

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ**

Кафедра анатомії людини

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

<i>Навчальна дисципліна</i>	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
<i>Модуль №</i>	1
<i>Змістовний модуль №</i>	4
<i>Тема заняття</i>	Кістки верхньої кінцівки
<i>Курс</i>	1-й
<i>Кількість годин</i>	3

Київ 2017

1. Конкретні цілі:

Після проведення заняття студент повинен знати та вміти:

- 1.1. Визначити і продемонструвати відділи верхньої кінцівки.
- 1.2. Визначити і продемонструвати кістки, які входять в кожний з відділів верхньої кінцівки.
- 1.3. Описати і продемонструвати анатомію лопатки, ключиці, плечової, променевої і ліктьової кісток та кісток кисті.
- 1.4. Визначити належність лопатки, ключиці, плечової, променевої і ліктьової кісток до правої чи лівої верхньої кінцівки.
- 1.5. Описати основні особливості розвитку кісток верхньої кінцівки.
- 1.6. Назвати основні варіанти й аномалії розвитку кісток верхньої кінцівки.

2. Базовий рівень підготовки.

До заняття студент повинен знати і вміти:

- 2.1. Визначати анатомічні площини тіла людини та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток верхньої кінцівки стосовно цих площин.
- 2.2. Називати стадії розвитку кісток.
- 2.3. Класифікувати кістки за розвитком.
- 2.4. Називати різновиди скостеніння і пояснювати основні особливості кожного з них.
- 2.5. Класифікувати ядра скостеніння за часом появи в онтогенезі.
- 2.6. Класифікувати кістки за формою.
- 2.7. Називати та демонструвати частини довгої трубчастої кістки.

3. Організація змісту навчального матеріалу.

Навчальний матеріал описується в логічній послідовності із залученням структурно-логічних схем, таблиць, малюнків, що відображають зміст основних питань теми практичного заняття.

Зміст навчального матеріалу.

Верхня кінцівка (*membrum superius*) складається з пояса верхньої кінцівки (*cingulum membri superioris*) і вільної верхньої кінцівки (*pars libera membri superioris*). Вільна верхня кінцівка складається з плеча (*brachium*), передпліччя (*antebrachium*) і кисті (*manus*). Кисть має долонь (*palma*) та тил кисті (*dorsum manus*). Кисть складається з таких відділів – зап'ясток (*carpus*), п'ясток (*metacarpus*), пальці кисті (*digiti manus*). Пальці кисті є такі:

Великий палець кисті (перший палець [I]) – *Pollex (Digitus primus [I])*

Вказівний палець (другий палець [II]) – *Index (Digitus secundus [II])*

Середній палець (третій палець [III]) – *Digitus medius (Digitus tertius [III])*

Перстеновий палець (четвертий палець [IV]) – *Digitus anularis (Digitus quartus [IV])*

Мізинець (п'ятий палець [V]) – *Digitus minimus (Digitus quintus [V])*

Кістки верхньої кінцівки (*ossa membri superioris*) поділяють на кістки пояса і кістки вільної частини верхньої кінцівки.

Кістки поясу верхньої кінцівки (*cingulum membri superioris*) представлені з

кожного боку двома кістками - лопаткою і ключицею, які прикріплені до грудної клітки за допомогою м'язів і зв'язок, а попереду і присередньо ключиця з'єднується з грудниною за допомогою суглоба. Таке сполучення кісток пояса з кістками тулуба дозволяє верхній кінцівці виконувати рухи у великому обсязі. Скелет вільної верхньої кінцівки складається з плечової кістки, ліктьової і променевої кісток, кісток кисті. Усі кістки рухливо з'єднані між собою, особливо в ділянках передпліччя і кисті, що забезпечує трудову діяльність людини.

Кістки пояса верхніх кінцівок

Ключиця (*clavicula*) - це довга S-подібна вигнута кістка, яка розташована між ключичною вирізкою груднини і надплечовим відростком лопатки. Ключиця має видовжене круглої форми тіло (*corpus claviculae*) і два кінці: стовщений груднинний кінець (*extremitas sternalis*) і розширений сплюснений надплечовий кінець (*extremitas acromialis*), до якого прикріплюється частина волокон трапецієподібного м'яза і підключичний м'яз. На груднинному кінці ключиці міститься сідлоподібної форми груднинна суглобова поверхня (*facies articularis sternalis*) для з'єднання з грудниною. На надплечовому кінці ключиці є плоска надплечова суглобова поверхня (*facies articularis acromialis*) для сполучення з відповідною суглобовою поверхнею надплечового відростка лопатки. На нижній поверхні ключиці помітні два підвищення: конусоподібний горбок (*tuberculum conoideum*) і трапецієподібна лінія (*linea trapezoidea*) - місця прикріплення однойменних зв'язок, що натягнуті між ключицею і дзьобоподібним відростком лопатки.

Лопатка (*scapula*) - це плоска кістка трикутної форми, що прилягає ззаду до грудної клітки на рівні II—VII ребер. Лопатка має три кути: нижній кут (*angulus inferior*), бічний кут (*angulus lateralis*) і верхній кут (*angulus superior*), а також три краї: присередній край (*margo medialis*), обернений до хребта, бічний край (*margo lateralis*), спрямований вбік і донизу, і верхній край (*margo superior*), на якому є вирізка лопатки (*incisura scapulae*) для проходження надлопаткових судин і нерва.

Передня реброва поверхня лопатки (*facies costalis*) утворює увігнуту підлопаткову ямку (*fossa subscapularis*), від якої починається однойменний м'яз. Задня поверхня (*facies posterior*) опукла, на ній виступає поперечно орієнтована ость лопатки (*spina scapulae*). Над нею видно надостьову ямку (*fossa supraspinata*), у якій розташовується однойменний м'яз. Під остю лопатки є велика підостьова ямка (*fossa infraspinata*), де починається однойменний м'яз. У ділянці бічного кута лопатки кінець ості розширюється і утворює надплечовий відросток акроміон (*acromion*), до якого, а також до ості лопатки, прикріплюється частина трапецієподібного м'яза. На кінці надплечового відростка видно плоску ключичну суглобову поверхню (*facies articularis clavicularis*), що зчленовується з надплечовим кінцем ключиці. На бічному куті лопатки помітне звуження - шийка лопатки (*collum scapulae*), а на потовщеній частині цього кута розміщується сплюснена суглобова западина (*cavitas glenoidalis*), з якою з'єднується головка плечової кістки.

Над суглобовою западиною є надсуглобовий горбок (*tuberculum supraglenoidale*), від якого починається довга головка двоголового м'яза плеча. Під суглобовою западиною розташований підсуглобовий горбок (*tuberculum*

infraglenoidale), від якого починається довга головка триголового м'яза плеча. Від верхнього краю лопатки, біля її шийки, відходить вигнутий догори і вперед дзьобоподібний відросток (processus coracoideus), до якого прикріплюються дзьобо-надплечова і дзьобо-ключична зв'язки, а також від нього бере початок дзьобо-плечовий м'яз, коротка головка двоголового м'яза плеча та прикріплюється малий грудний м'яз.

Кістки вільної частини верхньої кінцівки

Плечова, променева і ліктьова кістки є типовими довгими трубчастими кістками, тому кожна з них має середню частину - тіло, або діафіз (corpus; diaphysis), і два кінці - наростки або епіфізи. Виділяють верхній або проксимальний (ближчий) наросток (epiphysis superior; epiphysis proximalis) і нижній або дистальний (дальший) наросток (epiphysis inferior; epiphysis distalis).

Під час росту людини між діафізом довгої трубчастої кістки та її наростками є прошарок хряща - метафіз (metaphysis). Цей хрящ є джерелом росту кістки в довжину

Плечова кістка (humerus) має тіло плечової кістки (corpus humeri) і два наростки (кінці) - потовщений верхній наросток, проксимальний (epiphysis proximalis) і розширений нижній наросток, дистальний (epiphysis distalis). На верхньому наростку розташована кругла головка плечової кістки (caput humeri), яка відмежована борозною - анатомічною шийкою (collum anatomicum). Біля головки збоку є великий горбок (tuberculum majus) для прикріплення надостьового, підостьового і малого круглого м'язів, і малий горбок (tuberculum minus), що розташований попереду від великого. До малого горбка прикріплюється підлопатковий м'яз. Від великого горбка відходить вниз гребінь великого горбка (crista tuberculi majoris), до якого прикріплюється великий грудний м'яз, а від малого горбка - гребінь малого горбка (crista tuberculi minoris). До гребеня малого горбка прикріплюються сухожилки найширшого м'яза спини і великого круглого м'яза. Між горбками та їх гребенями є міжгорбкова борозна (sulcus intertubercularis), в якій проходить сухожилок довгої головки двоголового м'яза плеча. Збоку від гребеня великого горбка помітна дельтоподібна горбистість (tuberositas deltoidea), до якої прикріплюється дельтоподібний м'яз.

Найвужче місце між головою плечової кістки та її тілом називається хірургічною шийкою (collum chirurgicum), де найчастіше трапляється перелам кістки. Тіло плечової кістки тільки у верхньому відділі має циліндричну форму, а донизу - тригранну. У цьому місці в кістці виділяють передньоприсередню поверхню (facies anteromedialis), передньобічну поверхню (facies anterolateralis) і задню поверхню (facies posterior). Між цими поверхнями є присередній і бічний краї (margo medialis et lateralis). По тілу плечової кістки спіралеподібно проходить борозна променевого нерва (sulcus nervi radialis). Ця борозна починається зверху на присередній поверхні плечової кістки, огинає її позаду і закінчується донизу на бічній поверхні.

Нижній наросток плечової кістки розширений, сплющений, дещо загнутий вперед і утворює виросток плечової кістки (condylus humeri). На присередній частині виростка розміщений блок плечової кістки (trochlea humeri), з яким зчленовується ліктьова кістка. Бічна частина виростка представлена головочкою

плечової кістки (*capitulum humeri*), що зчленовується з променевою кісткою. Над блоком плечової кістки попереду помітна вінцева ямка (*fossa coronoidea*), куди входить при згинанні передпліччя вінцевий відросток ліктьової кістки. Над головочкою плечової кістки видно променеву ямку (*fossa radialis*).

Позаду над виростком плечової кістки міститься ліктьова ямка (*fossa olecrani*), у яку при розгинанні передпліччя заходить ліктьовий відросток ліктьової кістки. Між ліктьовою ямкою і вінцевою ямкою є тонка перегородка, яка інколи має отвір. Над виростком плечової кістки із присереднього і бічного боку видно підвищення - присередній і бічний надвиростки. На задній поверхні присереднього надвиростка (*epicondylus medialis*) проходить борозна ліктьового нерва (*sulcus nervi ulnaris*). Догори цей надвиросток переходить у присередній наднадвиростковий гребінь (*crista supracondylaris medialis*), що утворює присередній край плечової кістки. Бічний надвиросток (*epicondylus lateralis*) менший, догори він продовжується в бічний наднадвиростковий гребінь (*crista supracondylaris lateralis*), що утворює бічний край кістки.

Передпліччя (*antebrachium*) включає присередньо розташовану ліктьову кістку і збоку від неї променеву кістку. Ці кістки контактують між собою тільки своїми кінцями. У кожній кістці виділяють тіло і два наростки (епіфізи): верхній (проксимальний) і нижній (дистальний). Гострий міжкістковий край (*margo interosseus*) ліктьової і променевої кісток обернений у міжкістковий простір. До цих країв прикріплюється міжкісткова перетинка передпліччя.

Ліктьова кістка (*ulna*) має стовщений верхній (проксимальний) наросток, на якому є блокова вирізка (*incisura trochlearis*) для зчленування з блоком плечової кістки. Задній край вирізки обмежує товстий ліктьовий відросток (*olecranon*). Попереду вирізку обмежує вінцевий відросток (*processus coronoideus*). На бічній поверхні основи вінцевого відростка видно вирізку променевої кістки (*incisura radialis*), з якою зчленовується головка променевої кістки. Під вінцевим відростком помітна горбистість ліктьової кістки (*tuberositas ulnae*), до якої прикріплюється плечовий м'яз.

Тіло ліктьової кістки (*corpus ulnae; diaphysis*) має тригранну форму. На ньому виділяють передню, задню та присередню поверхні (*facies anterior, posterior et medialis*), між якими є три краї - передній, задній та міжкістковий (*margo anterior, posterior et interosseus*).

Тонкий нижній (дистальний) наросток ліктьової кістки закінчується головкою ліктьової кістки (*caput ulnae*), що має на своїй бічній поверхні суглобовий обвід (*circumferentia articularis*) для зчленування з променевою кісткою. Від присередньої поверхні головки відходить шилоподібний відросток (*processus styloideus*).

Променева кістка (*radius*) на верхньому (проксимальному) наростку має головку променевої кістки (*caput radii*) із заглибленням - суглобовою ямкою (*fovea articularis*) для зчленування з головочкою плечової кістки. На бічній поверхні головки є суглобовий обвід (*circumferentia articularis*) для сполучення з вирізкою променевої кістки. Нижче від головки добре виражена шийка променевої кістки (*collum radii*). Під нею на передній поверхні кістки помітна горбистість променевої кістки (*tuberositas radii*), до якої прикріплюється сухожилок двоголового м'яза

плеча. Тіло променевої кістки (*corpus radii*) має тригранну форму. На ньому розрізняють передню, задню та бічну поверхні (*facies anterior, posterior et lateralis*), між якими є три краї - передній, задній та міжкістковий (*margo anterior, posterior et interosseus*). Широкий нижній (дистальний) наросток променевої кістки на присередній поверхні має вирізку ліктьової кістки (*incisura ulnaris*) для зчленування з головкою ліктьової кістки. На задній поверхні наростка виражені борозни сухожилків м'язів - розгиначів (*sulci tendinum musculorum extensorum*). На нижній поверхні цього наростка променевої кістки є увігнута зап'ясткова суглобова поверхня (*facies articularis carpalis*), з якою зчленовуються зап'ясткові кістки (човноподібна і півмісяцева кістки). Збоку від дистального кінця променевої кістки відходить шилоподібний відросток ліктьової кістки (*processus styloideus ulnae*).

Кістки кисті (*ossa manus*) поділяються на зап'ясткові кістки, п'ясткові кістки і кістки пальців, або фаланги.

До зап'ясткових кісток (*ossa carpi; ossa carpalia*) належать 8 коротких кісток, що розташовані двома рядами. У проксимальному ряді, якщо розглядати в напрямку від променевої кістки до ліктьової, розміщуються: човноподібна, півмісяцева, тригранна і горохоподібна кістки. У дистальному ряді у тому ж напрямку розташовані: кістка-трапеція, трапецієподібна, головчаста і гачкувата кістки. Кожна з перерахованих кісток має суглобові поверхні для зчленування із сусідніми кістками.

Човноподібна кістка (*os scaphoideum*) вигнута у проксимальному напрямку, має горбок човноподібної кістки (*tuberculum ossis scaphoidei*), обернений у бік долоні. Півмісяцева кістка (*os lunatum*) також вигнута проксимально й увігнута з боку дистальної поверхні. Тригранна кістка (*os triquetrum*) містить на передній поверхні суглобову поверхню для зчленування з горохоподібною кісткою. Горохоподібна кістка (*os pisiforme*) має неправильну кулясту форму, є найменшою зап'ястковою кісткою, що розміщується в товщі сухожилка ліктьового м'яза - згинача зап'ястка. Це сесамоподібна кістка.

Проксимальні поверхні човноподібної, півмісяцевої і тригранної кісток беруть участь в утворенні променево-зап'ясткового суглоба, а їхні дистальні поверхні обернені до другого ряду зап'ясткових кісток.

Кістка-трапеція (*os trapezium*) має кубоподібну форму і сідлоподібну суглобову поверхню для зчленування з основою I п'ясткової кістки, а також горбок кістки-трапеції (*tuberculum ossis trapezii*).

Трапецієподібна кістка (*os trapezoideum*) за формою нагадує кістку-трапецію, але вона менша за розмірами.

Головчаста кістка (*os capitatum*) є найбільшою із зап'ясткових кісток. Її кругла головка спрямована проксимально і дещо назовні.

Гачкувата кістка (*os hamatum*) має з ліктьового краю долонної поверхні загнутий у променевий бік гачок гачкуватої кістки (*hamulus ossis hamati*).

Зап'ясткові кістки формують кісткове склепіння, увігнута поверхня якого спрямована вперед і на долонній поверхні утворює борозну зап'ястка (*sulcus carpi*), що обмежена з променевого боку горбком човноподібної кістки і горбком кістки-трапеції, а з ліктьового боку - гачком гачкуватої кістки і горохоподібною

кісткою.

До п'ясткових кісток (*ossa metacarpi; ossa metacarpalia*) належать п'ять (I-V) коротких трубчастих кісток. Кожна п'ясткова кістка складається з основи, тіла і головки п'ясткової кістки (*basis, corpus et caput ossis metacarpi*). Основа і головка п'ясткових кісток є відповідно проксимальним і дистальним кінцями. Тіла п'ясткових кісток мають тригранну форму. Кінці кожної п'ясткової кістки стовщені, тому при з'єднанні цих кісток між їх тілами є міжкісткові проміжки. З долонної поверхні тіла п'ясткових кісток дещо увігнуті, а з тильної - трохи опуклі. Основи II-V п'ясткових кісток на проксимальному кінці мають плоскі суглобові поверхні для зчленування із зап'ястковими кістками другого ряду. Перша [I] п'ясткова кістка (*os metacarpale I*) коротша і товстіша за інші. На її основі помітна сідлоподібна суглобова поверхня для зчленування з кісткою-трапецією. II п'ясткова кістка найдовша. Суглобова поверхня на її основі розділена на дві частини для зчленування з кісткою-трапецією і трапецієподібною кісткою. Розміри наступних III—V п'ясткових кісток поступово зменшуються, а з боків основ II-V п'ясткових кісток є суглобові поверхні, за допомогою яких ці кістки рухомо сполучені між собою. Головки п'ясткових кісток мають кулясті суглобові поверхні для зчленування з проксимальними фалангами пальців.

Кістки пальців кисті - фаланги (*ossa digitarum manus - phalanges*). Фаланги пальців (*phalanges digitorum*) представлені короткими трубчастими кістками. Кожний палець, окрім першого, має 3 фаланги: найдовшу проксимальну (*phalanx proximalis*), середню (*phalanx media*) і найкоротшу кінцеву, або дистальну (*phalanx distalis*). Великий палець має тільки дві фаланги - проксимальну і кінцеву. Проксимальний кінець кожної фаланги називається основою фаланги (*basis phalangis*), а дистальний кінець - головою фаланги (*caput phalangis*). Між кінцями фаланги розташоване тіло фаланги (*corpus phalangis*). Тіла проксимальних і середніх фаланг вигнуті в тильний бік. На основі кожної проксимальної фаланги помітна суглобова ямка для з'єднання з головою відповідної п'ясткової кістки. Основа середніх і кінцевих фаланг має блокоподібну суглобову поверхню - блок фаланги (*trochlea phalangis*) для зчленування з головою відповідної фаланги. Дистальний кінець кожної кінцевої фаланги сплющений і має горбистість кінцевої фаланги (*tuberositas phalangis distalis*).

5. Методика організації навчального процесу на практичному занятті.

5.1. Підготовчий етап.

З метою формування мотивації для цілеспрямованої навчальної діяльності підкреслюється значення теми заняття для подальшого навчання на нашій кафедрі і на інших кафедрах університету, а також для професійної діяльності лікарів будь якого фаху, але насамперед, травматологів, хірургів різного профілю, анестезіологів, невропатологів.

Студенти знайомляться з конкретними цілями та планом проведення заняття. Проводиться стандартизований контроль початкового рівня знань студентів.

5.2. Основний етап

Основний етап передбачає вивчення на демонстраційному матеріалі (на препаратах, муляжах, рисунках, фотографіях) за допомогою підручників та атласів

і під керівництвом викладача особливостей будови кісток верхньої кінцівки.

Спочатку визначаються відділи верхньої кінцівки і кістки, що належать кожному з цих відділів. Після цього визначається, до якої (правої чи лівої) верхньої кінцівки належить той чи інший препарат або муляж окремої кістки плечового пояса, плеча або передпліччя.

Вивчення анатомії лопатки починається з визначення її поверхонь, країв та кутів. Потім треба знайти дзьобоподібний і надплечовий відростки та ость лопатки. При вивченні особливостей будови поверхонь лопатки визначають місця розташування підлопаткової, під- та надостьових ямок. Вивчаючи особливості будови країв та кутів лопатки, знаходять на верхньому її краю вирізку лопатки, а на бічному куті – суглобову западину та над- і підсуглобові горбки. Звертається увага на те, що суглобова западина є частиною плечового суглоба, а суглобова поверхня надплечового відростка – надплечово-ключичного суглоба. Підкреслюється, що над лопатковою вирізкою проходить зв'язка, перетворюючи цю вирізку в отвір. Також звертається увага на те, що дзьобоподібний відросток, підлопаткова, під- та надостьові ямки і над- та підсуглобові горбки є місцями початку або прикріплення м'язів.

Вивчаючи анатомію ключиці, визначається, де її груднинний і де надплечевий кінці. Після цього треба знайти суглобові поверхні на цих кінцях і визначити суглобові поверхні, що їм відповідають на лопатці і на груднині. Потім вивчаються особливості рельєфу її нижньої поверхні.

При вивченні будови плечової, ліктьової та променевої кісток визначаються їх тіло, проксимальний та дистальний кінці. Після цього вивчаються особливості будови кожної з цих частин. Тут звертається увага на місця розташування суглобових поверхонь. При цьому доцільно знайти відповідні суглобові поверхні на інших кістках. Також звертається увага на те, що горбки, горбистості та гребні на плечовій, ліктьовій і променевій кістках є місцями початку або прикріпленню м'язів, а борозни є місцями, до яких прилягають сухожилки або нерви.

Вивчення скелета кисті починається з визначення відділів кисті. Потім для кожної кістки кисті визначається її місце в певному відділі кисті і вивчаються основні особливості її анатомічної будови. Звертається увага на те, що зап'ясткові кістки формують кісткове склепіння, увігнута поверхня якого спрямована вперед і на долонній поверхні утворює борозну зап'ястка (*sulcus carpi*), що обмежена з променевого боку горбком човноподібної кістки і горбком кістки-трапеції, а з ліктьового боку - гачком гачкуватої кістки і горохоподібною кісткою.

Згадується лекційний матеріал, що стосується особливостей розвитку кісток верхньої кінцівки та варіантів і вад цього розвитку.

Усне опитування супроводжується демонстрацією анатомічних структур, а також вирішенням ситуаційних задач і тестів, що наближує студентів до конкретної клінічної ситуації. Відповіді обговорюються і студентами, і викладачем.

5.3. Заключний етап.

– Оцінюється поточна діяльність і активність кожного студента упродовж заняття;

- Проводиться стандартизований контроль кінцевих знань студентів за контрольними питаннями кінцевого рівня підготовки студентів;
- Оголошується оцінка діяльності студента і виставляється у журнал обліку відвідувань і успішності студентів;
- Староста групи заносить оцінку у відомість обліку успішності і відвідування занять студентами, викладач завіряє їх своїм підписом;
- Викладач інформує студентів зі змістом теми наступного заняття, рекомендуються методичні прийоми його підготовки.

6. Додатки. Засоби для контролю:

- практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини. Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять»
- практичні завдання, щодо додаткових ілюстрацій
- питання для контролю базового рівня знань студентів
- питання для контролю початкового рівня знань студентів
- питання для контролю кінцевого рівня знань студентів
- тестові завдання формату А (КРОК-1)

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

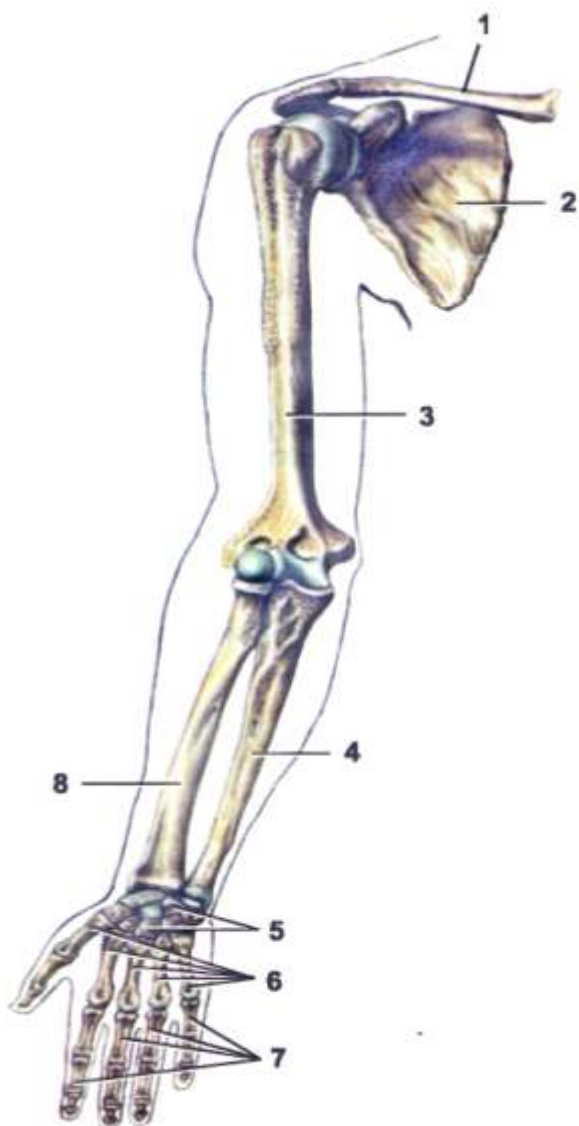
- **Базова**
- **1.** Анатомія людини : **підручник** : у 3 томах. / Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Парахін А.І., Ковальчук О.І. – Вид. 5-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2016. – 1200 с. : іл.
- **2.** Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (**навчальний посібник**)
- **3.** Sobotta. **Атлас анатомії людини.** У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. - Київ : Український медичний вісник, 2009.
- **4.** Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (**підручник**)
- **5.** Анатомія людини. В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 640с. (**навчально-методичний посібник**)
- **6.** Дюбенко К. А. Анатомія людини. В двох томах. / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б. Чайковський. – К. : АТ Книга, 1 том – 2 004. – 690 с.; 2 том – 2008. – 528 с.
- **8.** Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. – 400 с.
- **9.** Свиридов О.І. Анатомія людини. – Київ: Вища школа, 2000.- 399 с.
- **Допоміжна**
- **1.** Черкасов В.Г., Гумінський Ю.Й., Черкасов Е.В., Школьніков В.С. Історія анатомія (хронологія розвитку та видатні анатоми). Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2012. - 148 с. (навчально-методичний посібник).

- 2. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 5-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник. – 2016. - 100 с.
- 3. Чернокульський С.Т. Анатомія кісток та їх з'єднань. / Київ, Книга Плюс, 2015., - 159 с. (навчально - методичний посібник).
- 4. АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять). Модуль 1 «Анатомія опорно-рухового апарата», Модуль 2 – Спланхнологія. Центральна нервова система. Органи чуття», Модуль 3 – «Серце. Анатомія серцево-судинної системи». [для студ. вищ. медичних (фармацевтичних) навч. закл. IV рівня акредитації] / Навчально-методичний посібник. / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука.
- 5. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004 – 529 с.
- 6. Фредерік Мартіні **Анатомічний атлас людини**: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (атлас)
- **Інформаційні ресурси**
- <http://nmu.ua/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-anatomyy-cheloveka/informatsiya-dlya-studentiv-6/>
- www.anatom.ua

ДОДАТКИ

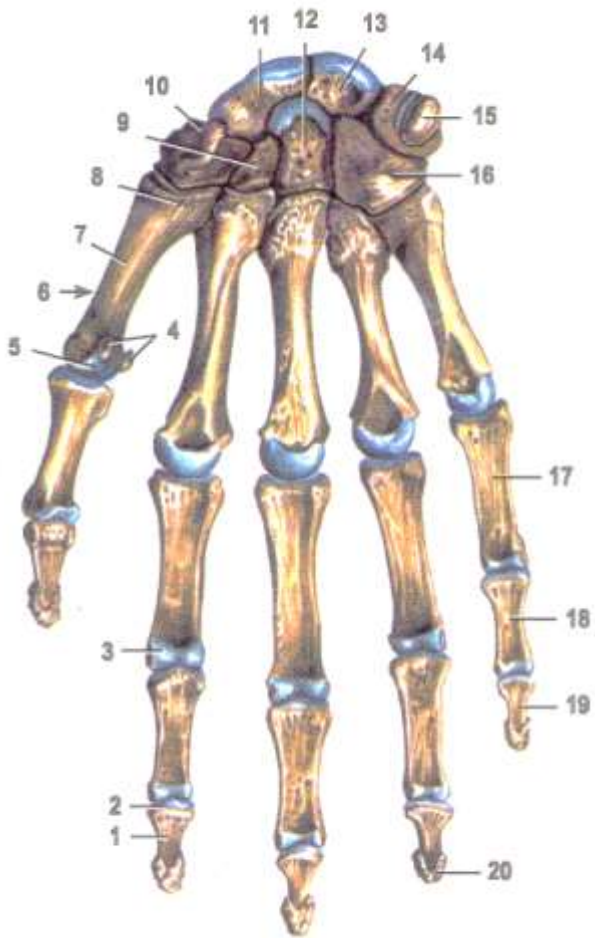
Практичні завдання:

1. Практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини. Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять»:
 - відпрацювати в посібнику різними кольорами схеми і малюнки відповідно до теми заняття.
2. Практичні завдання, щодо додаткових ілюстрацій

**Мал. 1. Кістки верхньої кінцівки**

Написати українські та латинські терміни відповідно до позначень.

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-



Мал. 2. Кістки кисті

Написати українські та латинські терміни відповідно до позначень.

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-
- 9-
- 10-
- 11-
- 12-
- 13-
- 14-
- 15-
- 16-
- 17-
- 18-
- 19-
- 20-

Питання для контролю базового рівня знань студентів

1. Визначте анатомічні площини тіла людини та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток верхньої кінцівки стосовно цих площин.
2. Класифікуйте кістки за формою.
3. Назвіть частини довгої трубчастої кістки
4. Поясніть терміни: наросток, метафіз, приросток, виросток, надвиросток.

Питання для контролю початкового рівня знань студентів.

1. Назвіть і продемонструйте відростки лопатки.
2. Назвіть і продемонструйте суглобові поверхні ключиці.
3. Назвіть і продемонструйте утворення лопатки, від яких починаються або до яких прикріплюються м'язи.
4. Назвіть і продемонструйте кістки верхньої кінцівки, що відносяться до довгих трубчастих, коротких трубчастих та коротких губчастих кісток.
5. Назвіть і продемонструйте борозни плечової кістки, до яких прилягають нерви.
6. Назвіть і продемонструйте суглобові поверхні плечової кістки.
7. Назвіть і продемонструйте ямки, які є на плечовій кістці.
8. Назвіть і продемонструйте утворення плечової кістки, від яких починаються або до яких прикріплюються м'язи.
9. Назвіть і продемонструйте відростки ліктьової кістки.
10. Назвіть і продемонструйте суглобові поверхні ліктьової кістки.
11. Назвіть сесамоподібну кістку верхньої кінцівки і визначте місце її розташування.
12. Проприлюдніть гачкувату кістку і визначить, до якого відділу кисті вона відноситься.
13. Проприлюдніть кістку-трапецію і визначить, до якого відділу кисті вона відноситься.
14. Проприлюдніть човноподібну кістку і визначить, до якого відділу кисті вона відноситься.
15. Назвіть латинською мовою назви кожного з пальців кисті.

Питання для контролю кінцевого рівня підготовки

1. Назвіть і продемонструйте відділи верхньої кінцівки та кістки, які входять до кожного відділу.
2. Визначте належність окремих препаратів кісток плечового поясу, плечової кістки та кісток передпліччя до правої або лівої верхньої кінцівки.
3. Опишіть і продемонструйте будову лопатки.
4. Опишіть і продемонструйте будову ключиці.
5. Опишіть і продемонструйте будову проксимального кінця плечової кістки.
6. Опишіть і продемонструйте будову тіла плечової кістки.
7. Опишіть і продемонструйте будову дистального кінця плечової кістки.
8. Опишіть і продемонструйте будову ліктьової кістки.
9. Опишіть і продемонструйте будову променевої кістки.

10. Назвіть і продемонструйте кістки проксимального ряду кісток зап'ястка.
11. Назвіть і продемонструйте кістки дистального ряду кісток зап'ястка.
12. Назвіть і продемонструйте борозну, що розташована на долонній поверхні зап'ястка. Визначить і продемонструйте частини кісток, які обмежують з боків цю борозну.
13. Назвіть і продемонструйте п'ясткові кістки та кістки пальців.
14. Назвіть основні вади розвитку верхньої кінцівки.

Тестові завдання «КРОК-1»

1. При рентгенографії плеча у жінки визначена тріщина на задній поверхні діафіза плечової кістки в місці борозни, до якої прилягає довга гілка плечового сплетення. В ділянці якої борозни ушкоджена плечова кістка?
 - A. Міжгорбкова борозна.
 - B. Передня бічна ліктьова борозна.
 - C. Борозна ліктьового нерва.
 - D. Борозна серединного нерва.
 - E. Борозна променевого нерва.

2. Чоловіка доставлено в хірургічне відділення з раною на присередньому краї передпліччя. Обстеження показало, що у хворого ушкоджено відросток, який межує з блоковою вирізкою. Який відросток ушкоджено?
 - A. Ліктьовий відросток.
 - B. Вінцевий відросток.
 - C. Шилоподібний відросток.
 - D. Гребінь м'яза-відвертача ліктьової кістки.
 - E. Горбистість ліктьової кістки.

3. Рентгенологічно визначено внутрішньо-суглобовий перелом проксимального епіфіза плечової кістки. Яка структура плечової кістки ушкоджена?
 - A. Головка плечової кістки.
 - B. Хірургічна шийка.
 - C. Гребінь великого горбка.
 - D. Гребінь малого горбка.
 - E. Малий горбок.

4. За даними статистики найчастіше переломи кісток трапляються як у юнаків, так і у людей похилого віку в ділянці хірургічної шийки. Вказати, на якій кістці знаходиться даний утвір?
 - A. Talus.
 - B. Radius.
 - C. Femur.

D. Fibula.

E. Humerus.

5. Жінка після падіння звернулася в травматологічне відділення зі скаргами на біль і порушення функції плечового суглоба. Рентгенологічно виявлено перелом плечової кістки в типовому місці. Що найчастіше зазнає перелому?

A. Шийка лопатки.

B. Надплечовий кінець ключиці.

C. Анатомічна шийка плечової кістки.

D. Хірургічна шийка плечової кістки.

E. Дельтоподібна горбистість.

1	2	3	4	5
E	B	A	E	D