

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ
ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ. КЛІНІЧНА
ПРАКТИКА: ОРГАНІЗАЦІЯ,
ПРОХОДЖЕННЯ ТА ЗАХИСТ ЗВІТУ»**

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра
за освітньою програмою «Фізична терапія, ерготерапія»
спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Електронне мережне навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2023

Укладачі	<i>Худецький І. Ю.</i> , д.м.н., професор <i>Антонова-Рафі Ю.В.</i> , к.т.н., доцент <i>Мельник Г. В.</i>
Рецензент	<i>Рибакова О. В.</i> , кандидат мед.наук, вчений секретар Національного інституту серцево- судинної хірургії ім. М. М. Амосова <i>Мотроненко В. В.</i> , доктор філософії, доцент кафедри трансляційної медичної біоінженерії КПІ імені Ігоря Сікорського
Відповідальний редактор	<i>Соломін А. В.</i> , к.ф.м.н., доцент кафедри біомедичної інженерії КПІ ім. Ігоря Сікорського

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 6 від 30.03.2023 р.)
за поданням Вченої ради Факультету Біомедичної інженерії
(протокол № 7 від 27.02.2023 р.)*

Навчальний посібник «Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем. Клінічна практика: організація, проходження та захист звіту» спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія» підготовлений відповідно до програми клінічної практики при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем та містить інформацію про програму та організацію практики, рекомендації щодо оформлення звіту про практику та порядку його захисту. Матеріали, викладені у посібнику, спрямовані на формування у студентів здатності до аналізу та синтезу інформації, спрямовані на вирішення проблем, пов'язаних реабілітацією пацієнтів при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем у процесі реабілітації у закладах лікувально-профілактичного, санаторно-курортного, оздоровчо-реабілітаційного типів та закладах соціального забезпечення й інклюзивної освіти.

Навчальний посібник конкретизує вимоги до процесу проходження клінічної практики, підготовки, обсягу, структури, змісту та оформлення бакалаврами звіту з клінічної практики при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем з урахуванням специфіки спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» та майбутньої професійної діяльності випускників університету.

Реєстр. № НП 22/23-570. Обсяг 6,1 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Перемоги, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ	10
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ	11
2.1. Обов'язки студентів – практикантів	12
2.2. Права студентів-практикантів	12
2.3. Допуск до практики	13
2.4 Обов'язки керівника клінічної практики	15
3. ПРОГРАМА КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ.....	17
4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОРЯДКУ ЙОГО ЗАХИСТУ	21
4.1 Перелік необхідних документів та рекомендації щодо їх заповнення	21
4.2 Оцінювання практики	30
5. БАЗОВІ КОМПОНЕНТИ ОБСТЕЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ СТАНУ ПАЦІЄНТА/КЛІЄНТА ФІЗИЧНИМ ТЕРАПЕВТОМ ПРИ ПОРУШЕННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ	34
5.1 Симптоми, синдроми та порушення	34
5.2 Засоби та методи обстеження у фізичній терапії.....	88
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	113
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	116
ДОДАТКИ.....	118
Додаток 1	120
Додаток 2.....	123
Додаток 3	124
Додаток 4.....	127
Додаток 5.....	129
Додаток 6.....	130
Додаток 7	132
Додаток 8.....	133
Додаток 9.....	134
Додаток 10.....	135

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія;
АЛ – абсцес легень;
АТ – артеріальний тиск;
БОС – бронхообструктивний синдром;
ГДН – гостра дихальна недостатність;
ГЛ – гангрена легень;
ДН – дихальна недостатність;
ІШШВ – пікова швидкість видиху;
СН – серцева недостатність;
ХСН – хронічна серцева недостатність.

ВСТУП

Програма клінічної практики «Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавр спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

Клінічна практика з дисципліни: «Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем» проводиться на оснащених відповідним чином клінічних базах з якими були підписані договори на практику та співпрацю. За бажанням студент сам може обрати базу практики. Об'єктами практики є: лікарні, центри реабілітації, поліклініки. Керівником на базі практики є фахівець з фізичної реабілітації, (лікар, науковий співробітник, інструктор-методист з фізичної реабілітації, фізичний терапевт, інструктор ЛФК).

Дисципліна належить до циклу професійної підготовки бакалавра.

Згідно Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України та Положення про організацію навчального процесу в «Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського», метою практики є:

- ✓ перевірити та закріпити теоретичні знання, одержані під час вивчення клінічної дисципліни «Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем»;
- ✓ поглибити і вдосконалити знання й навички під час проходження клінічної практики на базі лікувальних закладів та реабілітаційних центрів;
- ✓ ознайомитися з умовами роботи фахівця зі здоров'я людини / фізичної терапії / у закладах різного підпорядкування, з організацією лікувальної і реабілітаційної роботи, з основами етики і медичної деонтології.

Клінічна практика є необхідною складовою вивчення навчального плану та передбачає проходження практики у клінічних закладах з

пульмонологічним та кардіологічним відділеннями, що відповідають професіональному спрямування спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія».

У процесі проходження практики у студентів формуються наступні компетентності:

1. Загальні компетентності:

ЗК 01 – Здатність до розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 02 – Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 03 – Здатність до міжособистісної взаємодії з застосуванням теорій, положень та методів психології та педагогіки.

ЗК 04 – Здатність працювати в команді.

ЗК 06 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмовою.

ЗК 08 – Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 09 – Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 10 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 12 – Здатність застосовувати теорій, положень та методів медико-біологічних, соціальних, психолого-педагогічних наук у практичних ситуаціях

ЗК 13 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

2. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 01 – Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх виконання і зв'язок з охороною здоров'я;

СК 04 – Здатність враховувати медичні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії;

СК 05 – Здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини;

СК 06 – Здатність виконувати обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати;

СК 07 – Здатність допомогти пацієнту/клієнту зрозуміти власні потреби, обговорювати та пояснювати зміст і необхідність виконання програми фізичної терапії та ерготерапії;

СК 08 – Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії;

СК 10 – Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами та документувати отримані результати;

СК 11 – Здатність адаптувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов;

СК 13 – Здатність навчати пацієнта/опікунів самообслуговуванню / догляду, профілактиці захворювань, травм, ускладнень та неповносправності, здоровому способу життя.

СК 14 – Здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

Очікувані результати навчання:

ПРН 1 – Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади;

ПРН 2 – Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та

професійним дискурсом, дотримуватися етики ділового спілкування; складати документи, у тому числі іноземною мовою (мовами).

ПРН 6 – Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію;

ПРН 7 – Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП) ;

ПРН 9 – Реалізувати індивідуальні програми фізичної терапії, ерготерапії;

ПРН 10 – Здійснювати заходи фізичної терапії для ліквідації або компенсації рухових порушень та активності.

ПРН 11 – Здійснювати заходи ерготерапії для ліквідації або компенсації функціональних та асоційованих з ними обмежень активності та участі в діяльності.

ПРН 12 – Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності;

ПРН 14 – Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування;

ПРН 17 – Оцінювати результати виконання програм фізичної терапії та ерготерапії, використовуючи відповідний інструментарій, та за потреби, модифіковувати поточну діяльність;

ПРН 18 – Оцінювати себе критично, засвоювати нову фахову інформацію, поглиблювати знання за допомогою самоосвіти, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

ПРН 19 – Використовувати сучасні електронні, комп'ютеризовані, роботизовані технічні засоби, необхідні для виконання професійних завдань та прийняття рішень в рамках своєї компетентності та реалізувати індивідуальні програми фізичної терапії, ерготерапії із застосуванням сучасних технічних та ортопедичних засобів фізичної терапії, ерготерапії

ПРН 20 – Безпечно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби фізичної терапії для пересування та самообслуговування.

ПРН 22 – Обирати прийоми спілкування з хворими для профілактики і корекції соматичних та психосоматичних порушень в сучасних умовах праці і життєдіяльності з урахуванням психологічних особливостей та індивідуальних відмінностей в діагностичній, превентивній, реабілітаційній роботі з пацієнтам.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Мета: клінічна практика спрямована на поглиблення, вдосконалення і закріплення практичних умінь і навичок, необхідних для професійної діяльності майбутніх фізичних терапевтів і ерготерапевтів при порушеннях діяльності серцево-судинної і дихальної систем у закладах лікувально-профілактичного, санаторно-курортного, оздоровчо-реабілітаційного типів та закладах соціального забезпечення й інклюзивної освіти.

Основними завданнями клінічної практики визначено:

- ✓ закріпити у студентів, наукові уявлення про етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ закріпити у студентів основи діагностики кардіологічних та пульмонологічних захворювань;
- ✓ закріпити у студентів на практиці знання щодо фізичної реабілітації кардіо- та пульмонологічних нозологій;
- ✓ навчити організувати систему реабілітаційних заходів при кардіореспіраторних порушеннях,
- ✓ вміти критично оцінювати медичну інформацію з позицій доказової медицини.

Клінічна практика організовується з відривом від навчання і дозволяє студентам:

- ✓ застосовувати знання з анатомії, фізіології та патології для проведення оцінювання і відновлення хворих з порушеннями серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ описувати порушення діяльності серцево-судинної та дихальної систем та пояснювати причини їх виникнення;
- ✓ проводити на базі практики обстеження хворих під контролем фізичного терапевта;
- ✓ складати й реалізовувати індивідуальну програму фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

Клінічна практика фахівців за напрямом підготовки 227 – «Фізична терапія, ерготерапія» освітнього ступеня *бакалавр* відповідно до навчальних планів 2020 та 2021 років вступу триває 6 тижнів і проводиться на 3 курсі у 6 семестрі та 2 курсі (прискореники) у 4 семестрі. Обсяг практики – 180 годин (6 кредитів). Починаючи з 2022 року вступу, згідно навчальних планів практика поділена на два семестри протягом навчального року: перша частина практики тривалістю 3 тижні проводиться на 3 курсі у 5 семестрі та на 2 курсі у 3 семестрі (прискореники); друга частина практики тривалістю 6 тижнів проводиться на 3 курсі у 6 семестрі та на 2 курсі у 4 семестрі (прискореники). Загальний обсяг практики – 270 годин (9 кредитів). Розподіл за семестрами та видами занять також представлено в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1.1 Розподіл годин практики за семестрами та видами занять для студентів вступу 2020 та 2021 років

Форма навчання	Семестри	Всього кредитів/годин	Розподіл за семестрами та видами занять							Семестрова атестація
			Лекції	Практичні заняття	Семінари	Лабораторні роботи	Компютерний практикум	Контрольні роботи	СРС	
Денна	6	180							180	Залік
Денна прискорена	4	180							180	Залік

Таблиця 1.2 Розподіл годин практики за семестрами та видами занять для студентів вступу 2022 та наступних років

Форма навчання	Семестри	Всього кредитів/годин	Розподіл за семестрами та видами занять							Семестрова атестація
			Лекції	Практичні заняття	Семінари	Лабораторні роботи	Компютерний практикум	Контрольні роботи	СРС	
Денна	5	90							90	Залік
	6	180							180	Залік
Денна прискорена	3	90							90	Залік
	4	180							180	Залік

Клінічну практику студенти проходять з метою закріплення теоретичного матеріалу на практиці, ознайомлення студентів з видами, умовами та обставинами професійної діяльності в пульмонологічному та кардіологічному відділеннях, розвинути та вдосконалити сукупність професійних умінь і навичок фахівця з фізичної терапії, сформувати, розвинути й закріпити комплекс морально-психологічних якостей як невід'ємної частини професійної підготовки.

Клінічна практика завершується захистом звіту та презентації комісії, яка призначається завідувачем кафедри Біобезпеки і здоров'я людини.

2.1. Обов'язки студентів – практикантів

1. Своєчасно приступити до проходження практики;
2. Підпорядковуватись правилам внутрішнього розпорядку лікувальних і реабілітаційних закладів, дотримуватись професійної етики, конфіденційності, субординації, поведінки та відповідної форми одягу;
3. Виконувати розпорядження медичного персоналу лікувально-реабілітаційного закладу, пов'язані з порядком проходження практики;
4. Якісно та в повному обсязі виконувати усі завдання, передбачені програмою практики, нести відповідальність за виконану роботу;
5. Відповідати за належну особисту підготовку до практичних дій, обумовлених конкретним діагнозом пацієнта чи конкретною ситуацією;
6. Своєчасно оформити передбачену програмою документацію про проходження практики та захистити звіт з презентацією.

2.2. Права студентів-практикантів

1. У межах своєї компетенції самостійно планувати свою діяльність (узгодивши її з клінічним координатором або клінічним фізичним терапевтом);
2. Проявляти ініціативу і творчість в організації і проведенні заходів фізичної терапії;

3. Отримувати консультації в клінічного координатора (клінічного фізичного терапевта), керівника практики від бази її проведення, лікаря-куратора» університетського керівника практики;

4. Обирати теми виступів чи рефератів для представлення їх на групових заняттях (семінарах) під час проходження практики.

2.3. Допуск до практики

До проходження клінічної практики допускають студентів, які успішно склали іспит з дисципліни «Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем» та мають особисту медичну книжку.

Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

Знати:

- ✓ основи патології, патофізіології, функціональної анатомії; принципи застосування та вплив засобів та методів фізичної реабілітації;
- ✓ етіології захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ патогенезу захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ клінічних форм та ознак захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ сучасних підходів до профілактики та лікування захворювань серцевосудинної та дихальної систем;
- ✓ основні протипокази і застереження щодо проведення заходів фізичної реабілітації;
- ✓ критерії відповідності реабілітаційних заходів актуальному стану здоров'я, функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта;
- ✓ особливості зміни показників дослідження в залежності від факторів, що впливають на реабілітаційний процес;
- ✓ форми та методи проведення та реєстрації оперативного, поточного та етапного контролю за станом пацієнта/клієнта;
- ✓ особливості коректування цілей та завдань в залежності від результатів контролю;

- ✓ законодавчі документи, що стосуються охорони здоров'я, соціального захисту, освіти, фізичного виховання;
- ✓ методи вербального та невербального спілкування з пацієнтами/клієнтами у різних станах, опікунами, членами сім'ї, близькими та усіма учасниками реабілітаційного процесу;
- ✓ свої професійні права та обов'язки; принципи науково доказової практики.

Уміти:

- ✓ дотримуватися законодавства, моральних норм, професійної етики;
- ✓ отримувати згоду пацієнта/клієнта, або опікунів на проведення заходів фізичної реабілітації;
- ✓ організувати збір анамнезу та інформації про актуальний стан здоров'я пацієнта/клієнта;
- ✓ демонструвати чітке логічне обґрунтування вибраної послідовності питань та обстежень;
- ✓ використовувати відповідні методи огляду обстеження та тестування;
- ✓ точно документувати дані обстеження, користуючись логічним форматом, який відповідає професійним інструкціям фахівця і вимогам даного закладу;
- ✓ використовувати науково доказові дані для аналізу клінічної картини і визначення станів, які потребують корекції заходами фізичної реабілітації;
- ✓ демонструвати вміння аналізувати усі отримані дані обстежень для виявлення уражень чи функціональних порушень у пацієнта/клієнта та обмежень для його участі у діяльності; узагальнювати результати досліджень;
- ✓ оцінити функціональні можливості та потреби пацієнта/клієнта;
- ✓ визначати клінічний діагноз хворого;

- ✓ охарактеризувати поняття про основні захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ розкривати етіопатогенетичні механізми основних захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ класифікувати основні захворювання серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ оцінювати стан хворого;
- ✓ надавати рекомендації з первинної та вторинної профілактики захворювань серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ працювати у команді, дотримуватися меж професійної компетентності, етичних та моральних принципів;
- ✓ запобігати небезпеці/ризик, мінімалізувати їх під час фізичної реабілітації;
- ✓ безпечно використовувати обладнання;
- ✓ надати первинну допомогу при невідкладних станах;
- ✓ оцінити потреби та реабілітаційний потенціал пацієнта/клієнта; встановлювати цілі та погоджувати їх з пацієнтом/клієнтом; планувати програму фізичної реабілітації;
- ✓ проводити оперативний, поточний та етапний контроль за станом пацієнта/клієнта та їх документувати;
- ✓ оцінювати ефективність фізичної реабілітації;
- ✓ визначати ставлення пацієнта/клієнта до отриманих результатів;
- ✓ навчати пацієнта/клієнта застосувати методи самоконтролю;
- ✓ дотримуватися стандартизованих протоколів під час вимірювання результатів; інтерпретувати отримані дані;
- ✓ керувати процесом фізичної реабілітації;
- ✓ безпечно та ефективно виконувати програму фізичної реабілітації.

2.4 Обов'язки керівника клінічної практики

Керівник клінічної практики студентів забезпечує:

- ✓ проведення всіх організаційних заходів з проходження клінічної практики;
- ✓ ознайомлення студентів з системою звітності з практики, що прийнята на кафедрі – оформлення письмового звіту з клінічної практики за індивідуальним завданням і захист звіту у комісії;
- ✓ контролює виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку.
- ✓ у складі комісії приймає участь у захисті звітів з клінічної практики;
- ✓ подає завідувачу кафедри Біобезпеки і здоров'я людини письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення клінічної практики студентів.

3. ПРОГРАМА КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Проходження клінічної практики передбачає наступні етапи:

I етап. Методичні й організаційні основи клінічної практики:

- ✓ проведення організаційно-методичної конференції, на якій студенти ознайомлюються з метою, завданнями практики, її змістом та основними вимогами;
- ✓ складання завдання на період клінічної практики;
- ✓ ознайомлення з організаційно-методичними особливостями, що передбачені вимогами клінічної практики;

II етап. Основні аспекти діяльності фізичного терапевта:

- ✓ підготовка програм реабілітації для роботи з пацієнтами;
- ✓ проведення терапевтичних заходів з пацієнтами;
- ✓ проведення лікарсько-педагогічних спостережень на заняттях та їх аналіз;
- ✓ проведення функціональних проб для оцінки ефективності відновного лікування;
- ✓ підготовка тексту бесіди й проведення її із пацієнтом.

III етап: Підготовка та оформлення звітної документації:

- ✓ участь у підсумковій конференції;
- ✓ звіт про проходження практики;
- ✓ захист клінічної практики.

Зміст клінічної практики наведено у Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Зміст клінічної практики

№	Навчальні завдання	Вид звітного документа
1.	Організація діяльності практиканта	
1.1.	Взяти участь в організаційно – методичній конференції з клінічної практики	Запис у щоденнику
1.2	Скласти календарний графік проходження практики і вести облік його виконання	Запис у щоденнику
1.3	Захистити клінічну практику. Розробити пропозиції щодо вдосконалення програми	Запис у щоденнику

	практики	
2	Вивчення методики й організації фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем на базі практики	
2.1	Взяти участь в бесіді з клінічним керівником практики в лікувально-реабілітаційному закладі, інструкторами, реабілітологами	Запис у щоденнику
2.2.	Ознайомитися з документами планування і обліку проведення фізичної реабілітації	Запис у щоденнику
2.3.	Спостерігати за роботою реабілітологів, фізичних терапевтів та ерготерапевтів, які працюють на базі практики	Запис у щоденнику
3	Навчально-методична робота	
	А. ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ПАЦІЄНТ	
3.1.	Оволодіти на практиці методикою збору анамнезу, шляхом опитування пацієнтів/членів його сім'ї/лікарів, спостереження, бесіди.	Реабілітаційна програма хворого
3.2.	Оволодіти на практиці відповідними методами реабілітаційного обстеження та контролю стану пацієнта/клієнта фізичним терапевтом та ерготерапевтом при порушеннях серцево-судинної та дихальної систем	Методи визначення морфо-функціонального стану хворого до та після проведення реабілітації
	Б. ПЛАНУВАННЯ ПРОГРАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ	
3.3.	Аналізувати інформацію зібрану з медичних записів/у пацієнта, членів сім'ї, лікарів, реабілітологів.	Запис у щоденнику
3.4.	Виявляти основні проблеми та складати реабілітаційний прогноз	Запис у щоденнику
3.5.	Визначати короткотермінові та довготермінові цілі.	Запис у щоденнику
3.6.	Вибирати відповідні методи реабілітаційного впливу	Реабілітаційна програма хворого
3.7.	Розробляти програми фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної системи	Реабілітаційна програма хворого
	В. ПРОВЕДЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	
3.8.	Спостерігати за симптомами та реакцією пацієнта на реабілітаційне втручання	Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК
3.9.	Вносити корекцію в індивідуальну програму, ураховуючи спостереження та повторні обстеження пацієнтів	Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК
3.10	Надавати чіткі та стислі вказівки пацієнтам та членам сім'ї, наводити приклади для заохочення та досягнення оптимальної співпраці	Реабілітаційна програма хворого
3.11	Надавати практичні рекомендації пацієнтові / членам сім'ї щодо подальшого відновлення функцій, правильного поведіння, надання допомоги	Реабілітаційна програма хворого
3.12	Записувати точні, об'єктивні повні дані обстежень	Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК, Методи визначення морфо-

		функціонального стану хворого до та після проведення реабілітації
4	Навчально дослідна робота	
4.1.	Провести педагогічні спостереження, різноманітні вимірювання та оцінювання	Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК
4.2.	Провести тестування стану хворого до та після проведення реабілітації	Методи визначення морфо-функціонального стану хворого до та після проведення реабілітації
4.3.	Спостерігати за роботою своїх колег-студентів	
4.4.	Підготувати бесіду з пацієнтом	Доповідь чи повідомлення під час проведення методичних занять у мультидисциплінарній бригаді
5	Самостійна робота	
5.1.	Ознайомитися з науково-методичною літературою щодо вибраної проблематики	
5.2.	Ознайомитися з новими, сучасними науковими даними щодо вибраної проблематики	
5.3.	Скласти програму фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем за обраною темою	
5.4.	Підготувати звіт, презентацію та доповідь до захисту практики	

Тематичний план навчальної дисципліни наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. Тематичний план клінічної практики

№	Серцево-судинна система	Дихальна система
1	Програма фізичної терапії хворих на гіпертонічну хворобу 2 ступеня на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на рак легень на етапах реабілітації
2	Програма фізичної терапії хворих із набутими вадами серця на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих при тромбоемболії легеневої артерії на етапах реабілітації
3	Програма фізичної терапії хворих після аорто-коронарного шунтування на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на дихальну недостатність на етапах реабілітації
4	Програма фізичної терапії хворих на ішемічну хворобу серця на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на саркоїдоз легень на етапах реабілітації
5	Програма фізичної терапії хворих після операції протезування клапанів серця на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на бронхіальну астму на етапах реабілітації
6	Програма фізичної терапії хворих на атеросклероз на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на хронічний обструктивний бронхіт на етапах реабілітації
7	Програма фізичної терапії хворих на хронічну ревматичну хворобу серця на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на бронхіальну астму на етапах реабілітації
8	Програма фізичної терапії хворих на гіпертонічну хворобу 1 ступеня на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на вірусну пневмонію на етапах реабілітації

9	Програма фізичної терапії хворих при ковіді на етапах реабілітації	
10	Програма фізичної терапії хворих після перенесеного інфекційного ендокардиту на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на гострий бронхіт на етапах реабілітації
11	Програма фізичної терапії хворих на інфаркт міокарду на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на абсцес легень на етапах реабілітації
12	Програма фізичної терапії хворих, які перенесли трансплантацію серця на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на Ковід-асоційовану пневмонію на етапах реабілітації
13	Програма фізичної терапії після балонної ангіопластики і стентування коронарних артерій на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих при легеневій гіпертензії на етапах реабілітації
14	Програма фізичної терапії хворих на тромбофлебіт у варикозно розширених венах на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на пневмосклероз на етапах реабілітації
15	Програма фізичної терапії хворих при облітеруючому ендартеріїті на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на ексудативний плеврит на етапах реабілітації
16	Програма фізичної терапії хворих на гіпертонічну хворобу 3 ступеня на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих після оперативних втручань на легенях на етапах реабілітації
17	Програма фізичної терапії хворих із варикозною хворобою на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих із коклюшем на етапах реабілітації
18	Програма фізичної терапії хворих із хронічною серцевою недостатністю на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на хронічне обструктивне захворювання легень на етапах реабілітації
19	Програма фізичної терапії хворих із порушенням функції лівого шлуночка на етапах реабілітації	Програма ФТ хворих на туберкульоз легень на етапах реабілітації
20	Програма фізичної терапії хворих після геморагічного інсульту на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на бронхоектатичну хворобу на етапах реабілітації
21	Програма фізичної терапії хворих із шлуночковими аритміями на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на емфізему легень на етапах реабілітації
22	Програма фізичної терапії хворих із кардіоміопатіями на етапах реабілітації	Програма фізичної терапії хворих на грип на етапах реабілітації

4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОРЯДКУ ЙОГО ЗАХИСТУ

4.1 Перелік необхідних документів та рекомендації щодо їх заповнення

Під час практики магістри систематично ведуть щоденник практики. У щоденнику відображають термін та зміст своєї роботи з виконаними завданнями індивідуального плану. Після закінчення практики щоденник підписують студент і керівник практики.

Звіт з клінічної практики – це основний підсумковий документ, що надає можливість проаналізувати й оцінити діяльність магістра під час практики.

Звіт оформлюють на аркушах білого паперу формату А4, з додержанням таких розмірів полів: верхнє й нижнє – 20 мм, лівє – 25 мм, правє – 15 мм. Звіт друкують на комп'ютері українською мовою, через 1-1.2 міжрядковий інтервал, використовуючи шрифт Times New Roman текстового редактора Microsoft Word 14 кегля. Оформлений звіт разом зі щоденником здають на кафедру Біобезпеки і здоров'я людини в останній день практики.

Перелік документів, які заповнюються при проходженні практики наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1. Перелік документів, які заповнюються при проходженні практики

№	Назва документа	Мета	Період оформлення	Записи
1	Санітарна книжка	Підтвердити можливість допуску для перебування у клініці	До початку клінічної практики	-
2	Щоденник клінічної практики (додаток 1)	Планувати виконання завдань клінічної практики та щоденно звітувати про виконану роботу	Наявність у перший день клінічної практики	Щодня
3	Характеристика (додаток 2)** ^{6,4}	Отримання відгуку про роботу студента від керівника від підприємства	В кінці практики	Останній день практики
4	Звіт з клінічної	Визначення мети,	Упродовж	На початку

	практики (додаток 3)	змісту, завдань практики; висновки проходження практики	клінічної практики	та в кінці клінічної практики
5	Реабілітаційна програма пацієнта (додаток 4) **6,4	На основі початкового обстеження визначати реабілітаційні проблеми конкретного пацієнта, формулювати основні завдання фізичної терапії та добирати реабілітаційні засоби	Упродовж клінічної практики	Після початкового обстеження пацієнта, для кожного пацієнта окрема
6	Методи визначення морфо-функціонального стану пацієнта до та після проведення реабілітації (додаток 5) **6,4	Визначити вихідний морфо-функціональний стан пацієнта до та після реабілітації	Упродовж клінічної практики	Після проведення проб по визначенню стану пацієнта
7	Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК (додаток 6) **5,3	Контролювати вплив реабілітаційних втручань	Упродовж клінічної практики	Під час проведення заняття ЛФК
8	Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта (додаток 7) *5,3	Визначення описів стану та засобів та методів діагностики при визначених показниках	Упродовж клінічної практики	Перед початковим обстеженням пацієнта
9	План-конспект комплексу лікувальної гімнастики (додаток 8) **6,4	Закріплення теоретичних знань студента з виконання фізичних вправ у фізичній терапії шляхом створення програми комплексу лікувальної гімнастики для пацієнта	Упродовж клінічної практики	Після обстеження та перед початком занять з пацієнтом
10	Програма відновлювального масажу (додаток 9) **6,4	Закріплення теоретичних знань студента з реабілітаційного масажу шляхом створення програми відновлювального масажу для пацієнта	Упродовж клінічної практики	Після обстеження та перед початком занять з пацієнтом
11	Бесіда (додаток 10) *5,3	Доведення до пацієнта інформації про захворювання та методи його реабілітації	Упродовж клінічної практики	Упродовж клінічної практики

** Документ заповнюється у 5 та 3 семестрах відповідно у денної та*

денної прискореної форм навчання починаючи з 2022 року вступу.

** Документ заповнюється у 6 та 4 семестрах відповідно у денної та денної прискореної форм навчання починаючи з 2022 року вступу.*

Документи з назвами не позначеними зірочками заповнюються у обох семестрах протягом проходження клінічної практики.

Особистою документацією студента є щоденник (додаток 1) клінічної практики до якого в хронологічній послідовності він вносить дані про самостійно проведenu роботу або ту, в якій брав участь.

У перші дні практики студент за допомогою керівника від бази практики складає календарний графік виконання індивідуального завдання.

Щоденник (додаток 1) клінічної практики містить наступну інформацію:

✓ Відомості про студента, кафедру та підприємство/організацію/установу на базі якої відбувається проходження практики;

✓ Індивідуальне завдання з практики: тему – відповідно до тематичного плану навчальної дисципліни та зміст;

✓ Індивідуальний план-графік роботи студента на період проходження практики;

✓ У хронологічній послідовності студент вносить у щоденник дані про проведenu роботу, яку він виконував особисто або брав участь у її виконанні під час проходження практики у відділеннях відновного лікування лікувально-профілактичного закладу (робота фізичного терапевта та ерготерапевта в залі ЛФК, кабінеті лікувального масажу, у кабінетах фізіобальнеотерапії, в кабінеті ерготерапевта та ін). Записи в щоденнику кожного дня перевіряє та візує клінічний керівник практики і раз на тиждень – керівник практики від інституту.

✓ Відгук і оцінка студента, де необхідно відобразити результати практики, позитивні сторони практики, зауваження з виокремленням

проблемних питань та надати пропозиції щодо вдосконалення програми практики.

Характеристика (додаток 2) студента містить наступну інформацію:

- ✓ Ставлення студента до практики і його трудова дисципліни, активність і самостійність у роботі;
- ✓ Наявність знань, умінь та навичок у складанні навчальної документації, плануванні всіх форм роботи, використанні спеціальної літератури;
- ✓ Педагогічні вміння і навички в проведенні реабілітаційних занять;
- ✓ Уміння оцінити і врахувати рівень фізичного розвитку та основні проблеми в пацієнтів, їхні вікові й індивідуальні особливості;
- ✓ Організаторські здібності, уміння підготувати і провести методичне заняття;
- ✓ Уміння студента критично оцінювати свою роботу, враховувати і виправляти помилки;
- ✓ Взаємини студента з колегами, лікарями та іншим медичним персоналом;
- ✓ Інші особисті риси та особливості, виявлені під час практики, які впливають на його професійну підготовку і майбутню професійну діяльність;
- ✓ Пропоновану оцінку за практику.

Звіт з клінічної практики (додаток 3) містить наступну інформацію:

- ✓ Місце та термін проходження практики та відомості про керівників практики;
- ✓ Індивідуальне завдання студента на час проходження клінічної практики (скласти та виконати реабілітаційну програму для пацієнта хворого на ___, провести функціональні проби для оцінки ефективності відновного лікування у пацієнта, провести лікарсько-педагогічні спостереження на заняттях з ЛФК та виконати їх аналіз, провести оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта відповідно до наданого діагнозу, побудувати план-конспект

лікувальної гімнастики для пацієнта/клієнта відповідно до існуючого діагнозу, скласти програму відновлювального масажу для двох пацієнта, підготувати тексти бесіди та провести її із пацієнтом/клієнтом).

- ✓ Мету та зміст практики;
- ✓ Підсумки практики.

Реабілітаційна програма хворого (додаток 4) містить наступну інформацію:

- ✓ Загальні дані про хворого: П.І.Б. (П.І.Б. хворого не вказується, пишеться Пацієнт 1, стать, вік, професія, місце проживання (достатньо міста і району));
- ✓ Діагноз хворого та реабілітаційний діагноз в категоріях МКФ (згідно Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я подаються коди та їх опис);
- ✓ Скарги пацієнта. Спочатку хворому дають можливість відповісти на питання «що Вас турбує». Під час відповіді необхідно тактично корегувати його розповідь, уточнювати деталі, аналізувати скарги, а потім активно опитувати за системами. Під час аналізу скарги ділять на «головні», які викликані основним захворюванням («Основним» вважається те захворювання, яке призвело до звернення за лікарською допомогою або до розвитку тяжкого стану або ускладнення. «Другорядним», або «супутнім», усі інші захворювання, що на них страждає хворий на момент дослідження).
- ✓ Анамнез захворювання та анамнез життя пацієнта. Анамнез хвороби містить відомості про симптоми хвороби в динаміці їх появи та розвитку. Відомості про симптоми необхідно одержувати не тільки безпосередньо від хворого під час розпитування, але із медичної документації хворого (попередні історії хвороби, амбулаторні картки, витяги, аналізи і т. д.). У випадку, якщо хворий страждає на кілька захворювань, спочатку викладається анамнез основного захворювання, а потім кожного із супутніх захворювань. Анамнез хвороби дає терапевту близько 80% діагностичної інформації. Анамнез життя використовується для з'ясування причин та умов

виникнення наявного захворювання. У цьому розділі оцінюється розвиток у дитинстві. Перенесені захворювання. Спадковість. Професійний анамнез. Гінекологічний анамнез. Алергологічний анамнез. Шкідливі звички. Традиційно хворі обпитуються на туберкульоз та венеричні захворювання у себе та в оточенні. Сімейний анамнез: стан здоров'я близьких родичів, наявність у них захворювань.

- ✓ Етап реабілітації пацієнта (лікарняний (стаціонарний), поліклінічний, санаторний, диспансерний);

- ✓ Руховий режим пацієнта (щадний, щадно-тренувальний, тренувальний);

- ✓ Засоби і методи реабілітації які застосовуються на даному етапі відповідно до рухового режиму: ЛФК, масаж, фізіотерапія, трудотерапія, механотерапія, гідрокінезіотерапія. музикотерапія, фітотерапія, аеротерапія, мануальний вплив, медикаментозна корекція і т. д.;

- ✓ Форми і зміст методу з їх клініко-фізіологічним обґрунтуванням для даного хворого (для ЛФК – УГГ, дозована хода, ЛГ і т. д; для масажу – лікувальний, гігієнічний, сегментарно-рефлекторний і т. д; для ФЗТ – гальванізація, електрофорез, УВЧ, СВЧ, дарсонвалізація, ДДТ, СМТ, ампліпульстерапія і т.д.);

- ✓ Режим дня хворих: надається інформація про час заняття пацієнтом ЛФК, початок та тривалість процедури масажу і т. д.;

- ✓ Вихід реабілітації та оцінка ступеня відновлення хворого на даному етапі (функціональні показники, загальний стан хворого і т.д.);

- ✓ Рекомендації щодо подальшої реабілітації пацієнта (перевести на наступний етап, внести зміни і продовжити поточний етап реабілітації, виписати, дати комплекс ФР хворому для самостійних занять на дому і т.д.);

- ✓ Дані додаткових досліджень (за наявності результати КТ, МРТ, УЗД, аналізів крові та інших досліджень).

Методи визначення морфо-функціонального стану хворого до та після проведення реабілітації (додаток 5) містять наступну інформацію:

✓ Вид та методика виконання проби для даного захворювання. Необхідно покроково описати як виконується проба та які допоміжні засоби для цього потрібні;

✓ Отримані результати проби до та після проведення реабілітації на основі яких студентом робляться висновки про вплив запропонованої реабілітації.

Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК (додаток 6) містить наступну інформацію:

✓ Загальні відомості про пацієнта;

✓ Загальні відомості про обстеження: дата обстеження, час початку та завершення заняття;

✓ Дані про викладача, який проводить заняття (студент має проводити заняття ЛФК під наглядом кваліфікованого працівника установи, на базі якої проходить клінічна практика);

✓ Характеристику санітарно-гігієнічного стану місця проведення заняття: містить інформацію про площу приміщення в якому проводиться заняття, відповідність приміщення санітарно-гігієнічним вимогам, вимогам вологості, освітлення та температури, відповідність вимогам щодо покриття підлоги та інше;

✓ Характеристику контингенту: кількість осіб у групі по заняттю ЛФК, їх вік та стать;

✓ Характеристику заняття, в якій для підготовчої, основної та заключної частин заняття надається інформація про загальну тривалість та короткий опис фізичних вправ;

✓ Фізіологічну криву заняття, яка будується на основі показника ЧСС протягом заняття (дані ЧСС знімаються протягом кожних 5 хвилин);

✓ Розрахунок моторної щільності заняття. Моторна щільність визначається співвідношенням часу, витраченого на безпосереднє виконання вправ пацієнтом за яким спостерігали до всього часу тривалості заняття у відсотках. Наприклад, тривалість заняття у середній групі була 28 хв. Пацієнти

виконували загальнорозвиваючі вправи, основні рухи, брали участь у рухливій грі, перешиковувалися – 20 хв. Моторна щільність заняття у даному випадку становить: $20 \times 100 : 28 = 71\%$. Моторна щільність змінюється залежно від змісту, організації, методики проведення заняття, наявності достатньої кількості інвентаря, рухової підготовленості пацієнтів даної групи. Вона буде нижчою, коли пацієнтам запропонують нові незнайомі їм фізичні вправи. Оптимальною моторною щільністю заняття слід вважати для молодшої групи – 60 – 65 % середньої групи – 65 – 70% , старшої групи – 70-75% підготовчої групи – 75 – 80%. Критерієм ефективності оздоровчого ефекту заняття є показники моторної щільності вищі за оптимальну;

✓ Висновки та пропозиції студента щодо розробленої програми ЛФК: залишити так як є, додати дихальні вправи, змінити швидкість виконання вправ і т. д.

Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта (додаток 7) містить наступну інформацію:

✓ Для серцево-судинної та дихальної системи надано показники до яких треба заповнити опис стану та засоби та методи діагностики за прикладом:

Показник	Опис стану	Засоби та методи діагностики
Надмірні зусилля під час виконання заняттєвої активності	Почервоніння шкірних покривів, підвищення тиску, прискорення дихання	Функціональні тести, спостереження

План-конспект комплексу лікувальної гімнастики (додаток 8) містить наступну інформацію:

✓ Загальні відомості про пацієнта;
 ✓ Завдання лікувальної гімнастики;
 ✓ Розроблений студентом план лікувальної гімнастики (для кожного пункту підготовчої, основної та заключної частини треба вказати зміст, дозування та методичні вказівки до виконання вправи згідно гімнастичної термінології);

- ✓ Наявність або відсутність протипоказань у пацієнта до виконання вправ ЛФК;
- ✓ Рекомендації: залишити так як є, перейти на більш розширений комплекс ЛФК з урахуванням його позитивної динаміки, додати дихальні вправи та інше.

Програма відновлювального масажу (додаток 9) містить наступну інформацію:

- ✓ Загальні відомості про пацієнта;
- ✓ Відомості про зону, яка підлягає масажу, кількість та тривалість масажних процедур;
- ✓ Рекомендоване вихідне положення масажиста (стоячи, сидячи) та пацієнта (лежачи на спині / животі / боку, сидячи) під час виконання масажної процедури;
- ✓ Масажний прийом (обираються прийоми, які підходять даному пацієнту за фізіологічним впливом), техніка його виконання та методичні вказівки до його виконання (темп виконання, напрямки рухів, способи напрямків рухів, фізіологічний вплив масажного прийому);

Бесіда (додаток 10) містить наступну інформацію:

- ✓ Клінічний профіль захворювання: захворювання серцево-судинної системи, захворювання дихальної системи;
- ✓ Мета бесіди: проінформувати пацієнта про необхідність дотримання рекомендацій під час реабілітації при певному захворюванні;
- ✓ Завдання бесіди: пояснити пацієнту причини виникнення захворювання, навести методи реабілітації, донести важливість реабілітації, донести що трапиться, якщо не виконувати програму реабілітації, дати поради щодо відвідування можливих санаторно-курортних комплексів за специфікою захворювання і т.д.;
- ✓ План та текст бесіди відповідно до поставлених завдань;
- ✓ Перелік використаних джерел: від 10 джерел українською або англійською мовами.

Студенти захищають проходження практики протягом тижня після її закінчення. На захисті, студент зобов'язаний, окрім щоденника клінічної практики, подати всю необхідну документацію зазначену в таблиці 4.1.

Критерієм якості проходження практики є засвоєння практичних навичок, умінь, знань, передбачених програмою клінічної практики.

4.2 Оцінювання практики

На початку практики студентів ознайомлюють з вимогами до проходження практики та критеріями її оцінювання (табл. 4.2).

Таблиця 4.2. Критерії оцінювання клінічної практики згідно з навчальними завданнями

Критерій	Навчальні завдання
Проведення обстеження	■ обирати необхідні і доцільні методи обстеження; ■ планувати виконання обстеження (послідовність, чіткість); ■ правильно, зрозуміло пояснювати пацієнтові його дії упродовж обстеження (чіткість вказівок); ■ правильно інтерпретувати показники на приладах правильно виконувати обстеження
Оцінювання результатів обстеження	■ правильно інтерпретувати досліджені показники; ■ розуміти залежність змін обстежуваного показника від особливостей функціонування органа, системи чи організму та проведеного втручання; ■ аналізувати усі розрахункові показники та порівнювати дані обстеження з нормативними значеннями
Створення програми	■ визначати основні реабілітаційні проблеми пацієнта; ■ визначати основні завдання фізичної терапії; ■ обирати відповідні та необхідні засоби фізичної терапії; ■ планувати послідовність застосування засобів фізичної терапії
Виконання програми фізичної терапії	■ корегувати програму фізичної терапії залежно від динаміки стану пацієнта; ■ проводити оперативний контроль за станом пацієнта та бути гнучким у застосуванні засобів фізичної терапії; ■ правильно виконувати пасивні засоби фізичної терапії; ■ застосовувати засоби фізичної терапії у належній або доречній послідовності, обирати правильні вихідні положення, страхування, допомоги пацієнтові тощо
Співпраця з медичним персоналом, функція виконання	■ співпрацювати з лікарем-куратором (показання, протипоказання, історія хвороби); ■ поводитися виховано та згідно з правилами у відділенні й палаті;

	- мати охайний зовнішній вигляд; - бути готовим до роботи (наявність вимірювальних приладів, планування черговості занять); - узгоджувати дії з керівником та виконувати зауваження, побажання та вказівки
Співпраця та спілкування з пацієнтом, сім'єю, робота з батьками	- чітко і зрозуміло давати вказівки та інструкції пацієнтові; - створювати мотивацію до занять (підбадьорювання, позитивне оцінювання виконання завдань, вказування на позитивну динаміку); - надавати усю необхідну інформацію, пояснення (результати обстеження необхідність та вплив засобів фізичної терапії); - створювати позитивну емоційну атмосферу на занятті (привітність, позитивний настрій, терплячість); - наводити контакт з пацієнтом та планувати подальшу співпрацю
Ведення документації	- мати у наявності щоденник клінічної практики; - мати у наявності картки обстеження на всіх пацієнтів; - вести записи грамотно, у повному обсязі та об'єктивно; - записи у щоденнику та картці обстеження проводити оперативно та вчасно їх пред'являти за вимогою керівника практики; - вчасно готувати домашню програму або інформувати про особливості подальшої фізичної терапії пацієнта у разі закінчення курсу чи терміну перебування його у лікарні
Професійне зростання	- працювати з додатковою науковою методичною літературою; - продемонструвати вищий рівень знань у другій половині практики порівняно з першою; - поліпшити уміння застосовувати засоби фізичної терапії у другій половині практики порівняно з першою; - самостійно проводити всі етапи реабілітаційного втручання (без вказівок, пояснень та підказок керівника практики); - виявляти ініціативу щодо вивчення роботи відділення, у якому відбувається клінічна практика, особливостей лікувально-реабілітаційного процесу пацієнтів тощо

Критерії оцінювання звіту з клінічної практики

Основними вимогами якісного оцінювання клінічної практики студентів є критерії комплексного оцінювання:

- ✓ повнота та якість виконання плану практики;
- ✓ ставлення до професійної діяльності (творчий підхід до виконання завдань, прагнення оволодіти професійними вміннями та навичками, рівень активності, самостійності, стиль взаємовідносин);

- ✓ повнота та правильність оформлення звітної документації;
- ✓ характеристика та оцінка діяльності керівником практики;
- ✓ сукупність нових знань, умінь та навичок, отриманих студентом під час проходження практики та відображених у звітній документації.

На захисті керівник практики надає словесну характеристику студенту про вирішення поставлених під час стажування завдань та сумлінне ставлення до практики.

Критерії оцінювання результатів захисту практики наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3. Критерії оцінювання результатів захисту практики

Кількість балів	Критерії оцінювання результатів захисту практики
95-100	Оцінка «відмінно». Студент володіє сучасними методами та інноваційними технологіями для формування професійно важливих якостей. Студент має системні знання, виявляє здатність приймати рішення, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання, підвищувати рівень умінь і навичок, що дає змогу отримувати високі результати при оцінці ефективності проведених заходів з фізичної терапії. Вільно володіє діагностичним та методичним матеріалом з фізичної терапії. Заходи з фізичної терапії проводить на високому професійному рівні. Документація складена без помилок. Всі вимоги щодо клінічної практики виконані у повному обсязі. На захист представлені звіт та презентація, характеристика з клінічної бази відмінна.
94-85	Оцінка «дуже добре». Студент володіє глибокими знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях, вільно висловлює власні думки, визначає програму особистої пізнавальної діяльності без допомоги викладача, знаходить джерела інформації та використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань клінічної практики. Володіє засобами та методиками фізичної терапії та оцінки функціональних можливостей та порушень на рівні середньої межі високого нормативу. Заходи / процедури з фізичної терапії проводить на середньому рівні. Документація складена у повному обсязі, але допущені незначні помилки у заповненні документів планування. На захист представлені доповідь та
84-75	Оцінка «добре». Студент проявляє узагальнені знання під час практики. Виявляє творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної пізнавальної діяльності, знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх при вирішенні поставлених завдань. Вільно володіє термінологією з фізичної терапії. Процедури з фізичної терапії проводить на достатньому рівні. Документація складена у повному обсязі. На захист представлені доповідь та презентація, характеристика з клінічної

74-65	Оцінка «задовільно». Студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, за допомогою фізичного терапевта або викладача може його аналізувати, порівнювати та робити висновки, здатний виконувати технічно правильно вправи та прийоми під час проведення процедур, володіє показом на рівні середньої нормативної вимоги. Заходи (процедури) з фізичної терапії проводить на рівні нижче за середній. Документація складена у повному обсязі з помилками при складанні планів-конспектів. На захист представлені доповідь та презентація,
64-60	Оцінка «достатньо». Студент знає близько половини навчального матеріалу, здатний відтворювати його не в повному обсязі. Студент здатний дати визначення понять, але допускає помилки. За допомогою викладача може відтворювати його значну частину. Рівень умінь і навичок дає змогу виконувати практичні дії на рівні межі нормативної вимоги. Документація складена не в повному обсязі. Допущені значні помилки у заповненні документів планування. На захист представлені доповідь та презентація, характеристика з клінічної бази оцінена на достатньо.
Менше 60 балів	Оцінка «незадовільно». Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів. Фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, має поверхневі уявлення про об'єкт вивчення. Виявляє здатність висловлювати думки на елементарному рівні. Здатен практичний матеріал з фізичної терапії виконати за допомогою керівник практики, здійснює зв'язок практики з теорією на низькому рівні. Документація складена не в повному обсязі. Допущені значні помилки у заповненні документів планування. На захист не представлені доповідь та презентація, характеристика з клінічної бази незадовільна.

Захист звіту з клінічної практики

Звіти, що позитивно оцінені керівником практики, допускаються до їх захисту. Звіт з клінічної практики захищається студентом у комісії, яка призначається завідувачем кафедри Біобезпеки і здоров'я людини. Комісія проводить захист звітів з клінічної практики студентів на базі вищого навчального закладу (кафедра ББЗЛ) протягом тижня після закінчення практики. Комісія під час захисту студентом звіту виставляє остаточну оцінку, яка заноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписами членів комісії, а пізніше у Додаток до диплома. При оцінюванні, крім зазначених вище критеріїв, враховується рівень сформованості в студента вміння робити усне повідомлення та давати вичерпні, аргументовані відповіді на запитання членів комісії за темою індивідуального завдання.

5. БАЗОВІ КОМПОНЕНТИ ОБСТЕЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ СТАНУ ПАЦІЄНТА/КЛІЄНТА ФІЗИЧНИМ ТЕРАПЕВТОМ ПРИ ПОРУШЕННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ

5.1 Симптоми, синдроми та порушення

Кашель

Кашель є одним з провідних симптомів ураження органів дихання. Кашель виникає внаслідок накопичення слизу у бронхах при їх запаленні або стікання слизу з верхніх дихальних шляхів. У рідкісних випадках кашель виникає при патології середостіння та серця. Кашель без мокротиння (сухий) характерний для ураження верхніх дихальних шляхів. Нежить – продукт слизової оболонки носа при запаленні. Наявність мокротиння – свідчення запалення бронхів, слизова оболонка яких при запаленні продукує набагато більше секрету, ніж у нормі.

Кашель при серцево-судинній патології характеризується виділенням невеликої кількості слизуватого мокротиння, переважно в ранковий час, без ознак запальної інтоксикації й пов'язаний з розвитком застійних явищ у малому колі кровообігу при патології серця. Кровохаркання виникає при застої крові й гіпертензії в легеневих судинах, при кашлі з мокротинням можуть відділятися прожилки крові. Кашель і кровохаркання більш характерні при ураженні лівих відділів серця. Слід відрізнити від кровохаркання виділення рясної кількості пінистого рожевого мокротиння, що пов'язано з гострою лівошлуночковою недостатністю (набряк легенів) і легеневою кровотечею, коли виділяється рясна кількість крові з мокротинням – 100 мл і більш (онкопатологія легенів і бронхів, інфаркт міокарда, розпад легеневої тканини при туберкульозі).

Задишка

Задишка – суб'єктивне відчуття ускладненого і недостатнього дихання, яке нерідко описують як відчуття нестачі повітря або дихальний дискомфорт. Диференціальний діагноз задишки – складне клінічне завдання, що включає

широке коло захворювань. Ще більш важливим це завдання є тому, що задишка є дуже частою основною скаргою пацієнтів, які звертаються на прийом до лікаря першого контакту. Виникнення задишки можуть зумовлювати захворювання органів дихання, серцево-судинної, нервової, ендокринної систем та крові. Задишку можуть відчувати й особи без будь-якої органічної патології внутрішніх органів.

Слід пам'ятати, що задишка (диспноє) – це суб'єктивний симптом, відчуття хворого, і її не можна замінити такими об'єктивними симптомами як часте (тахіпноє, поліпноє) або глибоке (гіперпноє) дихання. Ці симптоми зазвичай супроводжують задишку, але їх можна спостерігати і без неї. Задишка може виникати у практично здорових людей при значних фізичних навантаженнях, відтак задишку можна вважати симптомом патології тільки тоді, коли вона виникає у спокої або при незвично малих рівнях навантаження.

Основні причини задишки:

1. Захворювання серця: недостатність лівого шлуночка (ІХС, ДКМП, АГ, вади серця тощо); ексудативний та констриктивний перикардит; асцит при недостатності правого шлуночка;

2. Захворювання легень: рестриктивні (пневмонія, туберкульоз, пневмоконіоз, бронхоектази, альвеоліти, саркоїдоз легень); обструктивні: залежно від виду порушення бронхіальної прохідності: інфекційно-запальний (бронхіальна астма, бронхіти, пневмонія, туберкульоз), автоімунний (системні захворювання сполучної тканини), обтураційний (пухлини трахеї та бронхів, бронхостенози при аневризмі аорти, загруднинному зобі, сторонні тіла), гемодинамічний (мітральний стеноз, ТЕЛА, застійна СН), токсичний (прийом бета-адреноблокаторів, термічні, хімічні ураження бронхів), ендокринно-гуморальний (гіпопаратиреоз, дієнцефальний, синдром, карциноїд), неврогенний (неврастенія, істерія, забій мозку, енцефаліт);

3. Ураження судин малого кола кровообігу: тромбоемболія гілок легеневої артерії; первинна легенева гіпертензія;

4. Ожиріння;

5. Детренованість;
6. Пухлини середостіння;
7. Спонтанний пневмоторакс;
8. Масивний плевральний випіт або асцит;
9. Психогенна задишка;
10. Ураження дихального центру при органічних захворюваннях мозку (інсульт, пухлини мозку, енцефаліти);
11. Деякі порушення обміну речовин (діабетична кома, уремія, термінальна кахексія пухлинного генезу).

Запаморочення

Запаморочення обумовлені перш за все недостатнім кровопостачанням головного мозку внаслідок недостатності діастолічного наповнення лівого шлуночка, звуження виносного тракту (за наявності субаортальної чи мезовентрикулярної обструкції, котра перешкоджає вигнанню крові з лівого шлуночка) та зменшення серцевого викиду і хвилинного об'єму серця. Порушення серцевого ритму (як тахіаритмії, так і брадиаритмії) ще більше зменшують величину серцевого викиду і таким чином посилюють запаморочення та синкопе. Миттєва артеріальна гіпотензія може виникати внаслідок порушення функції барорецепторного рефлексу.

Ступінь указаних порушень різний: від легких епізодичних запаморочень до вельми виражених, що часто повторюються протягом доби, супроводжуються нестійкістю у вертикальному положенні та похитуванням при ходьбі.

Запаморочення супроводжується епізодами втрати свідомості. Іноді при непритомності можуть спостерігатись судоми. Запаморочення та непритомність звичайно виникають при фізичних та емоційних навантаженнях, ходьбі, швидкому переході з горизонтального положення у вертикальне.

Запаморочення та непритомність нерідко є першою, а іноді єдиною ознакою тромбоемболії дрібних гілок легеневої артерії. Частіше це

ускладнення зустрічається у пацієнтів похилого віку, які тривалий час знаходяться в ліжку з приводу переломів кісток, інфаркту міокарда або важкої серцевої недостатності. Тромбоемболії дрібних розгалужень легеневої артерії зустрічаються значно частіше, ніж діагностуються. Про них слід думати в більшості випадків втрати свідомості у хворого на серцеву недостатність. Така непритомність виникає повторно, ніби серіями, які слідують одна за одною через невеликі проміжки часу. При постановці діагнозу враховують тимчасове посилення задишки або одноразовий напад нічної ядухи, тахікардію, одноденне підвищення температури тіла, іноді до субфебрильної, появу лейкоцитозу, вогнищевої пневмонії на рентгенограмі.

Приступ ядухи

Ядуха (серцева астма) є крайнім варіантом прояву задишки, може розвиватися як у спокої, так і при фізичному навантаженні, характеризується відчуттям гострої нестачі повітря, неможливістю зробити глибокий вдих, при розвитку набряку легенів може супроводжуватися виділенням рясного пінистого мокротиння й наявністю дистанційних великопухирчастих хрипів у легенях, чутних на відстані.

Факторами, що провокують напад ядухи при серцевій астмі є горизонтальне положення тіла, фізичне та психоемоційне навантаження, підвищення АТ, пароксизмальні порушення ритму, інфаркт міокарда, напад стенокардії.

Факторами, що провокують напад ядухи при бронхіальній астмі є контакт з алергенами, інтеркурентна інфекція, загострення хронічного бронхолегеневого захворювання, метеофактори.

Ядуха, котра виникає вночі, частіше має кардіальний генез. Під час нападу бронхіальної астми хворий займає характерне положення сидячи з нахилом тулуба вперед, спершись руками об край ліжка або столу; найбільш напружені м'язи спини і черева. При серцевій астмі хворий завжди намагається опустити ноги, але не займає якогось певного положення. При нападі бронхіальної астми внаслідок посиленої роботи дихальних м'язів

хворий спочатку червоніє, а потім шкіра обличчя набуває багряно-ціанотичного забарвлення. Частота дихання істотно не зростає. При кардіальному генезі ядухи привертає увагу блідий ціаноз, липкий холодний піт, різке тахіпное. Під час нападу бронхіальної астми внаслідок зартуднення видиху швидко збільшується об'єм легень і розширюються їхні границі. При серцевій астмі цих ознак немає. Бронхіальну астму також відрізняє значна кількість сухих хрипів, які нагадують свист і дзижчання. У кінці нападу бронхіальної астми виділяється слизове в'язке прозоре харкотиння, що приносить полегшення хворому. Серцева астма супроводжується кашлем із виділенням пінистого, інколи рожевого харкотиння; відходження харкотиння ніколи істотно не полегшує стан хворого.

Причини ядухи:

1. Серцева астма
2. Напад бронхіальної астми
3. Нейрогенна ядуха
4. Ядуха внаслідок гострої дихальної недостатності (стороннє тіло, пухлина трахеї і бронхів, гострий набряк слизової гортані при набряку Квінке, спонтанний пневмоторакс, ТЕЛА, пневмонія, міліарний туберкульоз легень).

Біль

Болі в ділянці серця (кардіалгії) можуть бути пов'язані із серцевими причинами при стенокардії, інфаркті міокарда, ендокардитах, міокардитах, перикардитах, аневризмі аорти, нейроциркуляторній дистонії. Також кардіалгії можуть мати позасерцеві причини при гастроентерологічній патології (гастрит, виразкова хвороба, гастроезофагальнорефлюксна хвороба) і патології кістково-м'язової системи (міозит, переломи ребер, періостити, міжреберна невралгія, остеохондроз грудного відділу хребта).

Для диференційної діагностики болю в ділянці серця необхідно ретельно проводити деталізацію скарг (відповідно до питань деталізації), що допоможе на етапі розпиту припустити причинно-наслідкові особливості болю в ділянці серця.

Біль при стенокардії характеризується, як стисний, колючий, пекучий, тривалістю до 10 хв, підсилюється при фізичному й емоційному навантаженні, 3 і зменшується у спокої, віддає у ліву руку, лопатку, плече, нижню щелепу, купірується вазодилататорами (нітрогліцерин, бета-адреноблокатори).

Біль при інфаркті міокарда за характером схожий на стенокардичний, але більшої інтенсивності й тривалості (години, дні), не купірується нітрогліцерином, на ЕКГ – ознаки інфаркту, супроводжується холодним липким потом, відчуттям страху, зниженням артеріального тиску на тлі тахікардії.

Болі при розшаровуючій аневризмі аорти гострі, сильні, інтенсивні, віддають у хребет і переміщаються по ходу аорти.

Біль при міокардитах ниючого, стисного характеру, непостійний, помірної або слабкої інтенсивності, підсилюється при фізичному навантаженні, у гострому періоді супроводжується ознаками запальної реакції (температура, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ).

При перикардиті біль локалізується посередині груднини або по всій ділянці серця, гострий, колючий, стріляючий, тривалістю від декількох годин до днів, змінюється при зміні положення тіла, підсилюється під час руху, кашлі, натисканні стетоскопом, визначається шум тертя при аускультації.

При нейроциркуляторній дистонії (за кардіальним типом) біль локалізується в ділянці верхівки, колючого характеру, різної тривалості, помірної інтенсивності, не пов'язаний із фізичними навантаженнями, пов'язаний із психоемоційним порушенням, переважно у вечірній і нічний час (перед сном), уривається прийомом седативних препаратів.

При тромбоемболії легеневої артерії біль локалізується за грудниною або в бічних відділах грудної клітки, супроводжується кровохарканням, різко вираженою задишкою, тахікардією на тлі гіпоксемії.

Включення у роботу допоміжних дихальних м'язів

Вентиляція легень забезпечується дихальними екскурсіями грудної клітки. Розрізняють 2 види таких екскурсій: вдих (інспірація) та видих

(екс-пірація). У механізмі інспірації вирішальну роль відіграють скорочення ін-спіраторних дихальних м'язів – діафрагми та зовнішніх міжреберних м'язів. Однак у випадку форсованого (посиленого) дихання до вдиху можуть залучатися допоміжні інспіраторні м'язи: грудинно-ключично-соскоподібні, драбинчасті та малі грудні м'язи. Видих при спокійному диханні не потребує участі скелетних м'язів, а здійснюється за рахунок сил еластичної тяги легень. Разом з тим, при форсованому диханні у видиху можуть приймати участь допоміжні експіраторні м'язи: внутрішні міжреберні м'язи, прямий та косі м'язи живота.

При рестриктивних порушеннях аномально зростає еластична робота інспіраторних м'язів. Дихання пацієнта стає поверхневим і частим. Додихального акту залучаються допоміжні інспіраторні м'язи. Прикладами рестриктивних порушень є фіброз легень, силікози (професійні захворювання шахтарів), синдром респіраторного дистресу (дефіцит продукції сурфактантів). Особливим видом рестриктивних розладів вентиляції є вроджені та набуті деформації кісткового апарату грудної клітки (кіфози, сколіози, лійкоподібна деформація). При цих видах порушень значно зменшуються сили еластичної тяги грудної клітки, що сприяють її розтягненню при вдиху, в зв'язку з чим збільшується навантаження на інспіраторні м'язи. У випадку обструктивних порушень зростає фрикційна робота, що також призводить до включення допоміжних інспіраторних та експіраторних м'язів. Особливо важко пацієнту дається видих і він намагається дихати глибоко, але відносно повільно, оскільки такий режим вентиляції є енергетично вигіднішим. Прикладами обструктивних порушень є бронхіальна астма, емфізема, хронічний обструктивний бронхіт.

Тахікардія

Синусова тахікардія – почастищення синусового ритму більше 90 на хвилину. Верхня межа частоти ритму звичайно не перевищує 160 на хвилину, проте інколи може сягати 180-200 на хвилину. На ЕКГ виявляють зубці Р, що мають нормальну форму, правильний частий ритм (інтервали R-R однакові),

інтервали PQ в межах норми. Іноді при вираженій тахікардії визначається помірна висхідна депресія сегменту ST, а також нашарування зубців Р на зубці Т попередніх комплексів. Частою причиною синусової тахікардії є вегетативні впливи, пов'язані з підвищенням тону симпатичної нервової системи або зменшенням тону блукаючого нерву. Це частий симптом нейроциркуляторної дистонії. При лихоманці звичайно частота ритму збільшується на 8-10 ударів при підвищенні температури на 10С. Часто призводить до синусової тахікардії тиреотоксикоз, серцева недостатність, аортальна недостатність, мітральний стеноз, інфаркт міокарду, гіпертонічна хвороба, конструктивний перикардит, гострий міокардит, хронічне легеневе серце, різні анемії, захворювання печінки, нирок, тощо. Ураження ц.н.с., фармакологічні та токсичні впливи також можуть викликати синусову тахікардію. На відміну від пароксизмальної тахікардії характерні поступове почастішання та уріження ритму. Передсердну пароксизмальну тахікардію відрізняє від синусової тахікардії змінена форма зубця Р. При тріпотінні передсердь 2:1 на відміну від синусової тахікардії виявляються додаткові зубці Р, що нашаровуються на комплекс QRS або сегмент ST, характерні раптові напади різкого почастішання ритму шлуночків внаслідок зменшення а-в блокади (виникнення тріпотіння 1:1), що не притаманно синусовій тахікардії. Проводять добове моніторування ЕКГ.

Пароксизмальна тахікардія – це приступи раптового різкого почастішання серцевого ритму. Ознаки: 1) висока частота ритму (звичайно 160-250 на хв.), 2) правильний ритм, 3) гетеротопність. Ці ознаки неабсолютні. Так, іноді ЧСС може бути 130-150 на хв. В деяких випадках ритм може бути злегка неправильним. Важливо, що напад пароксизмальної тахікардії на відміну від синусової раптово починається та раптово закінчується. Приступи можуть бути дуже тривалими (декілька днів, тижнів, місяців), дуже короткими (з 5 та більше комплексами). Також, як екстрасистолію, пароксизмальну тахікардію поділяють на суправентрикулярну та шлуночкову.

Ціаноз

Терміном «ціаноз» позначають синювате забарвлення шкіри та слизових, що є наслідком збільшення кількості відновленого (редукованого) гемоглобіну або його похідних у дрібних кровоносних судинах тих чи інших відділів тіла. Якщо ціанотичними є тільки периферичні ділянки тіла – губи, нігтьові ложа, вушні раковини, то це позначають терміном «акроціаноз». Синюшність, котра зумовлена потраплянням у кров барвників або відкладанням у шкірі різних речовин, називають хибним або псевдоціанозом.

Справжній ціаноз є симптомом гіпоксемії (загальної або локальної); він з'являється при концентрації відновленого гемоглобіну у крові понад 50 г/л (у нормі до 30 г/л), або понад третину від загального вмісту гемоглобіну. Через високий вміст гемоглобіну ціаноз більш виражений при справжній поліцитемії (хоча у даному випадку він не є справжнім, бо гіпоксемії немає); при анемії ціаноз з'являється тоді, коли більше половини гемоглобіну стає відновленим. Виразність ціанозу змінюється залежно від наявності того чи іншого пігменту шкіри, забарвлення плазми крові, товщини шкіри, стану капілярів тощо.

Ціаноз є простим візуальним симптомом, однак визначення ціанозу є значною мірою суб'єктивним, тому наявність ціанозу може мати мало спільного зі ступенем артеріальної оксигенації.

Ціаноз можна розділити на центральний і периферичний. При центральному ціанозі внаслідок неповного насичення артеріальної крові киснем або появи у крові похідних гемоглобіну змінюється колір як слизових, так і шкіри. Периферичний ціаноз є результатом уповільнення кровоплину у тій чи іншій ділянці тіла, що веде до незвичайно високої екстракції кисню з нормально насиченої артеріальної крові. Периферичний ціаноз виникає при вазоконстрикції або зниженні периферичного кровотоку, наприклад, при дії холоду, при шоківі, застійній серцевій недостатності та захворюваннях периферичних судин. Нерідко у подібних ситуаціях колір слизової оболонки ротової порожнини і язика залишається незмінним. У клінічних умовах диференціальна діагностика між центральним і периферичним ціанозом не

завжди проста, тим більше, що при деяких станах, таких як кардіогенний шок у поєднанні з набряком легень, можуть бути обидва типи ціанозу.

Набряк

Набряки у хворих з захворюванням серця свідчать про наявність хронічної недостатності кровообігу. Спочатку ці набряки хворий помічає тільки ввечері (взуття стає тісним). Потім набряки ніг в ділянці гомілок стають постійними, піднімаються від ступнів до литок, стегон, підшкірної клітковини поперек та передньої черевної стінки. Одночасно хворий помічає, що зменшується кількість сечі і нічний діурез починає перевищувати денний. При значній недостатності кровообігу рідина накопичується у порожнинах: черевній, що називається асцитом; плевральній – гідроторакс; порожнині перикарда – гідроперикард.

Тотальні поширені по всьому тілі набряки називаються анасаркою.

Набряки тіла виникають тоді, коли рідина з крові переходить у підшкірну клітковину. Як відомо, рідина утримується у судинах завдяки наявності осмотично активних елементів – електролітів, глюкози, альбумінів. Осмотичний тиск урівноважений венозним та гідростатичним тиском крові. Гідростатичний тиск найвищий на стопах при вертикальному положенні людини. За недостатності правого шлуночка серця збільшується венозний тиск. Це спричиняє спочатку набряки на стопах та гомілках, а потім вище.

Серцеві набряки потрібно диференціювати з нирковими, печінковими. Ниркові набряки виникають через затримку натрію, який відкладається у міжклітинному просторі або втрату альбумінів, тому вони спочатку з'являються на обличчі, де багато клітковини. Печінкові внаслідок збільшення тиску крові у системі зворотної вени – при синдромі портальної гіпертензії.

Аритмія

У це поняття входить як порушення частоти серцевих скорочень (більше 85 за хвилину – тахікардія, менше 60 за хвилину – брадикардія) так і автоматизму – при імпульсації з синусного вузла – синусовий ритм, при інших джерелах ритму – несинусовий (передсердний, вузловий, шлуночковий),

збудливості – екстрасистолія та пароксизмальні тахікардії, та блокади провідності – предсердно-шлуночкові та внутрішньошлуночкові, а також комбіновані порушення.

Найбільш часто зустрічаються: миготлива аритмія – це порушення полягає в одночасній наявності 300-600 джерел збудливості в м'язі передсердя, із яких лише невелика частина проводиться в шлуночки, викликаючи їх хаотичні нерівномірні скорочення. Клінічно миготлива аритмія проявляється нерівномірністю серцевих тонів, дефіцитом пульсу (тобто число серцевих скорочень більше, ніж число пульсових хвиль на променевій артерії) та голосним тоном, який періодично вислуховується під час аускультатії (гарматний тон Стражеско). На ЕКГ відсутні зубці Р, замість них бувають хвилі мерехтіння, інтервали R – R хаотично нерівномірні.

Екстрасистолія – це серцеві скорочення, які виникають передчасно і, як правило, супроводжуються більш тривалим інтервалом після себе. Екстрасистола виникає через наявність іншого, крім синусного вузла, джерела збудження. За його розміщення в передсердях або атріовентрикулярному вузлі шлуночковий комплекс екстрасистоли однаковий з таким же, як і у звичайного скорочення серця – це так звана надшлуночкова екстрасистола, при шлуночковій екстрасистолії форма комплексу QRS різко відрізняється від нормальної.

Пароксизмальні тахікардії – напади серцебиття з частотою більше 150 за 1 хв., які виникають раптово і так само раптово припиняються. Можуть бути також, як і екстрасистолії, надшлуночковими та шлуночковими. Для останніх характерна частота більше 200 ударів за 1 хвилину і ЕКГ у вигляді «пилки».

Повна атріовентрикулярна блокада – при цьому передсердя збуджуються від синусного вузла з частотою 80-100 за 1 хвилину, а шлуночки від А-В вузла або однієї із ніжок пучка Гіса з частотою 20-60 за 1хв. На ЕКГ відмічаються два незалежних ритми: передсердний та шлуночковий. При цьому часто виникають періоди асистолії тривалістю в декілька секунд, під час яких хворий втрачає свідомість – напади Морганьї-Адамса-Стокса.

Ослаблене дихання, жорстке дихання

Везикулярне дихання сприймається як безперервний, рівномірний, м'який, дмухаючий, шум, який наче шелестить, що нагадує звук «ф». Воно вислуховується протягом усього вдиху й у початковій третині видиху. Може бути ослаблення везикулярного дихання в осіб зі стовщеною грудною кліткою (при ожирінні), а також посилення – в астеників.

У дітей і підлітків є свої особливості дихання, у них більш різке і голосне везикулярне дихання, яке злегка резонує; у цього дихання ясно чутний видих. Це так зване *пуерильне* дихання.

Механізм виникнення нормального везикулярного дихання

М'який шум, що дме, нагадує звук «Ф-Ф», обумовлений вібрацією еластичних альвеолярних стінок, що розтягуються, чутний протягом всього вдиху. У першій третині видиху коливання стінок альвеол, що спадаються, ще достатньо значні й доступні для вислуховування, однак останні дві третини видиху спадіння альвеол відбувається безшумно.

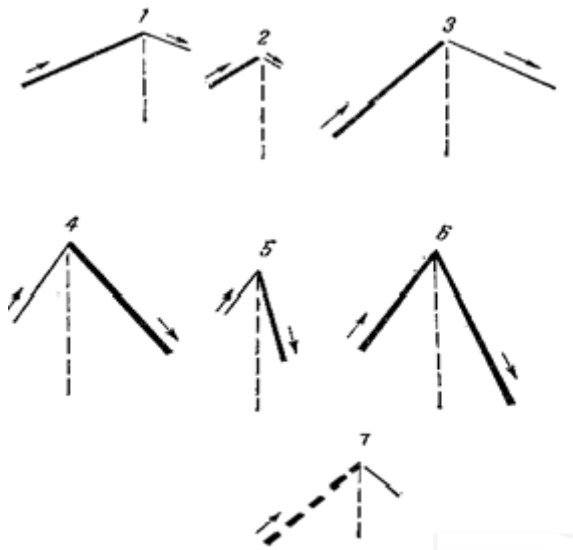


Рис. 1. Графічне зображення типів дихання: 1 – нормальне везикулярне, 2 – ослаблене везикулярне, 3 – посилене везикулярне; 4 – нормальне бронхіальне, 5 – ослаблене бронхіальне, 6 – посилене бронхіальне; 7 – саккадоване

Ослаблене везикулярне дихання

Для цього типу дихання характерний укорочений вдих, і майже нечутний видих, що менш ясно вислуховується. Спостерігається при порушенні прохідності верхніх дихальних шляхів, зниженні еластичності легеневої тканини (емфізема), зменшенні глибини дихальних екскурсій, відтисненні легені скупченням у плевральній порожнині повітря або рідини. У нормі може вислуховуватися в гіперстеніків.

Патологічне ослаблення везикулярного дихання буває:

1. При синдромі підвищеної легкості легеневої тканини – емфіземі легенів. При цьому зменшується еластичність легеневої тканини й кількість альвеол на одиницю об'єму.
2. При синдромі ущільнення легеневої тканини. Це буває при запаленні легені, коли відбувається запальний набряк стінок альвеол, вони стають малорухомими.
3. При дифузійному або великовогнищевому пневмосклерозі, пухлинах легені.
4. При недостатньому надходженні повітря в альвеоли по повітроносним шляхам через утворення в них перешкоди (сторонній предмет чи пухлина в бронху).
5. При стовщенні плевральних листків, при скупченні рідини (гідроторакс, плеврит) або повітря (пневмоторакс) у плевральній порожнині. При цьому звук везикулярного дихання гірше проводиться на поверхню грудної стінки.
6. При поразці міжреберних м'язів (міозит, міастенія), переломі ребер, забитті грудної клітки. При всіх цих станах через біль хворий обмежує глибину дихання, особливо вдиху, цим же можна пояснити ослаблення везикулярного дихання при сухому плевриті.

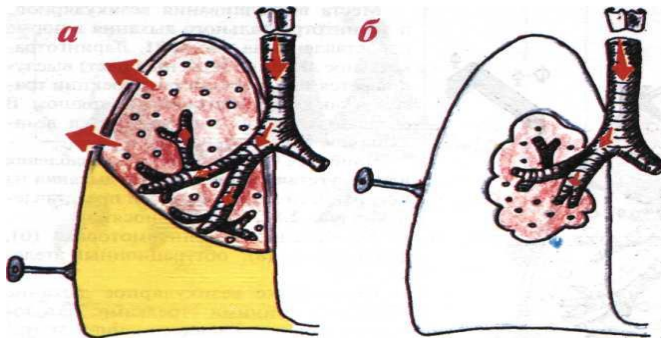


Рис. 2. а – гідроторакс; б – пневмоторакс

Посилене везикулярне дихання вислуховується в обидві фази дихання.

Фізіологічне посилення везикулярного дихання спостерігається в момент виконання значної фізичної роботи, коли збільшується екскурсія грудної клітки, внаслідок чого в легені надходить більше повітря, тому амплітуда коливання стінок альвеол зростає, і в людей з тонкою грудною кліткою (у цьому випадку легеня перебуває ближче до вуха лікаря). У дітей везикулярне дихання посилене за рахунок більш тонкої грудної стінки, більшої еластичності стінок альвеол та їх здатності до коливань. Таке дихання називається пуерильним.

Посилене везикулярне дихання вислуховується також над ділянками легені, що розташовуються поруч із патологічно зміненими або на протилежній (здоровій) половині грудної клітки. У таких випадках здорові ділянки легені нібито беруть на себе функцію уражених і розправляються більше, ніж звичайно.

Патологічне посилення везикулярного дихання може спостерігатися на здоровій стороні при вилученні з дихання ураженої легені. Посилення й подовження фази видиху спостерігається при невираженому звуженні просвіту дрібних бронхів, при набряку їх слизуватої або бронхоспазмі. Крім цього виділяють особливий якісний різновид посиленого везикулярного дихання – жорстке дихання. Воно спостерігається при нерівномірному звуженні просвіту бронхів при бронхітах і вогнищевій пневмонії. За тембром воно більш високої частоти, різке й грубе, з хрипами. Тривалість видиху дорівнюється вдиху або навіть стає більше вдиху. Жорстке дихання за акустичними властивостями перехідне між везикулярним і бронхіальним.

Механізм виникнення жорсткого дихання

Жорстке дихання є різновидом везикулярного дихання. У результаті звуження бронхів (набряк слизуватої, грузлий ексудат у просвіті бронхів, бронхоспазм) до звичайного шуму везикулярного дихання, пов'язаного з коливаннями альвеолярних стінок, домішується звук, обумовлений турбулентним рухом потоку повітря по бронхах, стінки яких мають нерівності й шорсткості. Вдих дорівнює видиху.

Може вислуховуватися переривчасте (*саккадоване*) везикулярне дихання, при якому фаза вдиху складається з окремих переривчастих коротких вдихів.

Причиною саккадованого (переривчастого) дихання є нерівномірне звуження бронхіол, у результаті чого потік повітря, зустрічаючи на своєму шляху перешкоду у вигляді неоднаково вираженого звуження різних бронхів, спочатку проникає в одну ділянку легенів, потім в іншу ділянку й т.д. При цьому вдих здійснюється переривчасто, зазвичай в 2-3 етапи. Найбільш частою причиною нерівномірного (осередкового) звуження бронхіол і саккадованого дихання є поразка дихальних шляхів туберкульозної етіології. Іноді саккадоване дихання може вислуховуватися також при патології дихальних м'язів внаслідок їх нерівномірного скорочення.

Патологічне бронхіальне дихання

Бронхіальне дихання вислуховується над гортанню й трахеєю під час вдиху й усього видиху, нагадує звук «Х». Якщо воно вислуховується над іншими ділянками, то це говорить про патологію.

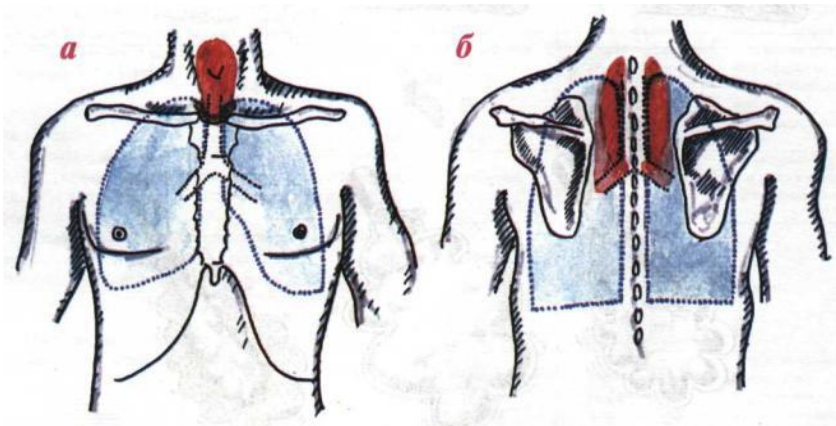


Рис. 3. Місця вислуховування бронхіального (червоним) і везикулярного дихання (синім кольором) у нормі

Механізм виникнення бронхіального дихання

Від везикулярного й жорсткого дихання бронхіальне дихання відрізняється більшою гучністю, специфічним тембром (нагадує шум від вдихання повітря через язикопіднебінну щілину, утворену для проголошення фонети «х») і тим, що у фазі видиху він більш тривалий, ніж у фазі вдиху (займає всю фазу видиху). Над периферичними ділянками легенів бронхіальне дихання у нормі ніколи не прослуховується: його поява можлива тільки над ділянками патологічного ущільнення легеневої тканини, які проводять шуми високої частоти від великого бронха й у випадку утворення в легені порожнини, що сполучається з великим бронхом. Якщо зв'язок між ділянкою ущільнення легеневої тканини й прохідним бронхом відсутній, бронхіальне дихання не вислуховується.

Різновиди бронхіального дихання:

- Амфоричне;
- Металеве;
- Стенотичне.

Патологічне бронхіальне дихання спостерігається у випадках, коли бронхіальне дихання вислуховується в нехарактерних для нього областях легенів, над легенями при виникненні умов для гарного проведення на поверхню грудної клітки при наявності:

1. порожнини в легені, з'єднаної із бронхом.

2. при частковому запальному ущільненні легені.
3. при компресійному ателектазі.

Звичайно спостерігається при ущільненні легеневої тканини через заповнення альвеол запальним ексудатом, кров'ю або при компресійному ателектазі. Голосне бронхіальне дихання виникає при наявності масивного вогнища ущільнення, що розташовується поверхово (наприклад, при пневмонії). Тихе бронхіальне дихання виникає при компресійному ателектазі, інфаркті легені.

Амфоричне дихання виникає при наявності гладенькостінної порожнини (діаметром 6-8 см), що сполучається з великим бронхом. Вислуховується в обидві фази дихання й нагадує гучний звук, що виникає при вдмухуванні повітря в порожню посудину. Виникає через приєднання до бронхіального дихання додаткових високих обертонів внаслідок багаторазових їх відбиттів від стінок цієї порожнини (туберкульозної каверни або абсцесу, що спорожнівся).

Змішане або бронховезикулярне дихання виникає, якщо вогнища ущільнення розташовуються в глибині легені й на значній відстані одне від другого. При цьому фаза вдиху носить риси везикулярного, а фаза видиху – бронхіального дихання.

Крепітація, хрипи, шум тертя плеври

Хрипи – це додаткові дихальні шуми, що виникають у повітроносних шляхах при наявності рідкого вмісту й порушенні дихальної прохідності. Це побічні шуми, що найчастіше зустрічаються, і залежать від в'язкості секрету, його кількості, локалізації в бронхах, гладкості поверхні бронхів, властивості легенів до провідності. Розрізняють локальні й розсіяні (розповсюджені) хрипи. При аускультатії хрипи:

- вислуховуються на вдиху й видиху;
- утворюються в трахеї, бронхах, легневих порожнинах;
- сухі (басові, дискантові, що дзижчать або свистять);
- вологі: (дрібно-, середньо-, великопухирчасті).

Сухі хрипи виникають при звуженні просвіту бронхів (тотальному бронхіті, бронхіальній астмі, осередковому ураженні при туберкульозі або пухлині). Виникають через спазм гладких м'язів бронхів, набрякання слизуватої оболонки бронхів і скупчення в просвіті бронхів мокротиння. Вислуховуються в обидві фази дихання.

За характером діляться на високі, що свистять (дискантові) і низькі (що гудуть, дзижчать). Сухі хрипи, чутні на відстані, називають дистанційними (наприклад, при бронхіальній астмі). Вони виникають при обструкції бронхів.

Низькі (басові, що гудуть, дзижчать) сухі хрипи виникають у трахеї й великих бронхах при наявності в їхньому просвіті грузлого мокротиння.

Високі (дискантові, що свистять) сухі хрипи виникають у дрібних бронхах при наявності в їхньому просвіті грузлого мокротиння, а також при значному звуженні дрібних бронхів за рахунок набряку слизуватої й/або бронхоспазму. Поява або посилення сухих дискантових хрипів над легенями при форсованому видиху є ознакою прихованої бронхіальної обструкції дрібних дихальних шляхів.

Вологі хрипи вислуховуються рясніше на вдиху. Їхнє утворення пов'язано зі скупченням рідкого секрету в просвіті бронхів або порожнинах. Вони неоднорідні за звучанням, непостійні (зникають після відкашлювання й з'являються знову). За калібром бронхів діляться на дрібно-, середньо- і великопухирчасті хрипи (у великих бронхах, кавернах і бронхоектазах). Наприклад, вологі хрипи можуть вислуховуватися над усією поверхнею легенів при набряку легенів, над нижніми відділами легенів при застійній серцевій недостатності.

Крепітація – це побічний шум через одночасне розлипання великої кількості альвеол, заповнених грузлим ексудатом. Виникає на висоті вдиху. Крепітація не зникає при кашлі.

Крепітація виникає в альвеолах при наявності в них пристіночно розташованого рідкого секрету (грузлого ексудату, крові або транссудату) і деякого спадіння альвеол, що зберігають, втім, відносну легкість.

Такі умови виникають у хворих з початковими стадіями часткового запалення легенів, при компресійному ателектазі й інфаркті легені.

Шум тертя плеври – це побічний шум, який чутний на вдиху й на видиху, з'являється при відкладанні фібрину на плевральних листках і є характерною і єдиною об'єктивною ознакою сухого фібринозного плевриту, а також може вислуховуватися при дегідратації або сухому плевриті. Це переривчастий звук, який може бути тихим, ніжним або голосним, дряпаючим («хрускіт снігу»). При великій інтенсивності визначається пальпаторно. Шум тертя плеври підсилюється при натисненні стетоскопом, втягуванні живота із закритим ротом, вислуховується при імітації дихальних рухів, не змінюється при покахикуванні.

Бронхофонія – це акустичний еквівалент голосового тремтіння через проведення голосу на поверхню грудної клітки. Бронхофонія підсилюється при ущільненні легеневої тканини. Хворого просять повторювати пошепки, без участі голосу звуки, що сичать («чашка чаю»). Ці слова при аускультатії в нормі практично не чутні. Якщо вони чутні, то це позитивна бронхофонія (при інфаркті легені). У нормі вимовні слова звучать нерозбірливо й разом. У випадках, коли виникають умови для кращого проведення коливань від гортані на поверхню грудної клітки (запальне ущільнення легеневої тканини, порожнина в легені, з'єднана із бронхом, компресійний ателектаз), звуки стають помітними, а вимовні слова розбірливі. У цих випадках говорять про посилення бронхофонії на відповідній частині грудної клітки. Значне одnobічне ослаблення проведення на поверхню грудної клітки шепотіння спостерігається при ексудативному плевриті, гідротораксі, пневмотораксі, фібротораксі й обтураційному ателектазі. Двостороннє ослаблення бронхофонії виявляється при емфіземі легенів.

При аускультатії над легенями з обох боків визначається везикулярне дихання (в верхній частині міжлопаткової області до рівня IV грудного хребця може вислуховуватись ларинго-трахеальне дихання). Побічні дихальні шуми (хрипи, крепітація, шум тертя плеври) не вислуховуються. Бронхофонія

негативна з обох боків. У випадку виявлення патологічних феноменів необхідно вказати їх характер і локалізацію.

Коробковий перкуторний звук, тупий (притуплений) перкуторний звук, тимпанічний перкуторний звук

При ряді патологічних процесів у частині легені підвищується або зменшується до повного зникнення легкість; у плевральній порожнині може накопичуватися рідина або повітря, що приводить до зміни перкуторного звуку.

При цих патологічних станах перкуторний звук стає більш коротким, високим, тобто притупленим або притуплено-тимпанічним (при ателектазі).

На відміну від ясного легеневого звуку, притуплений звук більш тихий, вище за тональністю й менш тривалий, однак, при зазначених патологічних процесах не досягає характеру тупого звуку, одержуваного при перкусії над щільними безповітряними органами. Тупість порівнюється з тупістю якого-небудь паренхіматозного органа (наприклад, печінки).

При важкій пневмонії в стадії ущільнення (усі альвеоли заповнені запальним ексудатом), великої порожнини, заповненої запальною рідиною, або сторонньої тканини (тобто пухлини), скупченні рідини в плевральній порожнині (ексудативний плеврит) – перкуторний звук стає тупим (тобто тихим, коротким і високим). Перкусія над патологічним вогнищем виявляє тупий звук, що нагадує звук, одержуваний при перкусії над м'язами стегна ("стегова тупість"). Звичайно в цьому випадку тупий перкуторний звук визначається над нижнім відділом плевальної порожнини, де накопичується рідина. Однак при осумкованному плевриті зона тупого звуку може розташовуватися атипово.

Тупий перкуторний звук спостерігається при емфіземі легенів, пневмотораксі (посттравматичному, при якому легеня повідомляється з повітрям), абсцесі, туберкульозній каверні спостерігається підвищення легкості легеневої тканини.

При цих патологічних станах перкуторний звук стає коробковим (тобто голосним з тимпанічним відтінком).

У хворих емфіземою легенів над усіма відділами грудної клітки при перкусії визначається коробковий звук внаслідок підвищення легкості легеневої тканини.

Скупчення повітря в плевральній порожнині (пневмоторакс) також приводить до появи коробкового звуку над усією поверхнею відповідної половини грудної клітки. Виявлення коробкового звуку на обмеженій ділянці звичайно свідчить про наявність у легені поверхнево розташованої, великої, заповненої повітрям, гладенькостінової порожнини, наприклад, абсцесу або туберкульозної каверни. У цьому випадку можна відзначити підвищення тональності звуку, якщо під час перкусії хворий відкриває рот (феномен Вінтриха) або робить глибокий вдих (феномен Фридрейха). При рубцевому зморщуванні або резекції однієї легені компенсаторно виникає вікарна (замісна) емфізема здорової легені, над яким перкуторно також буде визначатися тимпанічний звук.

Якщо порожнина сполучається із бронхом через вузький, щілиноподібний отвір, то при перкусії над нею виникає переривчастий, дрижачий перкуторний звук як при ударі по закритій посудині із тріснутою стінкою («звук тріснутого горщика»). Цей звук можна відтворити, якщо вдаряти по коліну кистями, склавши їх в "замок", але не притискаючи долоні щільно одну до другої.

При перкусії над великою (діаметром 6-8 см), що поверхнево розташовується (1-2 см від грудної стінки) гладенькостіновою порожниною, що містить повітря, тимпанічний звук набуває металевого відтінку і нагадує звук, що виникає при ударі по металевій порожній посудині.

Катаральні зміни

Катаральні явища, або Катаральний синдром – комплекс симптомів, що спостерігається при ураженні верхніх дихальних шляхів, до яких може

приєднуватися кон'юнктивіт, який виникає при грипі, парагрипі, аденовірусній інфекції, та інших гострих респіраторних вірусних інфекціях.

Прояви катаральних явищ відрізняються при різних видах збудників гострих респіраторних вірусних інфекцій. Зокрема, при грипі катаральні явища виражені незначно, спостерігається гіперемія та набряк слизової оболонки порожнини носа, проте виділення з носа є незначними, гіперемія обличчя та шиї, спостерігається набряк мигдаликів та їх гіперемія, сухість та відчуття дертя в горлі. Основним проявом катарального синдрому при грипі є трахеїт або трахеобронхіт, який проявляється відчуттям першіння в горлі та осиплості голосу, іноді болем та здавлюванням за грудиною по ходу трахеї, а також грубим надсадним кашлем із незначним виділенням мокротиння. Спостерігається також ін'єкція судин склер, вологість очей та помірний кон'юнктивіт. При пташиному грипі катаральні явища перебігають із більшою кількістю слизово-гнійних виділень з носових ходів, швидкою появою вологого кашлю, швидким розвитком ураження нижніх дихальних шляхів до раннього розвитку пневмонії, та рідким розвитком кон'юнктивіту.

При парагрипі катаральні явища характеризуються передусім проявами ларингіту, який супроводжується охриплістю голосу, іноді з розвитком стенозуючого ларингіту; риніт, який може проявлятися як незначною закладеністю носа, так і рясними виділеннями з носових ходів; часто також із розвитком фарингіту, бронхіту та трахеїту.

При аденовірусній інфекції характерним є риніт із рясними слизовими або серозними виділеннями з носових ходів, фарингіт найчастіше перебігає у вигляді гранульозного запалення (який іноді називають «симптомом бруківки»), тонзиліт найчастіше супроводжується гіперемією мигдаликів та некротичним нальотом на мигдаликах, часто спостерігається катаральний, фолікулярний або плівчастий кон'юнктивіт, до симптомів інфекції приєднуються також трахеїт та бронхіт, пізніше регіонарний лімфаденіт (найчастіше збільшення підщелепних, передньовушних та шийних лімфатичних вузлів).

При риновірусній інфекції характерним є закладеність носа, утруднене носове дихання, велика кількість рясних водянистих виділень з носа; одночасно спостерігається гіперемія повік, слъзотеча, кон'юнктивіт; спостерігається гіперемія і набряклість крил носа, яка може супроводжуватися герпетичними висипаннями; у ротовій порожнині та глотці зміни незначні, може спостерігатися гіперемія дужок мигдаликів та глотки; ураження трахеї та бронхів супроводжується кашлем; рідше спостерігається збільшення лімфатичних вузлів шиї та підщелепної ділянки.

При респіраторно-синцитіальній інфекції спостерігаються лише незначний риніт, незначний або помірний ларингіт або фарингіт, незначна гарячка, проте швидко, особливо в дітей молодшого віку розвиваються бронхіт та бронхіоліт, із тривалим кашлем.

При тяжкому гострому респіраторному синдромі катаральні явища виражені помірно, спостерігаються незначний риніт, біль у горлі, спочатку слабковираженим сухим кашлем, який посилюється з переходом до важчих стадій захворювання. Подібні симптоми характерні також і для близькосхідного коронарвірусного респіраторного синдрому.

При коронавірусній хворобі 2019 спостерігається виражений риніт, біль у горлі, сухий кашель, до якого пізніше приєднується кровохаркання, може також спостерігатися кон'юнктивіт. У дітей також спостерігається ларингіт і шийний лімфаденіт.

Підвищення кров'яного тиску, зниження кров'яного тиску

Артеріальний тиск вимірюється за методом Короткова. Величина тиску в артеріальній системі ритмічно коливається, досягаючи найбільшого рівня в період систоли і спадаючи в момент діастоли. Величина артеріального тиску пропорційна кількості крові, виштовхнутої в аорту (ударний об'єм) і периферичному опору току крові в артеріолах. Артеріальний тиск визначається в міліметрах ртутного стовпчика. Нормальний систолічний (максимальний) тиск менше 140 мм рт. ст. (менше 18 кПа), діастолічний (мінімальний) тиск менше 90 мм рт. ст. (менше 11 кПа). Різниця між

систолическим і діастолічним тиском зветься пульсовим тиском, в нормі він дорівнює 50 мм рт. ст. Підвищення систолічного тиску вище 140 мм рт. ст. та діастолічного тиску вище 90 мм рт. ст. розцінюється як артеріальна гіпертензія, а зниження систолічного тиску нижче 100 мм рт. ст. називається гіпотонією.

Синдром дихальної недостатності

Дихальна недостатність (ДН) – синдром, обумовлений нездатністю системи зовнішнього дихання забезпечити нормальний газовий склад артеріальної крові. ДН також виникає у випадках, коли підтримання нормального газового складу артеріальної крові на адекватному рівні досягається за рахунок надмірного функціонального напруження цієї системи. Дихальна недостатність буває гострою і хронічною. Гостра дихальна недостатність (ГДН) розвивається за короткий термін: від декількох годин до декількох днів. Основними причинами, що обумовлюють розвиток гострої дихальної недостатності є різкий біль, викликаний травмою або хірургічним втручанням; порушення стану і рухливості діафрагми; порушення центральних механізмів регуляції дихання при травмах і захворюваннях головного мозку; порушення трахеобронхіальної прохідності, обтурація дихальних шляхів; зменшення поверхні легень, яка функціонує; розлади кровообігу в малому колі – шунтування, розвиток так званої шокової легені, тромбоемболія гілок легеневої артерії; гостра серцева недостатність, яка веде до набряку легень; набряк легень при перевантаженні інфузіями, зниженні онкотичного тиску плазми, підвищенні проникності альвеолярно-капелярних мембран.

Виділяють два типи ГДН:

1. без затримки двоокису вуглецю (низький PaO_2 при низькому або нормальному $PaCO_2$). Розвивається у пацієнтів з респіраторним дистрес-синдромом дорослих, пневмонією вірусного чи бактеріального походження, аспіраційною пневмонією, жировою емболією гілок легеневої артерії,

набряком легень в результаті виражених вентиляційно-перфузійних порушень і внутрішньолегенового шунтування;

2. з затримкою двоокису вуглецю (низький PaO_2 при підвищеному PaCO_2). Вміщує два види порушень: вентиляційно-перфузійний дисбаланс та неадекватну альвеолярну вентиляцію. Хворі з гострою дихальною недостатністю 2-го типу, в свою чергу, поділяються на дві категорії:

2.1 з наявністю хронічних обструктивних захворювань легень з додатковим впливом інфекції;

2.2 неадекватна вентиляція легень обумовлена позалегеновими причинами: порушенням контролю за диханням (передозування ліків, захворювання ЦНС, травма, інсульт); нервово-м'язовими розладами (поліомієліт, міастенія, синдром Гийєна-Барре); травмою грудної клітки. Оцінка важкості гострої дихальної недостатності проводиться, головним чином, за показниками парціального тиску кисню і двоокису вуглецю в артеріальній крові.

Ознаки ГДН: задишка, тахіпное, ціаноз (відсутній при геморагії і анемії), тахікардія, збудженість, потім запаморочення, втрата свідомості, підвищена вологість шкіряних покривів, рухи крил носа, включення в дихання допоміжної мускулатури. При прогресуванні гострої ГДН гіпертензія перетворюється в гіпотензію, нерідко розвивається брадікардія, аритмія і при явищах серцево-судинної недостатності хворі вмирають.

Синдром серцевої недостатності

Серцева недостатність (СН) – це синдром, що спричинений неспроможністю серця підтримувати серцевий викид відповідно до метаболічних потреб тканин. Відповідно до критеріїв Європейського товариства кардіологів, діагноз серцевої недостатності встановлюють за наявності наступних трьох критеріїв:

- відповідні клінічні симптоми (задишка, втомлюваність, набряки),
- докази порушення функції серця у стані спокою,

- симптоматичний ефект від медикаментозного лікування (діуретиків та серцевих глікозидів) – необов'язковий критерій.

Залежно від клінічної ситуації, у якій виникає СН, розрізняють гостру та хронічну СН (ХСН). Важливо розрізняти ХСН, спричинену первинним порушенням систолічної функції серця (систолічна СН) та СН внаслідок порушення діастолічної функції серця (діастолічна СН). Поділ СН на систолічну і діастолічну зумовлений не тільки відмінностями у патофізіології та природному перебігові, але й різними підходами до лікування. Крім того, залежно від переважного ураження насосної функції лівого або правого шлуночка, розрізняють лівошлуночкову, правошлуночкову та бівентрикулярну серцеву недостатність.

СН не розглядають як самостійну нозологічну одиницю, оскільки вона може бути наслідком багатьох структурних та функціональних захворювань, які порушують здатність серця до діастолічного наповнення або систолічного вигнання крові. Такі симптоми та ознаки ХСН як задишка, втомлюваність, набряки, серцебиття не є строго специфічними для захворювань серця і можуть зустрічатися при інших захворюваннях (напр., при бронхолегеневій патології, тиреотоксикозі, анемії тощо).

ХСН – поширений патологічний стан з високими показниками інвалідизації та смертності. Згідно сучасних даних, поширеність ХСН серед дорослої популяції складає близько 2-3% й істотно зростає з віком, сягаючи 10-20% у старших вікових когортах. Смертність при ХСН залишається високою: протягом 4 років після встановлення діагнозу помирає 50% пацієнтів, а при важкій ХСН виживання таке ж, як при злоякісних новоутвореннях. Незважаючи на застосування сучасного комплексного лікування, смертність при ХСН впродовж останніх років не має чіткої тенденції до зниження.

ХСН може бути спричинена патологією міокарда, ендокарда (клапанне захворювання серця) та перикарда.

Основні причини СН:

1. захворювання міокарда:
 - ішемічна хвороба серця,
 - кардіоміопатії (особливо дилатаційна) та міокардити,
 - артеріальна гіпертензія (АГ),
 - прийом деяких медикаментів та вплив токсинів (протипухлинні
 - засоби групи антрациклінових антибіотиків, алкоголь, кокаїн, кобальт та інші важкі метали),
 - ендокринопатії (гіпо- та гіпертиреоз, феохромоцитома, цукровий
 - діабет),
 - інфільтративні захворювання серця (гемохроматоз, амілоїдоз, саркоїдоз)
 - пухлини серця.
 2. захворювання ендокарда:
 - інфекційний ендокардит
 - клапанні вади серця (вроджені та набуті)
 - вроджені вади серця (дефекти міжпередсердної та міжшлуночкової перегородки, тетралогія Фалло)
 - ендокарідальний фіброеластоз (з еозинофілією або без неї).
 3. захворювання перикарда: перикардити
- Важливими факторами, що здатні провокувати виникнення та підтримувати прогресування ХСН є:
- тахі- та брадіаритмії (особливо фібриляція передсердь),
 - прийом деяких ліків (особливо нестероїдних протизапальних
 - засобів, глюкокортикостероїдів, антиаритмічних препаратів класу І, блокаторів кальцієвих каналів),
 - хронічне обструктивне захворювання легень,
 - анемія,
 - гарячка, інфекція.

Класифікація та формулювання діагнозу ХСН. У відповідності до класифікації ХСН, схваленої VI Національним конгресом кардіологів України (2000 р.), клінічний діагноз ХСН складається з трьох частин:

1) стадія ХСН за класифікацією Василенка-Стражеска:

- I – початкова, прихована, суб'єктивні та об'єктивні ознаки серцевої недостатності (задишка, тахікардія, підвищена втомлюваність, легкий ціаноз тощо) у стані спокою відсутні, а з'являються тільки при фізичному навантаженні, працездатність хворого в цілому дещо знижена.

- II – виражена, порушення гемодинаміки у малому та/або великому колі кровообігу вже у стані спокою, значне зниження працездатності. Період А - ознаки недостатності кровообігу (задишка, серцебиття, втомлюваність) проявляються вже при помірному фізичному навантаженні (наприклад, ходьбі). Відмічається порушення гемодинаміки одному колі кровообігу (малому або великому). В останньому випадку наявні периферичні набряки, збільшення печінки, асцит тощо. Всі ці явища є зворотними і під впливом адекватної медикаментозної терапії, режиму та дієти зникають. Період Б – характеризується вищезгаданими клінічними ознаками, глибокими порушеннями гемодинаміки із застоєм у обох колах кровообігу вже при найменшому фізичному навантаженні та навіть у стані спокою (збільшення печінки, масивні периферичні набряки, асцит, задишка). Явища декомпенсації під дією адекватної медикаментозної терапії зменшуються, але не минають.

- III – термінальна, дистрофічна, що характеризується глибокими розладами гемодинаміки (збільшення печінки, асцит, гідроторакс, масивні периферичні набряки, трофічні виразки нижніх кінцівок тощо) і незворотними порушеннями обміну речовин у серці та інших органах. Лікування практично неефективне. Працездатність хворого втрачена, прогноз життя несприятливий.

2) функціональний клас (ФК) ХСН за класифікацією NYHA (New York Heart Association):

- I ФК – обмежень фізичної активності немає. Звичайна фізична активність не спричиняє надмірної втоми, задишки чи серцебиття;
- II ФК – незначне обмеження фізичної активності. У стані спокою самопочуття задовільне, однак при звичайних навантаженнях виникає задишка, втома, серцебиття;
- III ФК – значне обмеження фізичної активності. У стані спокою самопочуття задовільне, однак при менших за звичайні навантаженнях виникає задишка, втома, серцебиття;
- IV ФК – неспроможність виконувати жодне навантаження без виникнення дискомфорту. Симптоми у стані спокою. Виконання будь-яких фізичних навантажень веде до підсилення дискомфорту.

3) гемодинамічний варіант ХСН:

- систолічний: фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) менше 45%,
- діастолічний.

Клінічні прояви ХСН. Симптоми ХСН є неспецифічними і відображають знижену функціональну здатність пацієнтів та затримку рідини в організмі. Типовими симптомами є задишка при навантаженні та у спокої, пароксизмальна нічна задишка, кашель, знижена толерантність до фізичних навантажень, втомлюваність, ніктурія, набряки нижніх кінцівок, передньої черевної стінки та зовнішніх статевих органів, відчуття раннього насичення, розпирання у череві; болі у верхньому правому квадранті черева (за рахунок розтягування капсули печінки), збільшення черева за рахунок асцити. Слід наголосити на тому, що при ХСН важкість симптоматики не пов'язана зі ступенем дисфункції серця, однак утримання симптомів на тлі адекватного лікування вказує на поганий прогноз.

Рівень артеріального тиску може бути різним. Гіпотензія (систолічний АТ менше 90 мм рт. ст.) є несприятливим прогностичним чинником і значно ускладнює ведення пацієнтів. Артеріальна гіпертензія обтяжує перебіг ХСН і

вимагає активної корекції рівня артеріального тиску. Потужним негативним предиктором при ХСН є тахікардія у стані спокою (понад 120 уд/хв.).

Під час огляду пацієнтів відзначають вимушене положення тіла – ортопное, акроціаноз. Шкірні покриви зазвичай холодні на дотик. Яремні вени можуть бути розширеними, з позитивною пульсацією, що відображає трікуспідальну регургітацію та підвищення центрального венозного тиску.

Фізикальне дослідження грудної клітки нерідко виявляє білатерально ослаблене везикулярне дихання, крепітацію та дрібнопухирчасті вологі хрипи над нижніми відділами легневих полів. За наявності трансудату в плевральній порожнині виявляють ослаблене або відсутнє голосове тремтіння, тупий перкуторний звук та відсутність або різке ослаблення дихальних шумів на стороні ураження.

Симптоми та ознаки ліво- та правошлуночкової СН	
Лівошлуночкова СН	Правошлуночкова СН
• задишка • пароксизмальна нічна задишка (серцева астма) • втомлюваність • ритм галопу над верхівкою • вологі хрипи у легенях	• набряки • ціаноз • розширення яремних вен • гепатомегалія • гідроторакс • задишка • втомлюваність • асцит

Обстеження ділянки серця дозволяє виявити зміни верхівкового поштовху (зміщення вліво та вниз характерне для дилатації лівого шлуночка, гіпердинамічний верхівковий поштовх притаманний гіпертрофії лівого шлуночка) та серцевий поштовх у III-IV міжребер'ях уздовж лівого краю груднини (перевантаження правого шлуночка). Характер змін авскультативної картини визначається природою основного захворювання. Типовою знахідкою є дмухаючий голосистолічний шум з епіцентром над верхівкою серця, котрий має форму плато і характерний для функціональної мітральної регургітації. Третій (протодіастолічний) тон серця зазвичай вказує на виразну систолічну дисфункцію лівого шлуночка, а четвертий (пресистолічний) тон серця характерний для діастолічної дисфункції міокарда. За наявності обох додаткових тонів, особливо на тлі тахікардії, можливе їхнє злиття в гучний

сумаційний галоп. Нагадаємо, що третій та четвертий тони серця є низькочастотними акустичними феноменами і їх найкраще вислуховувати конусом стетоскопа, легко прикладаючи його до ділянки верхівкового поштовху, у положенні пацієнта лежачи на лівому боці із затримкою дихання на висоті видиху.

Периферичний пульс може бути аритмічним, дефіцитним (при фібриляції передсердь), та/або малим (ослабленого напруження на наповнення).

Під час обстеження черева можна виявити застійну гепатомегалію. Наголошуємо, що для виявлення гепатомегалії має значення не тільки пальпація нижнього краю печінки, але й перкусія та стетакустична пальпація (перкуторна авскультація). На недостатність правих відділів серця вказує позитивний гепато-югулярний симптом (зростання висоти заповнення яремних вен при натискуванні на ділянку печінки). Перкуторне притуплення параболічної форми, границі якого зміщуються при повороті пацієнта на бік, є класичною фізикальною ознакою асциту. Симптом флюктуації для діагностики асциту є менш цінним.

Основна мета диференціального діагнозу при ХСН – встановити причинне захворювання, котре призвело до її формування. Найбільше практичне значення має диференціальний діагноз ішемічної та неішемічної серцевої недостатності, оскільки відновлення коронарного кровоплину при ІХС здатне істотно покращити скоротливу функцію міокарда.

Бронхообструктивний синдром

Бронхообструктивний синдром (БОС) або синдром бронхіальної обструкції це комплекс клінічних симптомів, що виникає в результаті генералізованого звуження просвіту бронхів різноманітної етіології. Звуження просвіту дрібних бронхів потребує більшого позитивного внутригрудного тиску для виробництва видиху, що спричиняє більшому здавленню великих бронхів та може призвести до їх вібрації з виникненням свистячих звуків. Клінічні прояви БОС складаються з наступних ознак: подовження видиху,

появи експіраторного шуму (свистяче дихання), нападів ядухи, участі допоміжної мускулатури в акті дихання, малопродуктивного кашлю. При вираженому синдромі обструкції з'являється збільшення частоти дихання, розвиток втоми дихальних м'язів та зниження парціального напруги кисню крові.

Частота БОС, що виникає на тлі гострих інфекційних захворювань нижніх дихальних шляхів, становить у дітей раннього віку, від 5 % до 40 %. При цьому у дітей з обтяженим сімейним анамнезом по алергічним захворюванням цей симптомокомплекс розвивається частіше і досягає 30-40 % випадків.

Синдром бронхіальної обструкції - це симптомокомплекс, пов'язаний з порушенням бронхіальної прохідності функціонального або органічного походження. В англійській літературі даний клінічний симптомокомплекс отримав назву wheezing - "синдром свистячого дихання", так як свистячі звуки (дистантні або які вислуховуються при аускультатії) являються основним клінічним проявом БОС. Даний синдром доволі гетерогенний, який може бути проявом багатьох нозологічних форм.

Групи захворювань, що супроводжуються синдромом бронхіальної обструкції:

1. Захворювання органів дихання:

- Інфекційно-запальні захворювання (ГРЗ, бронхіт, бронхіоліт, пневмонія).
- Алергічні захворювання (бронхіальна астма).
- Бронхолегенева дисплазія.
- Пороки розвитку бронхолегеневої системи.
- Облітеруючий бронхіоліт.
- Туберкульоз.
- Пухлини трахеї і бронхів.

2. Захворювання серцево-судинної системи вродженого і набутого характеру – вроджені вади серця з гіпертензією малого кола кровообігу, аномалії великих судин та ін.

Клінічні прояви БОС складаються з подовження видиху, появи свистячого його тембру, участі допоміжної мускулатури в акті дихання. Звичайно супроводжується малопродуктивним кашлем. При вираженій обструкції може з'явитися галасливий вдих, збільшення частоти дихальних рухів, розвиток втоми дихальних м'язів. Затримка повітря в легенях супроводжується гіпоксемією. При фізикальному обстеженні аускультативно визначаються подовжений видих та сухі свистячі хрипи. У дітей раннього віку досить часто вислуховуються вологі різнокаліберні хрипи, а при бронхіоліті - безліч дрібнопухирцевих та крепитуючих хрипів по всій ділянці легень на вдиху та видиху. При перкусії з'являється коробковий відтінок звуку над легенями.

Діагноз бронхіальної обструкції ставиться на підставі клініко-анамнестичних даних та результатів фізикального та функціонального обстеження. Вивчення ФЗД методами спірографії (крива «потік-об'єм») і пневмотахометрії (пikфлоуметрії) проводиться у дітей старше 5-6 років, оскільки діти молодше 5 років нездатні виконати техніку форсованого видиху.

З метою діагностики захворювання, що протікає з синдромом бронхіальної обструкції, необхідно докладно вивчити клініко-анамнестичні дані, звернувши особливу увагу на наявність у сім'ї atopії, перенесені раніше захворювання, наявність рецидивів бронхообструкції.

Загально інтоксикаційний синдром

Інтоксикація є одним із найбільш поширених у клінічній практиці термінів. З інтоксикацією доводиться стикатися у різних галузях медичної практики, таких як токсикологія, хірургія, особливо гнійно-септична, різні напрями внутрішньої медицини та педіатрії, інфекційні захворювання і, безумовно, інтенсивна терапія. Незважаючи на очевидність цього патологічного процесу, його точні наукові обриси не повною мірою

сформульовані й донині. Це зумовлено низкою об'єктивних причин, серед яких виокремлюються: надзвичайна розмаїтість токсичних факторів і як наслідок — великий поліморфізм симптомів інтоксикації; складна взаємодія між процесами токсинопродукції та детоксикації в умовах цілісного організму; домінування неспецифічних проявів інтоксикації внаслідок універсальності метаболічних наслідків різних інтоксикаційних процесів.

Морфологічною основою інтоксикації є субклітинна взаємодія між токсином і рецептором. Наслідком цієї взаємодії є зміна біохімічних процесів і порушення функціонального стану органів і тканин. Умовою розвитку інтоксикації, яку розуміють як динамічний процес, є домінування процесів надходження токсинів ззовні (або утворення їх всередині організму) над можливостями систем детоксикації та їх елімінації. Залежно від джерел надходження токсинів інтоксикації розділяють на:

- екзогенні;
- ендогенні;
- ендотоксикози.

З екзогенними інтоксикаціями доводиться мати справу токсикологам, меншою мірою — інфекціоністам при лікуванні пацієнтів із захворюваннями, збудники яких продукують екзотоксини (дифтерія, правець, ботулізм).

Діагностичні критерії екзогенного інтоксикаційного синдрому:

- контакт постраждалого з речовиною, яка викликала інтоксикацію;
- порушення функції органа (або виникнення системних реакцій)

залежно від системно-органної тропності та властивостей речовини, яка викликала отруєння.

Екзогенні інтоксикації, як правило, мають чітко окреслену клінічну картину, а найкращим засобом детоксикації є введення специфічних антидотів або антитоксинів.

У більшості інших клінічних ситуацій інтоксикаційний синдром зумовлений накопиченням:

- бактеріальних ендотоксинів (ліпополісахариди) та інших бактеріальних модулінів (тейхоєві кислоти, пептидоглікани, манози та ін.), які є первинним біохімічним субстратом ендотоксикозу;
- токсичних органічних сполук (меркаптан, аміак, індол, нейромедіатори);
- надлишкових кількостей фізіологічних продуктів обміну й метаболізму (кетонів тіла, сечовина, креатинін, сечова кислота, білірубін, молочна кислота та ін.);
- біологічно активних речовин і медіаторів (інтерлейкіни, інтерферони, фактор некрозу пухлин і інші медіатори системної запальної реакції, ейкозаноїди, кініни, серотонін, біогенні аміни та ін.).

Крім цих токсичних факторів на формування інтоксикаційного синдрому і його клінічних проявів значний вплив мають водно-електролітні, осмотичні й кислотноосновні порушення. Потрібно відзначити, що прояви цих розладів нерідко дуже подібні до симптомів ендотоксикозу і можуть певною мірою визначати вираженість цього симптомокомплексу.

З практичної точки зору важливими є шляхи (механізми) детоксикації. Серед останніх найбільш відомими є:

- метаболічні механізми (утилізація кетонів тіл);
- екскреторні механізми (виведення із сечею, повітрям, що видихується, вмістом шлунково-кишкового тракту — ШКТ);
- імунні механізми (поглинання токсинів клітинами моноцитарно-макрофагальної системи, зв'язування нейтралізуючими антитілами та ін.).

З огляду на потенційно небезпечні результати прогресуючої інтоксикації детоксикація була й залишається одним з основних напрямів сучасної інтенсивної терапії.

Плевральний синдром

Плевральний синдром — сукупність симптомів, що характеризують ураження плевральних листків або накопичення в плевральній порожнині рідини (ексудат, трансудат, кров, гній) або повітря, або одночасно рідини та

повітря; іноді запалення листків плеври передуює накопиченню у плевральній порожнині рідини. Тобто, плевральний синдром є поняттям, що об'єднує три самостійних синдроми: власне плевральний синдром, який обумовлений ураженням безпосередньо листків плеври, синдром накопичення рідини в плевральній порожнині та синдром накопичення повітря в плевральній порожнині.

Кожний з вищевказаних синдромів відрізняється специфічністю та має характерну клінічну симптоматику, але часто у них загальні причини виникнення і механізми розвитку.

Причини розвитку плевального синдрому:

1. Запальні та реактивні процеси в плеврі (інфекційного і асептичного генезу).
2. Новоутворення легень, плеври, середостіння.
3. Деструктивні процеси легеневої тканини.
4. Порушення водно-електролітної і колоїдно-осмотичної рівноваги.
5. Травми грудної клітки.
6. Ускладнення захворювань легень, серця, грудної клітки, середостіння, печінки, сполучної тканини.
7. Розрив був при емфіземі легень.
8. Вроджені та надбані кісти легень і плеври.

Клінічні прояви. Головні скарги: біль в грудній клітці, кашель. Біль в грудній клітці різної інтенсивності (від тупої помірної до гострої) з ураженого боку, що підсилюється при глибокому вдиху, кашлю і обумовлена тертям уражених листків плеври при диханні. Біль часто супроводжується сухим рефлекторним кашлем.

Фізикальне обстеження. При огляді хворого – вимушене положення на ураженому боці, з притиснутими руками до болісної ділянки грудної клітки: обмеження екскурсії значно зменшує плевральний біль.

При статичному огляді грудна клітка симетрична, а при динамічному огляді спостерігається її асиметрія: уражена половина відстає у акті дихання.

Пальпаторно: голосове тремтіння не змінено. При порівняльній перкусії визначається ясний легеневий звук, при топографічній – зменшення екскурсії нижнього краю легені на ураженому боці. Аускультативно: на тлі незначного послаблення везикулярного дихання визначається шум тертя плеври.

Додаткові методи дослідження.

1. Аналіз крові: лейкоцитоз, нейтрофіліоз з зсувом ліворуч, збільшена ШОЕ. Харкотиння, як правило, не виділяється.

2. Рентгенографічне дослідження: ущільнення плеври і обмеження рухливості нижнього краю легені.

Діагностичне значення. Синдром ураження плеври спостерігається при сухому плевриті, початковій та кінцевій стадії ексудативного плевриту різної етіології, метастазуванні пухлинного процесу, уремії, синдромі Дресслера.

Легеневе серце

Легеневе серце – це патологічний стан, що розвивається внаслідок легеневої артеріальної гіпертензії, зумовленої патологією бронхолегеневого апарату, судин легенів або торако-діафрагмальними порушеннями, яке проявляється гіперфункцією правого шлуночка серця, його гіпертрофією і /або дилатацією, і формуванням правошлуночкової серцевої недостатності. До легеневого серця не відносять гіпертрофію і дилатацію правого шлуночка при ураженнях легенів і легеневої гіпертензії, що є вторинними по відношенню до первинної патології лівих відділів серця (наприклад, інфаркт лівого шлуночка), вродженим вадам серця (наприклад, стеноз або недостатність мітрального клапана) і великих судин (наприклад, стеноз і недостатність аортального клапана).

Класифікація легеневого серця. Єдиної класифікації легеневого серця не існує.

Міжнародна класифікація в основному етіологічна, у відповідність з нею виділяють такі форми легеневого серця:

- Бронхолегеневе;
- Торакодiафрагмальне;

- Васкулярне.

Вітчизняна класифікація легеневого серця окрім виділення вищеназваних форм передбачає поділ ЛС за:

1. темпами розвитку:

- Гостре легеневе серце (розвивається протягом декількох годин, хвилин, днів);
- Підгостре легеневе серце (розвивається протягом декількох тижнів, місяців);
- Хронічне легеневе серце (розвивається протягом 5 і більше років).

2. по генезу:

- Гостре легеневе серце є найчастіше васкулярним (емболія легеневої артерії – тромбоемболія, газова або жирова емболія легених артерій, тромбоз легених вен, раковий лімфангоїт легень, артеріїти легеневої артерії), рідше бронхолегеним (клапанний пневмоторакс, пневмомедиастином, астматичний статус, субтотальна і тотальна пневмонія, інфаркт легені, резекція легені, масивний ателектаз легені) і торакодифрагмальним (множинні переломи ребер, перелом груднини (флотуюча грудна клітка), швидке накопичення рідини в порожнині плеври (гемоторакс, ексудативний плеврит; масивна інфузія рідини через підключичний катетер, помилково введений в плевральну порожнину), гіповентиляція центрального та периферичного генезу (ботулізм, поліомієліт, міастенія).

- Підгостре легеневе серце також частіше є васкулярним (рецидивуюча емболія легеневої артерії, системні легеневі васкуліти, первинна легенева артеріальна гіпертензія, лімфогенний карциноматоз легенів), можливі варіанти підгострого розвитку бронхолегеневої форми (дифузний бронхіоліт, важкий перебіг бронхіальної астми, швидко прогресуючий перебіг фіброзуючого альвеоліту (синдром Хаммена - Річа), рідше має місце торакодифрагмальна форма (масивний плевральний випіт при мезотеліомі плеври).

- Хронічне легеневе серце розвивається на тлі повільно прогресуючої дихальної недостатності при хронічних захворюваннях органів дихання. Найчастішою причиною ХЛС (в 80-90 % випадків) є бронхолегенева форма (пневмосклерози, фіброз легень внаслідок туберкульозу та пневмоканіозів, фіброзуючий альвеоліт, хронічні пневмоніти і фіброз легень при дифузних захворюваннях сполучної тканини, вроджені захворювання паренхіми легень (муковісцидоз, полікістоз, гіпоплазія легень), гранулематозні захворювання з ураженням легень (саркоїдоз), хронічний обструктивний бронхіт, бронхоектатична хвороба, бронхіальна астма, емфізема легень, синдром обструктивного нічного апное, стан після резекції легень), рідше виявляється васкулярна форма (рецидивуючі тромбоемболії і тромбози дрібних гілок легеневої артерії, васкуліти при дифузних захворюваннях сполучної тканини (вузликовий періартеріїт та ін.), первинна легенева гіпертензія). Щодо рідкісних причин хронічного легеневого серця відносяться торакодіафрагмальна форма (порушення дихання у зв'язку з ураженням дихальних м'язів або їх нервового апарату (міопатії і м'язові дистрофії, поліомієліт, міастенія, ботулізм), виражений кіфоз, кіфосколиоз, масивний фіброторакс. Крім того, причинами розвитку хронічного легеневого серця можуть бути порушення функції дихального центру (синдром нічного апное центрального походження), тривале перебування у високогірній місцевості (гірська хвороба), синдром Піквіка.

3. за ступенем компенсації серцевої недостатності:

- Компенсоване легеневе серце;
- Декомпенсоване легеневе серце.

Гостре легеневе серце завжди декомпенсоване, підгостре і хронічне легеневе серце може бути компенсованим і некомпенсованим.

Скарги :

- Виражена задишка, відчуття задухи, страх смерті (посилюється при переході пацієнта в положення сидячи або стоячи, за рахунок зменшення припливу крові до правих відділів серця);

- Болі в області серця (виникає при емболії великих гілок легеневої артерії в результаті гострого розширення правих відділів серця, що приводить до здавлення коронарних артерій і виникнення внаслідок цього відносної коронарної недостатності);
- Біль у грудній клітці (у боці), пов'язана з диханням, характерна для ураження дрібних гілок легеневої артерії і обумовлена включенням в запальний процес вісцеральних листків плеври;
- Кровохаркання;
- Перебої в роботі серця;
- При прогресуючій недостатності правого шлуночка сильні болі в правому підребер'ї (свідчить про гострий збільшенні печінки і розтягуванні гліссонової капсули).

Накопичення повітря у плевральній порожнині

Синдром пневмотораксу є одним з ускладнень деструктивних процесів у легенях, плеврі, середостінні (абсцес, гангрена, бронхоектази, туберкульоз, рак).

Патологічно змінена тканина легень і вісцеральної плеври легко розривається при сильному кашлі, чханні, під час сміху, при глибокому вдиху, різкому нахилі, натужуванні при значному фізичному навантаженні. Скупчення повітря в плевральній порожнині значно підвищує внутрішньоплевральний тиск, що приводить до спадання (ателектаз або колапс) легеневої тканини, і супроводжується раптовим порушенням газообміну та легеневої перфузії. Внаслідок альвеолярної гіпоксії розвивається гостра легенева гіпертензія, яка підвищує навантаження на правий шлуночек і сприяє розвитку гострої правошлуночкової серцевої недостатності.

Пневмоторакс може бути одностороннім або двостороннім, частковим або тотальним, з частковим або повним ателектазом легені, закритим, відкритим, клапанним. При закритому пневмотораксі повітря, що поступає в плевральну порожнину не має виходу; при відкритому – плевральна

порожнина сполучається із зовнішнім середовищем и атмосферне повітря при вдиху та видиху вільно поступає в порожнину і виходить з неї. При клапанному (вентильному) пневмотораксі під час кожного вдиху в плевральну порожнину поступає нова порція повітря, а під час видиху евакуація повітря утруднена. Це веде до поступового зростання внутрішньоплеврального тиску та розвитку компресійного ателектазу легені.

Клінічні прояви. Основні скарги: біль в грудній клітці, задишка, кашель, серцебиття. Біль в грудній клітці виникає раптово на боці ураження, іноді на тлі повного благополуччя, за характером нагадує відчуття при ударі ножом («кінжальний»), може ірадіювати у шию, руку, епігастральну ділянку; обумовлений розривом і скороченням плевральних листків (вісцерального – при закритому, парієтального – при відкритому пневмотораксі).

Задишка змішаного характеру, швидко збільшується, нерідко переходить в ядуху, супроводжується відчуттям страху смерті. Вираженість задишки залежить від об'єму повітря в плевральній порожнині, ступеню спадання легені та зміщення органів середостіння. Найважче перебігає клапанний пневмоторакс з повним спаданням (ателектазом) легені.

Кашель сухий, рефлекторного характеру, обумовлений подразненням рецепторів плевральних листків. Серцебиття має компенсаторний характер, обумовлене, з одного боку, гіпоксією, а з іншого, підвищенням внутрішньогрудного тиску та зміщенням органів середостіння.

Фізикальне обстеження. При огляді привертає увагу дифузний ціаноз, шкіра, вкрита холодним потом, часте поверхнєве дихання. Грудна клітка при статичному і динамічному огляді асиметрична: уражена половина збільшена, міжреберні проміжки розширені, згладжені, а в окремих випадках вибухають; ключиця і лопатка розташовані вище, відстають в акті дихання; з'являється черевний тип дихання (діафрагмальний). Голосове тремтіння різко ослаблене або повністю зникає, що пояснюється наявністю повітря, яке поглинає звукові коливання між легеньми і грудною кліткою.

Перкуторно на ураженому боці визначається високий тимпанічний звук, іноді з металевим відтінком, внаслідок резонансу в плевральній порожнині, що наповнена повітрям. При відкритому пневмотораксі, коли плевральна порожнина сполучається через вузький (щілкоподібний) отвір з бронхом або зовнішнім середовищем, перкуторний звук нагадує «звук горщика, що тріснув» – переривчастий та гуркотливий звук, який чути при постукуванні по закритому і порожньому горщику, в якому є тріщини.

Аускультативно над ураженим боком дихання не вислуховується або різко ослаблене; а над здоровим боком, над неушкодженою легенею – патологічне підсилення везикулярного дихання. При відкритому пневмотораксі характерним є металеве дихання (різновид бронхіального дихання з голосним, високим, дзвінким відтінком), а при клапанному пневмотораксі, коли з кожним вдихом у плевральну порожнину надходить нова порція повітря, можна вислухати патологічне бронхіальне дихання (тільки на вдиху).

Додаткові дослідження.

1. Аналіз крові – без особливостей.
2. Рентгенологічне дослідження: ознаки спонтанного пневмотораксу (велике пристінне просвітлення без легеневого малюнку), чітка межа легені, що спалася; зміщення органів середостіння в здоровий бік, а купола діафрагми - донизу.

3. На ЕКГ – відхилення електричної вісі серця праворуч, «Р-pulmonale», зниження амплітуди зубця R в правих відведеннях.

Діагностичне значення. У залежності від причин пневмоторакс поділяють на травматичний, операційний, спонтанний та штучний (лікувальний). В практичній діяльності терапевтів частіше зустрічається спонтанний пневмоторакс при деструктивних захворюваннях легень: абсцесі, гангрені легені, раці легені, прориві туберкульозної або бронхоектатичної каверни; розриві емфізематозних бул, кіст легень; рідше - при дивертикулах стравоходу та піддіафрагмальному абсцесі.

Накопичення ексудату у плевральній порожнині

Гідроторакс – симптомокомплекс, що обумовлений накопиченням рідини в плевральній порожнині внаслідок ураження плеври або загального порушення водноелектролітного обміну в організмі.

Патогенез. В розвитку плевального синдрому провідне місце належить запальним та реактивним процесам в плеврі, що супроводжуються утворенням випоту запального характеру (ексудату). У залежності від етіологічного фактору та складу розрізняють наступні види ексудату: серозний та серозно-гнійний (пневмонія, туберкульоз), гнілісний (гангрена легень), геморагічний (інфаркт легені, злоякісні новоутворення), хільозний (стискання та ушкодження лімфатичної системи внаслідок стискання пухлиною або збільшеними лімфатичними вузлами середостіння).

Окрім ексудату в плевральній порожнині може накопичуватися незапальний випіт (транссудат), що обумовлений порушенням водно-електролітного обміну, наприклад, підвищенням гідростатичного тиску в капілярах та зниженням колоїдно-осмотичного тиску плазми крові. В результаті плазма проходить через незмінну капілярну стінку та накопичується в плевральній порожнині (серцева недостатність, нефротичний синдром, цироз печінки, аліментарна дистрофія, “бери-бери”, анемія, пухлини середостіння, компресія *vena cava superior*, мікседема).

Накопичення крові у плевральній порожнині (гемоторакс) може розвинути внаслідок ушкодження легень (поранення грудної клітки, трансплевральні операції), туберкульозу легень, злоякісних новоутворень легень, плеври та середостіння, аневризми внутрішньогрудних судин.

Накопичення рідини в плевральній порожнині супроводжується розвитком дихальної недостатності за рестриктивним типом, що обумовлена компресійним ателектазом легень на боці ураження та вікарною емфіземою протилежної легені. Стискання середостіння і зміщення серця приводять до порушення серцевої діяльності, розладу легеневого кровообігу та розвитку легенево-серцевої недостатності.

Клінічні прояви. Основні скарги: задишка, відчуття важкості і біль в грудній клітці, кашель. Хворі також скаржаться на загальну слабкість, лихоманку, відсутність апетиту, пітливість, що обумовлені запальним процесом та загальною інтоксикацією.

Біль в грудній клітці на ураженому боці різна за інтенсивністю (від помірної до гострої, вираженої), що підсилюється під час дихання та кашлю; при ураженні діафрагмальних ділянок плеври біль може іррадіювати в верхню половину живота або вздовж діафрагмального нерву в шию. Біль є одним із перших і найважливіших симптомів ураження плеври, що обумовлений тертям уражених листків плеври під час акту дихання. Біль часто супроводжується сухим рефлекторним кашлем. По мірі накопичення рідини в плевральній порожнині плевральні листки розсуваються, біль зменшується, але з'являється и підсилюється задишка. Вираженість задишки залежить від об'єму рідини в плевральній порожнині, швидкості її накопичення, ступеню зменшення дихальної поверхні легень за рахунок їхньої компресії рідиною та зміщенням органів середостіння.

Фізикальне обстеження. При загальному огляді хворий займає вимушене положення на ураженому боці, іноді притискує руками болісну ділянку грудної клітки. Таке положення зменшує біль и задишку: обмеження екскурсії грудної клітки різко зменшує інтенсивність плеврального болю, а зниження тиску рідини на середостіння зменшує його зміщення і тим самим зменшує задишку.

У результаті розвитку дихальної недостатності, що обумовлена компресією легень, спостерігається дифузний ціаноз шкіри та слизових оболонок. Медіастінальне розташування рідини може супроводжуватися набуханням шийних вен, набряком обличчя і шиї, осиплістю голосу, дисфагією.

У залежності від стадії розвитку плеврального синдрому (до або після накопичення рідини в плевральній порожнині) дані клінічного обстеження мають свої особливості. Так, на початковій стадії переважає симптоматика

ураження плеври без накопичення рідини (сухий плеврит): динамічна асиметрія грудної клітки (відставання в акті дихання ураженої половини), обмеження екскурсії нижнього краю легені, на тлі послабленого везикулярного дихання поява шуму тертя плеври. Накопичення рідини в плевральній порожнині приводить до її асиметрії. Так, при значному випоті уражена половина збільшена за об'ємом, міжреберні проміжки розширені, згладжені або вибухають. Дихальна екскурсія на боці ураження зменшена.

У залежності від кількості плевральної рідини голосове тремтіння послаблене або не проводиться, а перкуторний звук може змінюватися від притупленого до абсолютної тупості (при товщині шару плевральної рідини більше 6 см). Особливості верхньої межі тупості дозволяють диференціювати характер плевральної рідини. підреберній

При наявності ексудату верхня межа тупості має вигляд кривої лінії верхівкою по задній лінії (лінія Дамуазо-Сокольського), котра характеризує нерівномірність накопичення рідини, що обумовлена неоднаковою податливістю легеневої тканини. Дугоподібний вигляд верхньої межі пояснюється тим, що в бокових відділах плевральної порожнини найменший опір для розповсюдження ексудату. При зміні положення тіла межа тупості не змінюється внаслідок злипання плевральних листків по верхній межі випоту.

При наявності значної кількості ексудату перкуторно над легенями визначаються такі клініко-діагностичні зони:

- 1) зона абсолютної тупості, що відповідає накопиченню ексудату, обмежена зверху лінією Дамуазо-Сокольського;
- 2) зона притупленого тимпаніту, що відповідає частковому компресійному ателектазу легені на ураженому боці (трикутник Гарлянда), обмежена хребтом, лінією Дамуазо-Сокольського та лінією, що опущена із верхівки лінії Дамуазо-Сокольського на хребет;
- 3) зона притуплення на здоровому боці, що відповідає зміщенню середостіння та приєднанню тупого звуку від випоту, (трикутник Раухфуса-

Грокка), обмежена хребтом, продовженням лінії Дамуазо-Сокольського на здоровий бік та діафрагмою (нижньою межею легені);

4) зона ясного легеневого звука, що відповідає легені, не прикритій рідиною, розташована над трикутником Гарлянда і лінією Дамуазо-Сокольського; що свідчить про розвиток вікарної емфіземи легені над неушкодженими ділянками та на здоровому боці.

Відповідно вказаним зонам змінюються и аускультативні дані:

- зона абсолютної тупості – дихання не вислуховується або різко послаблено внаслідок порушення провідності звукових коливань по повітрю;
- зона притупленого тимпаніту (трикутник Гарлянда) – вислуховується патологічне бронхіальне дихання внаслідок ущільнення (компресії) легеневої тканини;
- зона притуплення (трикутник Раухфуса-Грокка) – везикулярне дихання відсутнє внаслідок погіршення проведення звуку;
- над легенями не прикритими рідиною (в тому числі на здоровому боці) вислуховується компенсаторне підсилення везикулярного дихання.

При наявності трансудату рівень рідини наближується до горизонтального положення та зміщується при зміні положення тіла. Відсутня зона притупленого тимпаніту (трикутник Гарлянда), випіт частіше буває двобічним, з вищим рівнем на боці звичного лежання.

Крім того, у хворих з гідротораксом є ознаки основного захворювання, що обумовило наявність випоту – недостатність кровообігу, захворювання нирок, пухлини середостіння. Наявність рідини в плевральній порожнині служить показанням до діагностичної пункції, яка дозволяє підтвердити наявність рідини і визначити її характер.

Додаткові дослідження:

1. Аналіз крові: нейтрофільний лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули ліворуч, збільшена ШОЕ, можлива анемія або вторинний еритроцитоз.

2. Аналіз плевральної рідини: трансудат (серцева недостатність); ексудат – серозний, гнійно-серозний, серозно-фібринозний (плеврит,

туберкульоз); гнійний (гангрена, абсцес, емпієма плеври); геморагічний (туберкульоз, інфаркт легені, злоякісні новоутворення, поранення); холестериновий (осумкований випіт).

3. Рентгенологічне дослідження: інтенсивне однорідне затемнення з косим або горизонтальним рівнем, що змінює свою форму при зміні положення тіла.

При одночасному накопиченні в плевральній порожнині рідини і повітря (гідропневмоторакс, піо-, гемо-, пневмоторакс) над ураженою половиною грудної клітки спостерігається сполучення тупого (знизу) та тимпанічного (зверху) перкуторного звуку з чітким горизонтальним рівнем, що змінюється при зміні положення тіла хворого; специфічний аускультативний феномен гідропневмоторакса, який був описаний Гіппократом, «шум пліску» та «шум краплі, що падає» (при переході хворого з горизонтального положення в вертикальне).

Діагностичне значення. Синдром пневмогідротораксу є ускладненням пневмонії, що абсцедує, гангрени легені, туберкульозу.

Плевральні спайки

Плевральні спайки – це сполучна тканина, що розрослася та з'єднала зовнішню поверхню легенів з внутрішньою поверхнею грудної клітини. Утворюються спайки зазвичай на тлі плевритів, пневмонії, бронхіту, травми, вроджених аномалій, зараження паразитами, саркоїдозу, раку легенів та з інших причин.

Про появу спайок свідчить: задишка, підвищена ЧСС, болі в області грудей, ознаки дихальної недостатності, сильний кашель, блідість шкіри, висока температура тіла, а також тіні на рентгенівському знімку легенів, однакові як на вдиху, так і на видиху.

Якщо спайки не загрожують розвитком легеневої недостатності або іншими небезпечними для життя ускладненнями, то проводиться консервативне лікування в поєднанні з фізіотерапією. Призначаються антибіотики для придушення гнійно-запального процесу в бронхах,

відхаркувальні препарати, правильне харчування, масаж, дихальна гімнастика, інгаляції, електрофорез.

Спадання легеневої тканини

Синдром обтураційного ателектазу (спадіння) легень виникає в результаті наступних захворювань (рак бронха, інші пухлини, що стискають бронх ззовні), які призводять до закупорки просвіту бронха. Голосове тремтіння не визначається. Під час перкусії виявляється тупий перкуторний звук. При аускультатії – дихання відсутнє. Рентгенологічне дослідження легень дозволяє визначити (у ділянці ателектазу) гомогенну тінь, міжребер'я звужені, середостінна тінь перетягнута у хворий бік.

За походженням буває: природжений, набутий (обтураційний, компресійний).

1. Природжений ателектаз – безповітряний стан легень нормальний у плода, дихання якого здійснюється через плаценту.

2. Набутий ателектаз.

- Обтураційний ателектаз – спадання легень внаслідок закупорки бронхів при потраплянні сторонніх предметів (кормових, блювотних мас), при паразитарних хворобах, при бронхітах, пухлинах. Повітря не надходить в альвеоли, а те, що там було розсмоктується.

- Компресійний ателектаз – спадання легневих альвеол внаслідок здавлювання їх. Виникає при нагромадженні і в плевральній порожнині ексудату, набрякової рідини, при пухлинах.

При обтураційному ателектазі, внаслідок закупорки, охоплені невеликі ділянки. При компресійному ателектазі – повністю легені.

Алектичні ділянки зменшені в об'ємі, щільні, темно-червоні, поверхня розрізу суха, шматочок легень тоне в воді, плевра зморщена. Відрізнити слід від бронхопневмонії, при якій уражені ділянки ущільнені, червоні, набряклі, на

При усуненні причин ателектазу легеневі альвеоли нормалізуються, а при хронічному ателектазі може бути зарощення альвеол сполучною

тканиною (пневмосклероз). Легенева тканина навколо ателектазних ділянок піддається емфіземі, що компенсує виключені з дихального процесу спалі частини легень.

Фіброз

Ідіопатичний легеневий фіброз (синонім: ідіопатичний фіброзуючий альвеоліт) – це специфічна форма хронічної прогресуючої інтерстиціальної фіброзуючої пневмонії, яка спостерігається головним чином у осіб похилого і старечого віку, обмежена ураженням легень та асоційована із гістологічним і/або рентгенологічним паттерном звичайної інтерстиціальної пневмонії.

ІЛФ зазвичай проявляється поступово наростаючою задишкою та непродуктивним кашлем, який нерідко має приступоподібний характер і відрізняється рефрактерністю до протикашльових засобів. Серед хворих превалюють чоловіки. ІЛФ типово виникає на шостому або сьомому десятилітті життя. Пацієнти у віці до 50 років зустрічаються рідко, у таких хворих в подальшому можуть проявитися симптоми системного захворювання сполучної тканини, які були відсутні на момент встановлення діагнозу ІЛФ. У більшості хворих період від початку появи симптомів до звернення до лікаря перевищує 6 місяців.

Деформація нігтьових фаланг у вигляді «барабанних паличок» має місце у 25–50 % пацієнтів. При цьому феномен «тріск целофану» у кінці видиху визначається у нижніх відділах, а потім і над всією поверхнею легень. У зарубіжній літературі використовується інший термін – Velcro-type crackles, що означає тріск застібки-«липучки» при її розстібуванні.

Ознаки хронічного легеневого серця (периферичні набряки) можуть спостерігатися на пізніх стадіях захворювання.

Пневмосклероз

Пневмосклероз — це розростання сполучної тканини в легенях, що виникає внаслідок різноманітних патологічних процесів. Пневмосклероз — поняття збірне і за етіологією, і за патогенезом, і за морфологією. Першочерговим моментом у його розвитку є наявність неспецифічних

інфекційних процесів — пневмонії, абсцесу легень, хронічних бронхітів тощо. Особливе місце у виникненні пневмосклерозу належить специфічному продуктивному запаленню, а саме — туберкульозу, сифілісу, пневмоконіозам. Професійні пилові захворювання, фіброзуючі альвеоліти (ідіопатичний, алергійний), пульмоніти при дифузних захворюваннях сполучної тканини, ушкодження легеневої тканини при травмах, променевий пульмоніт теж можуть спричинити пневмосклероз.

Патогенез, морфогенез і патологічна анатомія пневмосклерозу змінюються залежно від етіології. Однак при всіх його формах розростання сполучної тканини пов'язане з порушенням будови та посиленням руйнуванням спеціалізованих морфофункціональних елементів паренхіми легень. Порушення кровообігу та лімфообігу, що є наслідком патологічних процесів бронхо-легеневого і судинного апаратів, сприяють розвитку пневмосклерозу. Морфогенезу пневмосклерозу властива стадійність: проліферація молодих неди-ференційованих клітин сполучної тканини, диференціація їх у зрілі фібробласти з секрецією волокнистих структур (аргірофільні, колагенові волокна) міжклітинної речовини та утворення аморфної міжклітинної субстанції. Прокولاген, що секретується в позаклітинному просторі, трансформується в колагенові фібрили. Розрізняють дифузні (сітковий та інтерстиціальний) і локальні форми пневмосклерозу. У випадку сіткового пневмосклерозу макроскопічно в легеневій тканині виявляють білуваті прошарки у вигляді сітки навколо судин і бронхів. Мікроскопічно спостерігають розростання сполучної тканини перибронхіально, периваскулярно та перилобулярно.

При дифузному інтерстиціальному склерозі (легені набувають гумової щільної консистенції) мікроскопічно міжальвеолярні перетинки наближаються одна до одної, стовщуються, склерозуються. У багатьох випадках структура легень повністю втрачається, легенева тканина заміщується полями фіброзу. Стінки судин стовщені внаслідок міофіброзу.

Локальні пневмосклерози за їх поширеністю класифікуються як велико- та дрібновогнищеві. Тканина легень стовщена, сірого чи жовтого кольору, подекуди імпрегнована вугільним пігментом (аспідна індурація), інколи на поверхні плеври виявляють зірчасті втягнуті шрами. Мікроскопічно виявляється вогнищевий фіброз, карніфікація, якщо вогнище розташоване в ділянці ателектазу (фіброателектаз).

Вогнищевий запальний пневмосклероз при специфічних процесах характеризується наявністю вогнищ специфічного запалення в різних стадіях розвитку.

Рентгенологічно при локальному пневмосклерозі виявляють ділянку затемнення, на фоні якої є грубі тяжі, порушений хід судин і бронхів у прилеглий легеневій тканині. Уражені сегменти, розміри часток легень зменшені. Міжчасткові межі підтягнуті. Функція зовнішнього дихання при локальному пневмосклерозі звичайно не порушена. На рентгенограмах при дифузному сітчастому пневмосклерозі видно посилення легеневого малюнка. Перибронхіальний склероз дає лінійні тіні вздовж бронхів. На бронхограмах відзначається деформація і нерівність контурів бронхів, бронхіолоектази. На томограмах — зменшення в об'ємі ділянки ушкодження, видно просвіти розширених деформованих бронхів. ЖЄЛ може бути зменшеною, рідше спостерігаються обструктивні порушення, менше страждає газообмін. При дифузному інтерстиціальному пневмосклерозі на рентгенограмах легеневий малюнок змінений за рахунок інтерстиціального компонента. Прозорість легеневих полів дещо знижена. Фіброзні структури утворюють стільниковий малюнок (стільникова легеня), порушена вентиляційна здатність легень за рестриктивним типом. Розлади дифузних властивостей легень супроводяться гіпоксемією. Дифузний пневмосклероз може призводити до підвищення тиску в малому колі кровообігу та розвитку хронічного легеневого серця.

Деструктивні зміни бронхів/легеневої тканини

Абсцес легень (АЛ) — захворювання, що характеризується наявністю в легенях обмеженого вогнища некрозу (частіше в межах сегменту) із

формуванням однієї або декількох порожнин деструкції, заповнених гноєм і оточених перифокальною інфільтрацією, внаслідок гнійного або гнильного розплавлення легеневої тканини під впливом інфекції.

Гангрена легень (ГЛ) - це гнійно-гнильний некроз значної ділянки тканин легені або всієї легені з іхорозним розпадом та відторгненням без тенденції до обмеження від життєздатної паренхіми (без ознак демаркації), що має схильність до розповсюдження. Гангрена легень - важке захворювання, що розвивається у осіб з різко порушеним імунітетом, викликається, як правило, асоціацією мікроорганізмів, серед яких обов'язковим є анаеробна мікрофлора.

Клінічні прояви АЛ. У перебігу гострих інфекційних деструкцій легень умовно виділяють два періоди, які істотно різняться за клініко-лабораторними проявами.

1. Початковий період, інфільтративно-некротичний – від моменту виникнення гнійника до його прориву у дренуючий бронх.

2. Період дренування гнійника у дренуючий бронх.

Синдром загальної інтоксикації розвивається уже на початку захворювання. Зростає загальне нездужання, слабкість, адинамія. Температура тіла підвищується до 39 С і більше, з'являються озноби. Інколи симптоматика початкового періоду буває слабовираженою - без нездужання, кашлю та задишки, при субфебрильній температурі. "Змазаний початок" може бути зумовлений або зниженою імунною реактивністю хворого (цукровий діабет, алкоголізм), або первинно анаеробним характером збудника. В обох випадках прогноз захворювання тяжкий.

Плевральний синдром характерний для субплевральної локалізації абсцесу: з'являються гострі, різкі болі у грудях, які підсилюються при глибокому вдиху. Локалізація болю відповідає локалізації нагноювання. При ураженні базальних сегментів внаслідок залучення до процесу зворотного нерву з'являється ірадіація болю у шию – френікусфеномен.

Кашель може бути виражений різною мірою - від поверхневого слабкого до важкого інтенсивного. Збільшення сили кашлю часто є провісником прориву гнійника у бронх, бо кашель виникає внаслідок подразнення вмістом гнійника та запальним ексудатом рецепторних зон бронхіальної стінки.

Задишка зумовлена як виключенням із респіраторного процесу значної кількості легеневої тканини, так і зниженням вентиляції легень - глибина дихання значно зменшується, оскільки глибокий вдих викликає біль. Захворювання, як правило, виникає на фоні одно- або двобічної пневмонії, найчастіше аспіраційного генезу або грипозної. Клінічна картина в стадії формування гнійної порожнини в легені визначається домінуванням симптомів гнійно-резорбтивної лихоманки, що пов'язана з нагноєнням, резорбцією продуктів розпаду тканин і життєдіяльності мікробів та значними втратами білку. У хворих в цей період спостерігається висока, іноді гектична температура, озноб, підвищена пітливість, ознаки інтоксикації, часто турбує кашель, біль у грудях. Харкотиння гнійне, якщо тільки абсцес не ізольований повністю від бронхів. Іноді виявляються прожилки крові. Біль у грудях вказує на ураження плеври.

Клінічні прояви ГЛ. Початок захворювання характеризує гектична лихоманка, озноб, рясне потовиділення, інтоксикація. З'являється біль при кашлі, харкотиння з неприємним запахом, дихання стає смердючим. У легенях визначається велика зона притуплення та послаблення дихання. У крові високий лейкоцитоз нерідко змінюється на лейкопенію з появою юних форм лейкоцитів, прогресує анемія. Дуже швидко розвиваються симптоми гнійно-резорбтивного виснаження, септичного стану.

Фізикальне обстеження. При АЛ виявляється невелика ділянка укорочення перкуторного звуку і послаблене дихання, можливі дрібно- або середньопухирчасті хрипи. Якщо порожнина велика, може виявлятися тимпаніт і амфоричне дихання.

Якщо абсцес перфорує стінку бронха, протягом декількох годин або днів відкашлюється велика кількість гнійного, іноді смердючого харкотиння,

нерідко – із гангренозною легеневою тканиною. Характерними є лихоманка, відсутність апетиту, слабкість, непрацездатність. Виражені втрати білку і електролітів у гострій фазі запалення за умови недостатньої їх компенсації призводять до волемічних та водно-електролітних розладів та до зменшення м'язової маси хворих. При цьому можуть виникати набряки нижніх кінцівок. На тлі прогресуючої гіпопротеїнемії хворі худнуть і виснажуються. Висока температура змінюється субфебрилітетом або нормалізується, що є прогностично несприятливою ознакою, оскільки свідчить про різке зниження реактивності організму.

Якщо абсцес стає хронічним, можливе схуднення, анемія та гіпертрофічна легенева остеоартропатія. Фізикальне дослідження грудної клітки в цій хронічній фазі іноді не виявляє відхилень від норми, проте в більшості випадків вислуховуються сухі і вологі хрипи. При важкому перебігу, коли продовжується розпад і нагноєння легеневої тканини, на фоні посилення інтоксикації виникають функціональні порушення з боку серцево-судинної системи, печінки і нирок. При прогресуванні хвороби можуть виникнути органічні зміни внутрішніх органів, що є характерними для септичного стану.

Бронхоектатична хвороба є набутим (а в ряді випадків вродженим) захворюванням, що характеризується локалізованим хронічним гнійним процесом в незворотньо змінених (розширених і деформованих) та функціонально неповноцінних бронхах, переважно нижніх відділів легень.

Клінічні прояви. Хворі на бронхоектатичну хворобу скаржаться на вологий кашель із виділенням слизового або слизисто-гнійного харкотиння, кількість якого поступово збільшується до 200-500 мл на добу. Мокротиння виділяється переважно зранку, «повним ротом», має неприємний запах, може супроводжуватись кровохарканням або легеневою кровотечею. У разі відстоювання харкотиння ділиться на три шари: верхній – пінистий, середній – з домішками жовтозеленого гною і крові коричневого кольору і нижній – крихтоподібна маса, що являє собою часточки зруйнованої легеневої тканини.

У хворих зменшується маса тіла, відсутній апетит, підвищується температура тіла, особливо при затримці виділення харкотиння, пітливість, задишка, може бути біль в грудях. Поряд описаною типовою формою існує особлива «суха» форма бронхоектазів, що характеризується наявністю єдиного симптому – періодичного кровохаркання.

При фізикальному обстеженні виявляють блідість шкіри і ціаноз, пальці у вигляді «барабаних паличек» і нігті у вигляді «годинникових скелець», при перкусії над ураженою ділянкою відмічається притуплення звуку, під час аускультатії – постійні дрібно- та середньопухирчасті хрипи над нижніми ділянками легень.

5.2 Засоби та методи обстеження у фізичній терапії

Опитування

Опитування включає в себе збір наступної інформації про пацієнта:

- *Скарги.* Спочатку хворому дають можливість відповісти на питання «що Вас турбує». Під час відповіді необхідно тактично корегувати його розповідь, уточнювати деталі, аналізувати скарги, а потім активно опитувати за системами. Під час аналізу скарги ділять на «головні», які викликані основним захворюванням («Основним» вважається те захворювання, яке призвело до звернення за лікарською допомогою або до розвитку тяжкого стану або ускладнення. «Другорядним», або «супутнім», усі інші захворювання, що на них страждає хворий на момент дослідження).

- *Анамнез захворювання:* цей розділ історії хвороби містить відомості про симптоми хвороби в динаміці їх появи та розвитку. Відомості про симптоми необхідно одержувати не тільки безпосередньо від хворого під час розпитування, але із медичної документації хворого (попередні історії хвороби, амбулаторні картки, витяги, аналізи і т. д.). У випадку, якщо хворий страждає на кілька захворювань, спочатку викладається анамнез основного захворювання, а потім кожного із супутніх захворювань. Анамнез хвороби дає терапевту близько 80% діагностичної інформації.

- *Анамнез життя*: використовується для з'ясування причин та умов виникнення наявного захворювання. У цьому розділі оцінюється розвиток у дитинстві. Перенесені захворювання. Спадковість. Професійний анамнез. Гінекологічний анамнез. Алергологічний анамнез. Шкідливі звички. Традиційно хворі обпитуються на туберкульоз та венеричні захворювання у себе та в оточенні. Сімейний анамнез: стан здоров'я близьких родичів, наявність у них захворювань.

Огляд

Умовно розрізняють загальний огляд та огляд судин та ділянки серця у хворих з захворюваннями серцево-судинної системи.

Під час загального огляду звертають увагу на положення хворого. За недостатності кровообігу хворі часто не можуть лежати у ліжку з низьким головним кінцем, і тому кладуть під голову 2-3 подушки або сидять, спираючись на спинку стільця і спустивши ноги. В опущених ногах депонується частина крові і таким чином, полегшується робота серця. Вимушене положення з опущеними вниз ногами називається ортопное. Воно пов'язане із полегшенням у такому положенні стану хворого внаслідок зменшення припливу венозної крові до серця.

Змінюється колір шкіри: кисті, ступні, кінчики вух, носа, губи стають синюшними або ціанотичними. Такий ціаноз називається акроціаноз. Водночас язик, піднебіння, на відміну від легеневого дифузного ціанозу, звичайно залишаються рожевими, цю ознаку вам як стоматологам, буде легко знайти під час огляду ротової порожнини. Крім того, при акроціанозі шкіра холодна, а при легеневому тепла. Ціаноз унаслідок серцевої недостатності пов'язаний із уповільненням руху крові, більшій віддачі кисню та тепла кров'ю, поки вона дійде до дистальних ділянок тіла. Дифузний легеневий ціаноз – наслідок накопичення CO₂, що призводить до розширення венул, та зменшення pO₂ у всій артеріальній крові при порушенні газообміну у легенях.

При мітральному стенозі на щоках часто видно ціанотичний рум'янець. Обличчя такого хворого називається *faciès mitralis*. При аортальних пороках

серця хворі часто бліді, так званий «блідий ціаноз». При бактеріальному ендокардиті шкіра бліда, з темнуватим відтінком, кольору «кави з молоком».

Невелика жовтушність склер та шкіри може спостерігатися при серцевому цирозі печінки.

На пізніх стадіях хронічної недостатності кровообігу шкіра холодна, суха; на литках разом із набряками з'являються трофічні розлади.

Огляд області серця і великих судин. Випинання грудної стінки в області серця (серцевий горб). У людей із слабо вираженою жировою клітковиною і астеничною будовою тіла в п'ятому міжребер'ї, досередини від середньоключичної лінії, в області верхівки серця можна побачити обмежену ритмічну пульсацію – верхівковий поштовх, який викликається ударом верхівки серця об грудну клітку. Верхівковий поштовх: його локалізація, властивості (площа, висота, сила, резистентність), зміщення при зміні положення тіла. Інколи при огляді визначається пульсація зліва від грудини на досить широкій площі – так званий серцевий поштовх.

Випинання і пульсація других ділянок грудної стінки. Пульсація сонної і інших артерій (вискової, плечової). Серцевий горб, патологічні пульсації в ділянці серця, пульсація серцевого та верхівкового поштовхів, епігастральні пульсації, особливості шкірних покривів – ціаноз, акроціаноз, флебектазії, патологічні пульсації шийних судин – сонної артерії, набухання та пульсація зовнішньої яремної вени, специфічні прояви обличчя – мітральне, обличчя Корвізара.

При хронічній патології легень грудна клітка змінює форму, має випуклості, втягіння, «діжкоподібна». При змінах в одній легені, нерівномірно бере участь в акті дихання.

Антропометрія

В антропометрії виділяють соматометричні і фізіометричні показники.

Соматометричні, або власне антропометричні показники включають вагові та просторові показники. До вагових показників відносяться абсолютна та відносна маса тіла. До просторових показників – поверхневі, об'ємні,

кутові, дугові та лінійні розміри тіла. Поверхневі розміри включають показники абсолютної поверхні тіла та його окремих частин і ділянок. До об'ємних відносяться показники об'єму тіла та його окремих частин і ділянок. Кутові розміри включають показники амплітуди і об'єму рухів окремих частин тіла відносно один одного (рухливість в суглобах) або відносно горизонтальної та вертикальної осей тіла (нахил тазу, вигини хребта). Дугові розміри включають обхватні показники тіла та їх похідні – дуги (окружності окремих сегментів тулуба і кінцівок). Лінійні розміри тіла визначають як відстань між антропометричними точками. Серед лінійних розмірів розрізняють: повздовжні розміри, що орієнтовані у вертикальній площині (висоти або довжини тіла - зріст сидячи і стоячи; довжини кінцівок та їх сегментів; довжини сегментів тулуба); поперечні розміри, що орієнтовані в горизонтальній площині (ширини або діаметри окремих сегментів тулуба і кінцівок в горизонтальній площині); глибинні передньо-задні розміри, як відстань між точками, орієнтованими в сагітальній площині (діаметри окремих сегментів тулуба і кінцівок в сагітальній площині).

Пальпація

При дослідженні серцево-судинної системи: пальпаторне визначення пульсу на променевих, скроневих, сонних, підключичних, плечових, ліктьових, стегнових, підколінних, гомілкових та артеріях тилу стопи; визначення основних та додаткових властивостей пульсу на променевих артеріях – однаковість на обох руках, ритм, частота, наповнення, напруження. а також висота, швидкість, дикротія, дефіцит.

Методика і техніка пальпації прекардіальної ділянки: верхівковий поштовх – локалізація, площа, сила, висота, резистентність, зміщуваність: серцевий поштовх, пресистолічне і систолічне тремтіння серця (симптом «котячого муркотіння»), пульсація правого шлуночка, черевного відділу аорти, печінки, пульсація дуги аорти в яремній ямці; венозна пульсація – пальпаторне визначення позитивної і негативної пульсації зовнішньої яремної

вени; методика пальпаторного визначення набряків на гомілках, ступнях, попереку, наявності асцити.

При дослідженні дихальної системи: голосове тремтіння, тобто відчуття кінчиками пальців тремтіння на спині під лопатками, коли хворий говорить «тридцять три», посилене при ущільненні легень, ослаблене або відсутнє за наявності рідини у плевральній порожнині або відсутності легеневої тканини з одного боку при пневмотораксі та ателектазі легені

Перкусія

При дослідженні серцево-судинної системи методом перкусії визначають величину, положення, конфігурацію серця і судинного пучка. Перкусія серця дає можливість роздільно визначити межі так званої поверхневої або абсолютної тупості серця, тобто тієї його частини, яка безпосередньо прилягає до грудної стінки, і межі так званої глибокої або відносної тупості серця, яка відповідає розмірам усієї передньої його поверхні, частково прикритої краями легень. Установлюючи межі відносної тупості серця звичайно користуються середньою по силі перкусією, тоді як абсолютну тупість серця визначають тихою перкусією.

Перкусію серця починають із установлення меж відносної тупості, а потім встановлюють межі абсолютної тупості серця.

Як для відносної так і для абсолютної тупості серця послідовно визначають найбільш віддалені точки сердечного контуру: спочатку праву, потім ліву і, нарешті, верхню. Нижня точка перкусією не може бути визначена, тому що тут серцева тупість зливається з тупістю печінки.

Перед визначенням правої межі серця визначають по правій середньоключичній лінії верхню межу печінкової тупості або, що теж саме, нижню межу правої легені. Палець-плесиметр при цьому розташовують у міжребер'ях. Потім лікар переносить палець-плесиметр на одне міжребер'я вище, повертає його паралельно краю груднини і починає вести перкусію у напрямку до серединної лінії. Перкусія лівої межі здійснюється на рівні верхівкового поштовху. Палець-плесиметр ставиться паралельно межі, яку

шукають. Перкусію верхньої межі проводять по лівій парастернальній лінії, палецьплесиметр ставлять перпендикулярно до груднини.

Межі відносної тупості серця у здорової людини: права – по правому краю груднини або на 1 см назовні від правого краю груднини в IV міжребер'ї, ліва межа збігається з верхівковим поштовхом і розташована на 0,5-1,5 см до серединної лінії від лівої середньоключичної лінії, в V міжребер'ї, верхня межа проходить по верхньому краю III ребра по парастернальній лінії.

Зміщення меж відносної тупості вправо спричиняє розширення правого передсердя та правого шлуночка. При збільшенні лівого передсердя відносна тупість серця зміщається угору. Розширення меж відносної тупості вліво відбувається при гіпертрофії лівого шлуночка, яка зустрічається при захворюваннях серця дуже частота дилатації порожнин серця.

При дослідженні дихальної системи рекомендується перкутувати «пальцем по пальцю». При цьому «палець-плесиметр» щільно притискується до перкутованої поверхні, а «палець-молоточок» кисті, що вільно рухається, перкутує. Ясний легеневий звук відчутний над поверхнею здорової легені. Тупий – як при перкусії по стегну. Притуплення (ослаблення) перкуторного звуку – дещо середнє між цими відчуттями. Коробковий звук – як при вистукуванні порожньої коробки. Порівняльна перкусія проводиться по симетричних ділянках грудної клітки: ослаблення (притуплення) перкуторного звуку, тупість виникають при ущільненні легень, «коробковий» перкуторний звук за надлишку повітря у легенях – при емфіземі або наявності повітря у плевральній порожнині – пневмотораксі. Топографічна перкусія: перкутовані межі легень. Нормальна рухливість легеневого краю по лопатковій лінії на вдиху та на видиху становить 2-3 см, зменшується при емфіземі та спайках.

Аускультация

При дослідженні серцево-судинної системи: під час роботи серця виникають звукові явища, які називають серцевими тонами.

У здорових людей при аускультатії серця добре вислуховуються два тони: I тон, який виникає під час систоли – систолічний, II тон, який виникає під час діастоли – діастолічний.

У створенні I тону беруть участь: а) м'язовий компонент передсердь та шлуночків; б) клапанний компонент атріовентрикулярних та напівмісяцевих клапанів аорти та легеневої артерії; в) судинний компонент.

Основний компонент I тону – клапанний, тобто коливання стулок атріовентрикулярних клапанів у фазі ізометричного скорочення. Другий компонент – м'язовий, виникає також у період ізометричного напруження і обумовлений коливанням міокарда шлуночків. Третій компонент – судинний, пов'язаний з коливаннями початкових відрізків аорти та легеневого стовбура при розтягненні їх кров'ю у період вигнання. IV компонент – передсердний, обумовлений коливаннями передсердь при їх скороченні. З нього починається I тон. Ці коливання зливаються із звуковими коливаннями, які викликані систолою шлуночків і сприймаються як один звук. Таким чином, систола передсердь, шлуночків, відкриття напівмісяцевих та закриття атріовентрикулярних клапанів, коливання початкової частини стінок аорти та легеневої артерії утворюють I тон.

I тон дзвінкий, низький, тривалість його 0,11-0,5 сек. Головне значення у походженні його відводиться клапанному компонентові, тому при вислуховуванні I тону на верхівці ми чуємо головним чином коливання, які обумовлені закриттям мітрального клапана.

II тон утворюється наступними компонентами: а) закриттям напівмісяцевих клапанів; б) коливанням напівмісяцевих клапанів у період тиску на них крові; в) коливаннями стінок початкової частини аорти та легеневої артерії у момент закриття напівмісяцевих клапанів. Діастолічний тон більш високий і короткий (0,07 сек.), і менш голосний. Пауза між I та II тоном дорівнює 0,2 сек., між II та I – 0,42 сек.

Сприйняття звуків, які виникають у серці, залежить не тільки від близькості проекції клапанів, де виникають звукові коливання, але й від

проведення цих коливань кров'ю, і від прилягання до грудної стінки того відділу серця, у якому ці коливання утворюються. Це дозволило знайти відповідні точки на грудній клітці, де найкраще вислуховуються звукові явища, пов'язані з діяльністю кожного клапана:

1) для мітрального клапана – ділянка верхівкового поштовху, верхівки серця, оскільки коливання добре проводяться щільним м'язом лівого шлуночка і верхівка серця під час систоли найближче підходить до передньої грудної стінки;

2) для тристулкового клапана – основа мечоподібного відростка;

3) місце найкращого вислуховування клапана легеневого стовбура збігається з його істиною проекцією, тобто розташоване у другому міжребер'ї зліва від груднини;

4) клапан аорти краще вислуховується у другому міжребер'ї справа від груднини, де аорта найближче підходить до передньої грудної стінки. Окрім того, звукові явища, які пов'язані з діяльністю аортального клапана або виникають при деяких його ураженнях, виявляються при аускультатії зліва біля груднини у місці прикріплення III-IV ребер (так звана V точка аускультатії точка Боткіна-Ерба).

Серце потрібно вислуховувати у різних положеннях хворого: лежачи на спині, лежачи на лівому боці, стоячи, після фізичного навантаження (наприклад 10 присідань). Рекомендується вислуховувати серце при затримці дихання після глибокого видиху, щоб аускультатії серця не заважали дихальні шуми.

При аускультатії клапанів серця слід дотримуватися певної послідовності, яка відповідає частоті ураження по низхідній. Спочатку вислуховується мітральний клапан у верхівки серця, потім клапан аорти у другому міжребер'ї справа від груднини, потім клапан легеневого стовбура у другому міжребер'ї зліва від груднини; тристулковий клапан – у основи мечоподібного відростка і, нарешті, знову аортальний клапан у точці Боткіна-Ерба.

При знаходженні будь-яких змін у цих точках потрібно ретельно вислухати всю ділянку серця. Вислуховуючи серце, в першу чергу слід оцінити тони серця (чисті, ясні, посилені, послаблені, різко послаблені). Нагадаємо, що перший тон низькочастотний, більш тривалий (0,11-0,15 сек.), а, значить, і менш музичний, тоді як другий тон менш голосний, більш високий, більш короткий (0,07 сек.) і більш музичний. Перший тон віддалений від другого короткою паузою у 0,2 сек., тоді як перший тон слідує за другим через більш значну паузу – 0,42 сек. Перший тон збігається з верхівковим поштовхом, а також з пульсом на сонній артерії, тоді як другий тон відповідає діастолі шлуночків.

При патологічних станах тони серця змінюються. Причини, які приводять до послаблення тонів серця, можна розділити на дві групи:

1. Захворювання самого серця.
2. Захворювання інших систем та органів.

До послаблення першого тону призводять захворювання, які супроводжуються зморщуванням, деформацією мітрального або трикуспідального клапана, тобто розвитком недостатності двох- або тристулкового клапана. За недостатності мітрального клапана перший тон буде послаблений на верхівці, при недостатності тристулкового – біля мечоподібного відростка.

До послаблення II тону призводить недостатність клапана аорти (зустрічається часто) або недостатність клапана легеневого стовбура, що зустрічається дуже рідко. При недостатності клапана аорти II тон буде ослаблений над аортою, а при недостатності клапана легеневого стовбура – на легеневій артерії.

До ослаблення I та II тонів призводять:

- 1) міокардити, міокардіодистрофії та інші захворювання серцевого м'яза;
- 2) артеріальна гіпотонія;
- 3) перикардити;

4) анемії.

Причини, які призводять до посилення першого тону:

1) мітральний стеноз. Посилення I тону вислуховується на верхівці серця;

2) звуження правого атріовентрикулярного отвору (що зустрічається рідко). Посилення I тону вислуховується в основі мечоподібного відростка.

Причини, які призводять до посилення обох тонів:

1) емоції;

2) підвищений тонус симпатичної нервової системи;

3) тонка грудна стінка.

Особливе практичне значення мають зміни тембру тонів:

1) перший плескальний тон характерний для мітрального стенозу, нагадує звук прапора, який тріпоче на вітрі;

2) оксамитовий перший тон характеризується особливою м'якістю I тону і нагадує звук, який утворюється при ударі барабанною паличкою по туго натягнутому бархаті. Характерний для ендоміокардитів. Схожість його обумовлена набряком клапанів, що різко знижує частоту коливання їх стулок;

3) металевий відтінок як I так і II тонів вказує на наявність поруч із серцем тонкостінної порожнини, пневмотораксу, роздутого повітрям шлунка та ін. Металевий відтінок II тону вказує на атеросклероз аорти;

4) ослаблений I тон характерний для дифузного ураження міокарда.

При дослідженні дихальної системи проводиться за допомогою фонендоскопу. Дихання везикулярне (вислуховується тільки видих, це є норма), ослаблене при ущільненні легень, емфіземі, пневмосклерозі та відсутнє за наявності рідини у плевральній порожнині та при пневмотораксі з ателектазом легені. Бронхіальне дихання (вислуховується як вдих так і видих) також ознака ущільнення легеневої тканини. Хрипи (побічні дихальні шуми): сухі (тріскучі або музикальні) – наслідок ниток слизу у бронхах, що тремтять, вологі хрипи (звук проходження повітря через рідину) – свідчення наявності рідини у бронхах, велико-, дрібнопухирчасті, крепітація – залежать від

діаметру уражених бронхів від великих до найменших. Шум тертя плеври виникає при запаленні листків плеври, що супроводжується відкладенням фібрину на їхній поверхні, супроводжується болем при диханні.

Функціональні тести

Функціональні проби дозволяють оцінювати загальний стан організму, його резервні можливості, особливості адаптації різних систем до функціональних навантажень, які в ряді випадків імітують стресові впливи.

Основні функціональні проби, що застосовуються для визначення реакцій ССС у відповідь на вплив неспецифічних факторів є проби з дозованим фізичним навантаженням.

Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) розроблені наступні вимоги до тестування з фізичним навантаженням: навантаження повинне підлягати кількісному вимірюванню, точному відтворенню при повторному застосуванні, залучати до роботи не менше 2/3 м'язового масиву і забезпечувати максимальну інтенсифікацію фізіологічних систем; характеризуватися простотою і доступністю; повністю виключати складно-координовані рухи; забезпечувати можливість реєстрації фізіологічних показників під час виконання тесту.

Визначення фізичної працездатності

Провідним показником функціонального стану організму і одним із об'єктивних критеріїв здоров'я людини є рівень фізичної працездатності - PWC (походить від перших букв англійського терміна «фізична працездатність» – Physical Work Capacity). Висока фізична працездатність служить показником стабільного здоров'я, і навпаки, низькі її значення розглядаються як фактор ризику для здоров'я. Як правило, висока фізична працездатність пов'язана з більш високим рівнем рухової активності та більш низьким рівнем захворюваності, в тому числі серцево-судинної системи.

Кількісне визначення працездатності має велике значення при організації фізичного виховання населення різних вікових і статевих груп,

розробці рухових режимів для лікування і реабілітації хворих, визначенні ступеня втрати працездатності і т.д.

В даний час в поняття «фізична працездатність» різні автори вкладають різний зміст. Однак основний зміст кожного з формулювань зводиться до потенційної можливості (готовності) людини виконати максимум фізичної роботи, тобто фізична працездатність пропорційна кількості механічної роботи, яку індивід здатний виконувати тривалий час і з досить високою інтенсивністю. Загальна фізична працездатність, як комплексне поняття, визначається значним числом факторів: морфо-функціональним станом органів і систем, психічним статусом, мотивацією та ін., але в значній мірі вона залежить від продуктивності системи транспорту кисню (системи кровообігу). Тому в практичній медицині оцінку PWC здійснюють за допомогою функціональних проб, які передбачають визначення «резервних можливостей організму» на основі відповідних реакцій ССС. При оцінці PWC, в якості головних критеріїв враховуються дві найважливіші закономірні реакції організму на стандартні навантаження: економичність в реакції і швидкість відновлення, що визначаються за динамікою ЧСС та АТ.

Існують прямі та непрямі, прості та складні методи визначення PWC за допомогою функціональних проб з фізичним навантаженням. До них відносяться одномоментні проби: 30 присідань за 45 с (проби Руф'є та Руф'є-Діксона); 20 присідань за 30 с (проба Мартіне-Кушелевського); 2-хвилинний біг на місці в темпі 180 кроків за хвилину; 3-хвилинний біг на місці; 15-секундний біг в максимальному темпі і т.д.; двухмоментні проби (поєднання 2 стандартних навантажень) і комбіновані проби (трьохмоментна проба Летунова: 20 присідань, 15-секундний біг і 3-хвилинний біг на місці). Крім того, до цієї групи належать велоергометричні навантаження, степ-тести.

Варіанти типів реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження в функціональних пробах

В основі визначення типу реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження лежить оцінка спрямованості та ступеня вираженості зрушень

базових гемодинамічних показників (ЧСС та АТ) під впливом різного виду фізичних навантажень, а також швидкості їх відновлення.

Залежно від спрямованості та ступеня вираженості зрушень величин ЧСС та АТ, а також від швидкості їх відновлення, розрізняють п'ять типів реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження: нормотонічний, дистонічний, гіпертонічний, гіпотонічний і східчастий.

- Нормотонічний тип реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження характеризується: адекватним до інтенсивності та тривалості виконаної роботи зростанням ЧСС; адекватним підвищенням пульсового тиску (різниця між систолічним і діастолічним АТ) за рахунок підвищення САТ і помірного (в межах 10-35%) зниження ДАТ; швидким (тобто вкладається в задані інтервали відпочинку) відновленням ЧСС і АТ до вихідних величин (після 20 присідань – 3 хв., після 15 с бігу в максимальному темпі – 4 хв., після 3 хв. бігу в темпі 180 кроків за хвилину – 5 хв.). Такі зміни відображають те, що збільшення хвилинного об'єму крові у відповідь на навантаження здійснюється як за рахунок почастищення пульсу, так і за рахунок збільшення ударного об'єму серця. Нормотонічний тип реакції є найбільш сприятливим і відображає хорошу пристосованість організму до фізичного навантаження.

- Дистонічний тип реакції виникає, як правило, після навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, та характеризується тим, що після дозованого фізичного навантаження діастолічний артеріальний тиск знижується до 0 мм рт.ст. Дане явище носить назву «феномен нескінченного тону». Відзначається підвищення систолічного артеріального тиску в діапазоні нормотонічних значень і значне збільшення ЧСС. Час відновлення подовжений. Дистонічний тип реакції спостерігається у осіб, які перенесли гострі та хронічні захворювання, а також при перевтомі та перетренованості. При поверненні діастолічного АТ до початкових величин на 1-3 хв. відновлення даний тип реакції розцінюється як варіант норми; при збереженні «феномена нескінченного тону» більш тривалий час - як несприятлива ознака.

- Гіпертонічний тип реакції характеризується неадекватним навантаженню зростанням ЧСС; неадекватним навантаженню підйомом САТ до 190-200 мм рт. ст. (при цьому діастолічний АТ також дещо підвищується); уповільненим відновленням всіх показників. Пульсовий тиск і ударний об'єм збільшуються не настільки виражено, як при нормотонічній реакції. В основі гіпертонічної реакції лежить підвищення периферичного опору артеріол, тобто у відповідь на навантаження виникає спазм артеріол замість їх розширення. Неадекватно зростає робота серцевого м'яза. Таким чином, гіпертонічний тип реакції свідчить про порушення регуляторних механізмів, що обумовлює зниження економічності функціонування серця. Такий тип реакції відзначається у спортсменів при вираженій перевтомі та хронічному перенапруженні, а також при перенапруженні ЦНС і серцево-судинної системи (нейроциркуляторна дистонія за гіпертонічним типом) та у хворих на гіпертонічну хворобу. Подібна реакція може з'являтися при нервово-психічних стресах.

- Східчастий тип реакції (реакція східчастого підйому систолічного артеріального тиску) характеризується підвищенням САТ до максимуму не на 1-й хвилині, як при нормотонічній реакції, а на 2-й і навіть 3-й хвилині відновного періоду. Відзначається виражене почастищення пульсу. Пульсовий тиск зростає як би по сходинках, досягаючи максимуму на 2-3-й хвилині. Відновлення ЧСС і АТ протікає уповільнено. Даний тип реакції є несприятливим. Він відображає інерційність регуляторних систем і реєструється, як правило, після швидкісних навантажень. Східчастий тип реакції відзначається при перевтомі та перетренованості.

- Гіпотонічний (астенічний) тип реакції характеризується: різким, неадекватним навантаженню зростанням ЧСС; відсутністю значимих змін з боку АТ (САТ підвищується недостатньо або зовсім не підвищується, а ДАТ не змінюється або дещо підвищується); ПТ не тільки не збільшується, але навіть знижується; час відновлення уповільнений. Гіпотонічний тип реакції є найбільш несприятливим, в основі якого лежить слабкість серцевого м'яза.

Гіпотонічна реакція відображає порушення скорочувальної функції серця і спостерігається при наявності патологічних змін в міокарді. Така реакція характерна для нетренованих осіб. У спортсменів такий тип реакції буває при перетренованості, після фізичного перенапруження і в період одужання після захворювання.

Визначення максимального споживання кисню (МСК)

За оцінкою ВООЗ, максимальне споживання кисню (МСК) визнається найбільш об'єктивним та інформативним показником функціонального стану кардіореспіраторної системи людини. Величина МСК надійно характеризує фізичну (аеробну) працездатність людини. Індивідуальні значення МСК визначаються біологічними особливостями індивіда (статтю, віком), станом здоров'я, рівнем фізичного розвитку і умовами навколишнього середовища (газовим складом, атмосферним тиском і т.п.).

Існує багато різноманітних методів як прямого, так і прогностичного (непрямого) визначення показника максимального споживання кисню (МСК). Загальним принципом тестування є використання навантажень, що викликають максимальну мобілізацію системи кисневого забезпечення організму для виконання м'язової роботи.

Методики прямого визначення максимального споживання кисню полягають у тому, що випробуваний повинен виконати на велоергометрі, тредмілі або степергометрі максимальне фізичне навантаження до неможливості продовжувати м'язову роботу. На кожній ступені навантаження проводяться вимірювання хвилинного об'єму дихання і аналіз складу повітря, що видихається, для визначення величини кисню при даній потужності роботи.

Пряме визначення МСК є досить складною, виснажливою та не цілком безпечною процедурою. Він вимагає застосування максимальних по потужності навантажень, складної апаратури та участі в проведенні досліджень спеціально навченого персоналу. Крім того, напруження межевої інтенсивності небезпечні для здоров'я. У зв'язку з цим розроблені більш щадні

методи оцінки стану системи киснезабезпечення і фізичної працездатності організму.

Методики непрямого визначення максимального споживання кисню полягають у виконанні випробуванім субмаксимального аеробного фізичного навантаження – степергометрії або велоергометрії МСК оцінюється по номограмі Астранда, враховуючи при цьому поправочний коефіцієнт чим забезпечується відповідність розрахункового МСК віку обстежуваного.

Види тестувань, які використовуються під час досліджень дихальної системи:

- довільне регулювання дихальних рухів,
- дихання з додатковим опором,
- фармакологічні проби,
- дихання з використанням сумішей змінюваного газового складу,
- фізичні навантаження, тощо.

Однією з величин, на зміну яких звертають увагу під час досліджень системи дихання ї так звані паттерни дихання. Це сукупність об'ємних і часових параметрів, які характеризують структуру дихального циклу та легеневу вентиляцію в цілому:

- кількість дихальних рухів за 1 хвилину;
- тривалість окремого дихального циклу;
- тривалість інспіраторної та експіраторної фази;
- частка вдиху у загальній тривалості циклу;
- дихальні об'єми;
- середня швидкість потоку повітря на вдиху і на видиху;
- максимальна швидкість потоку повітря на вдиху і на видиху;
- легенева вентиляція.

Спірографія

Спірографія – метод графічної реєстрації змін об'ємів легень під час виконання різноманітних дихальних рухів. За її допомогою можна отримати

ряд важливих характеристик анатомо-морфологічних властивостей апарату дихання.

Умови проведення спірографії: обстежуваний перебуває за умов відносного спокою у положенні сидючи, на ніс накладають затискач.

Спочатку протягом 2-3 хвилин обстежуваний здійснює спокійне дихання з метою адаптації до дихання через прилад та встановлення рівня спокійного видиху. Після цього проводиться запис життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Визначення здійснюють 3 рази з невеликими паузами відпочинку (нормальне дихання). Отримане значення ЖЄЛ порівнюють із належною ЖЄЛ (НЖЄЛ), яку вираховують за величиною належного основного обміну (НОО, таблиці).

$$\text{НЖЄЛ} = \text{НОО} \cdot K,$$

де K – коефіцієнт; для чоловіків $K = 3,0$, для жінок – $2,6$, у 4 р. – $1,4$, 5-6 р. – $1,5$, 7-9 р. – $4,65$, 10-13 р. – $1,75$, 14-15 р. – $2,0$, 16-17 р. – $2,2$, у 50-60 р. – зменшений на $0,2$.

- Окрім визначення ЖЄЛ за допомогою спірографії можна розрахувати ряд інших показників:

- частоту дихання (ЧД), визначають протягом 3-5 хв., норма для дорослих – 16-18;

- дихальний об'єм (ДО), визначають за період 5-10 дихальних рухів, норма – 15-16% ЖЄЛ (300-800 мл);

- резервні об'єми вдиху і видиху (РОВд і РОВи). Належний РОВд становить 50-51% ЖЄЛ, належний РОВи – 34-35% ЖЄЛ.

- максимальну вентиляцію легень (МВЛ, здійснювати 40 хв⁻¹), яка значно залежить від статі, зросту, ваги тіла і ін. Тому її порівнюють із належною МВЛ (НМВЛ), яку визначають по таблицях, чи за формулю:

$$\text{НМВЛ} = 0,5 \cdot \text{НЖЄЛ} \cdot 35$$

МВЛ, нижча за 40 л/хв – завжди вказує на патологічні порушення апарату зовнішнього дихання.

- час затримки дихання на вдиху (проба Штанге, не менше 35-40 с) і на видиху (проба Генча, не менше 30 с).

- форсовану ЖЄЛ (ФЖЄЛ – видих із максимальною швидкістю після максимального вдиху, велика швидкість запису). ФЖЄЛ є показником стану бронхіальної провідності, у здорових осіб практично відповідає ЖЄЛ, різниця може становити 200-130 мл. Під час форсованого видиху визначають також об'єм форсованого видиху за секунду – ОФВ1. У чоловіків 18-30 р. вона складає 3,3 л/с, у жінок – 2,3 л/с. Відношення ОФВ1 до ЖЄЛ має назву тесту Тіффно і складає у нормі 70%.

Із спірограми можна обчислити також ряд інших показників:

- Показник швидкості руху повітря (МВЛ/ЖЄЛ) – у здорових чоловіків – 24, жінок – 26. Зменшення говорить про підвищений опір у дихальних шляхах або недостатню потужність видиху.

- Коефіцієнт використання кисню (КВК) – кількість кисню, що вбирається із 1 л повітря.

$$\text{КВК} = \text{ХПО}_2 / \text{ХОД},$$

де ХПО₂ – кількість поглинутого за 1 хв. кисню.

Норма КВК – 35-40, його збільшення спостерігається при підвищенні тренованості організму. Зменшення свідчить про утруднення дифузії кисню через легеневу мембрану.

- Дихальний еквівалент (ДЕ) – показує, з якого об'єму повітря організм засвоює 100 мл кисню у випадку, якщо його поглинання відповідає належному (НПО₂). Норма – 1,8-3,0.

$$\text{ДЕ} = \text{ХОД} / \text{НПО}_2.$$

- Вентиляційний еквівалент (ВЕ) – те саме, але визначається за фактичним поглинанням кисню (ХВО₂). Норма – 2,5-2,8.

$$\text{ВЕ} = \text{ХОД} / \text{ХПО}_2.$$

Збільшення його вказує на приховану легеневу недостатність.

- Кисневий еквівалент (КЕ) – відношення ХПО₂ до частоти серцевих скорочень. Норма – 4-7.

$$\text{КЕ} = \text{ХПО}_2 / \text{ЧСС}.$$

- Процент використання ЖЄЛ – 100% · (ДО/ЖЄЛ). Норма – 12-15%.

- Процент утилізації кисню $100\% \cdot (ХОД/ХВО_2)$. Норма – 3,8-4,0%.

Життєвий показник – відношення ЖЄЛ (мл) до ваги тіла (кг). Норма для чоловіків – 60, для жінок – 52.

Пневмотахометрія

За допомогою пневмотахометрії вимірюють максимальну швидкість повітряного потоку під час вдиху або видиху. Методика дозволяє оцінити стан бронхіальної провідності – найбільш частого і раннього симптому хронічного захворювання бронхів і легень. Для досліджень використовують пневмотахометри (ПВи) та п ПТ1, ПТ2 і ін. При цьому реєструють потужність видиху отужність вдиху (ПВд) У нормі ПВи у чоловіків становить 5 жінок 46 8 л/с, л/с. Для розрахунку належної ПВи слід величину НЖЄЛ помножити на 1,2. У здорових осіб ПВи рівна чи перевищує ПВд.

Пікфлоуметрія

Пікфлоуметрія вимірює пікову швидкість видиху (ПШВ), тобто її максимальні значення, досягнуті при форсованому видиху. Останній здійснюється після повного вдиху, коли легенева тканина знаходиться в найбільш розправленому стані.

За значенням ПШВ визначають вираженість обструктивних явищ в бронхіальному дереві. Подібна ситуація спостерігається у астматиків, коли просвіт дихальних шляхів звужується через набряк, гіперсекрецію слизу і спазму гладкої мускулатури. Це призводить до затруднення проходження повітря і стає причиною задишки і ядухи.

Основна сфера використання методу – це діагностика і контроль перебігу бронхіальної астми. Саме пікфлоуметрія стала основним способом визначення власного стану пацієнтами в домашніх умовах, тобто в якості простого і доступного скринінгу. Проведення дослідження може бути рекомендовано в таких випадках:

- Відсутність можливості зробити спірографію.
- Визначення ступеня вентиляційних порушень.
- Оцінка оборотності і варіабельності обструкції.

- Виявлення провокуючих чинників.
- Прогнозування загострень.
- Моніторинг за терапією.

Таким чином, за допомогою пікфлоуметрії вдається визначити, як протікає бронхіальна астма у конкретного пацієнта, наскільки виражена відповідь на терапію і коли необхідно провести корекцію лікування. Пацієнт може сам дізнатися, чи є зв'язок симптоматики з якимись факторами і коли варто скористатися інгалятором.

Досліджуючи показники ПШВ, лікар розуміє, чи достатньо призначеної терапії або необхідно її інтенсифікувати (доповнити). Пікфлоуметрія використовується при оцінці відповіді на ті чи інші медикаменти (на етапі підбору лікувальної схеми).

Методика стає корисною і при обструктивному бронхіті, коли потрібно визначити тяжкість функціональних порушень. Пікфлоуметрія також допомагає диференціювати його з астмою, адже для останньої характерна повна оборотність бронхіальної обструкції і її варіабельність протягом доби.

Пікфлоуметрія широко використовується при бронхіальній астмі, даючи пацієнтові і лікареві інформацію про перебіг патології і ступінь медикаментозного контролю над нею.

Для виконання дослідження необхідний сам прилад – пікфлоуметр. Це портативний апарат, призначений для індивідуального використання, пристрій, без якого не обходиться жоден астматик. Він може використовуватися пацієнтами будь-якого віку (включаючи дітей з 5 років). Механізм роботи приладу гранично простий: повітря, що видихається створює тиск на спеціальний клапан, який переміщує покажчик (стрілку) за шкалою.

Діагностика при стабільному перебігу бронхіальної астми виконується двічі на добу – вранці, піднявшись з ліжка, і ввечері, перед сном. Однак в ряді випадків частота досліджень буде вище (наприклад, при загостренні або підборі схеми лікування). Виконуючи процедуру, потрібно перебувати прямо

(сидячи або стоячи), щоб не створювати додаткових перешкод руху повітря по дихальних шляхах. Послідовність дій при цьому наступна:

- Одягти на прилад мундштук і встановити покажчик на нульове значення.
- Після кількох спокійних дихальних рухів зробити максимально глибокий вдих, захопити мундштук губами і зубами, і видихнути з максимальною силою (прилад при цьому знаходиться в горизонтальному положенні).
- Записати показання приладу і відпочити кілька хвилин.
- Зробити ще два дослідження за описаною схемою.
- Зафіксувати в щоденнику спостережень максимальне значення ПШВ і порівняти його з належним.

ПШВ є індивідуальним показником, який варіюється, виходячи з конструкційних особливостей людини – віку, статі, ваги та інше. Нормальні значення для конкретного випадку можна дізнатися з відповідних таблиць. Пікфлоуметрія при бронхіальній астмі в період ремісії допомагає встановити особисті показники ПШВ, які можна вважати оптимальними для пацієнта (вибір максимального при декількох вимірах протягом 3 днів).

Отримані результати заносяться в щоденник і відзначаються на спеціальному графіку. Оцінюючи динаміку зміни показників, необхідно визначити кілька його параметрів: форма, максимальне значення ПШВ і її варіабельність протягом доби. Пацієнт порівнює фактичні дані з належними, визначаючи для себе три умовних зони (коридори):

Зелена — не менше 80% від належного (ремісія).

Жовта — від 60 до 80% (що починається загострення).

Червона — менше 60% (загострення).

Таким чином, за значенням ПШВ пацієнт може визначити наближення загострення, коли явних клінічних ознак ще немає. Це дозволить попередити погіршення стану шляхом інгаляції бронхолітиків. В кінцевому підсумку скринінг сприяє поліпшенню прогнозу і контролю над захворюванням.

Пульсооксиметрія

Пульсоксиметрія – це неінвазивний метод черезшкірного моніторингу насичення (сатурації) гемоглобіну артеріальної крові киснем (SpO_2 [насичення гемоглобіну киснем, що вимірюється під час газометрії, позначають символом SpO_2]) і частоти пульсу. Для проведення цього дослідження використовують спеціальні прилади – пульсоксиметри, принцип їх роботи полягає у трансмісійній спектрофотометрії, яка базується на використанні різних оптичних властивостей окисленого і відновленого гемоглобіну. Прилади обладнані датчиками, які кріпляться на палець, вушну раковину, чоло або крило носа.

Показання:

- 1) підозра на дихальну недостатність і моніторинг лікування дихальної недостатності
- 2) моніторинг оксигенотерапії
- 3) моніторинг стану тяжкохворих
- 4) загальна анестезія і період безпосередньо після неї.

Результати:

Нормальний показник SpO_2 складає 95–98 % (у людей віком >70-ти років – 94–98 %), а під час оксигенотерапії може досягнути навіть 99–100 % (хоча в більшості клінічних ситуацій не рекомендовано прагнути до досягнення такого показника).

Однозначно знижений рівень $\text{SpO}_2 < 90$ % відповідає $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт. ст., що свідчить про дихальну недостатність.

Основні обмеження пульсоксиметрії:

- 1) рухові артефакти і знижена периферична перфузія унеможливають або порушують проведення вимірювання
- 2) завищення результату (SpO_2) за рахунок карбоксигемоглобіну, а при реальному рівні < 85 % також за рахунок метгемоглобіну, який занижує результат при рівні > 85 %;

3) зниження результату (SpO_2), спричинене змінами нігтьових пластинок (оніхомікоз; темний лак, який необхідно змити перед вимірюванням).

Вимірювання артеріального тиску

Артеріальний тиск (АТ) це сила, з якою кров тисне на стінки артерій і на стовп крові у судинах у напрямку від серця до периферії. Значення артеріального тиску залежить від сили скорочення серця та від периферичного опору кровоносних судин. Артеріальний тиск змінюється протягом серцевого циклу. Під час систоли артеріальний тиск досягає найбільшої величини і називається систолічним або максимальним. Максимальний тиск складається з бокового систолічного тиску (тиску крові на стінки судин під час систоли) і ударного або гемодинамічного (сили гемодинамічного удару, необхідного для проштовхування крові по судинах). Наприкінці діастолі шлуночків артеріальний цикл найменший і називається діастолічним або мінімальним. Він залежить від еластичності судинної стінки і міри відтоку крові через систему дрібних артерій і артеріол. Різниця між систолічним і діастолічним артеріальним тиском називається пульсовим тиском. Існують прямі і непрямі методи вимірювання артеріального тиску.

Прямі методи вимірювання артеріального тиску

Пряме вимірювання величини артеріального тиску передбачає сполучення порожнин кровоносного русла із датчиками тиску – рідинними (ртутними або водяними) чи мембранними манометрами. Інерційність рідинних манометрів дозволяє визначити лише середній тиск.

За допомогою мембранних манометрів можна зареєструвати більш швидкі коливання тиску. В загальному такі манометри складаються з жорсткої камери, однією з стінок якої є пружна мембрана. Тиск у судині передається через канюлю на мембрану і реєструється за допомогою механічного, оптичного, або електричного пристрою. Сучасні мембранні датчики тиску надійно реєструють зміни тиску з частотою 1000 Гц і більше. Для того, щоб під час запису швидких коливань тиску не спотворювалась їх амплітуда і

фазові співвідношення, власна частота коливань манометра повинна у 10 разів перевищувати частоту коливань, які реєструються. Сигнал датчика, перед його реєстрацією підсилюється за допомогою електронних підсилювачів.

Непрямі методи вимірювання артеріального тиску

Основним приладом для непрямого вимірювання артеріального тиску є сфігмоманометр, сконструйований Ріва-Роччі і визначається тиск, при якому пульс на променевій артерії зникає під час нагнітання повітря у манжету і знову з'являється під час випускання повітря.

При використанні аускультативного методу Короткова на плечову артерію в ділянці ліктя (дистальніше манжети) накладають стетоскоп або фонендоскоп і судять про систолічний (СТ) чи діастолічний (ДТ) тиск за характерними звуками (тонами Короткова). Момент появи звуків відповідає систолічному тиску, а їх зникнення чи послаблення – діастолічному. На основі СТ та ДТ розраховують пульсовий тиск (ПТ):

$$\text{ПТ} = \text{СТ} - \text{ДТ}$$

Знаючи СТ та ДТ можна розрахувати середній тиск, або середній динамічний тиск, за формулою Хікема (СДТ):

$$\text{СДТ} = \text{ДТ} + 1/3 \text{ ПТ}$$

чи за формулою Вецлета і Богера:

$$\text{СДТ} = 0,42 \cdot \text{СТ} + 0,58 \cdot \text{ДТ}$$

Необхідно, щоб манжета розташовувалась на рівні серця (щоб усунути вплив гідростатичного тиску). Окрім того, ширина манжети повинна складати приблизно половину обводу плеча (у дорослих – манжета шириною 12 см). При підвищеній активності серцево-судинної системи (наприклад, при інтенсивному фізичному навантаженні, тиреотоксикозі чи недостатності аортального клапана) тони Короткова часто зберігаються після того, як починають стихати; при цьому вони лише постійно слабшають, але ніколи не зникають аж до нульового тиску у манжеті. У таких випадках слід враховувати не лише систолічний і діастолічний тиск, але й тиск, при якому тони слабшають. За допомогою автоматичних вимірювань і запису тонів з

використанням мікрофонів (або запису змін кровотоку за допомогою ультразвукових датчиків) можна здійснювати повторні вимірювання через визначені проміжки часу (найкоротший можливий проміжок складає біля 30 с). Тому цей простий метод можна застосовувати для вивчення змін тиску протягом тривалого часу.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рішко М. В. Синдромна діагностика серцево-судинних захворювань / М. В. Рішко, С. О. Лінчевська, Т. В. Чендей. – Ужгород, 2010. – 239 с.
2. Григус І. М., Брега Л. Б. Фізична терапія в кардіології: навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2018. – 268 с.
3. Михайловська Н. С. Рекомендації і вимоги щодо оформлення навчальної історії хвороби / Н. С. Михайловська, М. О. Шальміна. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2015. – 92 с. .
4. Розпит, загальний огляд хворих з патологією серцево-судинної системи: огляд і пальпація передсерцевої ділянки : метод. вказ. для студентів 18/ упоряд. Т. В. Ащеулова, Т. М. Амбросова, В. І. Смирнова – Харків : ХНМУ, 2018. – 16 с.
5. Модуль 2. Захворювання органів кровообігу (Міокардити та кардіоміопатії. Тромбоемболія легеневої артерії. Легеневе серце) : навч.метод. посіб. до практ. занять з внутрішньої медицини для студентів 5 курсу мед. ф-ту / уклад. В. А. Візір, О. В. Деміденко, І. В. Заїка. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2014. – 124 с.
6. Вовканич А. С. Вступ до фізичної реабілітації : навчальний посібник / А. С. Вовканич. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 184 с
7. Закон України “Про систему реабілітації в Україні” (Проект) від 2.10.2017р. [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://novynarnia.com/2017/10/02/zakonukrayini-pro-sistemu-reabilitatsiyi-v-ukrayini-proekt/>
8. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація хворих різних нозологічних форм. Навчальний посібник. Запоріжжя, 2011. 314с.
9. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Вінниця: Нова книга, 2009. 784 с.

10. Грейда Б.П., Столяр В.А., Валецький Ю.М. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2003. – 310с.
11. Івасик Н. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання. Львів, 2012. 192 с.
12. Козачок М.М., Висотюк Л.О., Селюк М.М. Клінічна пульмонологія. – К.: ТОВ «ДСГ Лтд», 2015. – 436с.
13. Мухін В.М. Фізична реабілітація. – К.: Олімпійська література, 2000. – 274с.
14. Окамото Гері. Основи фізичної реабілітації. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325с.
15. Порада А.М., Солодовник О.В., Прокопчук Н.Є. Основи фізичної реабілітації. - К.: Медицина, 2008. - 246с.
16. Рекомендації Європейського товариства з гіпертензії та Європейського кардіологічного товариства з лікування артеріальної гіпертензії (2018р.).
17. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування хронічної серцевої недостатності (2016р).
18. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з хронічних коронарних синдромів (2019р.).
19. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з гострого коронарного синдрому (2017р.).
20. Сітовський А.М. Лікувальна фізична культура при захворюваннях серцево – судинної системи. – Луцьк: Луцький інститут розвитку людини, 2005. – 260с.
21. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адаптована клінічна настанова, основана на доказах // Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013р.

22. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Халтагарова В.М. та ін. Спортивна медицина і фізична реабілітація. - К.: Медицина, 2008. - 246с.
- Мурза В.П. Фізична реабілітація. Навчальний посібник .К.: Олан, 2004. 559с.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рішко М. В. Синдромна діагностика серцево-судинних захворювань / М. В. Рішко, С. О. Лінчевська, Т. В. Чендей. – Ужгород, 2010. – 239 с.
2. Григус І. М., Брега Л. Б. Фізична терапія в кардіології: навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2018. – 268 с.
3. Михайловська Н. С. Рекомендації і вимоги щодо оформлення навчальної історії хвороби / Н. С. Михайловська, М. О. Шальміна. – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2015. – 92 с.
4. Розпит, загальний огляд хворих з патологією серцево-судинної системи: огляд і пальпація передсерцевої ділянки: метод. вказ. для студентів / упоряд. Т. В. Ащеулова, Т. М. Амбросова, В. І. Смирнова – Харків: ХНМУ, 2018. – 16 с.
5. Модуль 2. Захворювання органів кровообігу (Міокардити та кардіоміопатії. Тромбоемболія легеневої артерії. Легеневе серце): навч.метод. посіб. до практ. занять з внутрішньої медицини для студентів 5 курсу мед. ф-ту / уклад. В. А. Візір, О. В. Деміденко, І. В. Заїка. – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2014. – 124 с.
6. Інфекційно-деструктивні захворювання легень: методичні вказівки для самостійної роботи студентів / В. О. Федоров – Харків: ХНМУ, 2016. – 22 с.
7. Ідіопатичний легеневий фіброз: клініка, діагностика, лікування / [Ю. І. Фещенко, В. К. Гаврисюк, С. І. Лещенко та ін.]. – Київ, 2012. – 19 с.
8. Основні симптоми пульмонологічної патології та методи дослідження в пульмонології – Харків: ХНМУ, 2014. – 32 с.
9. Інтоксикаційний синдром: сучасні можливості інтенсивної терапії / [С. М. Недашківський, С. І. Бабак, Б. І. Кедьо та ін.]. // Академія інфузійної терапії. – 2015. – С. 13–16.
10. Сучасні принципи діагностики та терапії бронхообструктивного синдрому в залежності від етіологічного чинника: метод. вказ. для підготовки

до диференційованого заліку студентів 5-6 курсів та інтегрованого практично-орієнтованого іспиту випускників медичних вузів III-IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, педіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини/ упор. Гончарь М.О., Сенаторова Г.С., Черненко Л.М. та ін. – Харків, ХНМУ, 2018. – 32 с.

11. Дихальна недостатність: методичні вказівки для самостійної роботи студентів / В. О. Федоров – Харків: ХНМУ, 2016. – 12 с.

12. Методи дослідження функціонального стану серцевосудинної та дихальної системи. визначення фізичної працездатності спортсменів / Л. С. Вовканич – Львів, ЛДУФК, 2021. – 44 с.

13. Діагностика функціонального стану серцево-судинної системи [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yeQxuS6OknUJ:https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/%25D0%259B%25D0%25B5%25D0%25BA%25D1%2586%25D1%2596%25D1%258F%25208,%25209.%2520%25D0%2594%25D0%25BE%25D1%2581%25D0%25BB%25D1%2596%25D0%25B4%25D0%25B6%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258F%2520%25D1%2581%25D0%25B5%25D1%2580%25D1%2586%25D0%25B5%25D0%25B2%25D0%25BE-%25D1%2581%25D1%2583%25D0%25B4%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25BD%25D0%25BE%25D1%2597%2520%25D1%2581%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25B8.docx%3Fid%3Ddd2be11d-72e5-4fe9-af32-744cffbbd3a9&cd=11&hl=uk&ct=clnk&gl=ua.>

ДОДАТКИ

- ✓ Щоденник клінічної практики (додаток 1)
- ✓ Характеристика (додаток 2)
- ✓ Звіт з клінічної практики (додаток 3)
- ✓ Реабілітаційна програма пацієнта (додаток 4)
- ✓ Методи визначення морфо-функціонального стану пацієнта до та після проведення реабілітації (додаток 5)
- ✓ Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК (додаток 6)
- ✓ Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта (додаток 7)
- ✓ План-конспект комплексу лікувальної гімнастики (додаток 8)
- ✓ Програма відновлювального масажу (додаток 9)
- ✓ Бесіда (додаток 10)

ВІДГУК І ОЦІНКА СТУДЕНТА

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____

(найменування підприємства, організації, установи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ ”

202_ року

ВІДГУК ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕВІРЯЛИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ВІД ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Дата складання заліку “ ” 202_ року

Оцінка:

за національною шкалою _____

(словами)

кількість балів _____

(цифрами і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від
вищого навчального закладу _____

(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Студента _____

Факультет _____

Інститут _____

Кафедра _____

освітня програма _____

код и назва спеціальності _____

назва спеціалізації _____

_____ курс, група
РОЗПОРЯДЖЕННЯ

Студент _____ направляється

(прізвище, ім'я, по батькові)

на _____ в м. _____ для

(назва підприємства, установи)

проходження _____ практики

(назва практики)

з “ ” 202_ р. по “ ” 202_ р.

Декан (директор) _____

М.П. _____ (прізвище, ім'я, по батькові)

Студент _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

на практику

п р и б у в

в и б у в

“ ” 202_ р.

“ ” 202_ р.

Керівник підприємства

М.П. _____

Підпис

Керівник практики від підприємства _____

Підпис

Порядок проходження практики

1. Напередодні практики керівник практики від кафедри проводить інструктаж студентів і видає:
 - заповнений щоденник (або посвідчення про відрядження);
 - робочу програму на групу і для керівника практики від підприємства;
 - індивідуальні завдання з практики;
 - направлення на практику
2. Після прибуття на підприємство, студент повинен подати керівнику практики від підприємства щоденник і робочу програму практики, ознайомити його із змістом індивідуального завдання, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та узгодити план проходження практики.
3. Під час практики студент має дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства. Відлучатися з місця практики студент може лише з дозволу керівника практики від підприємства.
4. Звіт з практики складається студентом відповідно до програми практики та індивідуального завдання. Залік з практики проводиться в останній день практики комісією кафедри, на яку студент подає повністю оформлені щоденник та звіт.

Порядок ведення і оформлення щоденника

1. Щоденник є основним документом студента під час проходження практики, в якому студент веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання.
2. Раз на тиждень студент зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам практики від університету та підприємства.
3. Після закінченню практики щоденник і звіт мають бути переглянуті керівниками практики і підписані; складені відгуки про практику і все видано студенту в остаточно оформленому вигляді.
4. Оформлений щоденник разом із звітом студент повинен здати на кафедру. Без заповненого і затвердженого щоденника практика не зараховується.

Примітка. Щоденник заповнюється студентом особисто, крім розділів відгуку про роботу студента на практиці.

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ З ПРАКТИКИ

Тема _____

Зміст _____

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики								Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	6	7	8	

Керівники практики:
від університету _____
(підпис) (прізвище та ініціали)
від підприємства, організації, установи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)3

РОБОЧІ ЗАПИСИ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

_____ тиждень практики

_____ (Дати)	_____ (Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

_____ тиждень практики

_____ (Дати)	_____ (Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

_____ тиждень практики

_____ (Дати)	_____ (Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

_____ тиждень практики

_____ (Дати)	_____ (Записи про виконання завдання)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента _____ курсу факультету _____
 який проходив практику в _____
 з _____ до _____ 202_ р.

Відомості про теоретичну і практичну підготовку студента:

- ✓ ставлення студента до практики і його трудова дисципліни, активність і самостійність у роботі;
- ✓ наявність знань, умінь та навичок у складанні навчальної документації, плануванні всіх форм роботи, використанні спеціальної літератури;
- ✓ педагогічні вміння і навички в проведенні реабілітаційних занять;
- ✓ уміння оцінити і врахувати рівень фізичного розвитку та основні проблеми в пацієнтів, їхні вікові й індивідуальні особливості;
- ✓ організаторські здібності, уміння підготувати і провести методичне заняття;
- ✓ уміння студента критично оцінювати свою роботу, враховувати і виправляти помилки;
- ✓ взаємини студента з колегами, лікарями та іншим медичним персоналом;
- ✓ інші особисті риси та особливості, виявлені під час практики, які впливають на його професійну підготовку і майбутню професійну діяльність.

У підсумку вказати, чи можна цього студента після закінчення університету рекомендувати на роботу за фахом.

Диференційована оцінка за практику.

Керівник підприємства,
 організації, установи

_____(_____)
 підпис (прізвище та ім'я)

Керівник практики від підприємства,
 організації, установи

_____(_____)
 підпис (прізвище та ім'я)

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Факультет біомедичної інженерії
Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

ЗВІТ

з клінічної практики

студента _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

групи _____

спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

Місце проходження практики _____

Термін проходження практики _____

Керівник практики (від ВНЗ) _____

Київ, 202_ р

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Факультет біомедичної інженерії
Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

ЗАВДАННЯ
на клінічну практику

студенту групи _____

1. Місце проходження практики _____

2. Період проходження практики _____

3. Керівник практики (від ВНЗ) _____
(посада, прізвище, ім'я та по батькові)

4. Індивідуальне завдання.

Студент отримав такі завдання:

Дата отримання завдання _____

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові, підпис)

Керівник практики (від ЛПЗ) _____
(посада, прізвище, ім'я та по батькові, підпис)

Звіт з клінічної практики

Мета практики _____

Зміст практики

[illegible]

Підсумки практики

[illegible]

Студент _____

(прізвище, ім'я та по батькові, підпис)

Реабілітаційна програма хворого

П.І.Б. _____

Дата і час надходження в клініку: _____

Стать: _____

Вік: _____

Професія, місце роботи (навчання): _____

Місце проживання: _____

Діагноз: _____

(при вступі, якщо є супутній)

Реабілітаційний діагноз в категоріях МКФ _____

Скарги: _____

(основні, супутні на даний час. Кожна скарга повинна бути описана докладним чином)

Анамнез захворювання: _____

Анамнез життя: _____

Етап реабілітації: _____

Руховий режим: _____

Засоби і методи реабілітації: _____

(які застосовуються на даному етапі відповідно до рухового режиму: ЛФК, масаж, фізіотерапія, трудотерапія, механотерапія, гідрокінезіотерапія, музикотерапія, фітотерапія, аеротерапія, мануальний вплив, медикаментозна корекція і т. д.)

Форми і зміст методу з їх клініко-фізіологічним обґрунтуванням для даного хворого: _____

(ЛФК, масажу, фізіотерапії, механотерапії і т.д.)

Тобто, для ЛФК – УГГ, дозована хода, ЛГ і т. д; для масажу – лікувальний, гігієнічний, сегментарно-рефлекторний і т. д; для ФЗТ – гальванізація, електрофорез, УВЧ, СВЧ, дарсонвалізація, ДДТ, СМТ, ампліпульстерапія і т.д.

Режим дня хворих: _____

Вихід реабілітації та оцінка ступеня відновлення хворого на даному етапі _____

(функціональні показники, загальний стан хворого і т.д.)

Рекомендації: _____

(перевести на наступний етап, внести зміни і продовжити поточний етап реабілітації, виписати, дати комплекс ФР хворому для самостійних занять на дому і т.д.).

Дані додаткових досліджень: _____

Методи визначення морфо-функціонального стану хворого до та після проведення реабілітації

1. П.И.Б. больного

2. Діагноз захворювання

3. Вид та методика виконання проби

4. Отримані результати проби до проведення реабілітації

(одиниці виміру)

5. Отримані результати проби після проведення реабілітації

(одиниці виміру)

1. Висновки

Протокол лікарсько-педагогічних спостережень на занятті з ЛФК

I. Загальна частина протоколу

1. Дата обстеження _____ 2. Час початку заняття _____ 3. Час завершення заняття _____

4. Заняття проводить викладач (П.І.Б.) _____

5. Характеристика санітарно-гігієнічного стану місця проведення заняття _____

6. Характеристика контингенту (кількість, вік, стать) _____

7. Характеристика заняття (надається загальна тривалість частин занять, короткий опис фізичних вправ):

а) підготовча частина _____

б) основна частина _____

в) заключна частина _____

II. Індивідуальні спостереження

1. П.І.Б. хворого _____

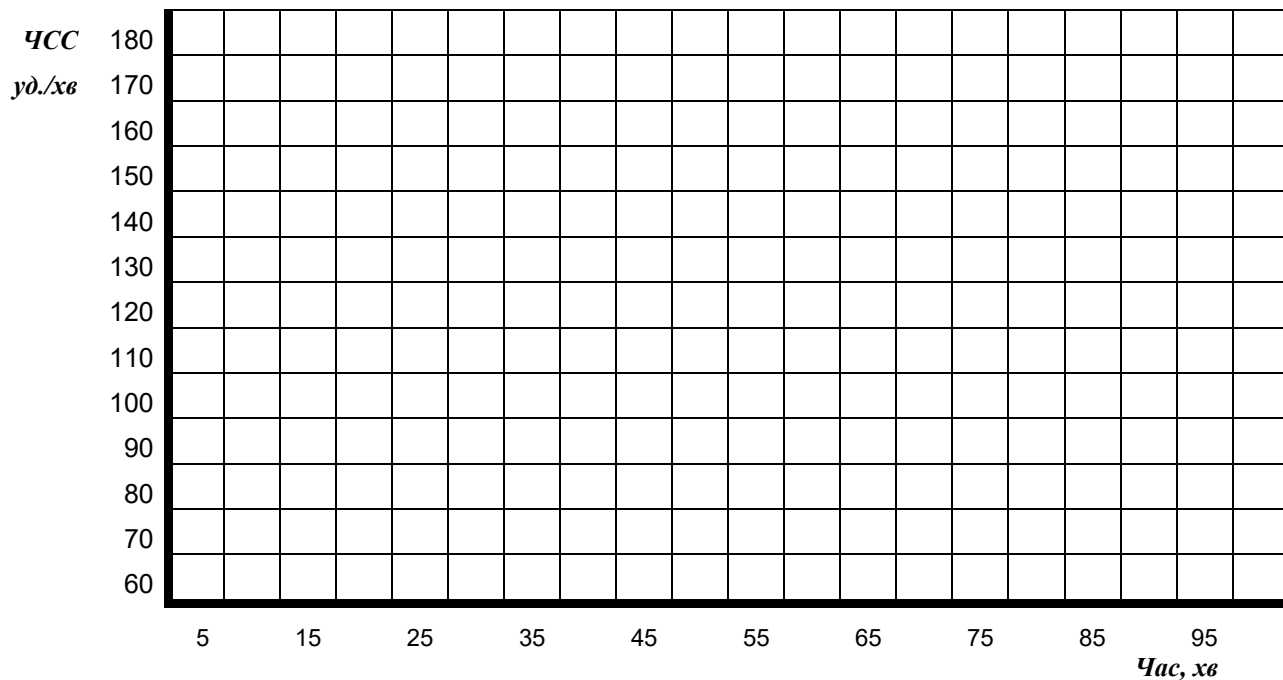
2. Вік _____

3. Стать _____

4. Діагноз: _____

5. Самопочуття та настрої перед заняттям _____

6. Побудова фізіологічної кривої заняття



7. Середня частота серцевих скорочень під час заняття, уд./хв. _____

8. Максимальна частота серцевих скорочень під час заняття, уд./хв. _____

9. Розрахунок моторної щільності заняття, % _____

10. Визначення ступеня втоми _____

11. Висновки та пропозиції _____

Студент (П.І.Б.) _____

**Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на
заняттєву активність пацієнта/клієнта (в залежності від діагнозів)**

1. Серцево-судинна та дихальна системи.

Показник	Опис стану	Засоби та методи діагностики
Біль		
Втома		
Запаморочення		
Зміни у диханні (задишка, ослаблене, жорстке, патологічне бронхіальне дихання)		
Набряк		
Надмірні зусилля під час виконання заняттєвої активності		
Підвищення/зниження артеріального тиску		
Порушення ритму і провідності серця, аритмія, тахікардія		
Приступ ядухи		
Суб'єктивне ставлення пацієнта/клієнта до власного виконання елементів заняттєвої активності	-	
Рівень функціональної незалежності пацієнта/клієнта		
Якість та безпека виконання елементів заняттєвої активності	-	

План-конспект комплексу лікувальної гімнастики

П.І.Б. _____ Стать _____ Вік _____ (років)

Діагноз: _____

—

Руховий режим: _____

Завдання лікувальної гімнастики:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Приклад оформлення вправи (згідно гімнастичній термінології)

№ з/п	Зміст	Дозування	Методичні вказівки
Підготовча частина			
1.	В.п. – о.с. руки на пояс: 1. – присід, руки догори; 2. – в.п. 3. – 4. те саме	4 – 8	На присіді виконувати видих
2.			
3.			
Основна частина			
4.			
...			
Заклучна частина			
Усього		35 хв.	

Протипоказання:

Рекомендації

Програма відновлювального масажу

Пацієнт _____

Стать _____

Вік _____

Клінічний діагноз _____

Реабілітаційний діагноз _____

Зона, яка підлягає масажу _____

Кількість масажних процедур _____

Тривалість масажної процедури _____

Масажний прийом	Техніка виконання	Методичні вказівки
Вихідне положення масажиста та пацієнта під час виконання масажної процедури		
1. Площинне поверхнєве погладжування	Виконується всією долонною поверхнею кисті/кистей вільно, без напруги випрямлені, фаланги пальців зімкнуті і знаходяться в одній площині.	1. Темп виконання. 2. Напрямок рухів, способи напрямку рухів. 3. Фізіологічний вплив масажного прийому.
2.		
3.		

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Факультет біомедичної інженерії
Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

БЕСІДА

На тему: «_____»

студент __ курсу, групи _____
спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»
П.І.Б.

Київ, 202_

Клінічний профіль захворювання: _____

Мета: _____

Завдання:

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

Контингент пацієнтів (кількість, вік, стать) _____

План:

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

Текст бесіди

Перелік використаних джерел

- 1.
- 2.
- 3.