

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ

Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів вищої освіти 1-го курсу навчання
медичного факультету з дисципліни «Анатомія людини»
спеціальності «Терапія та реабілітація»

Електронний ресурс

Рецензенти:

Ростислав Смачило – доктор медичних наук, завідувач відділенням хірургії печінки та жовчовивідних шляхів ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України», професор кафедри хірургії № 1 ХНМУ;

Людмила Шерстюк – кандидат медичних наук, доцент, завідувачка кафедри загальної практики – сімейної медицини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

*Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням Науково-методичної ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 10 від 21 травня 2025 року)*

- Опорно-руховий** апарат : методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти 1-го курсу навчання медичного факультету з дисципліни «Анатомія людини» спеціальності «Терапія та реабілітація» [Електронний ресурс] / С. О. Шерстюк, А. Б. Зотова, Т. О. Храмова, С. І. Панов, Р. В. Сидоренко, М. О. Федорченко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – (PDF 143 с.)

Методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти з дисципліни «Анатомія людини» спеціальності «Терапія та реабілітація» розроблені у відповідності з діючими програмами з анатомії людини для здобувачів вищої освіти медичних факультетів університетів. Посібник призначений для роботи здобувачів вищої освіти під час підготовки до занять з курсу «Анатомія людини». До кожної теми наведені перелік практичних навичок та контрольних питань. Теми проілюстровані рисунками та схемами, які полегшують сприйняття матеріалу та сприяють його кращому засвоєнню. Матеріали дають змогу сформувати у здобувачів вищої освіти правильне розуміння закономірностей будови організму людини. Для здобувачів вищої освіти медичного факультету.

УДК611.7(072)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2025

© Шерстюк С. О., Зотова А. Б., Храмова Т. О.,
Панов С. І., Сидоренко Р. В.,
Федорченко М. О., уклад., 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Анатомія людини. Анатомічна номенклатура.....	13
Осі та площині людського тіла. Основні анатомічні терміни.....	14
Анатомія кісток скелета. Перелік практичних навичок.....	16
З'єднання кісток черепа та тулуба.....	24
З'єднання кісток верхньої кінцівки.....	36
З'єднання кісток нижньої кінцівки.....	46
Міологія. М'яз як орган. М'язи і фасції спини.....	66
М'язи і фасції грудної клітки. Діафрагма.....	75
М'язи і фасції живота. Піхва прямого м'язу живота. Пахвинний канал. Біла лінія живота.....	80
М'язи та фасції голови. М'язи шиї. Топографія шиї.....	85
М'язи верхньої кінцівки: м'язи плечового поясу й плеча, м'язи передпліччя і кисті, м'язи передпліччя.....	101
Фасції і топографія верхньої кінцівки.....	115
М'язи нижньої кінцівки: м'язи таза і стегна, м'язи гомілки і стопи.....	118
Фасції й топографія таза і стегна. Стегновий канал.....	132
Фасції та топографія гомілки та стопи.....	134
Перелік питань до розділу «Опорно-руховий апарат».....	136
Список літератури.....	141

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Анатомія людини» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 227 «Терапія та реабілітація» галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Робоча програма навчальної дисципліни «Анатомія людини» складена відповідно до Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 08.11.2021 р. № 1197, Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна, затвердженого рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол засідання № 11 від 21 червня 2024 року), освітньо-професійної програми та навчального плану першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Терапія та реабілітація», галузь знань 22 «Охорона здоров'я» зі спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», спеціалізації 227.01 «Фізична терапія» на 2024-2025 роки, затверджених рішенням Вченої ради медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол засідання № 7/1 від 10 квітня 2024 року); Статуту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна; Кодексу цінностей Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та інших регламентуючих нормативних документів.

Опис навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни

Мета вивчення нормальної анатомії людини – *кінцеві цілі* встановлюються на основі ОПП підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її змістовного модулю (природничо-наукова підготовка) і є основою для побудови змісту навчальної дисципліни. Опис цілей сформульований через вміння у вигляді цільових завдань (дій). На підставі кінцевих цілей до кожного розділу або змістового розділу сформульовані **конкретні цілі** у вигляді певних умінь (дій), цільових завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети навчання дисципліни.

Основні завдання вивчення дисципліни

Нормальна анатомія людини як навчальна дисципліна:

- а) базується на вивченні студентами медичної біології, гістології, цитології і ембріології, біофізики, латинської мови та інтегрується з цими дисциплінами;
- б) закладає основи для вивчення студентами нормальної фізіології, пропедевтики клінічних дисциплін та формування умінь застосовувати знання з

анатомії людини в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- анатомічну будову усіх систем людського організму;
- орієнтуватися в топографо-анатомічних особливостях розміщення органів і систем людини;
- зв'язки анатомії з іншими медико-біологічними дисциплінами;
- значення анатомії у формуванні підходу до вивчення фармакології, гематології,

імунології, кардіології, ендокринології, офтальмології, гастроентерології та інших медичних дисциплін.

вміти:

- використовувати теоретичні знання в діагностиці та медичній практиці;
- вільно користуватись анатомічною термінологією;
- визначати розміщення певних органів та цілих систем, судин, нервів на фізичному тілі;
- показувати та називати на рентгенограмах, КТ та МРТ частини тіла, окремі органи та судини;
- препарувати різні частини фізичного тіла.

Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Анатомія опорно-рухового апарату

Тема 1. Вступ до анатомії.

Зміст: Предмет і задачі анатомії. Методи дослідження в анатомії. Основні сучасні напрями розвитку анатомії. Основні етапи розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в ХУІІ-ХІХ ст. Розвиток українських анатомічних шкіл. Київська анатомічна школа. Початкові стадії ембріогенезу людини. Вчення про зародкові листки.

Тема 2. Анатомія кісток скелета.

Зміст: Кістка як орган. Класифікація кісток. Розвиток кісток в ембріогенезі. Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла. Анатомія кісток тулуба. Анатомія кісток черепа. Анатомія кісток верхніх та нижніх кінцівок.

Тема 3. З'єднання кісток скелета.

Зміст: Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі. З'єднання міме кістками тулуба і кістками

черепа. З'єднання між: кістками верхніх та нижніх кінцівок. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії кісток та їх з'єднань.

Тема 4. Міологія.

Зміст: М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів. Анатомія м'язів та фасцій тулуба. Анатомія м'язів та фасцій голови та шиї. Топографія шиї. Анатомія м'язів та фасцій верхніх та нижніх кінцівок. Топографія верхніх та нижніх кінцівок. Практичні навички і узагальнення матеріалу з міології.

Розділ. 2. Спланхнологія

Тема 5. Анатомія травної системи.

Зміст: Вступ до спланхнології. Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Загальна анатомія травної системи. Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи. Анатомія ротової порожнини та її похідних. Анатомія органів травного каналу. Анатомія великих травних залоз: печінки та підшлункової залози. Анатомія очеревини.

Тема 6. Анатомія дихальної системи.

Зміст: Загальна анатомія дихальної системи. Ембріогенез дихальної системи. Анатомія органів дихальної системи. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії дихальної системи.

Тема 7. Анатомія сечової системи.

Зміст: Загальна анатомія органів сечової системи. Ембріогенез органів сечової системи. Аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи. Анатомія органів сечової системи.

Тема 8. Анатомія статевих систем.

Зміст: Загальна анатомія чоловічої статевої системи. Ембріогенез органів чоловічої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів чоловічої статевої системи. Анатомія органів чоловічої статевої системи. Загальна анатомія жіночої статевої системи. Ембріогенез органів жіночої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів жіночої статевої системи. Анатомія органів жіночої статевої системи. Промежина.

Тема 9. Анатомія органів імунної та ендокринної систем.

Зміст: Загальна анатомія ендокринних органів. Анатомія органів ендокринної системи. Загальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи. Анатомія органів імунної системи. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії імунної і ендокринної систем.

Розділ 3. Центральна нервова система і органи чуття. Судини та нерви голови і шиї

Тема 10. Анатомія спинного мозку.

Зміст: Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС. Розвиток ЦНС в онто- і філогенезі. Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва.

Тема 11. Анатомія головного мозку.

Зміст: Розвиток головного мозку в ембріогенезі. Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього мозку. Анатомія похідних переднього мозку. Провідні шляхи центральної нервової системи. Оболони спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії спинного мозку і головного мозку.

Тема 12. Органи чуття.

Зміст: Анатомія органів чуття. Око та структури утворів. Анатомія вуха. Анатомія органу нюху, органу смаку, загального покриву. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії органів чуття.

Тема 13. Черепні нерви.

Зміст: Класифікація черепних нервів. Загальна анатомія вегетативних вузлів голови. Анатомія I-XII пар черепних нервів. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії черепних нервів.

Тема 14. Судини голови та шиї.

Зміст: Вступ до серцево-судинної системи. Артеріальні судини голови та шиї. Венозні судини голови та шиї. Анатомія лімфатичних стовбурів і лімфатичних протоків. Анатомія лімфатичних судин та вузлів голови і шиї. Васкуляризація та іннервація органів голови та шиї. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії судин голови та шиї.

Розділ 4. Судини та нерви тулуба і кінцівок

Тема 15. Анатомія серця.

Зміст: Анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плоду. Розвиток серця в ембріогенезі. Аномалії і варіанти розвитку серця. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії серця.

Тема 16. Судини та нерви тулуба.

Зміст: Загальна анатомія артеріальних судин. Артерії грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза. Загальна анатомія венозних

судин. Вени тулуба. Внутрішньосистемні й міжсистемні венозні анастомози. Загальна анатомія лімфатичних судин. Анатомія автономної частини периферійної нервової системи. Васкуляризація та іннервація органів і стінок грудної порожнини, черевної порожнини та порожнини малого таза. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії судин та нервів тулуба.

Тема 17. Судини та нерви верхніх і нижніх кінцівок.

Зміст: Судини верхньої кінцівки. Судини нижньої кінцівки. Вступ до периферійної нервової системи. Спинномозкові нерви. Загальний план утворення соматичних нервових сплетень. Соматичні нервові сплетення: шийне, плечове, поперекове, крижове, куприкове. Грудні нерви. Васкуляризація та іннервація верхніх і нижніх кінцівок. Кровообіг та іннервація м'язів спини. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії судин та нервів верхніх і нижніх кінцівок.

Теми практичних занять

№	Тема практичного заняття	Кільк. годин
Розділ 1.		
1	Анатомічна номенклатура. Вісі і площини тіла людини. Загальні ознаки хребців. Шийні і грудні хребці.	4
2	Крижова кістка, куприк, ребра, груднина. Лобова, тім'яна, потилична кістки черепа.	
3	Клиноподібна, решітчаста кістки черепа. Сконева кістка. Канали скроневої кістки.	4
4	Кістки лицевого черепа. Очна ямка. Сконева, підскронева ямки. Порожнина рота.	
5	Зовнішня і внутрішня основи черепа, крило-піднебінна ямка. Порожнина носа.	4
6	Кістки верхньої кінцівки: лопатка, ключиця і плечова кістка. Кістки верхньої кінцівки: кістки передпліччя і кисті.	
7	Кістки нижньої кінцівки: тазова і стегнова кістки. Кістки нижньої кінцівки: кістки гомілки і стопи.	4
8	З'єднання кісток тулуба. З'єднання кісток черепа.	
9	З'єднання кісток верхньої кінцівки. З'єднання кісток нижньої кінцівки.	4
10	М'язи і фасції спини. М'язи і фасції грудей. Діафрагма. М'язи і фасції живота. Пахвинний канал. Біла лінія живота.	
11	М'язи і фасції голови. М'язи і фасції шиї. Топографія шиї.	4
12	М'язи верхньої кінцівки: м'язи плечового пояса і плеча. М'язи верхньої кінцівки: м'язи передпліччя і кисті. Фасції і	

	топографія.	
13	М'язи нижньої кінцівки: м'язи таза і стегна. Стегновий канал. М'язи нижньої кінцівки: м'язи гомілки і стопи. Фасції і топографія.	4
14	Практичні навички і узагальнення матеріалу з остеології, артрології, міології. Підсумок: «Анатомія опорно-рухового апарата».	2
	Разом	30
Розділ 2.		
15	Анатомія ротової порожнини та її похідних: язик, піднебіння, зуби, слинні залози. Анатомія глотки та стравоходу. Ділянки передньої черевної стінки. Анатомія шлунка. Анатомія тонкої і товстої кишки.	4
16	Анатомія печінки та підшлункової залози. Ділянки передньої черевної стінки. Анатомія очеревини. Верхній та нижній поверх порожнини очеревини. Порожнина очеревини малого тазу.	4
17	Анатомія зовнішнього носу, носової порожнини, гортані. Анатомія трахеї, головних бронхів, легень. Плевра. Середостіння.	4
18	Анатомія органів сечової системи. Анатомія чоловічих та жіночих статевих органів. Анатомія промежини.	4
19	Анатомія органів ендокринної та імунної системи. Практичні навички і узагальнення матеріалу зі «Спланхнології». Підсумок.	4
	Разом	20
Розділ 3.		
20	Загальні відомості про центральну нервову систему. Анатомія спинного мозку. Анатомія довгастого мозку. Анатомія моста.	4
21	Анатомія мозочка. IV шлуночок. Ромбоподібна ямка. Анатомія середнього мозку. Анатомія проміжного мозку.	4
22	Анатомія великого мозку. Бічні шлуночки. Біла речовина півкуль великого мозку. Локалізація функцій в корі півкуль великого мозку.	4
23	Висхідні проекційні провідні шляхи ЦНС. Низхідні проекційні провідні шляхи ЦНС. Оболони головного мозку і спинного мозку. Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії ЦНС. Підсумок.	4
24	Анатомія ока та структур утворів. Анатомія зовнішнього і середнього вуха. Провідні шляхи слуху та рівноваги. Смаковий та нюховий аналізатори. Практичні навички і узагальнення матеріалу.	4

25	I, II, III, IV, V, VI, пари черепних нервів.	2
26	VII, VIII, IX, X, XI, XII пари черепних нервів.	2
27	Аорта. Гілки дуги аорти. Загальна і зовнішня сонні артерії. Внутрішня сонна артерія. Підключична артерія.	2
28	Вени голови та шиї. Лімфатичні вузли і судини голови та шиї. Васкуляризація та іннервація органів голови та шиї.	2
29	Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії ЦНС, органів чуття, судин та нервів голови і шиї. Підсумок.	2
	Разом	30
Розділ 4.		
30	Анатомія серця: топографія, анатомія камер. Велике і мале кола кровообігу. Проекція серця на передню стінку грудної порожнини.	2
31	Аорта і її часті. Грудна аорта. Черевна аорта. Артерії тазу.	2
32	Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, вени тазу. Ворітна печінкова вена. Венозні анастомози.	2
33	Симпатична частина автономної периферійної нервової системи (центрального та периферійного відділи).	2
34	Парасимпатична частина автономної периферійної нервової системи (центрального та периферійного відділи).	2
35	Судини верхньої кінцівки. Вени та лімфатичні судини.	2
36	Судини нижньої кінцівки. Вени та лімфатичні судини.	2
37	Спинномозкові нерви. Нервові сплетення. Шийне, плечове, поперекове, крижове, куприкове. Грудні нерви.	2
38	Практичні навички з анатомії судин та нервів тулуба і кінцівок.	2
39	Підсумок: «Судини та нерви тулуба і кінцівок».	2
	Разом	20

Завдання для самостійної роботи

№	Види, зміст самостійної роботи	Кільк. годин
Розділ 1.		
1	Описати основні етапи розвитку анатомії: історія розвитку анатомії в античні часи; - історія розвитку анатомії в епоху Відродження; - історія розвитку українських анатомічних шкіл до XX сторіччя; - історія розвитку	3

	українських анатомічних шкіл у XX-XXI століттях.	
2	Оволодіти умінням: застосовувати площини та вісі щодо опису анатомічних об'єктів, демонструвати на препаратах будову кісток. Оволодіти основами антропометричного опису черепа: описати статеві, вікові та індивідуальні особливості будови черепа.	3
3	Оволодіти умінням: малювати схеми з'єднання кісток, демонструвати на препаратах з'єднання між кістками.	3
4	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах та муляжах м'язи тулуба; голови; шиї; кінцівок.	3
	Разом	12
Розділ 2.		
5	Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову: органів травної системи; малювати хід очеревини в черевній порожнині і порожнині малого таза.	3
6	Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову: органів дихальної системи; малювати хід бронхіального дерева та структуру ацинуса.	3
7/8	Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову: органів сечової системи; органів жіночої та чоловічої статевих систем	10
9	Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову: органів імунної системи; органів ендокринної системи.	3
	Разом	19
Розділ 3.		
10	Оволодіти умінням: малювати схему внутрішньої будови спинного мозку: будови сірої речовини спинного мозку; будови білої речовини спинного мозку; малювати схему будови спинномозкового нерва. Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах зовнішню будову спинного і головного мозку.	3
11	Оволодіти умінням малювати: схему розміщення ядер черепних нервів в ромбоподібній ямці; схему топографії провідних шляхів внутрішньої капсули. Оволодіти умінням малювати схему: висхідних провідних шляхів кіркового напрямку; висхідних провідних шляхів мозочкового напрямку. Оволодіти умінням малювати схеми: низхідних шляхів пірамідної систем; низхідних шляхів екстрапірамідної системи.	3

12	Оволодіти умінням малювати схеми: провідних шляхів зорового аналізатора; провідних шляхів слуху та рівноваги. Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову органів чуття.	3
13	Оволодіти умінням: малювати схему загальної будови черепних нервів, похідних головного мозку. Оволодіти умінням малювати: загальну схему будови вегетативного вузла голови. Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах черепні нерви.	10
14	Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах судини голови та ший.	10
	Разом	29
	Розділ 4.	
15	Оволодіти умінням: малювати схему великого кола кровообігу. Оволодіти умінням: малювати схему малого кола кровообігу. Оволодіти умінням: малювати схему кровообігу в серці плода. Оволодіти умінням: малювати схеми кровообігу плода. Оволодіти умінням: демонструвати на препаратах будову серця.	10
16	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах: судини грудної порожнини; судини черевної порожнини; судини порожнини малого таза. Оволодіти умінням малювати: схему будови та визначати склад волокон вегетативних сплетень черевної порожнини і порожнини малого таза.	10
17	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах: грудні нерви; гілки шийного сплетення; гілки плечового сплетення; гілки поперекового сплетення; гілки крижового та куприкового сплетення. Оволодіти умінням демонструвати на препаратах: судини верхніх кінцівок; судини нижніх кінцівок.	10
	Разом	30

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

Анатомія людини (з грецької. *ανά, aná* — верх і *τομή, tomé* — різати) — розділ анатомії, що вивчає органи та системи органів тіла людини (*Homo sapiens*). Анатомія людини вивчає зовнішні форми та пропорції тіла людини та його частин, окремі органи, їхню мікроскопічну та макроскопічну будову. *Нормальна, або систематична анатомія* людини вивчає будову «нормальної», тобто здорової людини, причому систематично, тобто з розбиттям на системи органів, а потім на органи, відділи органів та тканини.

АНАТОМІЧНА НОМЕНКЛАТУРА

Анатомія як наука має власний термінологічний матеріал, який віддзеркалює **анатомічна номенклатура** — науково обґрунтований перелік анатомічних термінів. Коріння анатомічної термінології, йде в античні часи і пов'язане спочатку з працями стародавніх вчених, як то Гіппократ (460-377 рр. до н.е.), К. Гален (131-200 рр. н.е.). Становлення власне латинської анатомічної термінології триває в 16 столітті в працях А. Везалія (1514-1564). В кінці 19-го століття в анатомії вже використовувалося до 50 тисяч анатомічних термінів, при цьому для одних і тих же анатомічних структур існували десятки назв в залежності від анатомічних шкіл і національних традицій.

По-справжньому міжнародного статусу анатомічна термінологія набула з 1895 року, коли на IX конгресі Анатомічної спілки в Базелі було затверджено Міжнародну анатомічну номенклатуру. Цей перелік, що налічував 5528 латинських та (частково) грецьких термінів відомий під назвою **Базельської анатомічної номенклатури** (Basele Nomina Anatomica, **BNA**). Вона поклала кінець плутанині в області анатомічних термінів. Базельська термінологія отримала визнання анатомів усього світу. Німецьке анатомічне суспільство внесло зміни і доповнення в анатомічну номенклатуру тому в 1936 році була прийнята **Йенська анатомічна термінологія (JNA)**, що не отримала широке визнання.

На IV Федеративному міжнародному конгресі анатомів 1955 року у Парижі була прийнята **Паризька анатомічна номенклатура** — Parisiana Nomina Anatomica (**PNA**).

Виходячи з потреб сучасної медицини, Федеративний комітет анатомічної термінології (FCAT) та Міжнародна федерація асоціації анатомів (IFAA) в серпні 1997 року в Сан-Пауло (Бразилія) прийняли нову спрощену й універсальну **Міжнародну анатомічну номенклатуру (Nomina anatomica)**, яка була перекладена на більшість мов світу. В даному методичному посібнику використано саме її. Латинські терміни подані за: виданням «Міжнародна анатомічна номенклатура» за ред. І. І. Бобрика, В. Г. Ковеїнікова, 2001.

Також існує новітня Міжнародна анатомічна термінологія — **Terminologia Anatomica (TA)** прийнята IFAA та FCAT в 1998 році. Її офіційний варіант існує тільки латинською та англійською мовами, через що її повного визнання до теперішнього часу не відбулося.

ОСІ ТА ПЛОЩИНІ ЛЮДСЬКОГО ТІЛА. ОСНОВНІ АНАТОМІЧНІ ТЕРМІНИ

Для зручності анатомічного дослідження і опису тіла людини, окремих його органів, а також у зв'язку з тривимірністю простору використовують три взаємно перпендикулярні осі і три площини людського тіла. Основним анатомічним положенням людини (положенням Келлікера) є вертикальне положення, коли п'яти стикаються, а долоні звернені вперед.

Розрізняють 3 осі тіла: вертикальну, поперечну, сагітальну (стрілову). Всі вони перетинаються один з одним під прямими кутами.

Вертикальна вісь найдовша та є перпендикулярною до площини опори.

Поперечна вісь йде паралельно площині опори.

Сагітальна (стрілова) вісь спрямована спереду назад. Поперечних та сагітальних осей можна провести будь-яку кількість, вертикальну ж вісь - тільки одну. Тому вертикальна вісь називається основною віссю.

Вісям відповідають 3 площини - сагітальна, фронтальна, горизонтальна.

Сагітальна (стрілова) площина проходить в напрямку сагітальної вісі і перпендикулярно поперечної вісі. Через тіло можна провести будь-яку кількість сагітальних площин. Одна з них, та, яка проходить через вертикальну основну вісь, називається серединною, або медіанною. Вона ділить тіло на дві симетричні половини - праву та ліву.

Фронтальна площина йде в напрямку поперечної та є перпендикулярною до сагітальної вісі. Будь-яка з фронтальних площин ділить тіло на задню та передню частини. Фронтальна площина перпендикулярна площині опори і паралельна передній поверхні тіла, поверхні лоба, з чим й пов'язана її назва (латинське «фронс» - лоб).

Горизонтальна, або поперечна, площина проходить в напрямку поперечної осі паралельно площині опори та є перпендикулярною до вертикальної. Будь-яка з поперечних площин розділить тіло на верхню та нижню половини. Відповідно вісям та площинам визначається положення частин тіла, розташування внутрішніх органів.

ГОРИЗОНТАЛЬНА

ФРОНТАЛЬНА

САГІТАЛЬНА

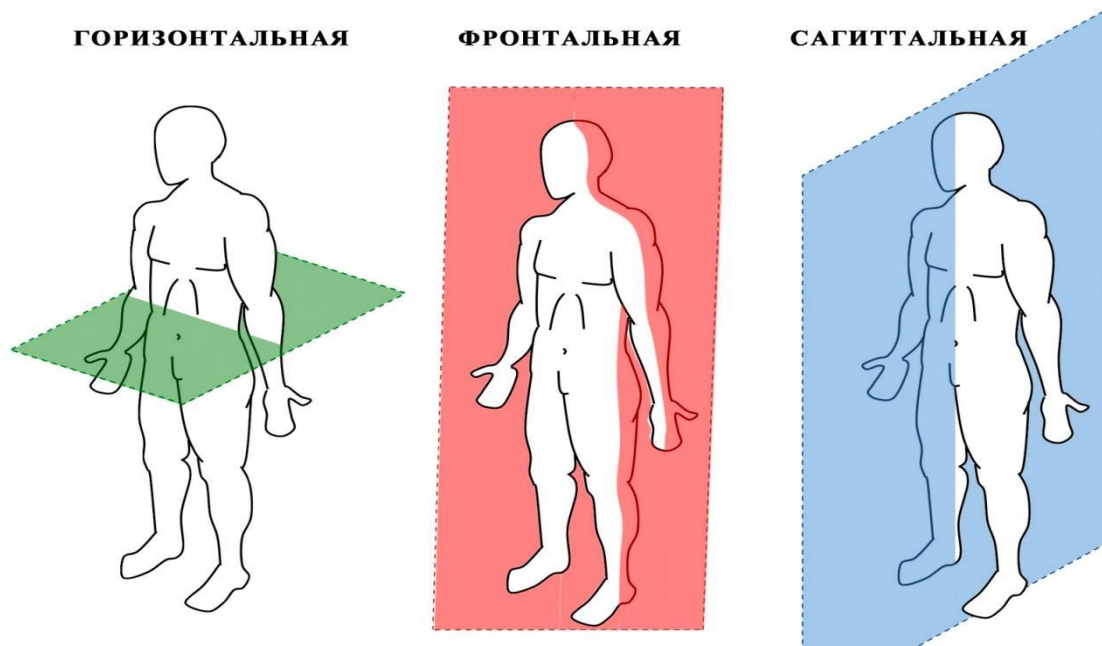


Рис.1. Анатомічні площини тіла людини

Положення частин тіла по відношенню до основних осей та площин позначається спеціальними термінами.

Основні з них такі:

- **медіальний (присередній)** – розташований ближче до серединної вісі, внутрішньої;
- **латеральний (бічний)** – розташований далі від серединної вісі, боковий, зовнішній;
- **краніальний** – розташований в напрямку голови, черепа;
- **каудальний** – розташований в зворотному напрямку, хвостовий;
- **дорсальний** – розташований на задній, спинній стороні;
- **вентральний** – розташований на передній, черевній стороні.

Стосовно до кінцівок користуються термінами: **проксимальний** – лежить ближче до тулуба та **дистальний** – розташований далі від тулуба.

Наприклад, гомілка по відношенню до стопи розташована проксимально, а по відношенню до стегна – дистально.

АНАТОМІЯ КІСТОК СКЕЛЕТА
«АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТА»
ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

Заняття № 1

Хребець

1. Тіло хребця
2. Дуга хребця
3. Верхня хребетна вирізка
4. Нижня хребетна вирізка
5. Хребцевий отвір
6. Остистий відросток
7. Поперечний відросток
8. Верхній суглобовий відросток
9. Нижній суглобовий відросток

Шийні хребці

10. Передня дуга атланта
11. Ямка зуба
12. Борозна хребтової артерії
13. Задня дуга атланта
14. Бічна маса атланта
15. Зуб осьового хребця
16. Сонний горбок (VI шийного хребця)

17. Поперечний отвір
18. Передній горбок
19. Задній горбок
20. Борозна спинномозкового нерва

Грудні хребці

21. Верхня реброва ямка
22. Нижня реброва ямка
23. Реброва ямка поперечного відростка
24. I шийний хребець
25. II шийний хребець
26. Типовий шийний хребець
27. VII шийний хребець
28. II - IX грудний хребець
29. X грудний хребець
30. XI грудний хребець
31. XII грудний хребець
32. I грудний хребець

Заняття № 2

Поперекові хребці

1. Додатковий відросток
2. Соскоподібний відросток

Крижова кістка

3. Основа крижової кістки
4. Вушкоподібна поверхня крижової кістки
5. Верхівка крижової кістки
6. Горбистість крижової кістки
7. Тазова поверхня
8. Поперечні лінії
9. Передні крижові отвори
10. Дорсальна (спинна) поверхня
11. Задні крижові отвори
12. Серединний крижовий гребінь
13. Присередній крижовий гребінь
14. Бічний крижовий гребінь
15. Крижовий канал

16. Крижовий отвір

Куприк

17. Куприкові хребці
18. Крижовий ріг
19. Куприковий ріг
20. Верхні суглобові відростки крижової кістки
21. Мис

Ребро

1. Голівка ребра
2. Суглобова поверхня голівки ребра
3. Гребінь голівки ребра
4. Шийка ребра
5. Тіло ребра
6. Горбок ребра
7. Кут ребра
8. Борозна ребра
9. Горбок переднього драбинчастого м'язу (на I ребрі)
10. Борозна підключичної артерії (на I ребрі)
11. Борозна підключичної вени (на I ребрі)
12. Горбистість переднього зубчатого м'язу (на II ребрі)

1. Лобова кістка
2. Лобова луска
3. Лобовий горб
4. Надбрівна дуга
5. Надперенісся
6. Борозна верхньої сагітальної (стрілової) пазухи
7. Лобовий гребінь
8. Сліпий отвір
9. Надочномковий край
10. Надочномковий отвір (вирізка)
11. Виличний відросток
12. Очна частина
13. Ямка слізної залози
14. Носова частина
15. Носова ость
16. Решітчаста вирізка
17. Лобова пазуха
18. Тім'яна кістка
19. Потиличний край
20. Лусковий край
21. Верхній сагітальний край
22. Лобовий край
23. Лобовий кут
24. Потиличний кут

13. I ребро
14. II ребро
15. XI - XII ребро
16. Зовнішня поверхня ребра
17. Внутрішня поверхня ребра
18. Верхній край ребра
19. Нижній край ребра
20. Гребінь шийки ребра

Груднина

21. Ручка груднини
22. Яремна вирізка (груднини)
23. Ключична вирізка
24. Тіло груднини
25. Реброві вирізки
26. Мечоподібний відросток
27. Кут груднини

25. Клиноподібний кут
26. Соскоподібний кут
27. Тім'яний отвір
28. Борозна верхньої сагітальної (стрілової) пазухи
29. Тім'яний горб
30. Верхня скронева лінія
31. Потилична кістка
32. Великий отвір
33. Основна частина
34. Глотковий горбок
35. Схил
36. Бічна (латеральна) частина
37. Потиличний виросток
38. Виростковий канал
39. Виросткова ямка
40. Яремна вирізка
41. Яремний відросток
42. Канал під'язикового нерва
43. Потилична луска
44. Зовнішній потиличний виступ
45. Верхня каркова (вийна) лінія
46. Нижня каркова (вийна) лінія
47. Внутрішній потиличний виступ
48. Хрестоподібне підвищення
49. Борозна поперечної пазухи

50. Борозна сигмоподібної пазухи
51. Борозна верхньої сагітальної (срілової) пазухи

52. Зовнішній потиличний гребінь
53. Внутрішній потиличний гребінь

Заняття №3

1. Клиноподібна кістка
2. Тіло клиноподібної кістки
3. Турецьке сидло
4. Гіпофізна ямка
5. Горбок сидла
6. Спинка сидла
7. Сонна борозна
8. Клиноподібна пазуха
9. Мале крило клиноподібної кістки
10. Велике крило клиноподібної кістки
11. Мозкова поверхня великого крила
12. Сконева поверхня великого крила
13. Підсконева поверхня великого крила
14. Верхньощелепна поверхня великого крила
15. Очноямкова поверхня великого крила

1. Сконева кістка (права або ліва)
2. Кам'яниста частина скроневої кістки
3. Верхній край кам'янистої частини
4. Борозна верхньої кам'янистої пазухи
5. Задній край кам'янистої частини
6. Борозна нижнього кам'янистого синусу
7. Передній край кам'янистої частини

16. Верхня очноямкова щілина
17. Зоровий канал
18. Круглий отвір
19. Овальний отвір
20. Остистий отвір
21. Крилоподібний відросток
22. Бічна пластинка
23. Присередня пластинка
24. Крилоподібний канал
25. Крилоподібна ямка
26. Крилоподібна вирізка
27. Решітчаста кістка
28. Дірчаста пластинка
29. Дірчасті отвори
30. Перпендикулярна пластинка
31. Решітчастий лабіринт
32. Очноямкова пластинка
33. Верхня носова раковина
34. Середня носова раковина

8. Передня поверхня кам'янистої частини
9. Криша барабанної порожнини
10. Трійчасте втиснення
11. Розтвір каналу великого кам'янистого нерва
12. Борозна великого кам'янистого нерва
13. Розтвір каналу малого кам'янистого нерва
14. Борозна малого кам'янистого нерва
15. Задня поверхня кам'янистої частини
16. Внутрішній слуховий отвір
17. Внутрішній слуховий хід

18. Піддугова ямка
19. Нижня поверхня кам'янистої частини
20. Яремна ямка
21. Шилоподібний відросток
22. Шилососкоподібний отвір
23. Кам'яниста ямочка
24. Зовнішній отвір сонного каналу
25. Внутрішній отвір сонного каналу
26. Соскоподібний відросток (скроневої кістки)
27. Борозна сигмоподібної пахузи
28. Соскоподібна вирізка
29. Соскоподібний отвір
30. Барабанна частина
31. Лускова частина

32. Виличний відросток
33. Суглобовий горбок
34. Нижньощелепна ямка
35. Зовнішній слуховий отвір
36. Зовнішній слуховий хід
- Канали скроневої кістки*
37. Сонний канал
38. Лицевий канал
39. М'язово-трубний канал
40. Півканал слухової труби
41. Півканал м'яза-натягувача барабанної перетинки
42. Каналець барабанної струни
43. Барабанний каналець
44. Соскоподібний каналець
45. Сонно-барабанні канальці

Заняття №4

Верхня щелепа

1. Тіло верхньої щелепи
2. Очноямкова поверхня
3. Підочноямкова борозна
4. Підочноямковий канал
5. Підочноямковий край тіла
6. Передня поверхня тіла
7. Підочноямковий отвір
8. Носова вирізка
9. Підскронева поверхня тіла
10. Горбок верхньої щелепи
11. Зубні випини
12. Носова поверхня тіла
13. Слізна борозна
14. Верхньощелепна розтвір
15. Лобовий відросток
16. Виличний відросток
17. Піднебінний відросток
18. Комірковий відросток
19. Зубні комірки
20. Кликова ямка
21. Нижня щелепа
22. Тіло нижньої щелепи
23. Коміркова частина

24. Коміркова дуга нижньої щелепи
25. Зубні комірки
26. Основа нижньої щелепи
27. Підборідний виступ
28. Підборідний горбок
29. Підборідний отвір
30. Двочеревцева ямка нижньої щелепи
31. Щелепно-під'язикова лінія нижньої щелепи
32. Під'язикова ямка
33. Піднижньощелепна ямка
34. Ость нижньої щелепи
35. Гілка нижньої щелепи
36. Кут нижньої щелепи
36. Жувальна горбистість
37. Крилоподібна горбистість
38. Вирізка нижньої щелепи
39. Виростковий відросток
40. Головка нижньої щелепи
41. Шийка нижньої щелепи
42. Крилоподібна ямка
43. Вінцевий відросток
44. Отвір нижньої щелепи

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 45. Канал нижньої щелепи | 64. <u>Під'язикова кістка</u> |
| 46. <u>Нижня носова раковина</u> | 65. Тіло під'язикової кістки |
| 47. <u>Сльозова кістка</u> | 66. Малий ріг |
| 48. <u>Носова кістка</u> | 67. Великий ріг |
| 49. <u>Леміш</u> | 68. <u>Склепіння черепа</u> |
| 50. <u>Піднебінна кістка</u> | 69. <u>Скронева ямка</u> |
| 51. Перпендикулярна пластинка | 70. Стінки скроневої ямки |
| 52. Клино-піднебінна вирізка | 71. Вилична дуга |
| 53. Пірамідний відросток | 72. Підскронева ямка |
| 54. Горизонтальна пластинка | 73. Стінки підскроневої ямки |
| 55. <u>Вилична кістка</u> | 74. Очна ямка (Очниця) |
| 56. Бічна поверхня | 75. Очноямковий вхід |
| 57. Скронева поверхня | 76. Надочний край (черепа) |
| 58. Очноямкова поверхня | 77. Підочний край (черепа) |
| 59. Лобовий відросток | 78. Стінки очної ямки |
| 60. Скроневий відросток | 79. Передній решітчастий отвір |
| 61. Вилично-очноямковий отвір | 80. Задній решітчастий отвір |
| 62. Вилично-лицевий отвір | 81. Нижня очноямкова щілина |
| 63. Вилично-скроневий отвір | |

Заняття №5

- | | |
|---|--|
| 1. <u>Крилопіднебінна ямка</u> | 13. Сонний канал скроневої кістки (черепа) |
| 2. Стінки крилопіднебінної ямки | 14. М'язово-трубний канал (черепа) |
| 3. Сполучення крилопіднебінної ямки | 15. Кісткове піднебіння |
| 4. Передня черепна ямка | 16. Великий піднебінний канал |
| 5. Середня черепна ямка | 17. Малі піднебінні отвори |
| 6. Задня черепна ямка | 18. Різцевий канал |
| 7. Борозна верхньої сигмоподібної пазухи (черепа) | <u>Кісткова носова порожнина</u> |
| 8. Борозна поперечної пазухи (черепа) | 18. Стінки кісткової носової порожнини |
| 9. Борозна сигмоподібної пазухи (черепа) | 19. Хоани |
| 10. Зовнішня основа черепа | 20. Верхній носовий хід |
| 11. Рваний отвір (черепа) | 21. Середній носовий хід |
| 12. Яремний отвір (черепа) | 22. Нижній носовий хід |
| | 23. Спільний носовий хід |

Заняття №6

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 1. <u>Лопатка</u> (права або ліва) | 4. Задня поверхня |
| 2. Реброва поверхня | 5. Ость лопатки |
| 3. Підлопаткова ямка | |

6. Надплечовий відросток (акроміон)
7. Надостна ямка
8. Підостна ямка
9. Присередній край
10. Бічний край
11. Верхній край
12. Дзьобоподібний відросток
13. Вирізка лопатки
14. Верхній кут
15. Нижній кут
16. Бічний кут
17. Суглобова западина
18. Надсуглобовий горбок
19. Підсуглобовий горбок
20. Шийка лопатки
21. Ключиця (права або ліва)
22. Груднинний кінець
23. Тіло ключиці
24. Надплечовий кінець
25. Плечова кістка (права або ліва)
1. Променева кістка (права або ліва)
2. Голівка променевої кістки
3. Суглобове коло
4. Суглобова ямка
5. Шийка променевої кістки
6. Тіло променевої кістки
7. Горбистість променевої кістки
8. Поверхні тіла променевої кістки
9. Краї тіла променевої кістки
10. Шилоподібний відросток
11. Вирізка ліктьової кістки
12. Зап'ясткова суглобова поверхня
13. Ліктьова кістка (права або ліва)
14. Ліктьовий відросток
15. Блокова вирізка
16. Вінцевий відросток
17. Горбистість ліктьової кістки
18. Вирізка променевої кістки
19. Тіло ліктьової кістки
20. Поверхні тіла ліктьової кістки
26. Голівка плечової кістки
27. Анатомічна шийка
28. Великий горбок
29. Малий горбок
30. Гребінь великого горбка
31. Гребінь малого горбка
32. Міжгорбкова борозна
33. Хірургічна шийка
34. Тіло плечової кістки
35. Поверхні тіла
36. Дельтоподібна горбистість
37. Борозна променевого нерва
38. Виросток плечової кістки
39. Голівка плечової кістки
40. Блок плечової кістки
41. Ліктьова ямка
42. Вінцева ямка
43. Боковий надвиросток
44. Променева ямка
45. Медіальний надвиросток
46. Борозна ліктьового нерва
21. Краї тіла ліктьової кістки
22. Голівка ліктьової кістки
23. Шилоподібний відросток
24. Суглобове коло
- Кістки кисті
25. Зап'ясткові кістки
26. Човноподібна кістка
27. Півмісяцева кістка
28. Тригранна кістка
29. Горохоподібна кістка
30. Кістка-трапеція
31. Трапецієподібна кістка
32. Головчаста кістка
33. Гачкувата кістка
34. П'ясткові кістки
35. Основа п'ясткової кістки
36. Тіло п'ясткової кістки
37. Голівка п'ясткової кістки
38. Кістки пальців кисті (фаланги пальців)
39. Проксимальна фаланга
40. Середня фаланга
41. Дистальна фаланга

Заняття №7

1. Кульшова кістка
2. Кульшова западина
3. Ямка кульшової западини
4. Півмісяцева поверхня
5. Virізка кульшової западини
6. Затульний отвір
7. Клубова кістка
8. Тіло клубової кістки
9. Крило клубової кістки
10. Клубовий гребінь
11. Верхня передня клубова ость
12. Нижня передня клубова ость
13. Нижня задня клубова ость
14. Верхня задня клубова ость
15. Зовнішня губа
16. Проміжна лінія
17. Внутрішня губа
18. Клубова ямка
19. Сіднична поверхня
20. Вушкоподібна поверхня
21. Клубова горбистість
22. Сіднича кістка
23. Тіло сідничої кістки
24. Гілка сідничої кістки
25. Сідничий горб
26. Сіднича ость
27. Мала сіднича virізка
28. Велика сіднича virізка
29. Лобкова кістка
30. Тіло лобкової кістки
31. Верхня гілка лобкової кістки
32. Лобковий горбок
33. Клубово-лобкове підвищення
34. Симфізна поверхня
1. Великогомілкова кістка
2. Бічний мищелок
3. Малоогомілкова суглобова поверхня
4. Присередній виросток
5. Верхня суглобова поверхня
6. Переднє міжвиросткове поле
7. Заднє міжвиросткове поле
8. Міжвиросткове підвищення
35. Нижня гілка лобкової кістки
36. Затульна борозна
- Таз*
37. Тазова порожнина
38. Великий таз
39. Малий таз
40. Межова лінія
41. Лобкова дуга
42. Верхній отвір таза
43. Нижній отвір таза
44. Стегнова кістка (права або ліва)
45. Голівка стегнової кістки
46. Шийка стегнової кістки
47. Малий вертлюг стегнової кістки
48. Великий вертлюг стегнової кістки
49. Міжвертлюговий гребінь
50. Міжвертлюгова лінія
51. Тіло стегнової кістки
52. Поверхні тіла
53. Шорстка лінія стегнової кістки
54. Бічна губа
55. Присередня губа
56. Гребінна лінія
57. Сіднична горбистість
58. Підколінкова поверхня
59. Присередній виросток
60. Присередній надвиросток
61. Бічний мищелок
62. Бічний надвиросток
63. Надколінкова поверхня
64. Міжвиросткова ямка
65. Наколінок
9. Тіло великогомілкової кістки
10. Поверхні тіла великогомілкової кістки
11. Горбистість великогомілкової кістки
12. Краї великогомілкової кістки
13. Присередня кісточка
14. Малоогомілкова virізка
15. Нижня суглобова поверхня

16. Малогомілкова кістка (права або ліва)
17. Голівка малогомілкової кістки
18. Тіло малогомілкової кістки
19. Бічна кісточка
20. Заплеснові кістки
21. Надп'яткова кістка
22. Голівка надп'яткової кістки
23. Шийка надп'яткової кістки
24. Тіло надп'яткової кістки
25. Блок надп'яткової кістки
26. П'яткова кістка
27. П'ятковий горб
28. Підпора надп'яткової кістки
29. Човноподібна кістка
30. Присередня клиноподібна кістка
31. Проміжна клиноподібна кістка
32. Бічна клиноподібна кістка
33. Кубоподібна кістка
34. Плеснові кістки
35. Основа плеснової кістки
36. Тіло плеснової кістки
37. Головка плеснової кістки
38. Кістки пальців (фаланги)
39. Проксимальна фаланга
40. Середня фаланга
41. Дистальна фаланг

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ЧЕРЕПА ТА ТУЛУБА

Неперервні з'єднання кісток черепа представлені фіброзними з'єднаннями – **швами** (*sutura*) у дорослої людини й міжкістковими перетинками (синдесмозами) у новонароджених. У області основи черепа є **синхондрози**.

Кістки криші черепа з'єднуються між собою за допомогою зубчастих та лускових швів, присередні краї тім'яних кісток з'єднані один з одним зубчастим **сагітальним (стріловим) швом** (*sutura sagittalis*). Передні краї тім'яних кісток з'єднані із заднім краєм лобної кістки зубчастим **вінцевим швом** (*sutura coronaria*). Задні краї тім'яних кісток утворюють з переднім краєм потиличної кістки зубчастий **ламбдоподібний шов** (*sutura lambdoidea*). Лускова частина скроневої кістки з'єднуються з тім'яною кісткою і великим крилом клиноподібної кістки за допомогою **лускового шва** (*sutura squamosa*).

Хрящові з'єднання, або синхондрози, черепа розташовуються у області його основи, вони утворені волокнистим хрящем. Звичайно з віком у людини хрящова тканина замінюється кістковою.

Форма та будова черепа мають вікові, індивідуальні та групові (расові, статеві) відмінності.

До моменту народження процес окостеніння черепа ще не завершується, й у новонароджених в місцях з'єднань кісток зводу черепа зберігаються ділянки сполучної тканини – **тім'ячка** (*fonticuli*).

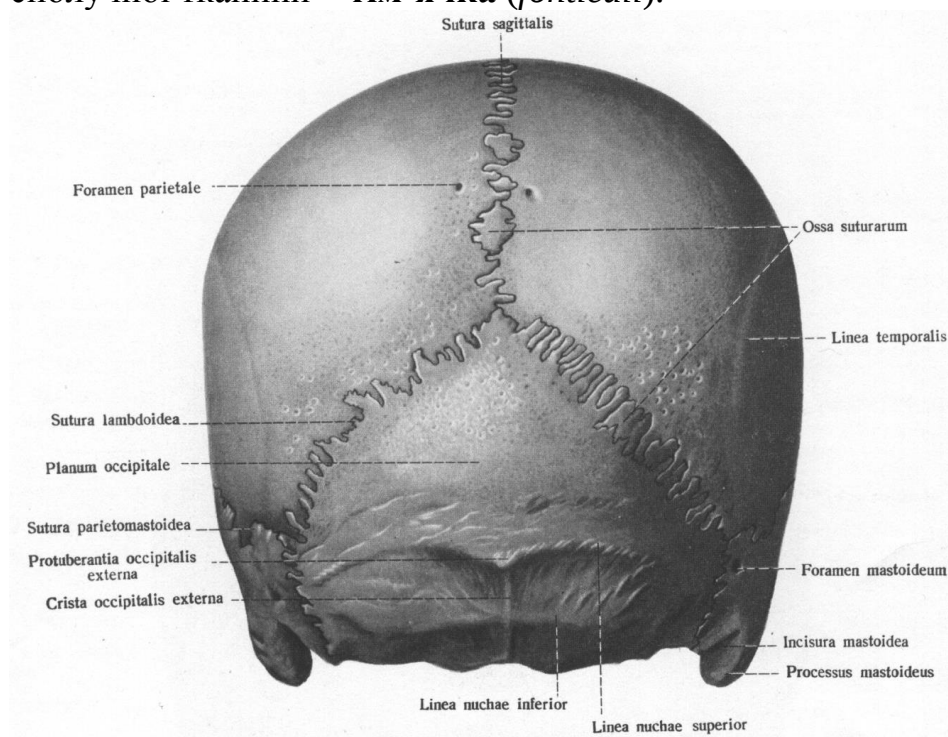


Рис. 2. Череп, вид ззаду, cranium

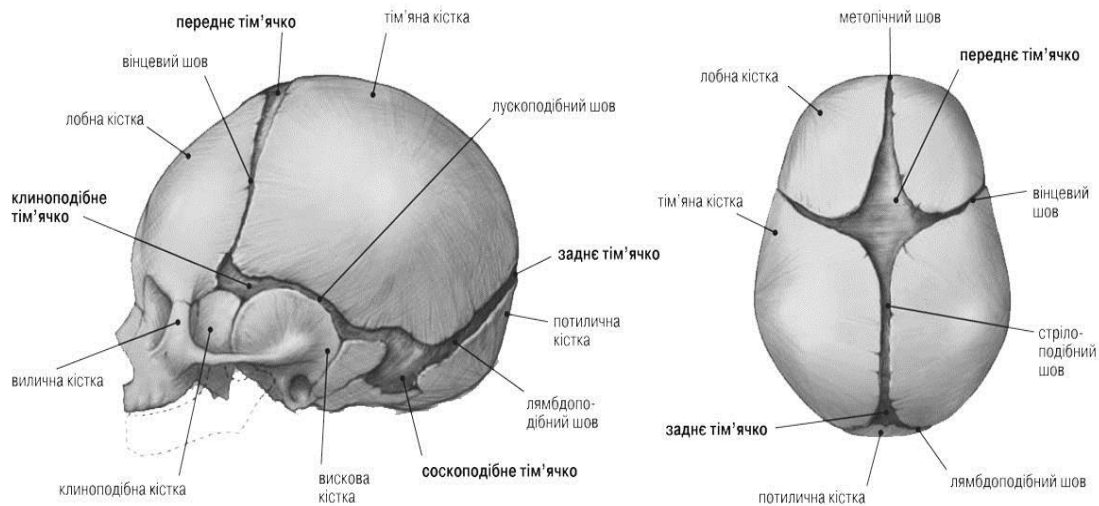


Рисунок 1 (за F. H. Netter, 1994). Зліва — вигляд черепа немовляти з латеральної позиції. Справа — вигляд черепа немовляти зверху.

Рис. 3. Череп новонародженого. Тім'ячка. (вид сбоку та зверху)

Тім'ячко (*fonticuli*) — неокостенілі ділянки склепіння черепа, що складаються із залишків перетинчастого скелета та з'єднують кістки черепа новонароджених. Тім'ячка дозволяють деформувати склепіння черепа, що необхідно при пологах, а також для випереджаючого зростання головного мозку. Після закриття тім'ячок на склепінні черепа утворюються шви (*sutura*). На черепі новонародженого розрізняють 6 тім'ячок: два з них парні та два непарні. Виділяють **переднє (велике) тім'ячко** (*fonticulus anterior*), **заднє (мале) тім'ячко** (*fonticulus posterior*) та два типи бічних тім'ячок (парних): **клиноподібне тім'ячко** (*fonticulus sphenoidalis*) і **соскоподібне тім'ячко** (*fonticulus mastoideus*).

Заднє тім'ячко знаходиться в місці з'єднання пари тім'яних кісток з потиличною кісткою. Найбільше, переднє тім'ячко знаходиться в місці з'єднання лобової та тім'яних кісток. Бічні тім'ячка розташовуються на кожній зі сторін голови, клиноподібне — між клиноподібною, тім'яною, скроневою та лобовою кістками, а соскоподібне тім'ячко — між скроневою, тім'яною та потиличною кістками. Послідовність заростання (закриття) тім'ячок наступна: заднє — протягом 1-2 місяців після пологів, клиноподібне — протягом 6 місяців, соскоподібне — протягом 6-18 місяців, переднє — протягом 9-18 місяців. Іноді трапляються додаткові тім'ячка, що закриваються зразу ж після народження.

Хрящові з'єднання, або синхондрози (*synchondrosis*) — це з'єднання кісток за допомогою волокнистої хрящової тканини. Синхондрози відрізняються міцністю, пружністю й малою рухливістю, об'єм та амплітуда якої залежать від товщини та структури хрящового прошарку між кістками.

Кістки черепа з'єднані між собою в основному за допомогою неперервних з'єднань — швів та синхондрозів. Лише нижня щелепа утворює зі скроневою кісткою скронево-нижньощелепний суглоб.

Скронево-нижньощелепний суглоб (*articulation temporomandibularis*) утворений нижньощелепною ямкою скроневої кістки та головкою виросткового відростка нижньої щелепи.

Між суглобовими поверхнями розміщений двовигнутий суглобовий диск овальної форми.

Зв'язки: *Латеральна зв'язка (ligamentum laterale)* починається від основи виличного відростка скроневої кістки. Прикріплюється на задньобічній поверхні шийки виросткового відростка нижньої щелепи.

Клино-нижньощелепна зв'язка (lig. sphenomandibulare) починається від ості клиноподібної кістки та прикріплюється до язичка нижньої щелепи.

Шило-нижньощелепна зв'язка (lig. stilomandibulare) починається від шилоподібного відростка скроневої кістки та прикріплюється до внутрішньої поверхні заднього краю гілки нижньої щелепи поблизу її кута.

Скронево-нижньощелепний суглоб еліпсоподібний, комплексний, двохосьовий, комбінований. Правий та лівий суглоби функціонують спільно, здійснюючи рухи навколо вертикальної та фронтальної осей.

Рухи: опускання, піднімання, висування вперед, бокові рухи.

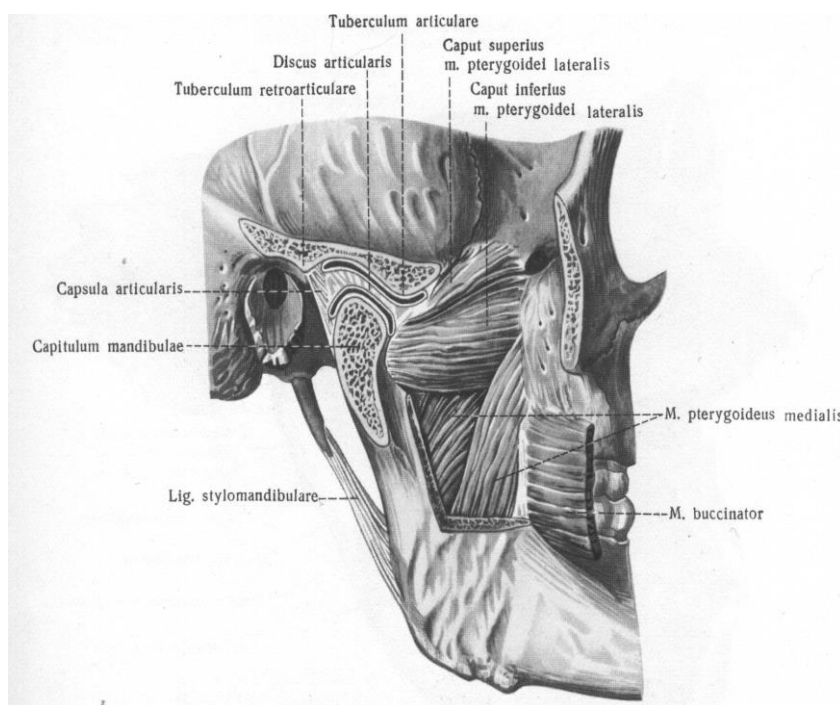


Рис. 4. Скронево-нижньощелепний суглоб, *articulatio temporomandibularis* (правий)

З'ЄДНАННЯ ХРЕБТОВОГО СТОВПА З ЧЕРЕПОМ

Атланта-потиличний суглоб (*articulation atlantooccipitalis*) – парний, комбінований суглоб, що утворений суглобовими поверхнями виростків потиличної кістки та верхніми суглобовими ямками атланта.

Зв'язки: Суглоб укріплений передньою і задньою атлантопотиличними перетинками. *Передня атлантопотилична перетинка* (*membrane atlantoccipitalis anterior*) натягнута між базиллярною частиною потиличної кістки та верхнім краєм передньої дуги атланта. *Задня атлантопотилична перетинка* (*membrane atlantoccipitalis posterior*) натягнута між заднім півколом великого (потиличного) отвору та верхнім краєм задньої дуги атланта.

Кожен суглоб еліпсоїдний (виростковий), рухи в цих суглобах відбуваються одночасно навкруги фронтальної та присередньої осей: згинання, розгинання, нахил голови у бік.

Серединний атланта-осьовий суглоб (*articulation atlantoaxialis mediana*) складається з двох самостійних суглобів, утворених передньою та задньою суглобовими поверхнями зуба II шийного хребця. В утворенні переднього із цих суглобів приймає участь ямка на заднім боці дуги атланта. Задній суглоб утворений задньою поверхньою зуба та ямкою на передній поверхні поперечної зв'язки атланта (*lig. transversum atlantis*). Ця зв'язка натягнута позаду зуба осьового хребця між внутрішніми поверхнями бічних мас атланта.

Зв'язки: *Зв'язка верхівки зуба* (*lig. apicis dentis*) натягнута між заднім краєм передньої окружності великого (потиличного) отвору та верхівкою зуба.

Дві міцні *крилоподібні зв'язки* (*lig. alaria*) починаються від бокової поверхні зуба і прикріплюються до внутрішньої поверхні відповідного виростка потиличної кістки. У ньому здійснюються обертання навкруги продольної (вертикальної) вісі.

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ТУЛУБА. ХРЕБЕТНИЙ СТОВП ЯК ЦІЛЕ

Хребет, або хребетний стовп (*columna vertebralis*) виконує опорну функцію, є гнучкою віссю тулуба, бере участь в утворенні задньої стінки грудної, черевної порожнин, тазу, містить спинний мозок в хребетному каналі та захищає його. Складається з 33-34 хребців, послідовно з'єднаних один з одним у вертикальному положенні. Розрізняють 5 відділів хребта: *шийний відділ* (7 хребців, C1-C7); *грудний відділ* (12 хребців, Th1-Th12); *поперековий відділ* (5 хребців, L1-L5); *крижовий відділ* (5 хребців, S1-S5); *куприковий відділ* (3-5 хребців, Co1-Co5).

Вигини хребетного стовпа.

Хребет людини має фізіологічні вигини. Вигини опуклостями звернені вперед, називаються **лордоз**, опуклостями назад - **кіфоз**. Вигини хребта сприяють збереженню людиною рівноваги. Під час швидких, різких рухів

вигини пружинять та пом'якшують поштовхи, які відчують тілом. Хребет людини має такі фізіологічні вигини: **шийний та поперековий лордоз; грудной та крижовий кіфози**. Грудний кіфоз та поперековий лордоз виражені у жінок більше, ніж у чоловіків. Вигини хребта в бічну сторону – **сколіози** є патологією.

У новонародженого хребетний стовп практично прямий. Розвиток вигинів відбувається після народження: коли дитина починає тримати голову – виникає шийний лордоз; коли починає сидіти – з'являється грудний кіфоз; при стоянні та ходьбі – розвиваються поперековий лордоз і крижовий кіфоз.

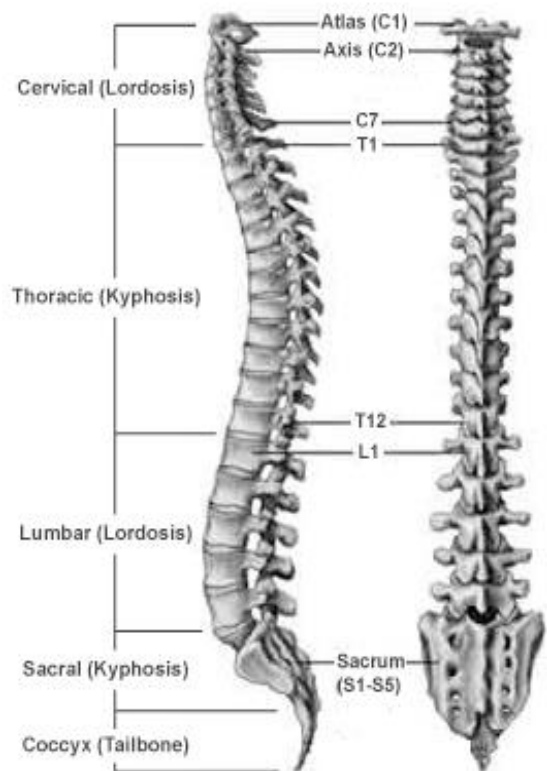


Рис.5. Вигини хребетного стовпа

З'єднання тіл хребців.

Між тілами хребців розташовані хрящові **міжхребцеві диски** (*disci intervertebralis*). Диск нагадує двоопуклу лінзу. Він складається із розташованого в центрі **драглистого ядра** (*nucleus pulposus*), оточеного **волокнистим кільцем** (*anulus fibrosus*). Міжхребетні диски розрізняються за розмірами в залежності від навантаження на них, збільшуючись зверху вниз і досягаючи висоти 11 мм в поперековому відділі. Вони підвищують стійкість хребта до вертикальних навантажень, амортизуючи струси при бігу, ходьбі, стрибках.

З'єднані один з одним тіла хребців скріплені міцними зв'язками.

Передня поздовжня зв'язка (*lig. longitudinale anterius*) проходить по передній поверхні тіл хребців, міцно зростається з міжхребцевими дисками, починаючись від глоткового горбка потиличної кістки та переднього горбка передньої дуги атланта до 2-3-ї поперекових ліній тазової поверхні крижі.

Задня поздовжня зв'язка (*lig. longitudinale posterius*) проходить уздовж задньої поверхні тіл хребців у хребцевому каналі. Від нижнього краю ската потиличної кістки вона проходить крізь зчленування I та II шийних хребців і далі вниз до I куприкового хребця.

З'єднання дуг хребців. Дуги хребців з'єднані між собою міцними **жовтими зв'язками** (*lig. flava*), що розташовані в проміжках між дугами хребців. Ці зв'язки протидіють надмірному згинанню хребтового стовпа вперед. Вони складаються з вертикальних еластичних пучків, які надають їм

жовтий колір. Жовіт зв'язки досягають найбільшого розвитку в поперековому відділі. При розгинанні тулуба вони коротшають та діють подібно м'язам, обумовлюючи утримання тулуба в стані розгинання та зменшуючи при цьому напругу самих м'язів.

З'єднання відростків хребців. Суглобові відростки сусідніх хребців з'єднані між собою дуговідростковими суглобами (*juncturae zygapophysiales*).

Остисті відростки хребців з'єднані міжостьовими і надостьовими зв'язками. Міжостьові зв'язки (*lig interspinalia*), дуже тонкі у шийному відділі хребетного стовпа та значно товщі в поперековому.

Надостьова зв'язка (*lig. supraspinale*) представлена довгим волокнистим тяжем, що прикріплюється до верхівок остистих відростків усіх хребців.

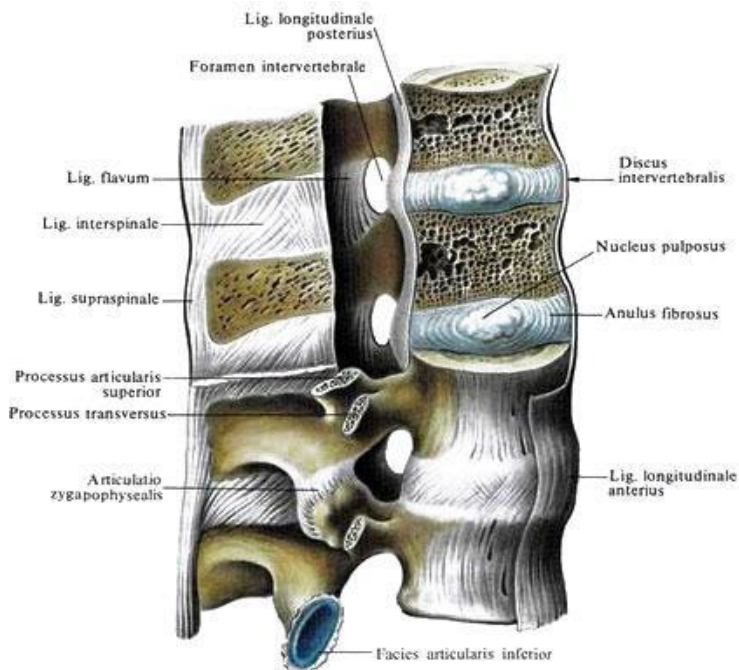


Рис.6. Зв'язки та суглоби хребетного стовпа, *ligamenta et articulations columnae vertebralis* (праворуч 4/5)

Поперечні відростки з'єднані між собою міжпоперечними зв'язками (*lig. intertransversaria*), що натягнуті між верхівками поперечних відростків сусідніх хребців. Ці зв'язки відсутні в шийному відділі хребтового стовпа.

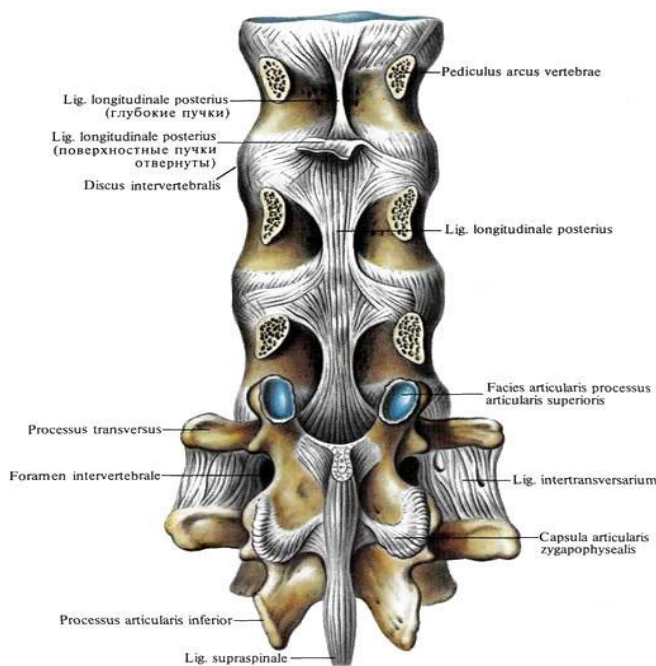


Рис. 7. Зв'язки хребетного стовпа. Вид ззаду

Боковий атлanto-осьовий суглоб (articulation atlantoaxialis lateralis) - парний комбінований багатоосьовий суглоб, що утворений нижніми суглобовими ямками атланта та верхніми суглобовими поверхнями осьового хребця.

Правий і лівий суглоби мають окремі суглобові капсули.

Суглоби укріплені хрестоподібною зв'язкою атланта (lig. cruciforme atlantis), яка утворена поперечною зв'язкою атланта та волокнистими продольними пучками, що йдуть вгору і вниз від поперечної зв'язки атланта.

Суглоб малорухливий, у ньому здійснюються ковзаючі рухи з невеликим зсувом суглобових поверхонь одна відносно одної.

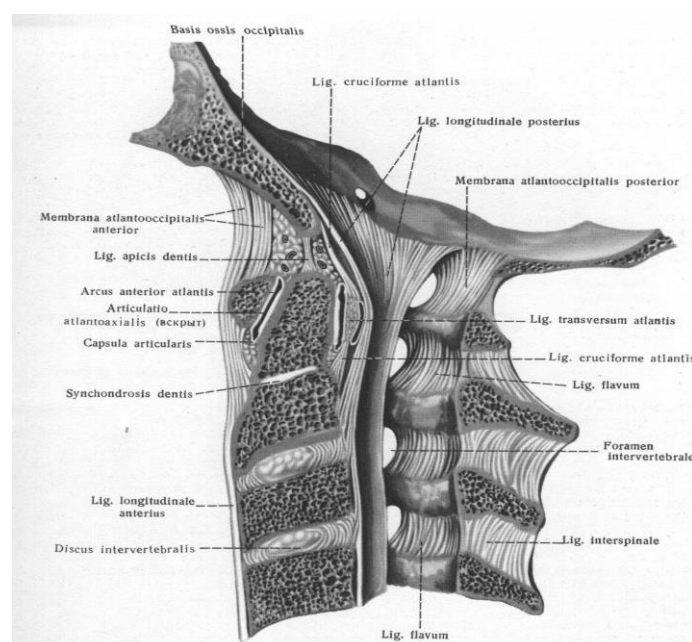


Рис. 8. Зв'язки і суглоби шийних хребців і потиличної кістки

З'ЄДНАННЯ КРИЖІ З КУПРИКОМ

Верхівка крижі з'єднана з I-м куприковим хребцем за допомогою міжхребцевого диска та низки зв'язок. У цього з'єднанні парна бічна *крижово-куприкова зв'язка* (lig. sacrosoccygeum laterale) починається на нижньому краї бічного крижового гребеня та прикріплюється до рудименту поперечного відростка I-го куприкового хребця.

Вентральна крижово-куприкова зв'язка (lig. sacrosoccygeum ventrale), що розташована на передній поверхні з'єднання крижі з куприком, є продовженням передньої продольної зв'язки. *Поверхнева дорсальна крижово-куприкова зв'язка* (lig. sacrosoccygeum posterius superficiale), що починається від країв щілини крижового каналу і прикріплюється до задньої поверхні куприка, відповідає надостистій та жовтій зв'язкам. *Глибока дорсальна крижово-куприкова зв'язка* (lig. sacrosoccygeum posterius profundum), що розташована на задній поверхні тіл I-го куприкового та V-го крижового хребців, аналогічна задній продольній зв'язці. Крижові й куприкові роги з'єднані один з одним за допомогою синдесмозів.

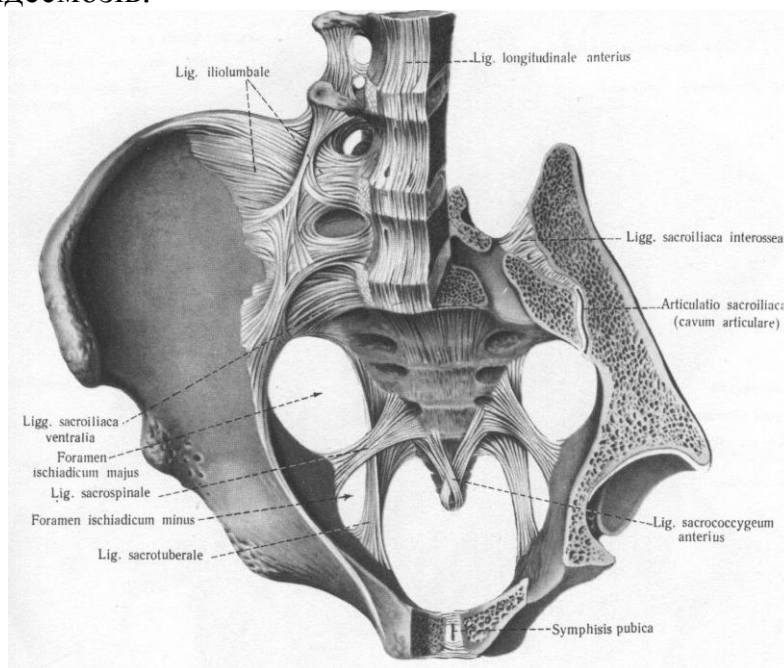


Рис. 9. Зв'язки і суглоби тазу (зв'язки і суглоби поясу нижньої кінцівки, ligamenta et articulations cinguli membri inferioris)

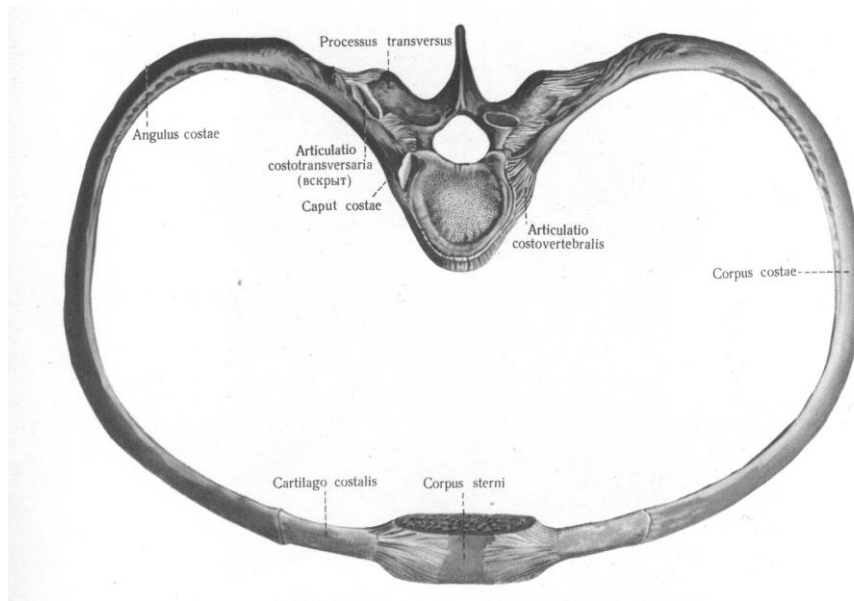


Рис. 11. Зв'язки та суглоби ребер, хребця та грудини (5-й поперековий хребець та п'ята пара ребра)

Реброво – поперечна зв'язка (lig. costotransversarium), що з'єднує дорсальну частину шийки ребра з вентральною частиною відповідного поперечного відростка. Друга зв'язка – *верхня реброво-поперечна зв'язка* (lig. costotransversarium superior), вона з'єднує шийку ребра з розташованим вище поперечним відростком. Третьою зв'язкою є *бічна реброво-поперечна зв'язка* (lig. costotransversarium lateralis), що з'єднує горбок ребра з кінцем поперечного відростка. Під час рухів в цих суглобах піднімаються та опускаються ребра.

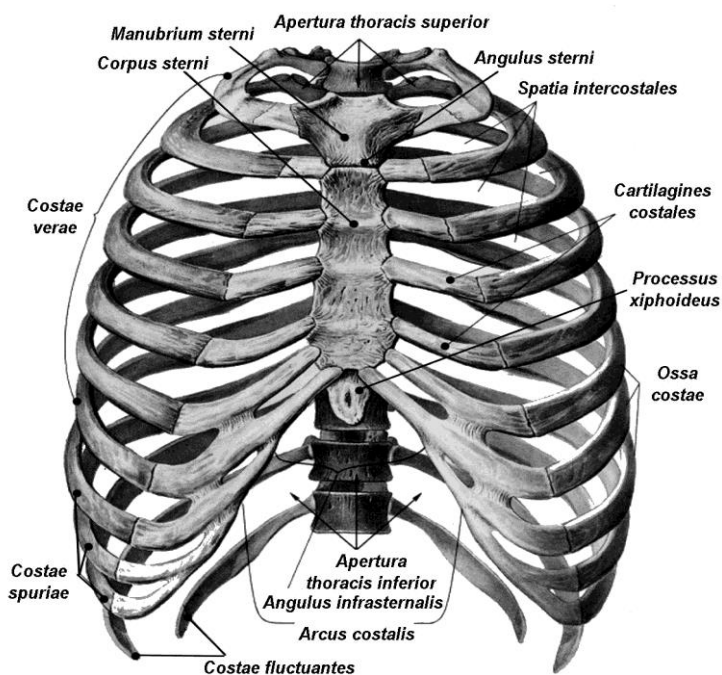


Рис. 12. Грудна клітка. Вигляд спереду

З'ЄДНАННЯ РЕБЕР З ГРУДИНОЮ

Сім верхніх пар ребер (I - VII) своїми передніми кінцями з'єднуються з грудиною. Вони називаються «справжніми ребрами» (*costae verae*), а 3 наступні пари (VIII, IX, X) - «несправжніми» (*costae spuriae*), оскільки попереду з'єднуються не безпосередньо з грудиною, а з хрящем ребра що лежить вище, який вже в свою чергу приєднується до груднини. XI та XII пара - «коливні» ребра (*costae fluctuantes, costae fluitantes*) не з'єднані спереду ні з грудиною, ні з іншими ребрами.

Груднинно-реброві суглоби (*articulations sternocostales*) утворені передніми кінцями хрящів II-VII ребер і реберними вирізками груднини. Хрящ I-го ребра зрощується з грудиною, утворюючи синхондроз. Капсули груднинно-ребрових суглобів є продовженням надхрящниці ребрових хрящів, які переходять у надкостницю груднини.

Променеві груднинно-реброві зв'язки (*lig. sternocostalia radiata*) укріплюють суглобову капсулу на передній та задній поверхнях суглобів. Попереду променеві груднинно-реброві зв'язки зростаються з окістям груднини, утворюючи щільну перетинку груднини. У суглобі II-го ребра є внутрішньосуглобова груднинно-реброва зв'язка (*lig. sternocostale-intraarticulare*).

Хрящі VIII-X ребер зростаються між собою та з хрящами вищележачого (VII) ребра, утворюючи *реброву дугу* (*arcus costalis*). Передні кінці усіх ребер з'єднані один з одним за допомогою зовнішньої міжребрової перетинки (*membrane intercostalis externa*). Між задніми кінцями ребер натягнута внутрішня міжреберна перетинка (*membrane intercostales interna*).

Завдяки суглобам та міжхрящевим з'єднанням грудна клітка має рухливість. При вдиху та видиху відбувається обертання задніх кінців ребер в ребернохребтових суглобах. **При вдиху** передні кінці ребер та грудина піднімаються, міжреберні проміжки розширюються, розміри грудної порожнини (поперечний та передньозадній) збільшуються. **При видиху** передні кінці ребер і груднини опускаються, міжреброві проміжки звужуються й об'єм грудної порожнини (передньозадній розмір) зменшується. Ребра опускаються не тільки завдяки скороченню спеціальних м'язів, що опускають ребра, але й за рахунок еластичності ребрових хрящів і зв'язок та маси грудної клітки.

Грудна клітка людини за формою має бочкоподібну форму, що розширена в поперечному напрямку та сплюснена в передньо-задньому. Форма і розміри грудної клітки змінюються з віком, окрім того, є індивідуальні особливості будови грудної клітки. Форма грудної клітки може змінюватися залежно від умов праці, захворювань, фізичних навантажень. Наприклад, при рахіті грудина значно виступає вперед унаслідок збільшення передньозаднього розміру («курячі груди»). Музиканти, що грають на духових інструментах, і складувачі мають широкую й опуклу грудну клітку.

Залежно від типу статури виділяють 3 форми грудної клітки.

У людей **брахіморфного типу** статури грудна клітка має форму зрізаного конуса, нижня частина якого значно ширша за верхню. Підгруднинний кут тупий, ребра дещо нахилені донизу, а передньо-задній і поперечний розміри майже рівні. У людей **доліхоморфного типу** статури грудна клітка плоска, вона значно сплюснена в передньо-задньому напрямку, ребра сильно нахилені донизу, підгруднинний кут гострий. У людей **мезоморфного типу** статури грудна клітка має циліндричну форму.

Грудна клітка людини має 4 стінки та 2 отвори.

Передня стінка утворена грудниною і ребровими хрящами, бокові – ребрами, задня – грудними хребцями і задніми кінцями ребер.

Ребра розділені міжребровими просторами – міжребер'ями (*spatium intercostale*), у яких містяться міжреберні м'язи та перетинки, йдуть судини і нерви.

Верхній отвір (верхня апертура) грудної клітки (*apertura thoracis superior*) обмежений I-м грудним хребцем, 1-ю парою ребер та яремною вирізкою груднини. Через цей отвір проходять трахея, стравохід, великі кровоносні та лімфатичні судини, нерви. Площина верхнього отвору грудної клітки нахилена вперед і донизу, тому що її передній край опущений донизу відповідно прохоженню ребер. Яремна вирізка груднини розташована на рівні міжхребцевого диска між II-м і III-м грудними хребцями.

Нижній отвір (нижня апертура) грудної клітки обмежений XII грудним хребцем, XI ребрами, ребровими дугами та мечоподібним відростком груднини. Цей отвір закритий діафрагмою, через отвори якої проходять аорта, стравохід, нижня порожниста вена, лімфатичні судини та нерви.

Права та ліва реброві дуги обмежують з боків відкритий донизу підгруднинний кут (*angulus infrasternalis*), вершиною якого на рівні IX грудного хребця є мечоподібний відросток.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ З'ЄДНАННЯ ЧЕРЕПА, ШВИ ЧЕРЕПА

- | | |
|--|--|
| 1. Вінцевий шов черепа | 11. Передня поздовжня зв'язка (хребта) |
| 2. Сагітальний шов черепа | 12. Задня поздовжня зв'язка (хребта) |
| 3. Ламбдоподібний шов черепа | 13. Міжостьова зв'язка (хребта) |
| 4. Тім'ячки черепа | 14. Жовта зв'язка (хребта) |
| 5. Синхондроз черепа | 15. Надостьова зв'язка (хребта) |
| 6. Сконево-нижньощелепний суглоб | 16. Вінцева зв'язка |
| 7. Атланта-потиличний суглоб | 17. Міжпоперечна зв'язка (хребта) |
| З'єднання хребтового стовпа | 18. Дуговідростковий суглоб |
| 8. Міжхребцевий диск | 19. Серединний атланта-осьовий суглоб |
| 9. Волокнисте кільце міжхребцевого диска | 20. Бічний атланта-осьовий суглоб |
| 10. Драглисте ядро м'яккотканини міжхребцевого диска | |

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 21. Крижово-куприковий суглоб | 25. Груднинно-ребровий суглоб |
| З'єднання грудної клітки | 26. Груднинно-ребровий |
| 22. Реброво-хребетний суглоб | синхондроз |
| 23. Суглоб головки ребра | 27. Реброво-хрящовий суглоб |
| 24. Реброво-поперечний суглоб | |

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

Кістки пояса верхніх кінцівок з'єднані між собою і з грудниною за допомогою різного виду суглобів, що забезпечують велику рухливість плеча, передпліччя та кисті.

Груднинно-ключичний суглоб (articulatio sternocostalis) плоский, комплексний, багатоосьовий, утворений суглобовою поверхнею груднинного кінця ключиці та ключичною вирізкою ручки груднини.

Внутрішньосуглобовий диск (discus articulares) цього суглоба зростається з капсулою і поділяє суглобову порожнину на дві камери. Тонка капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь. **Суглоб зміцнюють** передня та задня *груднино-ключичні зв'язки* (lig. sternoclaviculares anterior et posterior), які вплітаються в окістя груднини.

Міжключична зв'язка (lig. interclaviculare) з'єднує груднинні кінці правої і лівої ключиць.

Реброво-ключична зв'язка (lig. costo-claviculare) коротка та широка, з'єднує нижню поверхню груднинного кінця ключиці з хрящем та кістковою частиною I ребра.

Надплечово-ключичний суглоб (articulatio acromioclaviculare) плоский, багатоосьовий, утворений суглобовою поверхнею надплечового відростка та надплечовою суглобовою поверхнею ключиці. У 30 % випадків між цими суглобовими поверхнями розташовується суглобовий диск. Тонка суглобова капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь. Суглоб зміцнюють *надплечово-ключична зв'язка* (lig. acromioclaviculare), яка з'єднує кінець надплечового відростка лопатки і надплечовий кінець ключиці, й потужна *дзьобо-ключична зв'язка* (lig. coracoclaviculares). Дзьобо-ключична зв'язка складається з двох пучків волокон, що починаються від основи дзьобоподібного відростка лопатки і прикріплюється до конусоподібного горбка та трапецієподібної лінії нижньої поверхні надплечового кінця ключиці. Більш присередньо з них знаходиться *трапецієподібна зв'язка* (lig. trapezoideum), а бічніше від неї – *конусоподібна зв'язка* (lig. conoideum).

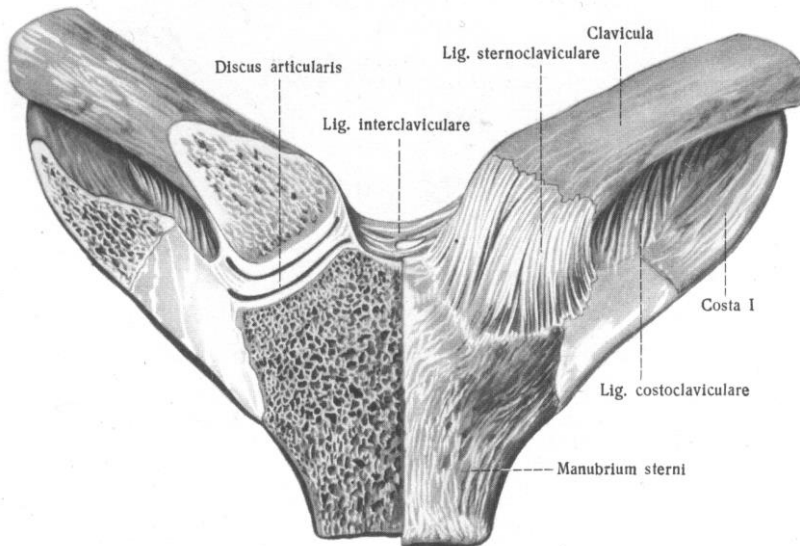


Рис. 13. Груднинно-ключичні суглоби, articulatio sternoclavicularis

Різні ділянки лопатки з'єднані між собою зовнішньосуглобовими та **власними зв'язками лопатки**.

Дзьобо-надплечова зв'язка (lig. coracoacromiale) являє собою трикутну пластинку, що натягнута між верхівкою надплечового відростка і дзьобоподібним відростком лопатки у вигляді зводу над плечовим суглобом.

Ця зв'язка захищає плечовий суглоб зверху і обмежує рухи плечової кістки доверху при відведенні плеча.

Верхня поперечна зв'язка лопатки (lig. transversum scapulae superior) розташовується над вирізкою лопатки, перетворюючи її у отвір.

Нижня поперечна зв'язка лопатки (lig. transversum scapulae inferior) натягнута між основою надплечового відростка і заднім краєм суглобої западини лопатки, розташована на задній поверхні лопатки.

Надплечово-ключичному та груднинно-ключичному суглобам приналежить важлива роль при рухах плечового поясу.

Плечовий суглоб (articulation humeri) шароподібний, багатоосьовий, утворений сплющеною суглобовою западиною лопатки та головкою плечової кістки. Завдяки хрящовій *суглобовій губі* (labrum glenoidale) суглобова западина поглиблена. Тонка, вільна суглобова капсула, особливо широка в нижньому відділі, прикріплюється до зовнішньої поверхні суглобової губи і країв суглобової западини лопатки, а більш широка частина капсули прикріплюється до анатомічної шийки плечової кістки, перекидаючись у вигляді мостика над верхньою частиною *міжгорбкової борозни* (sulcus intertuberculare).

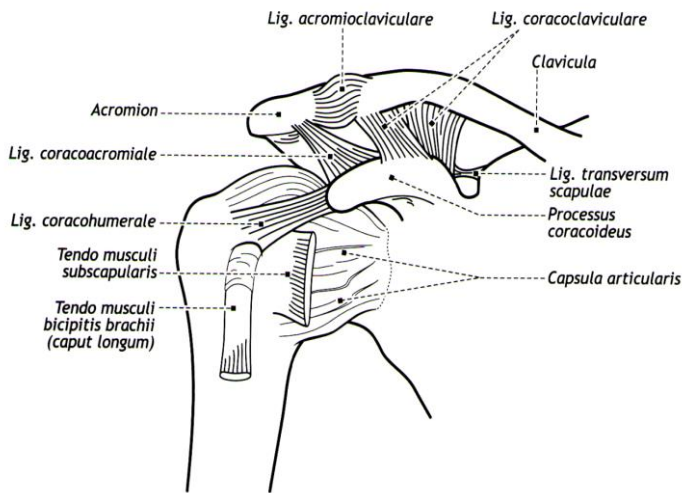


Рис. 14. Плечовий та акроміально-ключичний суглоб (вид спереду), схематично

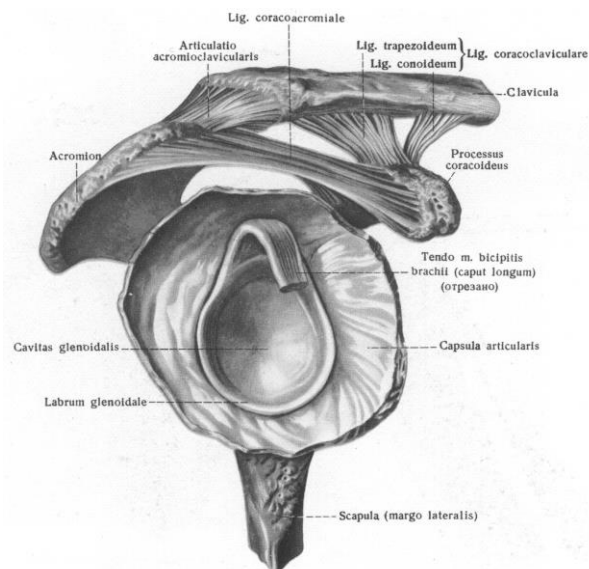


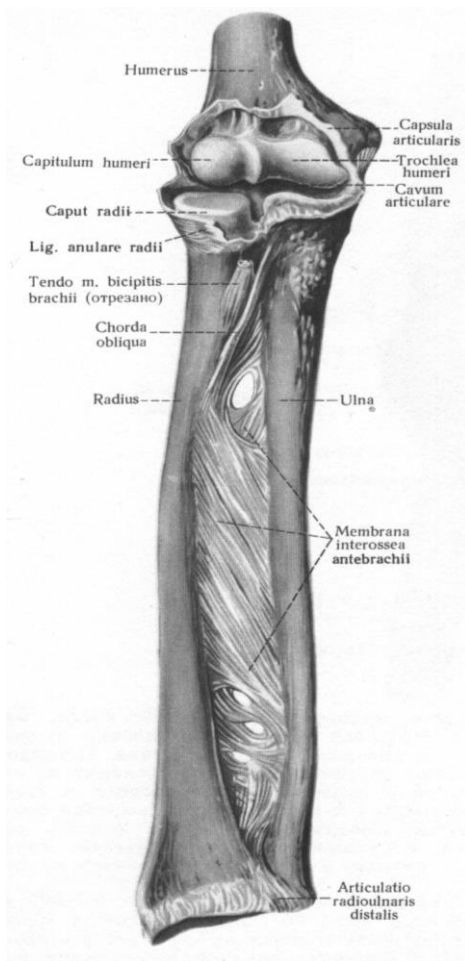
Рис. 15. Плечовий та надплечово-ключичний суглоб (праві)

Єдиною позакапсульною зв'язкою цього суглоба є *дзьобоплечова зв'язка* (lig. coracohumerale), що зміцнює верхню частину капсули. Вона йде від зовнішнього краю і основи дзьобоподібного відростка лопатки, пройшовши ззовні і вниз, прикріплюється до верхньої частини анатомічної шийки плечової кістки.

Синовіальна перетинка суглобової капсули плечового суглоба утворює *міжгорбкову сухожилкову піхву* (vagina synovialis intertuberculares). Ця синовіальна піхва огортає сухожилок довгої головки двоголового м'яза плеча (m. biceps brachii), що проходить через суглоб над головкою плечової кістки, та укріплює його капсулу.

Підсухожилкова сумка підлопаткового м'яза (bursa subtendinea m. subscapularis) також утворена синовіальною перетинкою, сумка розташовується біля основи дзьобоподібного відростка лопатки, під сухожилком підлопаткового м'яза.

В плечовому суглобі відбуваються **рухи навколо 3 осей**: стрілової (сагітальної), лобової (фронтальної) та вертикальної.



Навколо сагітальної осі: можливе відведення та приведення, навколо фронтальної осі: згинання (до горизонтального рівня) та розгинання, навколо вертикальної – обертання плеча назовні та досередини, також в плечовому суглобі можливе колове обертання (циркумдукція). Рухи верхньої кінцівки вище горизонтального рівня здійснюється за рахунок лопатки, яка укріплена тільки м'язами. Рухаючись в груднинно-ключичному суглобі, ключиця переміщається разом з лопаткою у певному напрямку.

З'єднання кісток передпліччя.

Кістки передпліччя з'єднуються між собою двома суглобами (проксимальним і дистальним променево-ліктьовими), а також фіброзною міжкістковою перетинкою передпліччя. Ця перетинка натягнута між міжкістковими краям променевої і ліктьової кісток. У складі міжкісткової перетинки передпліччя проходить косо донизу від проксимального променево-ліктьового суглоба товстий пучок колагенових волокон - коса струна.

Рис. 16. Ліктьовий суглоб, articulation cubiti, межкостная перетинка передпліччя, і нижній лучелоктевой суглоб, праві, спереду)

Ліктьовий суглоб (articulation cubiti) утворений з'єднанням плечової кістки з ліктьовою і променевою кістками.

Це складний за будовою суглоб, він складається з трьох окремих суглобів: плечо-ліктьового, плечо-променевого і проксимального променево-ліктьового.

Плечо-ліктьовий суглоб (articulatio humeriulnaris), блокоподібний одноосьовий утворений блоком плечової кістки і блоковою вирізкою ліктьової кістки.

Кулястий плечо-променевий суглоб (articulatio humeroradialis) утворений головочкою виростка плечової кістки і суглобовою ямкою головки променевої кістки. Обертовий одноосьовий **проксимальний променево-ліктьовий суглоб** (articulatio radioulnaris proximalis) утворений суглобовим обводом променевої кістки і вирізкою променевої кістки на ліктьовій кістці.

Суглобова капсула, є загальною для трьох суглобів, вона вільна попереду і позаду, слабо натягнута, товстіша з боків, ніж попереду і позаду. На рівні

ліктьової ямки вона особливо тонка. Капсула прикріплюється до плечової кістки над вінцевою і променевою ямками плечової кістки, залишаючи їх у порожнині суглоба. Суглобова капсула укріплена зв'язками.

Ліктьова обхідна (колатеральна) зв'язка (lig.collaterale ulnare) йде від основи присереднього надвиростка плечової кістки, віялоподібно розширюється донизу до присереднього краю блокової вирізки ліктьової кістки.

Променева обхідна (колатеральна) зв'язка (lig.collaterale radiale) товста, міцна, починається від бічного надвиростка плечової кістки. Прямуючи до головки променевої кістки, вона поділяється на два пучки. Передній пучок прикріплюється до передньобічного краю блокової вирізки ліктьової кістки. Задній пучок проходить позаду шийки променевої кістки, охоплює її у вигляді петлі і вплітається в кільцеву зв'язку променевої кістки.

Міжкісткова перетинка передпліччя (membrane interossea antebrachii), заповнює проміжок між променевою і ліктьовою кістками, прикріплюючись до їх *margo interossea*. Вона утворена міцними фіброзними пучками, які йдуть косо зверху донизу від променевої до ліктьової кістки. Один із цих пучків має протилежний напрямок: він слідує від горбистості ліктьової кістки до горбистості променевої кістки і називається *косою струною (chorda obliqua)*. Перетинка має отвори, через які проходять судини і нерви. Від її долонної і тильної поверхні починається ряд м'язів передпліччя.

Кільцева зв'язка променевої кістки (lig. anulare radii) охоплює шийку променевої кістки і прикріплюється до переднього і заднього країв променевої вирізки ліктьової кістки, утримуючи її біля бічної поверхні ліктьової кістки.

У ліктьовому суглобі здійснюються **рухи навколо** фронтальної і поздовжньої осей: згинання, розгинання. У проксимальному і дистальному променево-ліктьових суглобах виконується обертання променевої кістки навкруг поздовжньої осі. Ці рухи називаються привертанням (всередину) і відвертанням (назовні).

Дистальний променево-ліктьовий суглоб (articulation radioulnaris distalis), обертовий однісний, утворений суглобовим обводом ліктьової кістки і вирізкою ліктьової кістки на променевій кістці.

Вільна суглобова капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь. Проксимально між дистальними наростками кісток передпліччя суглобова капсула утворює випинання – мішкоподібний закуток (*recessus sacciformis*).

Рухи в проксимальному і дистальному променево-ліктьових суглобах відбуваються одночасно (**комбінований суглоб**).

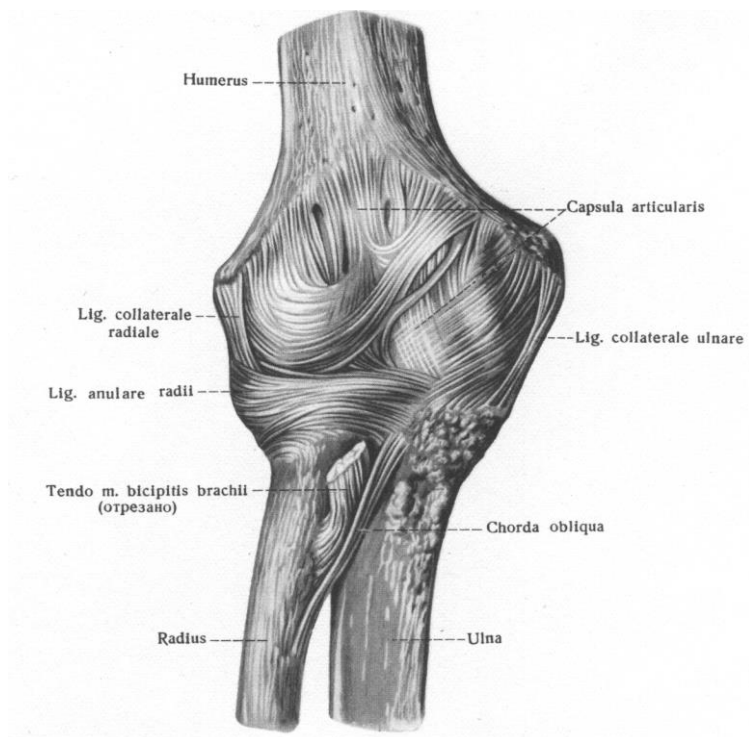


Рис. 17. Ліктьовий суглоб, articulation cubiti (правий, попереду)

СУГЛОБИ КИСТІ

Кістки кисті з'єднуються з кістками передпліччя, утворюючи променево-зап'ястковий суглоб, а між собою - за допомогою численних суглобів.

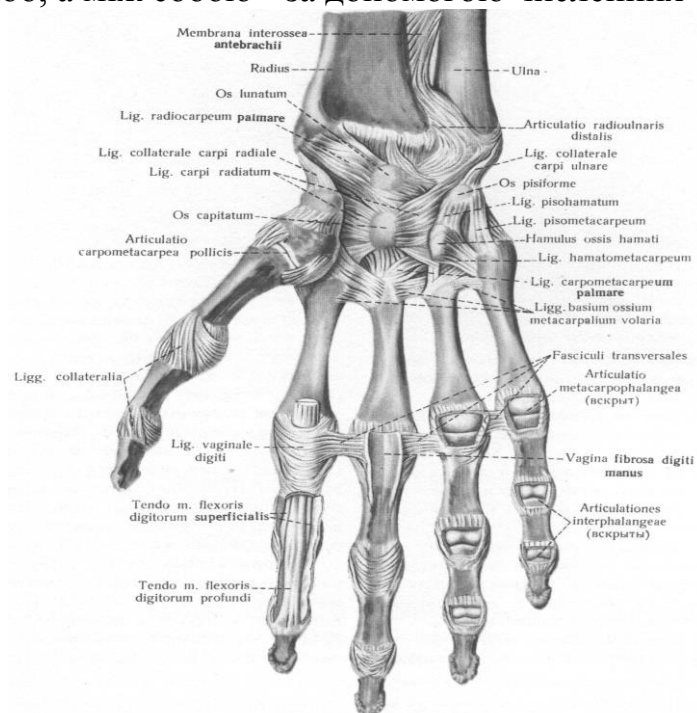
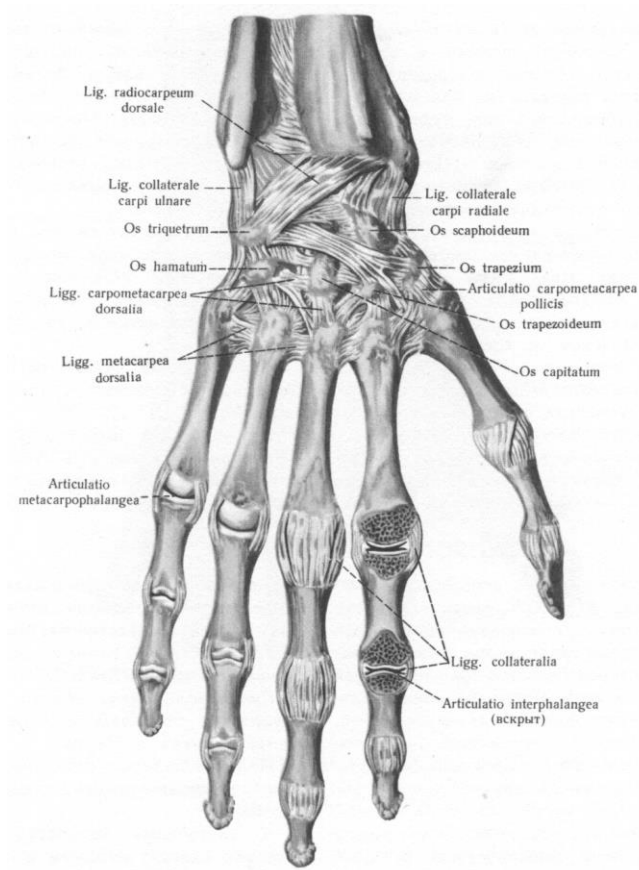


Рис. 18. Променево-зап'ястковий суглоб, articulation radiocarpea, зв'язки і суглоби кисті (праві, ладонна поверхня)



Променево-зап'ястковий суглоб (articulatio radiocarpea) складний, еліпсоподібний, комплексний, двохосьовий. Він утворений зап'ястковою суглобовою поверхнею променевої кістки і внутрішньосуглобовим диском, а також проксимальними поверхнями першого ряду зап'ясткових кісток (човноподібної, півмісяцевої, тригранної).

Внутрішньосуглобовий диск (discus articularis), представлений трикутною хрящовою пластинкою, прикріплюється до шилоподібного відростка ліктьової кістки, а бічно – до дистального краю ліктьової вирізки променевої кістки. Цей диск відокремлює променево-зап'ястковий суглоб від дистального променево-ліктьового суглоба.

Рис. 19. Променево-зап'ястковий суглоб, articulatio radiocarpea, зв'язки і суглоби кисті (праві, тильна поверхня)

Капсула променево-зап'ясткового суглоба укріплена **зв'язками**.

Променева обхідна зв'язка зап'ястка (lig. collaterale carpi radiale) натягнута між шилоподібним відростком променевої кістки і човноподібною кісткою.

Ліктьова обхідна зв'язка зап'ястка (lig. collaterale carpi ulnare) розташовується між шилоподібним відростком ліктьової кістки, з одного боку, тригранної і горохоподібною кістками – з іншого.

Долонна променево-зап'ясткова зв'язка (lig. radiocarpeum palmare) починається на передньому краї суглобової поверхні променевої кістки і прикріплюється окремими пучками до кісток першого ряду зап'ястя і до головчастої кістки.

Тильна променево-зап'ясткова зв'язка (lig. radiocarpeum dorsale) починається на променевій кістці і прикріплюється до першого ряду кісток зап'ястя.

У променево-зап'ястковому суглобі відбуваються **рухи навкруг** сагітальної та фронтальної осей: згинання, розгинання і приведення, відведення.

Середньо-зап'ястковий суглоб (articulatio mediocarpea)

утворений першим та другим рядами кісток зап'ястя, окрім горохоподібної кістки. Суглобова щілина має S-подібну форму. У суглобі є як би дві головки. Одна з них утворена човноподібною кісткою, що зчленовується з кісткою-трапецією та трапецієподібною кісткою. Другу головку формують головчаста і гачкувата кістки, що прилягають до тригранної, півмісяцевої та човноподібної кісток. Суглобова капсула відносно вільна та дуже тонка з тильного боку, прикріплюється до країв суглобових поверхонь. Блоковий одновісний середньо-зап'ястковий суглоб функціонально зв'язаний з променево-зап'ястковим суглобом і бере участь у згинанні і розгинанні кисті.

Суглоб горохоподібної кістки (articulation ossis pisiformis) з'єднує горохоподібну кістку з тригранною. Сесамоподібна горохоподібна кістка несе суглобову поверхню тільки на боці, який стикається з оберненою до неї суглобовою поверхнею тригранної кістки.

Суглобова сумка (capsula articularis) фіксується по краях суглобових поверхонь кісток. Порожнина суглоба може сполучатися з порожниною променево-зап'ясткового суглоба.

Суглоб має наступні **зв'язки**: горохо-гачкувата зв'язка (lig. pisohamatum) – між горохоподібною кісткою і гачком гачкоподібної кістки. Горохо-п'ясткова зв'язка (lig. pisometacarpeum) – натягнута від горохоподібної кістки до основи третьої – п'ятої п'ясткових кісток.

Міжзап'ясткові (або зап'ясткові) суглоби (articulationes intercarpeae) є плоскими, малорухомими, вони утворені прилеглими одна до однієї суглобовими поверхнями зап'ясткових кісток.

Порожнини середньо-зап'ясткового і міжзап'ясткових суглобів сполучаються між собою. Тонка суглобова капсула цих суглобів прикріплюється до країв суглобових поверхонь.

Капсула укріплена короткими долонними та тильними міжзап'ястковими зв'язками (lig. intercarpea palmaria et dorsalia), а також променевою зв'язкою зап'ястка, що розташована поверхнево (lig. carpi radiatum). Волокна променевої зв'язки на долонній поверхні розходяться радіально від головчастої кістки до сусідніх кісток. У міжзап'ясткових суглобах є також внутрішньосуглобові міжкісткові міжзап'ясткові зв'язки (lig. intercarpea interossea).

Горохоподібна кістка утворює самостійний суглоб із тригранною кісткою, який укріплений горохо-гачкуватою та горохо-п'ястковою зв'язками (lig. pisohamatum et lig. pisometacarpeum). Горохо-п'ясткова зв'язка прикріплюється до основ 4-5 п'ясткових кісток. Обидві ці зв'язки є продовженням сухожилка ліктьового м'яза-згинача зап'ястка, що прикріплюється до горохоподібної кістки.

Рухи згинання, розгинання, відведення, приведення.

Зап'ястково – п'ясткові суглоби II – V пальців кисті (articulations carpometacarpea II – V) плоскі за формою, малорухомі, утворені дистальними суглобовими поверхнями другого ряду кісток зап'ястка і суглобовими

поверхніми основ I п'ясткової кістки. Загальна суглобова щілина має вигляд поперечної ламаної лінії, що з'єднується з порожнинами міжзап'ясткових і середньо-зап'ясткових суглобів. Тонка, загальна для всіх 4 зап'ястково-п'ясткових суглобів, суглобова капсула туго натягнута. Її укріплюють міцні долонні і тильні зап'ястково-п'ясткові зв'язки (lig. carpometacarpea palmaria et dorsalia).

Зап'ястково-п'ястковий суглоб великого пальця кисті (articulation corpometacarpea pollicis). Він утворений суглобовими поверхнями кістки-трапеції і основи I п'ясткової кістки, також має вільну суглобову капсулу, він володіє великою рухливістю, має дві осі обертання: фронтальну та сагітальну. Навколо фронтальної осі виконуються згинання і розгинання великого пальця разом з його п'ястковою кісткою. Навколо сагітальної осі великий палець приводиться (наближається) до вказівного (II) пальця і відводиться від нього. При сполученні рухів навколо фронтальної та сагітальної осей в зап'ястково-п'ястковому суглобі великого пальця кисті можливе колове обертання.

Міжп'ясткові суглоби (articulations intermetacarpeae) утворені прилеглими одна до одної поверхнями основ 2-5 п'ясткових кісток. Їх капсули загальні з капсулою зап'ястково-п'ясткових суглобів.

Ці суглоби укріплені *долонними і тильними п'ястковими зв'язками* (lig. metacarpalia palmaria et dorsalia), що розташовані поперечно і з'єднують основи сусідніх п'ясткових кісток.

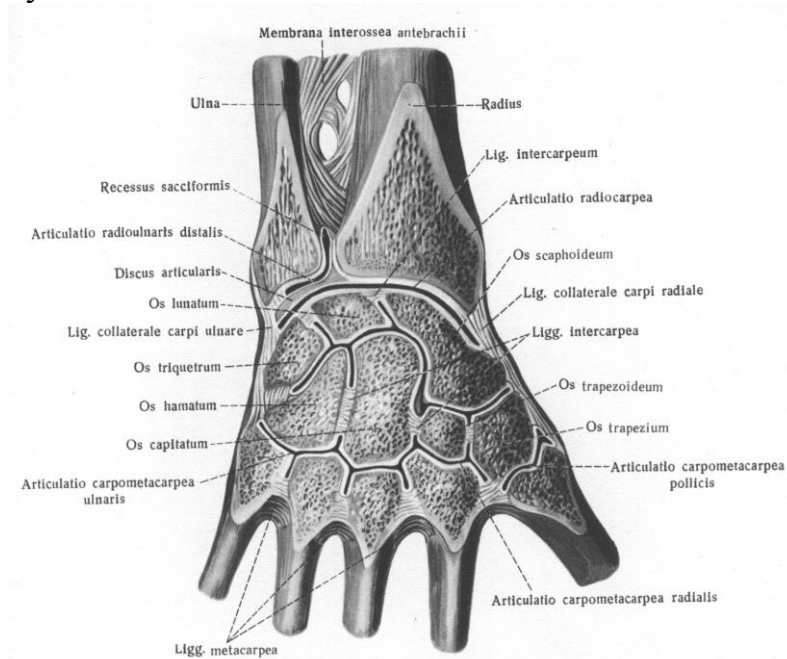


Рис. 20. З'єднання кісток кисті (правої). Фронтальний розпил
П'ястно-фалангових суглоби (articulations metacarpophalangeae)

П'ястково-фалангові суглоби (articulations metacarpophalangeae), утворені округлими суглобовими поверхнями головок п'ясткових кісток і еліпсоподібними основами проксимальних фаланг. Вільні суглобові капсули прикріплюються до країв суглобових поверхонь.

Ці суглоби укріплені натягнутими з обох боків між основами проксимальних фаланг і головками п'ясткових кісток *позакапсульними обхідними зв'язками* (lig. collateralia) і *долонними зв'язками* (lig. palmaria). П'ястково-фалангові суглоби 2-5 пальців ще укріплені поперечно розташованими між головками п'ясткових кісток *глибокими поперечними п'ястковими зв'язками* (lig. metacarpalia transversa profunda). У п'ястково-фалангових суглобах можливі рухи навколо фронтальної та сагітальної осей, а також колові обертання пальців.

Міжфалангові суглоби (articulations interphalangeae manus) утворені основами і головками сусідніх фаланг, суглобові капсули яких укріплені з боків обхідними зв'язками (lig. collateralia). Долонна поверхня цих капсул укріплена долонними зв'язками (lig. palmaria). Рухи навколо лобової осі (згинання, розгинання).

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ З'ЄДНАННЯ КІСТОК ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

1. Надплечово-ключичний суглоб
 1. Надплечово-ключична зв'язка
 2. Дзьобо-ключична зв'язка
 3. Дзьобо-надплечова зв'язка
4. Груднинно-ключичний суглоб
 5. Міжключична зв'язка
 6. Реброво-ключична зв'язка
 7. Передня груднинно-ключична зв'язка
 8. Задня груднинно-ключична зв'язка
9. Плечовий суглоб
 10. Губа суглобової западини (плечовий суглоб)
 11. Дзьобо-плечова зв'язка
12. Локтьовий суглоб
 13. Плечо-ліктьовий суглоб
 14. Плечо-променевиий суглоб
 15. Проксимальний променево-ліктьовий суглоб
 16. Ліктьова обхідна зв'язка
 17. Променева обхідна зв'язка
 18. Міжкісткова перетинка передпліччя
 19. Дистальний променево-ліктьовий суглоб
20. Променево-зап'ястковий суглоб
 21. Тильна променево-зап'ясткова зв'язка
 22. Долонна променево-зап'ясткова зв'язка
 23. Ліктьова обхідна зв'язка зап'ястка
 24. Променева обхідна зв'язка зап'ястка
 25. Міжзап'ясткові суглоби
 26. Середньо-зап'ястковий суглоб
 27. Суглоб горохоподібної кістки

28. Канал зап'ястка
29. Зап'ястково-п'ясткові суглоби
30. Міжп'ясткові суглоби
31. П'ястково-фалангові суглоби
32. Міжфалангові суглоби кисті
33. Обхідні зв'язки

З'ЄДНАННЯ КІСТОК НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ТАЗУ

Крижово-клубовий суглоб (articulation sacroiliaca) парний, плоский, майже нерухомий, утворений вушкоподібними поверхнями клубової і крижової кістки. Товща суглобового хряща більша на вушкоподібній поверхні крижової кістки, ніж на кульшовій кістці. Сильно натягнута та дуже міцна суглобова капсула зростається з окістям крижі та кульшової кістки й зв'язками, що укріплюють цей суглоб.

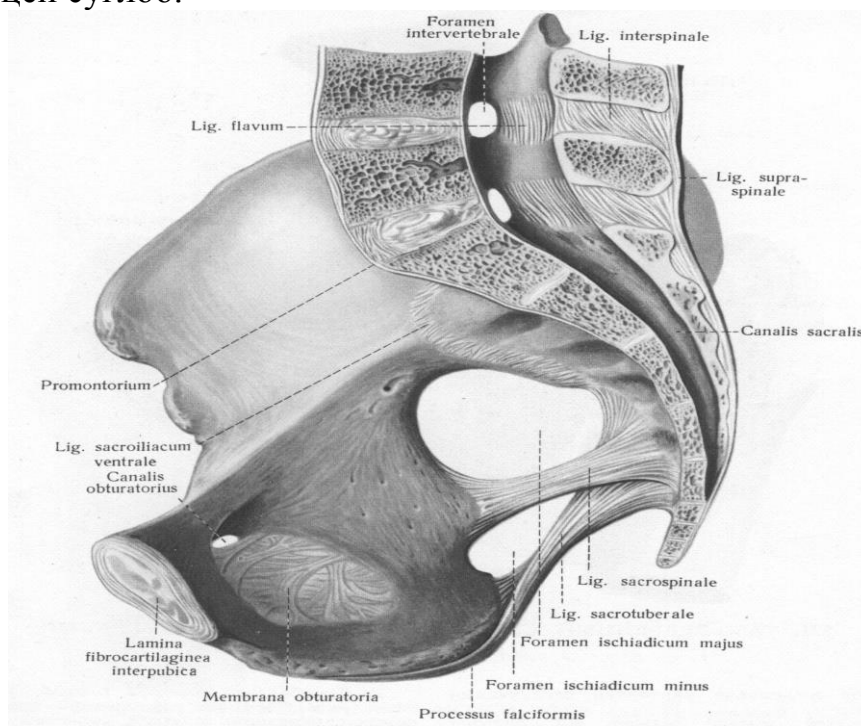


Рис. 21. Зв'язки та суглоби тазу (правий бік, зсередини)

Тонкі передні крижово-клубові зв'язки (lig. sacroiliaca anteriora) йдуть поперечно і косо від тазової поверхні крижової кістки до клубової кістки.

Міжкісткові крижово-клубові зв'язки (lig. sacroiliaca interossea) найміцніші, вони зрощуються із задньою поверхнею капсули суглоба і заповнюють щілину між горбистостями крижової і клубової кісток.

Задні крижово-клубові зв'язки (lig. sacroiliaca posteriora) починаються від верхньої і нижньої задніх клубових остей і прикріплюються до бічного крижового гребеня. Вони прикривають позаду міжкісткові зв'язки.

Клубово-поперекова зв'язка (lig. iliolumbale) починається від поперечних відростків 4-5 поперекових хребців і прикріплюється до задньої частини гребеня клубової кістки та її горбистості.

Крижово-клубовий суглоб малорухомий і дуже міцний. Вклинюючись між двома кульшовими кістками, крижова кістка є «ключем тазового кільця». Сила тяжіння тулуба не може змістити основу крижі вниз і вперед у крижово-клубових суглобах, які міцно укріплені зв'язками.

ЛОБКОВИЙ СИМФІЗ (symphysis pubica) з'єднує звернені один до одного сімфізальні поверхні лобкових кісток, покриті хрящем та зрощені між собою за допомогою волокнисто-хрящового *міжлобкового диска* (discus interpubicus), всередині якого знаходиться розташована в сагітальній площині порожнина у формі щілини. Лобковий симфіз також укріплений зв'язками.

Товста верхня лобкова зв'язка (lig. pubicum superius), розташована над симфізом, з'єднує лобкові кістки в поперечному напрямку.

Дугоподібна зв'язка лобка (lig. arcuatum pubis) - широка (до 1 см) фіброзна пластинка, яка прилягає до симфізу знизу та заповнює вершину *підлобкового кута* (angulus subpubicus), утвореного нижніми гілками правої та лівої лобкових кісток.

ТАЗ (pelvis) представлений двома тазовими кістками, крижовою кісткою та куприком, а також лобковим симфізом, які разом з'єднані між собою суглобами, зв'язками та утворюють *порожнину таза, cavitas pelvis*.

Таз людини широкий та короткий, крила клубових кісток широкі, а нижні частини вкорочені, вушкоподібні поверхні великі.

Розташовані між крижовою та кульшовою кістками назвні суглоба міцні крижово-горбова і крижово-остьова зв'язки поглиблюють порожнину таза, зміцнюють його і, замикаючи сідничі вирізки, перетворюють їх у великий і малий сідничий отвори, через які проходять м'язи, судини і нерви.

Крижово-горбова зв'язка (lig. sacrotuberale) починається від сідничого горба сідничої кістки та, віялоподібно розширюючись, прикріплюється до бічного краю крижової кістки і куприка. Угорі частина волокон зв'язки переходить у пучки задньої крижово-клубової зв'язки та разом з нею прикріплюється до нижньої задньої клубової ості. Продовженням крижово-горбової зв'язки, попереду та донизу є серпоподібний відросток, що прикріплюється до гілки сідничої кістки.

Крижово-остьова зв'язка (lig. sacrospinale), що розташована попереду і дещо зверху від крижово-горбової, починається від сідничої ості і прикріплюється до бічної частини крижової кістки та куприка.

Межова лінія, що утворена дугоподібною лінією клубової кістки і гребенями лобкових кісток, позаду – мисом крижової кістки, попереду – верхнім краєм лобкового симфізу, розділяє таз на два відділи – великий таз і малий таз.

Великий таз (pelvis major) утворений крилами клубових кісток і тілом V поперекового хребця. Попереду великий таз не має кісткових стінок. Порожнина великого таза є нижньою частиною черевної порожнини.

Малий таз (pelvis minor) представлений звуженою донизу кістковою порожниною, що обмежена лобковим симфізом і гілками лобкових і сідничих кісток (попереду), внутрішньою поверхнею кульшових кісток нижче межової лінії, крижово-горбовими і крижово-остьовими зв'язками (з боків), тазовою поверхнею крижової кістки і передньою поверхнею куприка (позаду).

Затульний отвір, розташований на бічній стінці таза, закритий волокнистою затульною перетинкою (membrane obturatoria), яка, перекидуючись через затульну борозну, вона утворює отвір.

Затульний канал (canalis obturatorius) довжиною 2 – 2,5 см, розташований в межах верхнього краю затульного отвору, утворений затульною борозною лобкової кістки і верхнім краєм внутрішнього затульного м'яза. Зовнішній отвір каналу розташований під гребінним м'язом. Через затульний канал із порожнини таза виходять затульна артерія і нерв до присередньої групи м'язів стегна.

На боковій стінці малого таза знаходяться також великий та малий сідничі отвори, через які із порожнини тазу в сідничу область проходять м'язи, судини і нерви.

Великий сідничий отвір (foramen ischiadicum majus) обмежений крижово-остьовою зв'язкою та великою сідничою вирізкою, **малий сідничий отвір** (foramen ischiadicum minus) – крижово-горбовою та крижово-остьовою зв'язками й малою сідничою вирізкою.

Вхід у малий таз – верхній отвір таза (apertura pelvis superior).

Вихід з малого таза – нижній отвір таза (apertura pelvis inferior) обмежений позаду куприком, з боків – крижово-горбовими зв'язками, сідничими горбами, гілками сідничих кісток, нижніми гілками лобкових кісток, а попереду – лобковим симфізом.

СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ТАЗА

У будові таза у дорослої людини чітко простежуються статеві особливості та відмінності. Особливості жіночого тазу зводяться в основному до його великого розміру, більшому обсягу та збільшеній нижньої апертури. Це пов'язано з функцією – таз є вмістилищем плоду, що розвивається, який під час пологів виходить через нижню апертуру тазу. У жінок таз ширший та нижчий, все його розміри більші, ніж у чоловіків. Кістки жіночого таза **тонкіші за чоловічі**.

Крижова кістка чоловіків вужча та більш увігнута, а мис значно висунутий вперед. У жінок крижова кістка ширша і сплюснена, мис виражений менше, ніж у чоловіків, тому верхній отвір жіночого таза більш округлий, ніж чоловічого.

Особливості чоловічого та жіночого таза		
	<i>жінки</i>	<i>чоловіки</i>
<i>Загальний вигляд таза</i>	Широкий та	Вузкий та високий

	короткий	
Розташування крил клубової кістки	Більш горизонтальне	Більш вертикальне
Крижова кістка	Коротка та широка	Вузька та довга
Підлобковий вугол	90-100°	70-75°
Форма порожнини малого таза	Цилиндрчна	Конусоподібна
Форма верхньої апертури, або входу в малий таз	Округла	«Картярське серце» внаслідок великого випирання вперед мису

Підлобковий кут, що утворений нижніми гілками лобкових кісток, у чоловіків гострий, у жінок наближається до прямого або тупого, його вершина більш округлена, а обмежуючі нижні гілки лобкових кісток утворюють лобкову дугу (arcus pubis).

Лобковий симфіз має найбільш виражені статеві особливості будови. У жінок симфіз коротший (по висоті), міжлобковий диск товстіший, ніж у чоловіків. Невеликі рухи в лобковому симфізі у жінок можливі під час пологів, у чоловіків рухи у симфізі відсутні.

РОЗМІРИ ТАЗА

Прямий розмір (справжня кон'югата, *conjugata vera*) виходу з малого таза є відстань між верхівкою куприка та нижнім краєм симфізу (9-11 см).

Поперечний розмір (діаметр, *diameter transversa*) виходу із малого таза (відстань між внутрішніми краями сідничних горбів) дорівнює 10,5-11 см.

Велике значення в акушерській практиці мають розміри та форма таза, а також розміри входу в малий таз і виходу з нього. Знання цих розмірів необхідне для прогнозування і планування тактики проведення пологів у всіх вагітних жінок.

Для визначення розмірів жіночого таза акушери використовують тазомір, за допомогою якого вимірюють зовнішні розміри таза. Потім за відповідною методикою визначають внутрішні розміри малого таза.

Велике практичне значення в акушерській та гінекологічній практиці мають:

- **міжкостьова відстань** (*distantia spinarum*) – відстань між передніми верхніми остями клубових кісток, дорівнює у жінок 25-27 см;
- **міжгребенева відстань** (*distantia cristarum*) – найбільша відстань між обома клубовими гребенями, дорівнює 28-30 см,
- **міжвертлюгова відстань** (*distantia intertrochanterica*) – відстань між великими вертлюгами стегнових кісток, дорівнює 30-31 см.

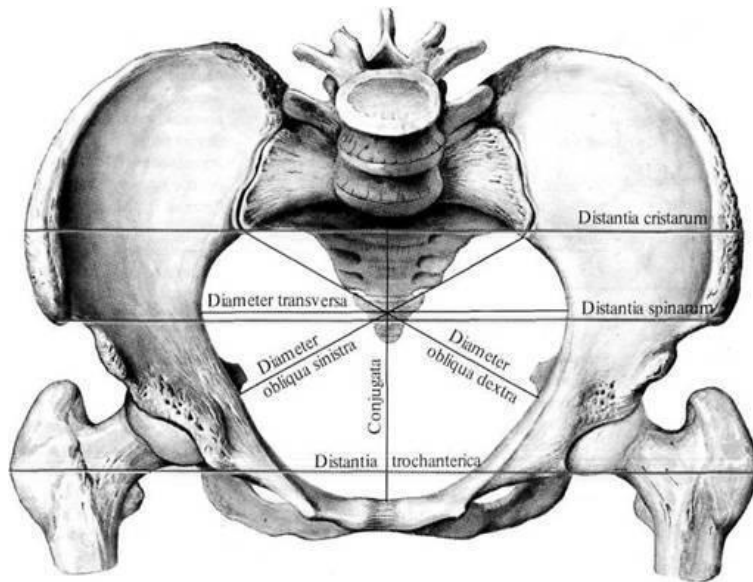


Рис. 22. Лінії розмірів жіночого таза

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ВІЛЬНОЇ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

Кульшовий суглоб (articulatio coxae) кулястий, багатоосьовий, утворений півмісяцевою поверхнею кульшової западини кульшової кістки та суглобовою поверхнею головки стегнової кістки. Хрящова губа кульшової западини (labrum acetabulare), що зрощена з краєм кульшової западини, поглиблює її, але не обмежує рухів. Суглобова капсула прикріплюється по колу кульшової западини, залишаючи губу в порожнині суглоба. На стегновій кістці капсула прикріплюється попереду вздовж міжвертлюгової лінії, позаду – дещо при середньо від міжвертлюгового гребеня. Тобто, шийка стегнової кістки знаходиться в суглобовій порожнині. Внутрішньокапсульна зв'язка головки стегнової кістки (lig. capitis femoris), що вкрита синовіальною перетинкою, прикріплюється до ямки головки стегнової кістки і до кульшової кістки в ділянці вирізки кульшової западини, а також до *поперечної зв'язки кульшової западини* (lig. transversum acetabuli), яка натягнута над кульшовою вирізкою. Зв'язка головки перешкоджає надмірному приведенню і обертанню назовні стегнової кістки. У цій зв'язці проходить артерія, що кровопостачає головку стегнової кістки.

Поперечно орієнтована зв'язка – *колова зона* (zona orbicularis) або *пояс Вебера*, що проходить у товщі волокнистої перетинки капсули кульшового суглоба, представлений пучком колових волокон, що охоплює шийку стегнової кістки у вигляді петлі і прикріплюється до клубової кістки під її нижньою передньою остю.

Кульшовий суглоб ще укріплюють три позакапсульні зв'язки. *Клубово-стегнова зв'язка* (lig. iliofemorale) дуже потужна (товщиною до 1 см), вона починається на передньому краї нижньої передньої клубової ості, спускається вниз і прикріплюється до міжвертлюгової лінії.

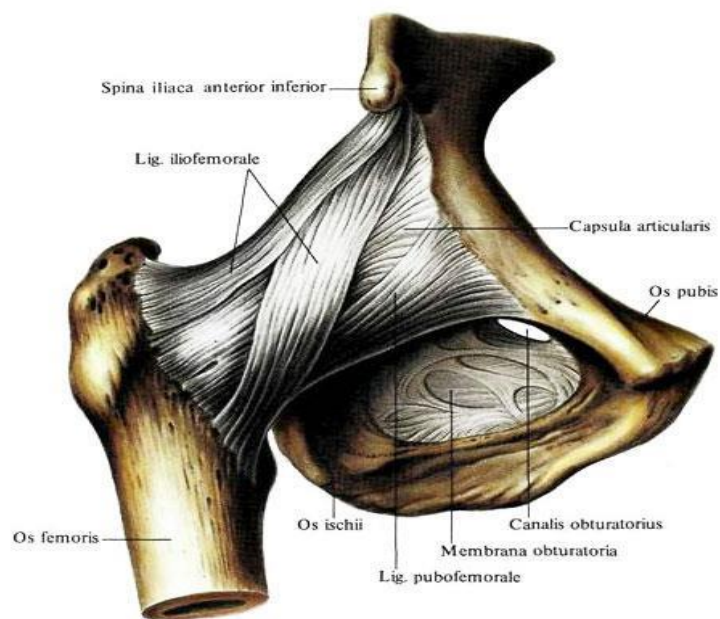


Рис. 23. Кульшовий суглоб, articulatio coxae (спереду)

Ця зв'язка перешкоджає надмірному розгинанню стегна, присередньо її частина перешкоджає ротації стегна досередини, бічна частина – назовні.

Назовні від клубово-стегнової розташовується *лобково-стегнова зв'язка* (lig. pubofemorale) трикутної форми, що починається широкою основою від верхньої гілки лобкової кістки і тіла клубової кістки в місці його зрощення з лобковою кісткою. Вершина цієї зв'язки прикріплюється до присереднього краю міжвертльгової лінії стегна. Зв'язка запобігає надмірному розгинанню стегна, його обертанню назовні і відведенню.

Більш тонка *сідничо-стегнова зв'язка* (lig. ischiofemorale), розташована на задній поверхні суглоба, йде від тіла сідничої кістки, йде майже горизонтально назовні до вертлюгової ямки стегнової кістки. Зв'язка перешкоджає надмірному розгинанню стегна, його обертанню досередини і приведенню.

У кульшовому суглобі можливі рухи навколо трьох осей. Навколо фронтальної осі відбувається згинання стегна до 85-90° (при зігнутому колінному суглобі до 120°) і розгинання до 12—13°, навколо сагітальної осі - відведення до 40° і приведення до 20°, навколо вертикальної осі - обертання досередини до 35° і обертання назовні до 15°. Окрім того, стегно може здійснювати колове обертання.

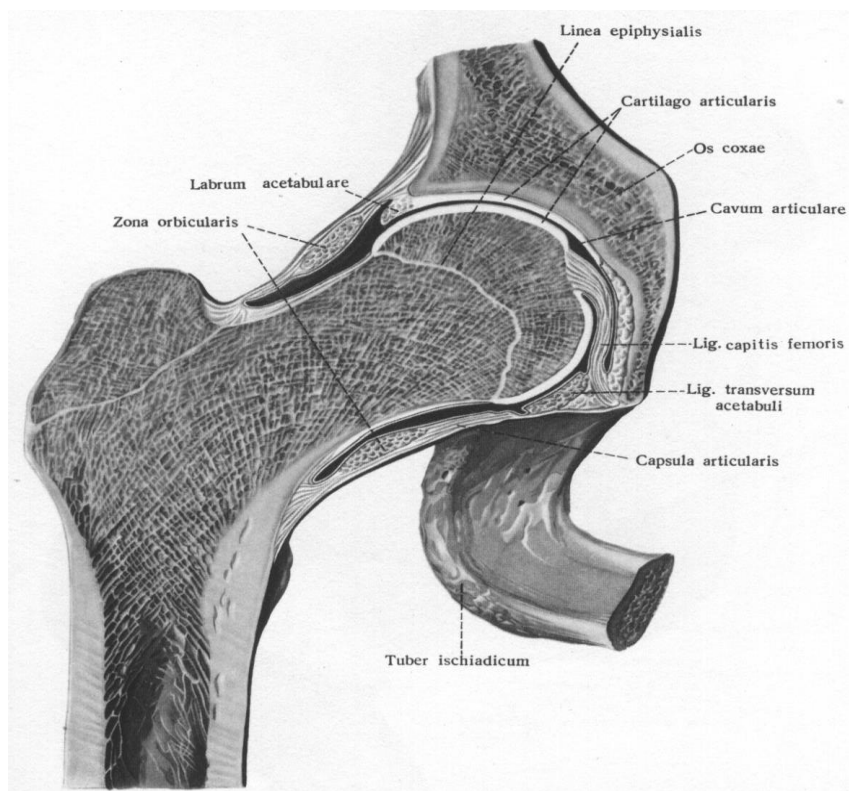


Рис. 24. Кульшовий суглоб, articulation coxae (правий). Поздовжній розпил через суглоб

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Затульна перетинка | 8. Губа кульшової западини |
| 2. Затульний канал | 9. Зв'язка головки стегнової кістки |
| 3. Великий сідничий отвір | 10. Клубово-стегнова зв'язка |
| 4. Малий сідничий отвір | 11. Сідничо-стегнова зв'язка |
| 5. Лобковий симфіз | 12. Лобково-стегнова зв'язка |
| 6. Крижово-клубовий суглоб | |
| 7. Кульшовий суглоб | |

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ГОМІЛКИ І СТОПИ, КОЛІННИЙ СУГЛОБ

Колінний суглоб (articulatio genus) найбільший у людини, складний, комплексний, двохосьовий, виростковий, утворений виростками і наколінковою поверхнею стегнової кістки, верхньою суглобовою поверхнею великогомілкової кістки і суглобовою поверхнею наколінка. У суглобі є два *волокнисто-хрящових меніска* півмісяцевої форми, на поперечному розтині вони мають трикутну форму. **Присередній меніск** (meniscus medialis) має більший діаметр, але є вужчим і тоншим (до 6 мм), **бічний меніск** (meniscus lateralis) більш зігнутий, менший за діаметром, але товстіший (до 8 мм).

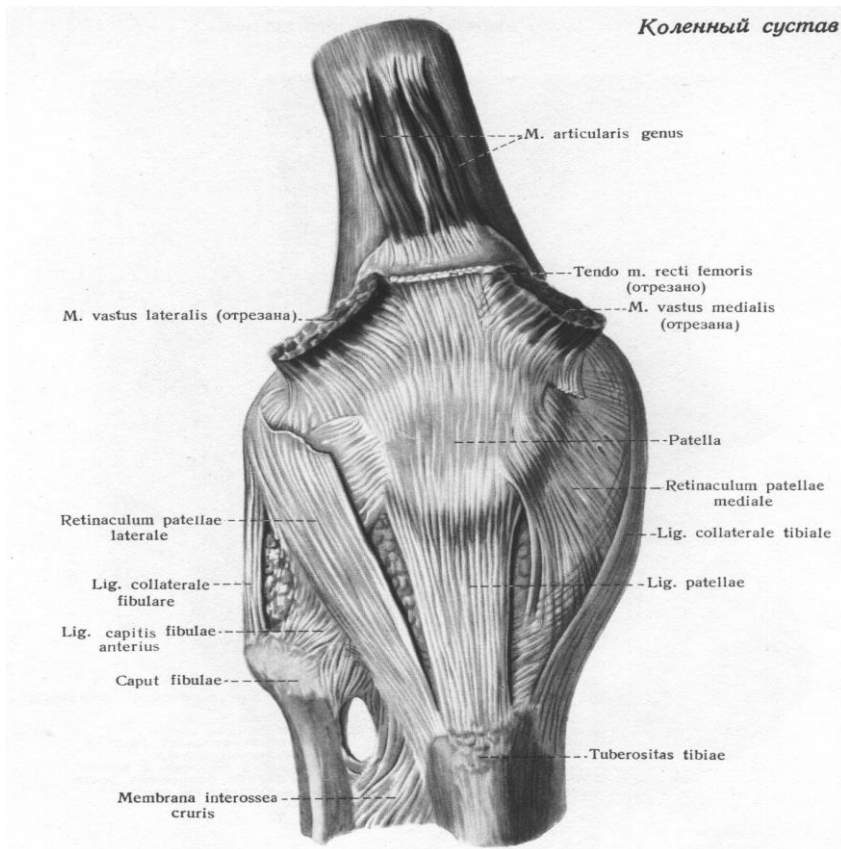
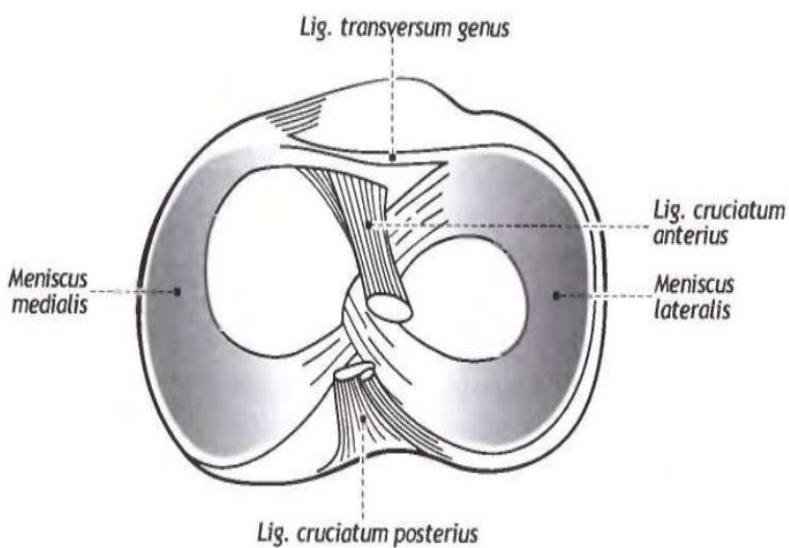


Рис. 25. Колінний суглоб, articulation genus (правий)

Глибока *піднаколінкова сумка* (bursa infrapatellaris profunda) розташована між зв'язкою наколінка і проксимальним епіфізом великогомілкової кістки.

Зовнішній товстий край кожного меніска зрощений з капсулою, а стоншений обернений всередину суглоба. Меніски прикріплені своїми кінцями до міжвиросткового підвищення великогомілкової кістки, передні кінці менісків з'єднані *поперечною зв'язкою коліна* (lig. transversum genus).



**Рис. 26. Дистальна поверхня колінного суглоба зверху.
Хрестоподібні зв'язки коліна. (схематично)**

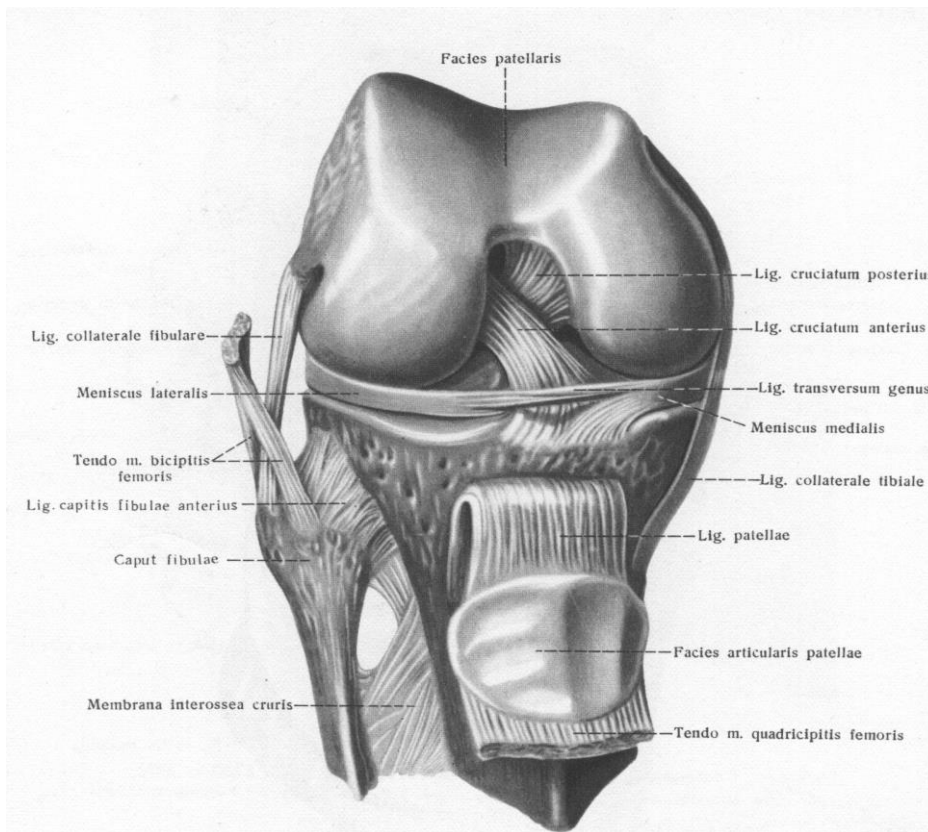


Рис. 27. Колінний суглоб, articulation genus (правий, попереду)

Тонка, вільна, широка суглобова капсула прикріплюється на стегновій кістці, відступивши на 1 см і більше від краю суглобової поверхні. На великогомілковій кістці і на надколінці капсула кріпиться по краях їх суглобових поверхонь, зрощується з зовнішніми краями обох менісків. Синовіальна перетинка утворює багаточисельні складки, що містять жирову клітковину.

Це парні *крилоподібні складки* (plicae alares), починаючись внизу з обох боків надколінка, вони проникають у порожнину суглоба між сочленованими кістками; непарна *піднадколінкова синовіальна складка* (plica synovialis infrapatellaris) йде від надколінка вниз, до переднього міжвиросткового поля, розділяючи порожнину суглоба на ліву і праву частини.

Велика кількість внутрішньо- і зовнішньосуглобових зв'язок укріплюють колінний суглоб.

Передня схрещена зв'язка (lig. cruciatum anterior) починається від присередньої поверхні бічного виростка стегнової кістки і прикріплюється до переднього міжвиросткового поля великогомілкової кістки.

Задня схрещена зв'язка (lig. cruciatum posterius) починається від бічної поверхні присереднього виростка, йде позаду і донизу й прикріплюється до заднього міжвиросткового поля великогомілкової кістки. Внутрішньосуглобові

схрещені зв'язки, що вкриті синовіальною перетинкою, обмежують згинання, розгинання і обертання гомілки всередину.

Округла *малогомілкова обхідна зв'язка* (lig. collaterale fibulare), товщиною біля 5 мм, починається від бічного надвиростка стегнової кістки і прикріплюється до бічної поверхні головки малогомілкової кістки.

Великогомілкова обхідна зв'язка (lig. collaterale tibiale), має ширину 10-12 мм, зрощена з капсулою суглоба, зверху починається від присереднього надвиростка стегнової кістки, прикріплюється до найбільш виступаючої частини присереднього краю великогомілкової кістки. Обхідні зв'язки обмежують розгинання і обертання гомілки назовні.

Коса підколінна зв'язка (lig. popliteum obliquum) розташовується на задній поверхні суглобової капсули, починається від задньоприсереднього краю присереднього виростка великогомілкової кістки, прямовується по задній поверхні суглоба доверху і назовні, вплітається в капсулу суглоба і прикріплюється до задньої поверхні стегнової кістки над її бічним надвиростком. Волокна цієї зв'язки є продовженням сухожилля напівперетинчастого м'язу й, вигнувшись, спрямовуються бічно і доверху.

Дугоподібна підколінна зв'язка (lig. popliteum arcuatum) також розташована на задній поверхні суглоба, починається на задній поверхні головки малогомілкової кістки і бічного надвиростка стегна, піднімається доверху, дугоподібно вигинається в присередній бік, частково прикріплюючись до середньої частини косої підколінної зв'язки, далі, спускаючись донизу, прикріплюється до задньої поверхні великогомілкової кістки.

Зв'язка надколінка (lig. patellae) – товстий широкий фіброзний тяж, розташований між надколінком і горбистістю великогомілкової кістки.

Присередня і бічна піддержуючі зв'язки надколінка (retinaculum patellae mediale et laterale) є внутрішніми і зовнішніми пучками сухожилля чотириголового м'язу стегна, що перекидається від надколінка до бічного і присереднього надвиростка стегна. Колінний суглоб має декілька синовіальних **сумок**. *Наднадколінкова сумка* (bursa suprapatellaris) розташована між дистальним епіфізом стегнової кістки і сухожиллям чотириголового м'язу стегна (вище надколінка).

Підшкіряна *переднадколінкова сумка* (bursa subcutanea prepatellaris) знаходиться на передній поверхні колінного суглоба, на рівні надколінка у товщі підшкіряної клітковини.

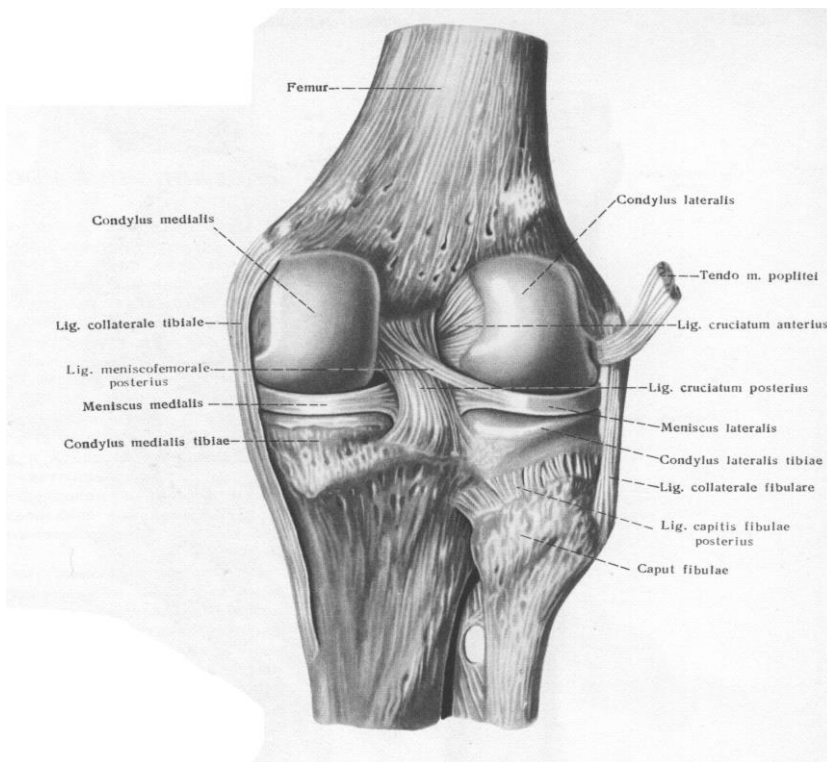


Рис. 28. Колінний суглоб, articulation genus (правий, позаду)

З'ЄДНАННЯ КІСТОК ГОМІЛКИ

Кістки гомілки мають перервні і неперервні з'єднання. З'єднання між великогомілковою і малогомілковою кістками практично нерухомі, це пов'язано з опорною функцією гомілки і участю малогомілкової кістки в утворенні надп'яtkово-гомілкового суглоба. Між міжкістковими краями великогомілкової і малогомілкової кісток натягнута товста міжкісткова перетинка гомілки (*membrane interossea cruris*). У верхній і нижній частинах перетинки є отвори, через які проходять судини і нерви. З'єднання кісток гомілки представлені міжгомілковим суглобом і міжгомілковим синдесмозом.

Міжгомілковий суглоб (*articulation tibiofibularis*) плоский, малорухомий, утворений малогомілковою суглобовою поверхнею великогомілкової кістки і суглобовою поверхнею головки малогомілкової кістки. Туго натягнута суглобова сумка прикріплюється по краях суглобових поверхонь. Суглобова порожнина іноді сполучається з порожниною колінного суглоба.

*Передня і задня зв'язки головки малогомілкової кістки (*lig. capitis fibulae anterius et posterius*)* укріплюють капсулу суглоба попереду і позаду.

*Міжгомілковий синдесмоз (*syndesmosis tibiofibularis*)* плоский, малорухомий, утворений малогомілковою вирізкою великогомілкової кістки і суглобовою поверхнею бічної кісточки малогомілкової кістки. Іноді у синдесмоз випинається синовіальна мембрана гомілковостопного суглоба, перетворюючи його в нижній міжгомілковий суглоб.

Передня і задня міжгомількові зв'язки (lig. tibiofibularia anterior et posterior) розташовані між бічною кісточкою і великогомілковою кісткою, укріплюють це з'єднання.

З'ЄДНАННЯ КІСТОК СТОПИ

Стопа несе на собі всю вагу тіла, будучи органом опори і пересування. Це й обумовлює н будову і характер з'єднань кісток, що представлені різними видами суглобів.

Усі суглоби стопи можна розділити на 4 великі групи:

- 1) зчленування стопи з гомілкою;
- 2) зчленування заплеснованих кісток між собою;
- 3) зчленування між заплесновими і плесновими кістками;
- 4) зчленування кісток пальців.

Надп'яtkово-гомільковий суглоб (articulation talocruralis) складний, блокоподібний, одновісний, утворений суглобовимим поверхнями обох кісточок, нижньої суглобової поверхні великогомілкової кістки і блоком надп'яtkової кістки.

Коротка суглобова капсула на передній поверхні кісток гомілки і на надп'яtkовій кістці прикріплюється на 5-8 мм попереду від суглобового хряща, позаду і з боків по лінії суглобового хряща. По боках суглоба капсула міцна і товста, попереду і позаду – тонка, утворює складки.

Товста **присередня (дельтоподібна) зв'язка** (lig. mediale, s. deltoideum) починається на присередній кісточці, спускається вниз і прикріплюється своєю широкою основою до човноподібної, надп'яtkової і п'яtkової кісток. Ця зв'язка складається із 4 частин: великогомілково-човноподібна частина, великогомілково-п'яtkова, передня і задня великогомілково-надп'яtkові частини.

Тонка, коротка, чотирикутна **передня надп'яtkово-малогомілкова зв'язка** (lig. talofibulare anterior) проходить горизонтально між зовнішньою поверхнею бічної кісточки і шийкою надп'яtkової кістки.

Суглобова капсула укріплена міцними зв'язками.

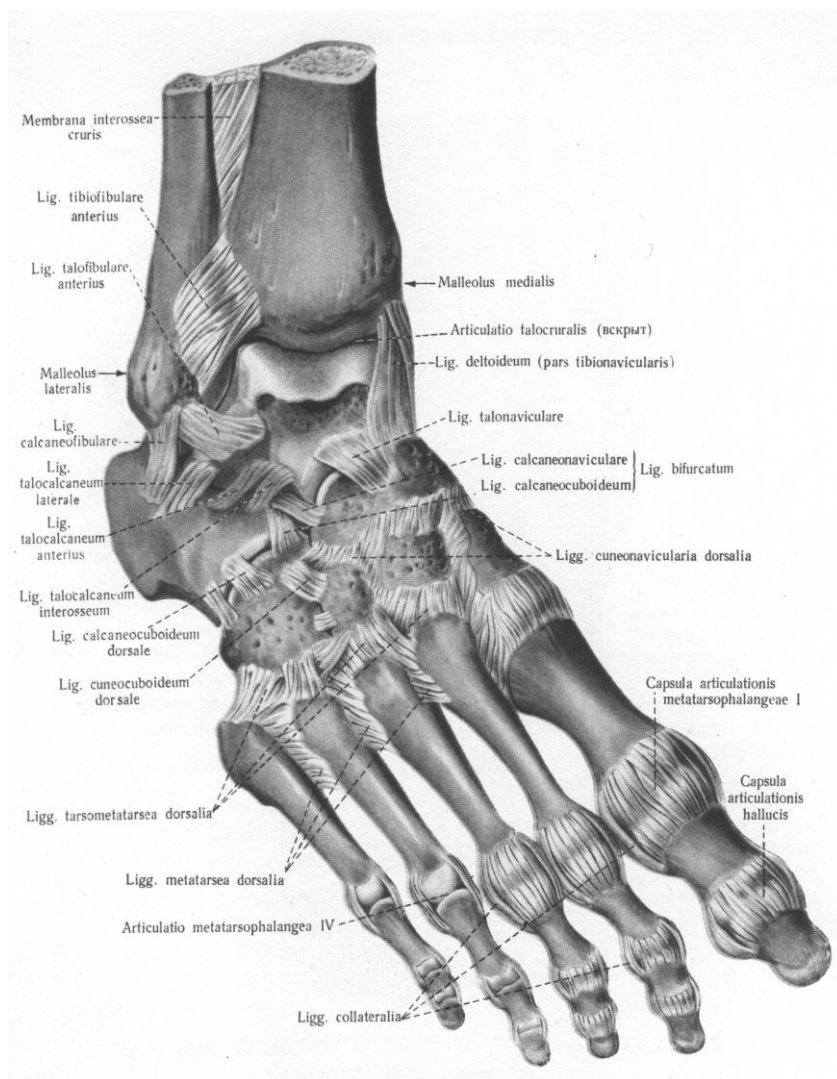


Рис. 29. Зв'язки та суглоби стопи (правої, тильна поверхня)

Задня *надп'яtkово-малогомілкова зв'язка* (lig. talofibulare posterius) починається на бічній кісточці, прямує позаду і прикріплюється до заднього відростка надп'яtkової кістки.

П'яtkово-малогомілкова зв'язка (lig. calcaneofibulare) починається на бічній кісточці, йде донизу і прикріплюється до зовнішньої поверхні п'яtkової кістки. У надп'яtkово-гомілково-муглобі здійснюється тильне і підшвове згинання навкруг фронтальної осі.

МІЖПЛЕСНЕВІ СУГЛОБИ

Піднадп'яtkовий (надп'яtkово-п'яtkовий) суглоб (articulation subtalaris) циліндричний, одновісний, утворений задньою п'яtkовою суглобовою поверхнею надп'яtkової кістки і задньою надп'яtkовою суглобовою поверхнею п'яtkової кістки. Тонка, вільна суглобова капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь.

Надп'яtkово-п'яtkово-човноподібний суглоб (articulation talocalcaneonavicularis) складний, кулястий, багатовісний, утворений човноподібною, передньою і середньою п'яtkовими суглобовими поверхнями надп'яtkової кістки, передньою і середньою надп'яtkовими суглобовими поверхнями п'яtkової кістки і задньою суглобовою поверхнею човноподібної кістки. Суглобова поверхня п'яtkової кістки доповнюється поверхнею підшовової п'яtkово-човноподібної зв'язки. У зоні її контакту з головою надп'яtkової кістки в товщі зв'язки є шар волокнистого хряща.

Рухи в суглобі можливі тільки навкруг сагітальної осі, яка проходить через присередню частину головки надп'яtkової кістки і виходить на бічний поверхні п'яtkової кістки. Цей суглоб сумісно з піднадп'яtkовим функціонує як комбінований суглоб. Об'єм рухів у цих суглобах обмежений. Суглобова капсула, що прикріплюється до країв суглобових поверхонь укріплена зв'язками.

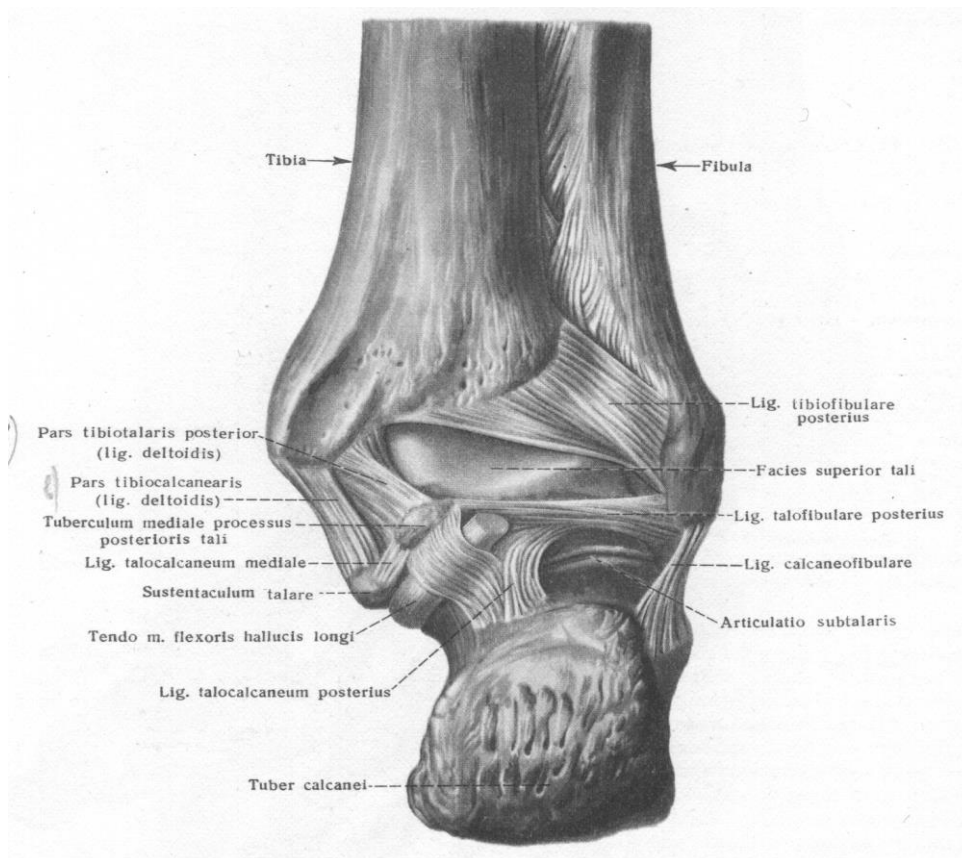


Рис 30. Зв'язки та суглоби стопи (правої, ззаду)

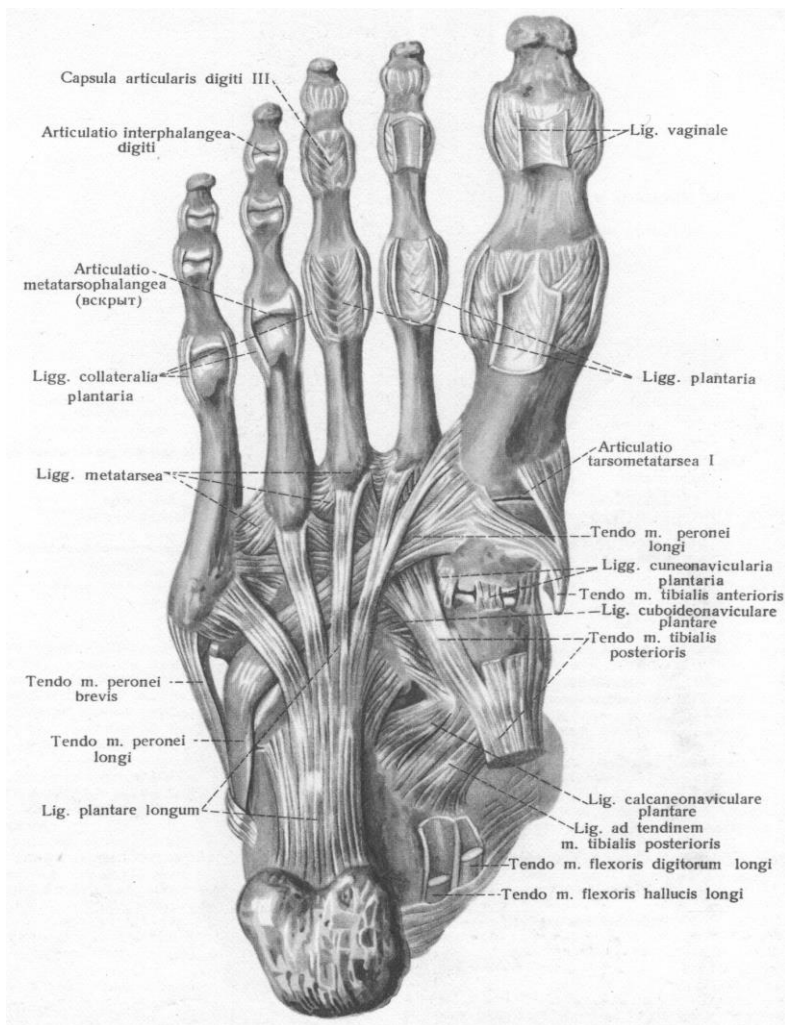


Рис. 31. Зв'язки і суглоби стопи (правої, підошвова поверхня, *facies plantaris*)

Дуже міцна *міжкісткова надп'яtkово-п'яtkова зв'язка* (*lig. talocalcaneum interosseum*) розташована в пазусі передплесни, з'єднує обернені одна до одної поверхні борозни п'яtkової і надп'яtkової кісток.

Підошвова п'яtkово-човноподібна зв'язка (*lig. calcaneonavicularare plantare*), натягнута між нижньоприсереднім краєм опори надп'яtkової кістки, п'яtkовою кісткою і нижньою поверхнею човноподібної кістки, підтримує головку надп'яtkової кістки. При її розслабленні головка надп'яtkової кістки опускається і стопа стає плоскою.

Надп'яtkово-човноподібна зв'язка (*lig. talonavicularare*) починається від тильної поверхні шийки надп'яtkової кістки і прикріплюється до човноподібної кістки.

Поперечний суглоб заплесни (Шопаров суглоб) (*articulatio tarsi transversa*) утворений двома суглобами: п'яtkово-кубоподібним і надп'яtkово-човноподібним. Останній по суті є частиною надп'яtkово-п'яtkово-човноподібного суглоба. Суглобові порожнини цих двох суглобів утворюють S-образну лінію, що йде поперек довгої осі стопи. На рівні поперечного суглоба

заплесни хірурги при певних патологічних станах вичленяють (екзартикуляція) дистальну частину стопи.

П'ятково-кубоподібний суглоб (articulatio calcaneocuboidea) утворений кубоподібною суглобовою поверхнею п'яткової кістки і задньою суглобовою поверхнею кубоподібної кістки. Суглобова порожнина звичайно ізольована від інших суглобів, іноді сполучається з порожниною надп'ятково-п'ятково-човноподібного суглоба.

Коротка, міцна підшвова *п'ятково-кубоподібна зв'язка* (lig. calcaneocuboideum plantare) з'єднує підшовві поверхні обох кісток.

Довга підшвова зв'язка (lig. plantare longum) – найміцніша зв'язка стопи, починається на нижній поверхні п'яткової кістки і, віялоподібно розширюючись, прикріплюється до основи II-V плесневих кісток.

Надп'ятково-човноподібний суглоб (articulation talonaviculare) кулястий, є частиною поперечного суглоба передплесни, утворений суглобовою поверхнею головки надп'яткової кістки і проксимальною суглобовою поверхнею човноподібної кістки. Крім зв'язок, що укріплюють п'ятково-кубоподібний і п'ятково-човноподібний суглоби окремо, є *роздвоєна зв'язка* (lig. bifurcatum), загальна для цих двох суглобів. Роздвоєну зв'язку називають «ключем», або «ключовою зв'язкою» суглоба Шопара, бо тільки при її розсіченні під час хірургічної операції поперечний суглоб заплесни легко розчленовується.

Ця зв'язка починається на верхньому краї п'яткової кістки і поділяється на два пучки: це *п'ятково-човноподібна зв'язка* (lig. calcaneonaviculare), яка прикріплюється на задньобічному краї човноподібної кістки, і *п'ятково-кубоподібна* (lig. calcaneocuboideum), яка знаходиться на тильній поверхні кубоподібної кістки.

Клино-човноподібний суглоб (articulatio cuneonavicularis) плоский, багатоосьовий, малорухмий, утворений задніми суглобовими поверхнями клиноподібних кісток і дистальною суглобовою поверхнею човноподібної кістки. Суглобова щілина продовжується між клиноподібними кістками, іноді вона за допомогою випинань сполучається з порожниною заплесно-плеснових суглобів. Суглобова капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь, укріплена зв'язками: *тьільними і підшововими клино-човноподібними* (lig. cuneonavicularia dorsalia et plantaria), *міжкістковими міжклиноподібними* (lig. intercuneiformia interossea) і *тьільними*, а також *підшововими міжклиноподібними* (lig. intercuneiformia dorsalia et plantaria).

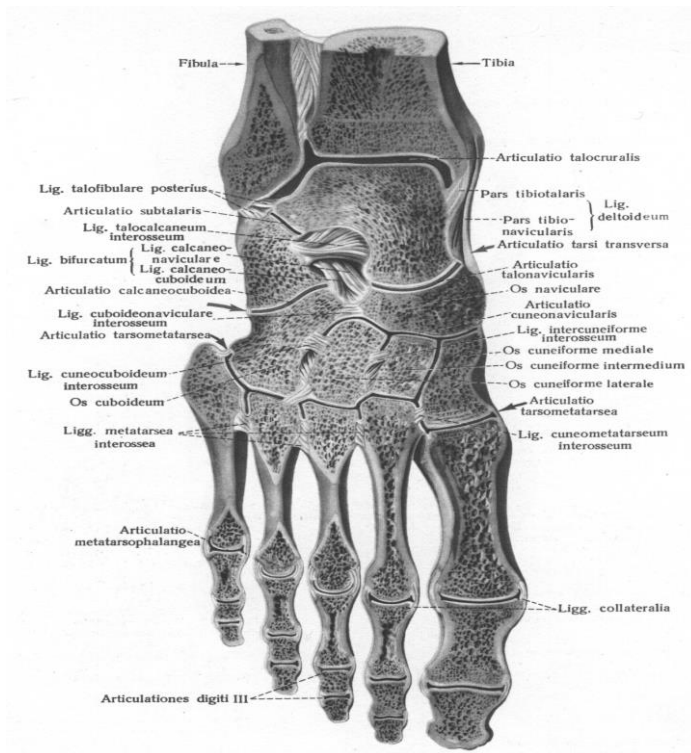


Рис. 32. Суглоби і зв'язки стопи (правої). Зріз

У міжп'єсневих суглобах здійснюються поєднані рухи: обертання п'яткової кістки разом з човноподібною і переднім кінцем стопи навколо косої сагітальної осі.

Під час пронації бічний край стопи піднімається, під час супінації піднімається присередній край, тильна поверхня стопи повертається у бік.

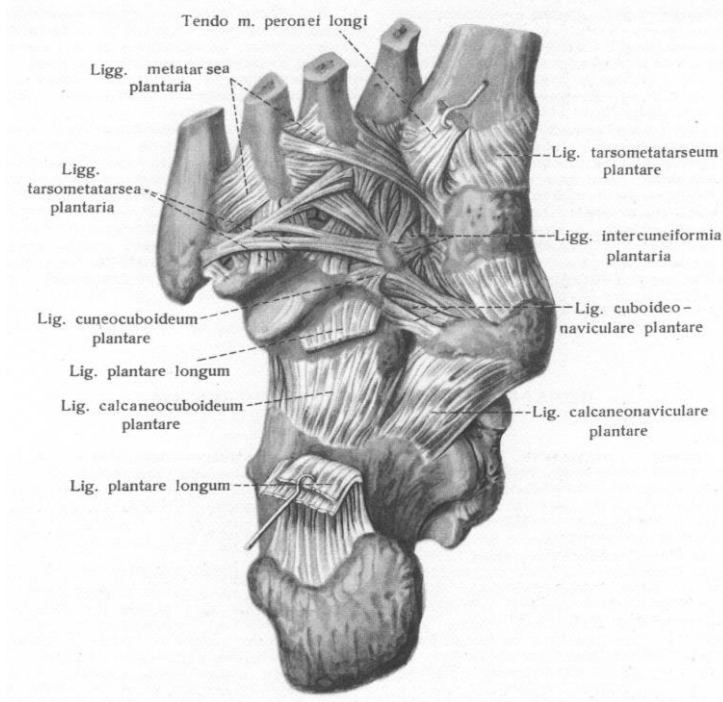


Рис. 33. Зв'язки та суглоби стопи правої (підшвова поверхня)

Заплесно-песнові суглоби (articulationes tarsometatarsale - Лісфранків суглоб) зчленовують дистальний ряд заплеснових кісток з плесновими кістками. За формою ці суглоби є плоскими, багатоосьовими, але майже нерухомими.

В них можливі незначні ковзання і обертання, які забезпечують еластичність склепіння стопи. Вони сформовані суглобовими площами дистальних поверхонь 3 клиноподібних і кубоподібної кісток й основами 5 плеснових кісток. При цьому утворюється 3 ізольованих суглоба: 1) зчленування присередньої клиноподібної і I плесневої кістки; 2) зчленування II і III плеснових кісток з проміжною і бічною клиноподібними кістками; 3) зчленування кубоподібної кістки з IV і V плесновими кістками.

Капсули суглобів, прикріплені по краях суглобових поверхонь, укріплені *тильними і підошовними заплесно-песновими* (lig. tarsometatarsae dorsalia et plantaria) і *міжкістковими клино-песновими зв'язками* (lig. cuneometatarsae intersossea).

На рівні суглоба Лісфранка хірурги вичленяють (екзартикуляція) дистальну частину стопи.

Міжплеснові суглоби (articulationes intermetatarsae) утворені між прилеглими суглобовими поверхнями основ плеснових кісток. Їх суглобові капсули укріплені *тильними і підошовними плесновими зв'язками* (lig. metatarsae dorsalia et plantaria), які спрямовані поперечно, і міжкістковими плесновими зв'язками (lig. metatarsae interossea), що з'єднують прилеглі одна до одної поверхні плеснових кісток.

Плесно-фалангові суглоби (articulationes metatarsophalangeae) еліпсоподібні, двохосьові, утворені суглобовими поверхнями головок плеснових кісток і основ проксимальних фаланг. Дуже тонка і вільна суглобова капсула прикріплюється до країв суглобових поверхонь.

Суглоби укріплені такими зв'язками: *бічні і присередні обхідні зв'язки* (lig. collateralia) (бічні товстіші і міцніші), *підошовні зв'язки* (lig. plantaria), *глибока поперечна плеснова зв'язка* (lig. metatarses transversum profundum), яка йде поперечно від головки I до головки V плесневої кістки, зрощуючись з капсулами плесно-фалангових суглобів і з'єднуючи головки всіх плеснових кісток. У плесно-фалангових суглобах здійснюється згинання і розгинання пальців, їх незначне приведення і відведення навколо вертикальної осі.

Міжфалангові суглоби стопи (articulationes interphalangeae pedis) блокоподібні, одновісні, утворені головками і основами сусідніх фаланг. Вони аналогічні суглобам кисті, але менш рухомі. Суглобові сумки прикріплюються до країв суглобових поверхонь.

Вони укріплені *обхідними* (lig. collateralia) і *підошовними зв'язками* (lig. plantaria). У міжфалангових суглобах здійснюються згинання і розгинання навколо лобової осі. Рухи великого пальця більш різноманітні, ніж у інших.

СКЛЕПІННЯ СТОПИ

Кістки стопи менш рухливі, ніж кістки кисті, бо стопа людини виконує функції опори і пересування. **До складу твердої основи стопи входить 10 кісток:** це човноподібна, 3 клиноподібні, кубоподібна і 5 плеснових кісток, з'єднаних між собою суглобами і укріплених міцними зв'язками.

Стопа людини представлена 5 поздовжніми й одним поперечним склепінням (дугами), що опуклі догори. Кожне поздовжнє склепіння починається від однієї точки (буфа) п'яткової кістки і включає заплеснові кістки та відповідну плеснову кістку.

В утворенні першого поздовжнього склепіння беруть участь I плеснова, присередня клиноподібна кістки, присередня частина човноподібної, надп'яtkова і п'яtkова кістки. Найдовшим і найвищим є друге поздовжнє склепіння, а найкоротшим і найнижчим – п'яте. Кожне поздовжнє склепіння має дві точки опори: п'яtkовий горб і головку плеснової кістки. Однак стопа в цілому має 3 точки опори: п'яtkовий горб і головки I і V плеснових кісток.

Для укріплення поздовжніх склепінь стопи особливо вагомі довга підшвова зв'язка, підшвова п'яtkово-човноподібна зв'язка і підшовий апоневроз.

Для укріплення поперечного склепіння стопи слугують поперечні зв'язки підшви: глибока поперечна плеснова, міжкісткові плеснові та ін. Поздовжньо розташовані м'язи і їх сухожилки, які прикріплені до фаланг пальців, укріплюють її поздовжні склепіння, а поперечно розташовані м'язи і їх сухожилки укріплюють її поперечне склепіння. При розслабленні активних і пасивних «затягувань» склепіння стопи опускаються, стопа сплющується – розвивається плоскостопість.

Завдяки склепінням маса тіла рівномірно розподіляється по всій стопі. При ходьбі, бігу, стрибках склепіння виконують роль амортизаторів.

У дітей впродовж першого року життя стопи відвернені (супіновані) тому при ходьбі дитина ставить стопу на бічний край, а не на всю підшву. З віком відбувається опускання присереднього краю стопи.

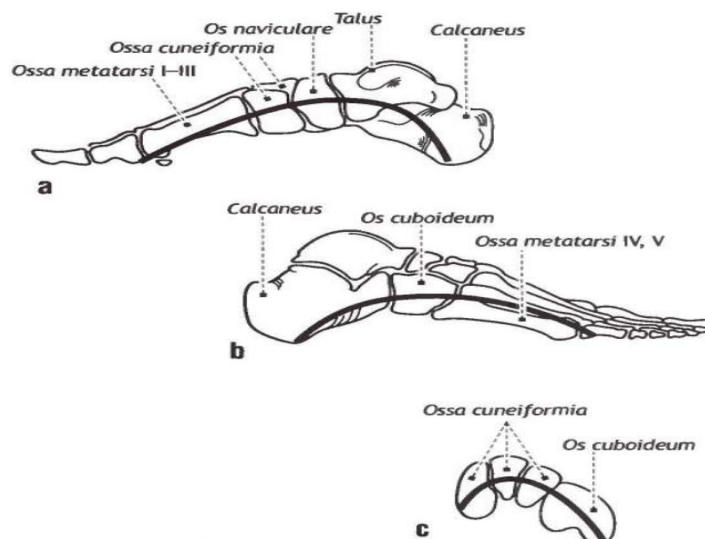


Рис. 34. Склепіння стопи

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

1. Колінний суглоб
2. Поперечна зв'язка коліна
3. Боковий меніск
4. Присередній меніск
5. Передня срещена зв'язка
6. Задня срещена зв'язка
7. Великогомілкова обхідна зв'язка
8. Малогомілкова обхідна зв'язка
9. Зв'язка наколінка
10. Міжкісткова перетинка гомілки
11. Міжгомілковий суглоб
12. Надп'яtkово-гомілковий (надп'яtkовий) суглоб
13. Присередня обхідна зв'язка
14. Бокова обхідна зв'язка
15. Піднадп'яtkовий суглоб
16. Надп'яtkово-п'яtkово-човноподібний суглоб
17. Поперечний суглоб заплесна (суглоб Шопара)
18. Раздвоєна зв'язка
19. П'яtkово-кубоподібний суглоб
20. Клино-човноподібний суглоб
21. Міжклиноподібні суглоби
22. Довга підошвова зв'язка
23. Заплесно-плеснові суглоби
24. Міжплеснові суглоби
25. Міжкісткові проміжки плесни
26. Плесно-фалангові суглоби

МІОЛОГІЯ (вчення про м'язи)

М'язи (musculi) представляють активну частину опорно-рухового апарату і забезпечують руху, які мають першорядне значення для життєдіяльності людини. М'язи утворені покресленої (поперечно) м'язову тканину, що становить скелетні м'язи. Скорочення скелетних м'язів не тільки утримує тіло людини у вертикальному положенні, забезпечує його переміщення в просторі, але і сприяє поліпшенню крово- і лімфообігу, впливає на розвиток і форму кісток. Скелетні м'язи здійснюють дихальні і ковтальні руху, міміку, беруть участь в утворенні стінок порожнин тіла.

У довгих м'язах виділяють середню потовщену частину - черевце (venter), що переходить на кінцях в сухожилля (tendo), за допомогою яких м'яз прикріплюється до кістки. Сухожилля міцно прикріплюються до кісток, зростаючись з окістям і навіть проникаючи в речовину кістки. У людини більше 400 скелетних м'язів. Вони складають у чоловіків становить близько 40-45%, у жінок - 30% від маси тіла.

КЛАСИФІКАЦІЯ М'ЯЗІВ

М'язи підрозділяють за їх розташуванням, формою, довжиною, напрямком м'язових волокон, функціями, а також за розташуванням їх стосовно суглобів.

За формою і будовою м'язи дуже різноманітні.

Веретеноподібний м'яз (m. fusiformis) – він на обох кінцях, поступово звужуючись, переходить в сухожилок.

Одноперистий м'яз (m. unipennatus), м'язові волокна якого прикріплюються на одній поверхні сухожилка. Двоперистий м'яз (m. bipennatus), коли волокна с двох боків під кутом прикріплюються до сухожилка. У м'яза може бути одна, дві і більше голівок, що мають різний початок, але спільне черевце. Звідси їх назви: двоголовий м'яз (m. biceps), триголовий (m. triceps), чотириголовий (m. quadriceps), квадратний (m. quadratus), трикутний (m. triangularis), круглий (m. teres), дельтоподібний (m. deltoideus), зубчастий (m. serratus) та ін.

За напрямком м'язових пучків розрізняють м'язи з паралельними волокнами (m. rektys), косими (m. obliquus), поперечними (m. transversus) і коловими (m. orbicularis). За глибиною розташування розрізняють поверхневі і глибокі м'язи, зовнішні і внутрішні, бічні і присередні, за топографією – м'язи тулуба, голови, кінцівок, дна порожнини рота та ін.

Черевце м'язу може поділятися на два проміжним сухожилком, при цьому утворюється двочеревцевий м'яз (m. digastricus), або хід м'язових волокон може перерватися сухожильними перемичками (intersectiones tendineae).

М'яз, що йде до суглобової капсули, називається суглобовим м'язом (m. articularis); колоподібний м'яз, замикаючий порожнину, може бути коловий (m.

orbicularis) або звужуючий вихід із порожнистого органа – сфінктером (m. sphincter).

Крім того, розрізняють короткі м'язи, що розташовуються в глибоких шарах спини, між окремими хребцями або ребрами; довгі, що формують м'язові групи на кінцівках; широкі, що зустрічаються, переважно, у тулубі.

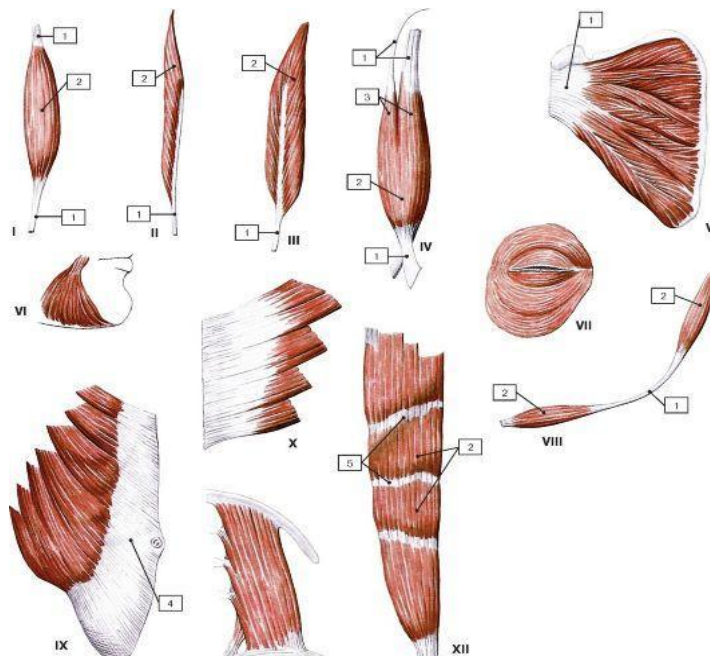


Рис. 35. Форми м'язів

I – веретеноподібний м'яз (m. fusiformis); II – одноперистий м'яз (m. unipennatus); III – двоперистий м'яз (m. bipennatus); IV – двоголовий м'яз (m. biceps); V – багатоперистий м'яз; VI – трикутна м'яз; VII – круговий м'яз; VIII – двочеревцевий м'яз (m. digastricus); IX – широкий м'яз, що має апоневроз; X – зубчастий м'яз; XI – квадратний м'яз; XII – м'яз, що має сухожилльні перемички; 1 – сухожилок (tendo); 2 – черевце (venter); 3 – голівка; 4 – апоневроз (aponeurosis); 5 – сухожилкова перемичка (intersectio tendinea).

ФАСЦІЇ М'ЯЗІВ

М'язи вкриті **фасціями** (fasciae).

Фасція (fascia) – це сполучнотканинна перетинка (у перекладі з латинського - смуга), що утворює чохол для м'яза. Фасції побудовані із щільної оформленої сполучної тканини. Пучки колагенових волокон утворюють сітку, яка змінює свою структуру при скороченні м'яза. Фасції відокремлюють м'язи і групи м'язів одну від другої, виконують механічну функцію – полегшують роботу м'язів при скороченні і зменшують коефіцієнт тертя між м'язами. Фасціальні піхви (футляри) м'язів перешкоджають поширенню гнійно-запальних процесів за межі однієї фасціальної піхви. М'язи з'єднані з фасціями за допомогою пухкої неоформленої сполучної тканини. Окрім того, деякі м'язи починаються від фасцій і міцно з ними зрощені (на гомілці, передпліччі).

Розрізняють поверхневу (fascia superficialis) і власну, або глибоку, фасцію (fascia propria). Поверхнева фасція лежить безпосередньо під

підковою жиром клітковиною і огортає, слідуючи ходу шкіряного покрива, цілком усе людське тіло або його частини.

Глибока фасція оточує м'язи, формуючи для них фіброзні футляри (піхви) різної міцності з отворами для судин і нервів. Футлярний принцип будови фасціальних вмістилищ характерний для фасцій усіх частин тіла (голови, тулуба і кінцівок), а також органів грудної, черевної і тазової порожнин. Особливо гарно він виражений на кінцівках. Кожен відділ кінцівки має декілька футлярів, або фасціальних мішків, розташованих навкруг однієї кістки або двох на передпліччі та гомілки. При цьому розрізняють основний футляр, утворений фасцією, яка йде навкруг всієї кінцівки, і футляри другого порядку, які містять окремі м'язи, судини і нерви.

Синовіальна піхва (vagina synovialis) відокремлює сухожилок, що рухається, від нерухомих стінок волокнистої піхви і зменшує тертя між ними. Вона має замкнуту щілиноподібну порожнину з незначною кількістю синовіальної рідини.

Синовіальна сумка (bursa synovialis) має вигляд плоского сполучнотканинного мішечка, вистеленого зсередини синовіальною оболонкою і заповненого синовіальною рідиною. Синовіальні сумки розташовані у ділянках, де сухожилок певного м'яза перекидається через кістку, або через сусідній м'яз, чи в місцях, де два сухожилки контактують між собою.

Сесамоподібні кістки (ossa sesamoidea) розміщуються в товщі деяких сухожилків поблизу їх прикріплення до кістки. Одна з поверхонь сесамоподібної кістки обернена у бік порожнини суглоба. Сесамоподібні кістки віддаляють сухожилки від кісток. Завдяки цьому зменшується тертя сухожилка об кістку.

Скелетні м'язи людини поділяють на кілька великих груп: м'язи голови, тулуба, кінцівок. Кожна з цих великих груп підрозділяється на м'язи окремих ділянок, що можуть розташовуватися шарами. Усі скелетні м'язи парні і розташовані симетрично. Тільки діафрагма та деякі колові м'язи є непарними.

М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ СПИНИ

М'язи спини поділяються на поверхневі та глибокі.

Поверхневі м'язи

1. Трапецієподібний м'яз (m. trapezius)
2. Найширший м'яз спини (m. latissimus dorsi)
3. М'яз-підіймач лопатки (m. levator scapulae),
4. Ромбоподібні м'язи, великий і малий (mm. rhomboidei major et minor)
5. Верхній задній зубчастий м'яз (m. serratus posterior superior)
6. Нижній задній зубчастий м'яз (m. serratus posterior inferior)

Глибокі м'язи

1. М'яз-випрямляч хребта (m. erector spinae)
 - Остистий м'яз (m. spinalis)
 - Найдовший м'яз (m. longissimus)
 - Клубово-ребровий м'яз (m. iliocostalis)

2. Поперечно-остъовий м'яз (m. transversospinalis)
3. Міжостъові м'язи (mm. interspinales)
4. Міжпоперечні м'язи (mm. intertransversarii)
5. Ремінний м'яз голови (m. splenius capitis)
6. Ремінний м'яз шиї (m. splenius cervicis)

Поверхневі м'язи

1. **Трапецієподібний м'яз (m. trapezius)** – плоский м'яз першого шару, розташований у верхньому відділі спини і потилиці. Має форму трикутника, основою оберненого до хребетного стовпа. Разом узяті м'язи обох боків мають форму трапеції.

Початок: верхня каркова (вийна) лінія, зовнішній потиличний горб, каркова (вийна) зв'язка, надостъова зв'язка грудних хребців.

Прикріплення: бічна (надплечова) частина ключиці, плечовий відросток і остъ лопатки.

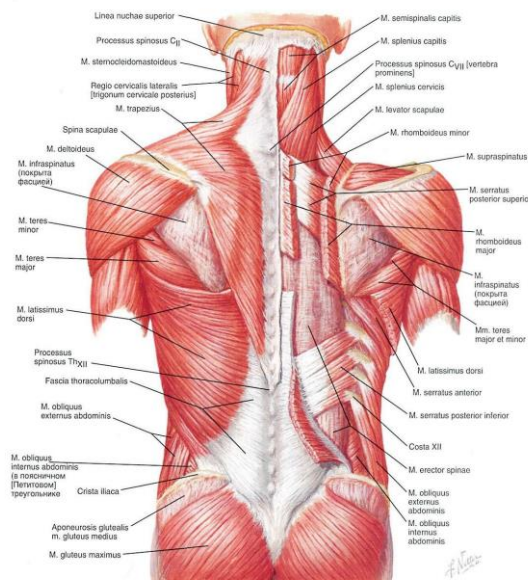


Рис. 36. М'язи спини, поверхневі шари (Ф. Неттер. Атлас анатомії)

Функція: верхня частина м'язів піднімає лопатку і плечовий пояс, середня частина наближує лопатку до хребта, нижня – тягне лопатку вниз. При фіксованому плечовому поясі обидва трапецієподібні м'язи тягнуть голову назад, при однобічному скороченні м'яз нахиляє голову у відповідний бік, а лице повертає у протилежний.

2. **Найширший м'яз спини (m. latissimus dorsi)** розташований у нижньому відділі спини.

Початок: остъові відростки п'яти-шести нижніх грудних хребців, попереково-грудна фасція, задній відділ гребеня клубової кістки.

Прикріплення: гребень малого горбка плечової кістки.

Функція: приводить плечо до тулуба і тягне верхню кінцівку назад, повертає її всередину. При фіксованій верхній кінцівці наближує до неї тулуб, приймає участь у зсуванні нижніх ребер уверх при дихальних рухах.

3. **М'яз-підіймач лопатки (m. levator scapulae)**, розташований у другому шарі м'язів спини, під трапецієподібним м'язом.

Початок: задні горбки поперечних відростків чотирьох верхніх шийних хребців.

Прикріплення: присередній край і угол лопатки.

Функція: піднімає присередній кут лопатки; при укріпленій лопатці нахиляє шийний відділ хребта назад і у свій бік.

4. **Ромбоподібні м'язи, великий і малий (mm. Rhomboidei major et minor)**, розташовуються у другому шарі під трапецієподібним м'язом.

Початок: остьові відростки чотирьох верхніх грудних хребців (великий) і двох нижніх шийних (малий).

Прикріплення: присередній (хребетний) край лопатки.

Функція: наближує лопатку до хребта, пересуває її догори.

5. **Верхній задній зубчастий м'яз (m. serratus posterior superior)** знаходиться у другому шарі, прикритий ромбоподібним м'язом.

Початок: нижня частина каркової зв'язки, остьові відростки двох нижніх шийних і двох верхніх грудних хребців.

Прикріплення: зовнішня поверхня II-V ребер, ззовні від їхніх кутів.

Функція: тягне верхні ребра уверх і назад, приймає участь у акті вдиху.

6. **Нижній задній зубчастий м'яз (m. serratus posterior inferior)** також розташовується у другому шарі під найширшим м'язом спини.

Початок: поверхневі шари попереково-грудної фасції на рівні двох нижніх грудних і двох верхніх поперекових хребців.

Прикріплення: зовнішня поверхня чотирьох нижніх ребер.

Функція: тягне нижні ребра униз і назад, приймає участь у акті видиху.

Глибокі м'язи

1. **М'яз-випрямляч хребта (m. erector spinae)** – самий довгий і потужний м'яз спини, розташований по боках від остьових відростків поздовж хребта від основи черепа до крижової кістки. **Починається** на дорсальній поверхні крижі, від заднього відділу клубового гребеня, остьових відростків нижніх поперекових хребців, від попереково-грудної фасції, у поперековій області вона ділиться на три частини:

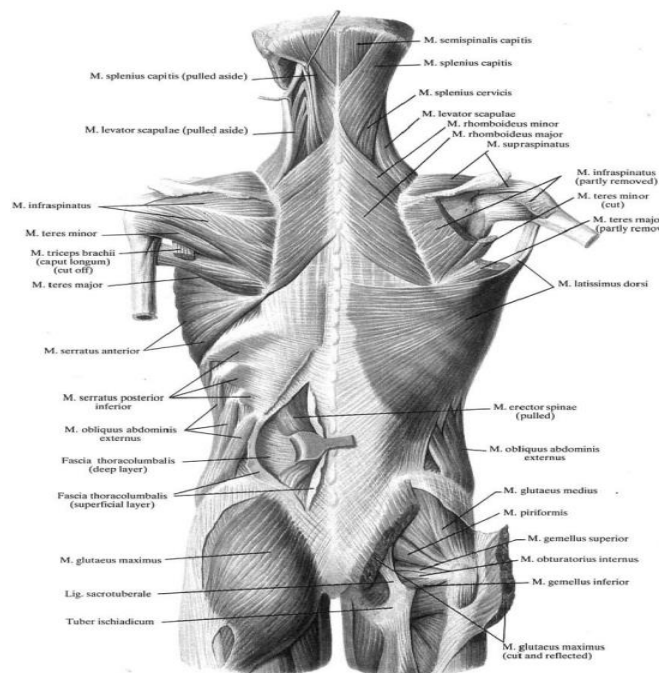


Рис. 37. М'язи спини

- 1) присередньо розташований остъовий м'яз;
- 2) бічно лежачий найдовший м'яз;
- 3) клубово-ребровий м'яз, який знаходиться назовні від найдовшого м'язу.

Остъовий м'яз (*m. spinalis*) топографічно ділиться на три відділи:

- 1) остъовий м'яз грудної клітки (*m. spinalis thoracis*). Початок: остъові відростки двох-трьох верхніх поперекових і двох-трьох нижніх грудних хребців; прикріплення: остъові відростки II – IV шийних хребців;
- 2) остъовий м'яз шиї (*m. spinalis cervicis*). Початок: остъові відростки верхніх грудних і двох нижніх шийних хребців; прикріплення: остъові відростки II – IV шийних хребців;
- 3) остъовий м'яз голови (*m. spinalis capitis*). Початок: остъові відростки верхніх грудних і нижніх шийних хребців; прикріплення: карковий майданчик потиличної кістки, складає частину півостъовий м'яз голови.

Найдовший м'яз (*m. longissimus*) простягається від крижової кістки до основи черепа. Топографічно в ньому розрізняють три частини:

- 1) найдовший м'яз грудної клітки (*m. longissimus thoracis*). Початок: дорсальна поверхня крижі, поперечні відростки поперекових і шести-семи нижніх грудних хребців; прикріплення: поперечні відростки всіх грудних хребців, а також кути десяти нижніх ребер;
- 2) найдовший м'яз шиї (*m. longissimus cervicis*). Початок: поперечні відростки п'яти верхніх грудних хребців; прикріплення: задні горбки поперечних відростків з VI по II шийні хребці;
- 3) найдовший м'яз голови (*m. longissimus capitis*). Початок: поперечні відростки трьох верхніх грудних і трьох-чотирьох нижніх шийних хребців; прикріплення: задній край соскоподібного відростка.

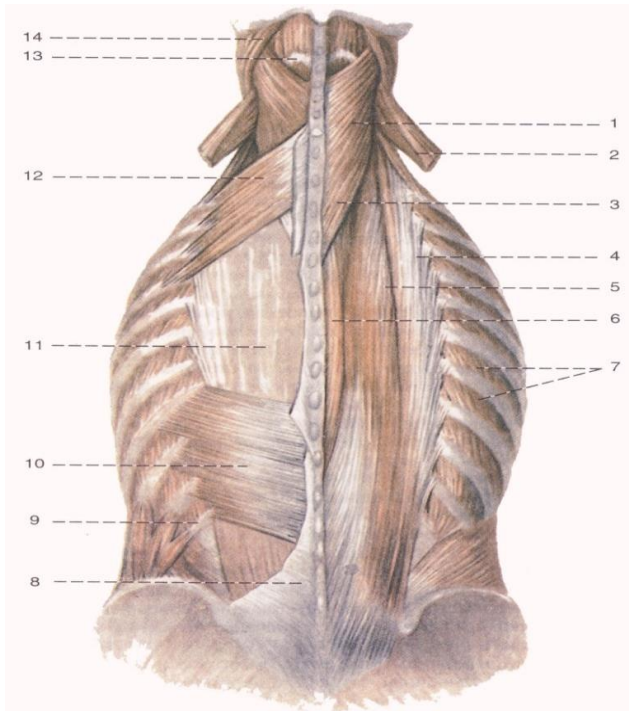
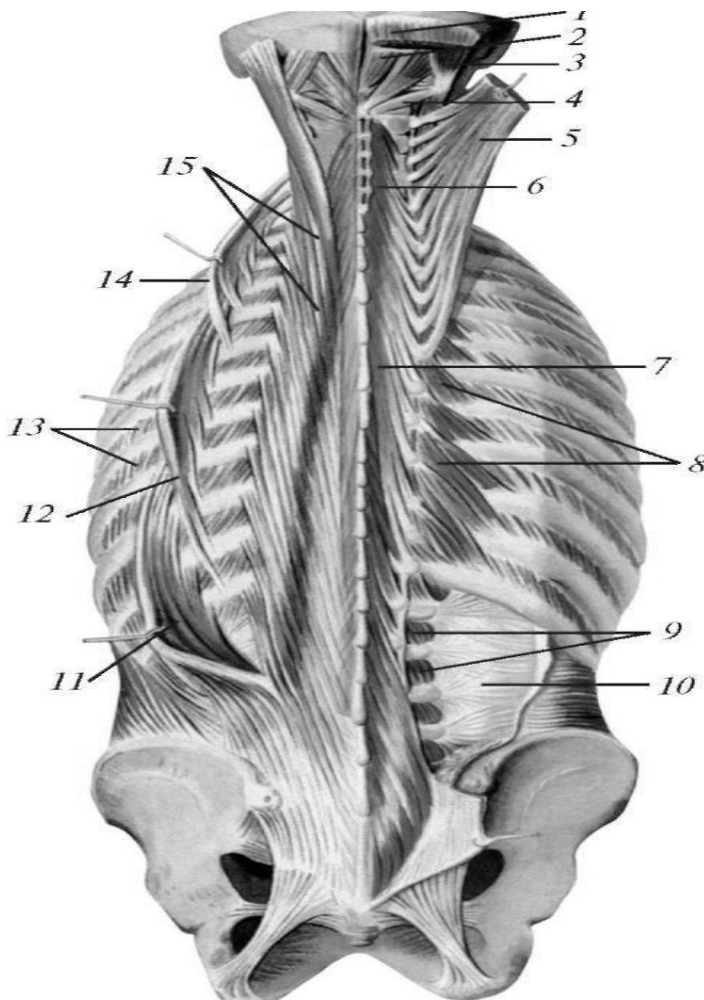


Рис. 38. Глибокі м'язи спини

- 1 – ремінний м'яз голови;
- 2 – м'яз-підіймач лопатки (відрізаний);
- 3 – ремінний м'яз шиї;
- 4 – клубово-ребровий м'яз;
- 5 – найдовший м'яз;
- 6 – остъовий м'яз;
- 7 – зовнішні міжреброві м'язи;
- 8 – попереково-грудна фасція (відрізана);
- 9 – XII ребро;
- 10 – нижній задній зубчастий м'яз;
- 11 – м'яз-випрямляч хребта;
- 12 – верхній задній зубчастий м'яз;
- 13 – півостъовий м'яз голови;
- 14 – груднинно-ключично-соскоподібний м'яз.

Клубово-ребровий м'яз (m. iliocostalis) також ділиться на три частини.

- 1) клубово-ребровий м'яз попереку (m. iliocostalis lumborum). Початок: клубовий гребінь, а також попереково-грудна фасція; прикріплення: кути восьми-дев'яти нижніх ребер;
- 2) клубово-ребровий м'яз грудної клітки (m. iliocostalis thoracis). Початок: кути п'яти-шести нижніх ребер; прикріплення: кути верхніх п'яти-семи ребер;
- 3) клубово-ребровий м'яз шиї (m. iliocostalis cervicis). Початок: кути п'яти-семи верхніх ребер; прикріплення: поперечні відростки IV-VI шийних хребців.



Увесь м'яз-випрямляч хребта при двобічному скороченні розгинає хребетний стовп, при одnobічному – нахиляє його у свій бік. Приймає участь в опусканні ребер і обертанні голови. М'яз відіграє вагомую роль у статиці тулуба (постава) й утримання рівноваги тіла.

Рис 39. Глибокі м'язи спини, другий шар:

- 1 - напівостистий м'яз голови;
- 2 - задній малий прямиий м'яз голови;

- 3 - верхній косий м'яз голови;
- 4 - нижній косий м'яз голови;
- 5 - напівостъовий м'яз голови;
- 6 - напівостъовий м'яз шиї;
- 7 - напівостъовий м'яз грудей;
- 8 - м'язи, що піднімають ребра;
- 9 - медіальні міжпоперечні м'язи попереку;
- 10 – грудо-поперекова фасція (глибока пластинка);
- 11 – клубово-реберний м'яз попереку;
- 12 - клубово-реберний м'яз грудей;
- 13 - зовнішні міжреберні м'язи;
- 14 - клубово-реберний м'яз шиї;
- 15 - найдовший м'яз

2. **Поперечно-остъовий м'яз (*m. transversospinalis*)** розташований під випрямлячем тулуба вздовж хребетного стовпа.

Топографічно у м'язі розрізняють поверхневий шар, представлений півостъовим м'язом, середній – багатороздільними м'язами і глибокий – м'язами-обертачами.

Пучки поверхневого шару перекидаються через чотири-шість хребців, середнього через два-чотири; пучки глибокого шару з'єднують в основному, суміжні хребці між собою.

Півостъовий м'яз (*m. semispinalis*) має грудний, шийний і головний відділи.

Початок: від поперечних відростків усіх грудних і шости нижніх шийних хребців.

Прикріплення: остъові відростки шости нижніх шийних хребців, карковий майданчик потиличної кістки.

Багатороздільні м'язи (*mm. multifidi*) розташовуються більшою частиною під півостъовим м'язом.

Початок: задня поверхня крижі, поперечні відростки поперекових і грудних хребців, суглобові відростки чотирьох нижніх шийних хребців.

Прикріплення: остъові відростки всіх поперекових, грудних і шийних хребців, за виключенням атланта.

М'язи-обертачі (*mm. rotatores*) є найглибшими частинами поперечно-остъового м'язу. Серед них виділяють обертачі шиї (*mm. rotatores cervicis*), обертачі груді (*mm. rotatores thoracis*) і обертачі попереку (*mm. rotatores lumborum*).

Початок: поперечні відростки всіх хребців, крім атланта.

Прикріплення: остьові відростки вищележачих хребців, основи дуг прилеглих і сусідніх хребців.

Поперечно-остьовий м'яз при однобічному скороченні обертає хребетний стовп у бік, протилежний скорочувальному м'язу, при двобічному скороченні розгинає хребетний стовп, приймає участь у підтриманні тіла у вертикальному положенні.

3. **Міжостьові м'язи (mm. interspinales)** – короткі м'язові пучки, йдуть між остьовими відростками суміжних хребців шийного, грудного і поперекового відділів хребетного стовпа. Потому серед них виділяють міжостьові м'язи шиї (mm. interspinales cervicis), груді (mm. interspinales thoracis), попереку (mm. interspinales lumborum).

Функція: приймають участь у розгинанні хребетного стовпа, а також підтримують тіло у вертикальному положенні.

4. **Міжпоперечні м'язи (mm. intertransversarii)** – короткі м'язи, розташовані між поперечними відростками двох сусідніх хребців. Розрізняють задні і передні міжпоперечні м'язи шиї (mm. intertransversarii anteriores et posteriores), міжпоперечні м'язи грудної клітки (mm. intertransversarii thoracis), бічні і присередні міжпоперечні м'язи попереку (mm. intertransversarii laterales et mediales lumborum).

Функція: при однобічному скороченні нахиляють хребет у бік, при двобічному – приймають участь у підтриманні тіла у вертикальному положенні.

5. **Ремінний м'яз голови (m. splenius capitis)** довгастий м'яз другого шару поверхневих м'язів спини.

Початок: каркова (вийна) зв'язка, остьові відростки VII шийного і I-III грудних хребців.

Прикріплення: бокові відділи верхньої каркової лінії до соскоподібного відростка скроневої кістки.

Функція: при однобічному скороченні повертає голову у свій бік, а при одночасному скороченні обох м'язів тягне голову назад.

6. **Ремінний м'яз шиї (m. splenius cervicis)** розташовується бічніше від ремінного м'язу голови.

Початок: остьові відростки III – V грудних позвонків.

Прикріплення: поперечні відростки двох-трьох верхніх шийних хребців.

Функція: при однобічному скороченні повертає шийний відділ хребта у свій бік, при двобічному – тягне шию назад.

Фасції спини

Поверхнева фасція спини є частиною загальної поверхневої фасції, що відокремлює поверхневі м'язи від підшкіряної клітковини.

Власна **попереково-грудна фасція (fascia thoracolumbalis)** вкриває глибокі м'язи спини.

У задній (карковій) області шиї попереду трапецієподібного і ромбоподібного м'язу розташована щільна **каркова (вийна) фасція (fascia nuchae)**, що переходить по боках в фасцію шиї, а внизу – у попереково-грудну фасцію.

У межах грудної клітки попереково-грудна фасція представлена тонкою пластинкою, яка відокремлює м'яз-випрямляч хребта від більш поверхнево розташованих м'язів. Присередньо ця фасція прикріплюється до остьових відростків грудних хребців, бічно – до кутів ребер.

Особливо гарно власна фасція розвинута у нижніх областях спини. Тут попереково-грудна фасція ділиться на два листки – поверхневий (задній) і глибокий (передній), що охоплюють м'яз-випрямляч хребта.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи спини

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Трапецієподібний м'яз | 5. Нижній задній зубчастий м'яз |
| 2. Найширший м'яз спини | 6. Верхній задній зубчастий м'яз |
| 3. Великий ромбоподібний м'яз | 7. М'яз-випрямляч хребта |
| 4. М'яз-підіймач лопатки | |

М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ. ДІАФРАГМА

М'ЯЗИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Поверхневі м'язи

1. Великий грудний м'яз (m. pectoralis major)
2. Малий грудний м'яз (m. pectoralis minor)
3. Підключичний м'яз (m. subclavius)
4. Передній зубчастий м'яз (m. serratus anterior)

Глибокі м'язи

1. Зовнішні міжреброві м'язи (mm. intercostales externi)
2. Внутрішні міжреброві м'язи (mm. intercostales interni)
3. Найвнутрішні міжреброві м'язи (mm. intercostales intimi)
4. Підреброві м'язи (subcostales)
5. Поперечний м'яз грудної клітки (mm. transversus thoracis)
6. М'язи, підіймачі ребер (mm. levatores costarum)

М'язи грудної клітки (mm. thoracis) можна поділити на дві групи. М'язи першої групи – поверхневий шар – покривають ззовні грудну клітку, прикріплюються до кісток пояса верхньої кінцівки плечової кістки; другу групу складають власні м'язи грудної клітки – глибокий шар. Крім того, до м'язів грудної клітки відносять також груднинночеревну перетинку між грудною і черевною порожнинами тіла – діафрагму.

Поверхневий шар

1. **Великий грудний м'яз (m. pectoralis major)** розташовується у верхній частині грудної клітки, обмежуючи попереду пахову ямку.

Початок: присередня половина ключиці (ключична частина), передня поверхня ручки і тіла груднини, хрящі верхніх II – VII ребер (груднинно-реброва частина), передня стінка фіброзної піхви прямого м'язу живота (черевна частина м'язу).

Прикріплення: гребінь великого горбка плечової кістки. Бічний край м'язу прилягає до краю дельтоподібного м'язу плеча.

Функція: приводить і обертає всередину плечову кістку, підняту руку опускає і тягне її вперед і всередину, при фіксованій руці приймає участь у подйомі ребер (вдих).

2. **Малий грудний м'яз (m. pectoralis minor)** лежить під попереднім м'язом, плоский, трикутної форми.

Початок: окремими зубцями відходить від поверхні II – V ребер поблизу з'єднання їх кісткової частини з хрящевою.

Прикріплення: дзюбоподібний відросток лопатки.

Функція: тягне плечовий пояс вниз і вперед, при фіксованій лопатці підіймає ребра (вдих).

3. **Підключичний м'яз (m. subclavius)** невеликий, довгасатої форми, розташовується під ключицею майже паралельно їй, вкритий великим грудним м'язом.

Початок: кісткова та хрящова частина I ребра.

Прикріплення: надплечова частина ключиці.

Функція: тягне ключицю вниз і присередньо (всередину), укріплюючи груднинно-ключичний суглоб; при фіксованому плечовому поясі піднімає I ребро, є допоміжним дихальним м'язом.

4. **Передній зубчастий м'яз (m. serratus anterior)** – плоский широкий м'яз, займає передньобічний відділ грудної стінки, верхня його частина вкрита великим грудним м'язом.

Початок: зовнішні поверхні восьми-дев'яти верхніх ребер і сухожильна дуга між I і II ребрами.

Прикріплення: присередній край лопатки та її нижній кут.

Функція: тягне лопатку вперед і назовні, фіксує її.

Глибокий шар

1. **Зовнішні міжреброві м'язи (mm. intercostales externi)** займають міжреброві проміжки від горбків ребер позаду до місця з'єднання ребер з їх хрящами попереду.

Початок: нижній край вищележачого ребра (виключно XII).

Прикріплення: верхній край нижчого ребра.

Функція: приймає участь у дихальних рухах грудної клітки (піднімають ребра).

2. **Внутрішні міжреброві м'язи (mm. intercostales interni)** займають міжреброві простори від кутів ребер до бічного края груднини.

Початок: верхній край нижчого ребра.

Прикріплення: нижній край вищележачого ребра

Функція: приймають участь у акте дихання, опускаючи ребра.

3. **Найвнутрішні міжреброві м'язи (mm. intercostales intimi)** розташовуються на внутрішній поверхні внутрішніх міжребрових м'язів і мають однаковий з ними напрямок.

Прикріплюються до внутрішньої поверхні суміжних ребер.

Функція: приймають участь в акті дихання (видих).

4. **Підреброві м'язи (subcostales)** розташовуються в задньому відділі внутрішньої поверхні грудної клітки (нижня половина), мають ті ж самі початок і напрямок пучків, як і внутрішні міжреброві м'язи; вони з'єднують не суміжні ребра, а перекидаються через одне ребро.

Функція: приймають участь в акті видиху.

5. **Поперечний м'яз грудної клітки (mm. transversus thoracis)** розташовується на задній поверхні хрящів III – V ребер.

Початок: мечоподібний відросток і нижня частина тіла груднини.

Прикріплення: поверхні II – VI ребер біля місця з'єднання кісткових частин їх з хрящами.

Функція: приймає участь у акті видиху.

6. **М'язи, підіймачі ребер (mm. levatores costarum)** розташовуються під розгиначем тулуба.

Початок: поперечні відростки VII шийного і I – XI грудних хребців.

Прикріплення: кути найближчих ребер.

Функція: приймають участь у акті вдиху (підіймають ребра).

Фасції грудної клітки

Грудна фасція (fascia pectoralis) своїм поверхневим листком вкриває зовнішній бік великого грудного м'язу, відокремлюючи її у жінок від молочної залози. Глибокий листок розташовується між грудними м'язами, охоплюючи з двох боків малий грудний м'яз. Переходячи бічно на передній зубчастий м'яз і найширший м'яз спини, він вистилає пахвову ямку (fossa axillaris).

Внутрішньогрудна фасція (fascia endothoracica) вкриває внутрішню поверхню стінок грудної порожнини.

ДІАФРАГМА

Діафрагма (diaphragma) – непарний, тонкий, вигнутий опуклістю доверху широкий м'яз, розділяє грудну і черевну порожнини. Центральна частина діафрагми являє собою *сухожилковий центр* (centrum tendineum), в якому закінчуються м'язові пучки, що йдуть від кісткових і хрящових частин нижньої апертури грудної клітки, а також від поперекових хребців. Тому в діафрагмі розрізняють поперекову, реброву і груднинну частини.

Поперекова частина діафрагми (pars lumbalis) починається від поперекових хребців і складається із двох, правої та лівої ніжок. Кожна з них бере свій початок від передньобічної поверхні тіл I – II (праворуч I – IV) поперекових хребців і від присередньої та бічної дугоподібних зв'язок, які йдуть від I поперекового хребця до його поперечного відростка і XII ребра.

Реброва частина (pars costalis) складає найбільшу частину діафрагми і починається зубцями від внутрішньої поверхні кісткових і хрящових частин нижніх ребер, які переходять потім в сухожилковий центр.

Груднинна частина (pars sternalis) – найменший відділ діафрагми, починається від задньої поверхні мечоподібного відростка груднини і переходить в сухожилковий центр.

У діафрагмі є **отвори** для проникнення ряду анатомічних утворень: у м'язовій її частині – **стравохідний** (hiatus esophageus), який проводить стравохід і блукаючі нерви; **аортальний** (hiatus aortae), через який проходять аорта і грудний лімфатичний проток (ductus thoracicus), у **сухожилковому центрі** – **отвори для нижньої полої вени** (for. venae cavae).

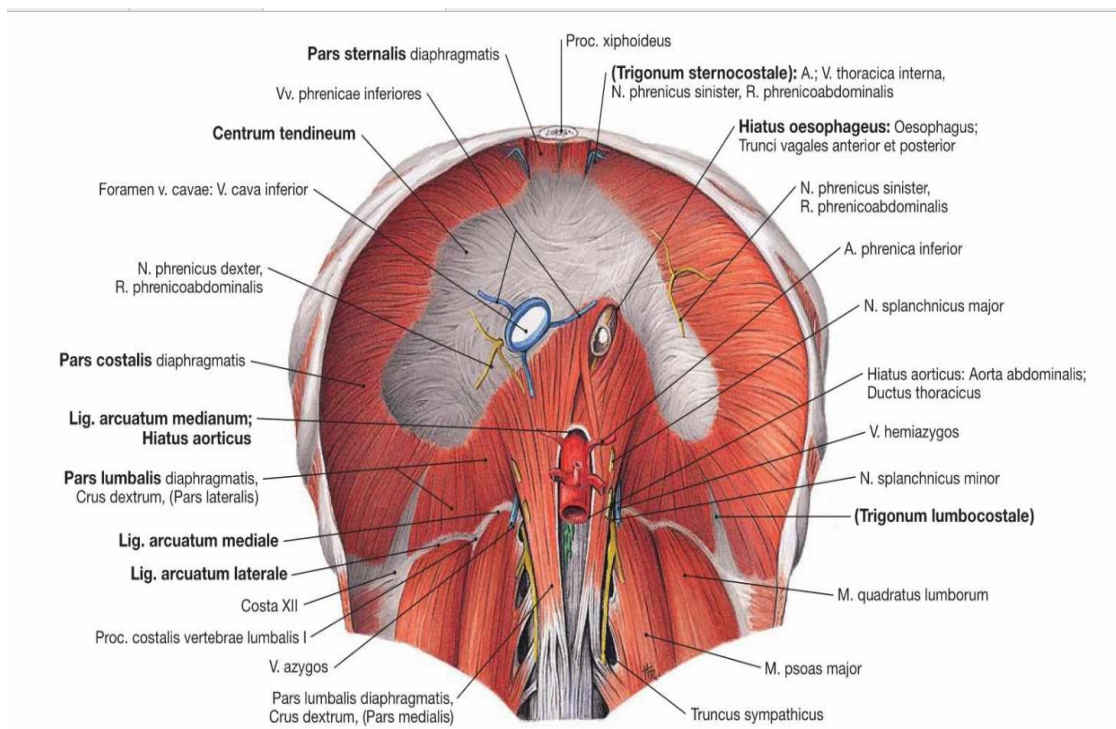


Рис. 40. Діафрагма та м'язи задньої стінки живота

Крім того, між ніжками поперекової частини діафрагми є дві парні щілини, через які проходять внутренностні нерви, непарна (праворуч) і полунепарну вени і симпатичний стовбур.

У діафрагмі є ділянки трикутної форми, де відсутні м'язові волокна та стикаються листки діафрагмальної та внутрішньочеревної фасцій. Ці ділянки є «слабкими місцями» діафрагми та можуть слугувати місцями кілоутворення (діафрагмальні ки́ли). Спереду такі ділянки знаходяться між грудиною та

реберної частинами діафрагми. Вони називаються грудино-реберними трикутниками, *trigonum sternocostale*. Між реберної частиною діафрагми, зовнішньої кордоном її поперекової частини та верхнім краєм XII ребра з кожного боку утворюється попереково-реберний трикутник, *trigonum lumbocostale*.

Грудна і черевна поверхні діафрагми покриті фасції і пристінковий листками очеревини (знизу) і плеври (зверху). При цьому до грудної поверхні прилягають легені і серце, а до черевної – печінку, шлунок, селезінка, підшлункова залоза, дванадцятипала кишка, нирка і наднирники. **Функція: діафрагма – дихальний м'яз.** Функція: діафрагма – дихальний м'яз. При скороченні, уплющясь, збільшує ємність грудної клітини (акт видиху); розслабляючись, зменшує її (акт видиху). В результаті рухів діафрагми, які обумовлюють разом з грудними м'язами вдих і видих, здійснюється основний обсяг вентиляції легенів.

Статична (опорна) функція діафрагми полягає в розмежуванні органів грудної та черевної порожнин. Діафрагма є важливим органом черевного преса. При одночасному скороченні з м'язами живота діафрагма сприяє зменшенню внутрішньочеревного тиску. Діафрагма є важливим органом черевного преса. При одночасному скороченні з м'язами живота діафрагма сприяє зменшенню внутрішньочеревного тиску.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи грудної клітки

1. Великий грудний м'яз
2. Малий грудний м'яз
3. Підключичний м'яз
4. Передній зубчастий м'яз
5. Внутрішні міжреброві м'язи
6. Зовнішні міжреброві м'язи
7. Діафрагма
8. Поперекова частина діафрагми
9. Аортальний отвір
10. Стравохідний отвір
11. Груднинна частина діафрагми
12. Реброва частина діафрагми
13. Сухожильний центр
14. Отвір полої вени
15. Груднинно-ребровий трикутник
16. Попереково-ребровий трикутник

М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ЖИВОТА. ПІХВА ПРЯМОГО М'ЯЗУ ЖИВОТА. ПАХВИННИЙ КАНАЛ. БІЛА ЛІНІЯ ЖИВОТА

М'ЯЗИ ЖИВОТА

М'ЯЗИ ПЕРЕДНЬОЇ СТІНКИ

1. Прямий м'яз живота (*m. rectus abdominis*)
2. Пірамідний м'яз (*m. pyramidalis*)

М'ЯЗИ БІЧНОЇ СТІНКИ

1. Зовнішній косий м'яз живота (*m. obliquus externus abdominis*)
2. Внутрішній косий м'яз живота (*m. obliquus internaes abdominis*)
3. Поперечний м'яз живота (*m. transversus abdominis*)

М'ЯЗИ ЗАДНЬОЇ СТІНКИ

1. Квадратний м'яз попереку (*m. quadratus lumborum*)

М'язи живота (*mm. abdominis*) топографічно поділяють на групи м'язів передньої, бічної і задньої стінок живота.

М'ЯЗИ ПЕРЕДНЬОЇ СТІНКИ

1. **Прямий м'яз живота (*m. rectus abdominis*)** – плоский парний довгий м'яз, розташований у передньому відділі черевної стінки по боках від білої лінії живота, яка тягнеться по середній лінії від мечоподібного відростка до лобкового зрощення.

Початок: мечоподібний відросток груднини, хрящі V – VII ребер.

Прикріплення: лобкова кістка, між симфізом (лонним зчленуванням) і лобковим горбком. М'язові пучки прямого м'язу живота перериваються трьома чотирма поперечно розташованими сухожилковими переділками (*intersectiones tendineae*). Дві із них лежать вище пупка, одна – на рівні пупка, а слабо виражена четверта переділка іноді нижче пупка.

Функція: нахиляє тулуб дотопу. Будучи частиною черевного преса, своїм тонусом підтримує внутрішньочеревний тиск, необхідний для підтримання внутрішніх органів у певному положенні, допомагає спорожненню їх (акти сечовиведення, дефекації, пологів).

2. **Пірамідний м'яз (*m. pyramidalis*)** – парний, трикутний, розміри його мінливі.

Початок: лобкова кістка, попереду від прикріплення прямого м'язу живота.

Прикріплення: нижній відділ черевної лінії живота.

Функція: натягує білу лінію живота.

М'ЯЗИ БІЧНОЇ СТІНКИ

1. **Зовнішній косий м'яз живота (*m. obliquus externus abdominis*)** – широкий плоский м'яз, утворюючий поверхневий шар бічної стінки живота.

Початок: вісьмома зубцями від зовнішньої поверхні восьми нижніх ребер. На передньобічній поверхні грудної клітки п'ять верхніх зубців вклинюються між нижніми зубцями переднього зубчастого м'язу, а три нижніх – між зубцями найширшого м'язу спини.

Прикріплення: пучки м'язу спрямовуються косо вниз і допереду й переходять в апоневроз. Верхня частина апоневроза приймає участь в утворенні передньої стінки піхви прямого м'язу живота, він переплітається з волокнами апоневроза м'язів протилежного боку, утворює білу лінію живота (linea alba). Нижні пучки прикріплюються до переднього відділу зовнішньої губи клубового гребеня. Середні пучки апоневроза утворюють *пахвинну (Пупартову) зв'язку* (lig. inguinale).

Функція: при однобічному скороченні обертає тулуб у протилежний бік, при двобічному скороченні тягне грудну клітку вниз і згинає тулуб вперед. Входить до складу черевного преса.

2. **Внутрішній косий м'яз живота (m. obliquus internus abdominis)** - широкий плоский м'яз, розташований у передньо-бічному відділі черевної стінки під зовнішнім косим м'язом.

Початок: попереково-грудна фасція, клубовий гребінь, пахвинна зв'язка.

Прикріплення: верхні пучки прикріплюються до зовнішньої поверхні нижніх трьох-чотирьох ребер, середні пучки переходять в апоневроз, що утворює піхву прямого м'язу живота, а також приймають участь в утворенні білої лінії живота; нижні спускаються по ходу сім'яного канатика і входять до складу м'язу-підіймача яєчка.

Функція: при однобічному скороченні обертає тулуб у свій бік. Також є м'язом черевного преса.

3. **Поперечний м'яз живота (m. transversus abdominis)** плоский, широкий, займає найглибше розташування у передньобічних відділах черевної стінки.

Початок: уверху – від внутрішньої поверхні хрящів шести нижніх ребер, внизу від попереково-грудної фасції, клубового гребеня, пахвинної зв'язки.

Прикріплення: пучки м'язу переходять у широкий апоневроз, що приймає участь в утворенні білої лінії живота.

Функція: зплоскує стінку живота, зближує нижні відділи грудної клітки, є також м'язом черевного пресу.

М'ЯЗИ ЗАДНЬОЇ СТІНКИ

Квадратний м'яз попереку (m. quadratus lumborum) приймає участь в утворенні задньої стінки живота.

Початок: задній відділ клубового гребеня, клубово-поперекова зв'язка і поперечні відростки трьох-чотирьох нижніх поперекових хребців.

Прикріплення: нижній край XII ребра, поперечні відростки чотирьох верхніх поперекових хребців, тіло XII грудного хребця.

Функція: при односторонньому скороченні нахилляє в бік поперекового відділу хребта, опускає XII ребро, при двосторонньому – тягне поперековий відділ хребетного стовпа назад.

ФАСЦІЇ І ТОПОГРАФІЯ ЖИВОТА

Власна фасція (fascia propria) живота, покриває м'язи живота, розташовані в три шари, також поділяється на кілька пластинок.

Поверхнева покриває зовнішній косий м'яз, переходячи на її сухожилкове розтягнення, дві наступні оточують собою внутрішній косий м'яз, а найвнутрішня вистилає поперечний м'яз, переходячи догори на нижню поверхню діафрагми, та внизу утворюючи фасцію малого таза.

Біла лінія живота (linea alba) утворюється пучками апоневрозів всіх трьох пар широких м'язів черевної стінки, що переплітаються між собою. Біла лінія має вигляд сухожилкової смуги шириною 1-3 см, що йде від мечоподібного відростка до лобкового зрощення. Світлий колір лінії обумовлений перехрестом сухожилкових волокон у фронтальній площині (при переході з одного боку на інший) та в сагітальній (з поверхні в глибину), а також бідністю кровоносними судинами. Майже на середині linea alba, знаходиться так зване пупкове кільце, annulus umbilicalis, виконане рубцевої тканиною, що з'єднується зі шкірою пупка (umbilicus). У цьому місці часто можуть утворюватися пупкові киля.

Піхву прямого м'яза живота.

Кожна з прямих м'язів живота укладена в піхву, vagina m. recti abdominis, утворену сухожилковим розтягуваннями трьох широких черевних м'язів. За особливостями будови, в піхві прямого м'яза живота виділяють два відділи - верхній і нижній. Межею між цими відділами є горизонтальна лінія, що проходить на 2-5 см нижче пупка. Цій межі на задній пластинці піхви прямого м'яза живота відповідає дещо опукла догори дугоподібна лінія (linea arcuata) - **лінія Дугласа**, що утворена нижнім краєм апоневрозів поперечного і внутрішнього косоного м'язів живота. Верхній відділ: передня пластинка піхви.

В верхній своїй частині, вище пупка, піхва прямого м'яза анатомічно утворена таким чином, що апоневроз зовнішнього косоного м'яза живота проходить спереду прямого м'яза живота, а апоневроз поперечного м'яза – ззаду, апоневроз внутрішнього косоного м'яза розщеплюється на дві пластинки, які охоплюють прямий м'яз спереду та ззаду, зростається з апоневрозами зовнішнього косоного та поперечного м'язів і разом з ними утворюючи передню та задню стінку піхви. У нижній частині, на 4 - 5 см нижче пупка, будова піхви інша: тут апоневрози всіх трьох черевних м'язів проходять спереду прямого м'яза, в складі передньої стінки її піхви, тоді як задня стінка піхви відсутня, замінюючись тут fascia transversalis, що вистилає черевну стінку зсередини. Задня апоневротична стінка піхви закінчується над цим місцем більш-менш різким увігнутим донизу краєм, званим *дугоподібна лінія* linea arcuata. Потовщення передньої стінки в нижній частині пов'язано з вертикальним положенням тіла людини, при якому нижня частина черевної стінки відчуває найбільший тиск.

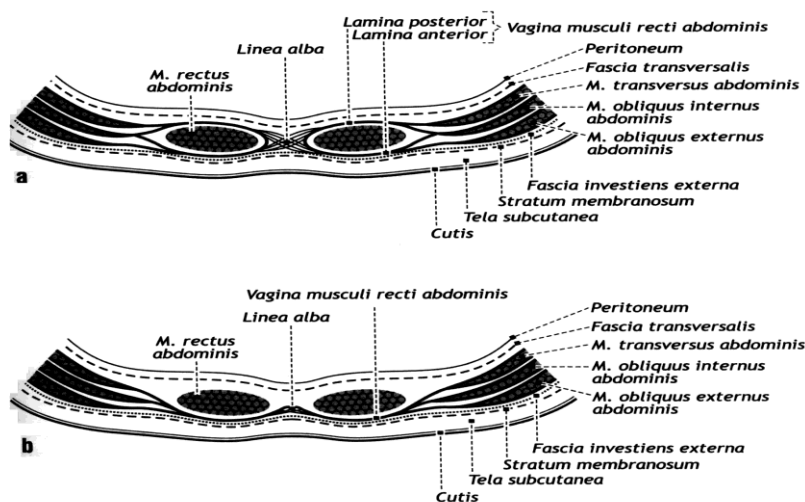


Рис. 41. Будова піхви прямого м'яза живота вище (а) і нижче (б) пупка

Пахвинний канал

Пахвинний канал (Canalis inguinalis) – видовжений простір у вигляді щілини довжиною 4,0-4,5 см, розташований в товщі широких черевних м'язів в пахвинній області. Пахвинний канал спрямований косо зверху вниз, ззовні до середини і ззаду наперед. Його поздовжня вісь стосовно пахвинної зв'язки утворює кут 15° . У чоловіків через канал виходить сім'яний канатик, а у жінок кругла зв'язка матки.

Пахвинний канал має два кільця - глибоке і поверхнєве, а також 4 стінки:

верхня - нижні пучки внутрішнього косого та поперечного м'язів живота.

нижня - жолоб пахвинної (Пупартової) зв'язки, що йде від передньої верхньої ості клубової кістки до лобкового горбку.

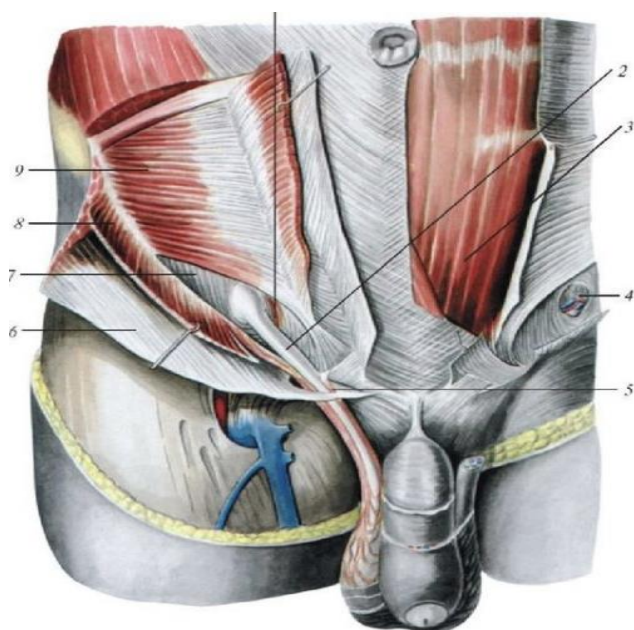
передня - апоневроз зовнішнього косого м'яза живота.

задня - поперечна фасція живота

Канал має два отвори (кільця). Вхідний отвір - глибоке пахвинне кільце, у вигляді вільного отвору не існує, воно має вигляд воронкоподібного поглиблення в поперечній фасції живота, яка від країв кільця переходить на сім'яний канатик, утворюючи його оболонку.

Очеревина в цьому місці утворює дві пахвинні ямки, розділені стрімкими пупковими складками очеревини.

Бічна (латеральна) складка (plicae umbilicalis lateralis) утворена пядняттям очеревини завдяки нижній надчеревній артерії, що проходить під нею, **медіальна складка** (plicae umbilicalis medialis) містить зарослу пупкову артерію, **серединна складка** (plicae umbilicalis mediana) являє собою зарослий сечовий хід плода.



**Рис. 42. Пахвинний канал
(чоловіка)**

- 1 - Пахвинний канал (розкритий)
- 2 - сім'яний канатик
- 3 - прямий м'яз живота
- 4 - глибоке кільце пахвинного каналу
- 5 - поверхнєве кільце
- 6 - апоневроз зовнішнього косого м'яза живота
- 7 - поперечна фасція живота
- 8 - внутрішній косий м'яз живота
- 9 - поперечний м'яз живота

Бічна пахвинна ямка, яка перебуває збоку від бічної пупкової складки, відповідає глибокому, пахвинному кільцю; медіальна, що лежить між медіальною та бічною пупковими ямками, відповідає найбільш слабкому відділу задньої стінки пахвинного каналу та розташовується навпроти поверхневого пахвинного кільця. Через ці ямки можуть випинатися в пахвинний канал та виходити під шкіру пахвинні грижі (кили).

Вихідний отвір – поверхнєве пахвинне кільце - являє собою щілину в апоневрозі зовнішнього косого м'яза живота, обмежену медіальними та латеральними ніжками апоневроза, знизу - пахвинною зв'язкою, медіально - зворотною зв'язкою (lig. reflexum).

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи живота

1. Прямий м'яз живота
2. Сухожилкові перемички
3. Піхва прямого м'язу живота
4. Наружний косий м'яз живота
5. Пахвинна зв'язка
6. Внутрішній косий м'яз живота
7. Поперечний м'яз живота
8. Біла лінія
9. Пупкове кільце
10. Пахвинний канал
11. Стінки пахвинного каналу
12. Поверхнєве пахвинне кільце
13. Присередня ніжка
14. Бічна ніжка
15. Квадратний м'яз попереку

М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ГОЛОВИ. М'ЯЗИ ШИЇ. ТОПОГРАФІЯ ШИЇ

М'ЯЗИ ГОЛОВИ. М'ЯЗИ ОБЛИЧЧЯ

1. Потилично–лобовий м'яз (m. occipitofrontalis)
2. Передній, верхній і задній вушні м'язи (mm. auriculares anterior, superior es posterior)
3. Коловий м'яз ока (m. orbicularis oculi)
4. М'яз-зморщувач брови (m. corrugator supercilii)
5. Носовий м'яз (m. nasalis)
6. Коловий м'яз рота (m. orbicularis oris)
7. М'яз-підіймач верхньої губи (m. Levator labii superioris)
8. М'яз-підіймач кута рота (m. levator anguli oris)
9. Великий і малий виличні м'язи (mm. zygomaticus major et minor)
10. М'яз сміху (m. risorius)
11. Щічний м'яз (m. buccinator)
12. М'яз-опускач кута рота (m. depressor anguli oris)
13. М'яз-опускач нижньої губи (m. depressor labii inferiores)
14. Підборідний м'яз (m. mentalis)

ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ

1. Жувальний м'яз (m. masseter)
2. Скроневий м'яз (m. temporalis)
3. Бічний крилоподібний м'яз (m. pterygoideus lateralis)
4. Присередній крилоподібний м'яз (m. Pterygoideus medialis)

М'язи голови (mm. capitis) поділяються на мімічні м'язи (м'язи обличчя, mm. faciales), жувальні (mm. masticatores).

Мімічні м'язи розташовуються відразу під шкірою. На відміну від скелетних, вони не мають подвійного прикріплення на кістках, а обов'язково двома або одним кінцем вплітаються в шкіру або слизову оболонку. Внаслідок цього вони не мають фасцій і, скорочуючись, приводять в рух шкіру. При їх розслабленні шкіра в силу своєї пружності повертається до попереднього стану, тому роль антагоністів тут значно менша, ніж у скелетних м'язів. Мімічні м'язи представляють собою тонкі та дрібні м'язові пучки, які групуються навколо природних отворів: рота, носа, очної щілини та вуха, приймаючи так чи інакше участь в замиканні або, навпаки, розширенні цих отворів. **М'язи-замикачі (сфінктери)** зазвичай розташовуються навколо отворів кільцеподібно, **м'язи-розширювачі** (ділататори) - радіально. Змінюючи форму отворів та пересуваючи шкіру з утворенням різних складок, мімічні м'язи надають лицю людини певний вираз, що відповідає тому чи іншому переживанню. Такого роду зміни лиця звуться мімікою, звідки й походить назва цих м'язів. Крім основної функції - виражати відчуття, мімічні м'язи беруть участь у мовленні, жуванні

тощо. Скорочення щелепного апарату та участь губ в мові привели до особливого розвитку м'язів навколо рота, та, навпаки, добре розвинена у тварин вушна мускулатура у людини піддалася редукції та збереглася лише у вигляді рудиментарних м'язів. **Жувальні м'язи** зрушують при скороченні нижню щелепу, обумовлюючи акт жування.

МІМІЧНІ М'ЯЗИ (М'ЯЗИ ОБЛИЧЧЯ)

1. **Потилично–лобовий м'яз (m. occipitofrontalis)**, має потиличне черевце (venter occipitalis) і лобове черевце (venter frontalis). Потиличне черевце починається від верхньої каркової лінії потиличної кістки. **Прикріплення:** задні відділи сухожилкового шолому щільної сухожилкової пластини, розташованої під шкірою голови. Лобне черевце йде від сухожилкового шолому та прикріплюється до шкіри бров. **Функція:** при скороченні потиличного черевця м'яз тягне сухожилковий шолом (й шкіру голови) назад; при скороченні лобового черевця піднімає брови, утворює поперечні складки на лобі, а також розширює очну щілину.

2. **Передній, верхній і задній вушні м'язи (mm. auriculares anterior, superior et posterior).** **Початок:** сухожилковий шолом. **Прикріплення:** шкіра вушної раковини. У людини розвинені слабо, при скороченні тягнуть вушну раковину відповідно вперед, наверх і назад.

3. **Коловий м'яз ока (m. orbicularis oculi)** має форму еліпсу, розташовується в товщі повік і на кістках, що утворюють очницю. Складається із *очної частини (pars orbitalis)*, *повікової частини (pars palpebralis)* і *сльозової частини (pars lacrimalis)*. Всі частини **починаються** від кісток в області присереднього кута ока, при цьому очна частина йде вздовж верхнього і нижнього країв очниці, формуючи м'язове кільце, повікова розташовується в шкірі повік, а слъзова охоплює попереду і позаду слъзовий міхур. **Функція:** очна частина, скорочуючись, звужує очну щілину, тягне брови вниз і розтягує поперечні складки на лобі; повікова частина звужує очну щілину, слъзна – розширює слъзовий міхур.

4. **М'яз-зморщувач брови (m. corrugator supercilii).**

Початок: лобова кістка над слъзовою кісткою.

Прикріплення: шкіра бров.

Функція: тягне брови вниз і присередньо, утворюючи глибокі поздовжні складки в області надперенісся.

7. **Носовий м'яз (m. nasalis)** складається із двох частин: поперечної (pars transversa) і крилової (pars alaris).

Початок: верхня щелепа в області альвеол ікла і різця.

Прикріплення: крилова частина – до шкіри крила носа, поперечна – піднімається до спинки носу і тут з'єднується із протилежним м'язом.

У людини цей м'яз розвинутий слабо. При скороченні поперечної частини звужується носовий отвір, а крилова частина опускає крило носа.

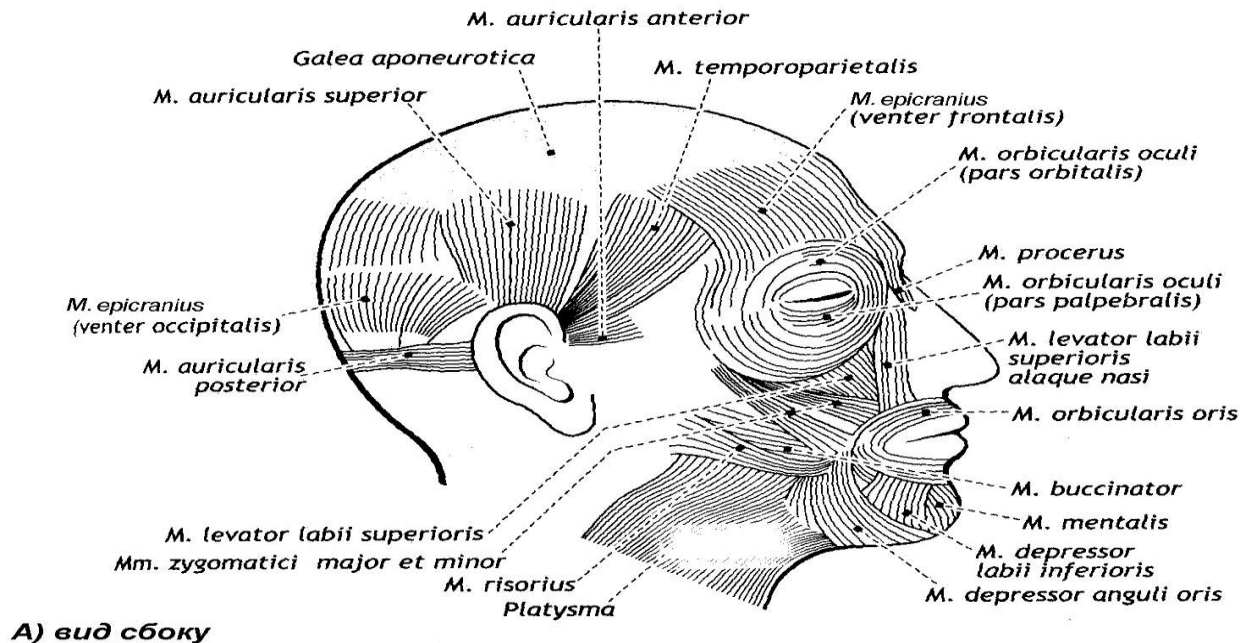
6. **Коловий м'яз рота (m. orbicularis oris)** утворений коловими м'язовими

пучками, що розташовані в товщі губ.

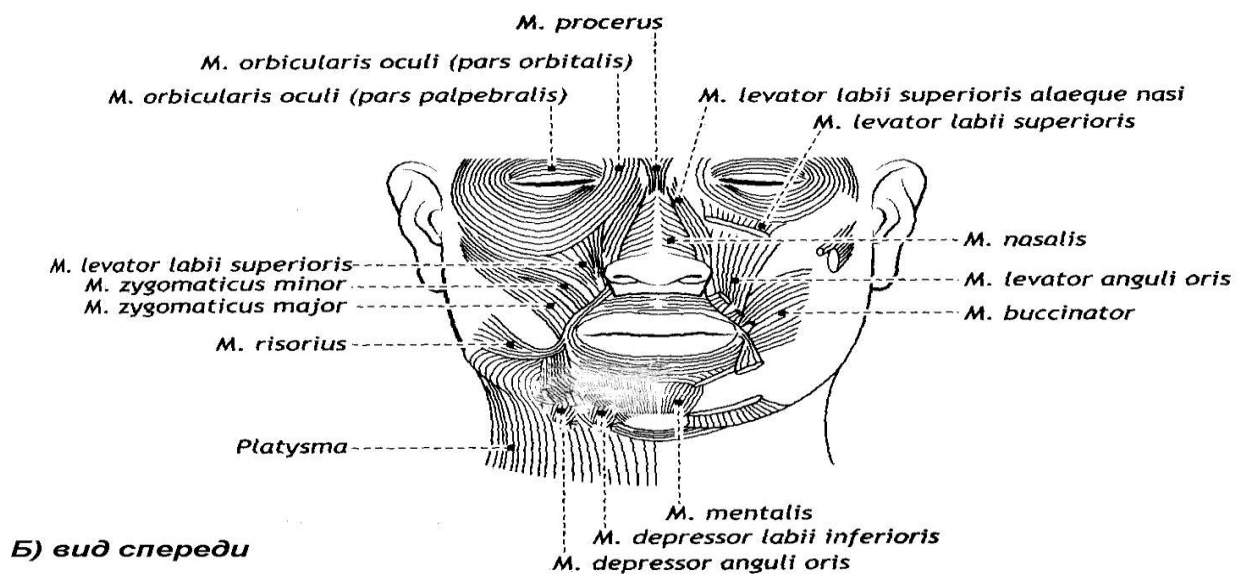
Початок: шкіра кута рота.

Прикріплення: шкіра неподалік від середньої лінії.

Функція: закриває рот і витягує губи вперед.



А) вид сбоку



Б) вид спереди

Рис. 43. Мімічні м'язи обличчя (схематично)

7. М'яз-підіймач верхньої губи (*m. Levator labii superioris*).

Початок: підочний край верхньої щелепи.

Прикріплення: шкіра носогубної складки, верхня губа.

Функція: піднімає верхню губу, поглиблює носогубну складку.

8. М'яз-підіймач кута рота (*m. levator anguli oris*).

Початок: кликова ямка верхньої щелепи.

Прикріплення: шкіра кута рота.

Функція: тягне кут рота уверх і убік.

9. **Великий і малий виличні м'язи (mm. zygomaticus major et minor).**

Початок: бічна і скронева поверхні виличної кістки.

Прикріплення: вплітаються в коловий м'яз рота і шкіру кута рота.

Функція: тягнуть кут рота уверх і убік.

8. **М'яз сміху (m. risorius), непостійний.**

Початок: жувальна фасція і шкіра області носогубної складки.

Прикріплення: шкіра кута рота.

Функція: тягне кут рота убік.

9. **Щічний м'яз (m. buccinator) утворює основу щік.**

Початок: зовнішня поверхня верхньої і нижньої щелепи в області альвеол, від крилонижньощелепного шва.

Прикріплення: пучки волокон м'язів переходять у верхню і нижню губи, вплітаються у шкіру губ, кута рота.

Функція: тягне кут рота назад, притискає щоки і губи до зубів.

10. **М'яз-опускач кута рота (m. depressor anguli oris).**

Початок: передня поверхня нижньої щелепи, нижче підборідного отвору.

Прикріплення: часть пучків вплітається в шкіру кута рота, часть – в товщу верхньої губи.

Функція: тягне кут рота донизу і убік.

11. **М'яз-опускач нижньої губи (m. depressor labii inferiores), прикритий попереднім м'язом.** **Початок:** передня поверхня нижньої щелепи, попереду від підборідного отвору.

Прикріплення: шкіра нижньої губи і підборідка.

Функція: тягне нижню губу донизу.

12. **Підборідний м'яз (m. mentalis) дакілька покритий попереднім.**

Початок: альвеолярні підвищення різців нижньої щелепи.

Прикріплення: шкіра підборідка. **Функція:** підіймає шкіру підборідка, утворюючи ямочки.

ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ

1. **Жувальний м'яз (m. masseter) парний, прямокутної форми, має поверхневу і глибоку частини.**

Початок: поверхнева частина – від переднього і середнього відділів нижнього краю виличної дуги, глибока – від середнього і заднього участків краю виличної дуги. Пучки м'язових волокон поверхневої частини йдуть косо вниз і назад, глибокої – вниз і допереду.

Прикріплення: зовнішня поверхня (жувальна горбистість) гілки нижньої щелепи та її кут.

Функція: піднімає опущену нижню щелепу, поверхнева частина м'язу приймає участь у висуванні щелепи вперед.

2. **Скроневий м'яз (m. temporalis)** парний, широкий, віялоподібний, вистилає скроневу ямку.

Початок: скронева поверхня великого крила клиноподібної кістки, лускова частина скроневої кістки. Пучки м'язу, спрямовуються донизу, утворюють міцний сухожилок, який проходить всередині від виличної дуги.

Прикріплення: верхівка і присередня поверхня вінцевого відростка нижньої щелепи. **Функція:** піднімає опущену нижню щелепу, передні пучки тягнуть щелепу доверху допереду, задні – назад.

3. **Бічний крилоподібний м'яз (m. pterygoideus lateralis)** парний, розташовується у нижньоскроневій ямці, має дві частини або головки.

Початок: верхня голівка – підскроневий гребінь та скронева поверхня великого крила клиноподібної кістки, нижня – бічна пластинка крилоподібного відростка клиноподібної кістки

Прикріплення: верхня голівка – присередня поверхня суглобової капсули скронево-нижньощелепного суглоба, суглобовий диск, нижня – шийка суглобового відростка (крилоподібна ямка) нижньої щелепи.

Функція: при одnobічному скороченні зсуває нижню щелепу у протилежний бік, при двобічному – висуває щелепу вперед.

4. **Присередній крилоподібний м'яз (m. pterygoideus medialis)** парний, розташований всередині від нижньої щелепи.

Початок: крилоподібна ямка клиноподібної кістки.

Прикріплення: внутрішня поверхня (крилоподібна горбистість) гілки нижньої щелепи. **Функція:** при одnobічному скороченні зсуває нижню щелепу у протилежний бік, при двобічному – висуває її вперед і піднімає опущену щелепу.

Masticatory muscles

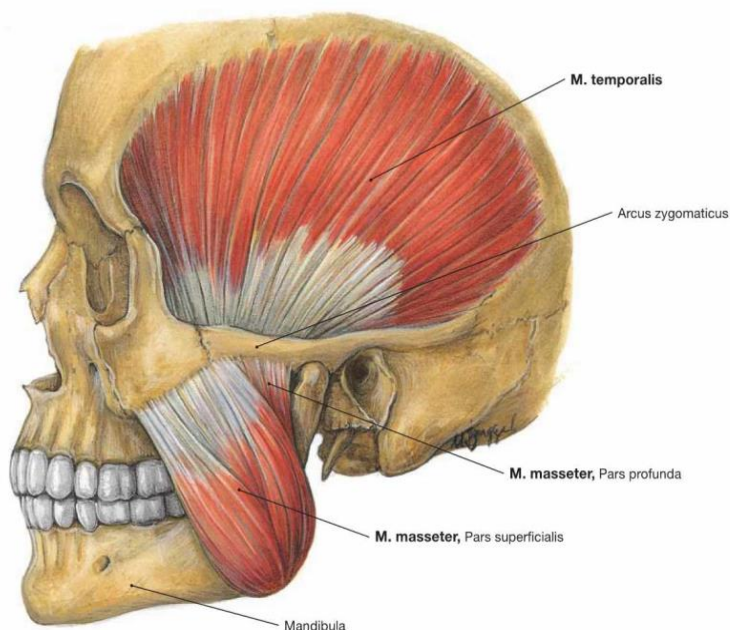


Рис. 44. а) Жувальні м'язи

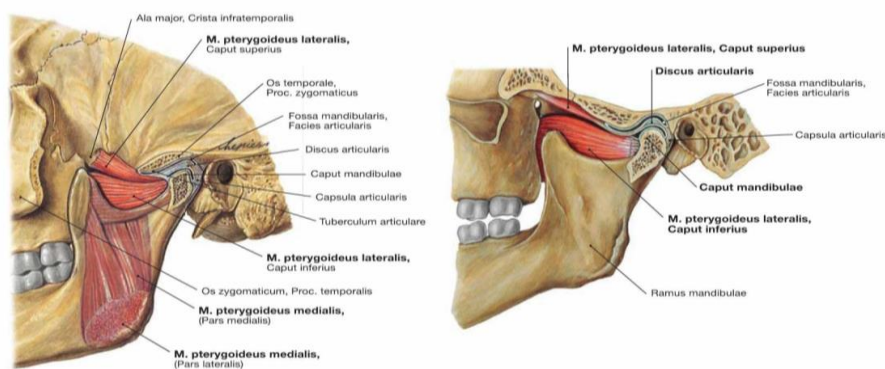


Рис. 44. б) Жувальні м'язи

ФАСЦІЇ ГОЛОВИ

Власна фасція голови має чотири відділи.

1. Сконева фасція (fascia temporalis) – міцна фіброзна пластинка, починається від окістя кісток черепа в області скроневої лінії та сухожилкового шолому й вкриває своїми листками з обох боків однойменний м'яз. Поблизу виличної дуги фасція розщеплюється на дві пластинки: поверхневу, що прикріплюються до верхнього краю і зовнішньої поверхні виличної дуги, й глибоку, яка переходить на внутрішню поверхню виличної дуги. Між пластинками розташовані судини й жирова тканина.

2. Жувальна фасція (fascia masseterica) йде від виличної дуги й прямує донизу, вкриваючи жувальний м'яз. Позаду фасція прикріплюється до хряща зовнішнього слухового проходу, переходячи потім на соскоподібний відросток. Внизу він переходить у фасцію шиї, а попереду – у щічно-глоткову фасцію.

3. Привушна фасція (fascia parotidea) розщеплюється на два листки, охоплює привушну залозу. В задньому відділі зв'язана із жувальною фасцією.

4. Щічно-глоткова фасція (fascia buccopharyngea) вкриває щічний м'яз, а потім біля переднього краю жувального м'язу переходить на внутрішню поверхню гілки нижньої щелепи. Тут фасція вкриває присередній крилоподібний м'яз, переходячи потім на бічну стінку глотки.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи обличчя

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Надчерепний м'яз | 7. М'яз – підіймач верхньої губи |
| 2. Лобне черевце | 8. М'яз – підіймач кут рота |
| 3. Потиличне черевце | 9. Щічний м'яз |
| 4. Сухожилковий шолом
(надчерепний апоневроз) | 10. М'яз – опускач кут рота |
| 5. Коловий м'яз ока | 11. М'яз – опускач нижньої губи |
| 6. Великий виличний м'яз | 12. Коловий м'яз рота |

Жувальні м'язи

13. Скроневий м'яз
14. Жувальний м'яз

15. Бічний крилоподібний м'яз
16. Присередній крилоподібний м'яз

М'ЯЗИ ШИЇ**ПОВЕРХНЕВІ М'ЯЗИ**

1. Підшкірний м'яз шиї (platysma)
2. Груднинно-ключично-сосцеподібний м'яз
(m. sternocleidomastoideus)

СЕРЕДИННА ГРУПА**Надпід'язикові м'язи**

1. Двочеревцевий м'яз (m. digastricus)
2. Шило-під'язиковий м'яз (m. stylohyoideus)
3. Щелепно-під'язиковий м'яз (m. mylohyoideus)
4. Підборідно-під'язиковий м'яз (m. geniohyoideus)

Підпід'язикові м'язи

1. Лопатково-під'язиковий м'яз (m. omohyoideus)
2. Груднинно-під'язиковий м'яз (m. sternohyoideus)
3. Груднинно-щитоподібний м'яз (m. sternothyroideus)
4. Щито-під'язиковий м'яз (m. thyrohyoideus)

ГЛИБОКІ М'ЯЗИ**Бічна група**

1. Передній драбинчастий м'яз (m. scalenus anterior)
2. Середній драбинчастий м'яз (m. scalenus medius)
3. Задній драбинчастий м'яз (m. scalenus posterior)

Присередня (передньохребетна) група

1. Довгий м'яз шиї (m. longus colli)
2. Довгий м'яз голови (m. longus capitis)
3. Передній прямий м'яз голови (m. rectus capitis anterior)
4. Бічний прямий м'яз голови (m. rectus capitis lateralis)

ПІДПОТИЛИЧНІ М'ЯЗИ

1. Підпотиличні м'язи (mm. suboccipitales)

М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ШИЇ

М'язи шиї топографічно поділяються на поверхневу, серединну та глибоку групи. У серединній групі виділяють м'язи, розташовані над й під під'язиковою кісткою. В групі глибоких м'язів розрізняють бічну та присередню (передхребтову) групи.

ПОВЕРХНЕВІ М'ЯЗИ

1. **Підшкірний м'яз шиї (platysma)** розташований тонкою широкою пластинкою під шкірою шиї та частини обличчя, щільно зрощуючись з нею.

Початок: в підключичній області від фасцій дельтоподібного та великого грудного м'язу. **Прикріплення:** кут рота, край нижньої щелепи, жувальна та привушна фасції. **Функція:** натягає шкіру шиї, почасти груді, тягне кут рота назовні й вниз, опускає нижню щелепу.

2. **Груднинно-ключично-сосцеподібний м'яз (m. sternocleidomastoideus)**, розташовується під підшкірним м'язом шиї, утворює довгий товстий тяж, косо перетинаючий шию від груднинно-ключичного зчленування до сосцеподібного відростка. Має дві головки. **Початок:** присередня головка – передня поверхня ручки груднини, бічна – груднинний кінець ключиці. Обидві голівки з'єднуються під гострим кутом таким чином, що пучки присередньої голівки розташовуються більш поверхнево. М'язове черевце, що утворилось, прямує уверх й позаду. **Прикріплення:** сосцеподібний відросток й бічний відділ верхньої каркової лінії. **Функція:** при одnobічному скороченні повертає голову в протилежний бік, нахиляє її у свій бік, при двобічному – підтримує голову у вертикальному положенні (головопідтримувач). У людини в зв'язку з прямоходінням м'яз і місце його прикріплення (соскоподібний відросток) найбільш розвинуті. При різкому двобічному скороченні м'язи закидають голову назад.

СЕРЕДИННА ГРУПА

Надпід'язикові м'язи

1. **Двочеревцевий м'яз (m. digastricus)** має два черевця – переднє й заднє, які з'єднуються сухожилковою перетинкою. **Початок:** переднє черевце – двочеревцева ямка нижньої щелепи, заднє – сосцеподібна вирізка скроневої кістки. **Прикріплення:** обидва черевця переходять в сухожилок, що прикріплюється до тіла під'язикової кістки. Між обома черевцями і краєм нижньої щелепи знаходиться поглиблення – піднижньощелепна ямка (fossa submandibularis), у якій міститься піднижньощелепна залоза. **Функція:** опускає нижню щелепу, тягне її назад. При фіксованій нижній щелепі піднімає під'язикову кістку.

2. **Шило-під'язиковий м'яз (m. stylohyoideus)** – має форму тонкий видовженого веретена. **Початок:** основа шилоподібного відростка скроневої кістки, потім м'яз йде вперед і вниз, лягає на передню поверхню заднього черевця двочеревцевого м'язу. **Прикріплення:** тіло й великий ріг під'язикової кістки, при цьому дистальний кінець м'язу розщеплюється, охоплюючи двома ніжками сухожилок двочеревцевого м'язу. **Функція:** тягне під'язикову кістку уверх, назад й назовні.

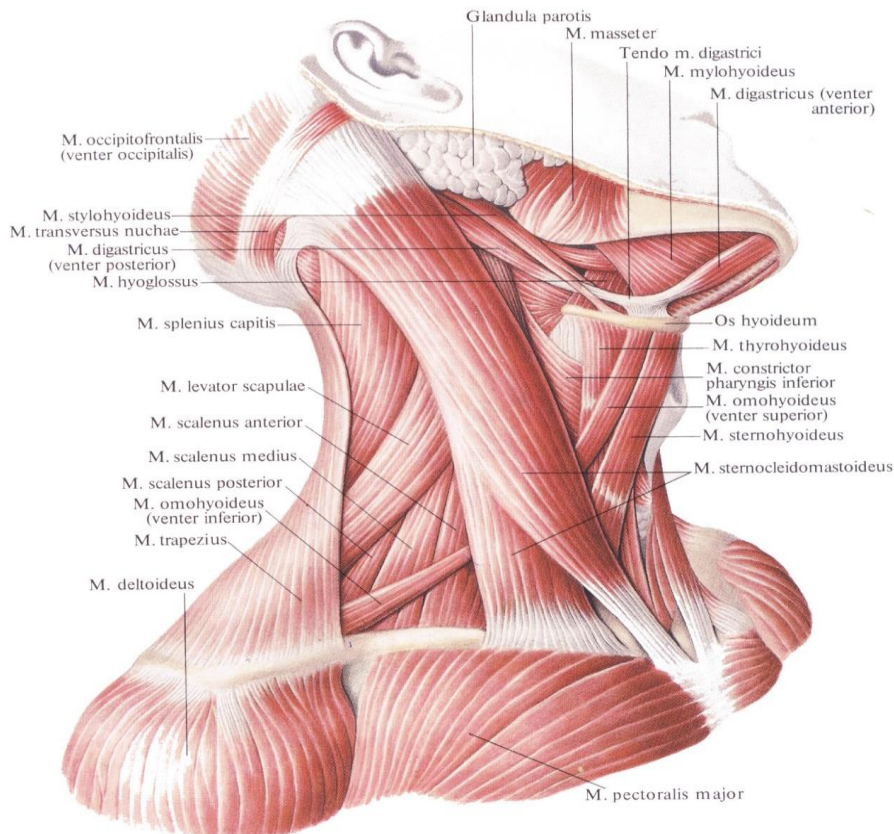


Рис. 45. М'язи шії

3. **Щелепно-під'язиковий м'яз (m. mylohyoideus)** плоский, з'єднується з однойменним м'язом протилежного боку, утворює низ порожнини рота (діафрагму рота). **Початок:** щелепно-під'язикова лінія нижньої щелепи. **Прикріплення:** задні пучки – до переднього боку під'язикової кістки, основна частина волокон зустрічається з волокнами протилежного однойменного м'язу, утворюючи щелепно-під'язиковий шов, що йде від внутрішнього боку підборіддя до тіла під'язикової кістки по сеедній лінії між обома м'язами. **Функція:** піднімає доверху під'язикову кістку, при її фіксації – опускає нижню щелепу.

4. **Підборідно-під'язиковий м'яз (m. geniohyoideus)** розташований над щелепно-під'язиковим м'язом. **Початок:** від підборідної ості нижньої щелепи. **Прикріплення:** передня поверхня тіла під'язикової кістки. **Функція:** тягне наверх і вперед під'язикову кістку, при її фіксації опускає нижню щелепу. Слід підкреслити, що перераховані м'язи є антагоністами жувальних м'язів, опускаючи при фіксованій під'язиковій кістці нижню щелепу.

Підпід'язикові м'язи

1. **Лопатково-під'язиковий м'яз (m. omohyoideus)** довгий, тонкий, розділяється проміжним сухожилком на два черевця.

Початок: верхнє черевце – нижній край тіла під'язикової кістки, нижнє – верхній край лопатки, верхня поперечна зв'язка лопатки. Потім верхнє черевце

прямує вниз вздовж зовнішнього краю груднинно-під'язикового м'язу, відхиляється назад і лягає позаду груднинно-ключично-соскоподібного м'язу. Нижнє черевце прямує від лопатки уверх і попереду до зовнішнього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'язу. **Прикріплення:** обидва черевця з'єднуються один з одним сухожилковою перетинкою. **Функція:** при фіксованій лопатці тягне під'язикову кістку донизу і назовні, а також віддтягує піхву судинно-нервового пучка ший, сприяючи тем самим розширенню просвіту крупних венозних судин ший.

2. **Груднинно-під'язиковий м'яз (m. sternohyoideus)** тонкий, плоскої форми. **Початок:** задня поверхня ключиці, ручка груднини, капсула груднинно-ключичного суглоба. Прямує наверх, досягає тіла під'язикової кістки. **Прикріплення:** нижній край тіла під'язикової кістки, нижче щелепно-під'язикового м'язу. **Функція:** тягне під'язикову кістку вниз.

3. **Груднинно-щитоподібний м'яз (m. sternothyroideus)**, плоский, розташований позаду попереднього м'язу. **Початок:** задня поверхня ручки груднини, хрящ I ребра. Потім прямує наверх – до гортані. **Прикріплення:** коса лінія щитоподібного хряща гортані. **Функція:** тягне гортань донизу.

4. **Щито-під'язиковий м'яз (m. thyrohyoldeus)** плоский, є як би продовженням попереднього м'язу.

Початок: коса лінія щитоподібного хряща.

Прикріплення: тіло й великий ріг під'язикової кістки.

Функція: зближує під'язикову кістку й гортань, при фіксованій під'язиковій кістці підіймає гортань.

ГЛИБОКІ М'ЯЗИ

Бічна група

1. **Передній драбинчастий м'яз (m. scalenus anterior)**, тонкий, довгий.

Початок: передні горбки III-VI шийних хребців, потім прямує вниз і вперед.

Прикріплення: горбок переднього драбинчастого м'яза на верхній поверхні I ребра. **Функція:** при одnobічному скороченні нахиляє шийний відділ хребта у свій бік, при двобічному – нахиляє його вперед; при фіксованому хребті – підіймає I ребро, бере участь у дихальних рухах грудної клітки.

2. **Середній драбинчастий м'яз (m. scalenus medius)**, тонкий, довший і товщий за попередній. **Початок:** передні горбки шости шийних нижніх хребців, потім прямує вниз позаду переднього драбинчастого м'язу.

Прикріплення: верхня поверхня I ребра, позаду борозни підключичної артерії. Над цією борозною між переднім і середнім драбинчастими м'язами є щілина трикутної форми – міждрабинчастий простір (spatium interscalenum), через який проходять підключична артерія і нервові стовбури плечового сплетіння.

Функція: при укріпленому хребті піднімає I ребро; при фіксованій грудній клітці нахиляє шию вперед.

3. **Задній дробинчастий м'яз (m. scalenus posterior).** **Початок:** задні горбки IV-VI шийних хребців, потім прямує вниз позаду середнього дробинчастого м'язу. **Прикріплення:** зовнішня поверхня II ребра.

Функція: при укріпленому хребті піднімає II ребро, при фіксації грудної клітки сгинає шийний відділ хребта вперед.

Присередня (передхребетна) група

Присередня (передхребетна) група м'язів розташована на передній поверхні хребта по боках від середньої лінії й представлена довгими м'язами шиї і голови, а також переднім й бічним прямими м'язами голови.

1. **Довгий м'яз шиї (m. longus colli)** розташований на передньобічній поверхні тіл хребців від I шийного (атланта) до II – IV грудних хребців. Середній відділ м'язу розширений. М'язові пучки різні за довжиною і напрямком, тому у ньому розрізняють три частини: вертикальну (присередню), нижню і верхню косі.

Початок: вертикальна (присередня) частина – передня поверхня тіл верхніх трьох грудних й трьох шийних нижніх хребців; нижня коса частина – передня поверхня тіл перших трьох грудних хребців; верхня коса частина – передні горбки поперечних відростків III, IV і V шийних хребців. Потім м'язові волокна прямують наверх. **Прикріплення:** вертикальна частина – тіла II – IV шийних хребців, нижня коса частина – поперечні відростки V – VII шийних хребців, верхня коса частина – передній горбок I шийного хребця.

Функція: сгинає шийний відділ хребта. При однобічному скороченні нахилиє шию у свій бік. При скороченні верхньої косої частини голова повертається у той же бік, при скороченні нижньої косої частини – у протилежний.

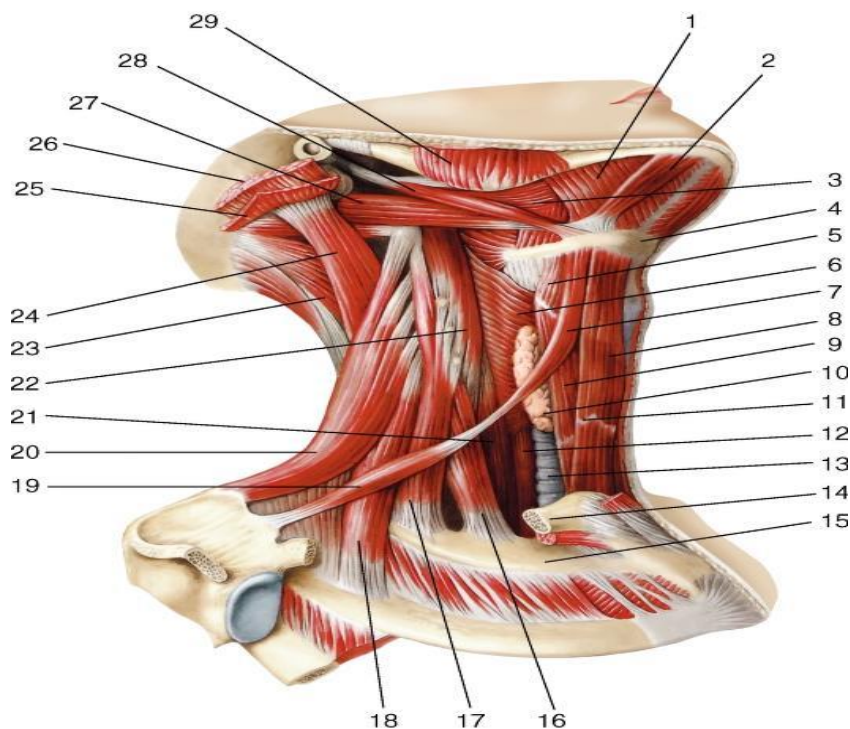


Рис.46. М'язи шиї. Права частина (поверхневі м'язи видалені):

1 – щелепно-під'язиковий м'яз; 2 – переднє черевце m.digastricus; 3 – m. hyoglossus; 4 – під'язикова кістка; 5 – m. thyrohyoideus; 6 – нижній констриктор глотки 7 – верхнє черевце m. omohyoideus; 8 – m. sternohyoideus; 9 – m. sternothyroideus; 10 – щитоподібна залоза; 11 – сухожилкова перетинка; 12 – стравохід; 13 – трахея; 14 – ключиця (відпиляна); 15 – перше ребро; 16 – m. scalenus anterior; 17 – m. scaleni medius; 18 – m. scaleni posterior; 19 – нижня черевце m. omohyoideus; 20 – м'яз, що піднімає лопатку; 21 – довгий м'яз шиї; 22 – довгий м'яз голови; 23 – напівостистий м'яз голови; 24 – найдовший м'яз голови; 25 – ремінна м'яз голови; 26 – грудино-ключично-соскоподібний м'яз (відрізаний); 27 – заднє черевце m.digastricus 28 – шилопід'язиковий м'яз; 29 – жувальний м'яз.

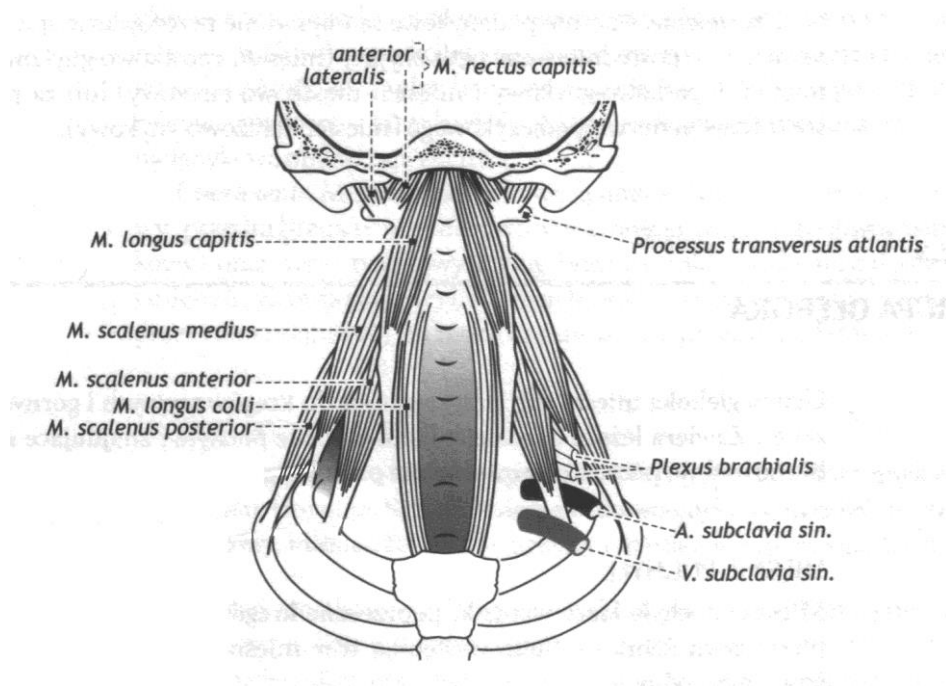


Рис. 47. Глибокі м'язи шиї (схематично)

2. Довгий м'яз голови (m. longus capitis).

Початок: передні горбки поперечних відростків III – IV шийних хребців, потім прямує наверх.

Прикріплення: нижня поверхня основної частини потиличної кістки, декілька позаду від глоткового горбка.

Функція: нахиляє шийний відділ хребта і голову вперед, обертає голову.

3. Передній прямий м'яз голови (m. rectus capitis anterior) короткий, поздовжньої форми.

Початок: передня поверхня поперечного відростка і бічна маса I шийного хребця (атланта), потім йде наверх.

Прикріплення: нижня поверхня основної частини потиличної кістки, попереду від переднього краю великого потиличного отвору.

Функція: при однобічному скороченні нахиляє голову у свій бік, при двобічному – нахиляє її вперед.

4. Боковий прямий м'яз голови (m. rectus capitis lateralis) квадратної форми.

Початок: передній відділ поперечного відростка I шийного хребця (атланта), потім прямує наверх й назовні.

Прикріплення: бічна частина (яремний відросток) потиличної кістки.

Функція: нахиляє голову у свій бік, при двобічному скороченні нахиляє її вперед.

ПІДПОТИЛИЧНІ М'ЯЗИ

Підпотиличні м'язи (mm. suboccipitales) група коротких м'язів, що розташовані між потиличною кісткою і I-II шийними хребцями:

а) великий прямий задній м'яз голови (m. rectus capitis posterior major) знаходиться між остистим відростком II шийного хребця і бічним відрізком нижньої каркової лінії;

б) малий прямий задній м'яз голови (m. rectus capitis posterior minor) йде від заднього горбка дуги атланта до присереднього відрізка нижньої каркової лінії;

в) нижній косий м'яз голови (m. obliquus capitis inferior) розташований між остистим відростком II шийного хребця і поперечним відростком атланта;

г) верхній косий м'яз голови (m. obliquus capitis superior) йде від поперечного відростка атланта до бічного відділу нижньої каркової лінії.

Функція: підпотиличні м'язи при однобічному скороченні відхиляють голову назад і в бік, при цьому нижній косий й трохи задній великий прямий м'язи обертають її, при двобічному – тільки закидають голову.

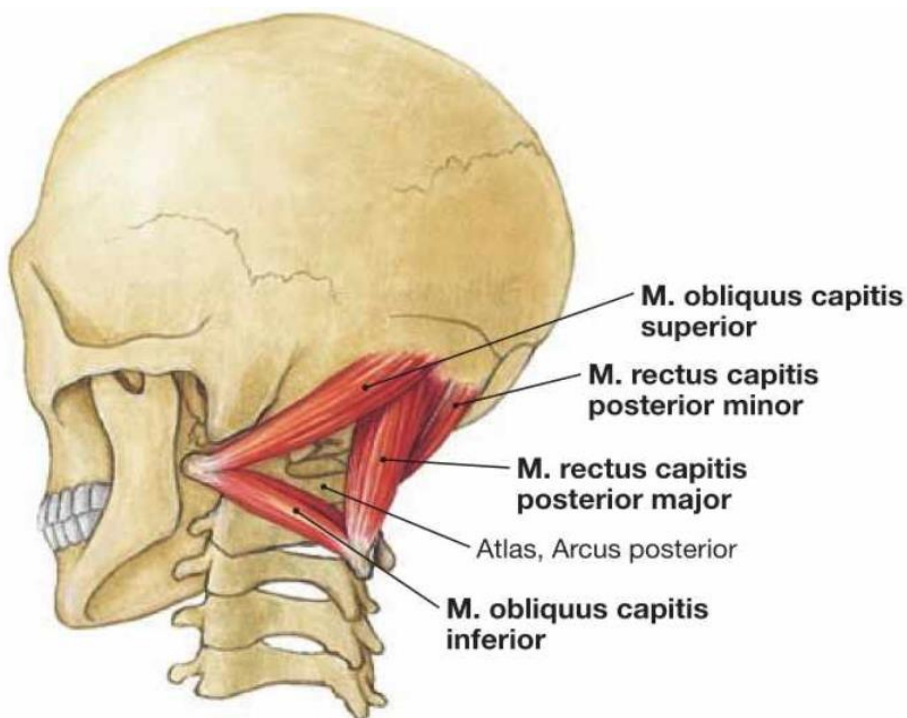


Рис. 48.
Підпотиличні м'язи, вид ззаду

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи шиї

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Підшкірний м'яз шиї | 8. Груднинно-під'язиковий м'яз |
| 2. Груднинно-ключично-соскоподібний м'яз | 9. Лопатково-під'язиковий м'яз |
| 3. Двочеревцевий м'яз | 10. Груднинно-щитоподібний м'яз |
| 4. Переднє черевце | 11. Щито-під'язиковий м'яз |
| 5. Заднє черевце | 12. Передній драбинчастий м'яз |
| 6. Шило-під'язиковий м'яз | 13. Средній драбинчастий м'яз |
| 7. Щелепно-під'язиковий м'яз | 14. Задній драбинчастий м'яз |

ТОПОГРАФІЯ ШИЇ

Фасції шиї

Анатомія фасцій шиї у зв'язку з великою кількістю органів та м'язів у цієї області тіла досить складна.

Шийна фасція (fascia cervicalis) за Міжнародною анатомічною термінологією (PNA) поділяється на три пластинки: поверхневу, передтрахейну та передхребтову.

Поверхнева пластинка (lam. superficialis) є продовженням фасцій груді та спини, утворює піхву для груднинно-ключично-соскоподібних м'язів, а досягнувши під'язикової кістки, прикріплюється до неї й переходить на м'язи, що розташовані вище під'язикової кістки, а також на піднижньощелепну залозу. Вище поверхнева пластинка продовжується у область обличчя, переходячи у жувальну й привушну фасції. У задніх відділах шиї фасція оточує трапециподібний м'яз, досягаючи верхньої каркової лінії й потиличного горбка.

Передтрахейна пластинка (lam. pretrachealis) шийної фасції, починаючись від задньої поверхні ключиць й ручки груднини, підіймається наверх, де утворює піхву для підпід'язикових м'язів і щитоподібної залози.

На рівні під'язикової кістки ця пластинка зрощується з поверхневим листком, а бічно віддає відростки, що оточують органи шиї (гортань, трахею, глотку, стравохід). Передтрахейна пластинка також утворює піхву для судинно-нервового пучка (сонна піхва). У заднього краю груднинно-ключично-соскоподібної м'язу вона зрощується з поверхневою пластинкою.

Передхребтова пластинка (lam. prevertebralis) йде від основи черепа донизу, вкриваючи передхребетну групу м'язів шиї.

Бічно фасція переходить на драбинчасті м'язи. Нижні її відділи переходять у внутрішньогрудну фасцію.

Між фасціями й органами шиї утворюється ряд просторів :

- 1) надгруднинний міжапоневротичний простір (spatium interaponeuroticum)

suprasternale) розташовується над яремною вирізкою ручки груднини, між поверхневою і передтрахеальною пластинами;

2) передвісцеральний простір (spatium previscerale) знаходиться між передтрахеальною пластинкою шийної фасції і внутрішніми органами ший;

3) позадувісцеральний простір (spatium retroviscerale) утворюється між передхребетною пластинкою фасції ший і внутрішніми органами ший.

Простори заповнені пухкою сполучною тканиною та жировою клітковиною.

В **топографічній анатомії** прийнято розглядати топографію фасцій ший виходячи з класифікації, запропонованої проф. В. Н. Шовкуненко, який очолював кафедру топографічної анатомії та оперативної хірургії Військово-медичної академії ім. Кірова (Санкт-Петербург, Росія) майже 40 років. Згідно з цією класифікацією розрізняють 5 фасцій:

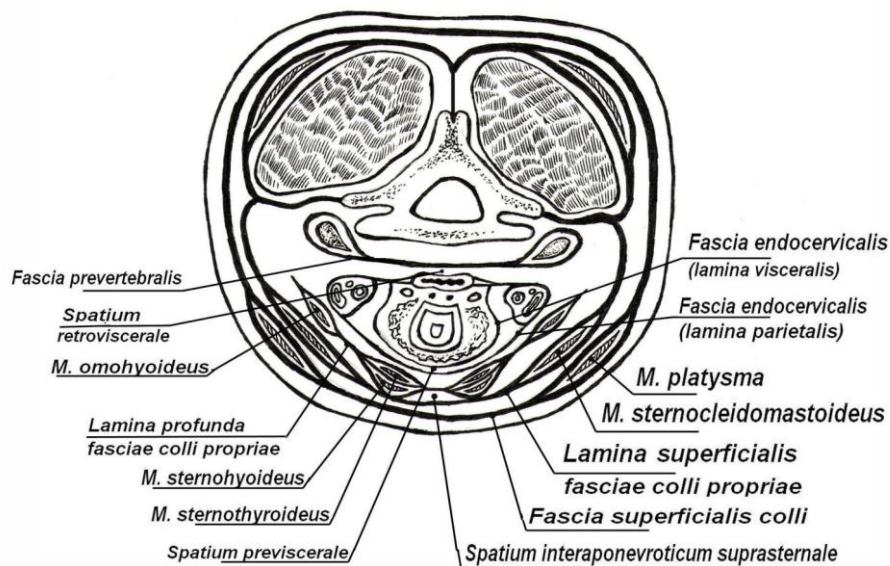


Рис. 49. Фасції ший за В. Н. Шовкуненко

Перша – поверхнева фасція ший – тонка платівка сполучної тканини. Охоплює підшкірний м'яз – m. platysma.

Друга – велика, кругова (власна фасція ший), оточує циліндрично всю ший, починаючи ззаду від остистих відростків хребців. Знизу власна фасція ший кріпиться над передньою поверхнею груднини та ключиць, зверху тримається за нижній край щелепи. Вона утворює піхви для двох великих м'язів ший: трапецієподібного та грудинно-ключично-соскоподібного, а також для піднижньощелепної залози.

Третя – глибокий листок власної фасції або предтрахеальна пластинка. За формою нагадує трапецію та фіксується до під'язикової кістки та до внутрішньої поверхні груднини та ключиць. Глибокий листок власної фасції створює піхви для м'язів предтрахеальної групи.

Четверта – внутрішня фасція, утворює два листка. Один з них – вісцеральний, оточує кожен з внутрішніх органів ший. Другий – паріетальний

(пристінковий), покриває їх усіх спереду, а з боків облягає судинно-нервовий пучок, зростається спереду з третьої, а ззаду – з п'ятої фасцією.

П'ята – передхребетна фасція, найглибша, оточує довгі м'язи шії, притискаючи їх до поверхонь хребців ззаду, а по сторонам утворює піхви для сходових м'язів.

ОБЛАСТІ ШИЇ

Розрізняють такі області шії: передню, грудино-ключично-соскоподібну - праву і ліву, латеральні (праву та ліву), а також задню. Передня область шії має вигляд трикутника, основа якого звернена догори. Ця область обмежена зверху основою нижньої щелепи, знизу - яремною вирізкою грудини, з боків - передніми краями правого та лівого грудинно-ключично-соскоподібного м'язів. Передня серединна лінія ділить цю область шії на правий та лівий медіальні трикутники шії. Грудино-ключично-соскоподібна область - парна, відповідає розташуванню однойменного м'яза. Латеральна область шії (задній трикутник шії) парна, має вигляд трикутника, вершина якого звернена догори; область розташована між заднім краєм грудино-ключично-соскоподібного м'яза спереду та латеральним краєм трапецієподібного м'яза ззаду. Знизу обмежена ключицею. Задня область шії (каркова, або вийна область) відмежована латеральними краями відповідних трапецієподібних м'язів, зверху - верхньою потиличною лінією, знизу - поперечною лінією, що з'єднує акроміон та проведена через остистий відросток VII шийного хребця. Задня серединна лінія ділить цю область шії на праву і ліву частини.

ТРИКУТНИКИ ШИЇ

В межах передньої та латеральної областей шії виділяють ряд трикутників, знання яких має важливе прикладне значення, особливо при оперативних втручаннях.

Передній трикутник шії. Обмежений: нижній край нижньої щелепи, серединна лінія шії та передній край грудинно-ключично-соскоподібного м'яза.

Задній трикутник шії. Обмежений: задній край грудино-ключично-соскоподібного м'яза, ключиця та край трапецієподібного м'яза.

У ПЕРЕДНЬОМУ ТРИКУТНИКУ ВИДІЛЯЮТЬ:

Піднижньощелепний трикутник

Обмежений: переднім і заднім черевцями двочеревцевого м'язу та нижнім краєм нижньої щелепи. В межах цього трикутника виділяють **язиковий трикутник (трикутник Пирогова)** **обмежений:** зверху під'язиковим нервом, знизу заднім черевцем двочеревцевого м'язу, попереду щелепно-під'язиковим м'язом. У глибині цього трикутника лежить **язикова артерія**.

Сонний трикутник

Обмежений: заднім черевцем двочеревцевого м'язу, верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'язу та переднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'язу.

Лопатково-трахейний трикутник

Обмежений: зверху – верхнім черевцем лопатково-під'язикового м'язу, позаду – передньо-нижнім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'язу й попереду – серединною лінією шиї, співпадаючою з довгою віссю трахеї.

Підпідборідний трикутник

Обмежений: передніми черевцями двочеревцевих м'язів та верхнім краєм під'язикової кістки.

ЗАДНІЙ ТРИКУТНИК ШИЇ ВКЛЮЧАЄ:

Лопатково-ключичний трикутник

Обмежений: заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'язу, ключицею та нижнім черевцем лопатково-під'язикового м'язу.

Лопатково-трапецієподібний трикутник

Обмежений: позаду краєм трапецієподібного м'язу, попереду – заднім краєм груднинно-ключично-соскоподібного м'язу та знизу – нижнім черевцем лопатково-під'язикового м'язу.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

- | | |
|--|--|
| 1. Передня область шиї | 8. Бічна область шиї |
| 2. Сонний трикутник | 9. Лопатково-ключичний трикутник |
| 3. Лопатково-трахейний трикутник | 10. Лопатково-трапецієподібний трикутник |
| 4. Підпідборідний трикутник | 11. Задня область шиї |
| 5. Піднижньощелепний трикутник | |
| 6. Трикутник Пірогова | |
| 7. Груднинно-ключично-соскоподібна область | |

М'ЯЗИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ: М'ЯЗИ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ Й ПЛЕЧА

М'ЯЗИ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ

1. Дельтоподібний м'яз (m. deltoideus)
2. Надостовий м'яз (m. supraspinatus)
3. Підостовий м'яз (m. infraspinatus)
4. Малий круглий м'яз (m. teres minor)
5. Великий круглий м'яз (m. teres major)

6. Підлопатковий м'яз (*m. subscapularis*)

М'язи верхньої кінцівки у зв'язку з особливостями їх топографічного положення і функцій поділяють на м'язи плечового поясу та м'язи вільної верхньої кінцівки.

1. Дельтоподібний м'яз (*m. deltoideus*) трикутний, вкриває плечовий суглоб й почасті м'язи плеча.

Початок: бічна частина ключиці, над плечовий відросток і ость лопатки.

Прикріплення: дельтоподібна горбистість плечевої кістки.

Функція: відводить плечо до горизонтальної площини, передні пучки тягнуть його вперед, задні – назад.

2. Надостьовий м'яз (*m. supraspinatus*) розташовується під трапецієподібним м'язом, займаючи надостьову ямку лопатки.

Початок: поверхня надостьової ямки.

Прикріплення: верхня площадка великого горбка плечевої кістки, капсула плечового суглоба.

Функція: відводить (піднімає) плече, відтягує капсулу плечового суглоба.

3. Підостьовий м'яз (*m. infraspinatus*) почасті вкритий дельтоподібним і трапецієподібним м'язами.

Початок: стінки підостьової ямки лопатки.

Прикріплення: середня площадка великого горбка плечевої кістки, капсула плечового суглоба.

Функція: повертає плече назовні й відтягує капсулу плечового суглоба.

4. Малий круглий м'яз (*m. teres minor*) прилягає знизу до підостьового м'язу.

Початок: задня поверхня лопатки нижче підостьового м'язу.

Прикріплення: нижня площадка великого горбка плечевої кістки, капсула плечового суглоба.

Функція: повертає плече назовні, відтягує капсулу плечового суглоба.

5. Великий круглий м'яз (*m. teres major*) тісно прилягає до найширшого м'язу спини.

Початок: задня поверхня лопатки біля її нижнього кута.

Прикріплення: гребінь малого горбка плечевої кістки.

Функція: повертає плече досередини, веде руку назад і присередньо.

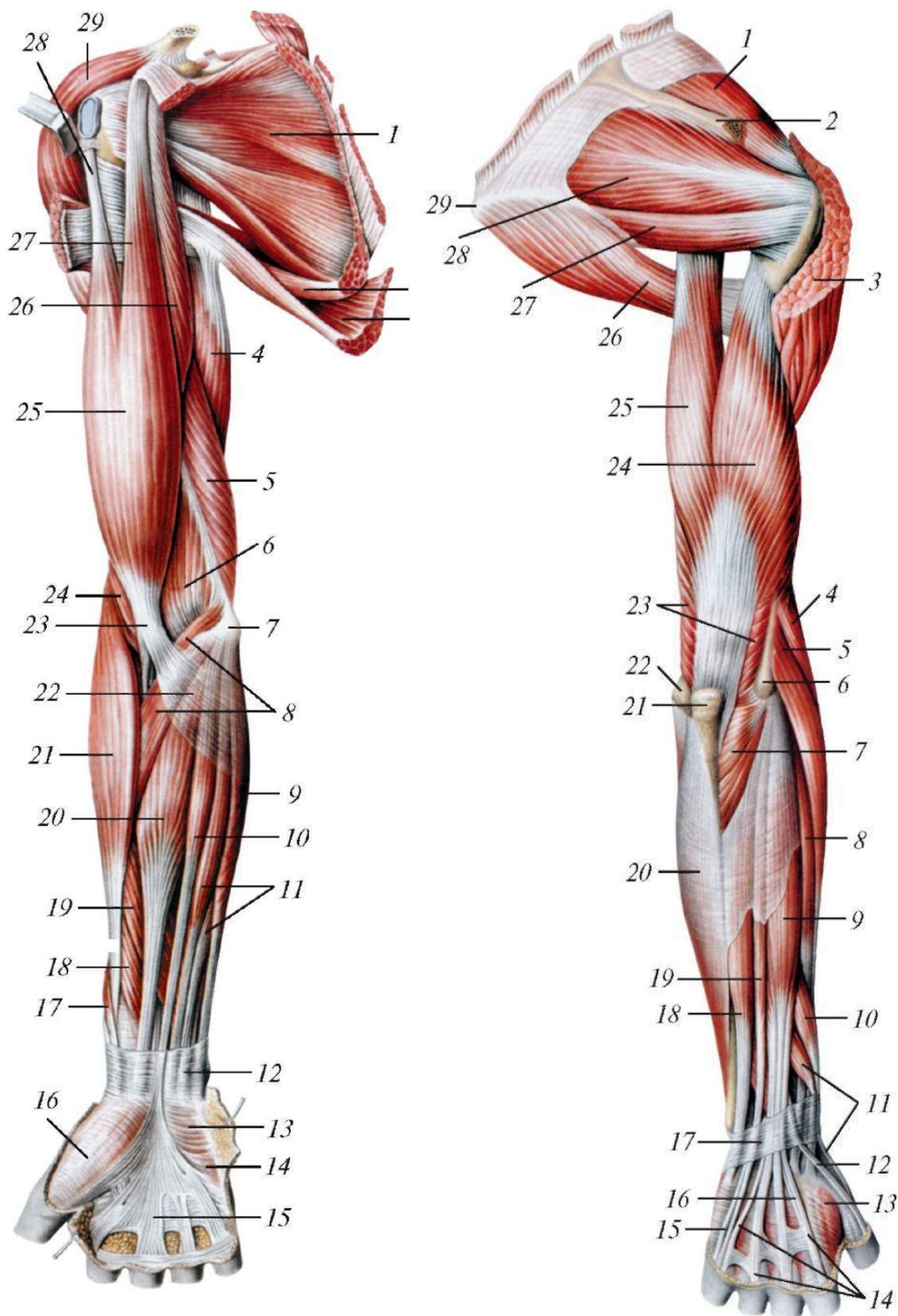


Рис. 50. М'язи верхньої кінцівки. Вигляд спереду

1 – підлопатковий м'яз; 2 – великий круглий м'яз; 3 – найширший м'яз спини; 4 – довга головка триголового м'язу плеча; 5 – присередня головка триголового м'язу плеча; 6 – локтьова ямка; 7 – присередній надвиросток плечової кістки; 8 – круглий м'яз-привертач; 9 – локтьовий згинач зап'ястка; 10 – довгий долонний м'яз; 11 – поверхневий згинач пальців; 12 – частина фасції передпліччя; 13 – короткий ладонний м'яз; 14 – підвищення мізинця; 15 – долонний апоневроз; 16 – підвищення великого пальця; 17 – сухожилок довгого м'язу-відвертача великого пальця кисті; 18 – довгий згинач великого пальця кисті; 19 – поверхневий

згинач пальців; 20 – променевий згинач зап'ястка; 21 – плечопроневий м'яз; 22 – апоневроз двоголового м'язу плеча; 23 – сухожилок двоголового м'язу плеча; 24 – плечовий м'яз; 25 – двоголовий м'яз плеча; 26 – дзьобо-плечовий м'яз; 27 – коротка головка двоголового м'язу плеча; 28 – довга головка двоголового м'язу плеча; 29 – дельтоподібний м'яз.

Рис. 51. М'язи верхньої кінцівки. Вигляд ззаду

1 – надостовий м'яз; 2 – ость лопатки (частково видалена); 3 – дельтоподібний м'яз (частково видалений); 4 – плечопроневий м'яз; 5 – довгий променевий розгинач зап'ястка; 6 – бічний надвиросток; 7 – локтєвий м'яз; 8 – короткий променевий розгинач зап'ястка; 9 – розгинач пальців; 10 – довгий м'яз-відвертач великого пальця кисті; 11 – короткий розгинач великого пальця кисті; 12 – сухожилок довгого розгинача великого пальця кисті; 13 – перший тильний міжкістковий м'яз; 14 – сухожилок розгинача пальців; 15 – сухожилок розгинача мізинця; 16 – сухожилок розгинача вказівного пальця; 17 – удержувач розгиначів; 18 – локтєвий розгинач зап'ястка; 19 – розгинач мізинця; 20 – локтєвий згинач зап'ястка; 21 – локтєвий відросток; 22 – присередній надвиросток; 23 – триголовий м'яз плеча; 24 – бічна головка триголового м'язу плеча; 25 – довга головка триголового м'язу плеча; 26 – великий круглий м'яз; 27 – малий круглий м'яз; 28 – підостовий м'яз; 29 – нижній кут лопатки.

6. **Підлопатковий м'яз (m. subscapularis)** широкий, розташований в підлопатковій ямці.

Початок: поверхня підлопаткової ямки.

Прикріплення: малий горбок плечової кістки, капсула плечового суглоба.

Функція: обертає плече досередини, приймає участь у приведенні його до тулуба.

М'ЯЗИ ПЛЕЧА

Передня група

1. Двоголовий м'яз плеча (m. biceps brachii)
2. Дзьобо-плечовий м'яз (m. coracobrachialis)
3. Плечовий м'яз (m. brachialis)

Задня група

1. Триголовий м'яз плеча (m. triceps brachii)
2. Ліктєвий м'яз (m. anconeus)

М'язи плеча утворюють дві групи: передню (сгиначі) й задню (розгиначі).

М'ЯЗИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

Передня група

1. Двоголовий м'яз плеча (m. biceps brachii) має дві головки. Займає передню область плеча і локтєвого згину, безпосередньо під шкірою.

Початок: довга головка від надсуглобового горбка лопатки, коротка – від дзьобоподібного відростка лопатки; потім обидві головки утворюють загальне черевце, яке переходить в міцний сухожилок.

Прикріплення: горбистість променевої кістки. Частина фіброзних пучків сухожилка м'язу у вигляді пластинчатого відростка йде у присередньому напрямку, переходячи у фасцію передпліччя.

Функція: згинає передпліччя, обертає його назовні (супінує); за допомогою довгої головки приймає участь у відведенні руки, за рахунок короткої – у її приведенні.

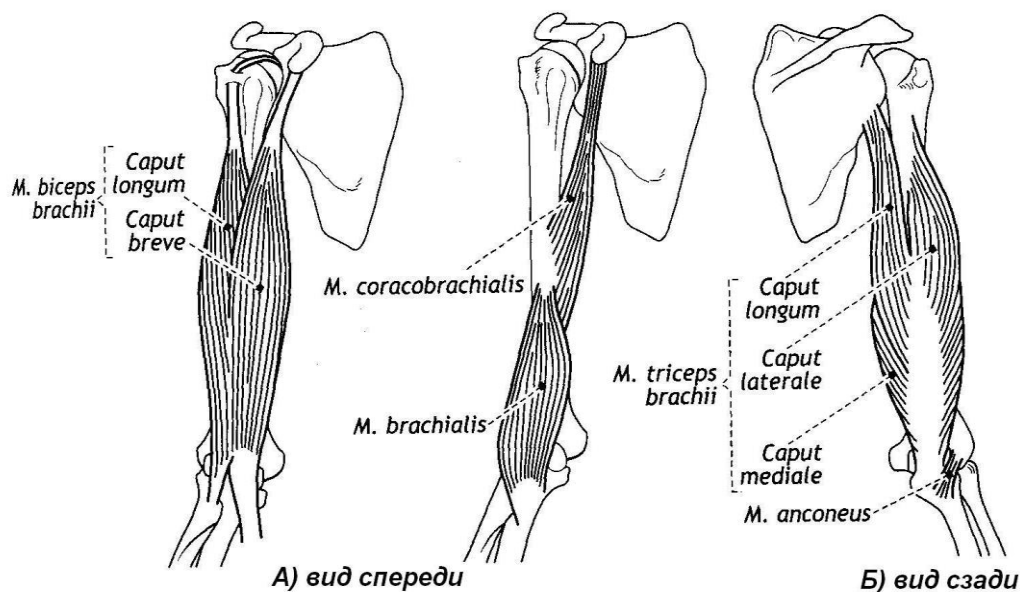


Рис. 52. М'язи плеча (схематично)

2. Дзьобо-плечовий м'яз (*m. coracobrachialis*) плоский, веретеноподібний.

Початок: дзьобоподібний відросток лопатки.

Прикріплення: середина присередньої поверхні плечової кістки.

Функція: згинає плече і приводить його до серединної площини.

3. Плечовий м'яз (*m. brachialis*) широкий, лежить під двоголовим м'язом на передній поверхні нижньої половини плеча.

Початок: зовнішня й передня поверхні плечової кістки.

Прикріплення: горбистість локтьової кістки, частково до капсули локтьового суглоба.

Функція: згинає передпліччя, натягує капсулу локтьового суглоба.

Задня група

1. Триголовий м'яз плеча (*m. triceps brachii*) довгий великий м'яз, розташований на всьому протязі задньої поверхні плеча; має довгу, присередню і бічну головки.

Початок: довга головка – підсуглобовий горбок лопатки, потім спрямовується донизу, проходячи у просторі між малим і великим круглими м'язами; **присередня** – задня поверхня плечової кістки нижче променевої борозни; **бічна**

– бічно-задня поверхня плечової кістки від великого горбка до променевої борозни.

Прикріплення: усі головки утворюють загальне міцне черевце, яке своїм сухожилком прикріплюється до локтьового відростка й капсулі локтьового суглоба.

Функція: розгинає передпліччя; довга головка тягне плече назад і присередньо (приведення до тулуба).

2. Ліктьовий м'яз (*m. anconeus*).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки.

Прикріплення: локтьовий відросток, задня поверхня тіла локтьової кістки, суглобова капсула локтьового суглоба.

Функція: розгинає передпліччя у локтьовому суглобі, відтягує при цьому його суглобову капсулу.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи верхньої кінцівки

1. Дельтоподібний м'яз
2. Надостьовий м'яз
3. Підостьовий м'яз
4. Малий круглий м'яз
5. Великий круглий м'яз
6. Підлопатковий м'яз
7. Двоголовий м'яз плеча
8. Довга головка двоголового м'язу плеча
9. Коротка головка двоголового м'язу плеча
10. Дзьобо-плечовий м'яз
11. Плечовий м'яз
12. Триголовий м'яз плеча
13. Довга головка триголового м'язу плеча
14. Присередня головка триголового м'язу плеча
15. Бічна головка триголового м'язу плеча

М'ЯЗИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ: М'ЯЗИ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ І КИСТІ

М'ЯЗИ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

Передня група

Поверхневий шар

1. Плечо-променевий м'яз (m. brachioradialis)
2. Круглий м'яз-привертач (m. pronator teres)
3. Променевий м'яз-згинач зап'ястка (m. flexor carpi radialis)
4. Довгий долонний м'яз (m. palmaris longus)
5. Поверхневий м'яз-згинач пальців (m. flexor digitorum superficialis)
6. Ліктьовий м'яз-згинач зап'ястка (m. flexor carpi ulnaris)

Глибокий шар

1. Довгий м'яз-згинач великого пальця кисті (m. flexor pollicis longus)
2. Глибокий м'яз-згинач пальців (m. flexor digitorum profundus)
3. Квадратний м'яз-привертач (m. pronator quadratus)

Задня група

Поверхневий шар

1. Довгий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis longus)
2. Короткий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis brevis)
3. М'яз-розгинач пальців (m. extensor digitorum)
4. М'яз-розгинач мізинця (m. extensor digiti minimi)
5. Ліктьовий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi ulnaris)

Глибокий шар

1. М'яз відвертач (m. supinator)
2. Довгий відвідний м'яз великого пальця (m. abductor pollicis longus)
3. Короткий м'яз-розгинач великого пальця (m. extensor pollicis brevis)

М'язи передпліччя (mm. anterbrachii) у залежності від положення поділяються на дві групи: передню та задню, при цьому в кожній розрізняють поверхневий та глибокий шар.

Передня група

Поверхневий шар

1. **Плечо-променевий м'яз (m. brachioradialis)** веретеноподібний, розташований у бічній частині переднього відділу передпліччя.

Початок: плечова кістка над бічним надвиростком, бічна міжм'язова перегородка плечової фасції.

Прикріплення: нижній кінець тіла променевої кістки, над його шилоподібним відростком.

Функція: згинає передпліччя в ліктьовому суглобі, встановлює кисть у середнє положення між привертанням і відвертанням.

2. **Круглий м'яз-привертач (m. pronator teres)** – товстий і найкоротший м'яз поверхневого шару.

Початок: присередній надвиросток плечової кістки, присередня міжм'язова перетинка плечової фасції, венцевий відросток ліктьової кістки.

Прикріплення: дорсальна і латеральна поверхні сеедної третини променевої кістки; може мати дві головки (плечову і ліктьову).

Функція: привертає передпліччя й приймає участь у його згинанні.

3. **Променевий м'яз-згинач зап'ястка (m. flexor carpi radialis)** - двоперистий, плоский довгий м'яз. Розташовується найбільш бічно із всіх згиначів передпліччя.

Початок: присередній надвиросток плечової кістки, присередня міжвиросткова перетинка плечової фасції, фасція передпліччя.

Прикріплення: основа II (частково III) п'ястної кістки.

Функція: згинає і відводить кисть у променево-зап'ястковому суглобі.

4. **Довгий долонний м'яз (m. palmaris longus)** має коротке веретеноподібне черевце і довгий сухожилок. Розташовується внутрішньо від променевого м'яза-згинача зап'ястка.

Початок: присередній надвиросток плечової кістки, присередня міжвиросткова пластинка плечової фасції, фасція передпліччя.

Прикріплення: долонний апоневроз.

Функція: натягує долонний апоневроз, приймає участь у згинанні кисті.

5. **Поверхневий м'яз-згинач пальців (m. flexor digitorum superficialis)** широкий, вкритий попереду описаними вище м'язами, має дві головки.

Початок: плечоліктьова головка – присередній надвиросток плечової кістки, венцевий відросток ліктьової кістки, променева головка – проксимальний відділ долонної поверхні променевої кістки; потім обидві головки з'єднуються в загальне м'язове черевце, яке закінчується чотирма довгими сухожилками.

Прикріплення: кожний сухожилок двома ніжками до основи середніх фаланг II-V пальців кисті.

Функція: згинає середні фаланги пальців від вказівного до мізинця.

6. **Ліктьовий м'яз-згинач зап'ястка (m. flexor carpi ulnaris)** займає присередній край передпліччя, має дві головки.

Початок: плечова головка – присередній надвиросток плечової кістки, присередня міжвиросткова пластинка плечової фасції, фасція передпліччя, ліктьова головка – ліктьовий відросток і верхні дві третини ліктьової кістки, фасція передпліччя.

Прикріплення: горохоподібна кістка зап'ястка, частина пучків за допомогою зв'язок – до крючкоподібної і V п'ястної кістки.

Функція: згинає кисть і приводить її у променево-зап'ястковому суглобі.

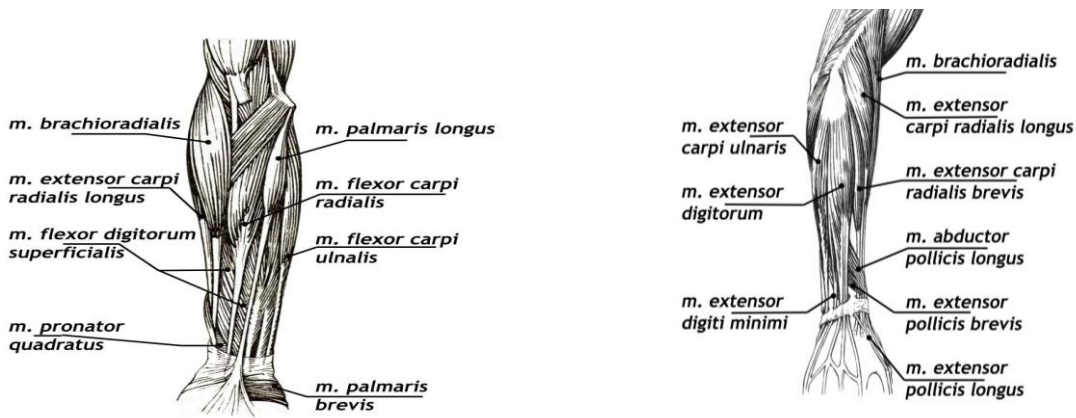


Рис. 53. М'язи передпліччя

Глибокий шар

1. Довгий м'яз-згинач великого пальця кисті (*m. flexor pollicis longus*) довгий одноперистий плоский м'яз, розташовується на бічному краї передпліччя.

Початок: верхні дві третини передньої поверхні променевої кістки, міжкісткова мембрана між променевою та ліктьовою кістками, частково від присереднього надвиростка плечової кістки; потім м'яз переходить у довгий сухожилок, який спрямовується вниз і лягає в карпальний канал, а потім оточується піхвою довгого м'яза-згинача великого пальця кисті (*vagina tendinis m. flexoris longi*).

Прикріплення: основа дистальної фаланги великого пальця.

Функція: згинає дистальну фалангу великого пальця.

2. Глибокий м'яз-згинач пальців (*m. flexor digitorum profundus*) являє собою добре розвинутий, плоский широкий м'яз.

Початок: верхні дві третини передньої поверхні ліктьової кістки, міжкісткова мембрана; м'яз спрямовується вниз, переходячи у чотири довгих сухожилка, які вкладаються у карпальний канал, розташовуючись під сухожилками поверхневого м'яза-згинача пальців. Потім кожний сухожилок глибокого м'яза-згинача пальців проходить між ніжками сухожилків поверхневого м'яза-згинача пальців.

Прикріплення: основи дистальних фаланг II – V пальців (від вказівного до мізинця). Сухожилки поверхневого й глибокого м'язів-згиначів пальців оточені загальною синовіальною піхвою м'язів-згиначів пальців кисті (*vagina synovialis communis mm. flexorum*). **Функція:** згинає дистальні фаланги II – V пальців й усю кисть.

3. Квадратний м'яз-привертач (*m. pronator quadratus*) являє собою тонку чотирикутну пластинку із поперечно орієнтованими м'язовими пучками безпосередньо на міжкістковій мембрані; розташований в області дистальних кінців кісток передпліччя.

Початок: присередній край, і передня поверхня тіла ліктьової кістки.

Прикріплення: бічний край і передня поверхня променевої кістки.

Функція: обертає передпліччя досередини.

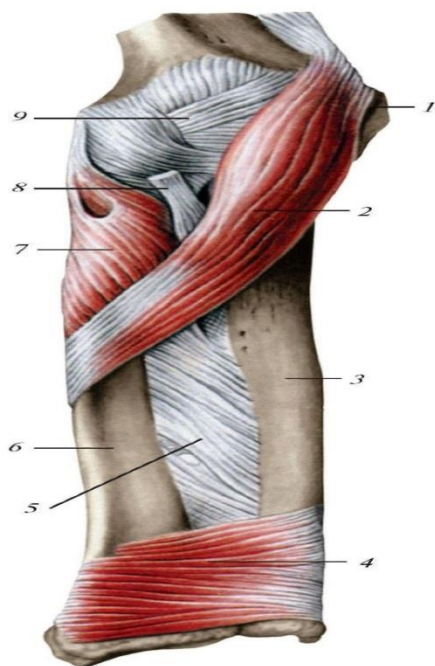


Рис. 54. Квадратний пронатор та круглий пронатор, вид спереду: Інші м'язи передньої сторони передпліччя видалені 1 - медіальний надвиросток; 2 - круглий пронатор; 3 - ліктьова кістка; 4 - квадратний пронатор; 5 - міжкісткова перетинка передпліччя; 6 - променева кістка; 7 - супінатор; 8 - сухожилок біцепса; 9 - суглобова капсула.

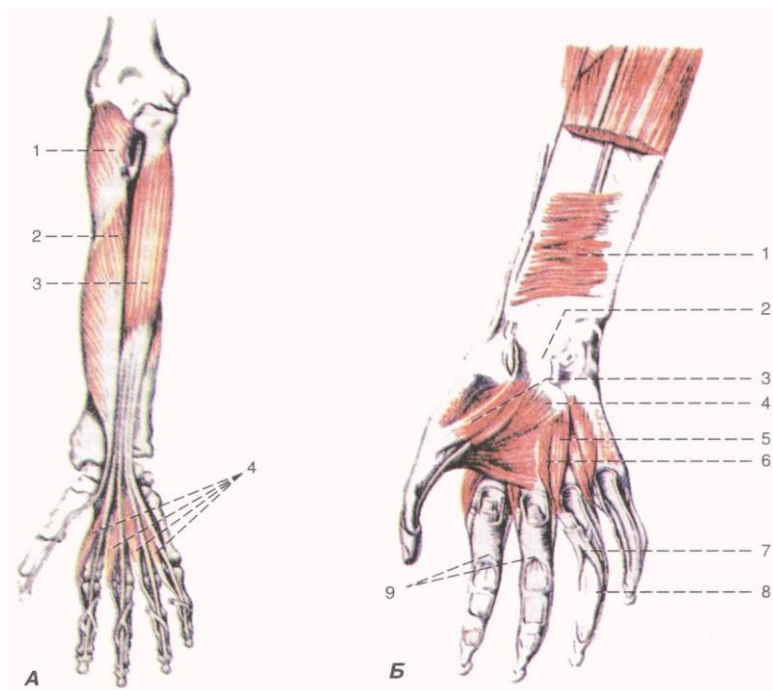


Рис. 55. М'язи передньої області правого передпліччя.

А. Глибокий шар: 1 – відвертач; 2 – довгий м'яз-згинач великого пальця; 3 – глибокий м'яз-згинач пальців; 4 – червоподібні м'язи.

Б. Квадратний привертач (канал зап'ястка розкритий): 1 – квадратний пронатор; 2 – канал зап'ястка; 3 – короткий м'яз-згинач великого пальця кисті; 4 – привідний м'яз великого пальця кисті; 5 – долонні міжкісткові м'язи; 6 – тильні міжкісткові м'язи; 7 – сухожилок поверхневого м'яза-згинача пальців; 8 – сухожилок глибокого м'яза-згинача пальців; 9 – фіброзні піхви пальців кисті.

Задня група
Поверхневий шар

1. Довгий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis longus).

Початок: бічна міжм'язова перетинка плечової фасції, бічний надвиросток плечової кістки.

Прикріплення: тильна поверхня основи II п'ястної кістки.

Функція: згинає передпліччя, розгинає й почасти відводить кисть.

2. Короткий променевий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi radialis brevis).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки, фасція передпліччя.

Прикріплення: тильна поверхня основи III п'ястної кістки.

Функція: розгинає зап'ясток і кисть у променево-зап'ястковому суглобі.

3. М'яз-розгинач пальців (m. extensor digitorum).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки, фасція передпліччя.

Прикріплення: м'язове черевце продовжується у чотири сухожилка, які на тильній поверхні кисті переходять у сухожилкові розтягування, які прикріплюються кожний своєю середньою частиною до основи середньої фаланги, а боковими – до основи дистальної фаланги II – V пальців.

Функція: розгинає пальці і кисть у променево-зап'ястковому суглобі.

4. М'яз-розгинач мізинця (m. extensor digiti minimi).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки.

Прикріплення: основа дистальної фаланги V пальця.

Функція: розгинає мізинець.

5. Ліктьовий м'яз-розгинач зап'ястка (m. extensor carpi ulnaris).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки, фасція передпліччя.

Прикріплення: основа V п'ястної кістки.

Функція: розгинає і приводить кисть у променево-зап'ястковому суглобі.

Глибокий шар

1. М'яз відвертач (m. supinator).

Початок: бічний надвиросток плечової кістки, капсула ліктьового суглоба, гребінь відвертача ліктьової кістки.

Прикріплення: верхня третина променевої кістки із переднього, бічного і заднього боків.

Функція: обертає передпліччя назовні і приймає участь у розгинанні руки в ліктьовому суглобі.

2. Довгий відвідний м'яз великого пальця (m. abductor pollicis longus).

Початок: задні поверхні ліктьової і променевої кісток, міжкісткова мембрана.

Прикріплення: основа I п'ястної кістки.

Функція: відводить великий палець і усю кисть.

3. Короткий м'яз-розгинач великого пальця (m. extensor pollicis brevis).

Початок: задня поверхня шийки променевої кістки, міжкісткова мембрана.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги великого пальця, капсула I п'ястно-фалангового суглоба.

Функція: відводить великий палець і розгинає його проксимальну фалангу.

М'ЯЗИ КИСТІ

Бічна група

1. Короткий відвідний м'яз великого пальця (m. abductor pollicis brevis)
2. brevis)
3. Короткий м'яз-згинач великого пальця (m. flexor pollicis brevis)
4. Протиставний м'яз великого пальця (m. opponens pollicis)
5. Привідний м'яз великого пальця (m. adductor pollicis)

Присередня група

1. Короткий долонний м'яз (m. palmaris brevis)
2. Відвідний м'яз мізинця (m. abductor digiti minimi)
3. Короткий м'яз-згинач мізинця (m. flexor digiti minimi brevis)
4. Протиставний м'яз мізинця (m. opponens digiti minimi)

Середня група

1. Червоподібні м'язи (mm. lumbricales)
2. Долонні міжкісткові м'язи (mm. Interossei palmares)
3. Тильні міжкісткові м'язи (mm. interossei dorsales)

М'язи кисті розташовуються на долонній стороні кисті й топографічно поділяються на бічну [м'язи підвищення великого пальця – тенар (thenar)], присередню [м'язи підвищення мізинця – гіпотенар (hypothetar)] й середню групи.

Бічна група

1. **Короткий відвідний м'яз великого пальця кисті (m. abductor pollicis brevis)**, лежить з бічної сторони підвищення великого пальця кисті, безпосередньо під шкірою.

Початок: човноподібна кістка, зв'язки долонної поверхні зап'ястка.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги великого пальця.

Функція: відводить великий палець кисті.

2. **Короткий м'яз-згинач великого пальця кисті (m. flexor pollicis brevis)** лежить досередини від попереднього м'язу, під шкірою, має дві головки.

Початок: поверхнева головка від зв'язкового апарату долонної поверхні зап'ястка, глибока від трапецієподібної кістки й променевої зв'язки зап'ястка.

Прикріплення: поверхнева головка – до зовнішньої, а глибока – до обох сесамоподібних кісток п'ястково-фалангового суглобу великого пальця.

Функція: згинає проксимальну фалангу великого пальця.

3. **Протиставний м'яз великого пальця кисті (*m. opponens pollicis*)**, має форму тонкої трикутної пластинки, що лежить під коротким м'язом, який відводить великий палець кисті.

Початок: горбок кістки-трапеції, зв'язковий апарат долонної поверхні зап'ястка.

Прикріплення: бічний край I п'ясткової кістки.

Функція: протиставляє великий палець кисті мізинцю.

4. **Привідний м'яз великого пальця кисті (*m. adductor pollicis*)** – найбільш глибокий із м'язів підвищення великого пальця кисті, має дві головки.

Початок: поперечна головка – від долонної поверхні IV п'ястної кістки і головок II та III п'ястних кісток, коса головка – від головчастої кістки, променевої зв'язки зап'ястка, долонної поверхні II та III п'ястних кісток.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги великого пальця, присередня сесамоподібна кістка і капсула п'ястково-фалангового суглоба.

Функція: приводить великий палець кисті, приймає участь у згинанні його проксимальної фаланги.

Присередня група

1. **Короткий долонний м'яз (*m. palmaris brevis*)** – один із небагатьох шкіряних м'язів, які збереглися у людини.

Початок: внутрішній край долонного апоневрозу, зв'язковий апарат зап'ястка.

Прикріплення: шкіра присереднього краю кисті (підвищення мізинця).

Функція: натягує долонний апоневроз, утворюючи на шкірі ямочки в області підвищення мізинця.

2. **Відвідний м'яз мізинця (*m. abductor digiti minimi*)**, займає найбільш присереднє положення із усіх м'язів цієї групи, розташовуючись безпосередньо під шкірою.

Початок: горохоподібна кістка зап'ястка, відділ фасції – удержувач згиначів.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги мізинця.

Функція: відводить мізинець, згинає його проксимальну фалангу.

3. **Короткий м'яз-згинач мізинця (*m. flexor digiti minimi brevis*)** – невеликий зплочений м'яз, що лежить бічніше попереднього під коротким долонним м'язом.

Початок: гачкувата кістка, відділ фасції удержувача згиначів, зв'язковий апарат зап'ястка.

Прикріплення: долонна поверхня основи проксимальної фаланги V пальця.

Функція: згинає проксимальну фалангу мізинця.

4. **Протиставний м'яз мізинця (*m. opponens digiti minimi*)**, лежить внутрішньо від попереднього.

Початок: гачкувата кістка, зв'язковий апарат зап'ястка.

Прикріплення: ліктьовий край V п'ястної кістки.

Функція: протиставляє мізинець великому пальцю кисті.

Середня група

1. **Червоподібні м'язи (mm. lumbricales)**, це чотири тонкі веретеноподібні м'язи, йдуть до II-V пальцям.

Початок: променевий край відповідного сухожилка глибокого згинача пальців.

Прикріплення: тильна поверхня основи проксимальних фаланг II – V пальців.

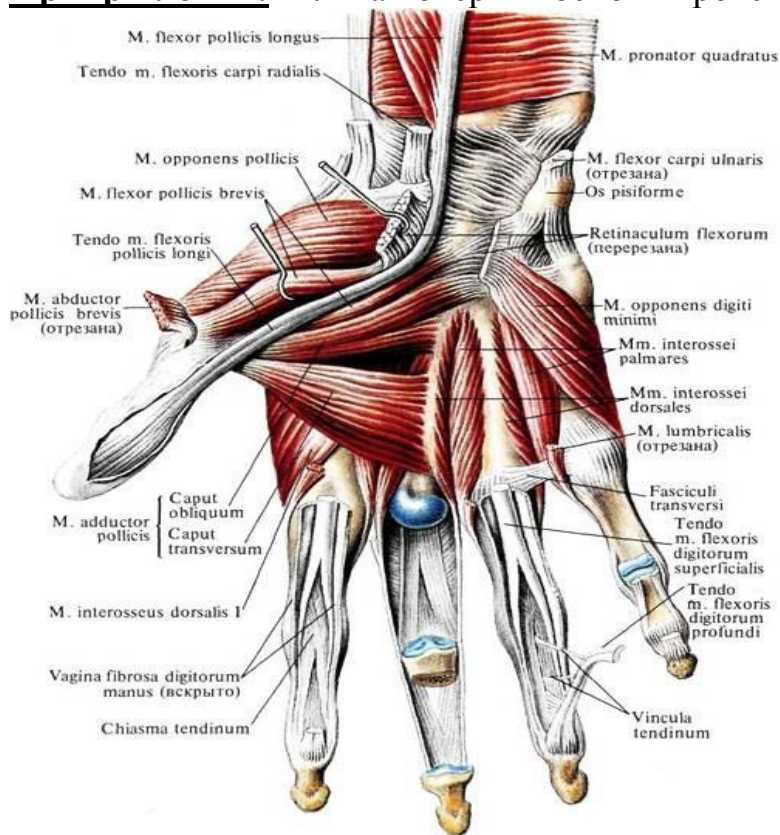


Рис. 56. М'язи кисті. Долонна сторона правої руки

Функція: згинає проксимальні фаланги II – V пальців, розгинає середні і кінцеві фаланги.

2. **Долонні міжкісткові м'язи (mm. Interossei palmares)**, чисельністю три, розташовані в міжкісткових просторах між II – V п'ястковими кістками.

Початок: перший міжкістковий – присередній бік II п'ясткової кістки, другий і третій – бічний край основи IV – V п'ясткових кісток.

Прикріплення: основа проксимальних фаланг II – V пальців, суглобові капсули п'ястково-фалангових суглобів цих же пальців.

Функція: згинають проксимальні фаланги і розгинають середні та дистальні фаланги II – V пальців; присувають ці пальці до середнього.

3. **Тильні міжкісткові м'язи (mm. interossei dorsales)** знаходяться у чотирьох міжкісткових проміжках.

Початок: кожен м'яз починається від повернених один до одного боків двох сусідніх п'ясткових кісток.

Прикріплення: основа проксимальних фаланг II – V пальців, при цьому перший та другий м'яз прикріплюються до променевого краю II – V пальців, третій та четвертий – до ліктьового краю середнього і безіменного пальців.

Функція: згинають проксимальну фалангу, розгинають середню і дистальну, відводять пальці від середнього пальця.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

- | | |
|--|---|
| 1. Променевий згинач зап'ястка | 16. Довгий відвідний м'яз великого пальця |
| 2. Круглий пронатор | 17. Короткий розгинач великого пальця |
| 3. Ліктьовий згинач зап'ястка | 18. Довгий розгинач великого пальця |
| 4. Поверхневий згинач пальців | 19. Короткий відвідний м'яз великого пальця |
| 5. Довгий долонний м'яз | 20. Короткий згинач великого пальця |
| 6. Довгий згинач великого пальця | 21. Протиставний м'яз великого пальця |
| 7. Глибокий згинач пальців | 22. Привідний м'яз великого пальця |
| 8. Квадратний пронатор | 23. Відвідний м'яз мізинця |
| 9. Плечьо-променевий м'яз | 24. Короткий згинач мізинця |
| 10. Довгий променевий розгинач зап'ястка | 25. Протиставний м'яз мізинця |
| 11. Короткий променевий розгинач зап'ястка | 26. Червоподібні м'язи |
| 12. Розгинач пальців | |
| 13. Розгинач мізинця | |
| 14. Ліктьовий розгинач зап'ястка | |
| 15. Супінатор | |

ФАСЦІЇ І ТОПОГРАФІЯ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

ФАСЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

Власна фасція (fascia propria) характеризується сильним розвитком, формує футляри й піхви для м'язів та сухожилків.

У ділянці плечового пояса виділяють:

1) дельтоподібну фасцію (fascia deltoidea), поверхневий та глибокий листки, якою вкривають дельтоподібний м'яз, відокремлюючи його від м'язів плечового пояса й капсули плечового суглоба;

2) надостьову фасцію (fascia supraspinata);

3) підостьову фасцію (fascia infraspinata), які вкривають м'язи у ділянці однойменних ямок, та

4) підлопаткову фасцію (fascia subscapularis), яка вкриває підлопатковий м'яз.

У ділянці плеча **фасції плеча (fascia brachii)** за допомогою перетинок, що йдуть до плечової кістки, розділяє передню й задню групи м'язів, утворюючи

два окремих футляра для згиначів й розгиначів плеча. Її продовженням є **фасція передпліччя (fascia anterbrachii)**, вона також розділяє м'язи перетинками.

Пахвова ямка. Пахвова ямка у вигляді поглиблення розташовується між латеральною поверхнею грудей та медіальною поверхнею верхньої третини плеча.

Стінки:

Присередня стінка – передній зубчастий м'яз.

Бічна – дзюбо-плечовий м'яз та коротка головка двоголового м'язу плеча.

Передня – великий і малий грудні м'язи.

Задня – підлопатковий м'яз, великий круглий м'яз і найширший м'яз спини.

На задній стінці пахвової порожнини утворюються два отвори, через які також виходять судини та нерви. Це трибічний та чотирибічний отвори, утворені при проходженні довгої головки трицепса між великим та малим круглими м'язами.

Трибічний отвір обмежений: зверху – малим округлим м'язом, знизу – великим округлим м'язом, ззовні – довгою голівкою трицепсу.

Чотирибічний отвір обмежений: зверху – малим округлим м'язом, знизу – великим округлим м'язом, присередньо – довгою голівкою трицепсу, бічно – хірургічною шийкою плечової кістки.

Ліктьова ямка (fossa cubitalis) зверху обмежена плечовим м'язом; з латеральної сторони - плечепроменевим м'язом, з медіальної - круглим пронатором; дно ліктьової ямки утворено плечовим м'язом.

У передній області зап'ястка під утримувачем згиначів утворюються 3 канали: **канал зап'ястка (canalis carpi)** (середній канал); **променевий канал зап'ястка (canalis carpi radialis)** (латеральний канал); **ліктьовий канал зап'ястка (canalis carpi ulnaris)** (медіальний канал). У каналі зап'ястка розташовуються сухожилля м'язів, оточені двома синовіальними піхвами: сухожилля поверхневого згинача пальців (*m. flexor digitorum superficialis*) і глибокого згинача пальців (*m. flexor digitorum profundus*); сухожилля довгого згинача великого пальця кисті (*m. flexor pollicis longus*); та серединний нерв. В променевому каналі зап'ястка (*canalis carpi radialis*) розташовується сухожилля променевого згинача зап'ястя (*m. flexoris carpi radialis*). У ліктьовому каналі зап'ястка (*canalis carpi ulnaris*) проходять ліктьовий нерв (*nervus ulnaris*), ліктьова артерія (*arteria ulnaris*) та ліктьові вени (*venae ulnares*).

У місці променевозап'ясткового суглоба поперечні пучки фасції передпліччя посилюються, утворюючи кругову св'язку, що охоплює у вигляді браслету сухожилля м'язів при їх переході на кисть.

На тильній поверхні кисті під зв'язкою формується декілька каналів, в яких розташовуються шість піхв м'язів-розгиначів:

у першій (починаючи від променевої кістки) – сухожилків довжиною відвідного м'язу та короткого розгинача великого пальця кисті,

у другій – сухожилків довгого й короткого променевих м'язів розгиначів кисті;

у третьій – сухожилків довгого м'яза розгинача великого пальця кисті,

у четвертій – сухожилків м'язів розгиначів пальців та вказівного пальця;
у п'ятій – сухожилків м'яза-розгинача мізинцю;
у шостій – сухожилків ліктьового м'яза розгинача зап'ястка.

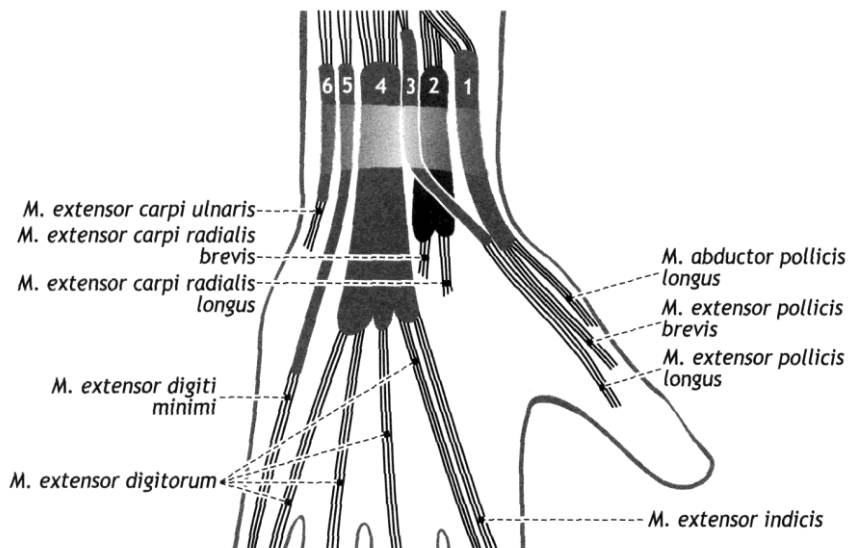


Рис. 57. Топографія задньої області зап'ястка. Синовіальні піхви сухожиль, ліва кисть, долонна поверхню

На долонній поверхні, під круговою зв'язкою, знаходяться дві окремі синовіальні піхви:

перша – загальна для сухожилків поверхневого та глибокого згиначів пальців, друга – для сухожилку довгого згинача великого пальця кисті.

В області кисті розрізняють **фасції кисті (fascia manus)**, які є безпосереднім продовженням фасції передпліччя.

На тильному боці кисті поверхневий листок **тильної фасції кисті (fascia dorsalis manus)** вкриває сухожилля розгиначів, глибокий – міжкісткові м'язи.

На долонньому боці кисті відокремлюють дві фасції: поверхневу та глибоку. Поверхнева фасція тонкою пластинкою вкриває м'язи підвищення великого пальця та мізинця, в центральній частині долоні переходячи в долонний апоневроз (aponeurosis palmaris). Глибока фасція кисті вкриває міжкісткові долонні м'язи. Долонна фасція пальців утворює фіброзні піхви пальців кисті для сухожилків згиначів пальців.

Долонний апоневроз, aponeurosis palmaris, має трикутну форму. Він починається від нижнього краю retinaculum mm. flexorum. У нього вплітаються сухожилкові пучки довгого долонного м'яза. Поздовжні сухожилкові волокна апоневроза об'єднуються в 4 пучка, що прямують до основ II-V пальців. У дистальному відділі апоневроза (основа трикутника) між поздовжніми та поперечними пучками, fasciculi transversi, є три проміжки. Вони заповнені жировою клітковиною, яка випирає на шкірі у вигляді подушечок.

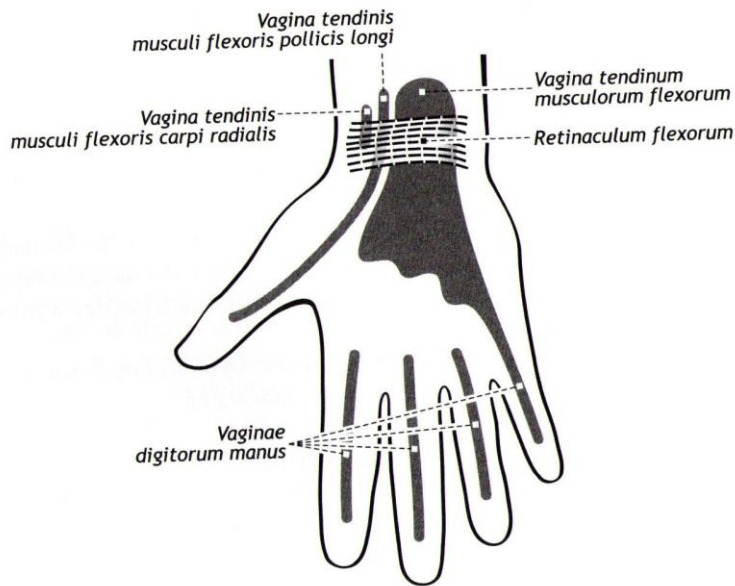


Рис. 58. Синовіальні піхви долонної поверхні кисті

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Пахвова ямка | 6. Присередня борозна двоголового м'язу |
| 2. Стінки пахової ямки | 7. Ліктьова ямка |
| 3. Чотирибічний отвір | 8. Удержувач розгиначів |
| 4. Трибічний отвір | 9. Удержувач згиначів |
| 5. Бічна борозна двоголового м'язу | 10. Долонний апоневроз |
| | 11. Канал зап'ястка |

М'ЯЗИ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ: М'ЯЗИ ТАЗА І СТЕГНА

М'язи нижньої кінцівки (mm. membri inferioris) топографічно поділяються на м'язи тазу і м'язи вільної нижньої кінцівки. Серед останніх виділяють м'язи стегна, гомілки і стопи.

М'ЯЗИ ТАЗА

Внутрішня група

1. Клубово-поперековий м'яз (m. iliopsoas)
2. Малий поперековий м'яз (m. psoas minor)
3. Грушоподібний м'яз (m. piriformis)
4. Внутрішній затульний м'яз (m. obturatorius internus)

Зовнішня група

1. Великий сідничий м'яз (m. gluteus maximus)
2. Середній сідничий м'яз (m. gluteus medius)

3. Малий сідничий м'яз (*m. gluteus minimus*)
4. Натягувач широкої фасції (*m. tensor fasciae latae*)
5. Квадратний м'яз стегна (*m. quadratus femoris*)
6. Верхній близнюковий м'яз (*m. gemellus superior*)
7. Нижній близнюковий м'яз (*m. gemellus inferior*)
8. Зовнішній затульний м'яз (*m. obturatorius externus*)

М'язи таза, починаючись на кістках таза та хребетного стовпа, оточують тазостегновий суглоб та прикріплюються до верхнього кінця стегнової кістки. М'язи таза поділяють на внутрішню і зовнішню групи.

Внутрішня група

1. **Клубово-поперековий м'яз (*m. iliopsoas*)** складається з двох окремих м'язів, які з'єднуються тільки біля місця прикріплення: **великий поперековий (*m. psoas major*)** та **клубовий (*m. iliacus*)**.

Початок: великий поперековий м'яз – від бічної поверхні тіл XII грудного та I – IV поперекових хребців, а також від їх поперечних відростків, клубовий м'яз – від стінок клубової ямки; потім дистально м'язові пучки обох м'язів з'єднуються в один м'яз, який із порожнини таза виходить через м'язову лакуну під пахвинною зв'язкою й прямує донизу, проходить попереду тазостегнового суглоба.

Прикріплення: малий вертлюг стегнової кістки.

Функція: згинає стегно у тазостегновому суглобі й обертає його назовні. При фіксованому стегні згинає поперековий відділ хребта і таза.

2. **Малий поперековий м'яз (*m. psoas minor*)**, тонкий, веретеноподібний, непостійний.

Початок: бічні поверхні тіл XII грудного й I поперекового хребців.

Прикріплення: клубова фасція, гребінь лобкової кістки.

Функція: натягує клубову фасцію.

3. **Грушоподібний м'яз (*m. piriformis*)** має вигляд плоского рівнобічного трикутника, своєю основою оберненого до таза.

Початок: тазова поверхня куприка; потім м'язові пучки, конвертуються, спрямовуються назовні та виходять із порожнини малого таза через великий сідничий отвір, утворюючи вузький та короткий сухожилок.

Прикріплення: верхівка великого вертлюга стегнової кістки.

Функція: обертає стегно назовні, а також приймає участь в його відведенні.

4. **Внутрішній затульний м'яз (*m. obturatorius internus*)** сплющеної форми, його м'язові пучки спрямовані трішки опухалоподібно.

Початок: внутрішня поверхня тазової кістки в окрузі затульної мембрани, затульна мембрана; потім м'язові пучки, конвертуються, прямують назовні й, перекидаються пошти під прямим кутом через малу сідничу вирізку, звільняють порожнину таза через малий сідничий отвір, утворюючи короткий міцний сухожилок. **Прикріплення:** вертлюгова ямка стегнової кістки.

Функція: обертає стегно назовні.

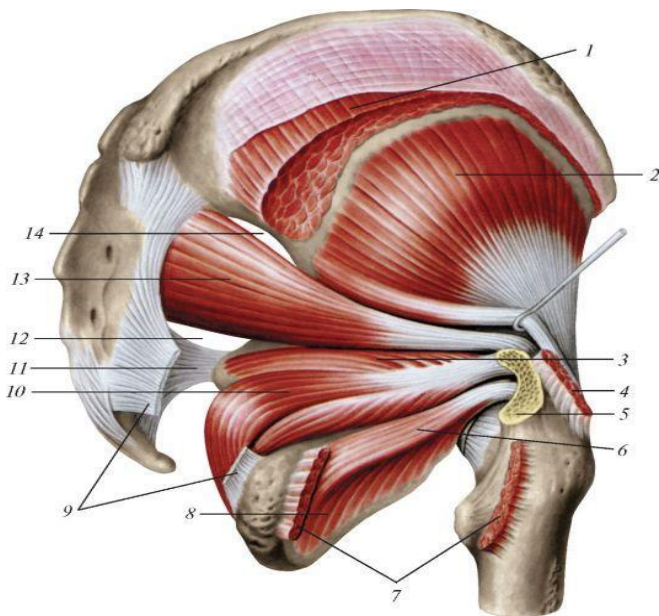


Рис. 59. Зовнішні м'язи тазу: 1 – середній сідничий м'яз (відрізаний); 2 – малий сідничий м'яз; 3 – верхній близнюковий м'яз; 4 – нижній близнюковий м'яз; 5 – середній сідничий м'яз (відрізаний); 6 – великий вертелюг (відпилений); 7 – квадратний м'яз стегна (відрізаний); 8 – зовнішній затульний м'яз; 9 – крижово-гобиста зв'язка (частково видалена); 10 – крижово-остиста зв'язка; 11 – підгрушоподібний отвір; 12 – внутрішній затульний м'яз; 13 – грушоподібний м'яз; 14 – надгрушоподібний отвір.

Зовнішня група

1. Великий сідничий м'яз (*m. gluteus maximus*)

Початок: сіднича поверхня клубової кістки, спинна поверхня крижової та куприкової кісток, попереково-грудна фасція.

Прикріплення: сіднича горбистість стегнової кістки, частина волокон переходить у клубово-великогомілкове пасмо.

Функція: розгинає стегно, стоячи фіксує таз, а разом з ним й тулуб.

2. Середній сідничий м'яз (*m. gluteus medius*), розташовується під великим сідничим м'язом, трикутної форми.

Початок: сіднича поверхня клубової кістки, широка фасція стегна.

Прикріплення: великий вертлюг стегнової кістки.

Функція: відводить стегно, передні пучки обертають стегно досередини, задні – назовні. При фіксації стегна нахилає таз в бік. Приймає участь у розгинанні зігнутого вперед тулуба.

3. Малий сідничий м'яз (*m. gluteus minimus*) розташовується під середнім сідничим м'язом.

Початок: клубова кістка, між передньою та нижньою сідничими лініями.

Прикріплення: передній край великого вертлюга стегнової кістки.

Функція: відводить стегно, розпрямляє тулуб.

4. **Натягувач широкої фасції (m. tensor fasciae latae)** – плоский, подовжений м'яз. **Початок:** верхня передня клубова ость. **Прикріплення:** клубово-великогомілкове пасмо (tractus iliotibialis). **Функція:** натягує широку фасцію стегна, згинає стегно.

5. **Квадратний м'яз стегна (m. quadratus femoris).**

Початок: сідничий горб. **Прикріплення:** великий вертлюг міжвертлюговий гребінь стегнової кістки. **Функція:** обертає стегно назовні.

6. **Верхній близнюковий м'яз (m. gemellus superior).**

Початок: сідничя ость. **Прикріплення:** вертлюгова ямка стегнової кістки.

Функція: обертає стегно назовні.

7. **Нижній близнюковий м'яз (m. gemellus inferior).**

Початок: сідничий горб. **Прикріплення:** вертлюгова ямка стегнової кістки.

Функція: обертає стегно назовні.

8. **Зовнішній затульний м'яз (m. obturatorius externus)** має форму неправильного трикутника.

Початок: зовнішні поверхні лобкової та сідничої кістки у колі затульної мембрани; потім м'язові пучки, опахалоподібно йдуть один до одного, переходять у сухожилок, який прилягає до задньої поверхні капсули тазостегнового суглоба. **Прикріплення:** вертлюгова ямка стегнової кістки.

Функція: обертає стегно назовні.

М'ЯЗИ СТЕГНА

Передня група

1. Кравецький м'яз (m. sartorius)
2. Чотириголовий м'яз стегна (m. quadriceps femoris)

Присередня група

1. Гребінний м'яз (m. pectineus)
2. Тонкий м'яз (m. gracilis)
3. Довгий привідний м'яз (m. adductor longus)
4. Короткий привідний м'яз (m. adductor brevis)
5. Великий привідний м'яз (m. adductor magnus)

Задня група

1. Двоголовий м'яз стегна (m. biceps femoris)
2. Півсухожилковий м'яз (m. semitendinosus)
3. Півперетинчастий м'яз (m. semimembranosus)

М'язи стегна (mm. femoris), оточуючи стегнову кістку, утворюють передню, присередню й задню групи.

Передня група

1. **Кравецький м'яз (m. sartorius)** вузький, веретеноподібний.

Початок: верхня передня клубова ость; потім спрямовується косо вниз і присередньо, переходячи в плоский сухожилок.

Прикріплення: горбистість великогомілкової кістки, фасція гомілки.

Функція: згинає стегно та гомілку, обертає стегно назовні, а гомілку досередини.

2. **Чотириголовий м'яз стегна (m. quadriceps femoris)** розташовується на передньобічній поверхні стегна, має чотири головки.

Початок: 1) прямий м'яз стегна (m. rectus femoris) - нижня передня клубова ость, та верхній край вертлюгової западини; 2) бічний широкий м'яз стегна (m. vastus lateralis) - великий вертлюг, міжвертлюгова лінія, бічна губа шорсткої лінії стегнової кістки; 3) присередній широкий м'яз стегна (m. vastus medialis) - присередня губа шорсткої лінії; 4) проміжний широкий м'яз стегна (m. vastus intermedius) передня поверхня стегнової кістки.

Прикріплення: з'єднуючись разом, головки загальним сухожилком прикріплюються до основи та по краях надколінка. Донизу від нього сухожилок продовжується в колінну зв'язку, що закінчується на горбистості великогомілкової кістки.

Функція: розгинає гомілку в колінному суглобі, за рахунок прямого м'яз стегна приймає участь у згинанні стегна.

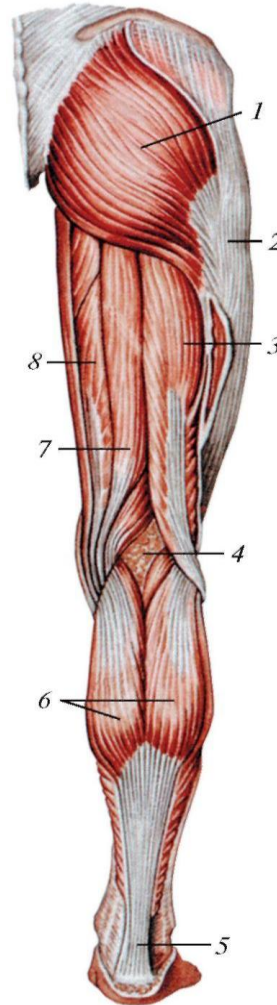
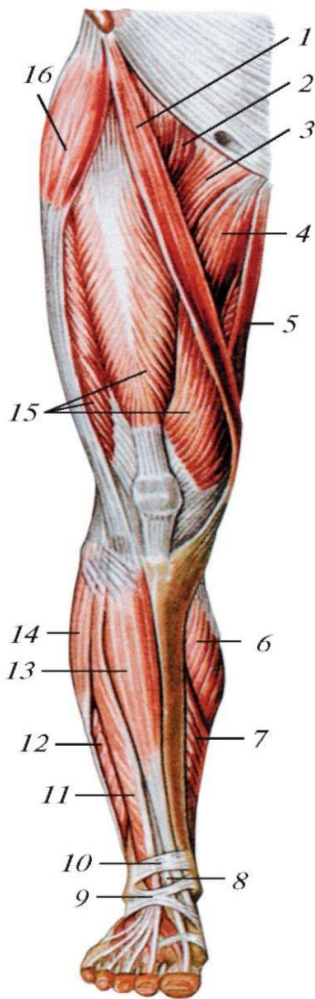


Рис. 60. М'язи нижньої кінцівки, правої. Вигляд спереду.

1 – кравецький м'яз; 2 – клубово-поперековий м'яз; 3 – гребінний м'яз; 4 – довгий привідний м'яз; 5 – тонкий м'яз; 6 – литковий м'яз (присередня головка); 7 – камбалоподібний м'яз; 8 – сухожилкові м'язи – довгого розгинача великого пальця стопи; 9 – нижній удержувач сухожилків м'язів-розгиначів; 10 – верхній удержувач сухожилків м'язів-розгиначів; 11 – м'яз - довгий розгинач пальців; 12 – короткий малогомілковий м'яз; 13 – передній великогомілковий м'яз; 14 – довгий малогомілковий м'яз; 15 – чотириголовий м'яз стегна; 16 – м'яз-натягувач широкої фасції.

Рис. 61. М'язи нижньої кінцівки, правої. Вигляд сзади.

1 – великий сідничий м'яз; 2 – клубово-великогомілковий тракт; 3 – двоголовий м'яз стегна; 4 – підколінна ямка; 5 – п'ятковий (ахіловий) сухожилок; 6 – литковий м'яз; 7 – півсухожилковий м'яз; 8 – півперетинчастий м'яз.

Присередня група

1. **Гребінний м'яз (m. pectineus)** плоский, чотирикутової форми. З бічного краю він межує з клубово-поперековим м'язом, а з присереднього - з довгим привідним м'язом. **Початок:** гребінь й верхня гілка лобкової кістки, потім прямує донизу й назовні. **Прикріплення:** присередня губа гребінчастої лінії стегнової кістки нище малого вертлюга. **Функція:** згинає і приводить стегно, злегка обертаючи його назовні.

2. **Тонкий м'яз (m. gracilis)** довгий, злегка сплющений, розташований присередньо.

Початок: нижня гілка лобкової кістки; потім прямує донизу, переходячи у довгий тонкий сухожилок. **Прикріплення:** горбистість великогомілкової кістки. **Функція:** приводить стегно, а також приймає участь у згинанні гомілки, повертаючи її досередини.

3. **Довгий привідний м'яз (m. adductor longus)** плоский, трикутної форми, розташований присередньо.

Начало: верхня гілка лобкової кістки, потім волокна, поступово розширюються, прямують донизу.

Прикріплення: середня третина присередньої губи шорсткої лінії стегнової кістки. **Функція:** приводить стегно, приймаючи участь в його згинанні й обертанні назовні.

4. **Короткий привідний м'яз (m. adductor brevis)** трикутної форми, розташований глибше гребінного й довгого привідного м'язу.

Початок: передня поверхня нижньої гілки лобкової кістки, бічніше початку тонкого м'язу; потім прямує донизу і назовні.

Прикріплення: верхня третина присередньої губи шорсткої лінії стегнової кістки. **Функція:** приводить стегно, приймає участь у його згинанні й обертанні назовні.

5. **Великий привідний м'яз (m. adductor magnus)** широкий, товстий, розташований глибше довгого та короткого привідних м'язів.

Початок: сідничий горб, нижня гілка лобкової та гілка сідничої кісток; потім м'язові пучки, розходячись опахалоподібно донизу й назовні, переходять у широкий сухожилок.

Прикріплення: вздовж усієї присередньої губи шорсткої лінії стегнової кістки, частково до присереднього надвиростка стегнової кістки.

Функція: приводить стегно, злегка обертає його назовні.

Задня група

1. **Двоголовий м'яз стегна (m. biceps femoris)** розташований по бічному краю задньої поверхні стегна, має довгу та коротку головки.

Початок: довга головка - від сідничого горба, коротка - від нижньої частини бічної губи шорсткої лінії стегнової кістки; потім обидві головки з'єднуються, утворюють міцне черевце, яке прямує донизу, утворює вузький довгий сухожилок.

Прикріплення: головка малоомілкової кістки. Частина пучків, прямує горизонтально, прикріплена до верхнього краю великогомілкової кістки, частина вплітається у фасцію гомілки.

Функція: розгинає стегно, згинає гомілку. Зігнуту гомілку обертає назовні.

2. **Півсухожилковий м'яз (m. semitendinosus)** довгий, тонкий, розташований ближче до присереднього краю задньої поверхні стегна, між двоголовим та півперетинчастим м'язами стегна. Часто посередині м'яз переривається косою сухожилковою перетинкою.

Початок: сідничний горб, потім м'язові волокна прямують донизу, переходячи у довгий сухожилок.

Прикріплення: присередня поверхня горбистості великогомілкової кістки.

Функція: розгинає стегно, згинає гомілку, зігнуту гомілку обертає досередини, приймає участь у розпрямлянні тулуба.

3. **Півперетинчастий м'яз (m. semimembranosus)** розташований по присередньому краю задньої поверхні стегна.

Початок: сідничний горб, потім м'язові волокна прямують донизу, переходячи в плоский, а потім поступово звужений сухожилок.

Прикріплення: край присереднього виростка великогомілкової кістки, частина волокон переходить у підколінну фасцію, а також у косу зв'язку колінного суглоба.

Функція: розгинає стегно, згинає гомілку, повертаючи його досередини.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

М'язи нижньої кінцівки

1. Клубово-поперековий м'яз
2. Великий поперековий м'яз
3. Клубовий м'яз
4. Великий сідничний м'яз
5. Середній сідничний м'яз
6. Малий сідничний м'яз
7. Грушоподібний м'яз
8. Внутрішній затульний м'яз
9. Верхній близнюковий м'яз
10. Нижній близнюковий м'яз
11. Квадратний м'яз стегна
12. Зовнішній затульний м'яз
13. Кравецький м'яз
14. Чотириголовий м'яз стегна
15. Прямий м'яз стегна
16. Бічний широкий м'яз
17. Присередній широкий м'яз
18. Проміжний широкий м'яз
19. Гребінний м'яз
20. Тонкий м'яз
21. Довгий привідний м'яз
22. Короткий привідний м'яз
23. Великий привідний м'яз
24. Двоголовий м'яз
25. Довга голівка
26. Коротка голівка
27. Півперетинчастий м'яз

28. Півсухожилковий м'яз

М'ЯЗИ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ: М'ЯЗИ ГОМІЛКИ І СТОПИ

М'ЯЗИ ГОМІЛКИ

ПЕРЕДНЯ ГРУПА

1. Передній великогомілковий м'яз (m. tibialis anterior)
2. Довгий розгинач пальців (m. extensor digitorum longus)
3. Довгий розгинач великого пальця стопи (m. extensor hallucis longus)

БІЧНА ГРУПА

1. Довгий малогомілковий м'яз (m. peroneus longus)
2. Короткий малогомілковий м'яз (m. peroneus brevis)

ЗАДНЯ ГРУПА

Поверхевий шар

1. Триголовий м'яз гомілки (m. triceps surae)
2. Підшвовий м'яз (m. plantaris)

Глибокий шар

1. Підколінний м'яз (m. popliteus)
2. Довгий згинач пальців (m. flexor digitorum longus)
3. Задній великогомілковий м'яз (m. tibialis posterior)
4. Довгий згинач великого пальця стопи (m. flexor hallucis longus)

М'язи гомілки поділяють на передню, бічну і задню групи. Кістки гомілки та міжкісткової мембрани поділяють на передню і задню групи м'язів.

Передня група

1. Передній великогомілковий м'яз (m. tibialis anterior) займає найприсереднє положення.

Початок: бічний виросток великогомілкової кістки, міжкісткова мембрана; у нижній третині гомілки м'яз переходить у довгий плоский сухожилок, що прямує до присереднього краю стопи.

Прикріплення: підшвова поверхня присередньої клиноподібної кістки, основа I плесневої кістки.

Функція: розгинає та приводить стопу, одночасно піднімає її присередній край.

2. Довгий розгинач пальців (m. extensor digitorum longus) розташований назовні від попереднього м'язу.

Початок: верхній епіфіз великогомілкової кістки, головка і передній край малогомілкової кістки, міжкісткова мембрана; потім м'яз прямує донизу, поділяючись на чотири тонких сухожилка.

Прикріплення: на тилі стопи, до фаланг II-V пальців, при цьому середній пучок кожного сухожилка прикріплюється до основи середньої фаланги, а два бічних - до основи дистальної фаланги. Іноді присутнє п'ятий сухожилок, який прикріплюється до основи V плесневої кістки.

Функція: розгинає II – V пальці, розгинає стопу, підіймає (пронуючи) її бічний край.

3. **Довгий розгинач великого пальця стопи (m. extensor hallucis longus)** розташований між двома попередніми м'язами.

Початок: нижній відділ присеренної поверхні тіла малогомілкової кістки, міжкісткова мембрана. **Прикріплення:** основа дистальної фаланги, частково основа проксимальної фаланги великого пальця стопи. **Функція:** розгинає великий палець, приймає участь у розгинанні стопи, підіймає (супінуючи) її присередній край.

Бічна група

1. **Довгий малогомілковий м'яз (m. peroneus longus).**

Початок: головка і верхня частина тіла малогомілкової кістки, передня і задня міжм'язові перетинки і фасції гомілки. Потім м'яз прямує донизу, переходячи у довгий сухожилок, який оточує ззаду і знизу бічну кісточку та переходить на підодшву, перетинаючи її навкоси.

Прикріплення: основа I – II плесневих кісток, присередня клиноподібна кістка. **Функція:** згинає стопу, опускаючи її присередній край, відводить її.

2. **Короткий малогомілковий м'яз (m. peroneus brevis)** розташований під попереднім.

Початок: нижня частина бічної поверхні тіла малогомілкової кістки, міжм'язова перетинка; потім м'яз прямує донизу, огинає ззаду бічну кісточку і йде вперед. **Прикріплення:** горбистість плесневої кістки. **Функція:** згинає стопу, піднімає її бічний край, відводить стопу.

Задня група

Поверхневий шар

1. **Триголовий м'яз гомілки (m. triceps surae)** складається із литкового та камбалоподібного м'язів, які мають загальний п'ятковий (ахіловий) сухожилок.

Литковий м'яз (m. gastrocnemius) має дві головки - бічну і присередню.

Початок: на відповідних надвиростках стегнової кістки.

Прикріплення: загальним сухожилком до п'яткового горба.

Функція: згинає гомілку, згинає і обертає назовні стопу.

Камбалоподібний м'яз (m. soleus) розташований під литковим.

Початок: головка і верхня частина тіла малогомілкової кістки, частково великогомілкової кістки.

Прикріплення: п'ятковий горб, загальним сухожилком з литковим м'язом.

Функція: згинає стопу і обертає її назовні. При фіксованій стопі тягне гомілку і стегно назад.

2. Подошвовий м'яз (m. plantaris) непостійний.

Початок: бічний виросток стегнової кістки, капсула колінного суглоба.

Прикріплення: п'яткова кістка.

Функція: натягує позаду капсулу колінного суглоба при згинанні й обертанні гомілки досередини.

Глибокий шар

1. Підколінний м'яз (m. popliteus) плоский, короткий.

Початок: бічний виросток стегнової кістки, капсула колінного суглоба.

Прикріплення: задня поверхня тіла великогомілкової кістки.

Функція: згинає гомілку, обертає її досередини, відтягує капсулу колінного суглоба.

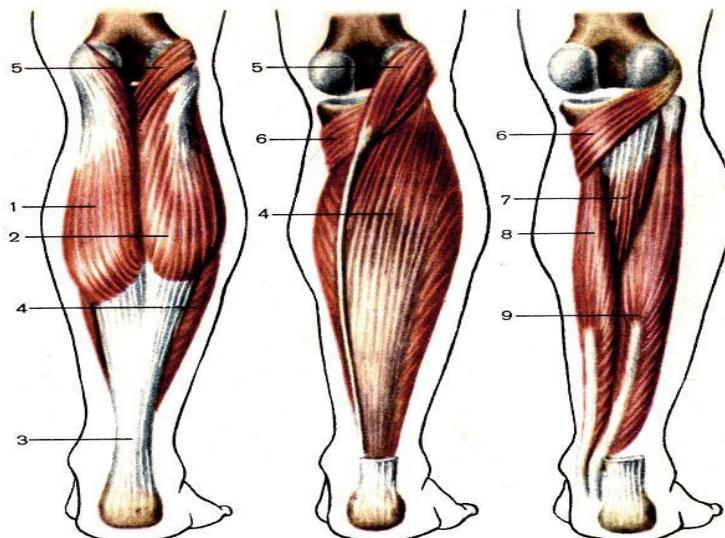


Рис. 62. М'язи гомілки, правої; вигляд ззаду

А – Б – поверхневі; В - глибокі. 1 – присередня головка литкового м'язу (caput mediale m. gastrocnemius); 2 – бічна головка литкового м'язу (caput laterale m. gastrocnemius); 3 – п'ятковий (ахіловий) сухожилок (tendo calcaneus [Achillis]); 4 – камбалоподібний м'яз (m. soleus); 5 – подошвовий м'яз (m. plantaris), 6 – підколінний м'яз (m. popliteus); 7 – задній великогомілковий м'яз (m. tibialis posterior); 8 – довгий згинач пальців (m. flexor digitorum longus); 9 – довгий згинач великого пальця стопи (m. flexor hallucis longus).

3. **Довгий згинач пальців (m. flexor digitorum longus)** займає найбільш присереднє положення. **Початок:** задня поверхня тіла великогомілкової кістки; потім м'яз прямує донизу, переходить на підшву позаду присередньої кісточки та поділяється на чотири окремих сухожилка. **Прикріплення:** основа дистальних фаланг II – V пальців. **Функція:** згинає дистальні фаланги II-V пальців і стопу, обертаючи її назовні (супінуючи).

3. **Задній великогомілковий м'яз (m. tibialis posterior).**

Початок: міжкісткова мембрана, задні поверхні тіл великогомілкової та малогомілкової кісток; потім м'яз переходить у довгий сухожилок, який переходить на підшву, огинаючи ззаду присередню кісточку.

Прикріплення: горбистість човноподібної кістки, клиноподібні кістки стопи. **Функція:** згинає стопу, обертає її назовні та приводить.

4. **Довгий згинач великого пальця стопи (m. flexor hallucis longus)**, займає найбільш бічне положення.

Початок: нижні дві третини задньої поверхні тіла малогомілкової кістки, міжкісткова мембрана; потім м'яз переходить у довгий сухожилок, який переходить на підшву, розташований між п'ятковою та таранною кістками.

Прикріплення: основа дистальної фаланги великого пальця.

Функція: згинає великий палець, приймає участь у згинанні стопи, обертає її назовні.

М'ЯЗИ СТОПИ

М'ЯЗИ ТИЛУ СТОПИ

1. Короткий розгинач пальців (m. extensor digitorum brevis)
2. Короткий розгинач великого пальця стопи (m. extensor hallucis longus)

М'ЯЗИ ПІДОШВИ

Присередня група

1. Відвідний м'яз великого пальця стопи (m. abductor hallucis)
2. Короткий згинач великого пальця стопи (m. flexor hallucis brevis)
3. Привідний м'яз великого пальця стопи (m. adductor hallucis)

Бічна група

1. Відвідний м'яз мізинцю стопи (m. abductor digiti minimi)
2. Короткий згинач мізинця стопи (m. flexor digiti minimi brevis)

Середня група

1. Короткий згинач пальців (m. flexor digitorum brevis)

2. Квадратний м'яз підшви (m. quadratus plantae)
3. Червоподібні м'язи (mm. lumbricales)
4. Підшовові міжкісткові м'язи (mm. Interossei plantares)
5. Тильні міжкісткові м'язи (mm. Interossei dorsales)

М'язи стопи топографічно поділяються на дві групи: м'язи тильної та підшовової поверхней стопи. У другій групі поділяють м'язи підвищення великого пальця, підвищення мізинця і м'язи середньої групи.

М'язи тилу стопи

1. Короткий розгинач пальців (m. extensor digitorum brevis) - плоский м'яз, розташований безпосередньо на тильній поверхні стопи.

Початок: бічна і верхня поверхні п'яткової кістки, потім м'язові волокна прямують вперед, переходять у чотири вузьких сухожилка, які зрощуються з сухожилками довгого розгинача пальців. **Прикріплення:** основа проксимальних фаланг II - V пальців. **Функція:** розгинає II - IV пальці стопи, відтягує їх у бічну сторону.

2. Короткий розгинач великого пальця стопи (m. extensor hallucis longus) лежить досередини від попереднього.

Початок: передній відділ п'яткової кістки.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги великого пальця.

Функція: розгинає великий палець.

М'ЯЗИ ПІДОШВИ

ПРИСЕРЕДНЯ ГРУПА

1. Відвідний м'яз великого пальця стопи (m. abductor hallucis) лежить поверхнево вздовж присеренного краю стопи.

Початок: присередній відросток горба п'яткової кістки, горбистість човноподібної кістки, підшововий апоневроз. **Прикріплення:** основа проксимальної фаланги великого пальця, його присередня сесамоподібна кістка. **Функція:** згинає і відводить великий палець, зміцнює присередню частину склепіння стопи.

2. Короткий згинач великого пальця стопи (m. flexor hallucis brevis) має два черевця. **Початок:** підшовова поверхня кубоподібної та клиноподібної кісток, підшовові зв'язки. **Прикріплення:** медіальне черевце - до основи проксимальної фаланги великого пальця та його присередньої сесамоподібної кістки, бічне - до бічної сесамоподібної кістки та основи проксимальної фаланги великого пальця. **Функція:** згинає великий палець стопи.

3. **Привідний м'яз великого пальця стопи (m. adductor hallucis)** має дві головки.

Початок: коса головка - від бічної клиноподібної кістки, основ II-III плесневих кісток, поперечна - від дистальних кінців II – V плесневих кісток, а також від суглобових капсул III – V плеснефалангових суглобів.

Прикріплення: поєднуючись разом, головки прикріплюються до бічної сесамоподібної кістки та основи проксимальної фаланги великого пальця стопи.

Функція: приводить великий палець стопи і згинає його.

БІЧНА ГРУПА

1. **М'яз, що відводить мізинець стопи (m. abductor digiti minimi)**, займає латеральний край стопи.

Початок: підшовна поверхня п'яткової кістки, підшовний апоневроз.

Прикріплення: горбистість V плеснової кістки, основа проксимальної фаланги мізинця.

Функція: згинає та відводить проксимальну фалангу мізинця.

2. **Короткий згинач мізинця стопи (m. flexor digiti minimi brevis).**

Початок: основа V плеснової кістки, довга підшовна зв'язка.

Прикріплення: основа проксимальної фаланги мізинця.

Функція: згинає проксимальну фалангу мізинця.

СЕРЕДНЯ ГРУПА

1. **Короткий згинач пальців (m. flexor digitorum brevis).**

Початок: при середній відросток горба п'яткової кістки, підшвовний апоневроз.

Прикріплення: чотири сухожилка м'язу прикріплюються кожне двома кінцями до основ середніх фаланг II – V пальців.

Функція: згинає середні фаланги II – V пальців.

2. **Квадратний м'яз підшви (m. quadratus plantae)** лежить посередині підшви, під коротким згиначем пальців.

Початок: двома головками - від нижньої та присередньої поверхні п'яткової кістки.

Прикріплення: зовнішній край сухожилка довгого згинача пальців, біля місця його розділення на окремі ніжки.

Функція: приймає участь у згинанні дистальних фаланг пальців стопи.

3. **Червоподібні м'язи (mm. lumbricales)** - чотири тонкі короткі м'язи.

Початок: кожний м'яз - від відповідного сухожилка довгого згинача пальців, притому перший - однією головкою, а три бічні - двома головками.

Прикріплення: дорсальний апоневроз II – V пальців.

Функція: згинає проксимальні фаланги, одночасно розгинаючи середні і дистальні фаланги пальців стопи.

4. **Підшовові міжкісткові м'язи (mm. Interossei plantares)**, розташовані в проміжках між II-V плесневими кістками.

Початок: присередні поверхні III – V плесневих кісток.

Прикріплення: основи проксимальних фаланг III-V пальців.

Функція: згинають проксимальні фаланги III – V пальців, приводять їх до II пальця, приймають участь у розгинанні середніх і дистальних фаланг цих пальців.

5. **Тильні міжкісткові м'язи (mm. Interossei dorsales)** розташовані в чотирьох міжкісткових проміжках.

Початок: обернені одна до одній з'єднані плесневі кістки.

ФАСЦІЇ Й ТОПОГРАФІЯ ТАЗА І СТЕГНА. СТЕГНОВИЙ КАНАЛ

В області пояса нижньої кінцівки розрізняють надгрушевидне отвір (foramen suprapiriforme) і подгрушевидне отвір (foramen infrapiriforme), розташовані над та під грушоподібним м'язом (m. piriformis) в великому сідничному отворі. Через ці отвори проходять артерії, вени і нерви.

Клубова фасція (fascia iliaca) починається на бічних поверхнях поперекових хребців, вкриває клубово-поперековий м'яз. В області пахвинної зв'язки бічна частина фасції зливається з нею, присередня перекидається від пахвинної зв'язки до лобкової кістки, утворюючи клубово-гребінчасту дугу (arcus iliopectineus).

В результаті під пахвинною зв'язкою утворюються два простори: бічний – **м'язова затока** (lacuna musculorum), в якій проходять клубово-поперековий м'яз та стегновий нерв, й присередній - **судинна затока** (lacuna vasorum), що містить стегові судини, пухку клітковину й лімфатичний вузол. З боку порожнини живота це місце вкрито поперечною фасцією живота та очеревиною й відповідає внутрішньому кільцю стегового каналу.

Сіднична область вкрита фасцією, що є продовженням попереково-грудної фасції. Ця фасція вкриває групу сідничних м'язів і потім переходить вниз у **фасцію стегна (fascia lata)**. Фасція утворює бічну, медіальну і задню міжм'язові перетинки стегна, що поділяють передню, бічну і задню групи м'язів. На бічній поверхні із фасції утворюється тяж – клубово-великогомілкове пасмо (tractus iliotibialis), яке проходить до бічного виростка великогомілкової кістки. У проксимальний відділ цього тяжа вплетаються

волокна напругають широку фасцію й частина пучків великого сідничого м'язу. В проксимальному відділі передньої поверхні стегна є заглиблена овальна ділянка фасції, зовнішній відділ якого ущільнений і має форму серпоподібного краю (*margo falciformis*). Це заглиблення має назву *підшкіряної щілини* (*hiatus saphenus*) й вкрито пластинкою з багатьма отворами – **решітчастою фасцією** (*fascia cribrosa*).

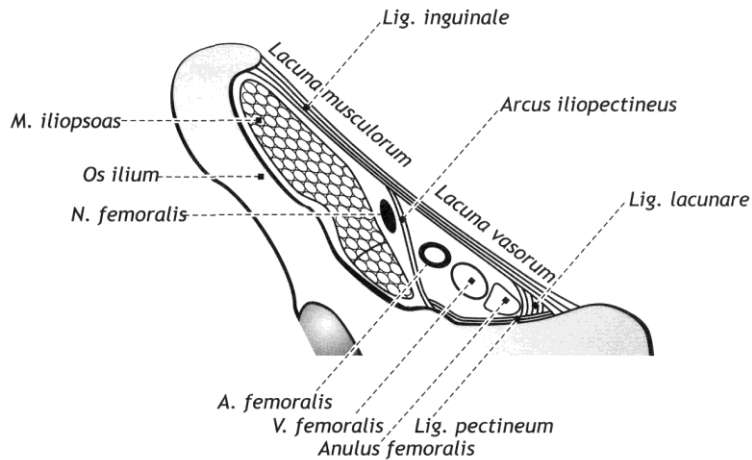


Рис. 63. М'язова та судинна затоки правій пахвинній ділянці (схематично)

У отвори цієї області, проходячи крізь фасцію, йдуть кровоносні, лімфатичні судини і нерви, із яких велика підшкіряна вена має найбільший діаметр, впадає у стегнову вену. Підшкіряна щілина слугує зовнішнім отвором стегнового каналу.

Стегновий канал (canalis femoralis) в нормальних умовах у вигляді вільного простору не існує. Це – короткий проміжок, який заповнений сполучною тканиною, передньою стінкою якого слугує пахвинна зв'язка і верхній ріг серпоподібного краю стегнової фасції, задньою - гребінчаста зв'язка, бічною - стегнова вена. Внутрішній його отвір складає частина судинної лакуни і зайнято лімфатичним вузлом.

Затульний канал (canalis obturatorius) Довжиною близько 2 м, обмежений зовнішнім та внутрішнім затульним м'язами та нижньою поверхнею горизонтальної гілки лобкової кістки. Йде в косому напрямку та з'єднує порожнину малого тазу з фасціальним ложем групи м'язів стегна. Через канал проходить затульний нерв, затульна артерія та вена.

Привідний канал (canalis adductorius, канал Хантера або Гунтера). розташовується під широкою фасцією та спереду прикритий *m. sartorius*. Починається від вершини стегнового трикутника. Медіальної стінкою каналу є *m. adductor magnus*; латеральної стінкою - *m. vastus medialis*. Передньою стінкою є ділянка широкої фасції стегна, що переходить з медіального

широкого м'яза стегна на великий привідний м'яз та називається *lamina vastoadductoria*.

ФАСЦІЇ ТА ТОПОГРАФІЯ ГОМІЛКИ ТА СТОПИ

Продовжуючись вниз, фасція стегна переходить в **фасцію гомілки (*fascia cruris*)**. Від останньої всередину відходять передня і задня міжм'язові перетинки гомілки, що відокремлюють передню, задню і бічну групи м'язів. Окрім того, фасція гомілки утворює перетинку, розділяючу заднє фасціальне ложе на поверхневу та глибоку піхву для згиначів поверхневого і глибокого шарів м'язів.

В нижній третині фасція гомілки виражена слабкіше. Тут на передній поверхні виділяється достатньо широка зв'язка - верхній удержувач (сухожилків) розгиначів (*retinaculum mm. Extensorum superius*), а в області кісточок - нижній удержувач (сухожилків) розгиначів (*retinaculum mm. extensorum inferius*).

На бічній поверхні гомілки фасція утворює верхній і нижній удержувачі (сухожилків) малогомілкових м'язів (*retinacula mm. peroneorum superius et inferius*). В області присередньої кісточки заходиться удержувач (сухожилків) згиначів (*retinaculum mm. flexorum*). Перетинками, що відходять від удержувачів всередину, простір під зв'язками підрозділяється на кістково-фіброзні канали, в яких проходять сухожилки м'язів, що закінчуються на стопі.

Фасції стопи (*fasciae pedis*) являються безпосереднім продовженням фасції гомілки. На тилі стопи фасція утворює піхви для поверхневих м'язів тила стопи, глибоким листком відокремлюючи міжкістяні м'язи від розгиначів пальців. На підошві, в середній частині, фасція сильно зтовщується, утворюючи підошвовий апоневроз (*aponeurosis plantaris*). Починаючись від п'яtkового горба, апоневроз попереду розпадається на 5 пучків, що йдуть до відповідних пальців. Від внутрішньої поверхні апоневроза відходять перетинки, що відокремлюють середнє м'язове підвищення від бічних і утворюють три фасціальних піхви м'язів стопи. В дистальному відділі гомілки й на стопі розташовані **синовіальні піхви сухожилків м'язів гомілки**.

Передню групу утворюють три піхви: в присередній проходить сухожилок переднього великогомілкового м'язу, в середній - сухожилок довгого розгинача великого пальця стопи, в бічній - сухожилок довгого розгинателя пальців стопи.

Присередню групу формують три синовіальних піхви: сухожилок заднього великогомілкового м'язу, довгого згинача пальців стопи і довгого згинача великого пальця стопи. На бічній поверхні, позаду бічної кісточки, знаходиться загальна синовіальна піхва малогомілкової м'язів, на підшововому боці - піхви сухожилків пальців стопи. Проксимально вони починаються там, де діафізи плесневих кісток переходять в головки кісток, дистально доходять до місця прикріплення сухожилків довгого згинача пальців стопи до дистальних фаланг.

Підколінна ямка (*fossa poplitea*) розташована в задній області коліна (*regio genus posterior*), має форму ромба. Зверху ця ямка обмежена *m. semimembranosus* (медіально) та двоголовим м'язом стегна (*m. biceps femoris*) (латерально). Знизу межею підколінної ямки є медіальна та латеральна голівки литкового м'язу (*m. gastrocnemius*). Дно підколінної ямки утворено підколінною поверхнею (*facies poplitea*) стегнової кістки та капсулою колінного суглоба. В підколінній ямці розташовуються підколінні судини та великогомілкової нерв в наступному порядку: нерв, вена, артерія (НЕВА). Клітковинний простір підколінної ямки сполучається із заднім м'язовим ложем стегна, що переходить у глибокий клітковинний простір сідничної ділянки, а також через привідний канал - із стегновим трикутником.

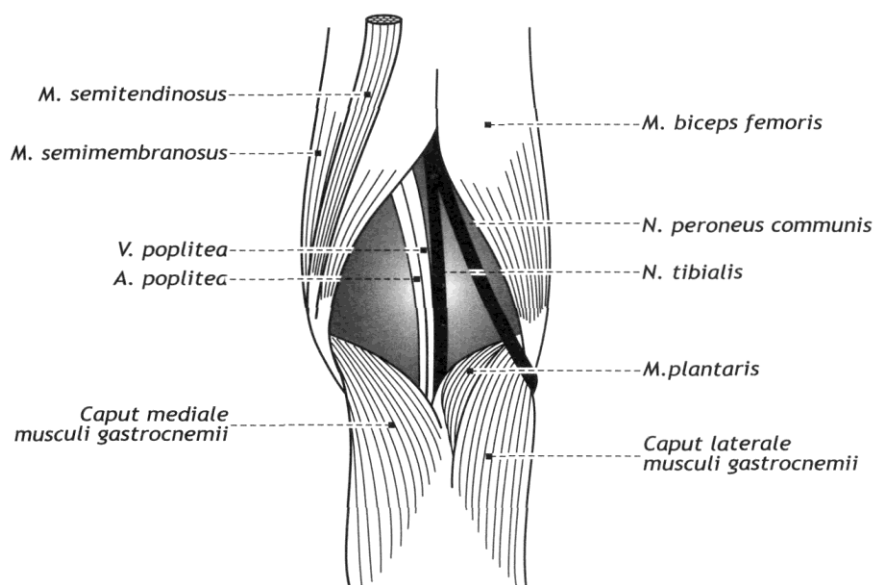


Рис. 64. Підколінна ямка

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО РОЗДІЛУ «ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ»:

1. Класифікація з'єднань кісток: неперервні та перервні з'єднання.
2. Розвиток з'єднань кісток у філо- і онтогенезі.
3. Синдесмоз: визначення, види, приклади.
4. Синхондроз: визначення, класифікація, приклади.
5. Синостоз: визначення, утворення, приклади.
6. Суглоб: визначення, основні компоненти суглоба: описати і показати на препаратах.
7. Допоміжні компоненти суглобів: назвати, описати і продемонструвати на препаратах.
8. Одноосьові суглоби: визначення, види одноосьових суглобів за формою суглобових поверхонь, функції, приклади, продемонструвати на препаратах.
9. Двохосьові суглоби: визначення, види двохосьових суглобів за формою суглобових поверхонь, функції, приклади, продемонструвати на препаратах.
10. Багатоосьові суглоби: визначення, види багатоосьових суглобів за формою суглобових поверхонь, функції, приклади, продемонструвати на препаратах.
11. Назвати види з'єднань хребетного стовпа, продемонструвати їх на препаратах.
12. З'єднання тіл хребців: класифікація, будова міжхребцевого диска, його функціональне значення; зв'язки, які укріплюють з'єднання тіл хребців; описати та продемонструвати на препараті.
13. З'єднання відростків і дуг хребців: класифікація, будова, зв'язки.
14. З'єднання крижі з куприком: класифікація, будова, зв'язки крижово-куприкового з'єднання; описати і продемонструвати на препараті. Вікові й статеві особливості крижово-куприкового з'єднання.
15. З'єднання I і II шийних хребців: будова, класифікація, рухи.
16. З'єднання ребер і груднини: класифікація, їх будова.
17. З'єднання між ребрами і хребцями: види, їх будова, класифікація.
18. Хребет в цілому: будова, вигини; вікові особливості.
19. Грудна клітка в цілому: будова, вікові, статеві та індивідуальні особливості.
20. Класифікація з'єднань кісток черепа: неперервні і перервні з'єднання.
21. Неперервні з'єднання кісток черепа: види, назвати і продемонструвати на препараті.

22. Тім'ячки черепа: їх будова, функціональне значення, строки окостеніння.
23. Скренево-нижньощелепний суглоб: будова, класифікація, рухи.
24. З'єднання черепа з хребтом: будова, класифікація, рухи.
25. З'єднання кісток плечового пояса: груднинно-ключичний суглоб, його суглобові поверхні, допоміжні утворення, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
26. З'єднання кісток плечового пояса: надплечово-ключичний суглоб, його суглобові поверхні, допоміжні утворення, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
27. Плечовий суглоб: суглобові поверхні, допоміжні утворення, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
28. Ліктювий суглоб: назвати суглоби, які його утворюють, їх будова; описати і продемонструвати на препаратах.
29. З'єднання кісток передпліччя: проксимальний променево-ліктювий суглоб, міжкісткова перетинка, дистальний променево-ліктювий суглоб; їх будова, класифікація, описати і продемонструвати на препаратах.
30. Променево-зап'ястковий суглоб: суглобові поверхні кісток, які його утворюють, внутрішньосуглобовий диск, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
31. Суглоби кисті: середньозап'ястковий суглоб, його суглобові поверхні, внутрішньосуглобові
32. зв'язки, описати і продемонструвати на препаратах.
33. Суглоби кисті: міжп'ясткові суглоби, їх суглобові поверхні і зв'язки, їх укріплюючі, описати і продемонструвати на препаратах.
34. Суглоби кисті: зап'ястково-п'ясткові суглоби, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, особливості I-го зап'ястково-п'ясткового суглоба, його класифікація, описати і продемонструвати на препаратах.
35. Суглоби кисті: п'ястково-фалангові суглоби, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація, рухи, описати і продемонструвати на препаратах.
36. Суглоби кисті: міжфалангові суглоби кисті, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація, рухи, описати і продемонструвати на препаратах.

37. Крижцово-клубовий суглоб: суглобові поверхні кісток, які його утворюють, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи, описати і продемонструвати на препаратах.
38. Лобковий симфіз: будова, зв'язковий апарат, класифікація; описати і продемонструвати на препаратах.
39. Зв'язковий апарат таза: описати і продемонструвати на препаратах. Назвати і продемонструвати отвори, які утворюються зв'язками таза.
40. Кульшовий суглоб: суглобові поверхні кісток, які його утворюють, допоміжні утворення, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
41. Колінний суглоб: суглобові поверхні кісток, які його утворюють, допоміжні утворення (меніски, внутрішньосуглобові зв'язки, складки, синовіальні сумки), зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
42. З'єднання кісток гомілки: види, їх будова, класифікація; описати і продемонструвати на препаратах.
43. Надп'яtkово-гомілковий суглоб: суглобові поверхні кісток, які його утворюють, межі прикріплення капсули, зв'язковий апарат, класифікація, рухи; описати і продемонструвати на препаратах.
44. Суглоби стопи: з'єднання кісток зап'яски, види, їх суглобові поверхні і зв'язки, що їх зміцнюють, описати і продемонструвати на препаратах.
45. Поперечний суглоб стопи: суглоби, які його утворюють, зв'язковий апарат; описати і продемонструвати на препаратах.
46. Суглоби стопи: зап'яско-плеснові суглоби, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація; описати і продемонструвати на препаратах.
47. Суглоби стопи: міжплеснові суглоби, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація; описати і продемонструвати на препаратах.
48. Суглоби стопи: плесно-фалангові суглоби, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація; описати і продемонструвати на препаратах.
49. Суглоби стопи: міжфалангові суглоби стопи, їх суглобові поверхні, зв'язковий апарат, класифікація, рухи, описати і продемонструвати на препаратах.
50. Склепіння стопи: визначення, утворення, функції. Чим вони укріплені?
51. М'яз, як орган: визначення, описати на препараті.
52. Допоміжні апарати м'язів: описати і продемонструвати на препараті.
53. Розвиток скелетних м'язів: загальні закономірності; особливості розвитку м'язів тулуба, кінцівок, голови і шее. Ембріологічна класифікація м'язів.
54. Класифікація м'язів за формою, положенням, напрямком волокон, відношенню до суглобам і функціям.
55. Біомеханіка м'язів, їх дія на суглоби, поняття про початок і прикріплення

м'язів, про рухому і нерухому точки.

56.М'язи спини: топографічна та ембріологічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

57.М'язи грудної клітки: топографічна і ембріологічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

58.Діафрагма: визначення діафрагми, як м'язово-фасціальної пластинки; її топографія, частини та їх будова; отвори і їх вміст, трикутники, функції; описати і продемонструвати на препаратах.

59.М'язи живота: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

60.Фасції тулуба (поверхнева, власна, внутрішньогрудна, внутрішня): їх топографія і функціональне значення.

61.Піхва прямого м'язу живота: стінки і їх будова; описати і показати на препаратах.

62.Біла лінія живота: топографія, будова; описати і продемонструвати на препаратах.

63.Пахвинний канал: стінки, кільця, їх будова, вміст; описати і показати на препаратах.

64.М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи: будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

65.М'язи голови: класифікація. М'язи обличчя (мімічні м'язи): відмінності мімічних м'язів від інших скелетних м'язів; будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

66.М'язи голови: класифікація. М'язи обличчя (мімічні м'язи): топографія, будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.

67.Поверхневі м'язи шиї: топографічна й ембріологічна класифікації, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.

68.Серединна група м'язів шиї: топографічна й ембріологічна класифікації, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.

69.Глибокі м'язи шиї: топографічна й ембріологічна класифікації, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.

70.Топографія шиї: області, трикутники, міжм'язові простори, їх межі; описати й продемонструвати на препаратах.

71.Фасції шиї: топографічна класифікація по В.М. Шевкуненко, описати хід фасцій; відношення до м'язів, внутрішніх органів, судинно-нервовим пучкам шиї. Визначити міжфасціальні простори, їх вміст і з'єднання.

- 72.Шийна фасція: анатомічна класифікація, описати хід пластинок, їх відношення до м'язів; визначити міжфасціальні простори, їх з'єднання і вміст. Провести аналогію між фасціями за анатомічною та топографоанатомічною класифікаціями.
- 73.М'язи плечового пояса: будова (початок, прикріплення), функції; описати і продемонструвати на препаратах.
- 74.М'язи плеча: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.
- 75.М'язи передпліччя: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.
- 76.М'язи кисті: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.
- 77.Аналіз рухів у плечевому, ліктьовому, променево-зап'ястковому, зап'ястково-п'ясткових та міжфалангових суглобах під дією м'язів-антагоністів та м'язів-синергістів у відповідності із початком і прикріпленням кожного окремого м'язу, продемонструвати ці м'язи на препаратах.
- 78.Фасції верхньої кінцівки та їх похідні (пахвові перепонки, футляри та їх вміст, фіброзні та кістково-фіброзні канали та їх вміст).
- 79.Удержувачі м'язів-згиначів передпліччя: утворення, топографія, канали, їх вміст; описати та продемонструвати на препаратах.
- 80.Удержувачі м'язів-розгиначів передпліччя: утворення, топографія, кістково-фіброзні канали в області зап'ястка, їх вміст; описати та продемонструвати на препаратах.
- 81.Синовіальні піхви кисті: їх будова, топографія, функціональне та практичне значення.
- 82.Пахвова ямка: межі, стінки; описати та продемонструвати на препаратах.
- 83.Пахвова порожнина: стінки, трикутники, отвори, їх межі та вміст; описати та продемонструвати на препаратах.
- 84.Топографія плеча: борозни, канал променевого нерва, ліктьова ямка, їх межі та вміст; описати та продемонструвати на препаратах.
- 85.Топографія передпліччя: борозни, їх межі та вміст; описати та продемонструвати на препаратах.
- 86.М'язи таза: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.
- 87.М'язи стегна: топографічна класифікація, будова (початок, прикріплення), функції; описати й продемонструвати на препаратах.

Список літератури:

1. Johannes W.Rohen. Color Atlas of Anatomy / Johannes W.Rohen, Chihiro Yokochi, Elke Lütjen-Drecoll. – Philadelphia: Elsevier, 2016. – 503 с.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ah>
2. F.H.Netter. Atlas of Human Anatomy. Ciba Pharmaceuticals Division; 2020. 548 p.
<https://www.amazon.com/Atlas-Human-Anatomy-Netter-Science/dp/0323393225>
3. Elaine N. Marieb. Human anatomy and physiology. Amazon Sales Rank. Published on: 2017. 540 p. <https://www.amazon.com/Human-Anatomy-Physiology-Elaine-Marieb/dp/080535462X>
4. Agur A.M.R. Grant's Atlas of Anatomy / Agur A.M.R, Dalley A.F.. – Lippincott: Williams & Wilkins, 2016. – 896 с.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ah>
5. Grant's atlas of anatomy / Anne M.R. Agur, Arthur F. Dalley II, 14th ed. - Baltimore: Wolters Kluwer, 2017. – 864 p.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ah>
6. Френк Г. Неттер. Атлас анатомії людини з латинською термінологією: 7-е видання / Френк Г. Неттер, Л.Ю. Смольська., 2021. – 680 с. ISBN: 978-617-505-869-5 (9786175058695)
7. B. D. Chaurasia's. Human Anatomy: Regional & Applied Dissection & Clinical, Volume 2, Lower Limb, Abdomen & Pelvis / B. D. Chaurasia's., 2019. – 562 с. – (8th Edition). ISBN: 9789388902748
8. B. D. Chaurasia's. Human Anatomy: Regional & Applied Dissection & Clinical, Volume 3, Head and Neck and Volume 4, Brain–Neuroanatomy (Set of 2) / B. D. Chaurasia's., 2019. – 640 с. ISBN: 9789388902755

Електронне навчальне видання комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимі

Шерстюк Сергій Олексійович
Зотова Алла Борисівна
Храмова Тетяна Олександрівна
Панов Станіслав Ігорович
Сидоренко Руслан Валеріанович
Федорченко Марія Олександрівна

ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ

Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів вищої освіти 1-го курсу навчання
медичного факультету з дисципліни «Анатомія людини»
спеціальності «Терапія та реабілітація»

В авторській редакції

Підписано до розміщення 21.05.2025. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 6,70. Обсяг 6,179. Зам. 434/25.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна