

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

**Навчально-науковий інститут медицини  
Кафедра описової та клінічної анатомії**

**Кафедра описової та клінічної анатомії**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**до практичних занять  
для студентів**

**Освітній рівень:** Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

**Галузь знань:** І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»

**Спеціальність:** І6 «Технології медичної діагностики та лікування»

**Освітня програма:** Освітньо-професійна програма першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю:  
«Технології медичної діагностики та лікування»

Навчальна дисципліна	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
Тема заняття	Грудна клітка: ребра, груднина. Особливості рентген-анатомії анатомічних утворів.
Кількість годин	3

**Затверджено** на засіданні кафедри від «28» серпня 2025 р., протокол №1

**Розглянуто та затверджено:** ЦМК з природничих дисциплін

від «29» серпня 2025 р., протокол № 2

**Київ – 2025**

**Актуальність теми:**

Груднина і ребра є місцем знаходження червоного кісткового мозку, що має велике значення при пересадці кісткового мозку у людини, хворої на лейкози, променеву хворобу та ін. Вивчення особливостей будови ребер, груднини, розуміння функції цих утворів необхідно для лікаря будь якого фаху, але насамперед педіатра, тарапевта, хірурга, нейрохірурга, травматолога, невролога, неонатолога, акушера-гінеколога, терапевта.

**Мета:** оцінити здатність застосовувати знання та розуміння ключових понять анатомії ребер, груднини та вміння застосовувати ці знання для розв'язання адаптовано викладених задач та практичних навичок.

**Конкретні цілі, орієнтовані на набуття студентами компетентностей відповідно до затвердженої освітньої програми навчальної дисципліни «Анатомія людини та навчального плану, створених на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю: «Технології медичної діагностики та лікування»:**

В результаті проведення заняття студент повинен знати та вміти:

1. Визначати кістки, що приймають участь в утворенні грудної клітки, описувати їх основні функції в процесі росту та розвитку дитини.
2. Класифікувати кістки, що приймають участь в утворенні грудної клітки.
3. Визначати загальний план будови кісток, що приймають участь в утворенні грудної клітки.
4. Класифікувати ребра.
5. Демонструвати частини ребра, визначати анатомічні утвори на його кістковій частині, які характерні для типових ребер, вміти відрізнити праві ребра від лівих.
6. Визначати ознаки, які характерні для I, II, XI та XII ребер, тобто для атипівих ребер.
7. Виділяти і демонструвати частини груднини, поверхні, краї та анатомічні утвори на них.
8. Визначати вікові особливості ребер та груднини.
9. Визначати терміни закладки ядер скостеніння у кістках крижового та куприкового відділів хребтового стовпа, ребрах, груднині.

**План та організаційна структура заняття**

№ з/п	Основні етапи заняття	Рівень засвоєння	Методи контролю і навчання	Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу
-------	-----------------------	------------------	----------------------------	------------------------------------	---------------



3	<p><b>Заключний етап:</b></p> <p>Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок. (питання в додатку)</p> <p>Підведення підсумків заняття. Завдання на наступне практичне заняття.</p>	III	<p>Фронтальне бліц-опитування (бліц-інтерв'ю)</p> <p>Оголошення результатів практичного заняття.</p>	<p>Слайди</p> <p>Презентація.</p> <p>Блок-пакет «Візуалізація анатомічних утворів сучасними методами клінічного дослідження».</p> <p>Тестові завдання</p> <p>Журнал групи</p>	<p>20%</p> <p>27 хв.</p>
---	--	-----	--	---	--------------------------

## 1. Базовий рівень підготовки.

До заняття студент повинен знати та вміти:

1. Описувати будову кісткової тканини та її клітинних елементів (остеобластів, остеоцитів, остеобластів).
2. Визначати складові елементи кістки як органу.
3. Класифікувати кістки (за будовою та формою).
4. Визначати будову довгих та коротких, плоских, губчастих та трубчастих, змішаних кісток, повітроносних кісток, атипових кісток.
5. Описувати стадії розвитку кісток (сполучнотканинну, хрящову, кісткову).
6. Класифікувати кістки за розвитком (первинні, вторинні).
7. Розрізняти види скостеніння (ендесмальне, перихондральне, енхондральне).
8. Класифікувати за часом появи в онтогенезі ядра скостеніння (первинні, вторинні, додаткові).
9. Описувати ділянки тіла.
10. Визначати анатомічні площини тіла та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток та їх частин.
11. Демонструвати на препараті відділи хребтового стовпа та кількість хребців, що їх утворюють.
12. Визначати основні функції хребтового стовпа, їх клінічне значення у дітей.
13. Визначати загальні закономірності будови хребців.

14. Демонструвати і називати характерні особливості будови шийних, грудних та поперекових хребців в процесі росту та розвитку дитини.

## 2. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до практичного заняття

### 2.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Інформаційні ресурси: <https://anatom.ua/nomina-anatomica/>

<b>Skeleton thoracis</b>	<b>Скелет грудної клітки</b>	<b>Thoracis skeleton</b>
<b>Costae [I-XII]</b>	<b>Рєбра [I-XII]</b>	<b>Ribs [I-XII]</b>
Costae verae [I-VII]	Справжні ребра [I-VII]	True ribs [I-VII]
Costae spuriae [VIII-XII]	Нєсправжні ребра [VIII-XII]	False ribs [VIII-XII]
Costae fluctuantes [XI-XII]	Коливні ребра [XI-XII]	Floating ribs [XI-XII]
Cartilago costalis	Рєбровий хряц	Costal cartilage
<b>Costa</b>	<b>Рєбро</b>	<b>Rib</b>
Caput costae	Головка ребра	Head
Facies articularis capitis costae	Суглобова поверхня головки ребра	Articular facet
Crista capitis costae	Гребїнь головки ребра	Crest
Collum costae	Шийка ребра	Neck
Crista colli costae	Гребїнь шийки ребра	Crest
Corpus costae	Тїло ребра	Body; Shaft
Tuberculum costae	Горбок ребра	Tubercle
Facies articularis tuberculi costae	Суглобова поверхня горбка ребра	Articular facet
Angulus costae	Кут ребра	Angle
Sulcus costae	Борозна ребра	Costal groove
Crista costae	Гребїнь ребра	Crest
(Costa cervicalis; Costa colli)	(Шийне ребро)	(Cervical rib)
Costa prima [I]	Перше ребро [I]	First rib [I]
Tuberculum musculi scaleni anterioris	Горбок переднього драбинчастого м'яза	Scalene tubercle
Sulcus arteriae subclaviae	Борозна підключичної артерії	Groove for subclavian artery
Sulcus venae subclaviae	Борозна підключичної вени	Groove for subclavian vein
Costa secunda [II]	Друге ребро [II]	Second rib [II]
Tuberositas musculi serrati anterioris	Горбистість переднього зубчастого м'яза	Tuberosity for serratus anterior
(Costa lumbalis)	(Поперекове ребро)	(Lumbar rib)

<b>Sternum</b>	<b>Груднина</b>	<b>Sternum</b>
Manubrium sterni	Ручка груднини	Manubrium of sternum
Incisura clavicularis	Ключична вирізка	Clavicular notch
Incisura jugularis	Яремна вирізка	Jugular notch; Suprasternal notch
Angulus sterni	Кут груднини	Sternal angle
Corpus sterni	Тіло груднини	Body of sternum
Processus xiphoideus	Мечоподібний відросток	Xiphoid process
Incisurae costales	Рєброві вирізки	Costal notches
(Ossa suprasternalia)	(Надгруднинні кістки)	(Suprasternal bones)

## 2.2. Питання для контролю початкового рівня знань студентів

1. Назвіть основні анатомічні площини. Які анатомічні терміни використовуються по відношенню до цих площин при загальному огляді крижової кістки, куприка, ребер, груднини?
2. Опишіть і продемонструйте орієнтацію відростків хребців до площин тіла людини.
3. Які осі Ви знаєте? Які рухи, на Вашу думку, виконуються між куприком і крижовою кісткою? По відношенню до якої осі?
4. Визначити поняття «кістка як орган».
5. Які стадії у онтогенезі проходить крижова кістка, куприк, ребра, груднина?
6. Які види скостеніння проходить крижова кістка, куприк, ребро, груднина?
7. Які ядра скостеніння за часом появи в онтогенезі Ви знаєте?
8. Як класифікуються кістки (до яких кісток відносять ребро, груднину, криж)?
9. Які частини має кістка (на прикладі ребра чи груднини)?
10. Що таке атипова кістка? Наведіть приклади атипових кісток.
11. Яка загальна кількість хребців у хребтовому стовпі людини?
12. Назвіть і продемонструйте відділи хребтового стовпа.
13. Яка кількість хребців є у кожному відділі хребтового стовпа?
14. Продемонструйте на скелеті, як змінюються тіла хребців вздовж хребтового стовпа.
15. Назвіть головні функції хребтового стовпа.
16. Визначити, які частини має хребець?
17. Які відростки має типовий хребець, чи має крижова кістка відростки?
18. Які хребці у дорослої людини зростаються?
19. Які частини хребців утворюють хребтовий отвір?
20. Які гребені крижової кістки є парними? По відношенню до якої площини вони розташовані?
21. Які гребені крижової кістки є непарними? По відношенню до якої площини вони розташовані?
22. Опишіть формування хребтового каналу та його вміст.
23. Як класифікуються ребра?

### **2.3. Питання для контролю кінцевого рівня підготовки:**

1. Які ребра називаються справжніми?
2. Що таке несправжні ребра?
3. Які ребра відносять до коливних? Які їх ознаки? Поясніть.
4. Які частини має справжнє ребро?
5. Яку особливість має головка першого ребра?
6. Які характерні ознаки головок типових ребер?
7. В якій площині розташоване перше ребро?
8. На поверхні якого ребра є борозна підключичної артерії?
9. На поверхні якого ребра є горбок переднього драбинчастого м'яза?
10. На якому ребрі кут ребра збігається з горбком?
11. Які борозни є для судин на верхній поверхні I ребра?
12. Яке ребро має верхню та нижню поверхню?
13. Яке ребро є найдовшим?
14. Які ребра не мають горбка?
15. Які поверхні мають тіла типових ребер?
16. Вздовж якого краю тіла ребра проходить борозна ребра?
17. На головках яких ребер відсутній гребінь головки ребра?
18. Продемонструйте та назвіть ребра, які не мають хрящової частини.
19. Які частини має груднина? В якій площині вона розташована?
20. В якому віці частини груднини зливаються в єдину кістку?
21. Які вирізки груднини є парними? Поясніть їх клінічне значення.
22. Яка вирізка груднини є непарною? Поясніть її клінічне значення.
23. Між якими частинами груднини розташований кут груднини?
24. Рівню якого ребра відповідає кут груднини? Поясніть значення цього утвору.
25. Назвати і продемонструвати на препараті особливості будови I та II ребер.
26. Назвати і продемонструвати на препараті особливості будови XI і XII ребер.

### **2.4. Перелік практичних навичок.**

<https://anatom.ua/nomina-anatomica/>

<https://nmuofficial.com>

<https://likar.nmu.kiev.ua>

### **Студент повинен показати та продемонструвати:**

#### **Скелет грудної клітки**

- Ребра [I-XII]
- Справжні ребра [I-VII]
- Несправжні ребра [VIII-XII]
- Коливні ребра [XI-XII]
- Ребровий хрящ
- Ребро
- Головка ребра
- Суглобова поверхня головки ребра

- Гребінь головки ребра
- Шийка ребра
- Гребінь шийки ребра
- Тіло ребра
- Горбок ребра
- Суглобова поверхня горбка ребра
- Кут ребра
- Борозна ребра
- Гребінь ребра

#### **Перше ребро [I]**

- Горбок переднього драбинчастого м'яза
- Борозна підключичної артерії
- Борозна підключичної вени

#### **Друге ребро [II]**

- Горбистість переднього зубчастого м'яза

#### **Груднина**

- Ручка груднини
- Ключична вирізка
- Яремна вирізка
- Кут груднини
- Тіло груднини
- Мечоподібний відросток
- Реброві вирізки

### **3.Зміст навчального матеріалу**

<https://anatom.ua/nomina-anatomica/>

<https://nmuofficial.com>

<https://likar.nmu.kiev.ua>

<https://3d4medical.com>

<https://www.4danatomy.com>

<https://www.visiblebody.com/>

### **4. Матеріали для самоконтролю:**

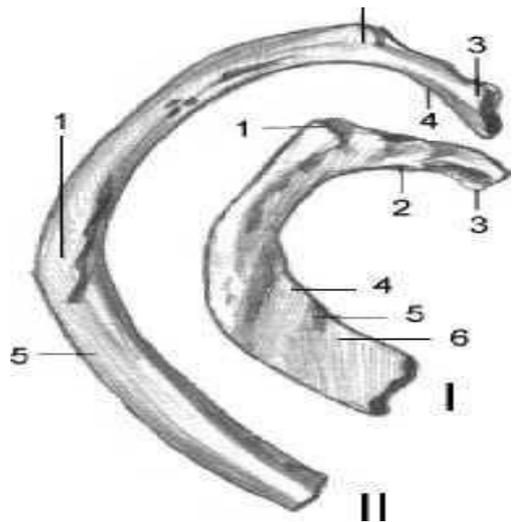
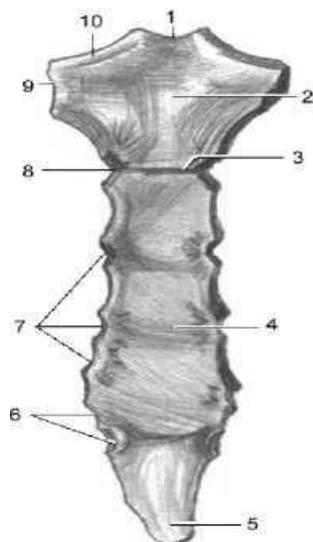
**4.1.** Практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини». Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять:

- відпрацювати в посібнику для самостійної роботи студентів різними кольорами схеми і малюнки відповідно до теми заняття.

**4.2.** Практичні завдання, щодо додаткових ілюстрацій.

Мал. 1. Ребра та груднина.

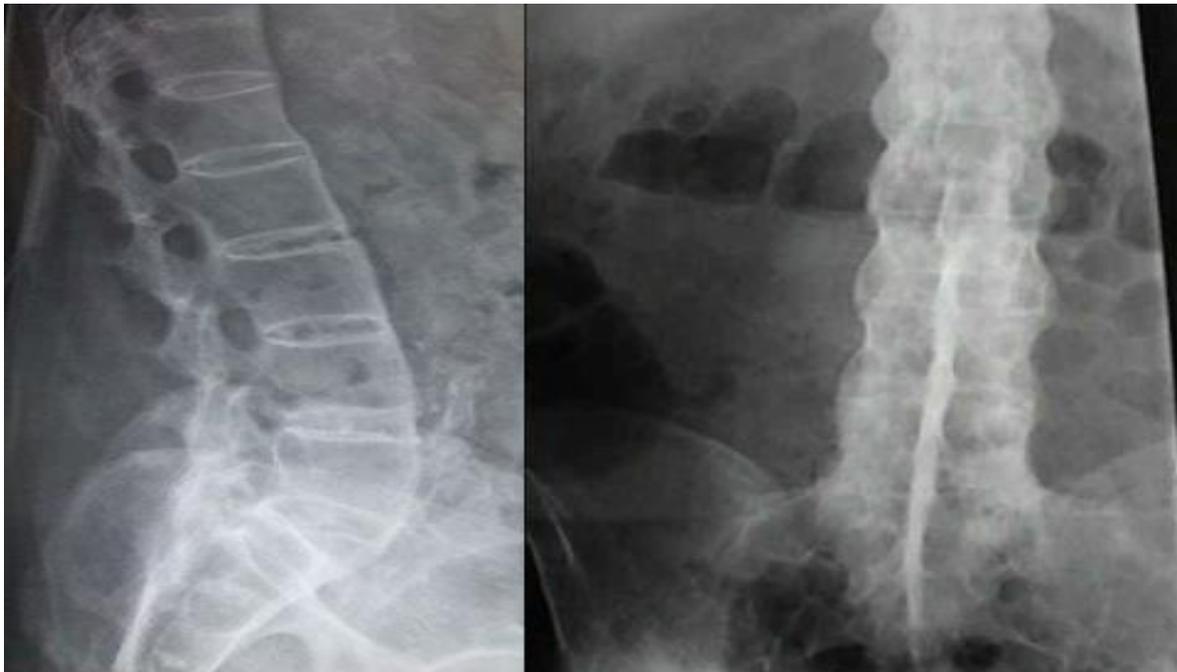
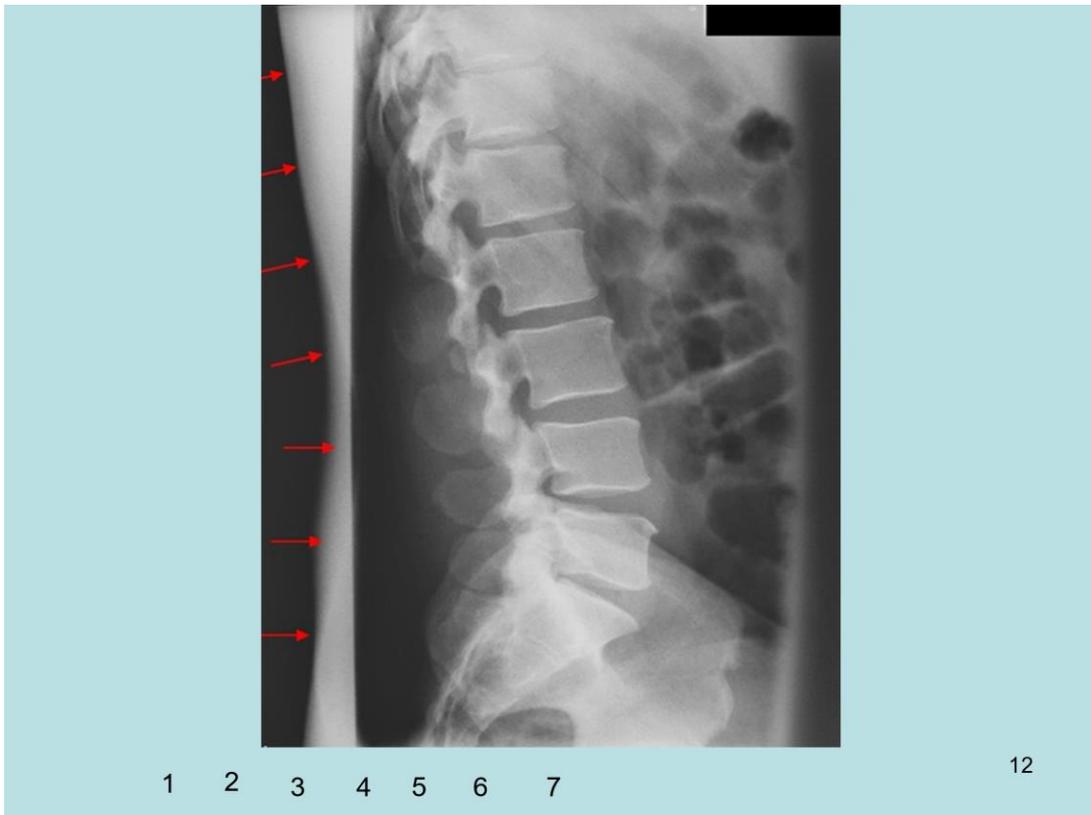
Написати українські та латинські терміни відповідно до позначень.



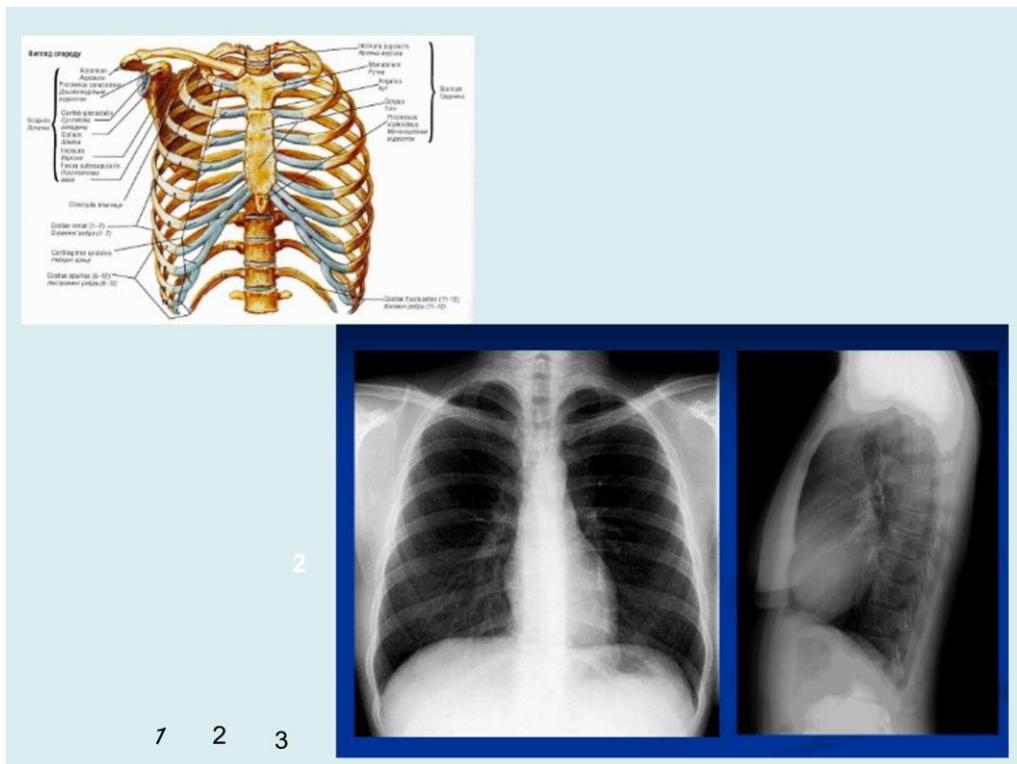
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Опрацюйте зображення. У яких площинах виконана КТ хребтового стовпа. Які відділи хребтового стовпа Ви досліджуєте?**



**Опрацюйте зображення. У яких площинах виконана рентгенограма. Які відділи хребтового стовпа Ви досліджуєте? Які ребра Ви бачите на зображенні?**



#### 4.3. «Грудна клітка: ребра, груднина. Особливості рентген-анатомії анатомічних утворів.»

1. Лікар використовував у дитині під час початку нападу ядухи подразнення рефлексогенної зони, яка розміщена в ділянці проекції на шкіру непарної вирізки груднини. Яка вирізка груднини є непарною?

- A. Incisura costalis I.
- B. Incisura costalis II.
- C. Incisura jugularis.
- D. Incisura clavicularis.
- E. Incisura costalis VII.

2. Хлопчик, 13 років, травмував грудну клітку і звернувся до хірурга зі скаргами на біль у лівій половині грудної клітки. Рентгенологічно виявлено перелом лівого ребра, яке з'єднується з ребровою вирізкою, розташованою на рівні кута груднини. Яке ребро ушкоджене?

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

3. Дівчинка, 4 років, відчула сильний біль після падіння. Лікар виявив перелом ребра, яке немає суглобової поверхні на горбку ребра. Яке ребро ушкоджене у хворого?

- A. II. B. III. C. VII. D. X. E. XII.

4. Лікар у дитини, виявив болючість в ділянці вирізки груднини, яка є суглобовою поверхнею для суглоба плечового пояса. Яка вирізка груднини бере участь в утворенні суглоба плечового пояса?

- A. Incisura costalis I.
- B. Incisura costalis II.
- C. Incisura jugularis.
- D. Incisura clavicularis.
- E. Incisura costalis VII.

5. Дівчинка, 10 років, травмувала грудну клітку. Рентгенологічно встановлено перелом правого найдовшого ребра. Яке ребро є найдовшим?

- A. II. B. III. C. IV. D. V. E. VII.

6. Лікар виявив у хворої дитини почервоніння і болючість шкіри в ділянці суглоба, утвореного хрящем ребра і вирізкою на груднині, що утворена двома її частинами. Яка вирізка на груднині утворена двома її частинами?

- A. Incisura costalis I.
- B. Incisura costalis II.
- C. Incisura costalis III.
- D. Incisura clavicularis.
- E. Incisura jugularis.

7. Жінка, 50 років, травмувала грудну клітку і звернулася до хірурга зі скаргами на болі у лівій половині грудної клітки. Рентгенологічно виявлений перелом останнього справжнього ребра в місті його з'єднання з ребровою вирізкою тіла груднини. Яке ребро ушкоджене?

- A. VI.
- B. VII.
- C. III.
- D. IV.
- E. V.

8. Лікар виявив у хворого почервоніння і болючість шкіри в ділянці суглоба, утвореного хрящем ребра і вирізкою на груднині, що відповідає куту груднини? Яке ребро розташовано на рівні кута груднини?

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

9. Жінка, 36 років, травмувала грудну клітку і звернулася до хірурга зі скаргами на біль у правій половині грудної клітки. Рентгенологічно виявлено перелом ребер, які з'єднуються з повною ребровою ямкою на тілі хребців. Які ребра ушкоджені?

- A. II.
- B. III- IV.
- C. V-VII.
- D. VII- X.
- E. XI- XII.

10. Хворий, 40 років, відчув сильний біль після падіння. Лікар виявив перелом ребра, яке немає суглобової поверхні на горбку ребра. Яке ребро ушкоджене у хворого?

- A. I.
- B. III.
- C. VII.
- D. X.
- E. XII.

11. Хворий госпіталізований після дорожно-транспортної пригоди до травматологічного відділення лікарні. Після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом тіл всіх справжніх ребер (costae verae) справа. Які ребра ушкоджені?

- A. I-II.
- B. I - IV.
- C. I -VII.
- D. I - VIII.
- E. I- XII.

12. Хворий госпіталізований після дорожньо-транспортної пригоди до травматологічного відділення лікарні. Після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом тіл всіх лівих несправжніх ребер (*costae spuriae*). Які ребра ушкоджені?

A. I-II.

B. I - IV.

C. I -VII.

D. VII- X.

E. XI- XII.

13. Хворий госпіталізований після дорожньо-транспортної пригоди до травматологічного відділення лікарні. Після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом тіл коливних ребер (*costae fluctuantes*). Які ребра ушкоджені?

A. I-II.

B. I - IV.

C. I -VII.

D. VII- X.

E. XI- XII.

14. У дитини виявлено ушкодження суглобових поверхонь головок ребер. Також сповтерігається руйнація зв'язка, яка починається від гребеня головки ребра та прикріплюється до міжхребцевого диска. Які ребра мають гребінь головки ребра?

A. I-II.

B. II-IX.

C. II -X.

D. II -XI.

E. II - XII.

15. Хворий госпіталізований після дорожньо-транспортної пригоди до травматологічного відділення лікарні. Після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом ребер, у яких горбок ребра співпадає з його кутом. Які ребра ушкоджені?

A. I-II.

B. II- VII.

C. VIII - IX.

D. IX -X.

E. XI - XII.

16. У хворий, 15 років, після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом ребра, у якого відсутній кут ребра. Яке ребро ушкоджене?

A. I.

B. II.

C. VIII.

D. X.

**Е. XII.**

17. Чоловік, 23 років, госпіталізований в лікарню з переломом ребер та кровотечею в грудній порожнині внаслідок ушкодження стінки міжребрових артерій, які проходять в борозні ребра (sulcus costae). По якому краю ребра проходить sulcus costae?

**A.** Верхньому.

**B.** Нижньому.

**C.** Внутрішньому.

**D.** Зовнішньому.

**E.** Присередньому.

18. Жінка, 26 років, госпіталізована в лікарню з запаленням плеври. Лікар призначив проведення пункції плевральної порожнини. Проведення пункції проводять в міжребровому просторі. При цьому необхідно запобігти ушкодження міжребрових судин та нервів, які проходять в борозні ребра (sulcus costae). По якому краю проведення пункції плевральної порожнини безпечно?

**A.** Верхньому.

**B.** Нижньому.

**C.** Внутрішньому.

**D.** Зовнішньому.

**E.** Присередньому.

19. Хворий, 45 років, госпіталізований після дорожно-транспортної пригоди до травматологічного відділення лікарні з артеріальною кровотечею. Після проведення рентгенологічного дослідження лікар діагностував перелом ребра, до верхньої поверхні якого прилягає підключичні артерія та вена, стінка яких ушкоджена внаслідок перелому. Яке ребро ушкоджено?

**A.** I.

**B.** II.

**C.** VIII.

**D.** X.

**E.** XII.

## **5. ЛІТЕРАТУРА:**

1. Анатомія людини: підручник: у 3 т. / 9-те вид., доопрац. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін, О. І. Ковальчук // Вінниця: Нова книга, 2024. — 1200 с. Грифи МОН і МОЗ України. Національний підручник.

1. Анатомія людини. В.Г.Черкасов, С.Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 3-є видання. 2023. – 640с. (навчально-методичний посібник)

2. Анатомія за Греєм для студентів / Річард Л. Дрейк, А. Вейн Фогль, Адам В.М. Мітчелл; науковий редактор перекладу Олександр Ковальчук – 5-е видання. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина» / 2024р. – 1296с.
4. Анатомія людини (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять) / В. Г. Черкасов, І. В. Дзевульська, О. І. Ковальчук // Видання 12-е. К.: Книга-плюс, 2022. — 124 с.
5. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (навчальний посібник)
6. Міжнародна анатомічна термінологія (латинська, українська, англійська). Ковальчук О.І. / Київ:Книга плюс, 2023 - 128с.
7. Human anatomy: textbook / Cherkasov V. G., Herasymiuk I. Ye., Holovatskyi A. S., Kovalchuk O. I. [et al.]. — Vinnytsia: Nova Knyha, 2020. — 472 p.
8. Morphofunctional characteristic of the skull with a clinical aspects: study guide / N.L. Svintsytska, V.H. Hryn, O.I. Kovalchuk // Poltava, 2020. — 205 p.
9. Sobotta. Атлас анатомії людини. У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. – Київ: Український медичний вісник, 2009.
10. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 4-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник. 2022р.
11. Атлас анатомії людини за Неттером: класичний ділянковий підхід: 8-е видання / Френк Г. Неттер (дві мови) Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина»  
Ліцензія: перевидання і переклад Netter Atlas of Human Anatomy: Classic Regional Approach, eighth edition by Frank H. Netter 2024. – 719 с.

12. Фредерік Мартіні Анатомічний атлас людини: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (атлас).

**6.Електронні ресурси:**

<https://nmuofficial.com>

<https://likar.nmu.kiev.ua>

<https://3d4medical.com>

<https://www.4danatomy.com>

<https://www.visiblebody.com/>

Методична розробка складена доцентом кафедри описової та клінічної анатомії  
Левон М.М.