

МАНУАЛЬНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХРЕБТА

Кеннет А. Олсон

ТРЕТЄ ВИДАННЯ



Перекладено з англійської мови
за допомогою ChatGPT 5, може містити
помилки та неточності.

**МАНУАЛЬНА
ФІЗИЧНА
ТЕРАПІЯ
ХРЕБТА**

ТРЕТЄ ВИДАННЯ

THIRD EDITION

MANUAL PHYSICAL THERAPY OF THE SPINE

Kenneth A. Olson

PT, DHSc, OCS, FAAOMPT

Private Practitioner

Northern Rehab Physical Therapy Specialists

DeKalb, Illinois, USA

Adjunct Faculty

Physical Therapy Program

Northern Illinois University

DeKalb, Illinois, USA

ЗМІСТ

- **1. Вступ, 7**
- **2. Обстеження та діагностика хребта в ортопедичній мануальній фізичній терапії, 31**
- **3. Теорія, практика, клінічне міркування та навчання маніпуляційним технікам, 123**
- **4. Обстеження та лікування розладів попереково-тазового відділу хребта, 197**
- **5. Обстеження та лікування розладів грудного відділу хребта, 373**
- **6. Обстеження та лікування розладів шийного відділу хребта, 459**
- **7. Обстеження та лікування розладів скронево-нижньощелепного суглоба, 579**

Хоча видатні особистості, такі як Паріс, Кальтенборн і Мейтленд, відіграли значну роль у розвитку та просуванні маніпуляцій і мануальної терапії в межах професії фізичного терапевта протягом другої половини XX століття, сучасна практика та майбутнє спеціалізованої галузі ортопедичної мануальної фізичної терапії (ОМРТ) нині визначаються доказовою практикою та просуванням ОМРТ через професійні асоціації, такі як IFOMPT, AAOMPT та АРТА. Зростаючий обсяг наукових доказів підтримує та спрямовує практику маніпуляцій у межах сфери діяльності фізичних терапевтів, а також інших фахівців з мануальної терапії.

Існують докази перетину історичних витоків основних професій, які практикують мануальну терапію та маніпуляції для лікування м'язово-скелетних розладів, і всі вони розвивалися, зокрема, як життєздатна альтернатива шкідливим і звикальним ефектам лікарських засобів, таких як опіум, які медична професія використовувала для лікування хвороб. Від моменту свого виникнення ці професії функціонували незалежно та інколи політично конкурували між собою, ставлячи під сумнів зростання, права та розвиток одна одної. Нині визнано, що у США, Європі та багатьох частинах розвиненого світу існує нова опіоїдна криза, і професії, пов'язані з мануальною терапією, починають співпрацювати, щоб продемонструвати кращі результати лікування, яких можна досягти, якщо на початковому етапі звертатися до фахівця з немедикаментозної мануальної терапії, такого як фізичний терапевт або хіропрактик, для лікування станів, зокрема болю в попереку. Така нова кооперативна взаємодія має потенціал забезпечити сильніші наукові докази для підтримки підходу «Спершу фізична терапія/ хіропрактика» та підвищити політичний статус обох груп для впливу на політику охорони здоров'я у спосіб, який принесе користь пацієнтам і суспільству.

ФІЛОСОФІЯ ЛІКУВАННЯ В ОРТОПЕДИЧНІЙ МАНУАЛЬНІЙ ФІЗИЧ-НІЙ ТЕРАПІЇ

IFOMPT визначає ортопедичну мануальну фізичну терапію (ОМРТ) як спеціалізовану галузь фізіотерапії/ фізичної терапії для ведення нейром'язово-скелетних станів, що ґрунтується на клінічному міркуванні, з використанням високоспецифічних підходів до лікування, включно з мануальними техніками та лікувальними вправами.

ОМРТ також охоплює та ґрунтується на наявних наукових і клінічних доказах, а також на біопсихосоціальній моделі кожного окремого пацієнта (див. Конституцію IFOMPT 2012 року за посиланням: [http://www.ifompt.com/site/ifompt/files/pdf// IFOMPT_Constitution.pdf](http://www.ifompt.com/site/ifompt/files/pdf//IFOMPT_Constitution.pdf)).

IFOMPT вважає наступні терміни взаємозамінними: *ортопедична мануальна терапія*, *ОМРТ*, *ортопедична маніпуляційна терапія*, *м'язово-скелетна фізична терапія* та *ортопедична маніпуляційна фізична терапія* (згідно з Конституцією IFOMPT, 2020).

Паріс описав дев'ятиточкову «Філософію дисфункції», яка узагальнює складові традиційної філософії лікування в ОМРТ (див. [Вставку 1.1](#)). Паріс визначає «дисфункцію» як збільшення або зменшення руху порівняно з очікуваною нормою чи наявністю аномальних рухів. Тому основним

фокусом обстеження ОМРТ є аналіз активних і пасивних рухів. Якщо виявляється гіпомобільність, застосовуються техніки мобілізації суглобів і розтягування; якщо виявляється гіпермобільність — наголос робиться на стабілізаційних вправах, контролі рухів і корекції постави. Якщо відзначаються аномальні рухи, доцільним є підхід з моторного перенавчання. Якщо виявляється локалізація реактивності тканин та біль, можна застосовувати м'які осциляторні техніки, описані Мейтлендом, щоб спробувати зменшити біль. Це так званий «підхід, заснований на виявленні порушень» (*impairment-based approach*), який є фундаментом фізичної терапії.

Вставка 1.1. Філософія дисфункції за Парісом

I. Ураження суглобів, включно з такими станами, як остеоартрит, нестабільність і наслідки розтягнень та надривів, є дисфункціями, а не захворюваннями.

II. Дисфункції проявляються або як збільшення чи зменшення руху від очікуваної норми, або як наявність аномальних рухів. Таким чином, дисфункції виражаються у вигляді ненормальних рухів.

III. Якщо дисфункція проявляється як обмежений рух (гіпомобільність), методом вибору є маніпуляція структурами суглоба, розтягування м'язів і фасцій та стимулювання активності, яка сприяє повному обсягу рухів.

IV. Якщо дисфункція проявляється у вигляді підвищеного руху (гіпермобільність), розслабленості або нестабільності, лікування відповідного суглоба полягає не в маніпуляціях, а у стабілізації за допомогою навчання правильної постави, стабілізаційних вправ і корекції будь-яких обмежень руху в сусідніх суглобах, які можуть сприяти гіпермобільності.

V. Первинною причиною дегенеративних захворювань суглобів є дисфункція суглобів. Тому можна зробити висновок, що її наявність зумовлена відсутністю або неможливістю доступу до фізичної терапії.

VI. Основна роль фізичного терапевта полягає в оцінці та лікуванні дисфункцій, тоді як роль лікаря — у діагностиці та лікуванні хвороб. Це дві різні, але взаємодоповнюючі ролі у сфері охорони здоров'я.

VII. Оскільки причиною болю є дисфункція, головною метою фізичної терапії має бути усунення дисфункції, а не болю. Проте коли характер болю заважає усуненню дисфункції, тоді біль слід розглядати як частину програми лікування.

VIII. Ключем до розуміння дисфункції, а отже, й до можливості оцінити та лікувати її, є знання анатомії та біомеханіки. Тому наше завдання у фізичній терапії — розвивати знання й навички у цих сферах, щоб ми могли впевнено брати на себе провідну роль у нехірургічному веденні нейром'язово-скелетних розладів.

IX. Відповідальність за відновлення, підтримання та покращення свого здоров'я лежить на пацієнті. У цьому контексті роль фізичного терапевта полягає в тому, щоб бути педагогом, прикладом для пацієнта та зміцнювати здоровий і продуктивний спосіб життя.

РОЗДІЛ 2

Обстеження хребта та діагностика в ортопедичній мануальній фізичній терапії

ОГЛЯД

Метою цього розділу є надати основу для проведення комплексного обстеження хребта, включаючи медичний системний скринінг, опитування пацієнта, оцінку рівня інвалідизації, а також тести й вимірювання. Крім того, розглядається оцінка результатів обстеження та принципи, що лежать в основі постановки діагнозу та розробки плану лікування. Тести й вимірювання, представлені в цьому розділі, є базовими процедурами обстеження, які застосовуються під час скринінгу хребта, або це методики, що використовуються в різних анатомічних ділянках для проведення комплексного обстеження хребта. Додаткові спеціальні тести та процедури мануального обстеження, такі як пасивні міжхребцеві рухові тести, докладно представлені в наступних розділах, що присвячені кожній анатомічній ділянці хребта.

ЗАВДАННЯ

1. Описати мету підручника.
2. Описати та впровадити компоненти комплексного обстеження хребта.
3. Виконати медичний скринінг як частину обстеження хребта.
4. Описати поширені "червоні прапори" та "жовті прапори", які необхідно оцінити під час комплексного обстеження хребта.
5. Пояснити складові опитування пацієнта та надати інтерпретацію поширених відповідей на запитання під час інтерв'ю.
6. Використовувати та інтерпретувати відповідні опитувальники для оцінки болю, функції та інвалідизації.
7. Виконувати та інтерпретувати поширені тести й вимірювання, що застосовуються при обстеженні хребта.
8. Пояснити надійність і валідність поширених тестів і вимірювань, які застосовуються під час обстеження хребта.
9. Описати процес клінічного міркування, який використовується під час оцінки клінічних знахідок, постановки діагнозу та планування лікування поширених розладів хребта, застосовуючи найактуальніші наукові дані в межах підходу, заснованого на оцінці порушень.

ДІАГНОСТИКА У ПРАКТИЦІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Класифікації у фізичній терапії базуються на кластерах ознак і симптомів пацієнта, що спрямовують прийняття рішень щодо лікування. Оскільки втручання фізичної терапії призначені для корекції фізичних порушень, таких як гіпомобільність чи недостатній нейром'язовий контроль, діагностичні класифікації фізичної терапії ґрунтуються на порушеннях, які можна лікувати засобами фізичної терапії. Інші діагностичні класифікації можуть описувати локалізацію та поведінку больових симптомів, якщо саме вони є основним об'єктом втручань фізичної терапії. Управління станом пацієнта та освітня робота залежать від визначення пропорційного внеску у біль опорно-рухового апарату, який може бути віднесений до ноцицептивного болю, периферичного нейропатичного болю або болю внаслідок центральної сенситизації (ЦС). Ноцицептивний біль означає біль, що виникає переважно із соматичних тканин у відповідь на шкідливі хімічні (запальні), термічні чи механічні стимули, як-от у випадку запалення травматичного, дегенеративного або системного походження чи ішемії, вторинної до механічного навантаження. Периферичний нейропатичний біль означає біль, що виникає внаслідок порушення чи ураження в межах периферичної нервової тканини (тобто дистально до та включно з дорзальним корінцевим ганглієм), наприклад при компресійних нейропатіях корінців спинномозкових нервів, які можуть спричиняти патофізіологічні зміни, що призводять до нейрональної гіперзбудливості та/або набутої хімічної чи механічної чутливості. Біль центральної сенситизації (ЦС) означає біль, що виникає або зберігається внаслідок аномальної обробки та/або гіперчутливості в дифузних нейронних мережах центральної нервової системи (ЦНС), залучених до ноцицепції, за відсутності або при диспропорційності патології соматичних тканин чи периферичних нервів. Ключові патофізіологічні ознаки включають підвищену синаптичну ефективність у ЦНС, втрату спінальних гальмівних інтернейронів, низхідну фасилітацію та змінені процеси в корі головного мозку. [Вставка 2.1](#) узагальнює ключові кластери ознак і симптомів, ґрунтуючись на детальному дослідженні клінічних експертів із фізичної терапії для трьох основних типів болю.

Медичні діагностичні класифікації зосереджуються на визначенні хвороби й встановлюються лікарями. Хоча фізичний терапевт не ставить медичний діагноз, він повинен визначити, чи підходить стан пацієнта для фізичної терапії, чи пацієнта необхідно негайно направити на подальше медичне діагностичне обстеження. Фізичний терапевт також може виявити ознаки станів, які потребують додаткової медичної консультації, але не обов'язково є тяжкими чи прогресуючими, тож фізична терапія може продовжуватися паралельно з отриманням пацієнтом додаткової медичної оцінки. Пацієнт також зазвичай має медичні стани, які вже діагностовані та належним чином контролюються. У такій ситуації фізична терапія може проводитися, проте цей стан слід моніторити або враховувати під час реалізації програми фізичної терапії.

Вставка 2.1. Клінічний кластер ознак і симптомів для діагностики трьох основних типів болю

Ноцицептивний біль (чутливість 90,9%, специфічність 91,0%)

- Біль локалізований у ділянці ушкодження/дисфункція
- Чітка, пропорційна механічна/анатомічна природа провокуючих і полегшуючих факторів
- Біль зазвичай переривчастий і гострий при русі/механічній провокації
- У стані спокою може мати більш постійний тупий або пульсуючий характер
- Відсутність:
 - болю, пов'язаного з дизестезіями
 - нічного болю/порушень сну
 - болю, описуваного як пекучий, прострілюючий, гострий чи подібний до електричного удару
 - анталгічних поз/рухових патернів

Периферичний нейропатичний біль (чутливість 86,3%, специфічність 96,0%)

- Біль іррадіює за дерматомним або шкірним розподілом
- Історія ураження нерва, патології або механічного компрометування
- Провокація болю/симптомів механічними/руховими тестами (наприклад, активними/пасивними, нейродинамічними), які переміщують/навантажують/стискають нервову тканину

Біль центральної сенситизації (чутливість 91,8%, специфічність 97,7%)

- Непропорційний, немеханічний, непередбачуваний патерн провокації болю у відповідь на численні/неспецифічні провокуючі/полегшуючі фактори
- Біль, непропорційний характеру й обсягу ушкодження або патології
- Тісна асоціація з дезадаптивними психосоціальними факторами (наприклад, негативні емоції, низька самоефективність, дезадаптивні переконання та больова поведінка)
- Дифузні/неанатомічні ділянки болю чи болючості при пальпації

МЕДИЧНИЙ СКРИНІНГ

Медичний скринінг — це оцінювання даних обстеження пацієнта для визначення, чи є необхідність у проведенні додаткових діагностичних тестів та/або направленні пацієнта до медичного спеціаліста. Вставка 2.2 та Таблиця 2.1 подають поширені «червоні прапори», на які пацієнти повинні проходити перевірку перед початком фізичної терапії. Процес скринінгу на «червоні прапори» (термін, що використовується для опису ознак або симптомів, пов'язаних із серйозною прихованою патологією та які можуть вказувати на необхідність проведення додаткових діагностичних тестів перед наданням належного лікування) останнім часом піддається сумніву через низьку

Структурне обстеження

Структурне обстеження є продовженням візуального огляду, але включає пальпацію кісткових орієнтирів для оцінки змін у симетрії або положенні кісткових структур хребта й таза. Результати структурного обстеження мають більше значення у діагностичному процесі, якщо їх можна співвіднести з іншими позитивними результатами обстеження, такими як обмеження активних і пасивних рухів та позитивні тести провокації болю.

Вставка 2.7. Оцінка постави



Мал. 2.10. А — Візуальний огляд із заднього ракурсу.

В — Візуальний огляд із заднього ракурсу з бічним зсувом ліворуч.



Мал. 2.10 (продовження). С — Візуальний огляд із переднього ракурсу.

Д — Візуальний огляд із бічного ракурсу.



Мал. 2.10 (продовження). **Е** — Візуальний огляд із заднього косого ракурсу.

Ф — Візуальний огляд із переднього косого ракурсу..



Мал. 2.10 (продовження). **Г** — Візуальна оцінка постави з бічного ракурсу: положення голови з нахилом уперед. Уявний орієнтир за допомогою схилу ідеально проходить вертикально через мочку вуха та середньобічну частину акроміального відростка плеча. У цього пацієнта спостерігається помірний ступінь положення голови з нахилом уперед.



Мал. 2.11. Рівень соскоподібних відростків.

ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт стоїть обличчям від терапевта.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть безпосередньо позаду пацієнта, на рівні очей із потилицею пацієнта.
ПРОЦЕДУРА	Тримавши долоні паралельно підлозі та пальці щільно разом, терапевт використовує вказівні пальці для пальпації соскоподібних відростків.
ПРИМІТКИ	Терапевт повинен спостерігати за симетрією положення соскоподібних відростків, щоб оцінити наявність бічного відхилення голови, яке може вказувати на можливу краніо-вертебральну дисфункцію.



Мал. 2.12. Рівень плечового поясу.



Мал. 2.13. Рівень лопаток.

ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА Пацієнт стоїть обличчям від терапевта.

ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА Терапевт стоїть безпосередньо позаду пацієнта, на рівні плечей пацієнта.

ПРОЦЕДУРА

Тримавши долоні паралельно до підлоги та пальці щільно зведеними, терапевт використовує подушечки пальців 2–5 для пальпації верхньої частини плечового поясу. Далі великі пальці використовуються для пальпації нижнього кута кожної лопатки.

ПРИМІТКИ Терапевт повинен звертати увагу на асиметрію у положенні плечового поясу та лопаток, що може свідчити про наявність сколіозу грудного відділу хребта або дисбалансу м'язів плечового поясу, наприклад, укорочення верхніх волокон трапецієподібного м'яза чи м'яза, що піднімає лопатку, та слабкість нижніх волокон трапецієподібного м'яза або переднього зубчастого м'яза.



Мал. 2.46. Оцінка температури та вологості шкіри передпліччям.



Мал. 2.47. Оцінка температури та вологості шкіри тильним боком кисті.

ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА Пацієнт лежить на животі з подушкою під грудною кліткою/тулубом.

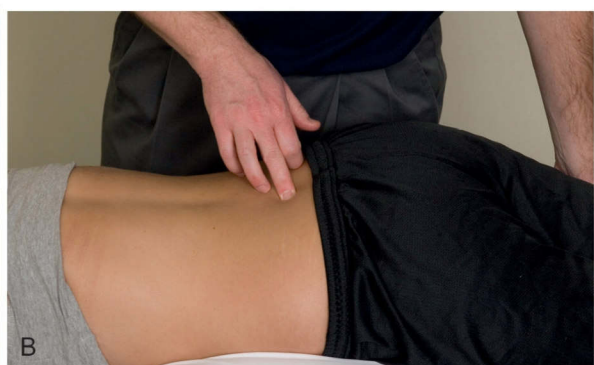
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА Терапевт стоїть поруч із пацієнтом.

ПРОЦЕДУРА

Починаючи з шийного відділу, терапевт використовує тильний бік кисті або долонню поверхню передпліччя, щоб пропальпувати всю довжину хребта з метою оцінки температури та вологості. Пальпуються як права, так і ліва сторони спини.

ПРИМІТКИ Температура спини повинна бути теплою в шийному відділі, трохи теплішою в грудному відділі та трохи прохолоднішою в поперековому відділі. Терапевт має спостерігати за відхиленнями від цього зразка та за відмінностями між правою та лівою сторонами. Підвищення температури та вологості може бути ознакою запалення, тоді як зниження температури та вологості може свідчити про хронічний розлад.

Оцінка підшкірної тканини: перекочування шкіри



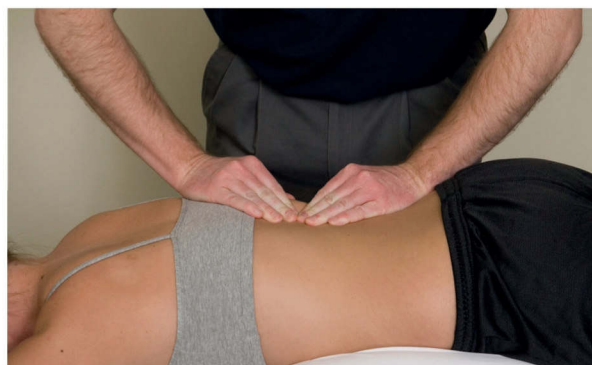
Мал. 2.48. А, перекочування шкіри. В, Оцінка рухливості шкіри: хрестоподібні рухи.

ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт лежить на животі з подушкою під грудною кліткою/тулубом.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть поруч із пацієнтом.
ПРОЦЕДУРА	Терапевт використовує великий та вказівний пальці, щоб обережно защипнути й підняти шкіру латерально до хребта. Шкіра між великим і вказівним пальцями обережно "перекочується" для оцінки рухливості. Оцінюється вся довжина хребта, з порівнянням правої та лівої сторін.
ПРИМІТКИ	Шкіра та підшкірна тканина повинні бути м'якими й легко зміщуваними. Терапевт має відмітити будь-яку болючість, аномальну кількість жиру, набряк чи вузлики. Шкіра та підшкірні тканини зазвичай більш рухливі в ділянці попереково-крижового з'єднання, шийно-грудного з'єднання та лопатки. Розтяжність шкіри також може перевірятися подушечками вказівного та довгого пальців шляхом переміщення шкіри невеликими Х-подібними рухами вздовж латеральної поверхні хребта.

Пальпація м'язів грудного і поперекового відділу: оцінка тону/захисного напруження



Мал. 2.49. Пальпація окремих спинних м'язів різної глибини.



Мал. 2.50. «Розтягування м'язів» («muscle splay»).

ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт лежить на животі з подушкою під грудною кліткою/тулубом.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть поруч із пацієнтом.
ПРОЦЕДУРА	Спочатку терапевт використовує подушечки вказівного та довгого пальців для пальпації шарів м'язової тканини з оцінкою наявності ознак м'язового напруження, болючості чи набряку. Потім вказівні/довгі пальці та великі пальці використовуються для утворення трикутника, яким обережно

РОЗДІЛ 3

Маніпуляція: теорія, практика, клінічне міркування та освіта

ОГЛЯД

Метою цього розділу є представлення принципів, пов'язаних із практикою мобілізації/маніпуляції. Описано теорії, які намагаються пояснити ефекти мобілізації/маніпуляції. Подано короткий огляд доказів, що підтверджують застосування мобілізації/маніпуляції, але більш детально ці докази розглядаються в анатомічних регіональних розділах. Крім того, обговорюються можливі побічні ефекти та протипоказання до маніпуляції, а також представлено концепції навчання й викладання технік маніпуляції. Також включено вступ до психологічно обґрунтованої мови та освіти у сфері нейронауки болю, щоб допомогти у клінічному міркуванні та веденні пацієнтів з опорно-руховими розладами.

ЗАВДАННЯ

1. Описати теорії, які пояснюють ефекти маніпуляції.
2. Представити огляд доказів ефективності маніпуляції.
3. Пояснити основу клінічного міркування, яку використовують мануальні та фізичні терапевти, що працюють з опорно-руховою системою.
4. Пояснити імовірність побічних ефектів, протипоказання та застереження до маніпуляції.
5. Описати керівні принципи розташування рук/тіла та навички утримання для виконання техніки маніпуляції.
6. Описати складові ефективних принципів моторного навчання, які сприяють засвоєнню виконання маніпуляції.
7. Використовувати психологічно обґрунтовану мову та освіту з нейронауки болю для ефективного ведення станів опорно-рухової системи, пов'язаних із болем.

ВСТУП ДО МАНІПУЛЯЦІЇ

Посібник з практики фізичної терапії розглядає маніпуляцію як взаємозамінний термін із мобілізацією та визначає мобілізацію/маніпуляцію як техніку мануальної терапії, що включає «континуум вправних пасивних рухів у суглобах та/або пов'язаних м'яких тканинах, які застосовуються з різною швидкістю та амплітудою, включаючи терапевтичний рух малої амплітуди/високої швидкості». Комітет з навчання маніпуляції Американської асоціації фізичної терапії (APTA) додатково уточнив визначення маніпуляції з високошвидкісним поштовхом як «терапев-

тичних рухів високої швидкості та малої амплітуди в межах або на кінцевій межі амплітуди руху (ROM)». Ці визначення використовуються протягом усього цього підручника.

Міжнародна федерація ортопедичних мануальних фізичних терапевтів (IFOMPT) визначає маніпуляцію як «пасивний поштовх високої швидкості та малої амплітуди, що застосовується до суглобового комплексу в межах його анатомічних обмежень з метою відновлення оптимальної рухливості, функції та/або зменшення болю». IFOMPT також визначає мобілізацію як «техніку мануальної терапії, що включає континуум вправних пасивних рухів, які застосовуються з різною швидкістю та амплітудою до суглобів, м'язів або нервів з метою відновлення оптимальної рухливості, функції та/або зменшення болю». Національний центр комплементарного та інтегративного здоров'я використовує термін *спінальна маніпулятивна терапія* (SMT) і зазначає, що SMT є іншим терміном для позначення спінальної маніпуляції, яку практикують медичні фахівці, такі як мануальні терапевти-хіропрактики, лікарі-остеопати та фізичні терапевти. Практики виконують спінальну маніпуляцію, використовуючи руки або пристрій для прикладання контрольованої сили до суглоба хребта (Національні інститути здоров'я, США). Таким чином, термін SMT застосовується в міжпрофесійному контексті практиками та дослідниками, які займаються практикою та вивченням спінальної маніпуляції.

Деякі клініцисти та дослідники у сфері мануальної фізичної терапії віддають перевагу використанню терміну маніпуляція для технік поштовху високої швидкості та малої амплітуди, а терміну мобілізація — для технік без поштовху. Обидва визначення — і IFOMPT, і АРТА — передбачають, що між поняттями мобілізації та маніпуляції існує певний взаємозв'язок. Тому терміни *thrust* (з поштовхом) і *nonthrust* (без поштовху) будуть вживатися перед словами *маніпуляція* та *мобілізація*, коли потрібна така чіткість у описі конкретної техніки мануальної терапії. Mintken та ін. запропонували, що у повному описі техніки маніпуляції слід зазначати шість категорій інформації: (1) швидкість прикладання сили, (2) положення в діапазоні доступного руху, (3) напрямок сили, (4) ціль прикладання сили, (5) відносний структурний рух, і (6) положення пацієнта.

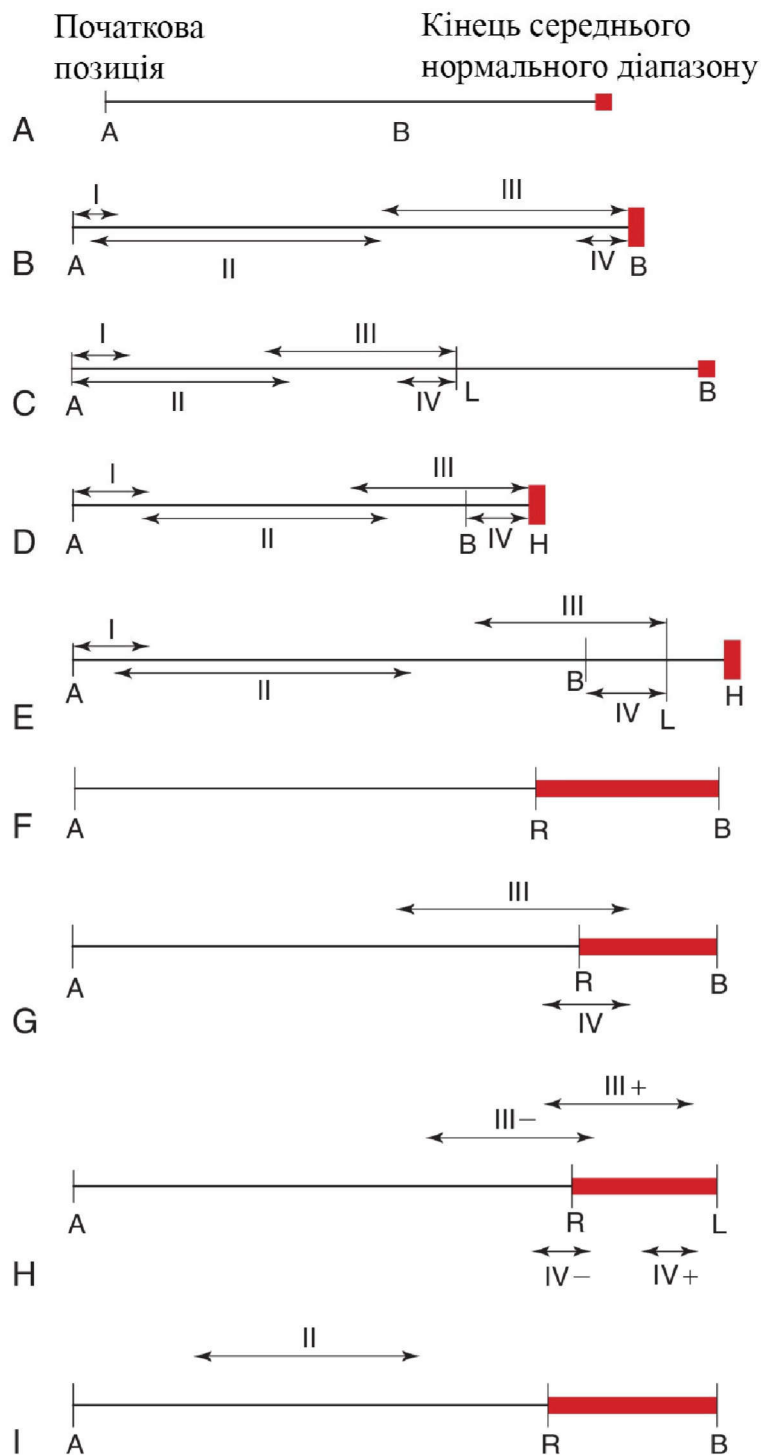
Безліч варіантів маніпуляційних процедур можливі впродовж усього хребта. Незначні варіації в розташуванні рук і позиціонуванні пацієнта у поєднанні з відмінностями у швидкості, ритмі та глибині прикладання сили можуть бути використані для досягнення терапевтичних цілей мануальної терапії. Техніки, включені до цього тексту, були обрані на основі застосування біомеханічних принципів, їхньої здатності модифікуватися відповідно до конкретних потреб пацієнта, доказів, що підтверджують їх застосування, а також клінічної корисності та безпеки технік. Maitland запропонував структуру для опису різних градацій мобілізації/маніпуляції на основі глибини в межах амплітуди руху (ROM), до якої прикладається сила, та швидкості застосування коливань. У [таблиці 3.1](#) подано детальніший опис градацій мобілізації/маніпуляції. [Мал. 3.1](#) містить корисні схеми для кращого розуміння прикладання різної глибини сили при кожному ступені маніпуляції. Градації I та II знаходяться в діапазоні, вільному від опору, а градації III та IV є пасивними руха-

ми, що виконуються до точки опору. Градації III+ та IV+ — це пасивні рухи, які розтягують у зону опору суглоба з дефіцитом рухливості.

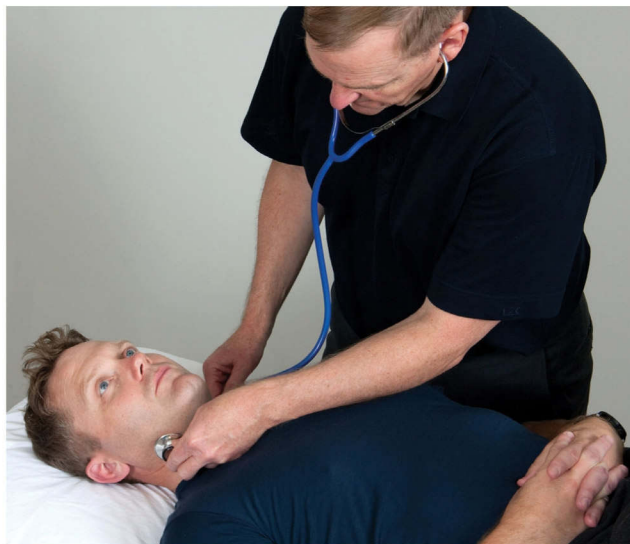
Таблиця 3.1 Види технік мобілізації/маніпуляції	
ТИП	ОПИС
Ступінь I коливання	Рух малої амплітуди, виконаний поблизу початкової позиції амплітуди руху
Ступінь II коливання	Рух великої амплітуди, виконаний у межах амплітуди, але без досягнення її кінцевої межі; може займати будь-яку частину діапазону, вільного від скутості чи м'язового захисту
Ступінь III коливання	Рух великої амплітуди, виконаний до кінцевої межі амплітуди та в напрямку скутості чи м'язового захисту
Ступінь IV коливання	Рух малої амплітуди, виконаний на кінцевій межі амплітуди з розтягненням у зону скутості чи м'язового захисту
Поштовх високої швидкості	Терапевтичні рухи високої швидкості та малої амплітуди в межах або на кінцевій межі амплітуди руху
Ізометричний	М'язи пацієнта використовуються для мобілізації суглоба шляхом виконання ізометричного скорочення проти опору терапевта

Paris описав прогресивне прикладання маніпуляційної сили за допомогою коливань, що є корисним методом для послідовного й поступового збільшення сили вглиб діапазону допустимої пасивної рухливості. Коли досягнуто кінця доступного діапазону, можуть застосовуватися подальші коливання у кінцевій межі (тобто, ступінь III+ або IV+), утримуване розтягнення або поштовх малої амплітуди з високою швидкістю. Терапевтичний ефект зменшення болю та відновлення рухливості може бути досягнутий за допомогою технік коливань у кінцевій межі, прогресивного коливання або поштовху малої амплітуди з високою швидкістю. Техніки мобілізації ступеня I та II, як правило, застосовуються для пригнічення болю завдяки нейрофізіологічним ефектам маніпуляції. Перевага маніпуляції з поштовхом полягає в тому, що пацієнт менш здатний активно захищатися від поштовху, і механічні та нейрофізіологічні ефекти маніпуляції можуть бути максимізовані.

Ізометрична маніпуляція, або м'язова енергетична техніка (MET), є формою маніпулятивного лікування, при якій пацієнт активно використовує м'язи на прохання терапевта, у той час як терапевт утримує суглоб пацієнта в точно контрольованому положенні, у певному напрямку та проти визначеної зустрічної сили.



Мал. 3.1. **A**, зображення амплітуди руху. **B**, ступені в нормальному діапазоні з жорстким кінцевим відчуттям. **C**, ступені у гіпермобільному суглобі. **D**, ступені у співвідношенні до гіпермобільного безсимптомного діапазону. **E**, ступені у гіпермобільному діапазоні з невеликим обмеженням і жорстким кінцевим відчуттям. **F**, зображення м'якого кінцевого відчуття. **G**, ступені III та IV при м'якому кінцевому відчутті. **H**, зображення технік, виконаних у зону опору при ступенях III та IV при м'якому кінцевому відчутті. **I**, рухи ступеня II завжди є рухами без опору. *A*, початкова позиція; *B*, амплітуда руху понад нормальний середній діапазон; *H*, кінець гіпермобільного діапазону; *L*, патологічна межа амплітуди (жорстке кінцеве відчуття); *N*, нормальний гіпермобільний діапазон; *R*, початок опору.



Мал. 3.18. Оцінка шуму в сонній артерії. Під час оцінки шуму в сонній артерії важливо розуміти анатомію сонної артерії. Загальні сонні артерії йдуть вгору та назад з обох боків шиї від грудино-ключичного суглоба до верхнього краю щитовидного хряща, де кожна ділиться на зовнішню та внутрішню сонні артерії. Пацієнт може перебувати як у сидячому, так і в лежачому положенні, у тихій кімнаті для мінімізації сторонніх шумів. Голова пацієнта повинна бути трохи повернена від боку, який обстежується. Зона аускультатії розташована від верхнього краю щитовидного хряща до нижче кута нижньої щелепи. Цільова зона обмежена зверху кутом нижньої щелепи, знизу — верхнім краєм щитовидного хряща, ззаду — грудино-ключично-соскоподібним м'язом. Щоб аускультувати праву сонну артерію, розташуйте дзвінок стетоскопа на правому верхньому краї щитовидного хряща та попросіть пацієнта затримати дихання приблизно на 15 секунд. Затримка дихання усуває звуки легень або верхніх дихальних шляхів, які можуть маскувати шум. Натискайте на дзвінок лише настільки, щоб забезпечити хороший контакт зі шкірою. Під час прослуховування пересувайте стетоскоп угору по правій стороні шиї до нижче кута нижньої щелепи, звертаючи увагу на пульс і оцінюючи наявність шуму. Повторіть процес для протилежної сонної артерії.

Пацієнти з верхньошийною структурною нестабільністю, спричиненою кістковим або зв'язковим ураженням анатомічних структур верхнього відділу шийного відділу хребта, таких як перелом зубоподібного відростка C2 чи пошкодження крилоподібної або поперечної зв'язки, матимуть виражений біль у шиї та м'язове захисне напруження, що також може поєднуватися з нейроваскулярними порушеннями (**Вставка 3.4**). Тому скринінг на верхньошийну структурну нестабільність рекомендується проводити, коли наявні фактори ризику цього стану. Для оцінки ознак нестабільності можуть бути виконані активні й пасивні тести рухливості верхньошийного відділу та тести стабільності верхньошийних зв'язок. Ознаками структурної нестабільності під час проведення тестів стабільності верхньошийних зв'язок можуть бути збільшення руху або «порожнє» відчуття кінцевого опору, відтворення симптомів нестабільності (таких як парестезії на обличчі чи в кінцівках), а також поява латерального ністагму й нудоти при рухах шиї.

Таблиця 3.9 Оцінка черепних нервів				
НЕРВ	ФУНКЦІЯ	ЛОКАЛІЗАЦІЯ	ТЕСТИ	ВАЖЛИВІ ЗНАХІДКИ
I Нюховий	Нюх	Луковиця і тракт нюхового нерва	Розпізнавання запахів (однобічно)	Відсутність сприйняття запахів з одного або обох боків
II Зоровий	Зір	Зоровий нерв, хіазма і тракти	Гострота зору; периферичний зір; реакція зіниць на світло	Зниження зору
III Окоруховий	Рух очей; скорочення зіниць і акомодация; піднімання повік	Середній мозок	Рухи очей; реакція зіниць на світло	Порушення рухів очей або несинхронність погляду; розширення зіниць; птоз
IV Блоковий	Рух очей	Середній мозок	Рухи очей	Порушення рухів очей або несинхронність погляду
V Трійчастий	Чутливість обличчя; жувальні м'язи	Вароліїв міст	Чутливість у трьох зонах обличчя; пальпація скорочення жувального та скроневого м'язів	Зниження чутливості; порушення щелепного рефлексу; зниження сили жувальних м'язів
VI Відвідний	Рухи очей	Вароліїв міст	Рухи очей	Обмеження відведення ока
VII Лицевий	Міміка; секреторна функція; смак; чутливість	Вароліїв міст	Міміка; смак передніх 2/3 язика	Слабкість м'язів обличчя; неможливість закривати око; зниження смаку (солоне, солодке, гірке, кисле)
VIII Слуховий	Слух; рівновага	Вароліїв міст	Слухові та вестибулярні проби	Зниження слуху; порушення рівноваги
IX Язикоглотковий	Смак; секреторна функція; ковтання; чутливість	Довгастий мозок	Глотковий рефлекс; мова; ковтання	Порушення рефлексу; дизартрія; дисфагія

X Блукаючий	Контроль м'язів і залоз; ковтання; фонація; чутливість; смак	Довгастий мозок	Фонація; кашель; глотковий рефлекс	Хриплість; слабкий кашель; порушення рефлексу
XI Додатковий	Рухи голови й плечей	Шийний відділ	Опір при повороті голови; підняття плечей	Слабкість трапецієподібного та грудиноключично-соскоподібного м'язів
XII Під'язиковий	Рухи язика	Довгастий мозок	Висування язика	Відхилення, атрофія чи фасцикуляції язика



Мал. 3.19 Оцінка XII черепного нерва. Для оцінки під'язикового нерва перевіряють моторний контроль язика, зокрема **D** висування та **A** і **B** латеральне відхилення язика. Силу язика також можна оцінити, коли пацієнт тисне язиком у щоку, а терапевт створює опір **C**. Якщо моторний контроль язика втрачений, язик при висуванні буде відхилятися в бік, протилежний ураженню, а на ураженому боці може спостерігатися атрофія.

Таблиця 4.4	Сегментарний обсяг рухів поперекового відділу під час розгинання у градусах			
	РІВЕНЬ	PEARCY та ін.	PLAMONDON та ін.	PANJABI та ін.
	L1-L2	5,0 ± 5,0	3,0 ± 3,0	4,1 ± 4,1
	L2-L3	3,0 ± 3,0	3,9 ± 3,9	3,3 ± 3,3
	L3-L4	1,0 ± 1,0	2,1 ± 2,1	2,6 ± 2,6
	L4-L5	2,0 ± 2,0	1,2 ± 1,2	3,6 ± 3,6
	L5-S1	5,0 ± 5,0	-	5,3 ± 5,3

Таблиця 4.5		Сегментарний обсяг рухів поперекового відділу під час осьової ротації з поєднаним боковим згинанням у градусах		
РІВЕНЬ	PEARCY та ін.		PANJABI та ін.	
	ЛІВА РОТАЦІЯ	ПРАВЕ БОКОВЕ ЗГИНАННЯ	ЛІВА РОТАЦІЯ	ПРАВЕ БОКОВЕ ЗГИНАННЯ
L1-L2	1,0	3,0	2,3 ± 2,3	1,9 ± 1,9
L2-L3	1,0	3,0	1,7 ± 1,7	2,2 ± 2,2
L3-L4	2,0	3,0	2,3 ± 2,3	0,2 ± 0,2
L4-L5	2,0	2,0	1,2 ± 1,2	-1,2 ± 1,21
L5-S1	0,0	-0,0	1,0 ± 1,0	-1,0 ± 1,0

Таблиця 4.6		Сегментарний обсяг рухів поперекового відділу під час бокового згинання з поєднаною осьовою ротацією у градусах		
РІВЕНЬ	PEARCY та ін.		PANJABI та ін.	
	ПРАВЕ БОКОВЕ ЗГИНАННЯ	ЛІВА РОТАЦІЯ	ПРАВЕ БОКОВЕ ЗГИНАННЯ	ЛІВА РОТАЦІЯ
L1-L2	5,0	0,0	4,4 ± 4,4	0,0 ± 0,0
L2-L3	5,0	1,0	5,8 ± 5,8	1,7 ± 1,7
L3-L4	5,0	1,0	5,4 ± 5,4	0,9 ± 0,9
L4-L5	3,0	1,0	5,3 ± 5,3	1,8 ± 1,8
L5-S1	0,0	0,0	4,7 ± 4,7	1,7 ± 1,7

Інші результати показали, що у пацієнтів із хронічним болем у нижній частині спини (CLBP) можуть спостерігатися три різні патерни поєднаних рухів: або протилежне бокове згинання поєднується з осьовою ротацією («нормальний» варіант), або ротація поєднується з боковим згинан-

ням у тому ж напрямку, або ж ротація зовсім не поєднується з боковим згинанням. В одному дослідженні лише у 14% пацієнтів виявлялися «нормальні» патерни поєднання, коли осьова ротація відбувалася у протилежному напрямку до бокового згинання. У 50% поєднана осьова ротація відбувалася в тому ж напрямку, що й бокове згинання, а в решти ротація не спостерігалася під час бокового згинання.

Legaspi та Edmond провели розгорнутий огляд літератури за дослідженнями ($n = 32$), у яких вимірювали поєднані сегментарні рухи поперекового відділу, і дійшли висновку, що послідовного патерну поєднання при боковому згинанні чи ротації не виявлено. У 29% досліджень, де першим рухом було бокове згинання, встановлено, що у більшості учасників бокове згинання й ротація поєднувалися у протилежний бік (класичний «нормальний» опис). Водночас у 33% досліджень, де першим рухом було бокове згинання, поєднання у більшості учасників варіювало залежно від рівня хребта. Приблизно 45% досліджень, де першим рухом була ротація, виявили непослідовність у поєднанні бокового згинання та ротації, а ще 45% — що у більшості учасників характер поєднання змінювався залежно від рівня хребта.

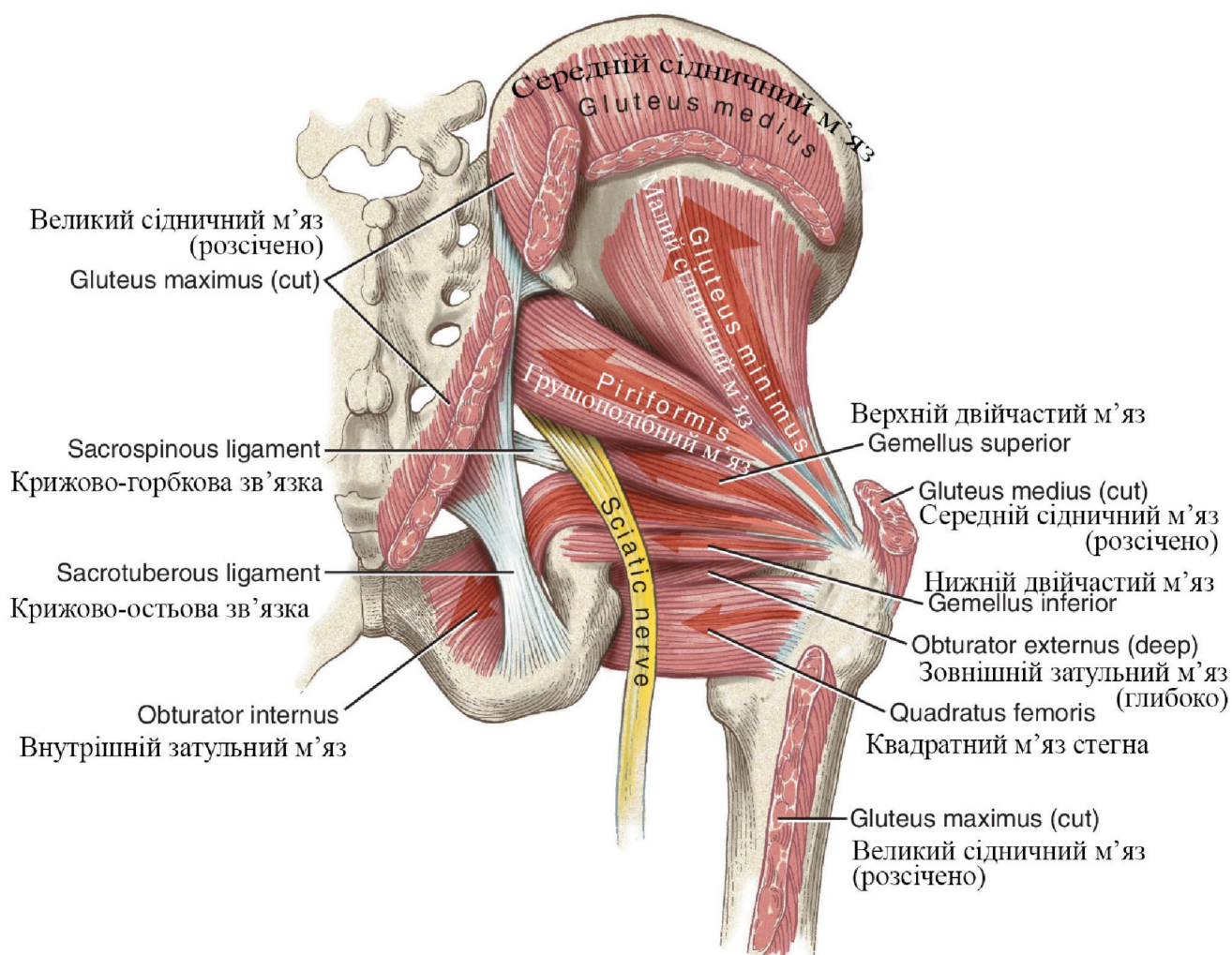
На основі цих даних практикам мануальної терапії не слід покладатися на класичні описи патернів поєднання для розробки та впровадження технік маніпуляції хребтом. Коли відновлення ротації чи бокового згинання є метою втручання, можуть застосовуватися багатоплощинні маніпуляційні техніки для усунення тканинного ослаблення та ізоляції сил на певному рівні хребта, проте основні порушення у напрямках руху слід коригувати за допомогою головного важеля, який використовується під час виконання маніпуляційних технік.

М'язи спини можна грубо поділити на глобальні та локальні. Глобальна м'язова система складається з великих м'язів, що створюють крутний момент і діють на тулуб та хребет, не прикріплюючись безпосередньо до хребців. До глобальних м'язів належать прямий м'яз живота, зовнішній косий м'яз та грудна частина поперекового м'яза, що піднімає ребра (*iliocostalis*). Локальна м'язова система складається з м'язів, які безпосередньо прикріплюються до поперекових хребців і відповідають за забезпечення сегментарної стабільності та безпосередній контроль рухів поперекових сегментів. До локальної м'язової системи належать поперековий багатороздільний м'яз (*multifidus*), великий поперековий м'яз (*psoas major*), квадратний м'яз попереку (*quadratus lumborum*), міжостисті та міжпоперечні м'язи (*interspinales*, *intertransversarii*), поперекові відділи *iliocostalis* і *longissimus*, поперечний м'яз живота (TrA), діафрагма та задні волокна внутрішнього косого м'яза живота. Локальні м'язи, TrA та люмбосакральний багатороздільний м'яз відіграють значну роль у успішній реабілітації розладів нестабільності хребта з порушеннями координації рухів (мал. 4.4–4.6).

фіксованої стегнової кістки (увігнуте на опуклому), ковзний рух у суглобі відбувається у тому ж напрямку, що й рух таза.

У положенні сидючи при згинанні кульшових суглобів приблизно на 90 градусів передній нахил таза включає згинання кульшового суглоба та розгинання поперекового відділу хребта. Задній нахил таза у положенні сидючи включає відносний рух розгинання в кульшовому суглобі та згинання (вирівнювання) поперекового відділу хребта. За умов опори на одну ногу відведення та приведення кульшового суглоба можуть відбуватися завдяки рухам таза у фронтальній площині. Ротація таза у горизонтальній площині виникає під час внутрішньої та зовнішньої ротації кульшових суглобів у положенні з опорою на ногу.

Рухливість кульшового суглоба (додаткові рухи), а також довжина й сила м'язів, що перетинають кульшовий суглоб, повинні оцінюватися та враховуватися при лікуванні пацієнтів із попереково-тазовими дисфункціями. Підколінні м'язи, згиначі стегна, грушоподібний м'яз та клубово-великогомілковий тракт зазвичай напружуються й укорочуються при порушеннях у цій ділянці (Мал. 4.9). Сідничні м'язи (особливо середній сідничний м'яз), багатороздільний м'яз та поперечний черевний м'яз (TrA) часто є слабкими при кульшових і попереково-тазових дисфункціях.

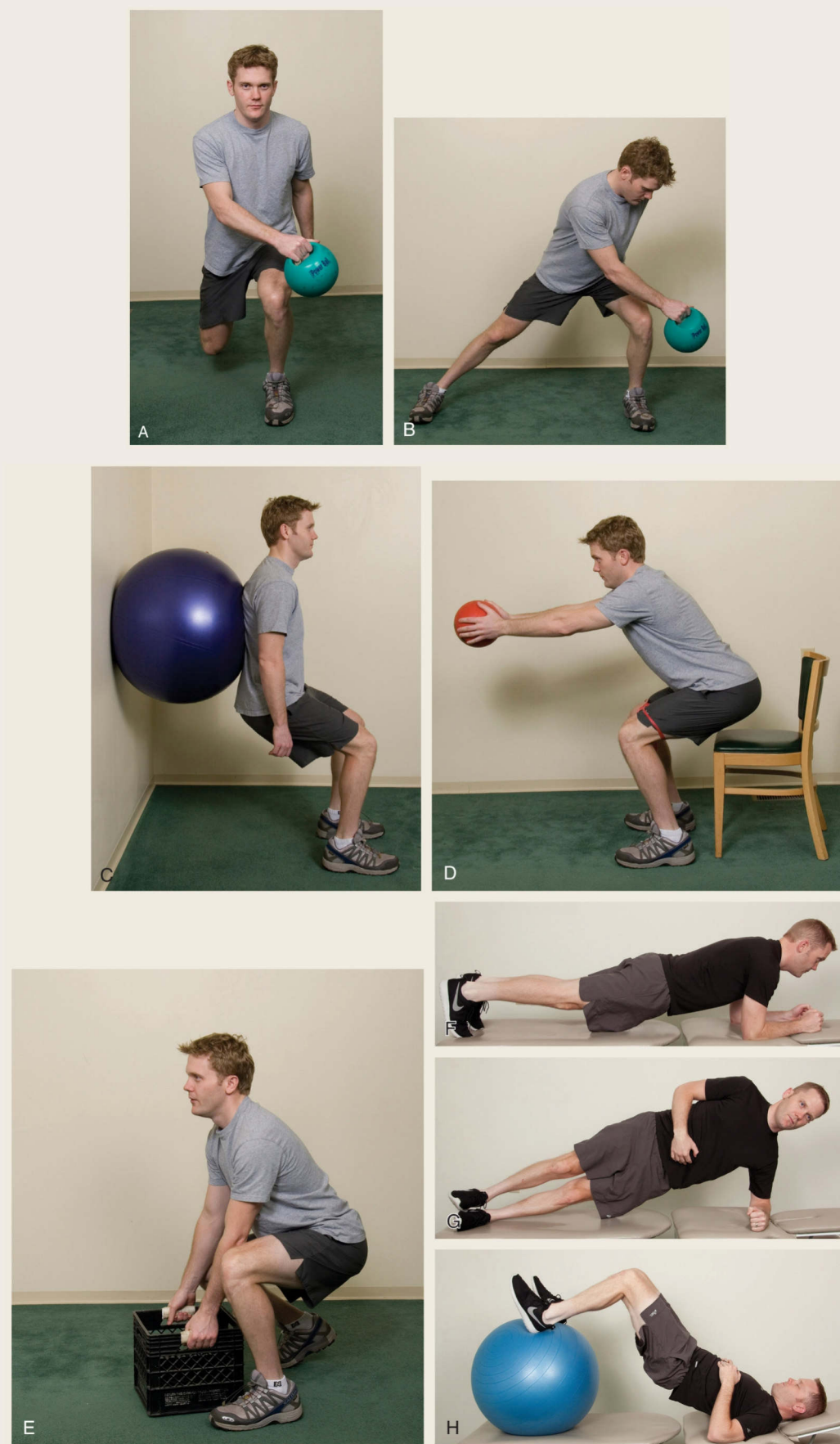


Мал. 4.9 Глибокі м'язи задньої та бічної ділянки кульшового суглоба. Середній сідничний м'яз і великий сідничний м'яз розсічені для демонстрації глибших м'язів.



Мал. 4.14 (продовження) **L.** Марширування зі стабілізацією на валику з піни. **М.** Згинання плеча з динамічним контролем рухів на валику з піни. **N.** Марширування з динамічною стабілізацією у положенні лежачи на спині на фітболі.

Друга фаза повинна включати додавання вправ у менш стабільних положеннях, таких як положення на четвереньках і стоячи, які створюють додатковий виклик для збереження нейтрального положення хребта (Вставка 4.5) (Мал. 4.14). Для фінальної фази моторного навчання в програму тренування слід інтегрувати нові ситуації та завдання, щоб зробити контроль рухів більш вправним, природним і автоматичним. На цій фазі пацієнт може виконувати завдання на високому рівні без значних роздумів і за потреби одночасно виконувати інші завдання. Досягнувши цієї фази, пацієнт краще зберігає навичку, що забезпечує добрі довгострокові клінічні результати. Фінальна фаза включає динамічніші рухові патерни у функціональних площинах, які потребують контрольованого руху хребта в поєднанні з рухами кінцівок. Наприклад, випад вимагає контрольованої динамічної стабілізації у функціональному русі. Використання медболу допомагає спрямовувати руховий патерн, а досягнення вагою в напрямку коліна, що виконує випад уперед, теоретично сприяє ексцентричній участі сідничних м'язів стегна в контролі рухового патерну (Вставка 4.6). На етапі III програми динамічної стабілізації також можуть застосовуватися робочі та спортивно-специфічні вправи, до яких належать тренування з підйому вантажів або вправи на рівновагу й спритність.



Мал. 4.15 А. Випад уперед із досягненням вагою до коліна. В. Бічний випад із досягненням вагою до коліна. А і В. Рух хребта виконується контрольовано з ротацією та згинанням уперед у

ОБСТЕЖЕННЯ ПОПЕРЕКОВО-ТАЗОВОЇ ДІЛЯНКИ

ВИБРАНІ СПЕЦІАЛЬНІ ТЕСТИ

Комбінований рух розгинання/бічного згинання/ротації попереку

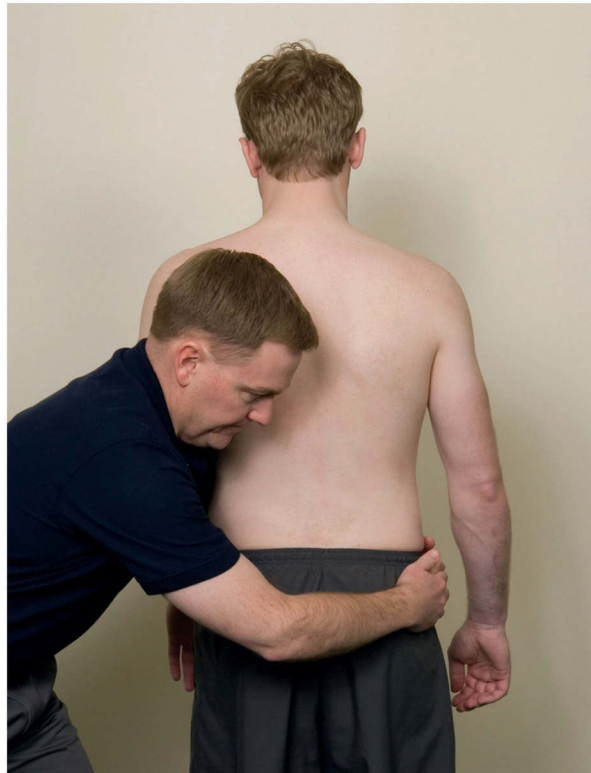


Мал. 4.22. Комбінований рух розгинання/бічного згинання/ротації попереку.

МЕТА	Метою цього рухового тесту є оцінка обсягу руху та провокації болю при комбінованому русі розгинання назад, бічного згинання та ротації.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт стоїть.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть з боку, протилежного напрямку бічного згинання та ротації.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Права рука розташовується так, щоб передпліччя знаходилося через грудну клітку пацієнта, фіксуючи його ліве плече. Ліва рука розташовується так, щоб другий палець знаходився на нижньому відділі поперекового відділу хребта, створюючи точку опори для руху.
ПРОЦЕДУРА	Терапевт спрямовує пацієнта на розгинання попереку, бічне згинання вліво та ротацію вправо, при цьому права рука створює момент руху, а ліва рука формує точку опори для виконання руху.
ПРИМІТКИ	Теоретично, провокація болю в нижній частині спини може виникати внаслідок навантаження на фасеткові суглоби на стороні комбінованих рухів, а також біль може провокуватися навантаженням і закриттям попереково-

го міжхребцевого отвору. Haswell повідомив значення каппа 0,29 (0,06–0,52) для міждослідницької надійності у провокації болю під час цього комбінованого рухового тесту у 35 пацієнтів із болем у попереку. Laslett та ін. повідомили чутливість 100%, специфічність 22%, +LR 1,3 і –LR 0,00, що означає, що цей тест є достовірним методом для скринінгу болю у фасеткових суглобах поперекового відділу.

Бокове ковзання попереку (корекція латерального зсуву)



Мал. 4.23. Бокове ковзання попереку (корекція латерального зсуву).

МЕТА	Метою цього рухового тесту є оцінка ефектів ручної корекції латерального зсуву на інтенсивність і локалізацію болю в попереку та нозі.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт стоїть.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт розташовує своє ліве плече на латеральному боці грудної клітки з боку латерального зсуву й накладає руки на латеральний бік таза з протилежного боку від плечей.
ПРОЦЕДУРА	Терапевт спрямовує пацієнта на корекцію латерального зсуву, застосовуючи силу через латеральний тиск лівого плеча вправо та руками тягнучи таз вліво. Вплив на симптоми пацієнта контролюється, і процедура повторюється до 10 разів, доки не буде визначено, чи корекція не має ефекту, периферизує чи централізує симптоми.

ПРИМІТКИ Якщо корекція латерального зсуву централізує симптоми, її повторюють у межах програми лікування разом з іншими повторюваними рухами, що мають ефект централізації на симптоми пацієнта. Якщо симптоми периферизуються в нижні кінцівки під час цього прийому, потрібна додаткова оцінка для визначення, чи потрібні інші повторювані рухи, маніпуляції, вправи чи тракція, щоб вплинути на симптоми більш позитивно. Хоча латеральна зміщена постава зазвичай пов'язана з наявністю грижі диска, інші порушення (такі як дисфункції фасеткових суглобів хребта, таза та міофасціальної системи) також можуть змусити пацієнта приймати цю позу. Ретельний аналіз історії пацієнта й обстеження попереково-тазових структур є необхідними для розробки плану лікування, спрямованого на усунення порушень, що сприяють формуванню латеральної зміщеної постави.

Пальпація для виявлення ступінчастого зсуву в нижньому поперековому відділі



Мал. 4.24. Пальпація для виявлення ступінчастого зсуву в нижньому поперековому відділі.

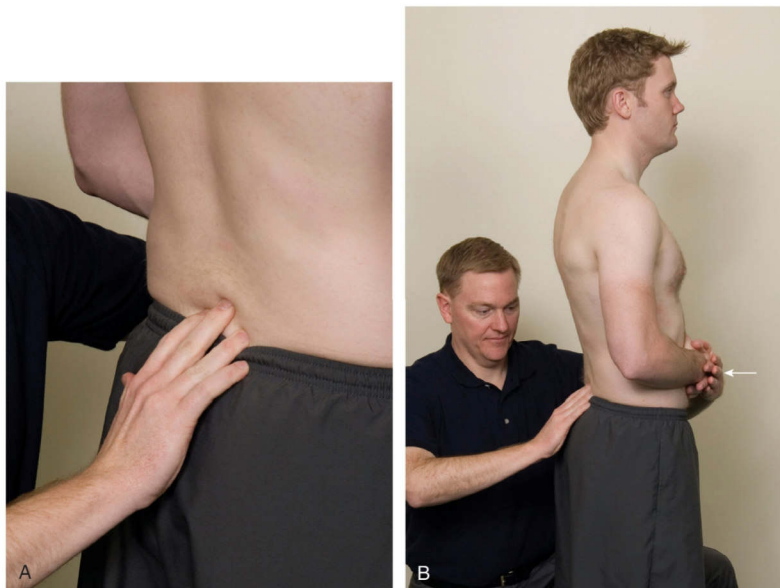
- | | |
|----------------------------|--|
| ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА | Пацієнт стоїть із правильною поставою та руками, розслабленими з боків. |
| ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА | Терапевт стоїть збоку та трохи позаду пацієнта. |
| ПРОЦЕДУРА | Подушечка довгого пальця використовується для пальпації остистого відростка кожного поперекового хребця. Пальці іншої руки розташовуються через верхню частину грудної клітки пацієнта, забезпечуючи легку протидію. |

ПРИМІТКИ

Слід відзначати наявність сходинки між суміжними хребцями. Пальпова-на сходинка підозрюється як ознака нестабільності поперекового відділу й може супроводжуватися смугою спазмованих параспінальних м'язів уздовж поперекового відділу хребта. Позитивне виявлення повинно супроводжуватися подальшими тестами на нестабільність і мобільність для виявлення інших ознак нестабільності.

Collar та ін. повідомили міждослідницьку надійність, яка була оцінена методом попарного порівняння результатів трьох терапевтів, що пальпували остисті відростки у 30 суб'єктів із болем у попереку. Валідність оцінювали шляхом порівняння результатів одного терапевта з еталонним стандартом — звичайними рентгенографіями у 44 пацієнтів для виявлення спондилолітезу. Попарні значення каппа були низькими або посередніми — 0,179, 0,394 і 0,314. Перевірка валідності показала чутливість 0,60 (95% ДІ, 1,47–9,47) і специфічність 0,87 (95% ДІ, 72,6–95,7). +LR становив 6,85 (95% ДІ, 1,57–13,88), а –LR 0,458 (95% ДІ, 0,155–1,35). Обидва співвідношення ймовірностей давали лише невелике зміщення від передтестової до післятестової ймовірності. Виходячи з цих результатів, сама по собі пальпація остистих відростків не є остаточним методом для виявлення спондилолітезу, і результати цього тесту необхідно співвідносити з іншими ознаками та симптомами нестабільності перед встановленням діагнозу.

Тест на заднє зсувне навантаження поперекового відділу



Мал. 4.25. А, Розташування пальців для тесту на заднє зсувне навантаження поперекового відділу. В, Розташування рук для тесту на заднє зсувне навантаження поперекового відділу.

МЕТА	Тест використовується для оцінки нестабільності поперекових сегментів L1–L2 до L5–S1.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт стоїть, руки схрещені на животі.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть збоку і трохи позаду пацієнта.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Ліва рука: подушечка довгого пальця розташовується на руці пацієнта. Права рука: подушечка довгого пальця використовується для пальпації вказаного остистого відростка; вказівний та безіменний пальці блокують поперечні відростки нижнього хребця; долоня та підвищення великого пальця (тенар / гіпотенар) використовуються для блокування крижів.
ПРОЦЕДУРА	Подушечка довгого пальця правої руки використовується для пальпації остистого відростка L5. П'ята правої руки блокує крижі. Ліва рука використовується для створення передньо-задньої сили через руки та передпліччя пацієнта. Подушечка довгого пальця правої руки використовується для пальпації заднього зсуву вказаного поперекового сегмента. Процедура повторюється з пальпацією остистих відростків L4, L3, L2 та L1. Кількість заднього зсуву на кожному сегменті порівнюється, і позитивні результати тесту включають провокацію знайомих симптомів або виявлення надмірної передньо-задньої рухливості.
ПРИМІТКИ	Розслаблення пацієнта (м'язів живота) є життєво важливим для правильного виконання цього тесту. Надмірне заднє зміщення на сегменті може свідчити про нестабільність на цьому рівні. Цю техніку слід застосовувати у поєднанні з іншими тестами для підтвердження ознак та симптомів нестабільності поперекового відділу. Надійність тестування для цієї процедури була зареєстрована зі значенням каппа 0,35 із 74% згоди, коли 69 пацієнтів із LBP обстежували три пари експериментаторів. Фріц, Пайна та Чайлдс обстежили 49 пацієнтів із LBP і виявили міждослідницьку надійність у 64% випадків та значення каппа 0,27 (0,14–0,41) із чутливістю 0,57 (0,37–0,75), специфічністю 0,48 (0,26–0,7), +LR 1,1 (0,7–1,8) та –LR 0,9 (0,5–1,5).

Тест пасивного міжхребцевого руху поперекового відділу у бічному згинанні в положенні лежачи на животі з використанням мобілізаційного стола



Мал. 4.58. Використання мобілізаційного стола для оцінки бічного згинання у положенні лежачи на животі.

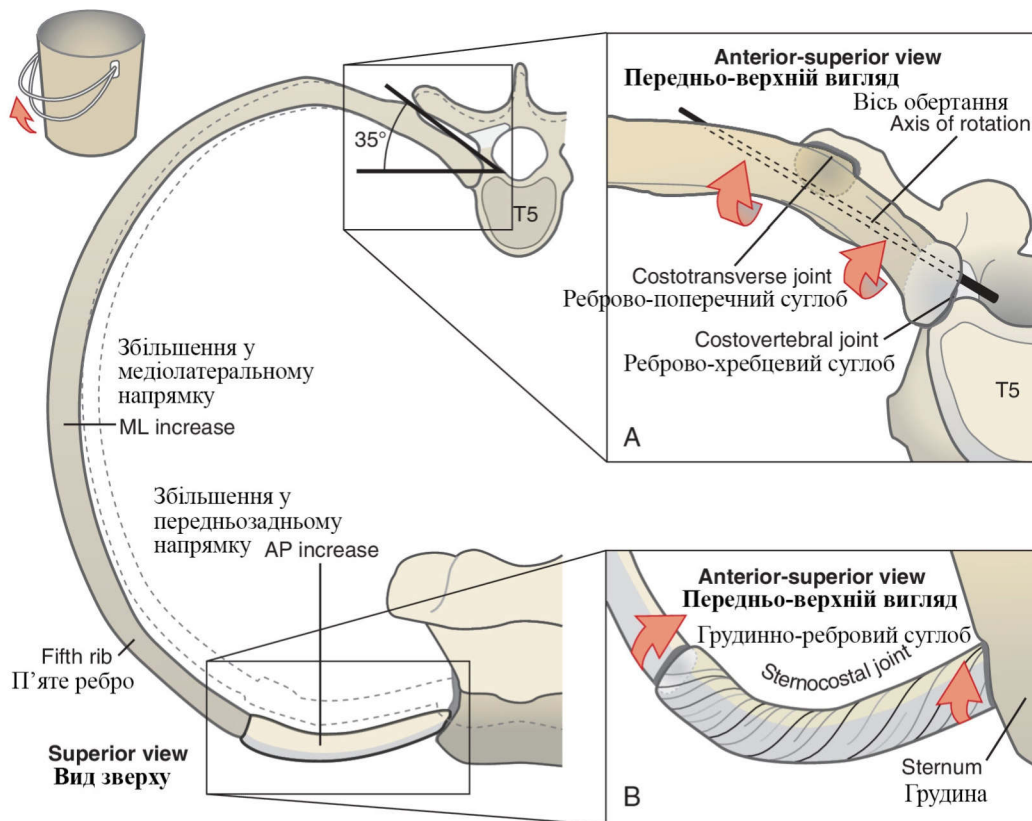
МОДИФІКАЦІЯ ПРОЦЕДУРИ Ця техніка може бути модифікована з використанням мобілізаційного стола. Рука, яка пальпує, залишається у тому ж положенні, але рух бічного згинання хребта індукується шляхом переміщення нижньої частини стола латерально, при цьому ноги пацієнта лежать на столі.

Тест пасивного міжхребцевого руху поперекового відділу у бічному згинанні (латеральній флексії): положення лежачи на боці з розгойдуванням таза



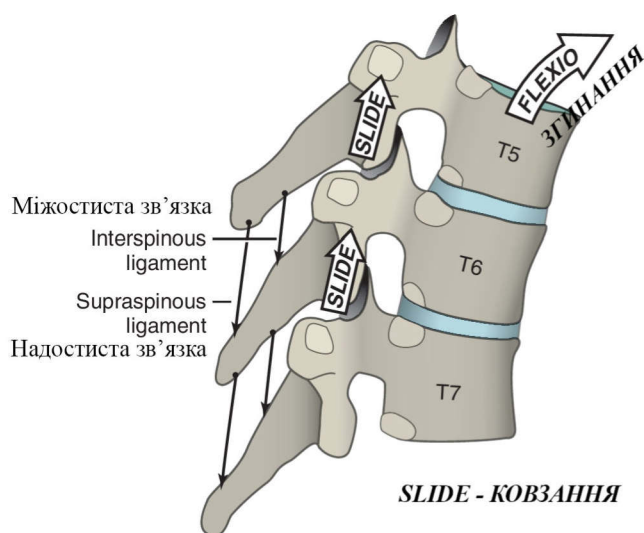
Мал. 4.59. А, Тест пасивного міжхребцевого руху поперекового відділу у бічному згинанні вліво, положення лежачи на боці з розгойдуванням таза. **В,** Тест пасивного міжхребцевого руху поперекового відділу у бічному згинанні вправо, положення лежачи на боці з розгойдуванням таза.

МЕТА	Цей тест використовується для оцінки пасивного сегментарного руху у бічному згинанні поперекових сегментів від L5–S1 до T12–L1.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт лежить на боці обличчям до терапевта, стегна і коліна зігнуті під кутом 90 градусів.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть у діагональній стійці перед пацієнтом, обличчям до таза пацієнта.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Рука, ближча до ніг: долоня руки розташована на великому вертлюзі стегнової кістки пацієнта. Рука, ближча до голови: подушечка довгого пальця використовується для пальпації латерального аспекту міжостистого простору поперекового сегмента.
ПРОЦЕДУРА	У положенні лежачи на боці, стегна і коліна зігнуті під кутом 90 градусів. Верхня частина великого вертлюга контактує з п'ятою рукою, ближчою до ніг. Бічне згинання поперекового відділу вліво індукується, коли рука, ближча до ніг, відштовхує великий вертлюг пацієнта краніально (мал. 4.59A). Подушечка довгого пальця руки, ближчої до голови, використовується для пальпації лівого латерального аспекту міжостистого простору заданого поперекового сегмента. Терапевт пальпує закриття міжостистого простору у напрямку до пальпуючого пальця з боку увігнутості, що формується при русі у бічному згинанні. Обсяг пасивного руху у бічному згинанні, доступний на кожному сегменті, відзначається і порівнюється. Бічне згинання поперекового відділу вправо індукується, коли рука, ближча до ніг, відштовхує великий вертлюг пацієнта краніально (мал. 4.59B). Подушечка довгого пальця руки, ближчої до голови, використовується для пальпації правого латерального аспекту міжостистого простору заданого поперекового сегмента. Терапевт пальпує закриття міжостистого простору у напрямку до пальпуючого пальця. Обсяг пасивного руху у бічному згинанні, доступний на кожному сегменті у кожному напрямку, відзначається і порівнюється.
ПРИМІТКИ	Оцінка PIVM починається з L5–S1 і просувається краніально. Передпліччя має бути розташоване паралельно напрямку прикладеної сили через великий вертлюг. Процедура може виконуватися у положенні лежачи на боці з краніальним рухом таза, що індукує бічне згинання праворуч, і з каудальним рухом таза, що індукує бічне згинання ліворуч. Оцінка бічного згинання поперекового відділу з використанням цієї техніки (наприклад, розгойдування таза) є корисною для пацієнтів із патологією кульшового суглоба (стегно необхідно захищати).



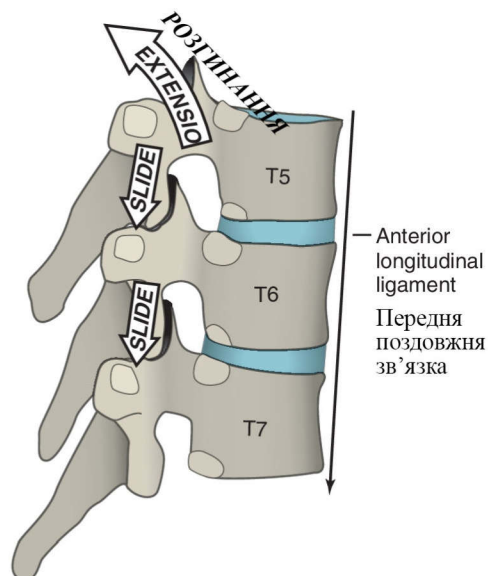
Мал. 5.1. Вид зверху на п'яте ребро демонструє механізм «ручки відра» під час підйому ребер під час вдиху. Контур ребра, позначений пунктиром, показує його положення до вдиху. Підйом ребра збільшує як передньо-задній (AP), так і середньо-бічний (ML) діаметри грудної клітки. Ребро з'єднується з хребтовим стовпом через костотрансверсальний і костовертебральний суглоби (**A**) та з грудиною через грудинно-реберний суглоб (**B**). Під час підйому шийка ребра рухається навколо осі обертання, що проходить між костотрансверсальним і костовертебральним суглобами. Підйом ребра створює скручування хряща, пов'язаного з грудинно-реберним суглобом.

У грудному відділі хребта можливо приблизно 30–40 градусів згинання вперед і 15–20 градусів розгинання назад. Дослідження, виконане за допомогою двовимірної фотометричного аналізу, показало середній обсяг руху 11,5 градуса при згинанні вперед і 8,7 градуса при розгинанні назад у положенні стоячи у 40 молодих здорових дорослих осіб без симптомів. У розвантаженому положенні (лежачи на животі або стоячи на четвереньках) середній обсяг розгинання грудного відділу хребта збільшується приблизно до 14,5 градуса, при цьому близько 60% руху відбувається у верхніх шести грудних сегментах, а решта 40% — у нижній половині грудної клітки. Кінематика згинання вперед супроводжується ковзанням суглобових поверхонь нижніх фасет верхнього хребця вгору і дещо вперед (тобто апглайд) по верхніх фасетках нижнього хребця (**Мал. 5.2**). Розгинання назад, навпаки, відбувається за рахунок ковзання цих самих суглобових поверхонь донизу і дещо назад (тобто даунглайд) по відповідних верхніх фасетках нижнього хребця (**Мал. 5.3**).



Мал. 5.2. Кінематика грудного відділу хребта.

Кінематика згинання в попереково-грудному відділі показана у вигляді дуги 85 градусів: це сума 35 градусів згинання грудного відділу та 50 градусів згинання поперекового відділу.



Мал. 5.3. Кінематика грудного відділу хребта.

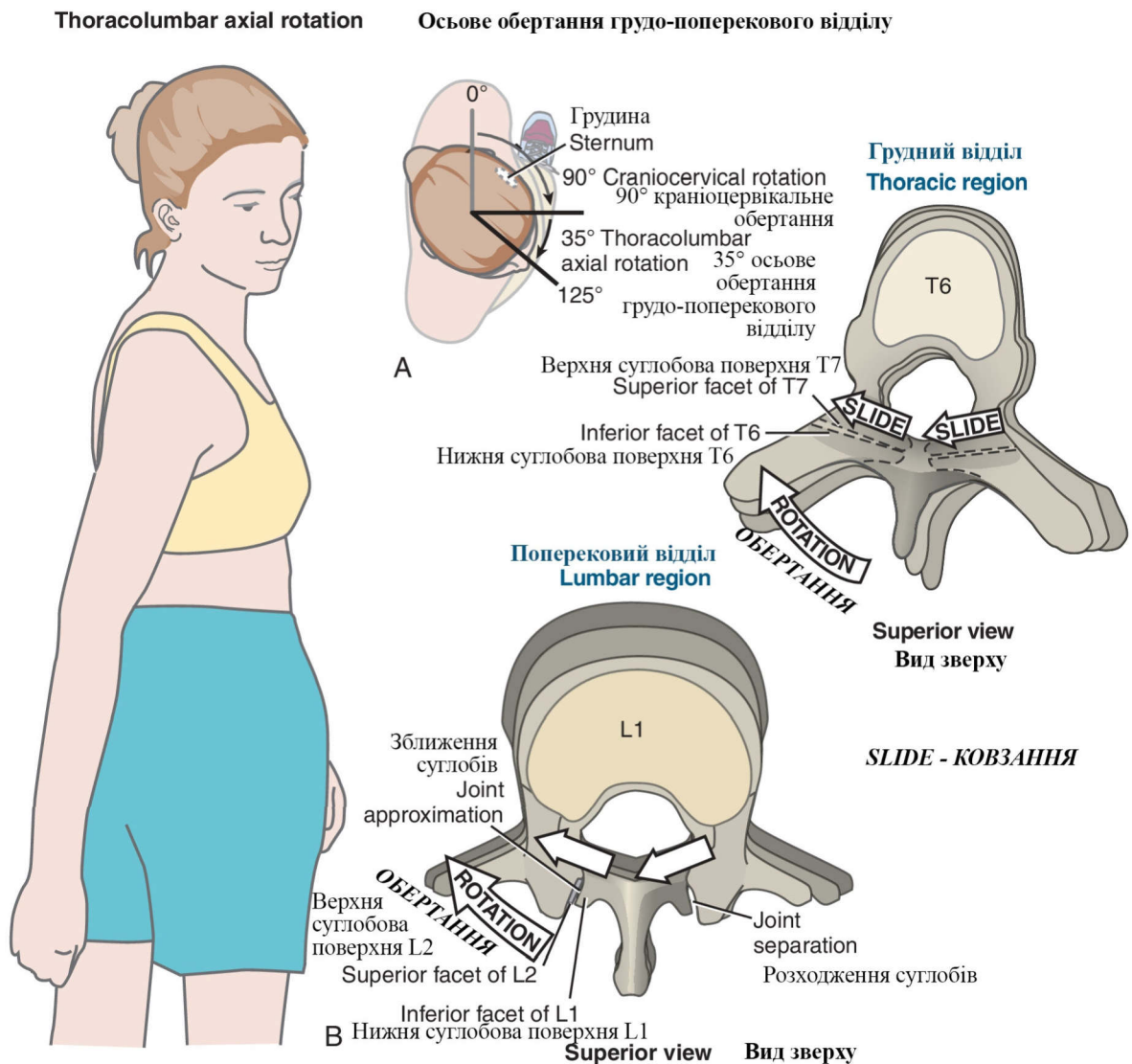
Кінематика розгинання в попереково-грудному відділі показана у вигляді дуги від 35 до 40 градусів: 20–25 градусів становить розгинання грудного відділу та 15 градусів — розгинання поперекового відділу.

У грудному відділі хребта відбувається приблизно 25–35 градусів аксіальної ротації в кожен бік. Обертання здійснюється переважно в середньому грудному відділі, коли нижні суглобові поверхні фасеток верхнього хребця, орієнтовані у фронтальній площині, ковзають на невелику відстань відносно верхніх фасеток нижнього хребця. Обсяг аксіальної ротації має тенденцію зменшуватися від верхнього до нижнього грудного відділу, оскільки фасеткові суглоби з більш вертикальною орієнтацією обмежують рух у горизонтальній площині (Мал. 5.4).

У грудному відділі хребта відбувається приблизно 25–30 градусів бічного згинання в кожен бік. Рух обмежується ребрами і залишається відносно однаковим у всіх сегментах грудної клітки. Під час бічного згинання нижня фасетка верхнього хребця ковзає вгору (тобто виконує апглайд) на протилежному боці від нахилу та вниз (тобто виконує даунглайд) на тому ж боці, куди відбувається згинання. Ребра при цьому дещо опускаються на стороні згинання і трохи піднімаються на протилежному боці (Мал. 5.5). Закономірності сполучених рухів між бічним згинанням і ротацією є непослідовними в середньому та нижньому грудному відділах хребта і, ймовірно, варіюють залежно від індивідуальних особливостей та результатів різних досліджень.

Під час дихання грудна клітка змінює свою форму завдяки рухам у п'яти суглобах: рукояточно-грудинному, грудинно-реберному, міжхрящовому, костотрансверсальному та костовертебральному. Під час вдиху тіло ребер піднімається по траєкторії, перпендикулярній осі обертання, що проходить між костотрансверсальним і костовертебральним суглобами. Нахилене донизу тіло

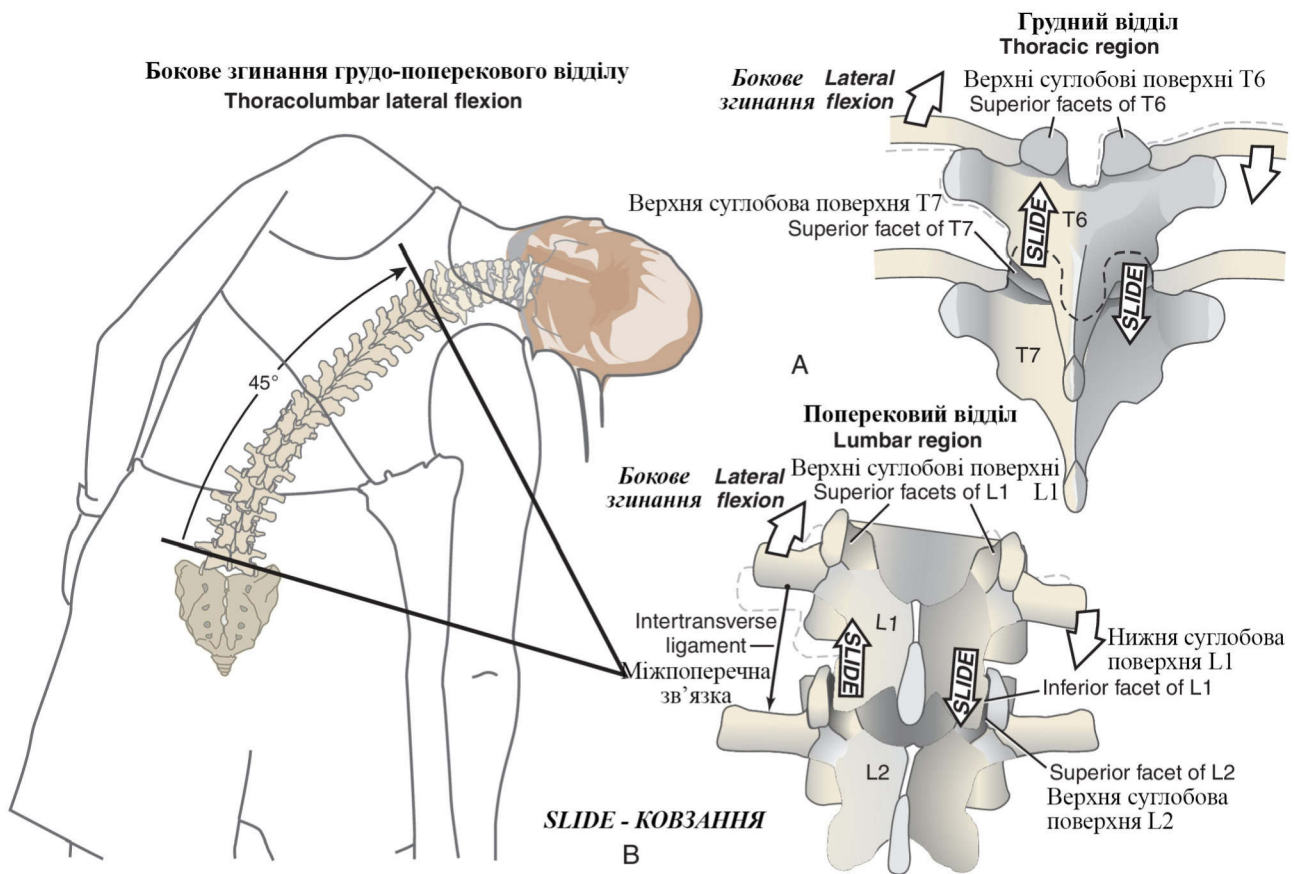
ребра обертається вгору і назовні, збільшуючи внутрішньогрудний об'єм як у передньо-задньому, так і в середньо-бічному напрямках. Під час видиху дихальні м'язи розслабляються, дозволяючи ребрам і грудині повернутися до положення, яке вони займали до вдиху. Опускання тіл ребер у поєднанні з рухом грудини донизу і назад зменшує передньо-задній та середньо-бічний діаметри грудної клітки.



Мал. 5.4. Кінематика аксіальної ротації в попереково-грудному відділі зображена під час обертання тулуба, коли обличчя випробовуваної повернуто на 125 градусів праворуч. Аксіальна ротація в попереково-грудному відділі показана у вигляді дуги 35 градусів: це сума 30 градусів ротації грудного відділу та 5 градусів ротації поперекового відділу. **А** — кінематика грудного відділу; **В** — кінематика поперекового відділу.

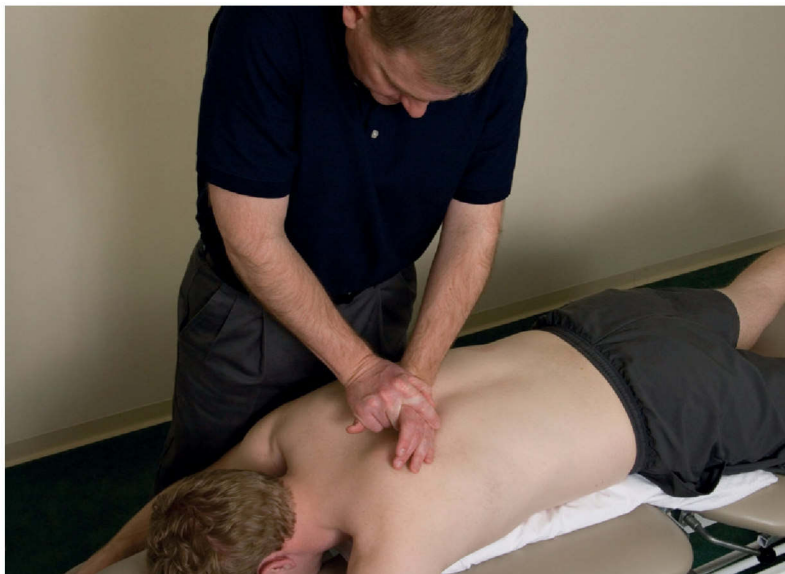
М'язи грудної клітки організовані у три шари: поверхневий, проміжний і глибокий. Поверхневий шар складається переважно з м'язів плечового поясу — до нього належать трапецієподібний м'яз, найширший м'яз спини, ромбоподібні м'язи, підіймач лопатки та передній зубчастий м'яз. Двобічна активація м'язів поверхневого шару сприяє розгинанню грудної клітки, тоді як однібочна активація забезпечує бічне згинання та ротацію цього відділу. Наприклад, правий серед-

ній пучок трапецієподібного м'яза сприяє правому бічному згинанню та лівій аксіальній ротації верхнього грудного відділу. Проміжний шар м'язів включає задній верхній зубчастий м'яз і задній нижній зубчастий м'яз. Це відносно тонкі м'язи, які мало впливають на рухи тулуба і, ймовірно, беруть участь переважно у процесах дихання.



Мал. 5.5. Кінематика бічного згинання в попереково-грудному відділі показана у вигляді дуги приблизно 45 градусів, що включає 25 градусів бічного згинання грудного відділу. **А** — кінематика грудного відділу; **В** — кінематика поперекового відділу. Зверни увагу на легкий контралатеральний зв'язок між аксіальною ротацією та бічним згинанням у поперековому відділі. Подовжені й натягнуті тканини позначені тонкою чорною стрілкою.

Глибокий шар м'язів спини в грудному відділі включає три основні групи: групу м'язів-випрямлячів хребта, трансверсоспінальну групу та коротку сегментарну групу (Мал. 5.6). Група м'язів-випрямлячів хребта складається зі спинного (*m. spinalis*), найдовшого (*m. longissimus*) і клубово-реберного (*m. iliocostalis*) м'язів. Основна маса м'язів-випрямлячів має спільне прикріплення у вигляді широкого й товстого сухожилка, розташованого в ділянці крижів (Мал. 5.7). Будова м'язів-випрямлячів хребта більше пристосована до виконання грубих рухів тулуба через кілька відділів хребта, ніж до контролю окремих міжхребцевих рухів. Двобічне скорочення цих м'язів спричиняє розгинання тулуба, тоді як одnobічне скорочення клубово-реберного м'яза викликає бічне згинання. Одnobічне скорочення верхніх частин найдовшого й клубово-реберного м'язів сприяє іпсилатеральній (на той самий бік) аксіальній ротації.



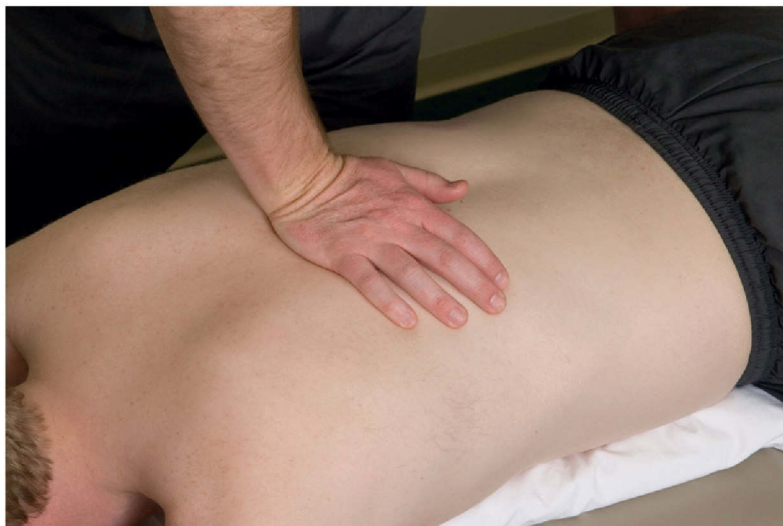
Мал. 5.22. Центральний постеропередній пасивний допоміжний міжхребцевий тест рухливості:
техніка з використанням обох рук.

МЕТА	Цей тест використовується для оцінки пасивної допоміжної рухливості та провокації болю в грудних сегментах хребта. Для лікування слід використовувати відповідний ступінь руху (від I до IV) з метою усунення болю або гіпомобільності.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт лежить на животі з однією або двома подушками під грудною кліткою, руки розташовані вздовж тулуба, звисаючи з краю столу або підтримувані на регульованих опорах мобілізаційного столу. Для зручності під гомілки можна покласти ще одну подушку.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть збоку від пацієнта.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Ліва рука: ліва рука розташовується на спині пацієнта так, щоб ліктьовий край долоні знаходився безпосередньо дистальніше від горохоподібної кістки і контактував з остистим відростком хребця, який тестується. Плечі терапевта розташовані прямо над пацієнтом. Зап'ястя повністю розігнуте, передпліччя перебуває в положенні між супінацією та пронацією. Права рука: ліва рука підкріплюється правою так, щоб другий і третій пальці правої руки охоплювали другу п'ясну фалангу лівої. Лікті злегка зігнуті.
ПРОЦЕДУРА	Терапевт прикладає постеропередню (РА) силу до кожного остистого відростка хребців, які перевіряються, виконуючи всього три повільні повторення. Початковий тиск має бути легким; амплітуду та глибину руху збі-

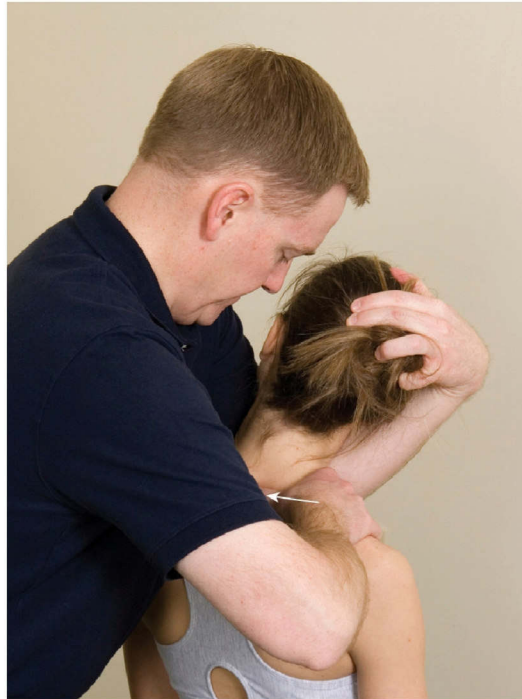
льшують, якщо не виникає больової реакції. Терапевт оцінює якість руху протягом усієї амплітуди, а також кінець руху та порівнює ці показники з рівнями вище та нижче.

ПРИМІТКИ Для оцінки опору тканин і провокації болю під час цієї техніки можна використовувати середньоамплітудний рух (spring test). Позитивним результатом є відтворення типової ознаки (біль, опір або м'язовий спазм). Техніка використовується для оцінки як рухливості, так і реакції на біль. Напрямок сили — пряма постеропередня (РА), що створює відносний рух у напрямку розгинання для досліджуваного хребця відносно нижчого. Christensen та ін. повідомили про внутрішньо- та міждослідникову узгодженість із коефіцієнтами каппа 0,68 і 0,24 для тесту пасивного допоміжного міжхребцевого руху (РАІVM), а також про узгодженість у пальпації болючості фасеткових суглобів із каппа 0,94 (внутрішня) та 0,70 (міждослідна).

МОДИФІКАЦІЯ ПРОЦЕДУРИ Цю техніку можна виконувати однією рукою, розмістивши краніальну руку на остистому відростку відразу дистальніше від горохоподібної кістки, зігнувши лікоть і розташувавши передпліччя перпендикулярно до поверхні хребта (мал. 5.23). Каудальна рука спирається на край столу, підтримуючи верхню частину тіла терапевта, який нахиляється над пацієнтом. Зусилля може прикладатися як поступово (РА-сила), так і у вигляді середньоамплітудного пружного тесту.

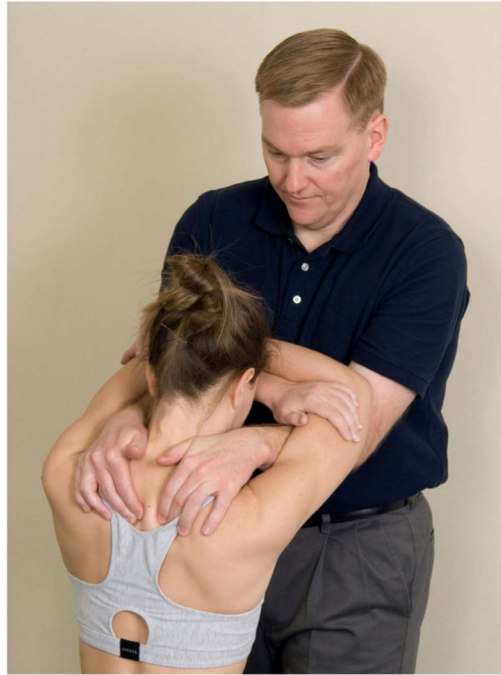


Мал. 5.23. Центральний постеропередній пасивний допоміжний міжхребцевий тест рухливості: техніка однією рукою, що зазвичай використовується для пружного тестування.



Мал. 5.51. Маніпуляція верхньогрудного відділу хребта з роз'єднанням фасеткових суглобів у положенні сидючи.

МОДИФІКАЦІЯ ПРОЦЕДУРИ	Та сама техніка з фіксацією фасеток може виконуватися у положенні сидючи. Для цього терапевт утримує голову пацієнта своєю рукою або передпліччям, що полегшує виконання маніпуляції. Прикладені сили залишаються такими самими: латеральний тиск великим пальцем на остистий відросток поєднується з підйомною (дистракційною) силою, створеною іншою рукою або передпліччям терапевта на голові пацієнта. Ця вдосконалена техніка найчастіше застосовується як поштовхова маніпуляція.
----------------------------------	--



Мал. 5.52. Маніпуляція верхньогрудного відділу хребта натисканням / розминанням у положенні сидячи.

МЕТА	Ця техніка застосовується для маніпуляції конкретного сегмента верхньогрудного відділу хребта (Т1–Т2 до Т4–Т5).
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт сидить на краю кушетки, стопи стоять на підлозі. Руки схрещені, а голова спирається на передпліччя.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть перед пацієнтом у діагональній стійці.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Руки терапевта розміщуються під передпліччями пацієнта для підтримки голови, шиї та плечового пояса. Подушечки другого й третього пальців обох рук контактують із поперечними відростками цільових верхньогрудних хребців.
ПРОЦЕДУРА	Терапевт натискає пальцями на вибрані грудні хребці, відхиляючи масу тіла назад, щоб віддалитися від пацієнта та одночасно виконати рух, який піднімає голову, шию й верхню частину грудної клітки пацієнта з положення згинання у розгинання.
ПРИМІТКИ	Техніка може використовуватися як загальний прийом роботи з м'якими тканинами або для цілеспрямованої мобілізації певного сегмента хребта. Важливим є надійна підтримка рук, голови та шиї пацієнта, а також захоплення його до розслаблення, щоб забезпечити ритмічний рух під час мобілізації. Терапевт може варіювати напрям сили, додаючи асиметричні

Анамнез

35-річна жінка відзначає скутість і дискомфорт у ділянці середньо- та нижньошийного відділів хребта, які посилюються під час тривалої роботи за столом і фізичної активності (Мал. 5.59). Симптоми з'явилися 24 дні тому після того, як пацієнтка перенесла важкого пацієнта. За шкалою FABQ (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire) показник фізичної активності становить 11 балів.

Тести та вимірювання

1. Структурне обстеження: Легка сутулість, зменшення лордозу шийного відділу, зниження верхньогрудного кіфозу.
2. Активна рухливість шийного відділу у стоячому положенні: 75% від норми у всіх площинах, біль у нижньошийному відділі в кінці амплітуди руху.
3. Розгинання шийного відділу: 25 градусів.
4. Активна рухливість грудного відділу: 60% розгинання назад, 85% згинання вперед, 80% обертання обох, при бічному згинанні — біль на тій самій стороні середньогрудного відділу.
5. Тест рухомості між хребцями (PIVM): Гіпомобільність і незначна реактивність при пальпації між T3–T4 і T5–T6, з обмеженням обертання і розгинання; зниження рухомості між C2–C3 і C6–C7.
6. Тест плечового суглоба: Активне згинання та відведення плеча повні, без болю.
7. Довжина м'язів: Без обмежень.
8. Сила: Нижня і середня частини трапецієподібного м'яза — 4-/5; глибокі згиначі шиї — 3+/5.
9. Неврологічний огляд: Без патології.
10. Пальпація: Болісність і захисне напруження двобічно у середньогрудних і нижньошийних паравертебральних м'язах.

Оцінювання

Діагноз

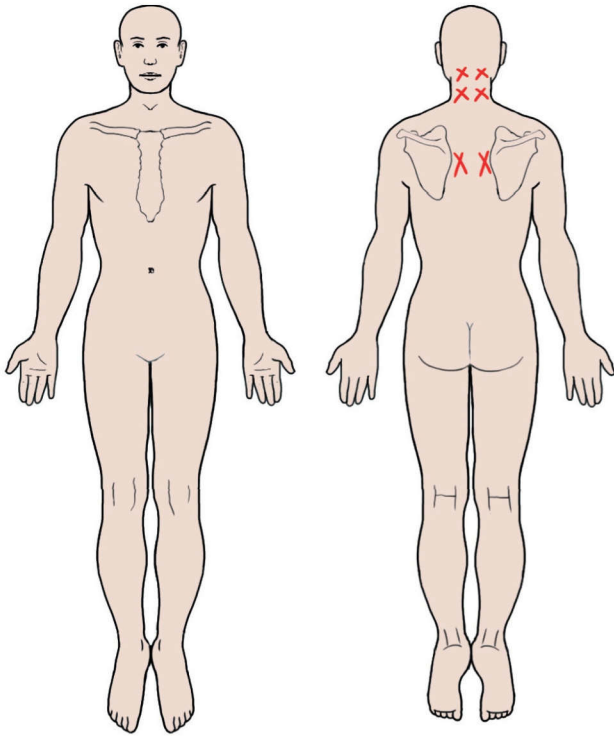
Список проблем

Цілі

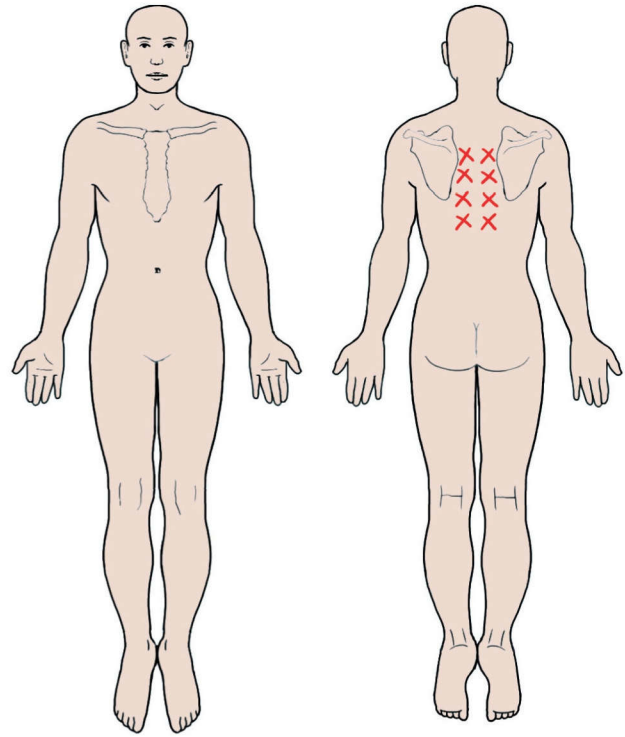
План лікування/втручання

Пан Жорсткий грудний відділ**Анамнез**

50-річний викладач коледжу відзначає скутість і дискомфорт у середньогрудному відділі, що посилюються при глибокому вдиху та тривалому сидінні (Мал. 5.60).



Мал. 5.59. Схема тіла пацієнтки Р. із болем у шийній ділянці.



Мал. 5.60. Схема тіла пацієнта з жорсткістю грудного відділу.

Тести та вимірювання

1. Структурне обстеження: Виявлено помірне порушення постави з нахилом голови вперед і прорakovаними лопатками.
2. Активна рухливість шийного відділу у стоячому положенні: 85% від норми у всіх площинах, без болю.
3. Активна рухливість грудного відділу: 25% розгинання назад, 85% згинання вперед, 80% обертання обох і бічне згинання з болем на тій самій стороні середньогрудного відділу.
4. Тестування PIVM: виявлено гіпомобільність і помірну реактивність під час РА-тестування сегментів T4–T5 і T5–T6 при двобічній ротації та під час PAIVM-тестування руху вперед.
5. Огляд плечового суглоба: активне згинання вперед та відведення — по 145° двобічно, наприкінці амплітуди відзначається легка скутість у середньогрудному відділі.
6. Довжина м'язів: помірна укороченість m. levator scapulae; мінімальна укороченість двобічних великих і малих грудних м'язів.
7. Сила: нижні та середні волокна трапецієподібного м'яза — 4–/5; глибокі згиначі ший — 3+/5.
8. Неврологічний скринінг: результати негативні.
9. Пальпація: болючість і захисне напруження двобічно в паравертебральних м'язах середньогрудного відділу.

Оцінювання

Діагноз

Список проблем

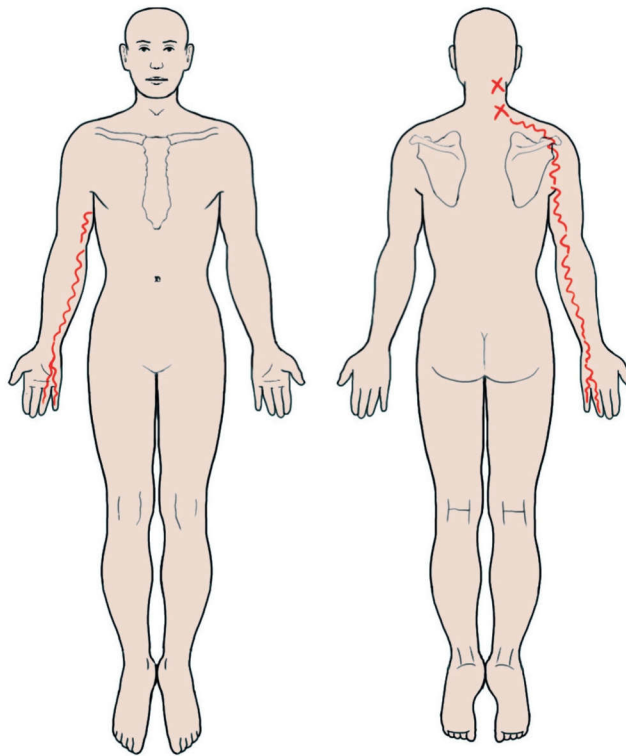
Цілі

План лікування/втручання

Пані Тіна О. Сміт.

Анамнез

45-річна медична сестра з шестимісячною історією поступового посилення болю та напруження, зосереджених у правому шийно-грудному переході, і з парестезіями по ліктьовому краю правої кисті та передпліччя (Мал. 5.61).



Мал. 5.61. Схема тіла пані Тіни О. Сміт.

Тести та вимірювання

1. Структурне обстеження: помірне положення голови вперед із проракованими лопатками.
2. Активна рухливість шийного відділу у стоячому положенні: 75% очікуваного обсягу рухів у всіх площинах із міофасціальною напруженістю двобічно при бічному згинанні; рухливість верхньогрудного відділу становить 25% очікуваної.
3. Огляд плечового суглоба: активна амплітуда — 170° згинання та 170° відведення, з болем у плечі наприкінці амплітуди.
4. Пасивні рухи плеча: 170° згинання та 170° відведення, з болем наприкінці амплітуди.
5. Напруження тканин: сила в нормі, біль відсутній при ізометричному навантаженні.

Мігрень без аури

Опис: Рецидивний розлад, що проявляється нападами головного болю тривалістю від 4 до 72 годин. Типові характеристики головного болю: одностороння локалізація, пульсуючий характер, середня або сильна інтенсивність, посилення під час звичайної фізичної активності та супутня нудота і/або фото- та фонофобія.

Діагностичні критерії:

- A. Щонайменше п'ять нападів, які відповідають критеріям B–D.
- B. Напади головного болю тривають 4–72 години (за відсутності лікування або при неефективному лікуванні).
- C. Головний біль має принаймні дві з таких чотирьох характеристик:
 - 1. Одностороння локалізація
 - 2. Пульсуючий характер
 - 3. Середня або сильна інтенсивність болю
 - 4. Посилення або уникання звичайної фізичної активності
- D. Під час головного болю наявна принаймні одна з таких ознак:
 - 5. Нудота і/або блювання
 - 6. Фотофобія та фонофобія
- E. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом за Міжнародною класифікацією головних болів (ICHD-3).

Мігрень з аурою

Опис: Рецидивні напади, що тривають кілька хвилин, з односторонніми, повністю зворотними візуальними, сенсорними або іншими симптомами центральної нервової системи, які зазвичай розвиваються поступово та часто супроводжуються або передують головному болю та іншим симптомам мігрені.

Діагностичні критерії:

- A. Щонайменше два напади, які відповідають критеріям B і C.
- B. Один або більше повністю зворотних симптомів аури:
 - 1. Візуальні
 - 2. Сенсорні
 - 3. Мовні та/або мовленнєві
 - 4. Рухові
 - 5. Стовбурові
 - 6. Ретинальні
- C. Щонайменше три з таких шести характеристик:

7. Принаймні один симптом аури поступово поширюється понад 5 хвилин
8. Два або більше симптомів аури виникають послідовно
9. Кожен симптом аури триває 5–60 хвилин
10. Принаймні один симптом аури є однобічним
11. Принаймні один симптом аури є позитивним
12. Аура супроводжується або протягом 60 хвилин після неї виникає головний біль

D. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом ICHD-3.

Частий епізодичний головний біль напруження

Опис: Часті епізоди головного болю, зазвичай двобічного, стискаючого або стягуючого характеру, слабкої або середньої інтенсивності, тривалістю від кількох хвилин до кількох днів. Біль не посилюється при звичайній фізичній активності і не супроводжується нудотою, хоча можуть бути фотофобія або фонофобія.

Діагностичні критерії:

- A. Щонайменше 10 епізодів головного болю, що виникають у середньому 1–14 днів на місяць протягом понад 3 місяців (понад 12 і менше ніж 180 днів на рік) та відповідають критеріям B–D.
- B. Тривалість 30 хвилин – 7 днів.
- C. Принаймні дві з таких чотирьох характеристик:
 1. Двобічна локалізація
 2. Стискаючий або стягуючий (непульсуючий) характер
 3. Слабка або помірна інтенсивність
 4. Не посилюється при звичайній фізичній активності, наприклад під час ходьби або підйому сходами
- D. Обидва з наведених нижче пунктів:
 5. Відсутні нудота або блювання
 6. Не більше одного з таких симптомів: фотофобія або фонофобія
- E. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом за Міжнародною класифікацією головних болів (ICHD-3).

Хронічний головний біль напруження

Опис: Розлад, що розвивається з частого епізодичного головного болю напруження, зазвичай двобічний, стискаючого або стягуючого характеру, слабкої чи помірної інтенсивності, триває годинами або днями, іноді є постійним. Біль не посилюється під час звичайної фізичної активності, але може супроводжуватися легкою нудотою, фотофобією або фонофобією.

Діагностичні критерії:

- A. Головний біль виникає більш ніж 15 днів на місяць у середньому протягом понад 3 місяців (понад 180 днів на рік) і відповідає критеріям B–D.

В. Тривалість від кількох годин до кількох днів або постійний характер.

С. Принаймні дві з таких чотирьох характеристик:

1. Двобічна локалізація
2. Стискаючий або стягуючий (непульсуючий) характер
3. Слабка або помірна інтенсивність
4. Не посилюється при звичайній фізичній активності, наприклад під час ходьби або підйому сходами

Д. Обидва з наведених нижче пунктів:

5. Не більше одного з таких симптомів: фотофобія, фонофобія або легка нудота
6. Відсутні помірна чи сильна нудота або блювання

Е. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом ICHD-3.

Кластерний головний біль (тригемінальні автономні цефалалгії [TACs])

Опис: Напади сильного, суворо однобічного болю в ділянці орбіти, надбрівної, скроневої або комбінації цих зон, тривалістю 15–180 хвилин, що виникають від одного разу на два дні до восьми разів на день. Біль супроводжується іпсилатеральним почервонінням кон'юнктиви, слъозотечею, закладеністю носа, ринореєю, потовиділенням у ділянці чола та обличчя, міозом, птозом і/або набряком повіки, а також може супроводжуватися відчуттям занепокоєння або руховим неспокоєм.

Діагностичні критерії:

А. Щонайменше п'ять нападів, що відповідають критеріям В–Д.

В. Сильний або дуже сильний однобічний біль в орбітальній, надбрівній та/або скроневій ділянці, тривалістю 15–180 хвилин (без лікування).

С. Один або обидва з наведених нижче пунктів:

1. Принаймні один із таких симптомів чи ознак на стороні головного болю:
 - а. Почервоніння кон'юнктиви та/або слъозотеча
 - б. Закладеність носа та/або ринорея
 - в. Набряк повіки
 - г. Потовиділення в ділянці чола та обличчя
 - д. Міоз та/або птоз
2. Відчуття занепокоєння або руховий неспокій

Д. Частота нападів — від одного разу на два дні до восьми разів на день.

Е. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом ICHD-3.

Цервікогенний головний біль

Опис: Головний біль, спричинений розладом шийного відділу хребта або його кісткових, дискових та/або м'якотканинних структур, зазвичай, але не завжди, супроводжується болем у шиї.

Діагностичні критерії:

- A. Будь-який головний біль, що відповідає критерію C.
- B. Клінічні та/або візуалізаційні дані про наявність розладу або ураження в межах шийного відділу хребта чи м'яких тканин шиї, здатного спричинити головний біль.
- C. Наявність причинного зв'язку, підтвердженого принаймні двома з таких критеріїв:
 - 1. Головний біль виник у часовому зв'язку з появою шийного розладу або ураження
 - 2. Головний біль суттєво покращився або зник паралельно з покращенням чи усуненням шийного розладу або ураження
 - 3. Зменшений обсяг рухів у шийному відділі, головний біль суттєво посилюється під час провокаційних маневрів
 - 4. Головний біль зникає після діагностичної блокади шийної структури або її нервового забезпечення
- D. Клінічна картина не пояснюється іншим діагнозом ICHD-3.

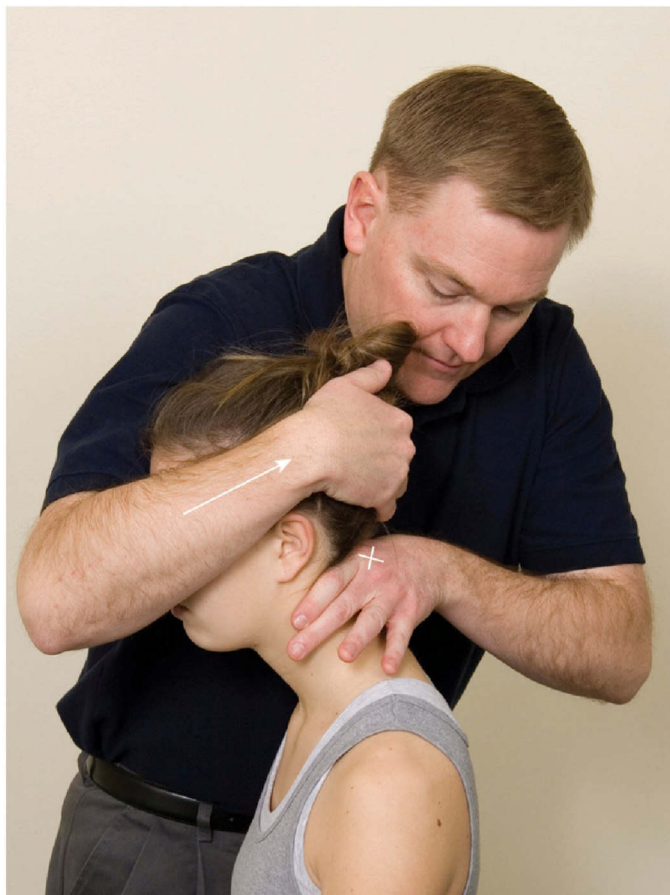
У літературі існують дискусії щодо внеску шийних опорно-рухових порушень у розвиток головного болю. Хоча результати систематичного огляду свідчать, що патогенез мігрені, ймовірно, не залежить від опорно-рухових порушень, пацієнти з мігренню мають високу поширеність болю в шиї, і вважається, що порушення в м'язах і суглобах шиї можуть виступати тригерами нападів мігрені. У пацієнтів із головним болем напруження постійно виявляються м'язова болючість і тригерні точки. Взаємодія між трійчастими та шийними аферентами в тригеміноцервікальному ядрі стовбура мозку, за гіпотезою, пояснює, чому біль у шиї часто супроводжує головний біль. Цервікогенний головний біль за визначенням є тією підгрупою головного болю, яка найімовірніше супроводжується опорно-руховими порушеннями в ділянці шиї (вставка 6.5).

Невідомо, чи є біль у шиї наслідком або потенційним чинником, що підтримує головний біль напруження та мігрень. Згідно з результатами систематичного огляду, для виявлення порушень шийного відділу хребта у пацієнтів із мігренню рекомендується оцінювати обсяг рухів у шиї, проводити тест згинання-ротації (Мал. 6.44), визначати поріг больової чутливості при натисканні, оцінювати пасивну рухливість міжхребцевих суглобів, пальпувати тригерні точки та оцінювати поставу з висуненою вперед головою. Jull і Hall додатково радять враховувати показники активних і пасивних рухів шиї, дисфункцію суглобів і моторний вихід для діагностики опорно-рухових розладів шийного відділу у пацієнтів із мігренню та головним болем напруження. Виходячи з результатів обстеження, вважається, що лікування цих м'язово-скелетних порушень може допомогти зменшити інтенсивність і частоту мігрені та головного болю напруження, однак його слід поєднувати з медичним лікуванням цих розладів; для остаточного визначення ефективності такого підходу необхідні подальші дослідження.

Цервікогенні головні болі (ЦГБ) виникають унаслідок м'язово-скелетної дисфункції шийного відділу хребта. Частота ЦГБ оцінюється на рівні від 14% до 18% усіх випадків хронічних голо-

ВИБРАНІ СПЕЦІАЛЬНІ ТЕСТИ ДЛЯ ОБСТЕЖЕННЯ ШИЙНОГО ВІД- ДІЛУ ХРЕБТА

Модифікований тест Шарпа–Пурсера



Мал. 6.25. Тест Шарпа–Пурсера із використанням передпліччя та плеча для ковзання голови.

МЕТА	Цей тест для виявлення атлантаксіальної нестабільності.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт сидить і розслабляє голову в напівзігнутому положенні.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть збоку від пацієнта.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Рука ближче до голови: верхня частина руки розміщується спереду чола пацієнта, потилицю охоплюють долонею. Рука ближче до ніг: міжпальцевий проміжок між вказівним і великим пальцями розташовують горизонтально на остистому відростку C2.
ПРОЦЕДУРА	Лоб пацієнта натискають назад рукою ближче до голови у площині, паралельній до верхньої поверхні C2, тоді як рука ближче до ніг забезпечує

стабілізує силу на C2. Ковзальний рух голови назад відносно осі вказує на атлантаксіальну нестабільність. Маневр зменшує атлантаксіальний підвивих, який виникає у напівзігнутому положенні у пацієнтів з атлантаксіальною нестабільністю. Відчуття надмірного заднього ковзання черепа на стабілізованому C2 або зменшення болю при ручному ковзальному русі вважаються позитивними результатами тесту.

ПРИМІТКИ

Позитивний тест Шарпа–Пурсера пов'язують із атлантаксіальною нестабільністю у пацієнтів із ревматоїдним артритом, із специфічністю 96% і прогностичною цінністю 85%. У цьому дослідженні результати тесту Шарпа–Пурсера порівнювали з результатами рентгенографії у положенні згинання, і вони вважалися позитивними на нестабільність, якщо відстань між передньою дугою атланта та зубом осьового хребця перевищувала 4 мм. Позитивний тест Шарпа–Пурсера вказує на атлантаксіальну нестабільність, що є протипоказанням до застосування маніпуляцій шийного відділу хребта, які створюють напруження в краніовертебральній ділянці. Атлантаксіальна нестабільність є поширеним явищем при ревматоїдному артриті через ослаблення поперечної частини хрестоподібної зв'язки, яка стабілізує зуб осьового хребця до передньої дуги атланта.

У систематичному огляді Hutting та співавт. об'єднали дані трьох досліджень і повідомили, що чутливість варіювала від 0,19 до 0,96, а специфічність — від 0,71 до 1,00. Позитивна прогностична цінність коливалася від 0,11 до 1,00, а негативна — від 0,56 до 0,99. Специфічність була достатньою для підтвердження наявності нестабільності, але чутливість виявилася недостатньою для виключення нестабільності, що робить тест Шарпа–Пурсера ненадійним скринінговим інструментом на основі наявних даних.

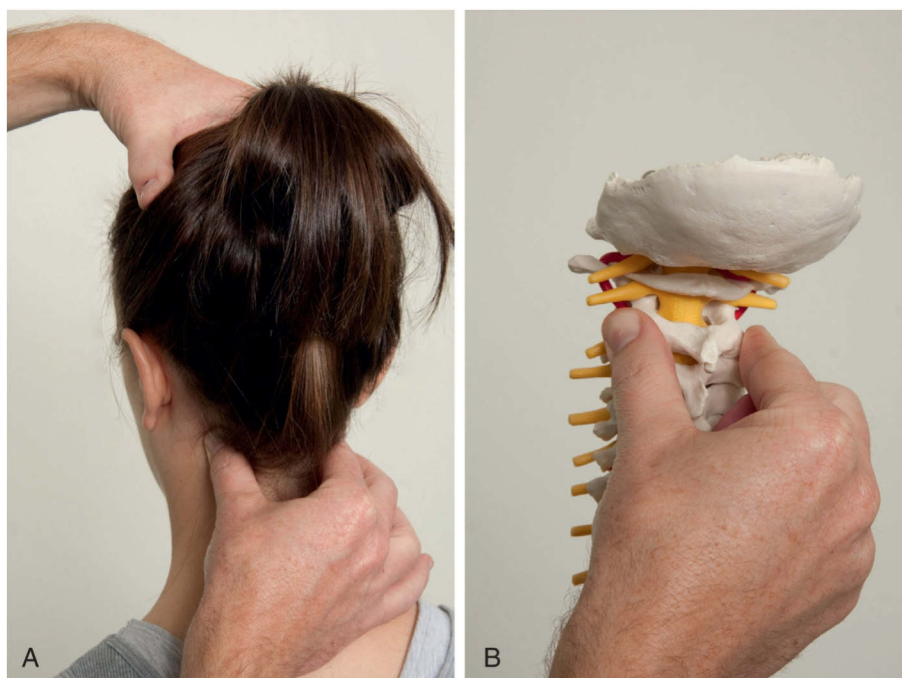


Мал. 6.26. **А** — тест на натяг крилоподібної зв'язки, виконаний у нейтральному положенні; **В** — тест, виконаний у положенні згинання в краніовертебральному відділі; **С** — розташування пальців на моделі хребта під час тесту; **Д** — тест, виконаний у положенні розгинання в краніовертебральному відділі.

МЕТА	Метою цього тесту є визначення стабільності крилоподібної зв'язки та навколишніх сполучнотканинних структур краніовертебральної ділянки.
ПОЛОЖЕННЯ ПАЦІЄНТА	Пацієнт лежить на спині, голова розташована на подушці, а її верхівка — на рівні краю стола.
ПОЛОЖЕННЯ ТЕРАПЕВТА	Терапевт стоїть біля голови пацієнта.
РОЗТАШУВАННЯ РУК	Терапевт міцно стабілізує С2 великим і вказівним пальцями лівої руки, розміщеними на остистому відростку, пластинці та суглобових відростках С2, тоді як права рука утримує верхівку голови пацієнта.
ПРОЦЕДУРА	Голову та атлант обережно нахиляють убік навколо осі атлантоаксіального суглоба. Іпсилатеральна ротація осі запобігається стабілізацією С2. Оцінюють кінцеве відчуття та обсяг руху. Якщо крилоподібна зв'язка інтактна, боковий нахил практично відсутній, а кінцеве відчуття є щільним і капсулярним. Процедуру повторюють у положенні згинання та розгинання в краніовертебральному відділі. Тестування проводять у трьох площинах (нейтральній, згинання та розгинання), щоб врахувати варіації в оріє-

нтації крилоподібної зв'язки. Для того щоб тест вважався позитивним щодо ураження крилоподібної зв'язки, надмірний рух у всіх трьох площинах має бути очевидним.

Тест на натяг крилоподібної зв'язки: альтернативна техніка



Мал. 6.27. А — тест на крилоподібну зв'язку, альтернативна техніка у сидячому положенні; В — розташування пальців на моделі хребта під час виконання тесту у сидячому положенні.

Тест на крилоподібну зв'язку також можна виконувати у сидячому положенні.

ПРИМІТКИ Ознаки нестабільності при тестуванні стабільності верхніх шийних зв'язок можуть включати: (1) збільшення обсягу руху або «порожнє» кінцеве відчуття у всіх трьох положеннях тесту; (2) відтворення симптомів нестабільності; (3) появу латерального ністагму та нудоти.

Тест на натяг крилоподібної зв'язки був підтверджений за допомогою МРТ, яка продемонструвала, що при цьому маневрі дійсно виникає напруження в крилоподібній зв'язці. Варіант тесту у сидячому положенні показав чутливість 80% і специфічність 76,9% у невеликій групі пацієнтів ($n = 7$) з МРТ-підтвердженим ураженням крилоподібної зв'язки.

Обстеження та лікування порушень скронево-нижньощелепного суглоба

ОГЛЯД

У цьому розділі подано опис кінематики та функціональної анатомії скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) і пов'язаних структур, а також методи обстеження, діагностичну класифікацію та лікування порушень скронево-нижньощелепного суглоба (TMD). До розділу також включено відеокліпи більшості процедур обстеження та мануальної терапії.

ЗАВДАННЯ

1. Описати функціональну анатомію та кінематику порушень скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС).
2. Використовувати клінічне мислення для діагностики та класифікації TMD на основі симптомів і ознак, а також описати складові кожного з порушень.
3. Відрізнати TMD від інших причин краніофасіального болю.
4. Виконати комплексне обстеження СНЩС і пов'язаних структур.
5. Визначити найефективніші та виконати лікувальні процедури при TMD, зокрема мобілізацію м'яких тканин, мобілізацію або маніпуляцію суглобів і навчання вправам.
6. Описати функціональні та нейрофізіологічні взаємозв'язки між СНЩС і шийним відділом хребта та визначити, коли доцільно включати обстеження й лікування шийного відділу для ефективного ведення пацієнтів із TMD.
7. Інтегрувати психологічно обґрунтовану освіту та принципи ведення пацієнтів із TMD.

ЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Понад 17 мільйонів людей у Сполучених Штатах, за оцінками, страждають на TMD. Термін «порушення скронево-нижньощелепного суглоба (TMD)» є узагальненим і охоплює низку клінічних проблем, які стосуються жувальної мускулатури, скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) та пов'язаних із ним структур, або поєднання цих компонентів.

Протягом життя частота виникнення TMD становить близько 34%, із річною захворюваністю приблизно 2%. За оцінками Dworkin і LeResche, на TMD припадає 178 днів втрати активності на 1000 осіб на рік. Інші джерела вказують, що симптоми TMD спостерігаються приблизно у 6–12% дорослого населення. Хоча проблеми зі скронево-нижньощелепним суглобом можуть виникати в осіб будь-якого віку, найчастіше вони трапляються у віці від 18 до 45 років і в 4–5 разів частіше зустрічаються у жінок, ніж у чоловіків. TMD є станом опорно-рухового апарату, який спри-

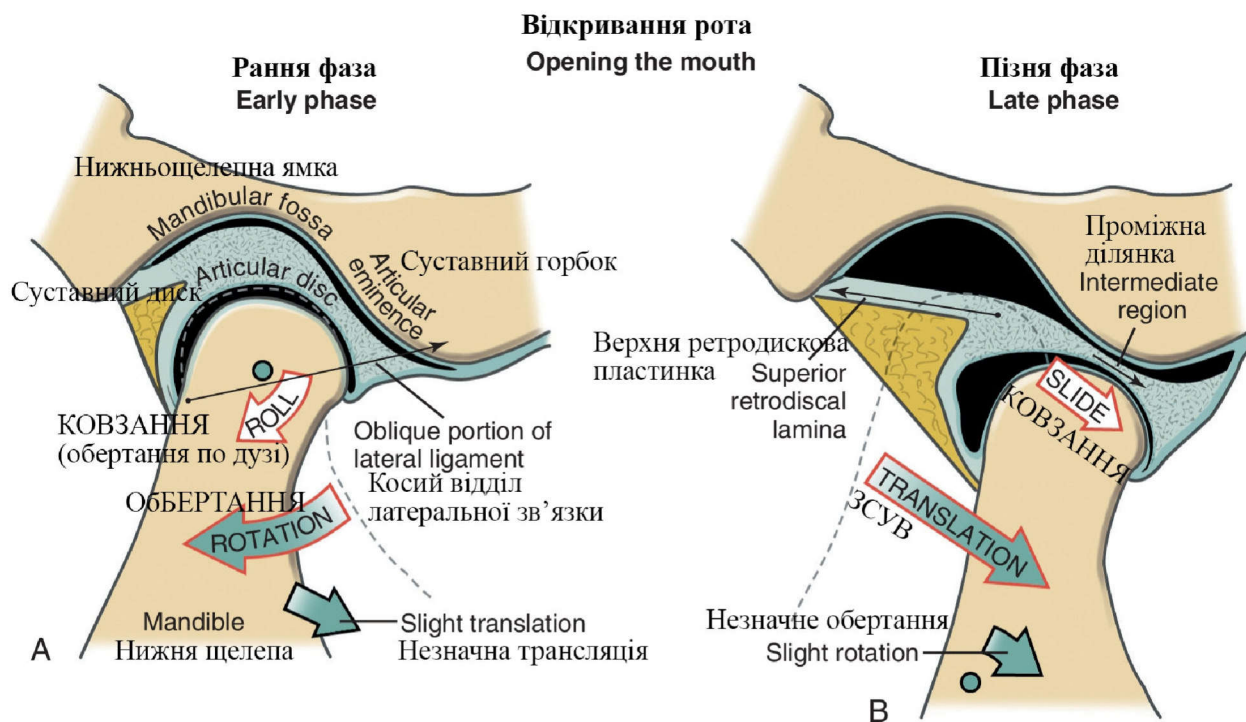
чиняє краніофасціальний біль, функціональні обмеження та інвалідизацію. Симптоми, пов'язані з TMD, можуть включати біль у СНЩС, обмеження рухів нижньої щелепи, клацання в суглобі, головний біль, біль у шиї, біль у ділянці обличчя та біль під час жування. Порушення TMD можуть бути спричинені дегенеративними змінами внаслідок остеоартриту, підвивихом суглобового диска або захисним напруженням/міофасціальними тригерними точками у жувальних м'язах.

Методи лікування TMD включають хірургічні втручання, ін'єкції, медикаментозну терапію, внутрішньоротові апарати, біологічний зворотний зв'язок, сухе голковколювання та фізичну терапію. Результати використання хірургічного лікування й внутрішньоротових апаратів при TMD загалом виявилися невтішними. У ретроспективному когортному дослідженні було встановлено, що через шість місяців після артропластики СНЩС лише 50% пацієнтів вважали результат лікування задовільним. Внутрішньоротові апарати, які теоретично мають забезпечувати природне положення нижньої щелепи, зменшувати надмірне напруження жувальних м'язів і полегшувати біль, виявилися менш ефективними, ніж підхід мануальної фізичної терапії при лікуванні синдрому переднього зміщення суглобового диска без редукції. Група, яка отримувала мануальну терапію в поєднанні з активними вправами, показала значне зменшення болю та збільшення обсягу рухів, тоді як у групи, яка використовувала м'яку репозиційну шину, істотних змін у жодному з показників не виявлено. Систематичний огляд і метааналіз щодо застосування мануальних терапевтичних технік при TMD показали достовірне короткострокове покращення порівняно з іншими консервативними методами лікування — зокрема, збільшення активного діапазону рухів (AROM) відкривання рота та зменшення болю під час активного відкривання рота. Інший систематичний огляд продемонстрував «обнадійливі результати» використання мануальної фізичної терапії самостійно або в поєднанні з вправами для щелепи чи шийного відділу хребта при лікуванні TMD. Цей розділ зосереджується на діагностиці та веденні пацієнтів із TMD засобами фізичної терапії, що базується на усуненні порушень та мануальному підході, ефективність якого підтверджена у науковій літературі.

КІНЕМАТИКА СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА МЕХАНІКА

Скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) є синовіальним з'єднанням між нижньою щелепою та скроневою кісткою черепа, між якими розташований суглобовий диск. Суглобовий диск розділяє суглоб на верхній і нижній відділи. СНЩС класифікують як шарнірний суглоб із рухомою западиною, оскільки в нижньому відділі відбувається шарнірний (обертальний) рух, а у верхньому — ковзальний. Суглобовий диск має двоввігнуту форму, а його тонка середня частина складається з аваскулярної та безнервової фіброзної тканини, добре пристосованої до навантажень, що виникають у суглобових поверхнях (див. мал. 7.1). Передня та задня частини диска у два–три рази товстіші за середню ділянку та мають кровопостачання і нервову іннервацію. Дво-

ввігнута форма диска забезпечує конгруентність суглобових поверхонь і суттєво сприяє стабільності СНЩС.



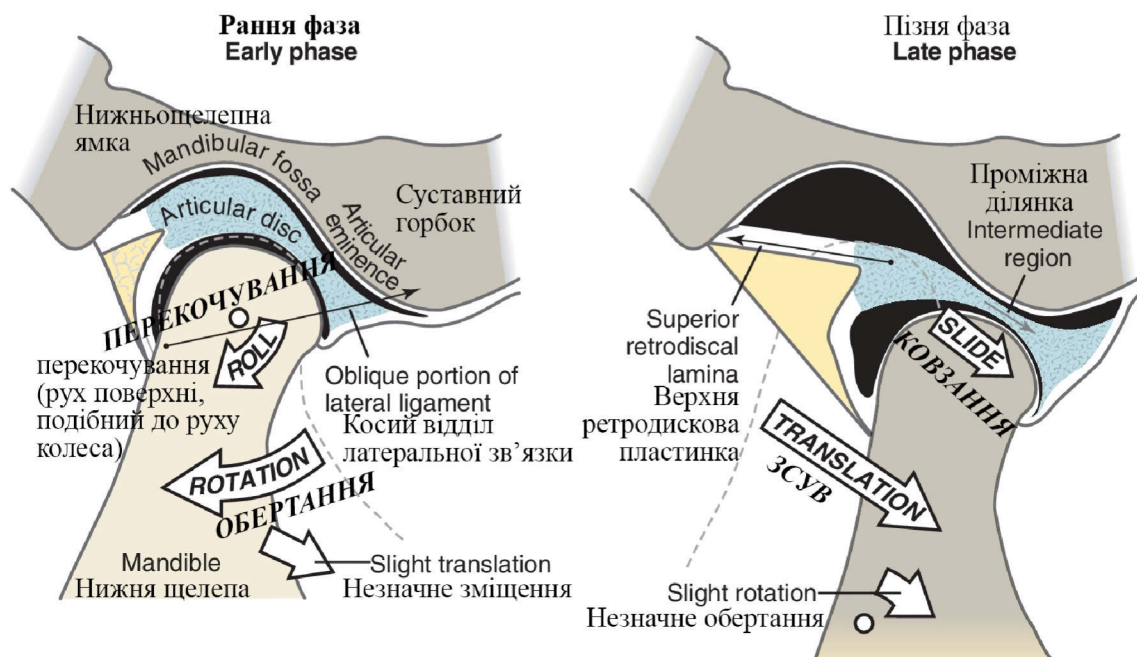
Мал. 7.1. Бічний вигляд сагітального розрізу через нормальний правий скронево-нижньощелепний суглоб. Нижня щелепа перебуває в положенні максимальної міжгорбикової оклюзії, при якому суглобовий диск займає ідеальне положення відносно виросткового відростка нижньої щелепи та скроневої кістки.

Задня частина скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) називається біламінарною зоною і складається із задньої зв'язки, що має дві частини: нижній шар (stratum inferius), який прикріплює диск до шийки виросткового відростка нижньої щелепи, і верхній шар (stratum superius), який з'єднує диск із задньою частиною скроневої кістки. Між цими двома шарами розташована ретродискова подушка, утворена пухкою сполучною тканиною з рясною васкуляризацією та іннервацією, яка прикріплюється до задньої стінки капсули суглоба (див. мал. 7.1). Верхня головка латерального крилоподібного м'яза прикріплюється до передньо-медіальної частини суглобового диска, а додаткові фіброзні тканини капсули з'єднуються з його передньою частиною. Латеральна та медіальна колатеральні зв'язки з'єднують диск із латеральним і медіальним полюсами виростка, утворюючи конфігурацію, схожу на «ручку відра», що дозволяє диску ковзати вперед і назад по поверхні виросткового відростка. Фіброзна капсула охоплює весь суглоб і підсилюється латерально скронево-нижньощелепною зв'язкою. При гіпермобільності СНЩС задня зв'язка та колатеральні зв'язки втрачають здатність стабілізувати диск на виростковому відростку нижньої щелепи, унаслідок чого латеральний крилоподібний м'яз починає тягнути диск уперед і медіально, що зрештою призводить до його зміщення.

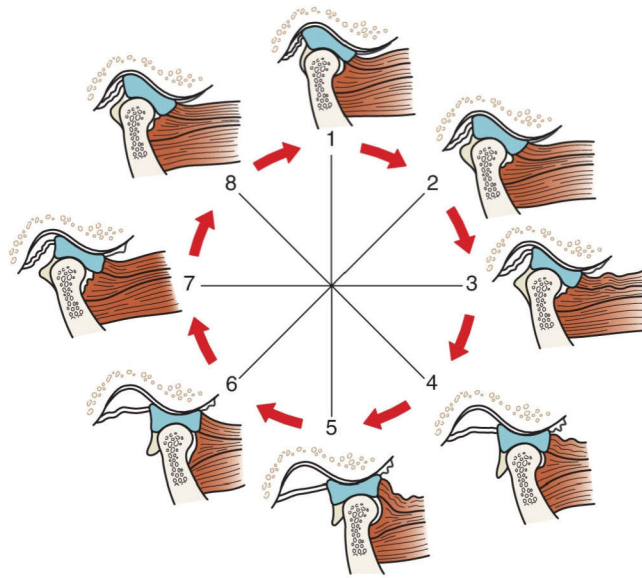
Іннервацію скронево-нижньощелепного суглоба забезпечують вушно-скронева та жувальна гілки нижньощелепного нерва, а кровопостачання здійснюється за рахунок поверхневої скроневої та верхньощелепної артерій.

Остеокінематика нижньої щелепи включає рухи опускання (відкривання рота), піднімання (закривання рота), висування (протрузію), втягування (ретрузію) та бічне зміщення. Опускання нижньої щелепи вимірюють як відстань між верхніми та нижніми різцями; нормальний обсяг руху може коливатись від 35 мм до 50 мм залежно від розміру й форми ротової порожнини та зубів, при цьому 40 мм відкривання зазвичай вважають нормальним показником. Бічне зміщення та протрузія нижньої щелепи становлять приблизно 10 мм. Співвідношення 4:1 між амплітудою опускання та бічного зміщення вважається оптимальним і має важливе значення при відновленні рухливості СНЩС із обмеженням рухів.

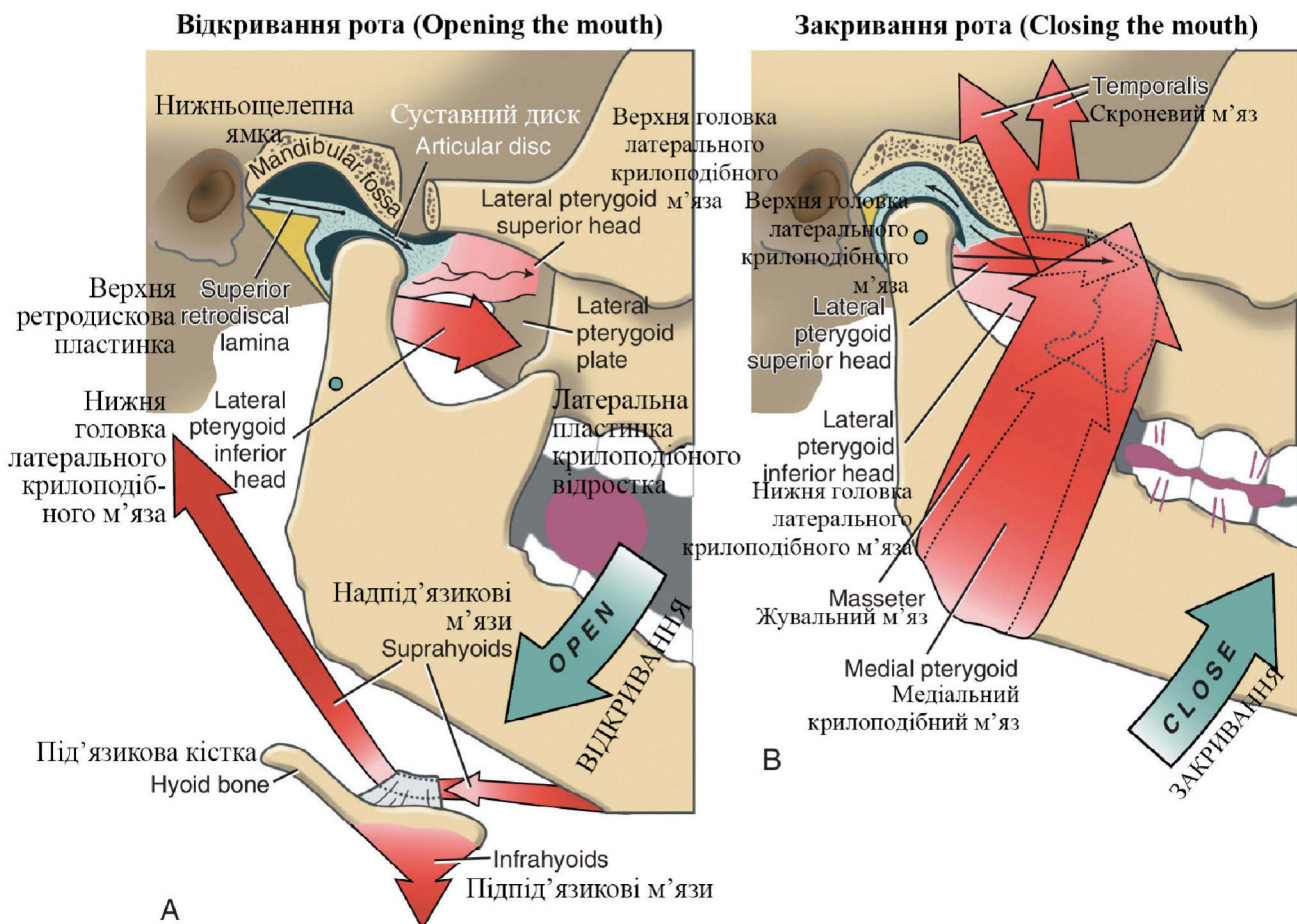
З погляду артрокінематики, опускання нижньої щелепи починається з перших приблизно 25 мм відкривання рота, що відбувається переважно у вигляді обертального (ковзно-обертального) руху виросткового відростка в нижньому відділі суглоба (див. мал. 7.2). Коли колатеральні зв'язки натягуються, відкривання продовжується переважно як поступальний ковзний рух у верхньому відділі суглоба, аж поки не досягає приблизно 35 мм, коли задні та колатеральні зв'язки стають напруженими. Відкривання, що перевищує 35 мм, відбувається за рахунок подальшої трансляції, надмірного обертання та додаткового розтягнення задніх і колатеральних зв'язок. Нижня головка латерального крилоподібного м'яза створює силу, яка висуває виростки та диски вперед; під'язиковий і двочеревцевий м'язи забезпечують силу, що опускає та злегка відтягує підборіддя назад; а щелепно-під'язиковий м'яз тягне тіло нижньої щелепи вниз. У сукупності ці сили забезпечують поєднання обертальних і поступальних рухів щелепи, характерних для опускання нижньої щелепи (див. мал. 7.3 і 7.4).



Мал. 7.2. Артрокінематика відкривання рота: рання фаза та пізня фаза.



Мал. 7.3. Нормальний функціональний рух виростка та суглобового диска під час повного діапазону відкривання та закривання рота.



Мал. 7.4. Взаємодія м'язів і суглоба під час відкривання (А) та закривання (В) рота. Ступінь активності м'язів позначено різною інтенсивністю червоного кольору. На зображенні В верхня головка латерального крилоподібного м'яза показана як така, що працює ексцентрично. Положення осей обертання (позначені малими зеленими колами на зображеннях А і В) наведені орієнтовно.