язів до зовнішньої поверхні соскоподібного відростка, оскільки на місці переходу м'язів в їх сухожилки фасціальні листки, що утворюють футляри, міцно зрощені з сухожилком. Для флегмони, що розвиваються в межах цього футляра, характерна форма інфільтрату, відповідна контурам грудино-ключично-соскоподібного м'яза, а також ригідність м'язу, що виявляється кривошиєю. Внаслідок здавлення судин, що живлять м'яз, можливий перехід процесу в некротичну форму.

Фасціальний футляр жирового тіла шиї утворений поверхневим листком власної фасції шиї та передхребтовою фасцією, розташовується в бічному трикутнику шиї між грудино-ключично-соскоподібним і трапецієподібним м'язами. Міцним верхнім відрогом фасціальний футляр жирового тіла шиї пов'язаний з потиличної кісткою. Донизу жирове тіло шиї заходить в надключичну ділянку.

Клетчаточные пространства:

1. Надгрудинное межфасциальное пространство

между { поверхностной пластинкой спереди и
предтрахеальной пластинкой сзади

2. Предвисцеральное пространство

между { предтрахеальной пластинкой спереди
и трахеей сзади –

3. Позадивисцеральное пространство –

между { задней стенкой глотки спереди и
предпозвоночной пластинкой сзади

4. Сонное влагалище (vagina carotica)

Клиническое значение

Позадивисцеральное пространство заполнено рыхлой клетчаткой, по нему воспалительные процессы из области шеи могут распространяться в грудную полость.

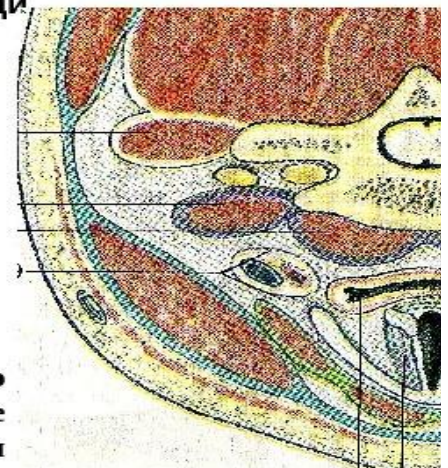


Фото 4.2.3. Клітковинні простори шиї

Незамкнені клітковинні простори.

Добре вираженим є серединний простір шиї, в якому розташовані внутрішні органи шиї з клітковиною навколо них. У бічних відділах до цього простору примикають фасціальні півхи судинно-нервових пучків шиї. Клітковина навколо органів попереду має вигляд вираженої жирової тканини, а в задньобічних відділах має характер пухкої сполучної тканини.

Спереду від гортані і трахеї знаходиться передвісцеральний клітковинний простір, що обмежений: зверху – зрощенням глибокого листка власної фасції шиї з під'язиковою кісткою, з боків – зрощенням цієї ж фасції з фасціальними півхами судинно-нервових пучків шиї і ззаду – гортанню і трахеєю. На передній поверхні гортані цей простір не виражений, але донизу від перешийка щитовидної залози знаходиться жирова тканина, яка містить великі судини (нижні щитовидні артерії і вени). Нижня частина простору, розташована попереду трахеї, називається предтрахеальним простором. Предтрахеальний простір в бічних відділах переходить на зовнішню поверхню бічних часток щитовидної залози.

На рівні рукоятки грудини парієтальний листок внутрішньошийної фасції з'єднується з вісцеральним, утворюючи порівняно неміцну поперечну перегородку, що відділяє предтрахеальний простір від переднього середостіння. При запальному процесі ця пухка перегородка швидко руйнується гноем, який потім безперешкодно поширюється в клітковину переднього середостіння.

Предтрахеальна клітковина ззаду переходить в бічний навколостравоходний простір, що є продовженням навкологлоткового простору голови. Навколостравоходний простір обмежений зовні півхами судинно-нервових пучків шиї, ззаду бічними фасціальними відрогами, що йдуть від вісцеральної фасції стравоходу до півхи судинно-нервових пучків.

Ретровісцеральний, або позадустравохідний, простір обмежений: спереду – вісцеральною фасцією на задній стінці стравоходу, ззаду – передхребтовою фасцією, а в бічних відділах – бічними глотково-хребтовими відрогами. Ці бічні відроги розмежовують передній і задній навколостравоходний клітковинний простір. Ретровісцеральний простір вгорі переходить в позадуглотковий простір, а внизу – в заднє середостіння. Це обумовлює можливість затеків і розвитку заднього медіастиніту.

Предхребтовий клітковинний простір знаходиться позаду органів і ретрофарингеального простору. Він обмежений: зверху – основою черепа, з боків – зрощенням передхребтової фасції з шийними хребцями. Внизу він

сполучається з клітковиною, розташованою позаду внутрішньогрудної фасції. Іноді цей простір, внаслідок зрощення передхребтової фасції з передньою поздовжньою зв'язкою хребетного стовпа ділиться на дві відносно симетричні половини.

Фасціальні піхви судинно-нервових пучків шиї утворені ззаду передхребтовою фасцією, спереду – в верхньому відділі поверхневим листком, а в нижньому відділі – глибоким листком власної фасції шиї. Вгорі вони доходять до основи черепа, а внизу переходять в переднє середостіння.

Фасціальна піхва судинно-нервового пучка, утворена в латеральному трикутнику шиї передхребтовою фасцією навколо підключичної артерії і плечового сплетіння. Оточений фасціальним футляром підключичний судинно-нервовий пучок проникає в міждрабинчастий проміжок і далі направляється в підключичну і пахвову області. Флегмони паравазальної клітковини за ходом підключичних судин і плечового сплетення можуть ускладнюватися затіками в пахву.

Артерії та вени голови

Зовнішня сонна артерія.

Зовнішня сонна артерія (a. carotis externa) спочатку розташовується медіальніше внутрішньої сонної артерії. Від рівня верхнього краю щитовидного хряща йде до скронево-нижньощелепного суглоба. Близько заднього краю гілки нижньої щелепи в fossa retromandibularis вона оточена привушної залозою, розташовуючись глибше гілок лицьового і під'язикового нервів, m. digastricus (заднє черевце), m. stylohyoideus і ретромандибулярної вени. Залягає попереду і латеральніше від внутрішньої сонної артерії.

Гілки зовнішньої сонної артерії поділяються на 4 групи: передню, задню, медіальну і кінцеву.

Група передніх гілок, а) Верхня щитовидна артерія (a. thyroidea superior) йде медіально і вниз до щитовидної залози. Також постачає кров'ю під'язикову кістку, грудино-ключично-сосцеподібний м'яз та гортань, проникаючи через membrana hyothyroidea, та утворюючи в слизовій оболонці гортані артеріальне сплетіння.

б) Язична артерія (a. lingualis) прямує вгору та медіально, роблячи кілька вигинів. Її початкова коротка частина знаходиться в сонному трикутнику, потім проходить в Пироговському трикутнику. З трикутника артерія проходить в корінь язика, де ділиться на ряд гілок. Зовні прикрита м'язами, що лежать вище під'язикової кістки. Постачає кров'ю язик, під'язикову кістку, під'язикові слинні залози, язичний та піднебінний мигдалики.

в) Лицьова артерія (a. facialis) прямує вперед і вгору, досягає внутрішньої поверхні кута нижньої щелепи. Потім артерія перегинається біля переднього краю m. masseter, через край тіла нижньої щелепи і виходить на обличчя. У лицьовій області розташовується близько кута рота, крила носа і анастомозує в медіальному куті очниці з a. dorsalis nasi (гілка a. ophthalmica). Від лицьової артерії відходять гілки до м'якого піднебіння і піднебінних мигдаликів, глотки, підщелепної слинної залози, підборіддя, нижньої і верхньої губ, зовнішнього носа. У товщі щоків гілки лицьової артерії утворюють три артеріальних сплетення, розташованих в шкірі, підшкірній клітковині і підслизовому шарі. Лицьова артерія анастомозує з очною, скроневою, щелепною та язичною артеріями.

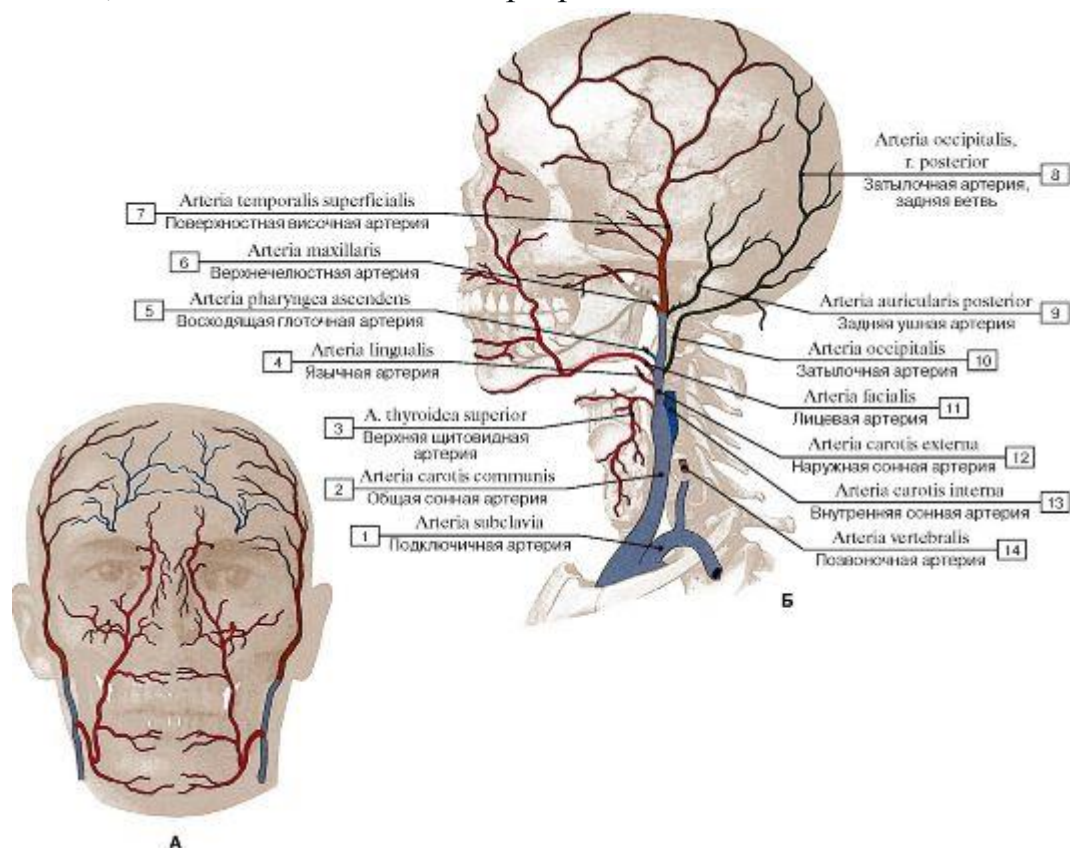


Фото 5.1.1. Артерії голови

Група задніх гілок, а) Грудино-ключично-соскоподібна артерія (a. sternocleidomastoidea) відгалужується на рівні відходження лицьової артерії, потім йде латерально і вниз до відповідного м'язу.

б) Потилична артерія (a. occipitalis) відходить на рівні лицьової артерії, йде вгору. Постачає кров'ю м'язи потилиці, соскоподібного відросток, тверду мозкову оболонку. Анастомозує з поверхневою скроневою і задньою вушною артеріями.

в) Задня вушна артерія (a. auricularis posterior) іде вгору і назад до шилоподібного відростка черепа. Постачає кров'ю соскоподібний відросток, барабанну порожнину, м'язи вуха та вушну раковину.

Група медіальних гілок. До цієї групи відноситься лицевисхідна глоткова артерія (*a. pharyngea ascendens*), що починається на одному рівні з *a. lingualis*. Васкуляризує глотку, тверду мозкову оболонку в задній черепній ямці, слизову оболонку барабанної порожнини та слухову трубу

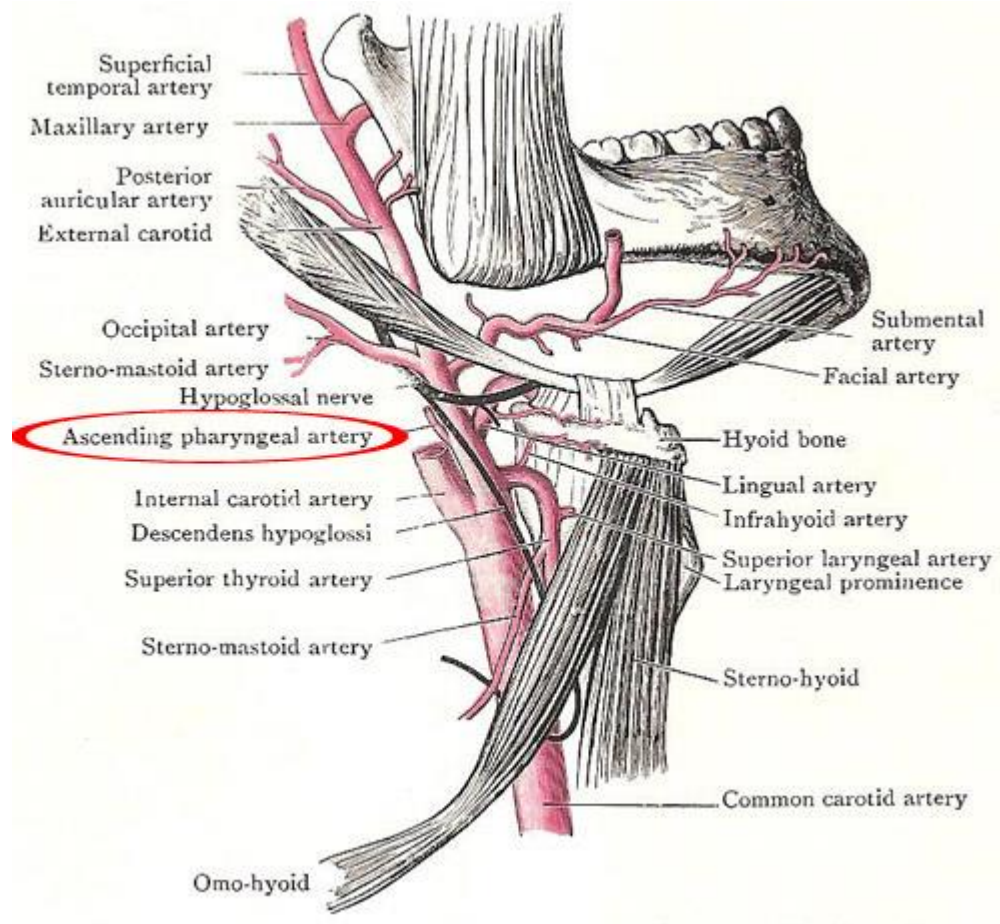


Фото 5.1.2. Зовнішня сонна артерія

Група кінцевих гілок. Складається з верхньощелепної та поверхневої скроневої артерій.

Верхньощелепна артерія (*a. maxillaris*) розташовується в підскроневої ямці. Її кінцева частина досягає крилопіднебінної ямки. Топографічно цю артерію можна розділити на три відділи: нижньощелепний, підскроневий і крилопіднебінний.

Нижньощелепний відділ артерії огинає скронево-нижньощелепний суглоб з медіальної сторони та дає 3 гілки:

1) нижня альвеолярна артерія (*a. alveolaris inferior*), що направляєється, в нижньощелепний канал. Постачає кров'ю нижні зуби, нижню щелепу і ясна. Її кінцева гілка – *a. mentalis* – виходить через однойменний отвір на підборіддя, де анастомозуючих з гілками *a. facialis*.

2) глибока вушна артерія (*a. auricularis profunda*), що йде назад і вгору для кровопостачання зовнішнього слухового проходу і барабанної перетинки.;

3) передня барабанна артерія (*a. tympanica anterior*), Проникає в барабанну порожнину через *fissura petrotympanica*, де васкуляризує її слизову оболонку.

4). Середня менінгеальна артерія (*a. meningea media*) проникає через *for. spinosum* в череп. Постачає кров'ю тверду мозкову оболонку, вузол трійчастого нерва і слизову оболонку барабанної порожнини.

Підскроневої відділ щелепної артерії розташовується в підскроневої ямці між крилоподібними м'язами. Від цього відділу щелепної артерії відходить гілки, що кровопостачають переважно жувальні м'язи та щічний м'яз.

1. Глибокі скроневі артерії – передня і задня (*aa. temporales profundae anterior et posterior*) направляються паралельно краям скроневого м'язу, в якому вони і розгалужуються.

2. Жувальна артерія (*a. masseterica*) проходить до жувального м'язу через *incisura mandibulae*.

3. Задня верхня альвеолярна артерія (*a. alveolaris superior posterior*) – кілька її гілок проникають в товщу верхньої щелепи через отвори в горбі. Здійснює кровопостачання великих корінних зубів, ясен і слизової оболонки верхньощелепної пазухи.

4. Щічна артерія (*a. buccalis*). постачає кров'ю м'язи і слизову оболонку щоки. Анастомозує з гілками лицьової артерії.

5. Крилоподібні гілки (*gr. pterygoidei*), числом 3-4, постачають кров'ю однойменні жувальні м'язи. Анастомозує з задніми альвеолярними артеріями.

Крилопіднебінної відділ верхньощелепної артерії є кінцевим. Знаходиться в крилопіднебінній ямці. Від крилонебного відділу беруть початок 3 артерії.

1. Піочноямкава артерія (*a. infraorbitalis*) проникає в очну ямку через *fissura orbitalis inferior*, лягає в однойменну борозну і виходить через однойменний отвір на обличчя. Кровопостачає зуби верхньої щелепи м'язи очного яблука, а на обличчі – шкіру, м'язи і частину верхньої щелепи. З'єднується з гілками *a. facialis* і *a. ophthalmica*.

2. Низхідна піднебінна артерія (*a. palatina descendens*) прямує вниз по *canalis palatinus major* до твердого та м'якого піднебіння.

3. Клиновидно-піднебінна артерія (a. sphenopalatina) проникає в порожнину носа через однойменний отвір, розгалужуючись на aa. nasales posteriores, laterales et septi.

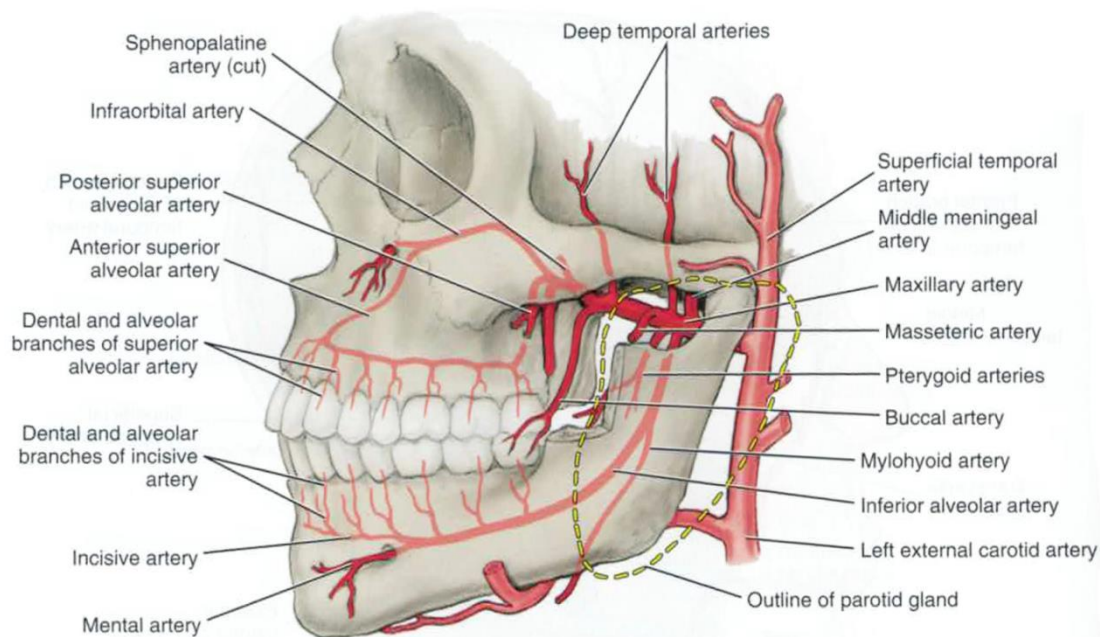


FIGURE 6-9 Pathway of the maxillary artery (except those branches to nasal cavity and palate).

Фото 5.1.3. Верхньощелепна артерія

Поверхнева скронева артерія (a. temporalissuperficialis), кінцева гілка зовнішньої сонної артерії, бере початок на рівні шийки суглобового відростка нижньої щелепи в товщі привушної слинної залози, потім проходить попереду хрящової частини зовнішнього слухового проходу і розташовується під шкірою в скроневій області, де легко пальпується. Дає вушну, лобову, тім'яну і потиличну гілки.

Постачає кров'ю шкіру і м'язи голови. Анастомозує з гілками потиличної та очної артерій.

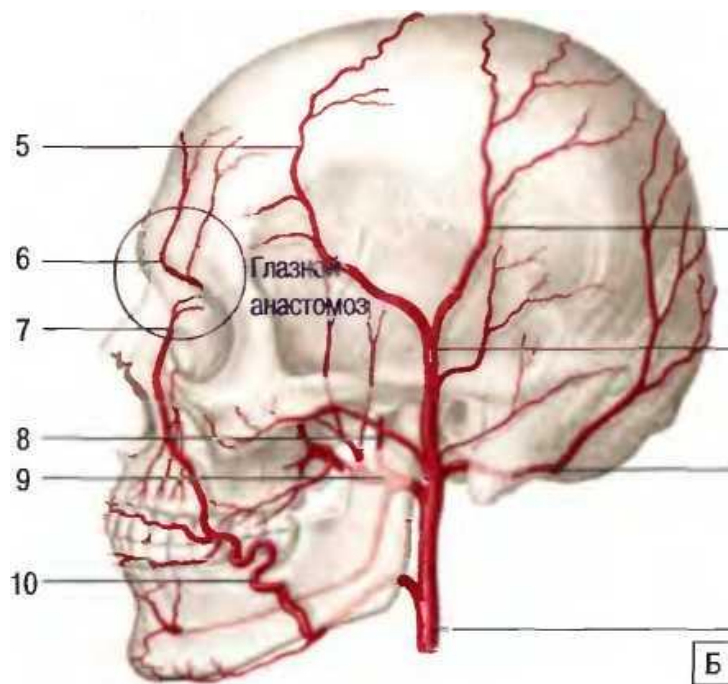


Фото 5.1.3. Артеріальні анастомози голови

Вени голови і шиї діляться на глибокі і поверхневі.

Глибокі вени:

1. Внутрішня яремна вена (*vena jugularis interna*). Внутрішня яремна вена утворюється в порожнині черепа, має черепні і позачерепні притоки. Черепні притоки:

1) **пазухи твердої мозкової оболонки** (*sinus durae matris*).

Кров зі всіх пазух твердої мозкової оболонки збирається в сигмоподібну пазуху, яка продовжується у внутрішню яремну вену;

2) **очні вени** (*vv. ophthalmicae*) – збирають кров з орбіти входять (по 2 з кожної сторони) через верхню орбітальну щілину в порожнину черепа, впадають в кам'янисту пазуху (кам'яниста пазуха → сигмоподібна пазуха → внутрішня яремна вена)

3) **вени лабіринту** (*vv. labirinti*) – збирають кров з внутрішнього вуха; входять через внутрішній слуховий прохід в порожнину черепа, впадають в кам'янисту пазуху;

4) **вени мозку** (*vv. cerebri*) – збирають венозну кров з мозку, діляться на поверхневі і глибокі. Глибокі вени мозку (*vv. cerebri profundae*) збираються у велику вену мозку (*v. cerebri magna*), яка впадає в пряму пазуху ("поперечна пазуха → "сигмоподібна пазуха" → внутрішня яремна вена). Поверхневі вени мозку (*vv. cerebri superficialis*) розрізняють верхні та нижні. Верхні поверхневі вени мозку збираються у верхню сагітальну пазуху, нижні – в основну вену;

5) **вени мозочка** (*vv. cerebelli*) збираються в пряму, поперечну і сигмоподібну пазуху;

6) оболонкові вени(vv. meningeae) – збираються у пазухи.

Виключення становлять середні оболонкові вени (vv. meningeae mediae) виходять з порожнини черепа через остистий отвір (по дві з кожної сторони) і впадають в крилоподібне венозне сплетення (plexus venosus pterygoideus). Таким чином, середні оболонкові вени не є черепними притоками, а стають позачерепними притоками внутрішньої яремної вени.

7) диплоетичні вени (вени губчатки)(vv. diploicae) – збирають венозну кров з губчастих кісток черепа. Кров з диплоїчних вен відтікає з пазах твердої мозкової оболонки або через випускні вени (v. emissariae) у вени поверхневих тканин голови.

Внутрішня яремна вена виходить з порожнини черепа через яремний отвір.

Позачерепні притоки внутрішньої яремної вени:

1) верхня щитоподібна вена(v. thyroidea superior) – збирає венозну кров з щитоподібної залози і гортані;

2) язична вена(v. lingualis) – збирає венозну кров з язика, під'язикової слинної залози;

3) лицьова вена(v. facialis) – збирає венозну кров з лица, підборіддя, піднижньощелепної слинної залози, піднебіння, мигдаликів. Лицьова вена анастомозує з очними венами;

4) горлові вени(vv. pharyngeales) – збирають венозну кров з горла, середнього вуха;

5) грудинно-ключично-соскоподібна вена(v. sternocleidomastoidea) – збирає кров з однойменного м'яза;

6) позанижньощелепна вена(v. retromandibularis) – утворюється від злиття двох вен: поверхневої скроневої (v. temporalis superficialis) і верхньощелепної (v. maxillaris). Поверхнева скронева вена збирає венозну кров зі всіх утворень, які кровопостачаються однойменною артерією. Верхньощелепна вена утворюється з крилоподібного венозного сплетення.

Крилоподібне венозне сплетення(plexus venosus pterygoideus) знаходиться в крилопіднебінній і підскроневої ямках, збирає венозну кров із всіх утворів, які кровопостачаються верхньощелепною артерією (зубів, щелеп, ротової порожнини, піднебіння, жувальних м'язів та ін.), анастомозує з лицьовою веною, з черепними притоками внутрішньої яремної вени.

Внутрішня яремна вена розташована на шиї паралельно загальній сонній артерії латеральніше від неї, з'єднується з підключичною веною, утворюючи "венозний" кут (angulus venosus), впадає в плечоголовну вену.

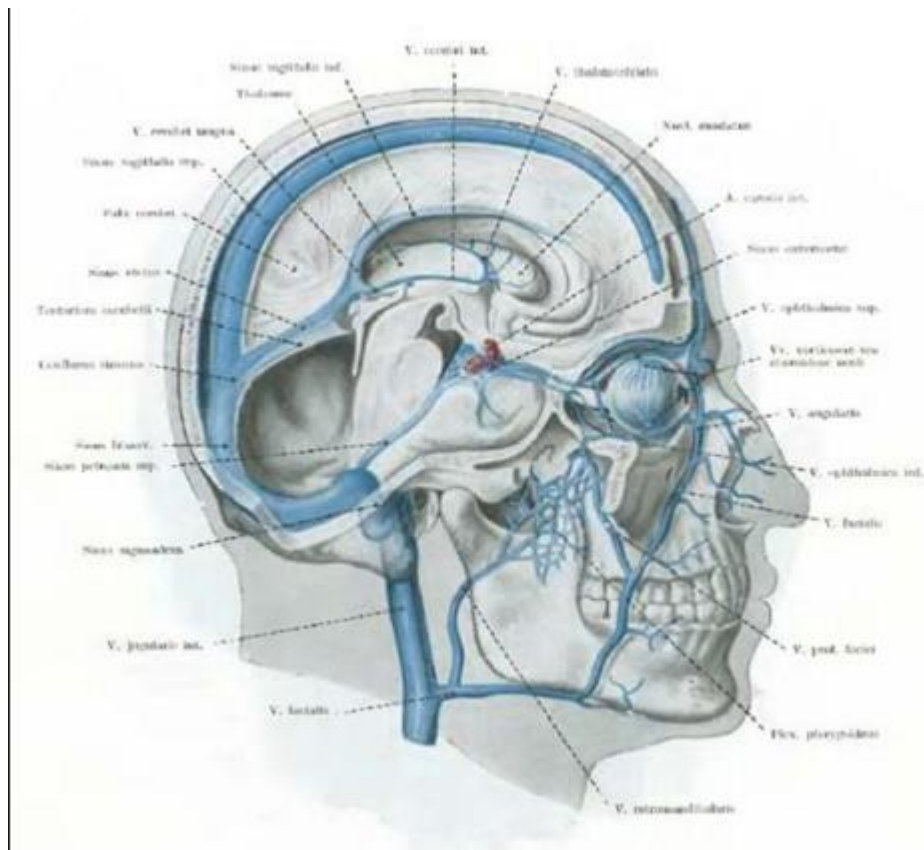


Фото 5.1.4. Внутрішня яремна вена

2.Підключична вена(*vena subclavia*) проходить в передсходовому просторі, збирає венозну кров з тканин шиї, а також з верхньої кінцівки. Підключична вена з'єднується з внутрішньою яремною веною і впадає в плечоголовну вену.

Поверхневі вени:

1.Зовнішня яремна вена(*vena jugularis externa*) – утворюється від злиття двох вен: потиличної вени (*v. occipitalis*) і задньої вушної вени (*v. auricularis posterior*), кожна з яких збирає венозну кров з утворень, які кровопостачаються однойменними артеріями. Зовнішня яремна вена анастомозує з нижньощелепною веною. Важливими притоками зовнішньої яремної вени є передня яремна вена, поперечна вена шиї, надлопаткова вена. Зовнішня яремна вена розташована на грудинно-ключично-соскоподібному м'язі, впадає в підключичну вену або у венозний кут, або у внутрішню яремну вену (останній варіант зустрічається рідко).

2.Передня яремна вена(*v. jugularis anterior*) – утворюється в області підборіддя, йде уздовж серединної лінії шиї, впадає в зовнішню яремну вену. Між правою та лівою передніми яремними венами є вено-венозний анастомоз – яремна венозна дуга (*arcus venosus juguli*), яка розташована в

надгрудинному міжাপоневротичному просторі. Передня яремна вена може бути непарною.

Лімфатичний відтік від структур голови та шиї

Лімфатичні судини голови та шиї.

Лімфатичні судини і вузли шкіри голови і шиї

У шкірі волосистої частини голови, вушної раковини, обличчя та шиї є одношарова мережа лімфатичних капілярів, які в підшкірній клітковині з'єднуються в судини. Лімфа від потиличної, скроневої і тім'яної областей вливається в потиличні вузли (*nodi lymphatici occipitales*), що знаходяться позаду соскоподібного відростка та біля початку грудино-ключично-соскоподібного м'яза, і в заушні вузли (*nodi lymphatici retroauriculares*).

Від шкіри чола, повіки, вушної раковини і зовнішнього слухового проходу, латеральної частини шкіри верхньої щелепи і губи лімфатичні судини впадають у поверхневі вузли привушної залози (*nodi lymphatici parotidei superficialises*), що знаходяться на капсулі привушної залози, і в передні вушні вузли (*nodi lymphatici auriculares anteriores*). Лімфатичні судини від останніх вузлів проникають в паренхіму привушної залози і з'єднуються з *nodi lymphatici parotidei*. Від шкіри центральній частині губи і всієї нижньої губи лімфатичні судини вливаються в підборідні і передні піднижньощелепні вузли (*nodi lymphatici submandibulares anteriores*).

Лімфа від шкіри шиї збирається в поверхневі шийні лімфатичні вузли (*nodilymphaticicervicalessuperficialises*), розташовані вище грудини. Глибокі шийні лімфатичні вузли (*nodilymphaticicervicalesprofundi*), а також потиличні, піднижньощелепні вузли є регіонарними вузлами для лімфатичних судин шкіри шиї.

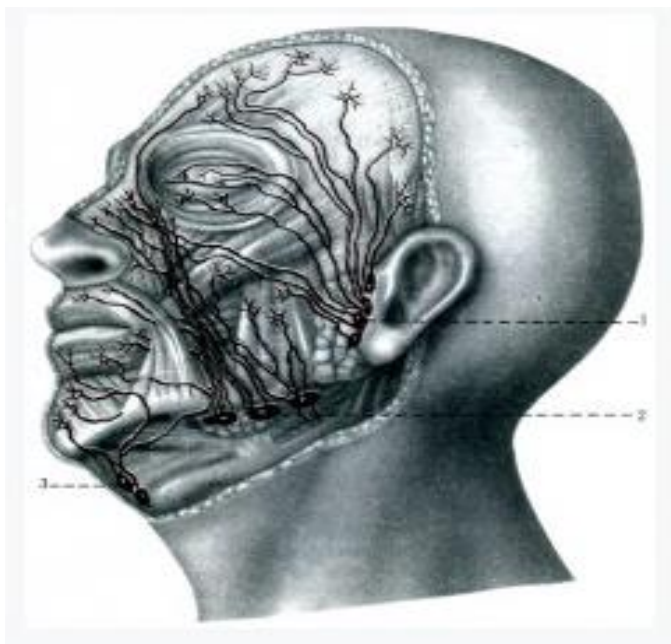


Фото 5.2.1. Лімфатичні судини і вузли лиця (за М. С. Ігнашкіной). 1 –

привушні лімфатичні вузли; 2 – підщелепні лімфатичні вузли; 3 – підборідні лімфатичні вузли

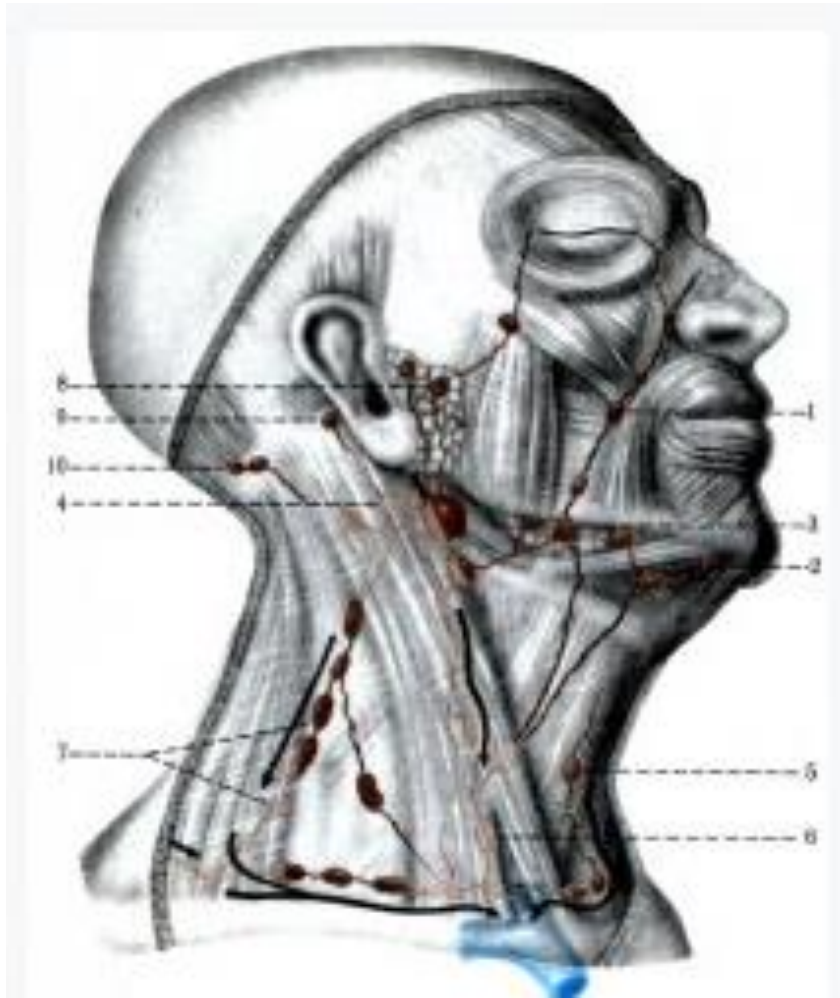


Фото 5.2.2.

Лімфатичні судини і вузли голови і ший (стрілками показаний напрямок струму лімфи).

1 – nodi lymphatici buccales; 2 – nodi submentales; 3 – nodi lymphatici submandibulares; 4 – nodi lymphatici cervicales profundi superiores; 5 – nodi lymphatici cervicales superficialises anteriores; 6 – nodi lymphatici cervicales profundi inferiores; 7 – nodi lymphatici cervicales profundi

laterales; 8 – nodi lymphatici parotidei superficialises; 9 – nodi lymphatici retroauriculares; 10 – nodi lymphatici occipitals

Лімфатичні судини і вузли органів очниці

В очному яблуці лімфатичні капіляри є лише в білковій оболонці і кон'юнктиві склери, які переходять в кон'юнктиву століття. Лімфатичні капіляри кон'юнктиви і склери не мають зв'язку з венозною пазухою склери. З капілярів утворюються судини, які на поверхні очного яблука складаються в перикорнеального сплетіння. Лімфа від очного яблука проходить через щічні вузли і потрапляє в піднижньощелепні вузли (середні і задні). Від слізної залози лімфа відтікає в привушні вузли, укладені в паренхіму слинної залози.

Лімфатичні судини і вузли слинних залоз.

Навколо ацинусів і проток привушної, під'язикової і підщелепної слинних залоз є мережа лімфатичних капілярів. Лімфатичні судини привушної залози впадають у вузли, що лежать під її фасцією між

часточками. Частина судин від залози входить в передні вушні вузли. Судини від під'язикової і підщелепної залоз самостійно вливаються в піднижньощелепні вузли, потім у глибокі шийні вузли (*nodilymphaticicervicalesprofundi*).

Лімфатичні судини і вузли слизової оболонки порожнини носа.

У слизовій оболонці порожнини носа є одношарова мережа лімфатичних капілярів, які зливаються в лімфатичні судини. Лімфатичні судини переднього відділу носової порожнини проникають між краєм грушоподібного отвора і хрящами носа, виходять в підшкірну клітковину обличчя, де з'єднуються з судинами медіального кута ока. Потім ці судини супроводжують лицьову вену і вливаються в піднижньощелепні лімфатичні вузли. Лімфатичні судини заднього відділу носової порожнини, пронизуючи бічну стінку носової частини глотки, направляються по перетинковій частині слухової труби і вступають в заглоткові (*nodi lymphatici retropharyngei*), глибокі (*nodi lymphatici cervicales profundi*) шийні вузли, розташовані під заднім черевцем двочеревцевого м'яза. Лімфатичні капіляри слизової оболонки носа пов'язані з лімфатичними капілярами м'якого піднебіння.

Лімфатичні судини і вузли язика.

У слизовій оболонці язика лімфатичні капіляри утворюють одношарову мережу, яка з'єднується з міжм'язовою мережею. У язика виділяються дві групи лімфатичних судин: центральні і бічні судини верхівки, тіла і кореня язика.

Центральні судини збирають лімфу від дорсальної поверхні слизової оболонки і власних м'язів язика. Від верхівки язика центральні лімфатичні судини переважно впадають в піднижньощелепні і підборідні вузли, з'єднуючись з бічними судинами кінчика язика, і досягають глибоких верхніх вузлів шиї. Центральні судини від тіла язика в більшості випадків впадають у верхні глибокі шийні лімфатичні вузли, розташовані у місця впадання загальної лицьової вени у внутрішню яремну, і в привушні вузли. Рідше ці судини перериваються двочеревцево-яремних вузлом (*noduslymphaticusjugulodigastricus*), що належать до групи середніх глибоких яремних лімфатичних вузлів. Від кореня язика центральні судини, пройшовши крізь латеральну стінку глотки, впадають у верхні глибокі яремні шийні вузли, в яремно-двочеревцевий вузол, а в 1/3 випадків – у вузол, що знаходиться у місця впадання загальної лицьової вени. Центральні лімфатичні судини кореня язика анастомозують між собою в межах кореня язика.

Бічні судини верхівки, тіла і кореня язика збирають лімфу від слизової оболонки країв і його нижньої поверхні. Бічні лімфатичні судини кінчика

язика, проходячи через м'язи дна порожнини рота, впадають частіше в середні глибокі яремні лімфатичні вузли, в половині випадків – в піднижньощелепні вузли, а в 1,5% ці лімфатичні судини впадають в піднижньощелепні лімфатичні вузли протилежного боку шиї. У 1/3 випадків судини слідує до верхніх глибоких лімфатичних вузлів. Від тіла язика бічні судини супроводжують язикову артерію і впадають у вузли, що лежать у місця впадання загальної лицьової вени у внутрішню яремну вену, в піднижньощелепних, в середні глибокі яремні і, рідко (5%), у язичні вузли (*nodi lymphatici linguales*).

Бічні лімфатичні судини кореня язика слідує до верхніх глибоким вузлам шиї і в *nodus lymphaticus jugulodigastricus*.

Лімфатичні судини і вузли піднебінних мигдаликів.

У слизовій оболонці піднебінних мигдалин лімфатичні капіляри орієнтовані перпендикулярно до поверхні слизової оболонки у вигляді петель. У товщі мигдалини між фолікулами і криптами є тривимірна мережа. Характерно, що частина лімфатичних судин, формуючись в глибині мигдалин, проходить в їх підслизовому шарі і з'єднується з лімфатичними судинами м'якого піднебіння, глотки і кореня язика. Судини впадають в заглоткові, середні, бічні і глибокі шийні вузли.

Лімфатичні судини і вузли слизової оболонки ротової порожнини.

В слизовій оболонці ротової порожнини, губ, щік і ясен є одношарова мережа лімфатичних капілярів, які з'єднуються з лімфатичними капілярами слизової оболонки мигдаликів, язика і гортані. Лімфатичні судини слизової оболонки верхньої і нижньої губ, щік не з'єднуються з судинами шкіри і м'язів, а самостійно впадають в піднижньощелепні лімфатичні вузли. Від задньої частини слизової оболонки щоки лімфатичні судини досягають глибоких шийних вузлів. Таким чином, від цих областей на шляху до регіонарних вузлах відбувається поділ струму лімфи: від слизової оболонки лімфатичні судини розташовуються під м'язами, а від шкіри – в підшкірній клітковині особи.

Лімфатичні судини і вузли глотки.

У слизовій, фіброзної і м'язової оболонках глотки лімфатичні капіляри формують одношарові мережі. Лімфатичні судини формуються з цих мереж у кожному шарі глотки, беруть участь в утворенні підслизового і адвентіціальної сплетінь, куди приєднуються і судини від слизової оболонки носової порожнини, твердого та м'якого піднебіння, піднебінної мигдалини і кореня язика.

Виносять (екстраорганные) судини глотки діляться на три групи: верхні, середні і нижні. Вони відводять лімфу в заглоткові і глибокі шийні вузли

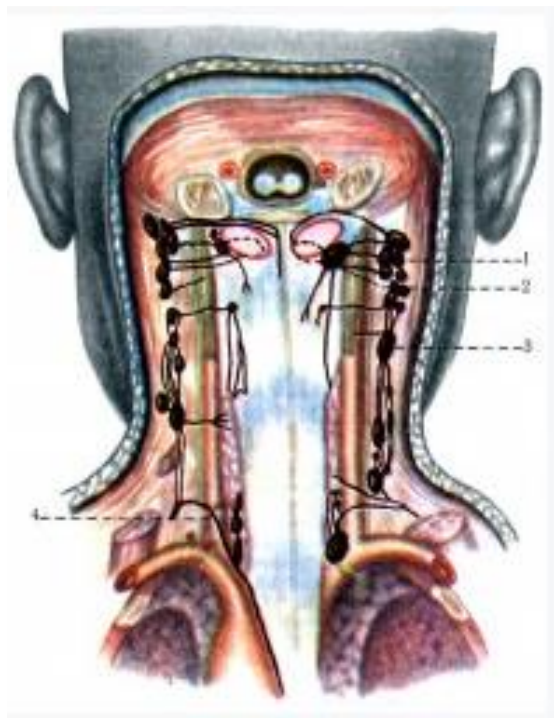


Фото 5.2.3. Схема розташування лімфатичних вузлів глотки.

1 – nodi lymphatici cervicales profundi superiores; 2 – nodi lymphatici retropharyngei mediales; 3 – nodi lymphatici retropharyngei laterales; 4 – ductus thoracicus

Лімфатичні судини і вузли гортані.

У слизовій оболонці гортані, а також в голосових зв'язках є мережа лімфатичних капілярів. Лімфатичні судини від слизової оболонки вище голосової щілини перфорують щитовидно-під'язикову мембрану і, перериваючись під'язичним вузлом, вливаються у верхні глибокі шийні, предгортанними вузли; від слизової оболонки нижче голосової щілини судини направляються в трахеальних вузли, що знаходяться між трахеєю і стравоходом.

Лімфатичні судини і вузли щитовидної залози.

У паренхімі залози між часточками є тривимірна мережа широких і численних лімфатичних капілярів, які під капсулою залози переходять у лімфатичні судини, які формують двошарове сплетіння. Відтік лімфи від залози відбувається вгору, вниз і латерально. Лімфатичні судини, що збирають лімфу з часток залози, супроводжують верхні і нижні щіткоподібні артерії, досягають глибоких шийних, трахеальних і лімфатичних вузлів. Частина лімфатичних судин залози, піднімаючись по стінці глотки, з'єднується з заглотковий вузлами.

Лімфатичні вузли і стовбури ший.

Численні лімфатичні вузли в області ший поділяються на поверхневі і глибокі.

Поверхневі лімфатичні вузли (*nodicervicalessuperficialises*), числом 1-2, розташовуються в *fossaretromandibularis*, 1-2 вузла – близько початку зовнішньої яремної вени. Ці вузли знаходяться на поверхневій фасції ший і збирають лімфу від шкіри і підшкірної клітковини ший.

Глибокі лімфатичні вузли (*nodilymphaticicervicalesprofundi*), числом 30-65, оточують внутрішню і зовнішню сонні артерії, внутрішню яремну вену, а також розташовуються вище ключиці і позаду глотки. Для більш чіткої топографії глибокі лімфатичні вузли умовно поділяються на верхні, нижні, латеральні і заглоткові. Глибокі верхні вузли лежать навколо судин ший і проектується у сонному трикутнику. Глибокі нижні вузли розташовуються вище і паралельно верхньому краю ключиці. Латеральні вузли – надключичні, їх положення відповідає передньому краю трапецієподібного м'яза. Заглоткові вузли залягають в клітковині, обмеженою глоткою і передхребтовою фасцією; вузли збирають лімфу від слизової оболонки носової порожнини, повітроносних пазух, твердого та м'якого піднебіння.

Глибокий яремний лімфатичний стовбур (*truncus jugularis*) парний, короткий, представляє злиття виносять лімфатичних судин від глибоких лімфатичних вузлів ший. Вливається самостійно в венозний кут або праворуч – у праву лімфатичну протоку, а зліва – в гирлі грудного протоку, або самостійно в підключичну або внутрішню яремну вену.

Поверхневий яремний лімфатичний стовбур парний, утворюється з злиття виносять лімфатичних судин поверхневих вузлів ший, супроводжує зовнішню яремну вену і впадає у венозний кут.

Черепно-мозкові нерви та інервація структур голови та ший.

Існує 12 пар черепних нервів, які пронумеровані відповідно до виходу їх з головного мозку та з черепу. Нерви можуть мати чутливі, рухові та парасимпатичні волокна. Тому вони діляться на чутливі, рухові та змішані. Більшість нервів мають ядра у стовбурі головного мозку та (XI-та пара) у спинному мозку. Не мають ядер лише нюховий (перша пара) та зоровий (друга пара) нерви. Вони, а також присінково-завитковий нерв (восьма пара) є виключно чутливим – відповідають за специфічні вузькоспеціалізовані види чутливості – нюхову, зорову, слухову та вестибулярну відповідно. Третя, четверта, шоста, одинадцята та дванадцята пари є руховими – вони інервують поперечно-смугасті м'язи. П'ята, сьома, дев'ята та десята пари є змішаними – вони складаються з рухових, чутливих та парасимпатичних (крім п'ятої пари) волокон.

I пара черепних нервів – нюховий нерв

Нюхові рецептори, розташовані в слизовій оболонці порожнини носа. Аксони перших нейронів проходять у порожнину черепа через пластинку решітчастої кістки, закінчуючись в нюховій цибулині на тілах других нейронів. Аксони других нейронів утворюють нюховий тракт, який направляє до первинних нюхових центрів.

Симптоми ураження залежать від рівня ураження провідного шляху нюхового нерва. До основних симптомів відносяться аносмія, гіпосмія, гіперосмія, дизосмія, нюхові галюцинації.

Найбільше значення відводиться аносмії та односторонній гіпосмії. Це пов'язано з тим, що в більшості випадків двостороння гіпосмія і аносмія зумовлені гострим або хронічним ринітом.

II пара черепних нервів – зоровий нерв

Перші три нейрони провідного зорового шляху розташовані в сітківці ока. Перший нейрон представлений паличками і колбочками. Другі нейрони являють собою біполярні клітини.

Гангліозні клітини – треті нейрони провідного шляху. Їх аксони утворюють зоровий нерв, що потрапляє в порожнину черепа через зоровий канал в очницю. Попереду турецького сідла нерв утворює зоровий перехрест та прямує до підкоркових центрів, а надалі – коркових центрів зору, що розташовані в потиличній частці головного мозку.

III пара черепних нервів – окоруховий нерв,

IV пара черепних нервів – блоковий нерв

VI пара черепних нервів – відвідний нерв.

Вони починаються від ядер, що розташовані в стовбурі головного мозку, прямують вперед, проходячи крізь кавернозний синус твердої оболонки мозку, проходять у верхню щілину очної ямки та іннервують м'язи ока. Окоруховий нерв іннервує більшість цих м'язів а також м'яз, що підіймає верхню повіку та внутрішні м'язи ока, які приймають участь в акомодатії та реакції зіниці на світло.

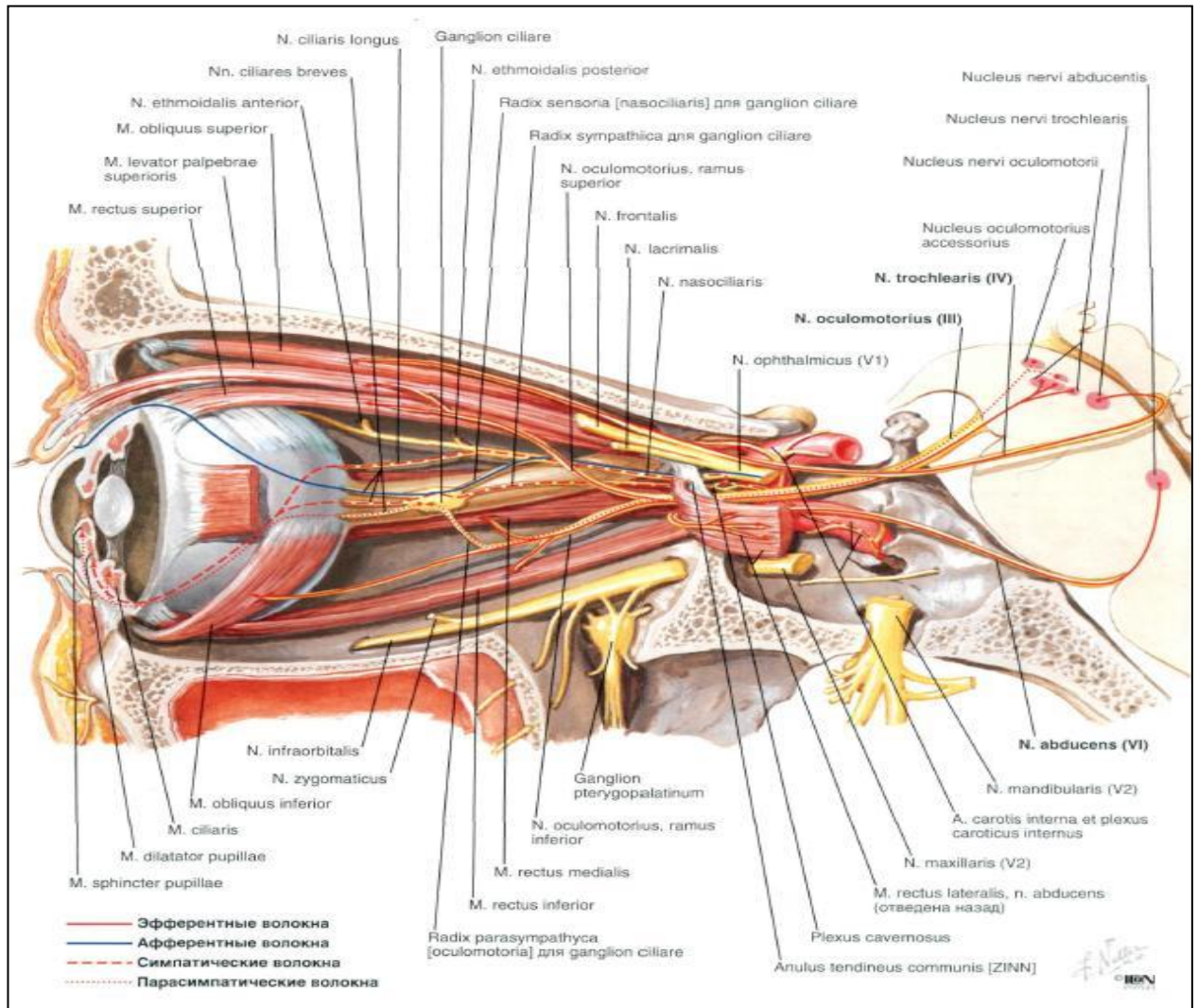


Фото 5.3.4. Схема утворення III, IV та VI пари ЧМН

V пара черепних нервів - прийчастий нерв, nervus trigeminus

Він є змішаним. Чутливий шлях нерва складається з сенсорних нейронів. Перший нейрон перебуває в півмісяцевому вузлі трійчастого нерва, розташованому між листками твердої мозкової оболонки на передній поверхні піраміди скроневої кістки. Аксони цих нейронів утворюють загальний корінець трійчастого нерва, що входить в міст мозку і закінчується на клітинах ядра спинномозкового шляху, що відноситься до поверхневого рівня чутливості. У цьому ядрі розрізняють оральну і каудальну частини:

оральна відповідає за іннервацію найбільш близько розташованої до середньої лінії обличчя, каудальна частина – за області, найбільш віддалені від даної лінії.

У півмісяцевому вузлі знаходяться нейрони, що відповідають за глибоку і тактильну чутливість. Їх аксони проходять через стовбур мозку і закінчуються на нейронах ядра середньомозкового шляху, розташованих у покривній мосту мозку.

Глибока і тактильна чутливість обличчя забезпечується за рахунок волокон з протилежного боку, переходять за середню лінію. В обох чутливих ядрах розташовані другі нейрони проводять чутливого шляху трійчастого нерва, аксони яких входять до складу медіальної петлі і переходять на протилежну сторону, закінчуючись в таламусі, де розташований третій нейрон трійчастого нерва. Аксони третіх нейронів закінчуються в нижніх відділах пост- і прецентральної звивини.

Чутливі волокна трійчастого нерва утворюють три гілки: очний, верхньощелепний та нижньощелепний нерви. Верхньощелепний нерв має дві гілки: виличний нерв і підочний нерв.

Виличний нерв здійснює іннервацію шкіри виличної і скроневої областей. Число підочних нервів не постійно і коливається від 1 до 7. Чутливі волокна верхньощелепного нерва іннервують слизову оболонку порожнини носа, мигдалин, склепіння глотки, м'якого і твердого піднебіння, основної пазухи, задніх комірок решітчастої кістки.

Продовженням цього нерва є підочний нерв, який через підглазничний отвір виходить на обличчя, де ділиться на свої кінцеві гілки. Підочний нерв бере участь у чутливій іннервації шкіри нижньої повіки, зовнішнього крила носа, слизової оболонки та шкіри верхньої губи до кута рота, слизової оболонки присінка носа. Нижньощелепний нерв є змішаним. Він іннервує жувальні м'язи руховими волокнами.

Чутливі волокна іннервують підборіддя, нижню губу, дно порожнини рота, передні дві третини язика, зуби нижньої щелепи, шкіру нижньої частини щоки, передню частину вушної раковини, барабанну перетинку, зовнішній слуховий прохід і тверду мозкову оболонку.

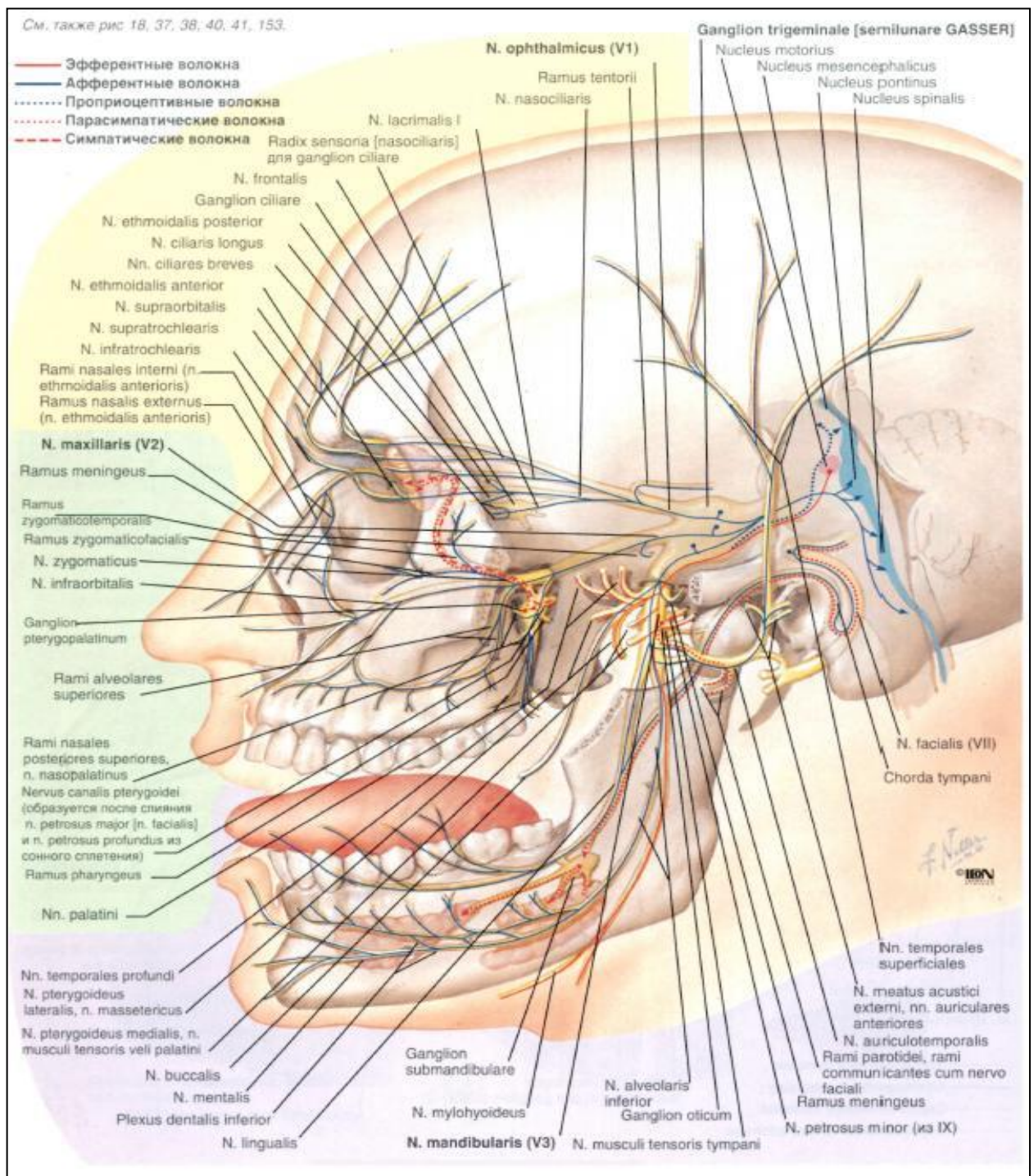


Фото 5.3.2 Схема будови V пара черепних нервів

VII пара черепних нервів – лицьовий нерв

Він є змішаним. Руховий проводить шлях нерва – двонейронний. Центральний нейрон розташований у корі головного мозку, в нижній третині передцентральної звивини. Аксони центральних нейронів направляються до ядра лицьового нерва, розташованого на протилежному боці мосту мозку, де знаходяться периферичні нейрони рухового шляху. Аксони цих нейронів утворюють кінцевість лицьового нерва. Лицьовий нерв, проходячи через внутрішній слуховий отвір, направляється в піраміду скроневої кістки, розташовуючись в лицьовому каналі. Далі нерв виходить з скроневої кістки

через шилососкоподібний отвір, входячи в привушну слинну залозу. В товщі слинної залози нерв поділяється на п'ять гілок, утворюють нервеве сплетіння.

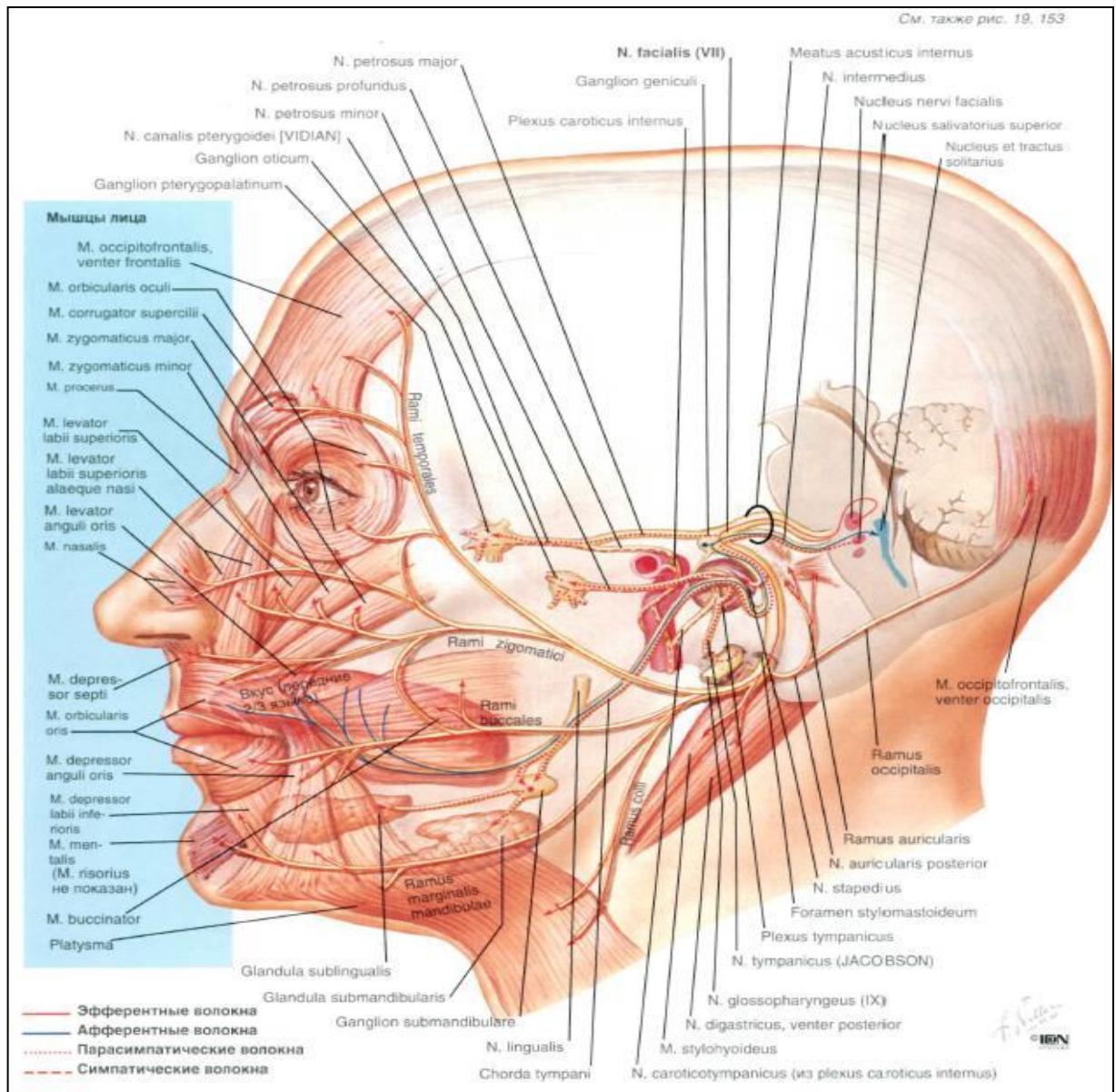


Фото 5.3.2 Схема будови VII пара черепних нервів

Рухові волокна VII пари черепно-мозкових нервів іннервують м'язи обличчя, стремінний м'яз, м'язи вушної раковини, черепа, підшкірну м'яз шиї, двочеревцевий м'яз (її заднє черевце). В лицьовому каналі піраміди скроневої кістки від лицьового нерва відходять три гілки: великий кам'янистий нерв, стремінний нерв, барабанна струна.

Великий кам'янистий нерв проходить у крилопіднебінному каналі і закінчується в крилопіднебінному вузлі. Даний нерв здійснює іннервацію слізної залози шляхом утворення анастомозу зі слізним нервом після переривання у крилопіднебінному вузлі. До складу великого кам'янистого

нерва входять парасимпатичні волокна. Стремінний нерв здійснює іннервацію стремінного м'яза, викликаючи його напруження, що створює умови для формування кращого сприймання звуків.

Барабанна струна іннервує передні 2/3 язика, відповідаючи за передачу імпульсів при різноманітних смакових подразненнях. Крім цього, барабанна струна здійснює парасимпатичну іннервацію під'язикової і підщелепної слинних залоз.

Симптоми ураження. При пошкодженні рухових волокон розвивається периферичний параліч м'язів особи на стороні ураження, що проявляється асиметрією обличчя: половина особи на стороні ураження нерва стає нерухомою, маскоподібною, лобові і носогубних складки згладжені, очі на ураженій стороні не закриваються очна щілина розширюється, кут рота опущений вниз.

Відзначається феномен Белла – поворот очного яблука догори при спробі закриття ока на стороні ураження. Спостерігається паралітична слъзотеча внаслідок відсутності миготіння. Ізольований параліч мимічної мускулатури обличчя характерний для пошкодження рухового ядра лицьового нерва. У разі приєднання поразки корінцевих волокон до клінічеської симптоматиці додається синдром Мійяра—Гюблера центральний параліч кінцівок на стороні, протилежній ураженню.

При ураженні лицьового нерва в мостомозочковому куту, крім паралічу мимічної мускулатури, спостерігається зниження слуху або глухота, відсутність корнеального рефлексу, що свідчить про одночасне ураження слухового і трійчастого нервів. Дана патологія має місце при запаленні області мостомозочкового кута (арахноїдити), невриномі слухового нерва. Приєднання гіперакузії та порушення смаку говорять про пошкодження нерва до відходження від нього великого кам'янистого нерва в лицьовому каналі піраміди скроневої кістки.

Поразка нерва вище барабанної струни, але нижче відходження стремінного нерва характеризується розладом смаку, слъзотечею.

Параліч мимічної мускулатури у поєднанні зі слъзотечею виникає у разі ураження лицьового нерва нижче відходження барабанної струни. Можливо ураження тільки корково-ядерного шляху. Клінічно спостерігається параліч м'язів нижньої половини обличчя на протилежній стороні. Часто до паралічу приєднується геміплегія чи геміпарез на боці ураження.

VIII пара черепних нервів – присінково-завитковий нерв

В склад нерва входять два корінця: завитковий, який є нижнім, і присінковим, який є верхнім корінцем. Починаються від рецепторів

внутрішнього вуха, виходять загальним стовбуром крізь внутрішній слуховий прохід до мозку та прямує до ядер мосту, а далі – до кіркових центрів слухового аналізатору, який знаходиться у верхній скроневій звивині.

ІХ пара черепних нервів – язикоглотковий нерв

Нерв виходить з мозку у верхній частині задньої латеральної борозни довгастого мозку. З черепа нерв виходить через яремний отвір, *foramen jugulare*. Тут знаходиться верхній чутливий вузол, *ganglion superius*, язикоглоткового нерва. Потім нерв прямує на нижню поверхню піраміди скроневої кістки, де в кам'янистій ямці, *fossula petrosa*, знаходиться нижній чутливий вузол, *ganglion inferius*.

Після цього стовбур язикоглоткового нерва розташовується позаду внутрішньої сонної артерії, *a. carotis interna*, зігнувшись дугою, йде по латеральному краю шилоглоткового м'яза до кореня і спинки язика, де і закінчується. Таким чином, чутливі волокна нерва представлені периферичними відростками псевдоуніполярних клітин верхнього і нижнього вузлів, центральні відростки яких закінчуються на чутливих ядрах. Рухові волокна – аксони клітин подвійного ядра, відповідно, парасимпатичні волокна йдуть від нижнього слиновидільного ядра.

На своєму шляху нерв дає гілки:

1. Барабанний нерв, *n. tympanicus* – відходить після нижнього вузла, складається з чутливих і парасимпатичних волокон, йде через барабанний каналець, *canaliculus tympanicus*, в барабанну порожнину, де в слизовій оболонці утворює барабанне сплетення, *plexus tympanicus*, яке разом з симпатичними волокнами, з внутрішнього сонного сплетення, *nn. caroticotympanici*, іннервує слизову оболонку барабанної порожнини і слухової труби. З цього сплетення утворюється парасимпатичний малий кам'янистий нерв, *n. petrosus minor*, що виходить з барабанної порожнини через розвір каналу малого кам'янистого нерва, *hiatus canalis nervi petrosi minoris*. З черепа цей нерв виходить через клиноподібно-кам'янисту щілину, *fissura sphenopetrosa* і підходить до вушного вузла, *ganglion oticum*. Постгангліонарні гілки у складі вушно-скроневого нерва п'ятої пари прямують до привушної слинної залози. Весь цей шлях, що включає барабанний нерв, барабанне сплетення і малий кам'янистий нерв називається «Якобсонів анастомоз».

2. Глоткові гілки, *гг. pharyngei* – разом з глотковими гілками від верхнього шийного вузла симпатичного стовбура і однойменними гілками блукаючого нерва беруть участь в утворенні глоткового сплетення.

3. Мигдаликові гілки, *rr. tonsillares* – іннервують слизову оболонку піднебінного мигдалика і піднебінних дужок.

4. Гілка шилоглоткового м'яза, *r. stylopharyngeus* – рухова, іннервує однойменний м'яз.

5. Язикові гілки, *rr. linguales* – їх чутлива частина іннервує слизову оболонку задньої третини язика, смакові волокна іннервують жолобкуваті сосочки, а парасимпатичні – малі слинні залози язика.

6. Синусна гілка, *r. sinus carotici*, іннервує сонний синус і сонний клубочок синокаротидної зони в ділянці біфуркації загальної сонної артерії.

7. Сполучна гілка з вушною гілкою блукаючого нерва, *r. communicans cum r. auricularis n. vagi*, бере участь в іннервації шкіри зовнішнього слухового проходу.

Симптоми ураження включають порушення смаку на задній третині мови, втрату чутливості у верхній половині глотки і смакові галюцинації, що розвиваються при подразненні коркових проекційних областей, розташованих у скроневій частці головного мозку. Подразнення самого нерва проявляється пекучими, різної інтенсивності болями в області кореня язика і мигдаликів тривалістю 1-2 хв, що віддаються в піднебіння, горло, вухо. Біль провокує розмова, прийом їжі, сміх, позіхання, рух голови.

X пара черепних нервів - блукаючий нерв, *Nervus vagus*.

Найдовший з черепних нервів. Нерв змішаний, складається з рухових, чутливих і парасимпатичних волокон. Має три ядра, розташовані в нижньому трикутнику: моторне (*n. ambiguus*), чутливе ядро (*n. solitarius*), парасимпатичне заднє (дорсальне) ядро, *nucl. dorsalis nervi vagi*.

З мозку нерв виходить через задню бічну борозну довгастого мозку 5-6 корінцями, які потім об'єднуються в один стовбур і через яремний отвір, *foramen jugulare*, покидає порожнину черепа. У яремному отворі є потовщення – чутливий верхній вузол, *g. superius*. На 1-1,5 см нижче розташовується нижній чутливий вузол, *g. inferius*. Обидва вузли складаються з чутливих клітин, відростки яких складають чутливу порцію нерва. У центральному напрямі до мозку (до чутливих ядер) прямують центральні відростки, на периферію, у складі гілок блукаючого нерва – периферичні.

Потім нерв йде на шиї у складі судинно-нервового пучка, що складається з сонної артерії, внутрішньої яремної вени і блукаючого нерва. Всі три покриті сполучнотканинною оболонкою і розташовуються спочатку збоку від гортані, потім збоку від щитовидної залози і трахеї.

При переході в грудну порожнину правий блукаючий нерв проходить попереду правої підключичної артерії, а лівий по передній поверхні дуги

аорти. Потім обидва нерви заходять в грудну порожнину, де відхиляються назад, йдуть по задній поверхні кореня легені, заходять в заднє середостіння і підходять до стравоходу. Правий блукаючий нерв йде по задній поверхні стравоходу і утворює там заднє стравохідне сплетення, а лівий йде на передню поверхню і утворює відповідно переднє стравохідне сплетення. Ці сплетення тягнуться уздовж стравоходу і проходячи через діафрагму, утворюють передній і задній стовбур блукаючого нерва, *truncus anterior et posterior*. Потім ці стовбури заходять в черевну порожнину. Передній стовбур йде по передній поверхні кардіальної частини шлунку і розпадається на гілочки, частина з них йде до печінки, останні утворюють переднє сплетення шлунку, *plexus gastricus anterior*. Задній стовбур йде по задній поверхні шлунку, віддає невелику кількість гілок до його стінок, а остання велика частина гілочок йде до сонячного або черевного сплетення, *plexus solaris seu coeliacus*, і бере участь в його утворенні.

XI пара черепних нервів – додатковий нерв

Руховий. Виходить з черепа крізь яремний отвір та ділиться на гілки, що іннервують м'язи шиї – трапецієподібний та грудино-ключично-сокоподібний м'язи.

XII пара черепних нервів – під'язиковий нерв

Руховий. Виходить з черепа крізь однойменний канал та іннервує м'язи язика.

Нерви шиї та іннервація структур шиї

ШИЙНЕ СПЛЕТЕННЯ, PLEXUS CERVICALIS (C_I- C_{IV})

Шийне сплетення утворюється передніми гілками чотирьохверхніх шийних нервів (C_I, — C_{IV}). Воно розташоване на шиї попереду поперечних відростків шийних хребців на глибоких м'язах шиї, під груднинно-ключично-соскоподібним м'язом. Із сплетення виходять шкірні, м'язові та змішані гілки. Шкірні гілки виходять з-під груднинно-ключично-соскоподібного м'яза посередині його заднього краю:

- **n. occipitalis minor**, малий потиличний нерв, піднімається вгору та іннервує шкіру потиличної ділянки;
- **n. auricularis magnus**, великий вушний нерв, йде вгору та вперед по груднинно-ключично-соскоподібному м'язу і, досягнувши вушної раковини, іннервує її шкіру, а також шкіру зовнішнього слухового ходу;
- **n. transversus colli**, шийний поперечний нерв, проходить у поперечному напрямку і розгалужується в шкірі передньої та бічної ділянок шиї;

- **nn. supraclaviculares**, надключичні нерви, спускаються вниз, проходять в бічному трикутнику шиї і, перетинаючи ключицю, іннервують шкіру грудей та плеча (над дельтоподібним м'язом).

Шийна петля, *ansa cervicalis*, належить до рухових гілок. Вона утворюється внаслідок з'єднання верхнього і нижнього корінців. Верхній корінець відходить від під'язикового нерва і являє собою волокна C_I які приєднуються до нього, проходячи частину відстані в його складі. Нижній корінець відходить від шийного сплетення (C_{II} — C_{III}) і з'єднується з верхнім, утворюючи петлю. Она розташована ззовні від внутрішньої яремної вени, під груднинно-ключично - соскоподібним м'язом. Від петлі відходять декілька гілок, які іннервують підпід'язикові м'язи (**mm. sternohyoideus, sternothyreoideus, thyrohyoideus, omohyoideus**).

М'язові гілки шийного сплетення, **rr. musculares**, іннервують глибокі м'язи шиї — **mm. longuscolli, longuscapitis, mm. scaleni**, передній і бічний прямі м'язи голови **mm. recticapitis anterior et lateralis**, а також **m. levator scapulae**. Діафрагмовий нерв, **n. phrenicus**, змішаний, найбільший нерв шийного сплетення. Він прямує вниз, розташовуючись на передньомудрабинчастому м'язі, **m. scalenus anterior**. Правий діафрагмовий нерв проходить у грудну порожнину між підключичною артерією і однойменною веною, лежить попереду кореня легені між плеврою і осердям. Лівий діафрагмовий нерв спускається в грудну порожнину позаду підключичної вени, паралельно до підключичної артерії, по бічній стінці осердя косо впереді вліво, досягаючи діафрагми. Розгалужуючись у діафрагмі, обидва нерви забезпечують її руховими гілками (C_{VI} — C_V). Крім рухових волокон, діафрагмовий нерв має і чутливі волокна. Вони йдуть до плеври і осердя (**r. pericardiacus**). Чутливі *діафрагмово-черевні гілки*, **rr. phrenicoabdominales**, пронизують діафрагму і іннервують пристінкову очеревину, що її покриває. Гілки правого діафрагмового нерва проходять транзитом через черевне сплетення і прямують до печінки, вони іннервують очеревину і фіброзну капсулу печінки.

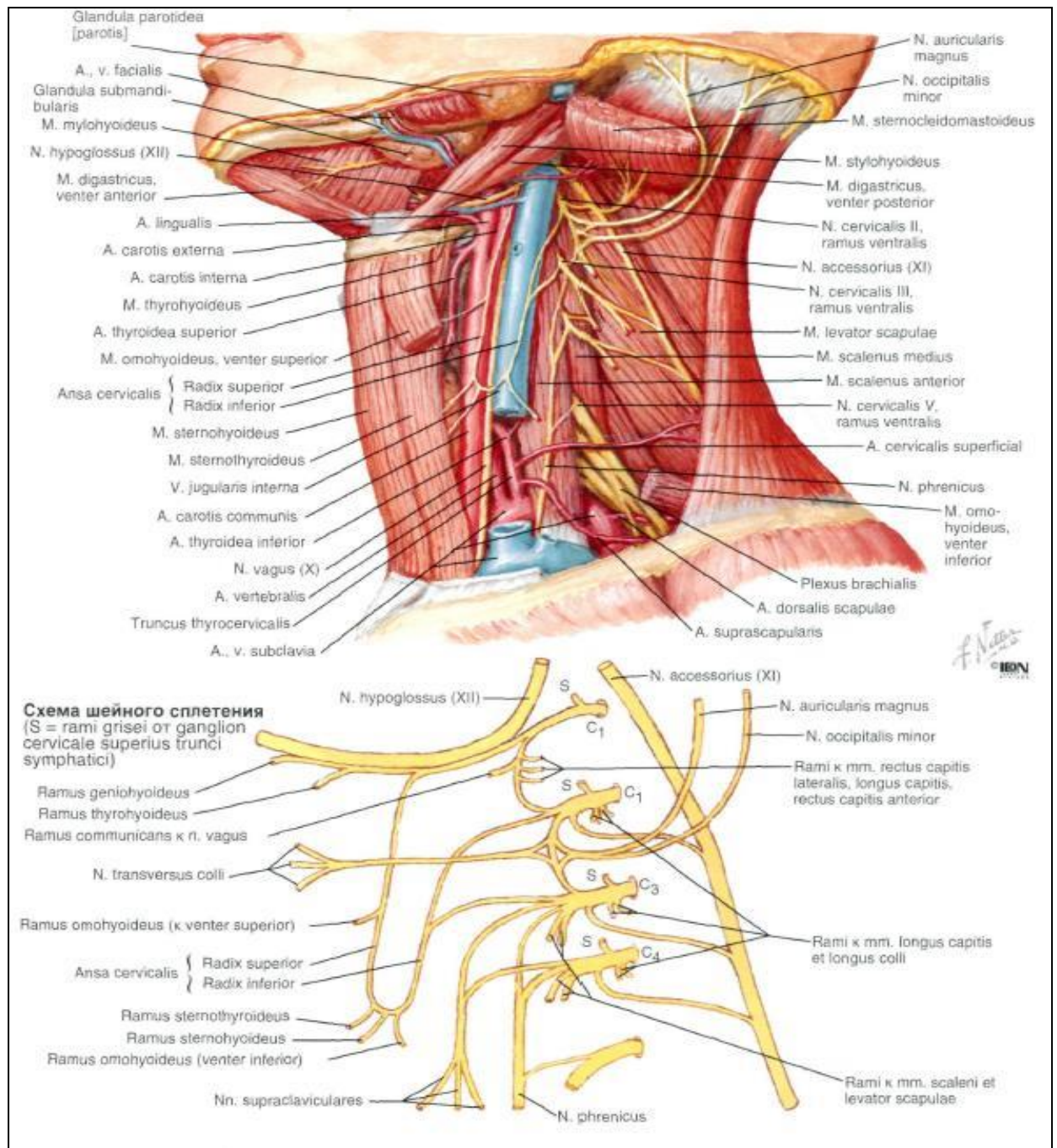


Фото 5.3.3 Схема будови шийного сплетення

Практичні зауваження

При захворюванні печінки можуть бути болісні відчуття по ходу правого діафрагмового нерва, які поширюються на шию (френікус-симптом). Діафрагмовий нерв є життєво важливим нервом, він забезпечує дихальні рухи. Центри іннервації діафрагми містяться в передніх рогах шийних сегментів спинного мозку (Сш — СV). Ураження їх призводить до паралічу діафрагми.

Шкіра голови та шиї. Особливості рельєфу шкіри голови та шиї

Шкіра

Шкіра – найбільший орган людського тіла. Площа загального покриву дорослої людини 1,5-2 кв. м. На поверхні шкіри визначаються складки, зморшки, борозни, які мають вікові, статеві, індивідуальні, топографічні особливості. При мікроскопії в шкірі можна виділити наступні основні шари: епідерміс, дерму і підшкірну жирову клітковину.

Епідерміс – епітеліальний поверхневий відділ шкіри, в свою чергу складається з п'яти клітинних шарів: рогового, блискучого, зернистого, шиповатого і базального. Самий зовнішній шар – роговий, складається з мертвих клітин у вигляді лусочок, які не мають ядер, що містять каротинові фібриліну. Клітини рогового шару зароджуються як базальні і за 10-30 днів перетворюються спочатку в шипуваті, потім зернисті, блискучі і, нарешті, в рогові. Роговий шар покритий водно-жировим шаром, що має захисну функцію.

Блискучий шар розташовується під роговим, складається з без'ядерних клітин. Добре розвинений на долонях, підошвах, тильних поверхнях кистей і стоп. Зернистий шар утворюється з шипуватих клітин, складається з 1-4 рядів овальних або веретеноподібних клітин, розташованих паралельно поверхні епідермісу. Містять гранули кератогіаліна, а також пластинчасті гранули, які відіграють важливу роль в здійсненні бар'єрної функції епідермісу.

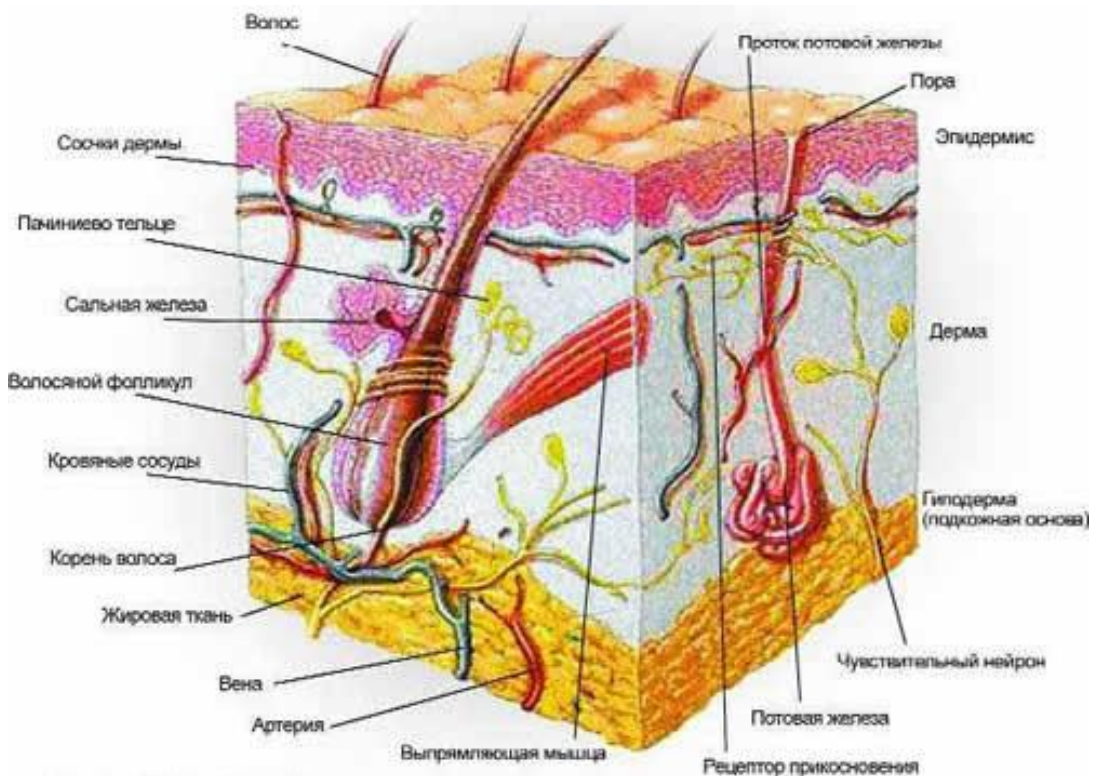
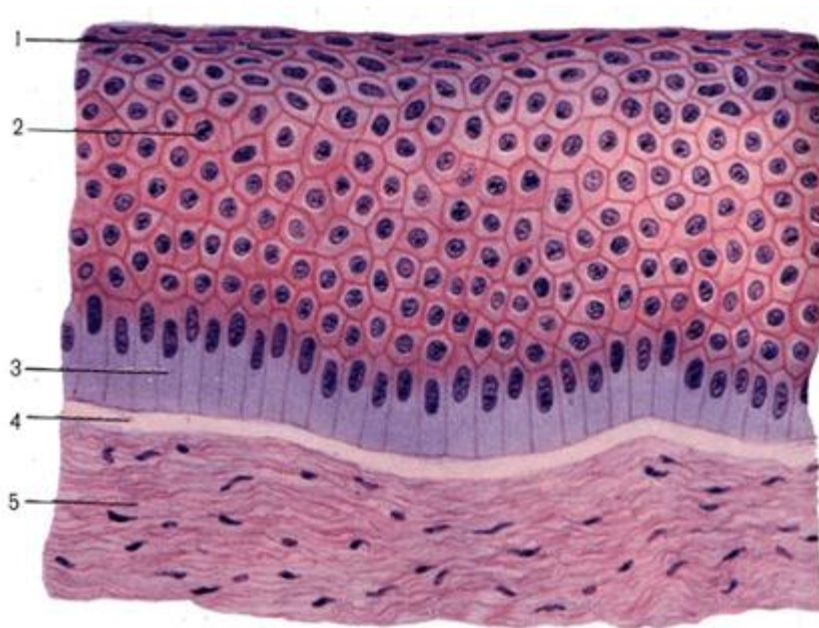


Фото. 6.1.1. Будова шкіри

Шипуватий шар складається з 3-15 рядів полігональних клітин, з'єднаних між собою та іншими групами епідермісу міжклітинними містками. Клітини мають велике ядро, добре виражений фібрилярний апарат, містять пігмент. Базальний шар складається з циліндричних клітин, розташованих на базальній мембрані. Це росткові клітини (кератиноцити). З них утворюються все вище розміщені шари епідермісу. В базальному шарі розташовуються меланоцити, які продукують пігмент меланін. Меланін складається з трьох основних фарб – жовтої, коричневої і чорної. Переважання тієї чи іншої фарби обумовлює колір шкіри і волосся. Кількість пігменту залежить від активності меланоцитів. В базальному шарі знаходяться також клітини Лангерганса, які беруть активну участь в реакціях імунної відповіді організму. Базальна мембрана – ущільнена аморфна міжклітинна речовина. Тут відбувається контакт дерми та епідермісу. Через неї відбуваються обмінні процеси між дермою і епідермісом, який не має кровопостачання.



1 - клетки поверхностного слоя, 2 - среднего, 3 - базального слоя, 4 - базальная мембрана, 5 - соединительная ткань

Фото. 6.1.2. Будова епідермісу шкіри

Дерма складається з волокон сполучної тканини: колагенових, еластичних, ретикулярних, а також клітинних елементів (гістіоцитів, фібробластів і ін.) і основної проміжної речовини. У дермі виділяють сосочковий шар і сітчастий шар. Верхній сосочковий шар покритий базальною мембраною, має хвилясту поверхню, містить тонкі колагенові волокна, еластичні і ретикулярні волокна, від яких залежить тургор шкіри. Сітчастий шар дерми має більш грубі колагенові волокна, розташовані паралельно поверхні шкіри.

Підшкірна жирова основа має різну товщину в різних ділянках тіла. Її немає на століттях і під нігтьовими пластинками. Складається їх жирових клітин і фіброзного каркаса. У дермі і підшкірній жировій основі розташовується добре розвинена мережа кровоносних і лімфатичних судин. Артеріальні судини утворюють густу мережу, тонкі сплетення навколо волосся, сальних і потових залоз, капілярні петлі в сосочковом шарі. Венозні судини мають три сплетіння. Лімфатична система розташована в сосочковом шарі у вигляді синусів, в більш глибоких шарах дерми вона утворює каналці, лакуни, капіляри.

Іннервація шкіри. Центри шкірного аналізатора розсіяні по всій корі великого мозку, але основна частина розташована в задній центральній звивині. Нерви вегетативної нервової системи, цереброспинального чутливі нерви розташовуються в дермі і підшкірній жировій основі, де закінчуються у вигляді інкапсульованих сплетінь. В епідермісі закінчуються окремі нервові волокна, позбавлені оболонки.

М'язи шкіри розташовуються в дермі і підшкірній жировій основі. Це гладкі і поперечно-смугасті м'язи. Пучки гладких м'язів пов'язані з фолікулами волосся, а також є в шкірі волохатих частини голови, на лобі, щоках, тилу кистей і ступней, в шкірі калитки, крайньої плоті, навколо сосків молочних залоз, заднього проходу і пахвових ямках. Поперечно-смугасті м'язи шкіри розташовуються на обличчі, забезпечуючи його міміку.

Придатки шкіри. Це волосся, нігті, сальні і потові залози. Всі вони похідні епідермісу.

Сальні залози – альвеолярні залози, є не всіх ділянках шкіри крім долонь і підшов. Найбільше їх на волосистій частині голови. Вивідний проток залози, як правило, впадає в фолікул волосся. Іноді сальні залози відкриваються безпосередньо на поверхні шкіри (на обличчі, навколо соска молочних залоз, на крайньої плоті і головці статевого члена, на малих статевих губах). Секрет сальних залоз разом з потом утворює тонкий водно-жировий шар, що оберігає шкіру від висихання, що сприяє підвищенню її еластичності і володіє певними бактерицидними властивостями. Останні зберігаються протягом декількох днів (5-7), після чого жири на поверхні шкіри розкладаються і продукти їх розпаду подразнюють шкіру, викликаючи свербіж.

Потові залози. На шкірі людини є мерокринові (прості трубчасті) і апокринові (альвеолярні) потові залози. Загальна кількість їх близько 3-4 млн. У нормі функціонує близько 50% залоз. З потім виділяються токсичні, лікарські та інші сполуки. У добу виділяється близько 500-600 мл поту.

Реакція його кисла. При фізичних навантаженнях і перегріваннях функція потових залоз різко посилюється.

Нігті – рогові пластинки, розташовані на тильній поверхні кінцевих фаланг пальців. Мають вільний край, тіло, корінь. Поверхня гладка, блискуча. Нігтьова пластинка розташовується на нігтьовому ложі і оточена нігтьовими валиками. У проксимальному відділі нігтьової пластинки (матриці) є оніхоласти, що формують нігтьову пластинку.

Тестові завдання для самоконтролю

Череп

1. Що не є сполученням fossa pterygopalatina?

- A. Foramen rotundum;
- B. Fissura orbitalis inferior;
- C. Fissura orbitalis superior;
- D. Canalis palatinus major;
- E. Canalis pterygoideus.

2. Яка кістка не утворює латеральну стінку носової порожнини?

- A. Os nasale;
- B. Os palatinum;
- C. Os sphenoidale;
- D. Os temporale;
- E. Os lacrimale.

3. Яка структура має відношення до передньої черепної ямки?

- A. Crista galli;
- B. Canalis incisivus;
- C. Foramen magnum;
- D. Foramen rotundum;
- E. Canalis musculotubarius.

4. Яка кістка приймає участь в утворенні нижньої стінки очної ямки?

- A. Верхня щелепа;
- B. Нижня щелепа;
- C. Сконева кістка;
- D. Решітчаста кістка;
- E. Лобна кістка.

5. Яке утворення не має відношення до os sphenoidale?

- A. Sella turcica;
- B. Fossa hypophysialis;
- C. Canalis hypophysialis;
- D. Sinus sphenoidalis;
- E. Foramen rotundum.

6. Яка кістка приймає основну участь в утворенні носової перегородки?

- A. Решітчаста;
- B. Вилична;
- C. Сконева;
- D. Верхня щелепа;
- E. Нижня щелепа.

7. Яка з кісток не має повітряної пазухи?

- A. Сконева;
- B. Лобна;
- C. Верхня щелепа;
- D. Решітчаста;
- E. Клиноподібна

8. Який з каналів має відношення до кісткового піднебіння?

- A. Canalis incisivus;
- B. Canalis opticus;
- C. Canalis caroticus;
- D. Canalis oris propria;
- E. Canalis facialis.

9. Яка кістка містить структури середнього та внутрішнього вуха?

- A. Сконева;
- B. Вилична;
- C. Тім'яна;
- D. Решітчаста;

Е. Клиноподібна.

10. З якою структурою не сполучається очна ямка?

- А. З ротовою порожниною
- В. З середньою черепною ямкою
- С. З ікловою ямкою
- Д. З носовою порожниною
- Е. З крило піднебінною ямкою.

М'язи голови

11. Який м'яз не відноситься до жувальних?

- А. M.risorius
- В. M.masseter
- С. M.temporalis
- Д. M.pterygoideus medialis
- Е. M.pterygoideus lateralis

12. Який м'яз висуває нижню щелепу вперед?

- А. M.pterygoideus lateralis
- В. M.masseter
- С. M.temporalis
- Д. M.buccalis
- Е. M.orbicularis oris

13. Який м'яз приймає участь в утворенні посмішки?

- А. M. zygomaticus major
- В. M.procerus
- С. M.mentalis
- Д. M.corrugator supercilii
- Е. M. pterygoideus lateralis

14. Який м'яз не приймає участі в утворенні посмішки?

- А. M. mentalis
- В. M.risorius

- С. M.levator palpebrae superioris
- Д. M.zygomaticus major
- Е. M.zygomaticus minor

15. Який м'яз оточує очну щілину?

- А. M.corrugator supercilii
- В. M.mentalis
- С. M.depressor labii inferioris
- Д. M.depressor anguli oris
- Е. M.buccalis.

16. Який м'яз приймає участь в заплющенні очей?

- А. M.orbicularis oculi
- В. M.procerus
- С. M.corrugator supercilii
- Д. M.orbicularis oris
- Е. M.buccalis

17. До якого м'язу відноситься сухожильний шолом?

- А. M.epicranius
- В. M.orbicularis oculi
- С. M.depressor septi nasi
- Д. M.masseter
- Е. M.Levator palpebrae

18. Який м'яз утворює губи?

- А. M.orbicularis oris
- В. M.orbicularis oculi
- С. M.masseter
- Д. M.mentalis
- Е. M.depressor anguli oris

19. Який м'яз при скороченні підвищує тиск в ротовій порожнині?

- А. M.buccalis

- B. M.masseter
- C. M.pterygoideus lateralis
- D. M.zygomaticus minor
- E. M.mentalis

20. Який м'яз відноситься до жувальних?

- A. M.temporalis
- B. M.zygomaticus
- C. M.buccalis
- D. M.procerus
- E. M.risorius

М'язи шиї

21. Який м'яз розгинає відноситься до поверхневих м'язів шиї?

- A. M. platisma;
- B. M. obliquus capitis inferior;
- C. M. sternocleidomastoideus;
- D. M. rectus capitis lateralis;
- E. M. splenius capitis.

22. Який м'яз бере участі в утворенні більшості трикутників шиї?

- A. M. sternocleidomastoideus;
- B. M. omohyoideus;
- C. M.;digastricus;
- D. M. stylohyoideus;
- E. Жоден з них.

23. Який м'яз є огортає laina pretrachealis fasciae cervicalis?

- A. M. longus colli;
- B. M. digastricus;
- C. M. omohyoideus;
- D. M. sternocleidomastoideus;
- E. Жоден з них.

Артерії

24. Яка з гілок arteria carotis externa утворює анастомоз з arteria ophtalmica з arteria carotis interna?

- A. Arteria cerebri anterior;
- B. Arteria cerebri posterior;
- C. Arteria labialis superior;
- D. Arteria angularis;
- E. Arteria supraorbitalis.

25. Яка з артерій відноситься до передньої групи гілок зовнішньої сонної артерії?

- A. Arteria temporalis superficialis;
- B. Arteria occipitalis;
- C. Arteria sternocleidomastoideus;
- D. Arteria maxillaris;
- E. Arteria lingualis.

26. Яка з артерій відноситься до медіальної групи гілок зовнішньої сонної артерії?

- A. Arteria pharyngea ascendens;
- B. Arteria occipitalis;
- C. Arteria labialis superior;
- D. Arteria maxillaris;
- E. Arteria facialis.

27. Як а артерія є гілкою першого відділу верхньощелепної артерії?

- A. Передня барабанна
- B. Щочна
- C. Лицева
- D. Потилична
- E. Нижня альвеолярна

28. Гілкою якого нервового сплетіння є діафрагмальний нерв?

- А Грудного
- В Плечового
- С Поперекового
- Д Шийного
- Е Крижового

29. Який черепний нерв іннервує м'язи язика?

- А Блукаючий
- В Лицевий
- С Під'язиковий*
- Д Язикоглотковий
- Е Трійчастий

30. Рухові волокна якого черепного нерва іннервують м'язи шиї?

- А Блокового
- В Відвідного
- С Блукаючого
- Д Язикоглоткового
- Е Під'язикового

31. Чутливі волокна якого нерва іннервують шкіру обличчя?

- А Блукаючого
- В Лицевого
- С Присінково-завиткового
- Д Трійчастого*
- Е Під'язикового

32. Рухові волокна якого черепного нерва іннервують жувальні м'язи?

- А Блукаючого
- В Відвідного
- С Лицевого
- Д Трійчастого

Е Під'язикового

33. Крізь який отвір блукаючий та язикоглотковий нерви виходять із черепа?

- А Великий потиличний
- В Овальний
- С Шилососкоподібний
- Д Яремний*
- Е Круглий

34. Яка структура не містить гілки трійчастого нерва?

- А Верхня очноямкова щілина
- В Круглий отвір
- С Овальний отвір
- Д Яремний отвір*
- Е Усі відповіді вірні

35. Крізь який отвір проходять лицевий і присінково-завитковий нерви?

- А Великий потиличний отвір
- В Внутрішній слуховий прохід*
- С Зовнішній слуховий прохід
- Д Яремний отвір
- Е Круглий отвір

36. Які групи лімфатичних вузлів належать до лімфатичних вузлів голови:

- А) Потиличні вузли
- В) Підборідні вузли
- С) Шийні вузли
- Д) Передні яремні вузли
- Е) Медіастінальні

37. Де розміщені потиличні лімфовузли:

- A) Вздовж краю прикріплення трапецієподібного м'яза
- B) Вздовж вушної раковини
- C) Вздовж кута нижньої щелепи
- D) На під'язиково-язиковому м'язі
- E) Вздовж лицьової вени

38. Звідки збирають лімфу соскоподібні вузли:

- A) Від ареол молочних залоз
- B) Від тім'яної та скроневої ділянок голови
- C) Від привушної залози
- D) Від нижньої повіки

- E) Від ротової порожнини

39. Де знаходять передні яремні (поверхневі шийні) лімфовузли:

- A) По ходу передньої яремної вени
- B) По ходу внутрішньої яремної вени
- C) По ходу зовнішньої яремної вени
- D) По ходу загальної сонної артерії
- E) Вздовж лицьової вени

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Анатомія людини : у 3-х т. / за ред. В.Г. Ковешнікова.- Луганськ : Вид-во «Шико» ТОВ «Віртуальна реальність», 2005.
2. Анатомія людини : у 3-х т. / за ред. А.С. Головацького, В.Г. Черкасова.- Вінниця: Нова книга, 2006.
3. Неттер Ф. Атлас анатомії людини /Ф. Неттер ; за ред. Ю.Б. Чайковського. – Львів : Наутілус, 2004. – 592с.
4. Свиридов О.І. Анатомія людини : підручник / О.І. Свиридов. – К : Вища школа, 2000. – 399с.
5. Фениш Х.Карманный атлас анатомии человека/ Х. Фениш (при участии В.Даубера).- Минск: Вышэйшая школа, 1996.-464с.
6. Міжнародна анатомічна номенклатура / за ред. І.І Бобрика, В.Г. Ковешнікова.-К.:Здоров'я, 2001.- 328 с.
7. Бурих М.П. Клиническая анатомия мозгового отдела головы / М.П. Бурих, И.А. Григорова. – Харьков: Каравелла, 2002. – 240 с.
8. Вільховий В.Ф. Атласхірургічної анатомії кровоносних судин голови та шиї / В.Ф. Вільховий, М.С. Скрипніков, В.І.Шепітько [та ін.]. – Київ: Вища школа, 1998.

Додаткова

1. Привес М.Г. Анатомия человека : учебник для студентов медицинских вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович.-12-е изд., доп. и перераб. – СПб. : Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.
2. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: учеб.пособие в 4-х т. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников.- М. : Медицина, 2004.
3. Анатомия человека : в 2-х т. / под ред. М.Р. Сапина. - 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Медицина, 1996.
4. Крылова Н.В. Анатомия в схемах и рисунках (атлас-пособие)/ Н.В.Крылова, Л.В. Наумец.- М.:Изд-во УДН, 1991.-95 с.
5. Крылова Н.В.Анатомия органов чувств (в схемах и рисунках): атлас-пособие / Н. В. Крылова, Л. В. Наумец. - М. : Изд-во УДН, 1991. - 49 с.
6. Роей. В. Большой атлас по анатомии: фотографическое описание человеческого тела / Й. В. Роен, Ч. Йокочи, Э. Лютьен-Дреколл. - Москва : Внешсигма, 1998. - 486 с.
7. УэстонТ. Анатомический атлас / Т. Уэстон. - Лондон : Изд-во "Маршалл Кэвендиш", 1998. - 156 с.

8. Атлас "Нервная система человека: Строение и нарушения": учеб. пособие для студентов вузов / под ред. В. М. Астапова, Ю. В. Микадзе. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ПЭР СЭ, 2004. - 80 с.
9. БлокБ. Цветной атлас ультразвуковой анатомии: атлас / Б. Блок. - Stuttgart ; N.Y. : Thieme, 2004. - 291 с.
10. Карманный атлас рентгенологической анатомии / Т. Б. Мёллер, Э. Райф ; пер. со 2-го англ. изд. А. А. Митрохина. - 2-е изд. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 193 с.
11. БурыхМ. П. Клиническая анатомия мозгового отдела головы: для студ.-иностран. и врачей-интернов / М. П. Бурых, И. А. Григорова. - Х. : Каравелла, 2002. - 240 с.
12. БорисевичА. И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека: справочное издание / А. И. Борисевич, В. Г. Ковешников, О. Ю. Роменский. - М. : Высш. шк., 1990. - 274 с.
13. Оперативна хірургія і топографічна анатомія: підручник / Ю.Т.Ахтемійчук, Ю.М.Вовк, О.Б. Кобзар [та ін.]; за ред. проф. М.П. Ковальського. – К.: Медицина, 2010. – 504 с.
14. Тонков В. Н. Учебник нормальной анатомии человека / под ред. Б. А. Долго-Сабунова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Л. : Медгиз. Ленингр.отд-ние, 1962. - 752 с.
15. Анатомия зубов человека: (учеб. пособие по анатомии человека) / И. В. Гайворонский, Т. Б. Петрова. - СПб. : Элби-СПб, 2005. - 55 с.
16. Миология: учеб.-метод. пособие / О. В. Калмин, О. А. Калмина. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. - 80 с.
17. Півторак В.І. Посібник для студентів стоматологічного факультету з топографічної анатомії та оперативної хірургії. Розділи: голова, шия / В.І. Півторак, А.В. Дусик, О.Г. Костюк. – Вінниця: Тезис, 2011. – 144 с.
18. Проніна О.М. Топографо-анатомічне обґрунтування виникнення та шляхів розповсюдження патологічних процесів лобової пазухи в суміжні ділянки / О.М. Проніна, С.І. Сербін // Вісн. проб. біології та медицини. – 2011. – Вип. 2, т.1 – С. 38-42.
19. КалминО. В. Аномалии развития органов и частей тела человека: справ.пособие / О. В. Калмин, О. А. Калмина. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. - 402 с.
20. Atlas of Regional Anatomy of the Brain Using MRI: With Functional Correlations / J. C. Tamraz, Y. G. Comair. - [S. l.] : Springer, 2000. - 328 p.
21. McCraw and Arnold's Atlas of Muscle and Musculocutaneous Flaps / J. B. McCraw, Ph. G. Arnold. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 1986. - 735 p.

22. Clinical Anatomy / Ellis Harold. - 11th ed. - [S. l.] : Blackwell Publishing Limited, 2006. - 439 p.
23. The Human Body: An Introduction to Structure and Function / Adolf Faller, Michael Schuenke, Gabriele Schunke. - [S. l.] : Thieme, 2004. - 708 p.
24. Grant's Atlas of Anatomy / ed.: A. M.R. Agur, A. F. Dalley. - 12th ed. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 2009. - 1627 p.
25. Bones and Muscles: An Illustrated Anatomy / Virginia Cantarella. - [S. l.] : Wolf Fly Press, 1999. - 190 p
26. Neuroanatomy (MRI and CT) / D. E. Haines. - 6 ed. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 2000. - 300 p.
27. Shell R.S. Clinical Anatomy for medical students. – Lippincott Williams and Wilkins, 2000. – 898 p.
28. Color Atlas of Human Anatomy :учебник. Vol. 1. Locomotor System / W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer. - 3-rd revised ed. - New York : Thieme, 1986. - 226 p.
29. Color Atlas of Human Anatomy: учебник. Vol. 3. Nervous System and Sensory Organs / W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer. - 3-rd revised ed. - New York : Thieme, 1986. - 374 с.
30. Color Atlas of Human Anatomy: учебник. Vol. 2. Internal Organs / H. Leonhardt. - 3-rd revised. - New York : Thieme, 1998. - 361 с.
31. Anatomy at a Glance: атлас / O. Faiz, D. Moffat. - Oxford : Blackwell Science, 2002. - 177 p.
32. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice : учебник / ed. S. Standring. - [S. l.] : Elsevier Inc., 2008. - 2504 p.
33. Human Anatomy: учеб. пособие / K. Saladin. - Boston : McGraw-Hill, 2004. - 802 p.
34. Pocket atlas of human anatomy based on the International nomenclature: атлас / H. Feneis, W. Dauber. - 4th ed. - - Stuttgart ; N.Y. : Thieme, 2000. - 509 p.
35. Pocket atlas of sectional anatomy. Computed tomography and magnetic resonance imaging: атлас / T. B. Moeller, E. Rief. - 3rd ed., rev. a. expanded. - Stuttgart ; New York : Thieme, 2007. - 271 p.
36. Systematische Anatomie des Menschen: атлас / R. Bertolini. - Berlin : Volk und Gesundheit, 1988. - 535 s.

15. Інформаційні ресурси

1. MedUniver - Все по медицине : [медицинский сайт]. – Режим доступа : www.meduniver.com

2. Анатомия - анатомический атлас человека. – Режим доступа : <http://www.anatomy.tj/>
3. Анатомія людини. – Режим доступа : <http://anatomia.at.ua/>
4. InnerBody : [educational site]. - Access mode : <http://www.innerbody.com/>
5. Anatomy Atlases is curated by Michael P. D'Alessandro, M.D. and Ronald A. Bergman, Ph.D. - Access mode : <http://www.anatomyatlases.org/>
6. Acland's Video Atlas of Human Anatomy / Wolters Kluwer. - Access mode : <https://aclandanatomy.com/>
7. 3d anatomy atlas. Human anatomy physiology. Human body anatomy 3d. Anatomy physiology flash cards. Atlas of human anatomy. Gray s anatomy. - Access mode : <http://www.anatomatlas.com/>
8. About Healthline BodyMaps : interactive visual search tool/Healthline Media. - Access mode : <http://www.healthline.com/human-body-maps/male>
9. ZygoteBody : 3D anatomical models of the human body / Zygote Media Group. - Access mode : www.zygotebody.com