

Национальний  
Підручник

# ХІРУРГІЯ

NK  
PUBLISHERS



---

# ХІРУРГІЯ

---

За редакцією професора  
*Я. С. Березницького*

Вінниця  
Нова Книга  
2020



ішу.  
**крат**

арем  
ікар.  
**єрєв**

іття  
есію.  
**югов**

перш  
дити.  
**іртль**

Не можна лікувати тіло, не лікуючи душу.

**Сократ**

Якщо хворому після бесіди з лікарем  
не стало легше – це не лікар.

**В. М. Бехтерєв**

Бути щасливим щастям інших – ось справжнє щастя і земний ідеал життя  
кожного, хто обирає лікарську професію.

**М. І. Пирогов**

Лікар проходить важку школу, щоб навчитися розпізнавати хвороби, але перш  
ніж думати про лікування, він повинен подбати про те, щоб не нашкодити.

**Й. Гіртль**

УДК 617.0(075.8)  
Х50

*Рекомендовано вченою радою ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України" як підручник для студентів 4–6 курсів закладів вищої медичної освіти (протокол № 5 від 26 грудня 2019 р.)*

**Колектив авторів:**

Березницький Я. С., Білов О. В., Білянський Л. С., Бурка А. О., Гетьман В. Г., Запорожченко Б. С., Клігуненко О. М., Клименко В. М., Кутовий О. Б., Молчанов Р. М., Никоненко О. С., Никоненко А. О., Сорокіна О. Ю., Сулима В. П., Храпач В. В., Цема Є. В., Шаповал С. Д., Шідловський В. О.

**Рецензенти:**

*А. В. Клименко* – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри факультетської хірургії Запорізького державного медичного університету

*В. В. Грубнік* – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 1 Одеського національного медичного університету

*За редакцією професора Я. С. Березницького*

Х50 **Хірургія** : підручник / [Я. С. Березницький О. В. Білов, Л. С. Білянський та ін.]; за ред. Я. С. Березницького. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 528 с.  
ISBN 978-966-382-834-3

Підручник відповідає вимогам базової підготовки магістра медицини – лікаря загальної практики з питань клінічної хірургії. Матеріал у підручнику розподілений залежно від характеру захворювання та пріоритетів надання медичної допомоги. Кожний хірургічний напрямок викладено за синдромним принципом, що враховує практичний підхід в роботі лікаря, який за окремо виділеним клінічним синдромом планує маршрут встановлення попереднього діагнозу, його клінічного обґрунтування та формує принципи надання медичної допомоги. Кожна тема викладена структуровано, залежно від основного клінічного синдрому, з чітким розподілом основних розділів і відповідно до професійно-орієнтованих завдань затверджених галузевих стандартів. Кожний розділ теми подано в алгоритмізованому вигляді, що, на думку авторів, повинно сприяти кращому засвоєнню матеріалу при використанні кредитно-модульної системи навчання та більш якісному формуванню у студента навичок клінічного мислення.

Підручник розраховано на студентів 4–6 курсів вищих навчальних закладів медичного профілю III і IV рівнів акредитації. ~~Львів-Інтермед~~

УДК 617.0(075.8)

ISBN 978-966-382-834-3

© Колектив авторів, 2020  
© Нова Книга, 2020

# Колектив авторів

- Березницький Я. С.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри хірургії № 1 ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Білов О. В.** к. мед. н., асистент кафедри хірургії № 1 ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Білянський Л. С.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри хірургії № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця
- Бурка А. О.** д. мед. н., професор кафедри хірургії з курсом невідкладної та судинної хірургії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця
- Гетьман В. Г.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри торакальної хірургії та пульмонології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
- Запорожченко Б. С.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри хірургії № 2 Одеського національного медичного університету
- Клігуненко О. М.** д. мед. н., професор, завідувачка кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів ФПО ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Клименко В. М.** д. мед. н., професор кафедри факультетської хірургії Запорізького державного медичного університету
- Кутувий О. Б.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри хірургії № 2 ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Молчанов Р. М.** д. мед. н., професор кафедри хірургії № 1 ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Никоненко О. С.** член-кореспондент НАН та академік НАМН України, д. мед. н., професор кафедри трансплантології та ендокринної хірургії з курсом серцево-судинної хірургії ДЗ "Запорізька медична академія післядипломної освіти"
- Никоненко А. О.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри госпітальної хірургії Запорізького державного медичного університету
- Сорокіна О. Ю.** д. мед. н., професор, завідувачка кафедри медицини катастроф та військової медицини ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Сулима В. П.** к. мед. н., доцент кафедри хірургії № 1 ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України"
- Храпач В. В.** д. мед. н., професор, завідувач кафедри пластичної та реконструктивної хірургії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця
- Цема Є. В.** д. мед. н., професор кафедри хірургії з курсом невідкладної та судинної хірургії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця
- Шаповал С. Д.** д. мед. н., професор кафедри амбулаторної, гнійно-септичної хірургії та ультразвукової діагностики ДЗ "Запорізька медична академія післядипломної освіти"
- Шідловський В. О.** д. мед. н., професор кафедри хірургії №1 з урологією, малоінвазивною хірургією та нейрохірургією імені Л.Я. Ковальчука Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського

# Зміст

Передмова..... 9

## Розділ 1

### Загальні принципи розпізнавання та формування клінічного діагнозу

Принципи діагностичного мислення.....	12
Нозологічний принцип діагностики.....	14
Синдромний принцип діагностики.....	14
Принципи формування попереднього діагнозу.....	15
Схема формування попереднього діагнозу.....	16
Обґрунтування діагностичної програми.....	16
Принципи проведення диференційної діагностики захворювань.....	16
Диференційний діагноз у обстеженого курованого хворого із захворюванням "гострий холецистит".....	17
Загальні принципи та етапи формування клінічного діагнозу.....	19
Контрольні питання до розділу 1.....	20

## Розділ 2

### Хірургічні захворювання черевної стінки

Грижі живота (синдром грижового випинання).....	22
Загальні питання розвитку, діагностики і лікування гриж передньої черевної стінки.....	22
Пахвинна грижа.....	24
Стегнова грижа.....	28
Пупкова грижа та грижа білої лінії живота.....	31
Вентральна грижа.....	33
Ускладнення гриж.....	35
Контрольні питання до розділу 2.....	38

## Розділ 3

### Невідкладні хірургічні захворювання органів черевної порожнини

3.1. Гострі запальні захворювання органів черевної порожнини (гострий запальний абдомінальний синдром).....	40
Загальні питання розвитку і прояву гострого запального абдомінального синдрому.....	40
Гострий апендицит.....	41
Гострий холецистит.....	48
Гострий панкреатит.....	53
3.2. Захворювання органів черевної порожнини, ускладнені кровотечею (синдром шлунково-кишкової кровотечі).....	62
Загальні питання діагностики і лікування кровотечі в порожнину шлунково-кишкового тракту.....	62

Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, ускладнена кровотечею.....	64
Кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу.....	67
Синдром Маллорі – Вейса.....	70
Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, ускладнена кровотечею.....	72
Геморагічний гастрит.....	77
Рак шлунка, ускладнений кровотечею.....	77
Рак кишок, ускладнений кровотечею.....	79
Геморой, ускладнений кровотечею.....	79

3.3. Гостра непрохідність кишок (синдром гострої непрохідності кишок).....	85
Загальні питання діагностики та лікування гострої непрохідності кишок.....	85
Динамічна непрохідність кишок.....	89
Механічна непрохідність тонкої і товстої кишок.....	90
Тромбоз мезентеріальних судин.....	92
3.4. Перитоніти (перитонеальний синдром).....	96
Загальні принципи і причини розвитку перитонеального синдрому.....	96
Перитоніт.....	98
Перфорація виразки шлунка і дванадцятипалої кишки.....	102
Перфорація тонкої і товстої кишок.....	106
3.5. Гострі проктологічні захворювання (синдром гострого болю в прямій кишці, анальному каналі та періанальній ділянці).....	109
Загальні питання розвитку і діагностики больового синдрому в аноректальній ділянці.....	109
Тромбоз гемороїдальних вузлів.....	110
Гостра анальна тріщина.....	112
Гострий парапроктит.....	114
Епітеліальні куприкові ходи, що нагноїлися.....	116
Контрольні питання до розділу 3.....	118

## Розділ 4

### Хронічні хірургічні захворювання органів шлунково-кишкового тракту

4.1. Хронічні захворювання стравоходу з порушенням прохідності (синдром дисфагії).....	124
Загальні питання розвитку і діагностики дисфагії.....	124
Ахалазія кардії.....	126
Стриктурна стравоходу.....	128
Пухлини стравоходу.....	130
Дивертикул стравоходу.....	132
4.2. Хронічні захворювання стравоходу, обумовлені рефлюксом шлункового вмісту (синдром рефлюксу і печії).....	135
Загальні питання розвитку і діагностики печії та регургітації шлункового вмісту у стравохід.....	135

Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба .....	136
Грижа стравохідного отвору діафрагми.....	139
<b>4.3. Хронічні захворювання шлунка і панкреатобіліарної системи (синдром болю у верхньому відділі черевної порожнини)....</b>	<b>143</b>
Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки.....	143
Пептична (післяопераційна) виразка анастомозу .....	149
Рецидивна виразка дванадцятипалої кишки після ізольованої селективної проксимальної ваготомії.....	151
Жовчнокам'яна хвороба.....	153
<i>Загальні питання розвитку, діагностики та лікування жовчнокам'яної хвороби .....</i>	<i>154</i>
Хронічний калькульозний холецистит.....	155
Холедохолітіаз.....	157
Хронічний обструктивний панкреатит.....	159
Кіста підшлункової залози .....	162
<b>4.4. Хронічне порушення просування вмісту по шлунково-кишковому тракту (синдром хронічної непрохідності шлунково-кишкового тракту) .....</b>	<b>165</b>
<i>Основні причини розвитку, діагностика і лікування хронічного порушення просування вмісту по шлунково-кишковому тракту .....</i>	<i>165</i>
Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, ускладнена стенозом.....	166
Артеріомезентеріальна компресія дванадцятипалої кишки (хронічна дуоденальна артеріомезентеріальна непрохідність) .....	168
Спайкова хвороба органів черевної порожнини.....	169
<b>4.5. Захворювання гепатопанкреатобіліарної зони, ускладнені механічною жовтяницею (синдром механічної жовтяниці).....</b>	<b>171</b>
<i>Загальні питання діагностики жовтяниць .....</i>	<i>171</i>
<i>Загальні питання діагностики і лікування механічної жовтяниці .....</i>	<i>173</i>
Холедохолітіаз, ускладнений механічною жовтяницею.....	174
Пухлина позапечінкових жовчних проток.....	177
Пухлина великого дуоденального сосочка .....	178
Пухлина головки підшлункової залози.....	179
Холангіт .....	181
<b>4.6. Хронічні запальні захворювання тонкої і товстої кишок (діарейно-запальний синдром) .....</b>	<b>183</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування захворювань із діарейно-запальним синдромом .....</i>	<i>183</i>
Виразковий коліт .....	186

Хвороба Крона (термінальний ілеїт).....	190
<b>4.7. Випадання прямої кишки (синдром випадання прямої кишки).....</b>	<b>194</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування синдрому випадання елементів прямої кишки з анального каналу .....</i>	<i>194</i>
Випадання прямої кишки .....	195
Хронічний геморой.....	197
<b>4.8. Хронічні проктологічні захворювання (синдром болю в ділянці анального каналу).....</b>	<b>201</b>
<i>Загальні причини розвитку, діагностики і лікування захворювань, що супроводжуються больовим синдромом в ділянці анального каналу .....</i>	<i>201</i>
Трищина прямої кишки.....	202
Прямокишкові нориці.....	203
Епітеліальні куприкові ходи.....	206
<i>Контрольні питання до розділу 4.....</i>	<i>208</i>

## Розділ 5

<b>Хірургічні захворювання грудної клітки та органів грудної порожнини</b>	
<i>Топографо-анатомічна будова грудної клітки і середостіння .....</i>	<i>215</i>
<b>5.1. Пневмоторакс (синдром колапсу легені) .....</b>	<b>223</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики та лікування колапсу легені .....</i>	<i>223</i>
Спонтанний пневмоторакс.....	226
Травматичний пневмоторакс .....	228
<b>5.2. Рідина у плевральній порожнині (синдром рідини у плевральній порожнині) .....</b>	<b>232</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування рідинних утворень у плевральній порожнині (гідроторакс).....</i>	<i>232</i>
Плеврит .....	233
Гемоторакс .....	235
Хілоторакс .....	238
Емпієма плеври.....	241
<b>5.3. Легенева кровотеча (синдром легеневої кровотечі).....</b>	<b>246</b>
<i>Загальні питання виникнення, діагностики і лікування легеневої кровотечі.....</i>	<i>246</i>
Бронхоектатична хвороба .....	248
Рак легень .....	252
Доброякісні пухлини бронхів і легень .....	256
<b>5.4. Запальні захворювання органів грудної клітки (запальний синдром у торакальній хірургії) .....</b>	<b>259</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування запального синдрому в торакальній хірургії .....</i>	<i>259</i>
Абсцес і гангрена легені .....	261

Медіастиніт .....	265
<b>5.5. Порушення прохідності трахеї ТА бронхів (синдром асфіксії) .....</b>	<b>269</b>
Сторонні тіла трахеї та бронхів.....	269
Стенози трахеї й крупних бронхів.....	271
Контрольні питання до розділу 5.....	275

## Розділ 6

### Травма органів черевної і грудної порожнин

<b>Травма живота, грудей та заочеревинного простору.....</b>	<b>280</b>
<i>Загальні питання діагностики і лікування травматичного впливу на організм потерпілого .....</i>	<i>280</i>
<b>6.1. Травма живота і його органів (синдром травматичного ушкодження живота) .....</b>	<b>282</b>
<i>Причини розвитку, діагностика і принципи лікування травм живота .....</i>	<i>282</i>
Закрита травма живота .....	285
Відкрита травма живота.....	287
Травма прямої кишки.....	289
<b>6.2. Травма грудної клітки та органів грудної порожнини .....</b>	<b>291</b>
<i>Причини розвитку, діагностика і принципи лікування травм грудної клітки.....</i>	<i>291</i>
Закрита травма грудної клітки та її органів.....	294
Відкрита травма грудної клітки та її органів .....	300
<b>6.3. Сполучена та комбінована травма. Політравма .....</b>	<b>304</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування множинної (сполученої, комбінованої) травми та політравми .....</i>	<i>304</i>
<b>6.4. Травма стравоходу (синдром травматичного ушкодження стравоходу).....</b>	<b>308</b>
<i>Загальні питання розвитку, діагностики та лікування травм стравоходу.....</i>	<i>308</i>
Механічна травма стравоходу .....	309
Хімічний опік стравоходу.....	312
Контрольні питання до розділу 6.....	315

## Розділ 7

### Кардіохірургія

<b>7.1. Набуті вади серця .....</b>	<b>318</b>
Мітральний стеноз .....	318
Аортальний стеноз.....	319
Аортальна недостатність (недостатність клапана аорти) .....	320
Клініка, діагностика та хірургічне лікування мітрального стенозу .....	322
Клініка, діагностика та хірургічне лікування вад аортального клапана .....	324
<b>7.2. Вроджені вади серця .....</b>	<b>327</b>

<b>Загальні питання клінічної діагностики вроджених вад серця.....</b>	<b>327</b>
Відкрита артеріальна протока .....	328
Дефект міжшлуночкової перегородки.....	329
Дефекти міжпередсердної перегородки .....	331
Коарктація аорти.....	332
Тетрада Фалло .....	334
Ізольований стеноз легеневої артерії .....	335
Транспозиція магістральних артерій.....	336
<b>7.3. Ішемічна хвороба серця (клініка, діагностика, лікування) .....</b>	<b>338</b>
<b>7.4. Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА).....</b>	<b>342</b>
Контрольні питання до розділу 7.....	347

## Розділ 8

### Хірургічні захворювання артеріальних судин

<b>8.1. Гостре порушення артеріального кровообігу (синдром гострої ішемії) .....</b>	<b>350</b>
<i>Загальні питання діагностики і лікування гострого порушення прохідності артеріальних судин .....</i>	<i>350</i>
Гостра непрохідність артерій нижніх кінцівок .....	352
<b>8.2. Ішемічні захворювання нижніх кінцівок (синдром хронічної ішемії) .....</b>	<b>354</b>
<i>Загальні питання діагностики і лікування облітеруючих захворювань артеріальних судин..</i>	<i>354</i>
Облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок.....	357
Облітеруючий ендартеріїт .....	361
Хвороба Рейно .....	363
Периферична ангіопатія при цукровому діабеті (діабетична ангіопатія) .....	364
Контрольні питання до розділу 8.....	367

## Розділ 9

<b>Хірургічні захворювання вен нижніх кінцівок</b>	
<i>Топографо-анатомічна будова вен нижніх кінцівок, їх фізіологія та методи дослідження .....</i>	<i>370</i>
<b>9.1. Хронічна венозна недостатність (синдром хронічної венозної недостатності).....</b>	<b>375</b>
<i>Загальні питання діагностики і лікування хронічної венозної недостатності .....</i>	<i>375</i>
Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок.....	377
Посттромботична хвороба (ПТХ).....	379
<b>9.2. Гостре порушення венозної прохідності (синдром гострого венозного тромбозу) .....</b>	<b>383</b>
<i>Загальні питання діагностики і лікування гострого порушення венозної прохідності .....</i>	<i>383</i>
Тромбофлебіт поверхневих вен нижніх кінцівок.....	385
Тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок.....	386
Контрольні питання до розділу 9.....	389



## Розділ 10

### Хірургічні захворювання ендокринних органів

<b>10.1. Хірургічні захворювання щитоподібної залози</b> .....	393
<b>10.1.1. Зоб без порушення функції щитоподібної залози (синдром гіпертрофії щитоподібної залози)</b> .....	396
<i>Загальні причини розвитку, діагностика і лікування хірургічних захворювань щитоподібної залози без порушення її функції (еутиреоїдний зоб)</i> .....	396
Дифузний ендемічний зоб.....	397
Вузловий ендемічний зоб.....	398
Аутоімунний тиреоїдит – зоб Хашімото (еутиреоїдна фаза).....	399
<b>10.1.2. Тиреотоксикоз (синдром тиреотоксикозу)</b> .....	400
<i>Загальні причини розвитку, діагностика і лікування хірургічних захворювань щитоподібної залози із проявами тиреотоксикозу</i> .....	400
Дифузний токсичний зоб.....	401
Функціональна автономія щитоподібної залози.....	404
<b>10.1.3. Запальні захворювання щитоподібної залози (синдром запалення щитоподібної залози)</b> .....	405
<i>Загальні питання розвитку, діагностики і лікування запальних захворювань щитоподібної залози</i> .....	405
Гострий гнійний тиреоїдит і струміт.....	406
Підгострий тиреоїдит.....	407
<b>10.2. Хірургічні захворювання паращитоподібних залоз (синдром гіперкальціємії)</b> .....	408
Гіперпаратиреоз.....	409
<b>10.3. Хірургічні захворювання надниркових залоз</b> .....	411
Синдром Іценка – Кушінга.....	412
Первинний гіперальдостеронізм (синдром Конна).....	413
Феохромоцитома.....	414
<i>Контрольні питання до розділу 10</i> .....	417

## Розділ 11

### Аномалії розвитку і захворювання молочної залози

<i>Загальні питання анатомії, фізіології молочних залоз та їх обстеження</i> .....	419
<b>11.1. Аномалії розвитку молочних залоз</b> .....	423
Амастія (аплазія молочної залози).....	423
Полімастія.....	423

Політелія.....	423
Ателія.....	423

<b>11.2. Дисгормональні захворювання молочної залози</b> .....	424
Фіброзно-кістозна мастопатія.....	424
<i>Контрольні питання до розділу 11</i> .....	429

## Розділ 12

### Хірургічна гнійна інфекція

<i>Загальні питання розвитку, діагностики й лікування гнійної хірургічної інфекції</i> .....	431
<b>12.1. Ранова інфекція</b> .....	433
Причини та механізми розвитку ранової інфекції.....	433
Мікробіологічна діагностика ранової інфекції.....	435
Імунна відповідь організму на ранову інфекцію.....	437
Клінічна діагностика ранової інфекції.....	438
Принципи профілактики та лікування ранової інфекції.....	438
<b>12.2. Генералізовані запальні реакції (сепсис)</b> .....	442
<i>Загальні питання розвитку, діагностики й лікування генералізованих запальних реакцій (сепсису)</i> .....	442
<i>Контрольні питання до розділу 12</i> .....	450

## Розділ 13

### Основи трансплантології

<i>Загальні питання трансплантології</i> .....	453
Соціально-правові та окремі питання організації трансплантації органів.....	454
Основи трансплантаційної імунології.....	457
Окремі питання трансплантації життєво важливих органів.....	460
<i>Контрольні питання до розділу 13</i> .....	463

## Розділ 14

### Шоки

<i>Загальні питання розвитку, діагностики та лікування шоку</i> .....	465
Гіповолемічний геморагічний шок.....	467
Опіковий шок.....	470
Анафілактичний шок.....	476
<i>Контрольні питання до розділу 13</i> .....	481

## Додатки

<i>Диференційно-діагностичні таблиці хірургічних захворювань</i> .....	483
<i>Список літератури</i> .....	515
<i>Предметний покажчик</i> .....	521

5

РОЗДІЛ

---

# ХІРУРГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ТА ОРГАНІВ ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ



# Топографо-анатомічна будова грудної клітки і середостіння

**1. Визначення.** Грудна клітка як топографо-анатомічне утворення обмежена зверху краніальною лінією, проведеною по краю яремної вирізки груднини, ключицях та остистому відростку VII шийного хребця, а каудально – від мечоподібного відростка груднини по краях ребрової дуги до остистого відростка XII грудного хребця.

**2. Складові частини грудної клітки (рис. 5.1):**

**А.** Грудна клітка:

- а) грудні хребці;
- б) 12 пар ребер;
- в) груднина;
- г) лопатки (права і ліва);
- д) ключиці (права і ліва);
- е) м'язово-апоневротичний комплекс.

**Б.** Грудна порожнина:

- а) плевральні порожнини зліва і справа;
- б) середостіння.

**3. Розпізнавальні пункти грудної стінки:**

**А.** Яремна вирізка розташована на верхньому краю ручки груднини.

**Б.** Сосок грудної залози у чоловіків відповідає четвертому міжребровому проміжку.

**В.** Перші 7 пар ребер з'єднуються безпосередньо з грудниною, від мечоподібного відростка груднини починається реброва дуга, утворена хрящами VIII–X ребер.

**Г.** Серцевий поштовх визначається у п'ятому міжребровому проміжку ліворуч, на 1,5–2 см досередини від середньоключичної лінії.

**Д.** Горизонтальна лінія, яка проходить через нижні кути лопаток та остистий відросток VIII грудного хребця.

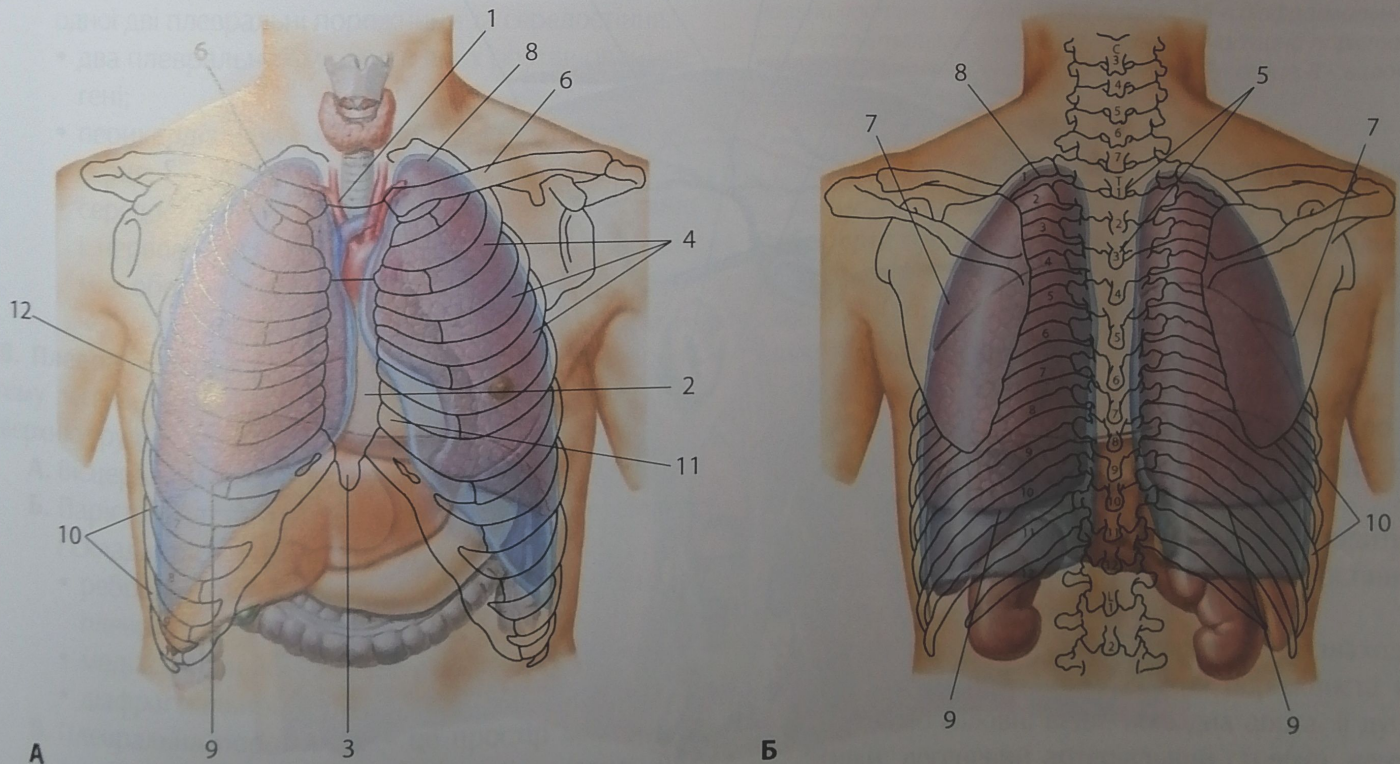
**Е.** Біфуркація трахеї проектується за грудниною на рівні IV грудного хребця.

**4. Шари грудної стінки:**

**А.** Шкіра.

**Б.** Підшкірна клітковина.

**В.** Поверхнева фасція, що утворює капсулу молочної залози у жінок і грудної залози у чоловіків.



**Рис. 5.1.** Схематичне зображення грудної клітки (за F. Netter):

**А** – вигляд спереду; **Б** – вигляд ззаду (1 – яремна вирізка; 2 – груднина; 3 – мечоподібний відросток груднини; 4 – ребра; 5 – хребці; 6 – ключиця; 7 – лопатка; 8 – верхній край легені; 9 – нижній край легені; 10 – реброво-діафрагмальний синус; 11 – ділянка серця; 12 – сосок грудної залози у чоловіків)