

**Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця**

Кафедра анатомії людини

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Навчальна	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
Модуль №	1
Змістовний модуль	2
Тема заняття	Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла людини. Загальні ознаки хребців. Шийні, грудні, поперекові хребці.
Курс	I-й
Кількість годин	3

Київ 2017

1. Конкретні цілі.

В результаті проведення заняття студент повинен знати та вміти:

- 1.1.Визначати основні анатомічні площини та осі тіла людини, їх практичне значення.
- 1.2.Демонструвати на скелеті осі і площини.
- 1.3.Називати та проводити топографічні уявні лінії на тулубі людини.
- 1.4.Користуватися основними анатомічними термінами, які найчастіше використовуються.
- 1.5. Визначати основні функції скелету.
- 1.6. Класифікувати кістки.
- 1.7. Визначати загальний план будови кісток.
- 1.8. Визначати поняття "кістка, як орган", розкривати зміст цього поняття.
- 1.9. Визначати загальні закономірності будови хребців.
- 1.10.Визначати і демонструвати хребці шийного, грудного та поперекового відділів.
- 1.11. Демонструвати і називати характерні особливості будови шийних, грудних та поперекових хребців.

2. Базовий рівень підготовки.

До заняття студент повинен знати та вміти:

- 2.1. Застосовувати знання основних положень лекції по темі "Кістки та їх з'єднання."
- 2.2. Класифікувати кістки (за будовою, формою та розвитком).
- 2.3. Визначати загальний план будови довгих та коротких, плоских, губчастих та трубчастих, змішаних, повітроносних, атипових кісток.
- 2.4.Визначати анатомічні площини тіла людини та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток та їх частин.
- 2.5. Демонструвати на препараті відділи хребтового стовпа та називати кількість хребців, що їх утворюють.
- 2.6.Визначати основні функції хребтового стовпа, їх клінічне значення.

3.Організація змісту навчально матеріалу.

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

4. Зміст навчального матеріалу.

4.1. Площини тіла людини їх визначення; основні анатомічні терміни, що використовуються по відношенню до них:

- *Plana frontalia* - лобові площини;
- *Plana horizontalia* - горизонтальні площини;
- *Plana sagittalia* - стрілові площини;
- *Planum medianum* - серединна площина;
- *Plana paramediana* - присерединні площини;

Verticalis	Вертикальний, прямовисний
Dexter	Правий
Sinister	Лівий
Intermedius	Проміжний
Medius	Середній
Medialis	Присередній, медіальний
Lateralis	Бічний, латеральний
Anterior	Передній
Posterior	Задній
Ventralis	Черевний, вентральний
Dorsalis	Спинний, тильний, дорсальний
Superior	Верхній
Inferior	Нижній
Cranialis	Черепний, краніальний
Caudalis	Хвостовий, каудальний
Internus	Внутрішній
Externus	Зовнішній
Superficialis	Поверхневий
Profundus	Глибокий
Proximalis	Ближчий, проксимальний
Distalis	Дальший, кінцевий, дистальний
Centralis	Центральний

4.2. Анатомічні осі та рухи навколо них.

Лобова вісь (<i>axis frontalis</i>)	Згинання(<i>flexio</i>), розгинання(<i>extensio</i>)
Стрілова вісь (<i>axis sagittalis</i>)	Приведення(<i>adductio</i>), відведення(<i>abductio</i>)
Вертикальна вісь (<i>axis verticalis</i>)	Обертання(<i>rotatio</i>)

4.3. Основні лінії тіла.

Linea mediana anterior	Передня серединна лінія
Linea parasternalis	Пригруднинна лінія
Linea medioclavicularis	Середньоключична лінія
Linea mammaria	Соскова лінія
Linea axillaris anterior	Передня пахвова лінія
Linea axillaris media	Середня пахвова лінія
Linea mediana posterior	Задня серединна лінія
Linea scapularis	Лопаткова лінія
Linea paravertebralis	Прихребтова лінія
Linea mediana posterior	Задня серединна лінія

4.4. Класифікація кісток.

Os longum	Довга кістка
Os breve	Коротка кістка
Os planum	Плоска кістка
Os irregulare	Атипова кістка
Os pneumaticum	Повітроносна кістка
Os sesamoideum	Сесамоподібна кістка
Primarium	Первинний
Secundarium	Вторинний

4.5. Хребтовий стовп(хребет)(columna vertebralis) як найважливіша частина осевого скелета людини, поділяється на відділи:

- Шийний (складається з 7 шийних хребців)
- Грудний (складається з 12 грудних хребців)
- Поперековий (складається з 5 поперекових хребців)
- Крижовий (складається з 5 зрощених у дорослої людини крижових хребців)
- Куприковий (складається з 3-5 зрощених у дорослої людини рудиментарних куприкових хребців)

Впродовж вивчення окремих хребців доцільно дотримуватися такого плану:

1. Назва кістки (українською і латиною).
2. Відношення хребця до певного відділу хребтового стовпа.
3. Орієнтування хребця у хребтовому стовпі з визначенням правих або лівих його частин (для парних).
4. Назвати та показати основні частини хребця. Показати анатомічні

структури, які їх розмежують.

5. Описати будову кожної частини (контурні анатомічні елементи на поверхнях, отвори, борозни, канали).
6. Класифікація хребця як кістки (за розвитком, будовою).
7. Описати можливі дефекти розвитку.

Загальні ознаки хребців:

Corpus vertebrae	Тіло хребця
Arcus vertebrae	Дуга хребця
Pediculus arcus vertebrae	Ніжка дуги хребця
Foramen intervertebrale	Міжхребцевий отвір
Incisura vertebralis superior	Верхня хребцева вирізка
Incisura vertebralis inferior	Нижня хребцева вирізка
Foramen vertebrale	Хребцевий отвір
Processus spinosus	Остистий відросток
Processus transversus	Поперечний відросток
Processus articularis superior; Zygapophysis superior	Верхній суглобовий відросток; Верхній дугоапофіз
Facies articularis superior	Верхня суглобова поверхня
Processus articularis inferior; Zygapophysis inferior	Нижній суглобовий відросток; Нижній дугоапофіз
Facies articularis inferior	Нижня суглобова поверхня

Atlas [C I]	Атлант [C I], перший шийний хребець
Massa lateralis atlantis	Бічна маса атланта
Facies articularis superior	Верхня суглобова поверхня
Facies articularis inferior	Нижня суглобова поверхня
Arcus anterior atlantis	Передня дуга атланта
Fovea dentis	Ямка зуба
Tuberculum anterius	Передній горбок
Arcus posterior	Задня дуга атланта

atlantis	
Sulcus arteriae vertebralis	Борозна хребтової артерії
Tuberculum posterius	Задній горбок

Axis [C II]	Осьовий хребець [C II], другий шийний хребець
Dens axis	Зуб осьового хребця
Apex dentis	Верхівка зуба
Facies articularis anterior	Передня суглобова поверхня
Facies articularis posterior	Задня суглобова поверхня

Передній горбок шостого шийного хребця значно більший. Біля нього проходить загальна сонна артерія, тому він називається сонним горбком.

Vertebra prominens [C VII]	Виступний хребець [C VII]
-----------------------------------	----------------------------------

- Найдовший і потовшений остистий відросток.
- Остистий відросток нероздвоєний.
- Відсутні передній та задній горбки на поперечних відростках.
- Може бути відсутній поперечний отвір на поперечних відростках.

Грудні хребці з'єднані з ребрами, що обумовлює особливості їх будови:

Vertebrae thoracicae [T I - T XII]	Грудні хребці [T I - T XII]
Fovea costalis superior	Верхня реброва ямка
Fovea costalis inferior	Нижня реброва ямка
Fovea costalis processus transversi	Реброва ямка поперечного відростка

- Суглобові відростки розташовані у лобовій площині.
- Остисті відростки нахилені вниз

Атипові грудні хребці: I, X, XI, XII.

- На тілі першого грудного хребця є ціла ямка для головки першого ребра та пів'ямка для головки другого ребра.
- На тілі **X** грудного хребця є тільки верхня пів'ямка для головки **X**

ребра.

- На тілах **XI, XII** грудних хребців є ціла ямка для головок **XI, XII**, на поперечних відростках відсутні реброві ямки.

Vertebrae lumbales [L I-L V]	Поперекові хребці [L I-L V]
Processus accessorius	Додатковий відросток
Processus mamillaris	Соскоподібний відросток

- Тіла поперекових хребців є найбільш масивними.
- Хребцевий отвір великий, трикутної форми.
- Поперечні відростки розташовані у лобовій площині, біля їх основи є додатковий відросток.
- Остисті відростки короткі, плоскі, їх кінці стовшені, спрямовані назад.
- Суглобові поверхні на суглобових відростках розташовані у стріловій площині, мають соскоподібний відросток.

5. Методика організації навчального процесу на практичному занятті.

5.1. Підготовчий етап.

5.1.1. З метою мотивації навчальної діяльності студентів підкреслюється роль кісток та з'єднань в опорно-руховому апараті, що виконує переміщення в просторі і забезпечує зміни положення тіла як одну з основних функцій організму. З кісток утворений скелет, що виконує різноманітні функції. Кістки хребтового стовпа забезпечують опору тіла, пересування (є важелями, що приводять в рух м'язи), обмежують порожнини (хребтовий канал), захищаючи спинний мозок; беруть участь у мінеральному обміні, депонують солі кальцію, фосфору тощо, вітаміни А, Д, С; містить червоний кістковий мозок.

Визначення особливостей будови хребців дає можливість майбутнім лікарям характеризувати нормальне положення кожного хребця в єдиній функціонуючій системі хребтового стовпа, характеризувати особливості будови та функції міжхребцевих суглобів та інших з'єднань, пояснювати місця фіксації зв'язок та місць прикріплення м'язів, що забезпечують нормальні рухи в хребтовому стовпі. Через отвори і канали, що утворюються хребцями, проходять судини і спинномозкові нерви та формуються сполучення з суміжними порожнинами (передумови для розповсюдження запальних процесів, виникнення паралічів та ін. при стисканні волокон спинномозкових нервів).

Вивчення особливостей будови окремих хребців, розуміння функції цих органів важливо для лікарів різних фахів, але, насамперед, хірургів, нейрохірургів, травматологів, неврологів, неонатологів, терапевтів. Студенти знайомляться з конкретними цілями та планом проведення заняття. Проводиться контроль початкового рівня підготовки студентів.

5.1.2. Студенти знайомляться з конкретними цілями та планом заняття за матеріалами «Методичних рекомендацій (П.1, П.3)»

5.1.3. Проведення стандартизованого контролю початкового рівня підготовки студентів з використанням тестів та питань.

5.2. Основний етап

5.2.1. Практична робота студентів.

Обговорюються основні закономірності розвитку хребців та їх положення в хребтовому стовпі по відношенню до основних площин, визначаються основні анатомічні терміни. Класифікуються кістки. На препараті, на рентгенограмах визначається місцеположення в хребтовому стовпі окремих хребців. Описуються деталі будови (основні частини, поверхні, краї, кути, окремі анатомічні утвори – борозни, отвори, ямки, підвищення, канали, гребені, вирізки, відростки та ін.) хребців шийного, грудного, поперекового відділів. Визначається функціональне та клінічне значення хребтового каналу, місць виходу спинномозкових нервів, проходження судин. Аналізується, які частини хребців беруть участь в утворенні хребтового каналу, міжхребцевих отворів. Визначаються отвори і борозни, які містять судини і нерви. Описуються особливості будови типових та атипичних хребців. Аналізуються місця прикріплення м'язів. Пояснюються, які частини хребців утворюють міжхребцеві суглоби. Аналізуються можливі рухи відносно основних осей, базуючись на просторове розташування суглобових поверхень на суглобових відростках хребців. Описуються скостеніння. Пояснюється рухомий зв'язок хребтового стовпа з черепом. З метою формування нових знань та умінь, практичних навичок відповідно до конкретних цілей заняття студенти самостійно повинні показати викладачу всі анатомічні утвори кожного окремого хребця. Усне опитування супроводжується демонстрацією анатомічних структур на скелеті, трупі, а також вирішенням ситуаційних задач і тестів, що максимально наближує студентів до конкретної клінічної ситуації. Відповіді обговорюються і студентами і викладачем.

5.3. Заключний етап

Проводиться стандартизований контроль кінцевого рівня знань. Оцінюється поточна успішність кожного студента упродовж заняття, оцінка виставляється в журнал обліку відвідувань і успішності. Оцінки оголошуються і староста групи одночасно заносить їх у відомість обліку успішності відвідування занять студентами, а викладач засвідчує їх своїм підписом.

Студенти інформуються про тему наступного заняття і методичні прийоми, щодо підготовки до нього.

6. Додатки. Засоби для контролю:

- Питання для контролю початкового рівня знань студентів.
- Питання для контролю кінцевого рівня підготовки.
- Тестові завдання формату А (КРОК-1).
- Практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини»

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-anatomyu-cheloveka/informatsiya-dlya-studentiv-6/>
- www.anatom.ua

ДОДАТКИ

Питання для контролю початкового рівня знань студентів

1. Назвіть основні анатомічні площини. Які анатомічні терміни використовуються по відношенню до цих площин?
2. Які осі Ви знаєте? Які рухи виконуються по відношенню до цих осей?
3. Визначіть поняття «кістка як орган».
4. Які стадії у філо- та онтогенезі проходить кістка?
5. Які види скостеніння проходить кістка?
6. Які ядра скостеніння за часом появи в онтогенезі Ви знаєте?
7. Як класифікуються кістки?
8. Які частини має кістка?
9. Охарактеризуйте будову довгої трубчастої кістки.
10. Яка загальна кількість хребців у хребті людини?
11. Назвіть і продемонструйте відділи хребтового стовпа.
12. Яка кількість хребців є у кожному відділі хребтового стовпа?
13. Назвіть головні функції хребтового стовпа.
14. Які частини має хребець?
15. Які відростки має хребець?
16. Назвіть основні характерні структурні ознаки шийних хребців.
17. Назвіть основні характерні структурні ознаки грудних хребців.
18. Назвіть основні характерні структурні ознаки поперекових хребців.
19. Які хребці у дорослої людини зростаються?
20. Які частини хребців утворюють хребтовий отвір?
21. Які відростки хребців є парними?
22. Які відростки хребців є непарними?

Питання для контролю кінцевого рівня підготовки

1. Які рухи виконуються по відношенню до стрілової осі?
2. Які рухи виконуються по відношенню до лобової осі?
3. Які рухи виконуються по відношенню до вертикальної осі?
4. Які кістки називають первинними?
5. Які кістки називають вторинними?
6. Які частини довгої тубчастої кістки формують первинні ядра скостеніння?
7. Які кістки за формою Ви знаєте?
8. Які частини має довга трубчаста кістка?
9. Чим заповнена кістковомозкова порожнина?
10. Що є джерелом росту кістки у довжину?
11. Що таке атипова кістка? Наведіть приклади атипових кісток.
12. Наведіть приклади класу повітроносних кісток.
13. Пропредемонструйте на скелеті, як змінюються тіла хребців вздовж хребтового стовпа.
14. Опишіть і продемонструйте орієнтацію відростків хребців до площин тіла.
15. Пропредемонструйте частини хребця, які утворюють міжхребцевий отвір.
16. На яких відростках шийних хребців розташовані передній та задній горбки, поясніть їх значення?
17. На яких відростках шийних хребців розташовані поперечні отвори, поясніть їх значення?
18. На якому хребці відсутнє тіло хребця?
16. Пропредемонструйте характерні ознаки атланта.

17. Продемонструйте ознаки другого шийного хребця.
18. Які структурні особливості має шостий шийний хребець?
19. Які структурні особливості має сьомий шийний хребець?
20. Назвіть і продемонструйте атипові шийні хребці.
21. В якій площині розташовані суглобові відростки шийних хребців?
22. Продемонструйте типові грудні хребці, вкажіть їх номери.
23. Як спрямовані у просторі суглобові поверхні грудних хребців?
24. Продемонструйте атипові грудні хребці, вкажіть їх номери.
25. Які характерні ознаки має перший грудний хребець?
26. Які характерні ознаки має другий грудний хребець?
27. Які характерні ознаки має тіло десятого грудного хребця?
28. В якій площині розташовані суглобові відростки грудних хребців?
29. Назвіть характерні ознаки поперекового хребця і продемонструйте відросток поперекового хребця, який є рудиментом ребра.
30. На якому відростку поперекових хребців розташований додатковий відросток?

Тестові завдання «КРОК – 1»

1. Під час падіння на сходах жінка, 60 років, травмувала нижню кінцівку. Яким терміном анатомічної номенклатури називається латинською термін «нижній»?
A. Inferior.
B. Superior.
C. Cranialis.
D. Internus.
E. Distalis.
2. У хворого на менінгіт лікар виявив позитивний симптом Керніга: неможливість розігнути нижню кінцівку в колінному суглобі, коли вона зігнута в кульшовому. Відносно якої осі виконує людина такі рухи, як «згинання» та «розгинання»?
A. Лобової.
B. Стрілової.
C. Вертикальної.
D. Поперечної.
E. Лобової, стрілової.
3. У хворого під час рентгенологічного дослідження виявлена пухлина правої частки печінки. Ліва частка – без патологічних змін. Як називається площина, що ділить тіло людини на праву і ліву половини?
A. Горизонтальна.
B. Стрілова.
C. Лобова.
D. Поперечна.
E. Присередина.
4. У чоловіка, 29 років, ушкоджена загальна сонна артерія. Для зупинки кровотечі цю артерію необхідно притиснути до сонного горбка шийного хребця. Який шийний хребець має сонний горбок?
A. I. B. II. C. IV. D. V. E. VI.
5. До лікаря-невролога звернувся чоловік, 48 років, зі скаргами на біль в шийному відділі хребта. Рентгенологічно виявлені метастази в тілах двох верхніх шийних хребців. Тіла яких шийних хребців уражені метастазами?

A. I i II. B. II i III. C. I i III. D. III i IV. E. I i IV.

6. В травматологічне відділення карета швидкої медичної допомоги доставила жінку з травмою грудного відділу хребта. При рентгенологічному обстеженні виявлено ушкодження відростків V грудного хребця, які розташовані у лобовій площині. Які відростки грудного хребця розташовані у лобовій площині?

- A. Поперечні відростки.
- B. Остистий і поперечний відростки.
- C. Остистий і верхні суглобові відростки.
- D. Поперечні і нижні суглобові відростки.
- E. Верхні і нижні суглобові відростки.

7. Маса гіпофізу людини складає близько 0,5 г. В цій ендокринній залозі виділяють дві частки – передню (lobus anterior) і задню (lobus posterior). Відносно якої площини виділяють анатомічні терміни «anterior» і «posterior»?

- A. Plana sagittalia.
- B. Plana frontalia.
- C. Plana horisontalia.
- D. Plana transversalia.
- E. Plana paramediana.

8. Карета швидкої медичної допомоги привезла в травматологічне відділення лікарні жінку, 47 років, з травмою грудного відділу хребта. При рентгенологічному обстеженні виявлено компресійний перелом грудного хребця, який має лише одну верхню пів'ямку для головки ребра. Тіло якого грудного хребця має лише одну верхню пів'ямку?

- A. I. B. II. C. X. D. XI. E. XII.

9. У жінки, 27 років, травма поперекового відділу хребта. Рентгенологічно виявлено перелом соскоподібного відростка II поперекового хребця. Де розміщені соскоподібні відростки II поперекового хребця?

- A. На реброподібних відростках.
- B. На остистому відростку.
- C. На нижніх суглобових відростках.
- D. На верхніх суглобових відростках.
- E. На верхніх і нижніх суглобових відростках.

10. Жінка, 25 років, упала і зламала променеву кістку в типовому місці.

Характерною ознакою цього перелому є неможливість виконувати обертання (rotatio). Відносно якої осі людина виконує rotatio?

- A. Лобової.
- B. Стрілової.
- C. Вертикальної.
- D. Поперечної.
- E. Присерединної.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	E	B	E	B	C	D	C

Практичні завдання для самостійної роботи студентів.

Відпрацювати різними кольорами схеми і малюнки відповідної теми в посібнику «Анатомія людини. Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять».