

БОЛЬОВІ СИНДРОМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

*Навчально-методичний посібник
для лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів,
лікарів загальної практики – сімейних лікарів*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

БОЛЬОВІ СИНДРОМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

*Навчально-методичний посібник
для лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів,
лікарів загальної практики – сімейних лікарів*

**Харків
ХНМУ
2026**

Авторський колектив

О. Є. Дубенко, А. Г. Черненко, Г. В. Гребенюк, В. Ю. Анисенкова

Рецензенти

Тетяна Тихонова – д-р мед. наук, проф. (ХНУ ім. В. Н. Каразіна).

Олександр Стоянов – д-р мед. наук, проф. (Одес. нац. мед. ун-т).

Б79 Больові синдроми шийного відділу хребта: навч.-метод. посібник для лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів, лікарів загальної практики – сімейних лікарів / О. Є. Дубенко, А. Г. Черненко, Г. В. Гребенюк, В. Ю. Анисенкова. Харків: ХНМУ, 2026. 64 с.

У навчально-методичному посібнику викладені основні аспекти анатомії, сучасної класифікації, етіології, патогенезу, клінічної картини, діагностики та лікування больових синдромів шийного відділу хребта.

Посібник буде корисний для лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів, лікарів загальної практики – сімейних лікарів.

УДК 616.743-009.7

© Харківський національний
медичний університет, 2026

© Дубенко О. Є., Черненко А. Г.,
Гребенюк Г. В., Анисенкова В. Ю.

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень	4
Вступ	4
Класифікація	5
Анатомія	6
Верхній шийний відділ хребта	7
Атлантаоксіальне з'єднання	9
Підосьовий (субаксіальний) шийний відділ хребта (С3–С7)	10
Кровообіг та лімфатичні судини	11
Дослідження шийного відділу хребта	11
Неврологічне дослідження	17
Рефлекторні синдроми	25
Гострі та хронічні цервікалгії	25
Синдром переднього драбинчастого м'яза (скаленус-синдром)	25
Синдром плече-кисть	29
Шийна радикулопатія	36
Цервікогенний головний біль	40
Висновки	50
Додаток А	51
Додаток Б	54
Питання для контролю кінцевого рівня знань	58
Перелік рекомендованої літератури	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГБ	– головний біль
МКГБ-3	– 3-є видання Міжнародної класифікації головного болю
МКХ-10	– Міжнародна класифікація хвороб десятого перегляду
МКХ-11	– Міжнародна класифікація хвороб одинадцятого перегляду
МФБС	– міофасціальний больовий синдром
МФД	– міофасціальна дисфункція
ПЛП	– плечолопатковий періартроз
ЦГБ	– цервікогенний головний біль
CHISG	– Cervicogenic Headache International Study Group (Міжнародна дослідницька група з цервікогенного головного болю)
SNAG	– Sustained Natural Apophyseal Glides (метод стійких природних апофізарних ковзань)
NDI	– шкала Neck Disability Index

ВСТУП

Больові синдроми шийного відділу хребта займають одне з провідних місць у структурі вертеброгенної патології нервової системи та є частою причиною звернення пацієнтів до лікарів-неврологів, нейрохірургів і лікарів первинної ланки. Висока поширеність дегенеративно-дистрофічних змін шийного відділу хребта, різноманітність клінічних проявів та схильність до хронічного перебігу зумовлюють значну медико-соціальну значущість даної проблеми.

Шийний остеохондроз характеризується полісиндромністю клінічної картини, що пов'язано з анатомо-функціональними особливостями шийного відділу хребта, близьким розташуванням судинно-нервових структур, а також складними нейрорефлекторними та компресійно-ішемічними механізмами ураження. У клінічній практиці це проявляється цервікалгічними, цервікобрахіальними, корінцевими, міофасціальними, вегетативно-судинними та вертебрально-базиллярними синдромами, що нерідко ускладнює своєчасну діагностику та вибір раціональної тактики лікування.

Сучасні підходи до ведення пацієнтів із больовими синдромами шийного відділу хребта потребують чіткого розмежування нозологічних форм, розуміння патогенетичних механізмів, володіння клінічними критеріями диференційної діагностики та алгоритмами міждисциплінарної взаємодії. Особливого значення набуває коректна оцінка неврологічного статусу, даних нейровізуалізації та функціональних методів дослідження з урахуванням сучасних клінічних рекомендацій.

Метою даного навчально-методичного посібника є систематизація сучасних уявлень про больові синдроми в ділянці шийного відділу хребта, удосконалення практичних навичок клінічного мислення та надання лікарям чітких орієнтирів щодо діагностики, диференційної діагностики та лікування зазначеної патології.

Матеріал посібника орієнтований на лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів та лікарів загальної практики – сімейної медицини і може бути використаний у повсякденній клінічній практиці, навчальному процесі та післядипломній освіті.

КЛАСИФІКАЦІЯ

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10) больові синдроми шийного відділу хребта поділяють на такі основні клінічні форми:

✓ Рефлекторні синдроми:

- цервікалгія (M54.2), яка проявляється локальним больовим синдромом у шийному відділі;
- цервікокраніалгія, або задньошийний симпатичний синдром (M53.0), що характеризується поєднанням болю в шії та голові з вегетативними порушеннями;
- цервікобрахіалгія (M53.1), для якої типовим є іррадіювання болю в плече та верхню кінцівку з м'язово-тонічними, вегетативно-судинними або нейродистрофічними проявами.

✓ Корінцеві синдроми представлені дискогенним ураженням шийних корінців – радікулопатією, при якій внаслідок компресії відповідних корінців розвиваються больові, чутливі та рухові порушення.

✓ Корінцево-судинні синдроми – радикулоішемія (M50.0+; G99.2*), що виникає в результаті поєднання корінцевої компресії з порушенням кровопостачання нервових структур і характеризується більш вираженим та стійким неврологічним дефіцитом.

Особливості кодування больових синдромів шийного відділу хребта у МКХ-11

Цифрова платформа МКХ-11 доступна для безкоштовного використання у форматі онлайн-браузера або шляхом дистанційного завантаження. Вона функціонує кількома мовами та забезпечує інтерактивний доступ до класифікації з можливістю швидкого пошуку й комбінування кодів.

Структура кодів у МКХ-11 дозволяє описувати стани здоров'я з різним ступенем деталізації шляхом комбінування базових кодів із факультативними кодами розширення. Це забезпечує можливість як простого статистичного кодування, так і складного багатовимірного опису клінічної інформації. Комбінація базових кодів із кодами розширення дозволяє уточнювати анатомічну локалізацію, гістопатологічні особливості, механізм ураження (компресійний, ішемічний тощо), ступінь тяжкості, наявність неврологічного дефіциту, застосовані лікарські засоби або зовнішні чинники.

Класифікація побудована за етіологічним принципом із пріоритетом причини патологічного процесу. Окремі традиційні клінічні терміни, що використовувалися в МКХ-10 (зокрема «цервікобрахіалгія», «задньошийний симпатичний синдром»), не мають самостійних рубрик у МКХ-11 і кодуються відповідно до етіології та патогенезу з використанням комбінованих кодів (табл. 1).

Таблиця 1

**Відповідність кодів МКХ-10 та МКХ-11
при шийних вертеброгенних синдромах**

МКХ-10	МКХ-11
M54.2 Цервікалгія	ME84.0 – Цервікалгія <i>Коментар: самостійний код симптому болю в шийному відділі хребта.</i>
M53.0 Цервікокраніалгія (задньошийний симпатичний синдром)	ME84.0 – Цервікалгія + 8A84.Y Інший уточнений головний біль (обраний термін: цервікогенний головний біль) <i>Коментар: окремого терміну немає; кодується за принципом: шийний біль + цервікогенний головний біль. Якщо є стан, який став причиною головного болю, він також кодується</i>
M53.1 Цервікобрахіалгія	ME84.0 – Цервікалгія + XA4BA8 верхня кінцівка <i>Коментар: за потреби додається код для уточнення локалізації болю</i>
M50.1 Ураження міжхребцевого диска шийного відділу з радикулопатією	FA80.3 – Дегенерація міжхребцевого диска шийного відділу із залученням нервової системи + 8B93.Y Інша уточнена радикулопатія (обраний термін: шийна радикулопатія) + якщо є прояви, додається: MG30.51 Хронічний периферичний нейропатичний біль
M50.0+; G99.2* Ураження міжхребцевого диска шийного відділу хребта	FA80.3 – Дегенерація міжхребцевого диска шийного відділу із залученням нервової системи + код для уточнення локалізації: XA8D30 Диски або проміжки шийного відділу хребта: • XA9Z06 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C1-C2 • XA18M2 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C2-C3 • XA94K2 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C3-C4 • XA3623 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C4-C5 • XA1X49 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C5-C6 • XA16L1 Міжхребцевий диск або проміжок шийного відділу C6-C7 • XA2SG0 Шийно-грудний диск або проміжок C7-T1 + якщо є прояви, додатково кодується: • 8B42 Мієлопатія • 8B93 Радикулопатія (можливе кодування з уточненнями) • ME93 Біомеханічні ураження, не класифіковані в інших рубриках (можливе кодування з уточненнями) • MG30.31 Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний зі структурними змінами • MG30.5 Хронічний нейропатичний біль (можливе кодування з уточненнями)

АНАТОМІЯ

Шийний відділ хребта складається із семи хребців (C1–C7) і анатомічно поділяється на два основні сегменти. До верхнього шийного відділу належать перші два хребці – атлант (C1) та осьовий хребець (C2), які разом із потиличною кісткою формують краніоцервікальний перехід. Нижче розташований підосьовий відділ, утворений п'ятьма каудальними шийними хребцями (C3–C7), що мають типову нумерацію. Шийний відділ хребта виконує надзвичайно важливу функцію: він підтримує масу черепа та забезпечує широкий обсяг рухів голови і шиї.

Унікальні особливості шийного відділу хребта полягають у тому, що тіла шийних хребців є відносно меншими порівняно з грудними та поперековими, що зумовлено меншим осьовим навантаженням у цій ділянці. Шийний відділ характеризується високою рухливістю та гнучкістю, необхідними для точних і різноманітних рухів голови. Водночас саме підвищена рухливість робить шийний відділ більш вразливим до травматичних ушкоджень, зокрема спинного мозку.

Попри наявність спільних типових ознак, шийні хребці відзначаються значною анатомічною варіабельністю. Так, хребці C2–C6 зазвичай мають двороздільні остисті відростки, тоді як C7 характеризується масивним, нероздвоєним остистим відростком, який легко пальпується біля основи шиї і відомий як «виступаючий хребець». Атлант (C1), на відміну від інших хребців, зовсім не має остистого відростка, а натомість представлений заднім горбком.

Характерною особливістю шийних хребців є наявність поперечних отворів у поперечних відростках, які, поєднуючись, утворюють канал для проходження хребетних артерій по обидва боки шиї. Водночас у частини людей поперечні отвори сьомого шийного хребця можуть бути слабо розвиненими або вони повністю відсутні, що розглядається як анатомічний варіант норми [1].

Верхній шийний відділ хребта

Атипові шийні хребці – атлант (C1) та осьовий хребець (C2) – формують верхній шийний відділ хребта, який забезпечує стабільність та рухливість краніоцервікального переходу, зокрема у здійсненні обертальних і нахильних рухів голови.

Хребець C1, відомий як атлант (atlas), виконує ключову опорну функцію, підтримуючи череп в атлanto-потиличному суглобі (рис. 2). З огляду на свою особливу роль у краніоцервікальному переході, атлант має унікальну анатомічну будову, яка відрізняє його від інших хребців хребта. Насамперед для C1 характерна відсутність тіла хребця, що надає йому кільцеподібної форми та забезпечує достатній простір для спинного мозку в ділянці його виходу з великого потиличного отвору. Крім того, атлант має увігнуті, медіально орієнтовані верхні суглобові поверхні, які пристосовані для зчленування з потиличними виростками черепа і формування атлanto-потиличного суглоба.



Рис. 1. Анатомія шийного відділу хребта (3-D ілюстрація)

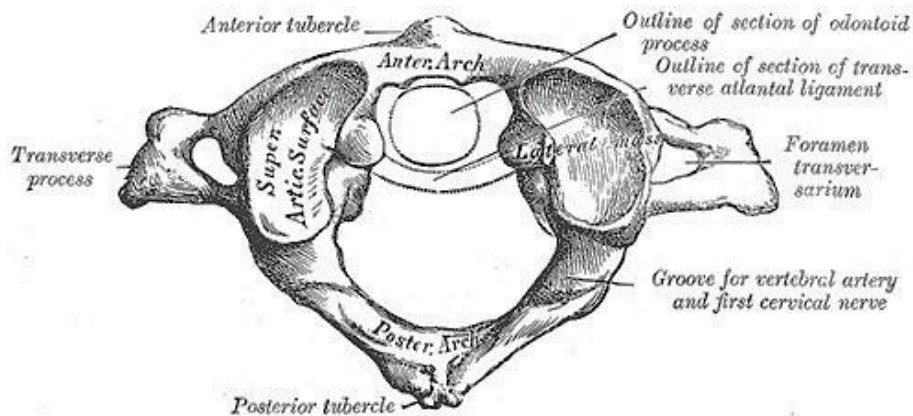


Рис. 2. Перший шийний хребець (вид зверху)
(Henry Vandyke Carter, Public Domain, via Wikimedia Commons)

Атлanto-потиличний суглоб відіграє провідну роль у здійсненні рухів згинання та розгинання шийі, а також обмежує надмірне бічне зміщення потиличної кістки.

Хребець C2, відомий як осьовий хребець (axis), є центральною опорною кісткою верхнього шийного відділу хребта та відіграє провідну роль у сприйнятті й передачі навантаження в цій ділянці (рис. 3). Його характерною анатомічною особливістю є зубоподібний відросток (dens) – кісткове утворення, яке спрямоване краніально від тіла хребця.

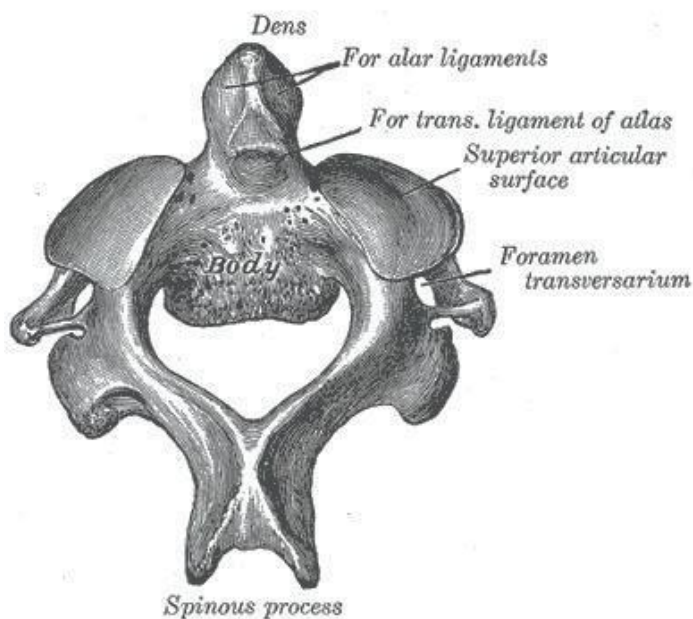


Рис. 3. Другий шийний хребець
(вид зверху)
(Henry Vandyke Carter,
Public Domain,
via Wikimedia Commons)

Зубоподібний відросток має ембріональне походження з тіла атланта (C1) і є ключовим елементом стабільності атлantoаксіального з'єднання. Він слугує основною точкою прикріплення зв'язкового апарату, що фіксує атлант відносно осьового хребця, забезпечуючи одночасно надійну стабілізацію та можливість ротаційних рухів голови навколо вертикальної осі.

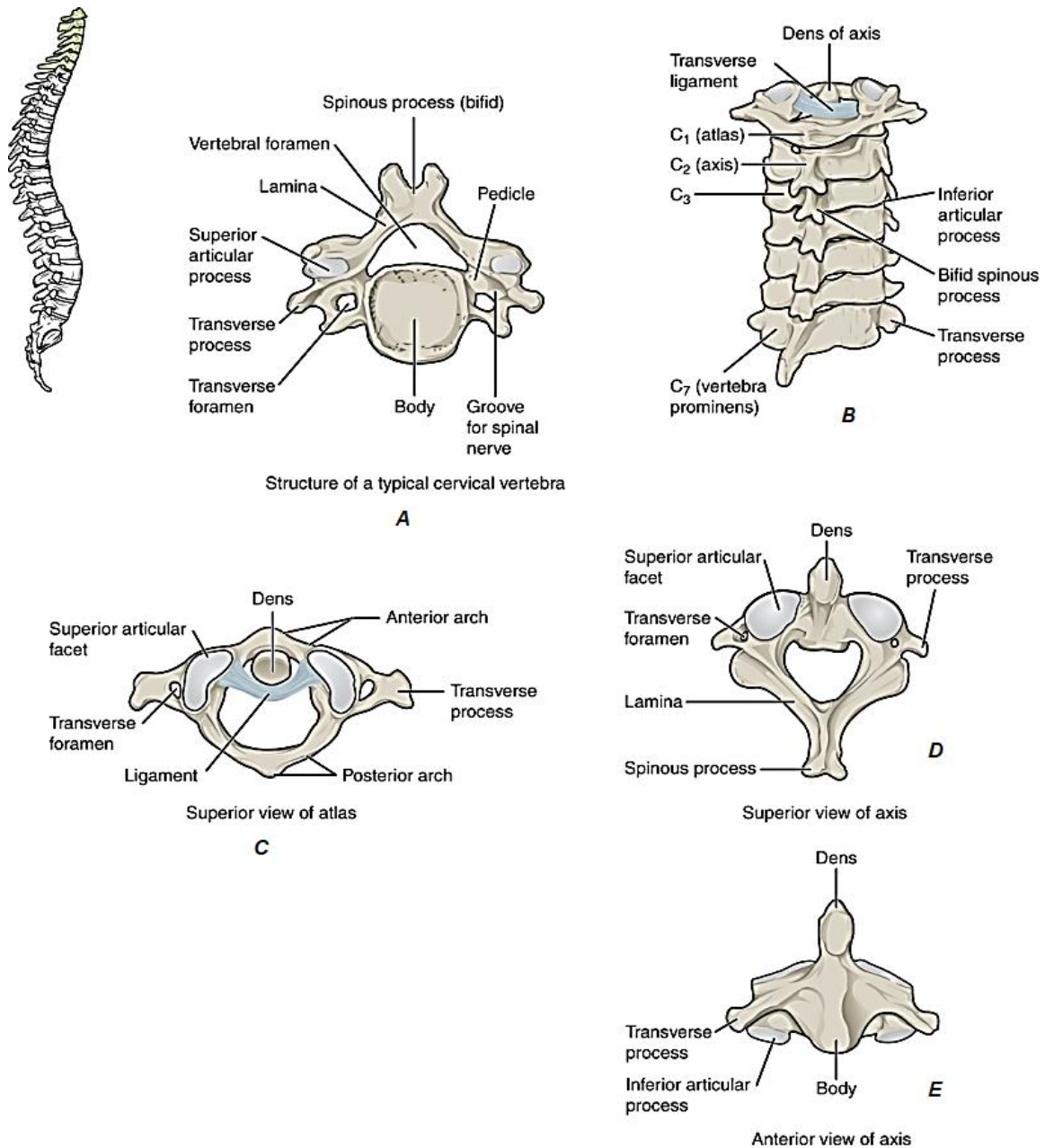


Рис. 4. Шийні хребці: **A** – вид типового шийного хребця зверху; **B** – вид шийного відділу хребта ззаду; **C** – вид C1 зверху, що зчленовується з хребцем; **D** – вид C2 зверху; **E** – вид C2 спереду (Anatomy & Physiology, Connexions – <http://cnx.org/content/col11496/1.6/>, Jun 19, 2013)

Атлантоаксіальне з'єднання

Атлантоаксіальне з'єднання включає три точки зчленування (див. рис. 1, 4, 5), які разом забезпечують унікальне поєднання стабільності та високої рухливості. Центральне місце займає серединний атланто-зубоподібний (атланто-дентальний) суглоб, у якому передня дуга атланта обертається навколо зубоподібного відростка осового хребця. Дві інші точки представлені латеральними атлантоаксіальними фасетковими суглобами, що формуються нижніми суглобовими поверхнями C1 та верхніми фасетками C2. Фасеткові атлантоаксіальні суглоби є відносно неглибокими, що забезпечує значний обсяг рухів. На відміну від атланто-потиличного суглоба, який переважно відповідає за згинання та розгинання, атлантоаксіальне з'єднання відіграє провідну роль в обертальних рухах голови та шиї, дозволяючи ротацію навколо вертикальної осі.

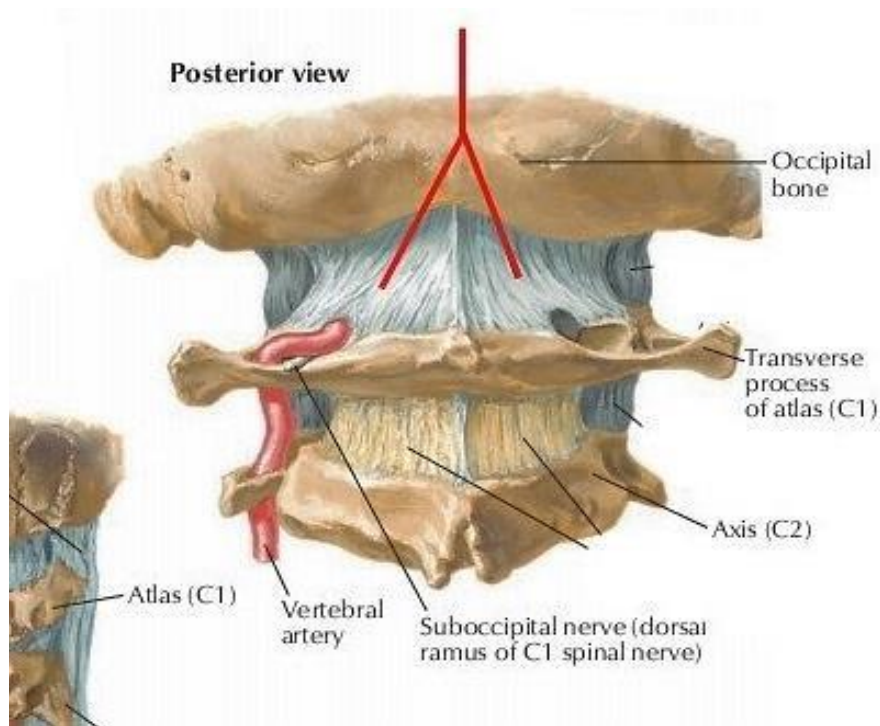


Рис. 5. Атланта-окципітальне зчленування

Підосьовий (субаксіальний) шийний відділ хребта (C3–C7)

На відміну від верхнього шийного відділу, п'ять підосьових шийних хребців від C3 до C7 мають загалом подібну морфологічну та функціональну будову і зберігають більшість типових ознак хребців (*рис. 6*). Для цих хребців характерна наявність крильчастих (гачкоподібних) відростків – бічних кісткових виступів тіл хребців, які беруть участь у формуванні унковертебральних зчленувань (суглобів Люшка). Ці зчленування відіграють важливу роль у стабілізації шийного відділу та запобіганні лістезу – зміщенню хребця швидше сусіднього вперед (антеролістез) або назад (ретролістез), що порушує стабільність хребетного стовпа.



Рис. 6. Гачкоподібні відростки на тілі шийного хребця

Водночас сьомий шийний хребець має низку анатомічних особливостей, що відрізняють його від інших субаксіальних хребців. Зокрема, поперечні отвори C7 є найменшими і в окремих випадках можуть бути відсутніми, у зв'язку з чим хребетні артерії зазвичай не проходять через них, а входять у канал поперечних отворів на рівні C6. Крім того, C7 розглядають як перехідний хребець, оскільки його остистий відросток, нижні суглобові поверхні та відносно велике тіло за своєю будовою наближаються до хребців грудного відділу.

Кровопостачання та лімфатичні судини

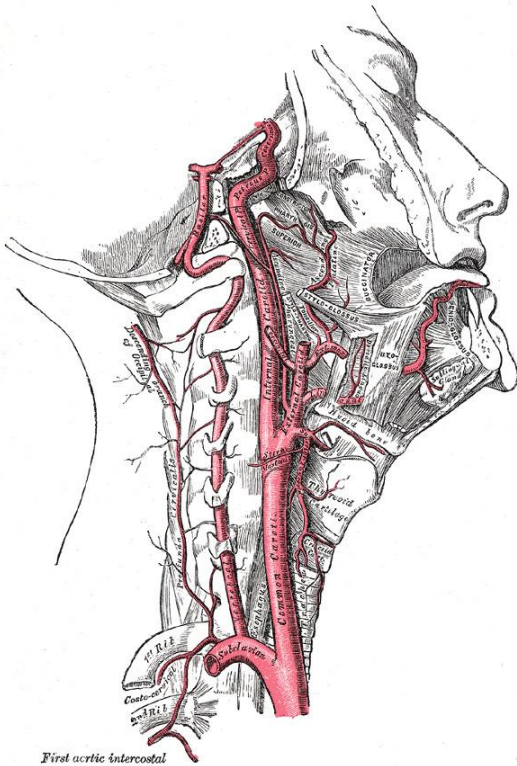


Рис. 7. Бічний вигляд правої сонної й хребетної артерій та їх гілок (Henry Vandyke Carter, Public Domain, via Wikimedia Commons)

Хребетні артерії відгалужуються від підключичних і прямують у краніальному напрямку до основи черепа (рис. 7). На початковому відрізку вони проходять спереду від хребця С7, після чого входять у поперечні отвори на рівні С6. Підіймаючись угору крізь поперечні отвори шийних хребців, хребетні артерії після виходу з отворів С2 відхиляються латерально, щоб увійти в поперечні отвори атланта (С1). Далі вони огинають дугу С1 у медіальному напрямку та входять у черепну порожнину через великий потиличний отвір. Від хребетних артерій відходять шийні корінцеві артерії, які забезпечують кровопостачання тіл шийних хребців.

Крізь шийний відділ також проходять сонні артерії. Права загальна сонна артерія відходить від плечоголового стовбура, тоді як ліва загальна сонна артерія бере початок безпосередньо від дуги аорти. Підіймаючись угору шиєю, загальні сонні артерії на рівні хребця С3 поділяються на зовнішню і внутрішню. При цьому внутрішні сонні артерії, незважаючи на своє проходження через шийну ділянку, не беруть участі у кровопостачанні структур шийного відділу хребта [1].

ДОСЛІДЖЕННЯ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

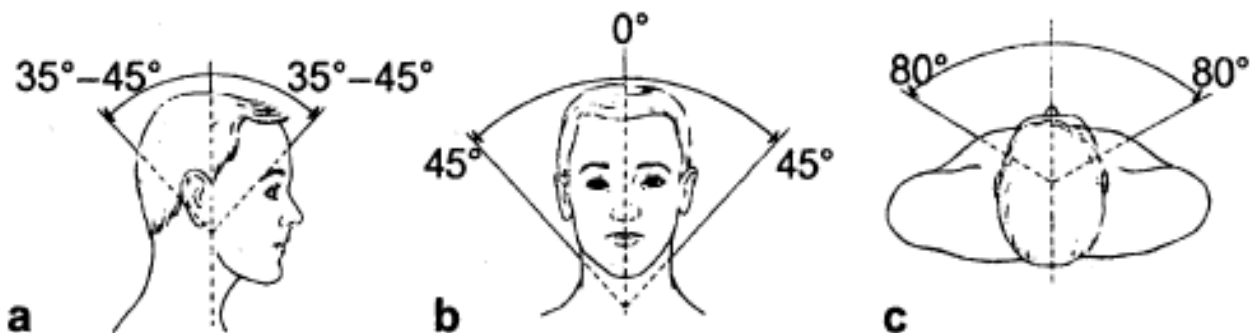


Рис. 8. Об'єм рухів хребетного стовпа (нейтральне положення – нуль):
а – нахили вперед і назад (згинання та розгинання); б – бічні нахили;
с – ротація в середньому положенні 80°/0°/80°,
ротація в положенні згинання 45°/0°/45° (С0–С1),
ротація в положенні розгинання 60°/0°/60°[2]

Визначення ротаційних рухів

Методика. Пацієнт сидить на стільці, випроставшись. Лікар охоплює його голову двома руками за тім'яні ділянки і повертає по черзі праворуч і ліворуч з нейтрального положення. При проведенні проби шийний відділ хребта трохи розігнутий (рис. 9).

Оцінювання. Проводиться порівняння амплітуди рухів при ротації вправо та вліво. Лікар також звертає увагу на момент закінчення повороту голови пацієнта. У нормі відчувається поступово наростаючий опір руху до кінцевої точки. Відчуття жорсткої перешкоди подальшому повороту голови є ознакою функціональних розладів.

Болюче обмеження рухів – це симптом сегментарних порушень, таких як артрит, блокада, запалення або м'язовий спазм. Обмеження ротації з жорсткою кінцевою точкою і біль в кінці повороту голови свідчать про дегенеративні зміни переважно середніх шийних хребців (спондильоз, спондилоартрит або артрит унковертебрального зчленування).

Якщо обмеження ротації супроводжується м'яким та пружним опором, то воно може бути спричинене укороченням м'язів шиї. Порушення кровообігу або подразнення хребетної артерії можливі при виявленні ністагму та запаморочення.

Зауваження. Амплітуда активних рухів завжди менше, ніж пасивних, оскільки в активних рухах беруть участь болісні м'язи. Пасивні рухи посилюють м'язовий біль. Якщо амплітуда активних рухів більше, ніж пасивних, слід думати про суб'єктивну переоцінку пацієнтом ступеня вираженості больового синдрому [2].

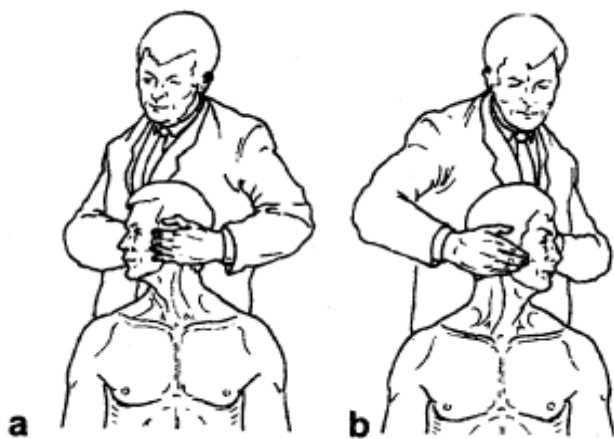


Рис. 9. Визначення ротаційних рухів [2]:
а – при максимальній ротації вправо;
б – при максимальній ротації вліво

Тест ротації голови при максимальному розгинанні є функціональною пробою для нижніх шийних хребців (рис. 10).

Методика. Пацієнт в положенні сидячи. Лікар має зафіксувати голову пацієнта обома руками в ділянці потилиці і підборіддя. Згодом, при максимальному пасивному розгинанні шиї (закидання голови назад), повертає голову по черзі в обидві сторони. Цей рух супроводжується невеликим нахилом голови убік.

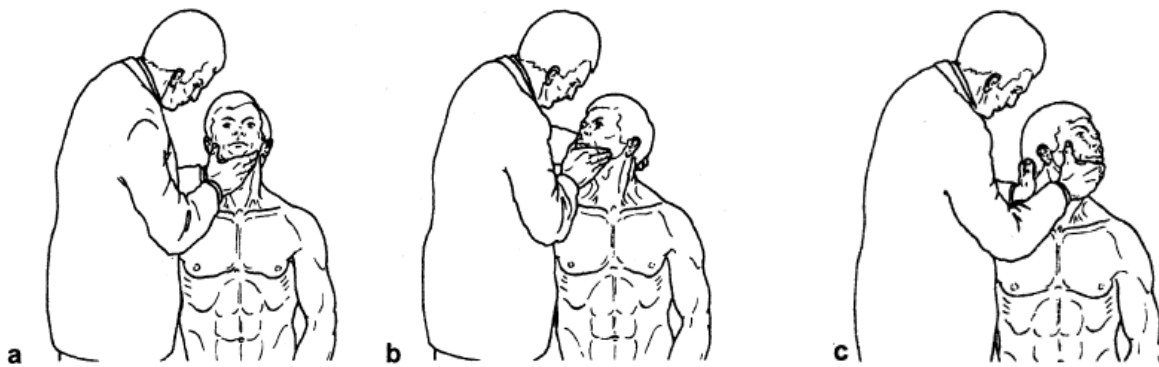


Рис. 10. Тест ротації голови за максимального розгинання [2]:

a – нахил назад; **b** – ротація вправо; **c** – ротація вліво

Оцінювання. У положенні максимального розгинання атлanto-окципітальні суглоби блокуються і ротація переважно здійснюється в нижніх сегментах шийного відділу хребта. Зменшення рухливості, що супроводжується болем, є ознакою сегментарної дисфункції. Найбільш вірогідні причини – дегенеративні зміни в середніх та нижніх відділах шийного відділу хребта (спондильоз, спондилоартрит або артроз унковертебральних зчленувань). Порушення кровотоку в хребетній артерії проявляється запамороченням.

Тест ротації голови при максимальному згинанні відображає функціональний стан верхньої частини шийного відділу хребта (рис. 11).



Рис. 11. Тест ротації голови при максимальному згинанні [2]:

a – нахил вперед; **b** – ротація вправо; **c** – ротація вліво

Методика. Пацієнт в положенні сидячи. Лікар фіксує голову пацієнта обома руками за ділянку потилиці та підборіддя, потім пасивно нахиляє її вперед і ротує по черзі в обидві сторони. Цей рух супроводжується незначним бічним нахилом шийного відділу хребта.

Оцінювання. У положенні максимального згинання голови відбувається блокування рухів у шийному відділі хребта нижче за рівень С2 хребця. Ротація здійснюється завдяки рухам в атлanto-окципітальному та атлantoаксіальному суглобах. Обмеження ротаційних рухів, що супроводжується болем, є ознакою дисфункції в згаданих суглобах. Найімовірніша причина – дегенеративні зміни, нестабільність, запалення. За наявності будь-якої супутньої симптоматики з боку автономної нервової системи потрібне проведення додаткових досліджень.

Тест Сото – Холла (Soto-Hall). Неспецифічний тест функції шийного відділу хребта (рис. 12).

Методика. Пацієнт, лежачи на спині, піднімає голову і прагне дістати підборіддя до грудини. Лікар пасивно нахиляє голову пацієнта допереду, одночасно злегка натискаючи на грудину іншою рукою.

Оцінювання. Біль, що виникає при пасивному нахилі голови і одночасному тиску на грудину, свідчить про патологію кісткової тканини або зв'язкового апарату шийного відділу хребта. Біль, що виникає при активному нахилі голови, спричинений укороченням задньої групи м'язів шиї.

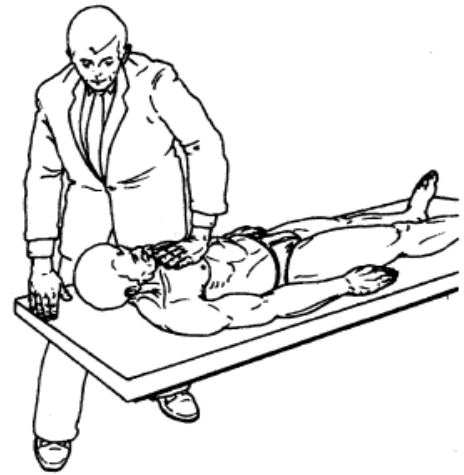


Рис. 12. Тест Soto-Hall [2]

Перкусійний тест

Методика. Голова пацієнта трохи зігнута. Лікар виконує перкусію остистих відростків хребців неврологічним молоточком (рис. 13).

Оцінювання. Локалізований біль без корінцевої симптоматики є симптомом перелому або функціональних порушень м'язів чи зв'язкового апарату. Наявність корінцевої симптоматики вказує на патологію міжхребцевого диска з подразненням нервового корінця.

Тест О'Донахью (O'Donoghue) допомагає диференціювати зв'язкові та м'язові болі у задній частині шиї (рис. 14).

Методика. Голову пацієнта, що сидить, пасивно нахиляють по черзі в одну та іншу сторону. Після цього пацієнт самостійно відтворює ті самі рухи, долаючи опір руки обстежуючого, яка розміщена в ділянці виличної та скроневої кісток.

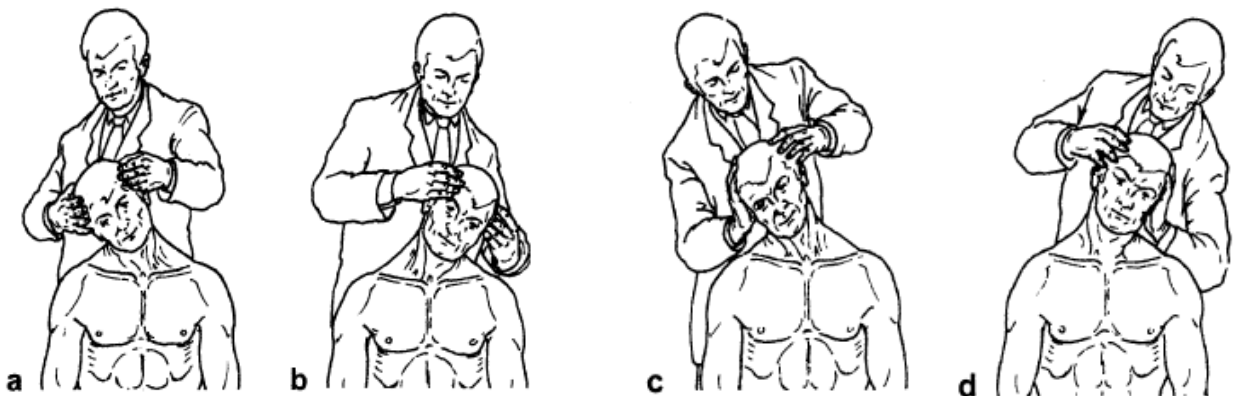


Рис. 14. Тест О'Донахью (O'Donoghue) [2]:
a, b – пасивні рухи; c, d – активні рухи через супротив

Оцінювання. Біль, що виникає під час активних рухів із протидією та зумовлений ізометричним напруженням паравертебральних м'язів шиї з обох боків, свідчить про наявність м'язової дисфункції. Натомість поява болю під час пасивних бокових нахилів голови може вказувати на функціональні розлади зв'язкового апарату або дегенеративні зміни в суглобах.

Проба Вальсальви (Valsalva)

Методика. Пацієнт сидить, взявши до рота великий палець кисті. Видихаючи із силою повітря, намагається виштовхнути палець із рота (рис. 15).

Оцінювання. При напруженні підвищується внутрішньохребцевий тиск, що полегшує виявлення утворень, які звужують просвіт спинномозкового каналу. Це можуть бути грижі міжхребцевих дисків, пухлини, остеофіти чи збільшені в обсягу через набряк м'які тканини.

Тестові шпори. Виявляється біль у міжхребцевих суглобах та подразнення корінців спинного мозку (рис. 16).

Методика. Пацієнт сидить, повернувши голову і нахиливши її убік. Лікар стоїть ззаду і здійснює тиск однією рукою на кисть іншої руки, що лежить на голові пацієнта. У разі відсутності будь-якої реакції з боку пацієнта проба продовжується з поступовим розгинанням шийного відділу хребта.

Оцінювання. Інтенсивний біль у процесі дослідження виникає при залученні до патологічного процесу міжхребцевих суглобів та корінців спинного мозку. Одночасне розгинання шийного відділу хребта звужує міжхребцеві отвори на 20–30 % і веде до посилення корінцевого болю під час цього руху.

Тест максимальної компресії міжхребцевих отворів

Методика. Пацієнт, сидячи на стільці, активно повертає голову убік, одночасно злегка розгинаючи шию (рис. 17).

Оцінювання. Даний рух веде до компресії міжхребцевих отворів зі звуженням міжхребцевих просторів і подразнення нервових корінців. Це проявляється відповідною корінцевою симптоматикою.

При патології міжхребцевих суглобів біль має локальний характер без корінцевої симптоматики. Біль із протилежної сторони викликаний натягом м'язів шиї.



Рис. 15. Проба Valsalva [2]



Рис. 16. Тест пришпорювання [2]

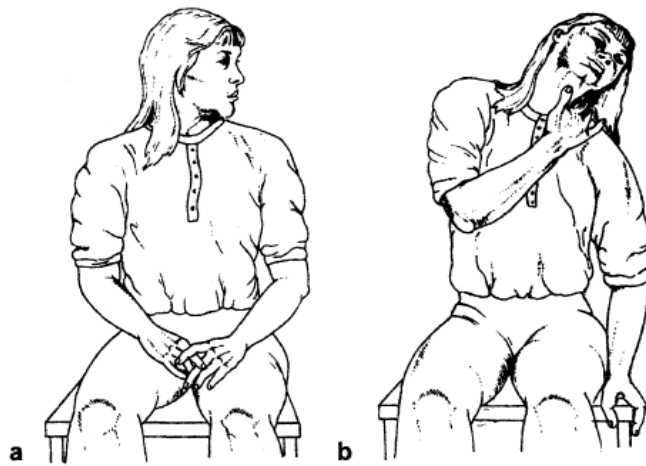


Рис. 17. Тест максимальної компресії міжхребцевих отворів [2]:
а – ротація (вихідне положення); **б** – ротація та розгинання

Дослідження обсягу рухів плечового суглоба (рис. 18).

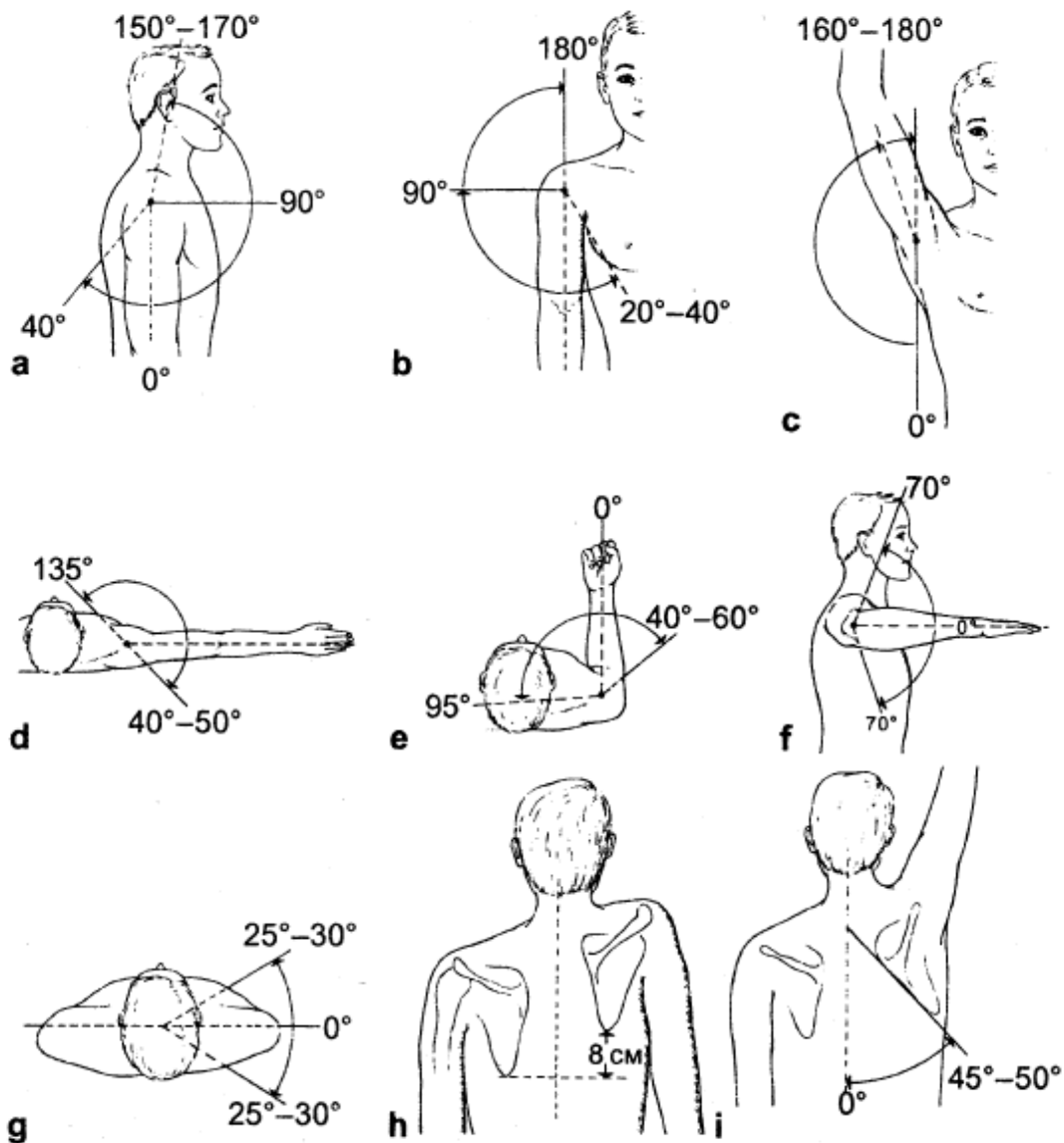


Рис. 18. Обсяг рухів у плечовому суглобі (нейтральне положення – нуль) [2]:

а – переднє згинання та розгинання; **б** – відведення та приведення; **с** – відведення, що перевищує 90° , вимагає ротації голівки в плечовому суглобі та ротації лопатки; **д** – горизонтальне згинання та розгинання (рух уперед і назад руки, відведеної від тулуба на 90°); **е, ф** – ротація назовні та всередину: з рукою, що звисає вниз (**е**), та відведеною на 90° (**ф**); **г** – протракція та ретракція плечового суглоба; **h** – піднімання та опускання лопатки; **і** – ротація лопатки відносно тулуба

НЕВРОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

C2–C4

Обстежити нервові корінці від C1 до C4 досить складно. Ураження цих корінців зазвичай вказують на серйозні розлади. Діафрагма іннервується корінцями C3, C4 і C5, причому більшість нервових імпульсів надходить від C4. Ураження спинного мозку на цьому рівні або вище призводить до втрати здатності вдихати, що викликає серйозні проблеми з диханням і часто потребує механічної вентиляції легень.

Рухова функція C2–C4 – двостороннє підняття лопаток із подоланням опору

Первинні м'язи-підіймачі:

- трапецієподібний м'яз (CN XI);
- м'яз-підіймач лопатки (C3, C4 і іноді C5).

Вторинні м'язи-підіймачі:

- великий ромбоподібний м'яз;
- малий ромбоподібний м'яз.

Щоб провести тест на двостороннє підняття лопаток, поставте або посадіть пацієнта (рис. 19). Встаньте безпосередньо позаду пацієнта. Попросіть його підняти лопатки якомога вище. Покладіть обидві руки на його плечі та спробуйте силою опустити їх донизу. Це буде неможливо зробити, якщо C2, C3 і C4 не пошкоджені. Слабкість, виявлена при такому огляді лопаток, вказує на серйозну патологію. Відзначте для себе будь-які відмінності у висоті підняття лопаток або будь-які прояви асиметрії в силі підняття. Додатковий нерв (лат. *n. accessorius*) також відіграє певну роль у цьому русі.



Рис. 19. Підняття лопаток із подоланням опору [39]

C5

Рухова функція C5

C5 найкраще тестувати за допомогою дельтоподібного м'яза, який майже повністю іннервується від C5, тоді як двоголовий м'яз (біцепс) іннервується і від C5, і від C6.

Відвідні м'язи плеча (C5):

- первинні:
 - дельтоподібний м'яз: пахвовий нерв (C5, C6);
 - надостний м'яз: надлопатковий нерв (C5, C6);
- вторинні: передній зубчастий м'яз (*Serratus anterior*).

Для тестування відвідних м'язів плеча попросіть пацієнта встати або сісти з руками, що вільно звисають уздовж тулуба. Для перевірки лівого плеча встаньте

зліва від пацієнта і покладіть свою ліву руку на верхню частину його дальньої руки (передпліччя / плече). Покладіть свою праву руку на стегно або плече пацієнта для стабілізації його тіла.

Попросіть пацієнта підняти руку вгору поштовхом і чиніть опір цьому руху. Повторіть тест на правому плечі. Одночасний тест з обох сторін дозволяє порівняти роботу м'язів на правій і на лівій сторонах тіла пацієнта (рис. 20).



Рис. 20. Одночасне двостороннє тестування роботи відвідних м'язів плеча: дельтоподібного, надостного та переднього зубчастого [39]

Згинання в плечі (C5, C6)

Первинні м'язи-згиначі:

- дельтоподібний м'яз: пахвовий нерв (C5);
- дзьобоподібно-плечовий м'яз: м'язово-шкірний нерв (C5, C6).

Вторинні м'язи-згиначі:

- великий грудний м'яз;
- біцепс (двоголовий м'яз плеча).

Щоб протестувати згинання в плечі, встаньте позаду пацієнта і покладіть одну руку йому на плече, а іншою охопіть його біцепс (рис. 21). Попросіть пацієнта зігнути руку в лікті на 90°. Потім він має витягнути руку вперед, скоротивши плечовий м'яз. Чиніть опір руху пацієнта. При тестуванні згинання важливо стежити, щоб пацієнт не «допомагав» собі корпусом (не відхилявся назад).

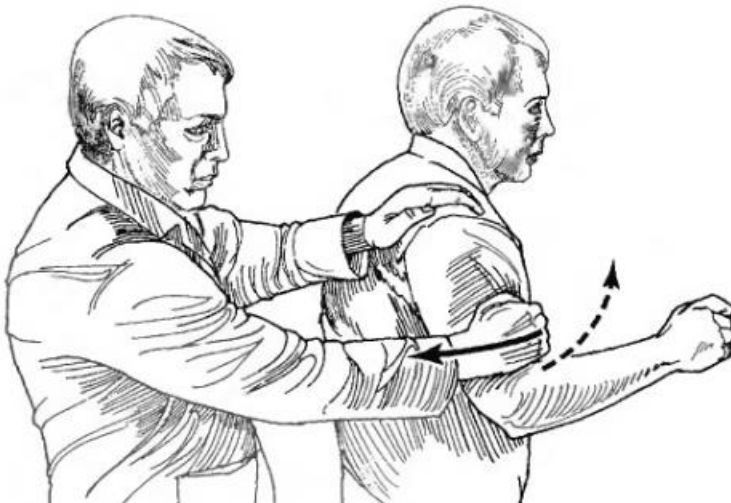


Рис. 21. Скорочення м'язів плеча [39]

Зовнішнє обертання (ротація) плеча (C5, C6)

Первинні м'язи-зовнішні ротатори:

- підостний м'яз: надлопатковий нерв (C5, C6);
- малий круглий м'яз: пахвовий нерв (C5).

Вторинні м'язи-зовнішні ротатори: дельтоподібний м'яз.

Щоб протестувати зовнішню ротацію плеча, поставте пацієнта перед собою так, щоб його плечі (частина руки до ліктя) вільно звисали вздовж тулуба, а в ліктях руки були зігнуті на 90° (рис. 22). Потім попросіть його виконати обертання долонями назовні з подоланням вашого опору.

Внутрішнє обертання (ротація) плеча (C5, C6)

Первинні м'язи-внутрішні ротатори (C5, C6):

- підлопатковий м'яз: підлопаткові нерви (C5, C6);
- великий грудний м'яз (C5, C6, C7, C8, Th1);
- найширший м'яз спини: грудоспинний нерв;
- великий круглий м'яз: нижні підлопаткові нерви (C5, C6).

Вторинні м'язи-внутрішні ротатори: дельтоподібний м'яз.

Протестуйте внутрішнє обертання плеча з подоланням опору таким самим чином, як і зовнішнє обертання (рис. 23). Тест на внутрішнє обертання не є настільки точним, як тести на згинання, розгинання чи роботу відвідних м'язів плеча, оскільки в цей процес залучені також корінці C6, C7, C8 та T1.

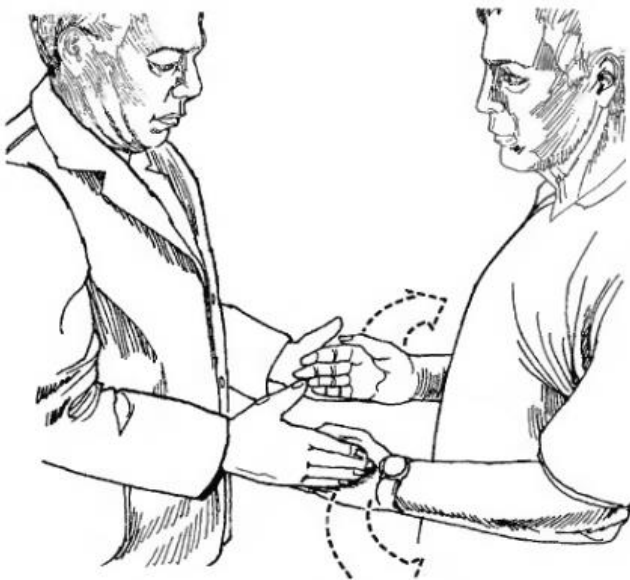


Рис. 22. Зовнішня ротація плеча [39]

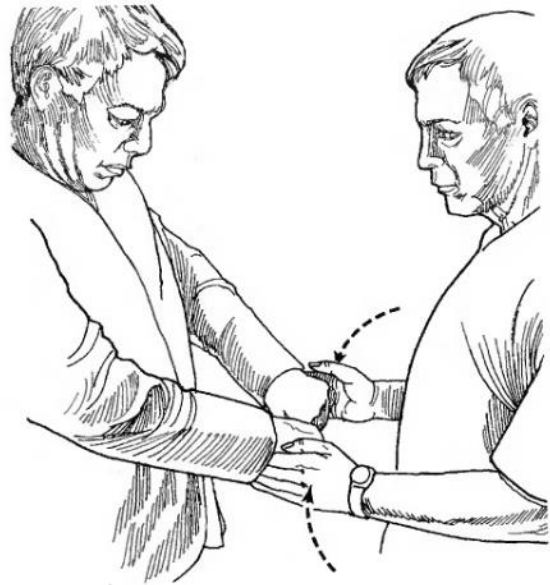


Рис. 23. Внутрішнє обертання плеча [39]

Згинання в лікті (C5, C6)

Первинні м'язи-згиначі:

- плечовий м'яз: м'язово-шкірні нерви (C5, C6);
- біцепс (двоголовий м'яз плеча): м'язово-шкірний нерв (C5, C6).

Вторинні м'язи-згиначі:

- плечопроменевий м'яз;
- супінатор.

Встаньте перед сидячим або стоячим пацієнтом, покладіть одну руку на його лікоть, а іншою рукою візьміть його за зап'ястя. Ваша рука на його лікті буде фіксувати руку під час огляду. За вашою вказівкою пацієнт починає згинати руку в лікті, починаючи з положення, коли лікоть утворює кут 90° відносно передпліччя.

У міру згинання руки збільшуйте опір цьому руху, щоб забезпечити максимальний опір у той момент, коли між плечем і передпліччям буде кут приблизно 45° . Слід подбати про те, щоб забезпечити повну супінацію зап'ястя (долонею догори) для тестування міотому C5 (рис. 24). Пацієнти зі слабкістю C5 будуть неусвідомлено намагатися ввести в оману пронацією зап'ястя (поворотом долоні донизу) та використанням м'яза, що іннервується за допомогою C6, для чинення опору.

Коментар. Цей опис підкреслює важливість супінації. Якщо пацієнт повертає руку долонею вниз (пронація), він починає більше залучати плечопроменевий м'яз (*m. brachioradialis*), який отримує потужну іннервацію від C6, що може приховати слабкість корінця C5.

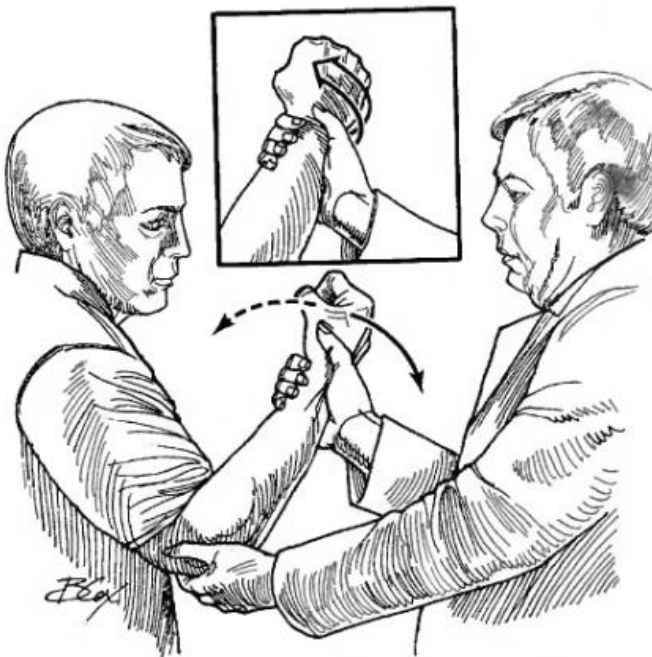


Рис. 24. Згинання руки в лікті. Слід бути уважним і не допустити пронації при спробі обмежити тест перевіркою лише функції біцепса (C5) [39]

C6

Рухова функція C6

Перевірка рухової функції нервових корінців C6 ускладнена, оскільки м'язи, що тестуються для C6, частково іннервуються також іншими нервовими корінцями. Оскільки м'язи-розгиначі зап'ястя мають більше значення для C6, їх також можна використовувати для тесту разом із біцепсом (двоголовим м'язом плеча) (рис. 25).

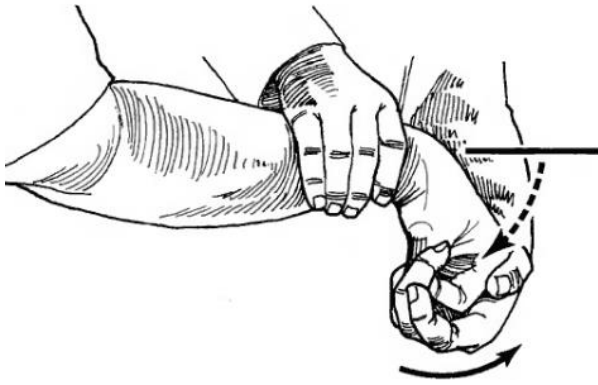


Рис. 25. Згинання зап'ястя із подоланням опору [39]

Згинання руки в лікті (C5, C6)

Щодо вказівок з процедури – див. *тести рухових функцій на рівні C5.*

Розгинання зап'ястя (C6)

Первинні м'язи-розгиначі:

- довгий променевий розгинач зап'ястя: променеві нерви (C5, C6);
- короткий променевий розгинач зап'ястя: променеві нерви (C5, C6);
- ліктьовий розгинач зап'ястя: променевий нерв (C6).

Попросіть пацієнта встати з опущеними вздовж тулуба руками в розслабленому стані. Самі встаньте ліворуч від нього. Візьміть його за найближчий до вас лікоть. Покладіть свою вільну руку на тильну (задню) поверхню кисті пацієнта.

Скажіть пацієнту розігнути зап'ястя з подоланням опору або попросіть розігнути зап'ястя і спробуйте при цьому зігнути його (*рис. 26*). Нездоланне зусилля (коли ви не можете змістити руку пацієнта) становить 5/5 за шкалою оцінки м'язової сили.

Коментар. При тестуванні рівня C6 саме розгинання зап'ястя є ключовим показником. Якщо ви помітили значну різницю в силі між правою та лівою руками, це може свідчити про компресію корінця.

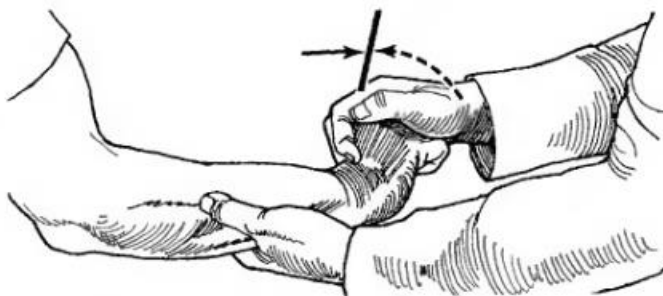


Рис. 26. Змінний тест на згинання та розгинання зап'ястя (пацієнт розгинає зап'ястя, а лікар, який проводить обстеження, робить спробу зігнути кисть руки) [39]

C7

Рухова функція C7

Рухова функція C7 перевіряється за силою трицепсів та м'язів-згиначів зап'ястя. Для тестування трицепса попросіть пацієнта відштовхнути вас, тим часом як ви тримаєте його опущену руку, зафіксувавши положення ліктя. При зігнутому зап'ясті зробіть спробу розігнути його.

Приведення (аддукція) м'язів плеча

Первинні м'язи-приводжувачі:

- великий грудний м'яз (C5, C6, C7, C8, T1);
- найширший м'яз спини: грудоспинні нерви (C6, C7, C8).

Вторинні м'язи-приводжувачі:

- великий круглий м'яз;
- дельтоподібний м'яз.

Щоб протестувати аддукцію м'язів плеча, попросіть пацієнта сісти або встати, опустивши руки вздовж тіла. Покладіть руку на його стегно або плече для стабілізації положення тулуба (рис. 27). Візьміть пацієнта за лікоть своєю іншою рукою і попросіть тримати опущену руку близько до тулуба, тим часом як ви будете намагатися силою відвести її від тулуба.



Рис. 27. Перевірка аддукції плечових м'язів [39]

Розгинання ліктя

Первинні м'язи-розгиначі: трицепс – променевий (радіальний) нерв (C7).

Вторинний м'яз-розгинач: ліктьовий м'яз.

Встаньте перед сидячим або стоячим пацієнтом. Покладіть одну руку на його лікоть, а іншою рукою візьміть пацієнта за зап'ястя (рис. 28). Ваша рука на лікті буде фіксувати його руку під час огляду. При повністю зігнутому лікті пацієнт повинен розігнути руку в лікті. У міру розгинання його руки збільшуйте опір, щоб забезпечити максимальний рівень опору в той момент, коли кут між плечем і передпліччям буде становити приблизно 60°.

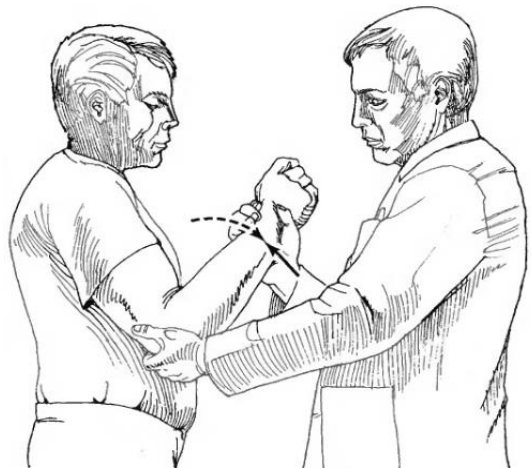


Рис. 28. Тестування трицепсів [39]

Згинання зап'ястя.

Первинні м'язи-згиначі:

- променевий згинач кисті: серединний нерв (C7);
- ліктьовий згинач кисті: ліктьовий нерв (C8).

Щоб протестувати згинання зап'ястя, попросіть пацієнта стиснути руку в кулак і охопіть його зап'ястя з боку долоні (див. рис. 25). Тримайте пацієнта під лікоть для опори. Попросіть пацієнта зігнути зап'ястя і при цьому намагайтеся розігнути його руку.

C8

Рухова функція C8

Рухову функцію C8 найкраще перевіряти за допомогою згинання пальців та приведення (аддукції) великого пальця руки.

Згинання пальців (C8)

Первинні м'язи-згиначі:

- глибокий згинач пальців: ліктьовий нерв та передня міжкісткова гілка серединного нерва (C8, Th1);
- поверхневий згинач пальців: серединний нерв (C7, C8, Th1).

Для тестування згинання пальців попросіть пацієнта стиснути руку в кулак. Просуньте свої пальці під пальці пацієнта і спробуйте розтиснути їх. Вільною рукою візьміть і утримуйте руку та зап'ястя пацієнта (рис. 29).

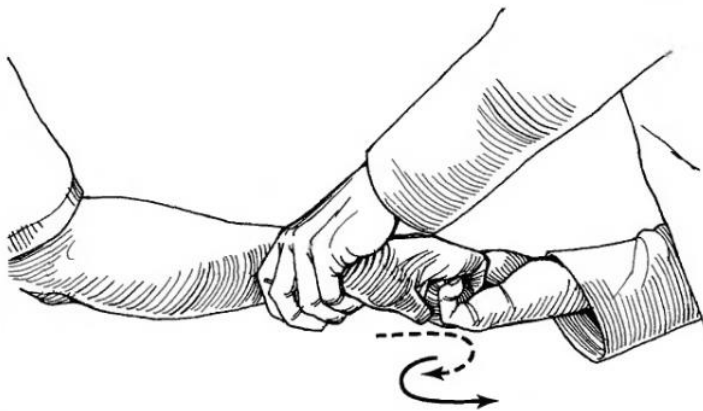


Рис. 29. Перевірка згинання пальців [39]

Аддукція (приведення) м'язів великого пальця

Первинний аддуктор (привідний м'яз): м'яз, що приводить великий палець – ліктьовий нерв (C8).

Щоб протестувати приведення м'яза великого пальця руки, долоня пацієнта має бути обернена вгору. Стабілізуйте положення його кисті, утримуючи тильну частину зап'ястя та руки. Охопіть своєю рукою великий палець руки пацієнта у відведеному положенні та попросіть його притиснути великий палець до своєї кисті із подоланням вашого опору (рис. 30).

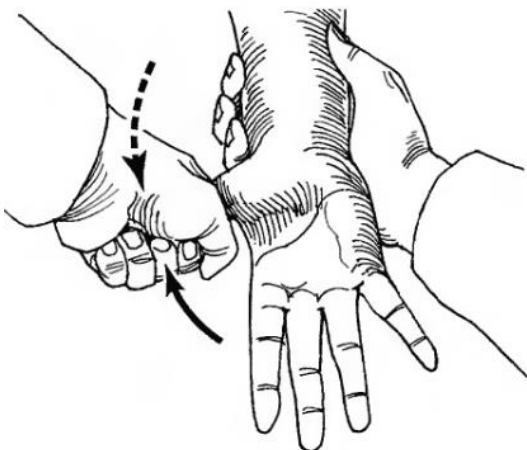


Рис. 30. Перевірка привідних м'язів (м'язів-приводжувачів) великого пальця руки [39]

Рухова функція Th1

Рухову функцію Th1 найкраще перевіряти за допомогою відведення та приведення пальців.

Приведення мізинця

Первинний аддуктор (привідний м'яз): долонні міжкісткові м'язи – ліктьові нерви (C8, Th1).

Щоб протестувати роботу привідних м'язів пальця, відведіть мізинець пацієнта. Для опори візьміть зап'ястя пацієнта, прихопивши його вказівним пальцем своєї іншої руки, і, взявшись за мізинець пацієнта, відведіть його (рис. 31). При цьому попросіть пацієнта наблизити мізинець до інших пальців із подоланням вашого опору.

Коментар. Оскільки ці м'язи іннервуються виключно ліктьовим нервом, цей тест є дуже інформативним для виявлення його нейропатії.

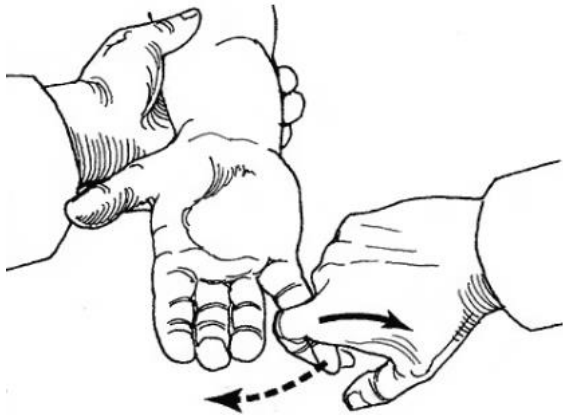


Рис. 31. Перевірка роботи привідних м'язів (м'язів-приводжувачів) мізинця [39]

Відвідні м'язи пальця

Первинні відвідні м'язи (рис. 32):

- тильні (дорсальні) міжкісткові м'язи: ліктьові нерви (C8, Th1);
- м'яз, що відводить мізинець: ліктьові нерви (C8, Th 1).

Щоб протестувати роботу відвідних м'язів пальців, візьміть зап'ястя пацієнта для опори. Попросіть його розсунути і розчепірити пальці. Спробуйте зсунути пальці разом попарно. Спочатку зведіть разом вказівний і середній пальці, потім середній і підмізинний (безіменний) пальці і, нарешті, підмізинний і мізинець.



Рис. 32. Тестування роботи відвідних м'язів пальців [39]

РЕФЛЕКТОРНІ СИНДРОМИ

Гострі та хронічні цервікалгії

Гострі, а також підгострі й хронічні цервікалгії найчастіше спостерігаються при краніовертебральних травмах і дегенеративно-дистрофічних ураженнях, зокрема остеохондрозі середнього та нижнього відділів шийного хребта. У багатьох випадках вони передують розвитку брахіалгії як початковий прояв вертеброгенної патології.

Біль у шії зазвичай має виражений, інтенсивний характер і відчувається глибоко в шийній ділянці. Найбільшої сили він досягає вранці, після сну, що супроводжується значним напруженням шийних м'язів та обмеженням рухливості у шийному відділі. Частина пацієнтів відзначає утруднення або неможливість поворотів голови, а також характерне відчуття «обруча» або «кола» в шії. У багатьох випадках больові відчуття поширюються за межі шії, локалізуючись у лопатковій та надлопатковій ділянках, і посилюються під час кашлю чи чхання внаслідок співдружного напруження шийних м'язів.

У формуванні шийного больового синдрому беруть участь не лише рецептори фіброзного кільця міжхребцевих дисків і задньої поздовжньої зв'язки, але й рецептори жовтої та інших зв'язок, окістя, а також суглобових капсул, що зумовлює різноманітність і стійкість больових проявів [2, 5, 6].

Синдром переднього драбинчастого м'яза (скаленус-синдром)

Синдром переднього драбинчастого м'яза, або скаленус-синдром, належить до компресійно-ішемічних синдромів і виникає внаслідок здавлення елементів плечового сплетення та/або підключичних судин у міждрабинчастому проміжку, розташованому між переднім і середнім драбинчастими м'язами (рис. 33).

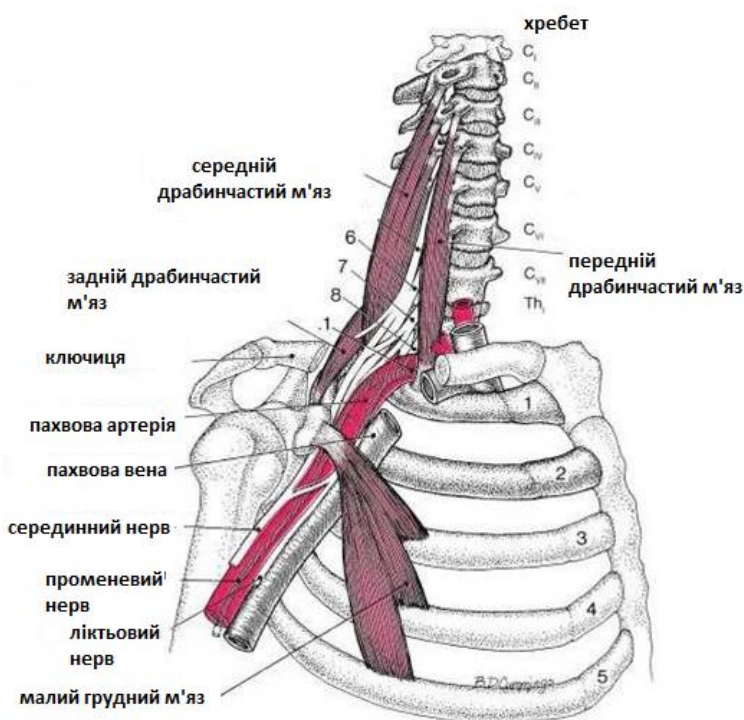


Рис. 33. Анатомічні співвідношення плечового сплетення і драбинчастих м'язів

Передній драбинчастий м'яз бере початок від поперечних відростків шийних хребців С3–С4 і прикріплюється до горбка Лісфранка першого ребра. Його функцією є нахил голови в однойменний бік, а при двобічному скороченні – нахил уперед. Іннервація м'яза здійснюється спинномозковими корінцями С5–С7. У просторі, утвореному гострим кутом між м'язом і першим ребром, проходять підключична артерія та нижній стовбур плечового сплетення, тоді як підключична вена розташовується спереду від м'яза.

Етіологія

Причини розвитку скаленус-синдрому різноманітні і поділяються на кілька груп.

До анатомічних (вроджених) чинників належать наявність додаткового шийного ребра, подовжений поперечний відросток С7, вузький міждрабинчастий простір та аномалії прикріплення драбинчастих м'язів.

М'язові (функціональні) причини включають спазм або гіпертрофію переднього драбинчастого м'яза, хронічне перенапруження м'язів шиї та порушення постави.

Серед вертеброгенних чинників важливу роль відіграють дегенеративні зміни шийного відділу хребта, остеофіти на рівні С5–С7 та наслідки шийного остеохондрозу.

Травматичні причини охоплюють хлистові ушкодження, післятравматичні рубцеві зміни, переломи ключиці або ребер.

Окрему групу становлять об'ємні та судинні утворення, зокрема аневризми підключичної артерії, тромбоз підключичної вени, пухлина верхівки легені (синдром Панкоста) та лімфаденопатія.

Патогенез

Звуження міждрабинчастого простору призводить до компресії нервових елементів плечового сплетення (С5–Т1) та/або підключичних судин. Унаслідок цього розвиваються неврологічні й судинні порушення, які проявляються переважно з боку верхньої кінцівки.

Клінічні форми

Розрізняють три основні клінічні варіанти синдрому:

- 1) нейрогенний (найпоширеніший);
- 2) судинний;
- 3) змішаний.

Клінічні діагностичні тести

Проба Адсона спрямована на виявлення компресії підключичної артерії та плечового сплетення (рис. 34). Пацієнт у положенні сидячи робить глибокий вдих, закидає голову назад і повертає її в бік ураження, тоді як лікар контролює пульс на променевій артерії. Позитивним тест вважається при зменшенні або зникненні пульсу, появі болю чи парестезій у руці.

Модифікована проба Адсона виконується з поворотом голови у протилежний бік і вважається позитивною при виникненні неврологічних симптомів [2].

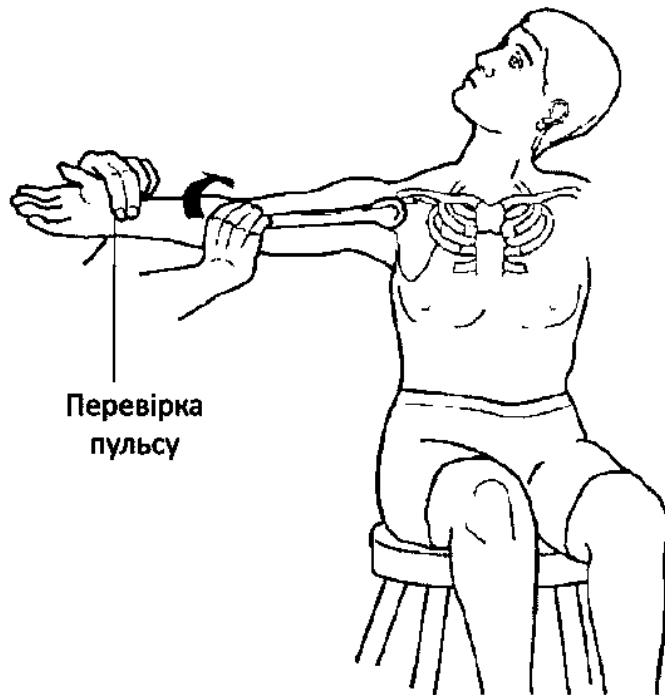


Рис. 34. Проба Адсона [2]

Проба Райта (гіперабдукційна) оцінює компресію в підключичному просторі шляхом максимального відведення і підняття руки над головою з контролем пульсу (рис. 35).

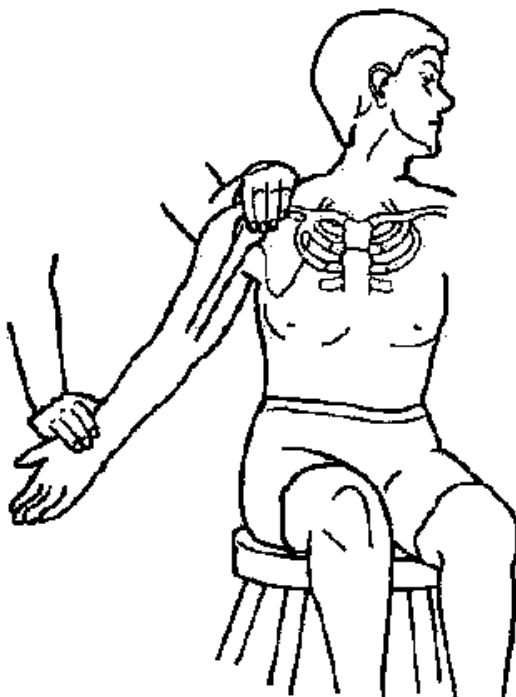


Рис. 35. Проба Райта [2]

Костоклавікулярна проба (проба Едена) дозволяє виявити здавлення між ключицею та першим ребром у положенні «військової постави».

Важливе значення має також **пальпаторна проба переднього драбинчастого м'яза**, при якій глибока пальпація над ключицею спричиняє локальний біль, іррадіацію в руку та відтворення типових симптомів.

Диференційна діагностика

Скаленус-синдром необхідно відрізняти від цервікальної радикулопатії, плечолопаткового періартриту, кардіалгій, пухлин верхівки легені та синдрому карпального каналу [2].

Роль додаткового шийного ребра

Нижній стовбур плечового сплетення та підключична артерія можуть травмуватись додатковим шийним ребром (рис. 36). За класифікацією Грубера (1969) розрізняють чотири ступеня шийних ребер:

I – шийне ребро не простягається за межі поперечного відростка першого грудного хребця;

II – ребро виходить за цю межу, але не доходить до хрящової частини першого ребра;

III – доходить до грудини і з'єднується з нею за допомогою зв'язок;

IV – шийне ребро сформовано на зразок грудних ребер і безпосередньо з'єднується з грудиною.

Для таких пацієнтів характерний своєрідний «тюленеподібний» вигляд із низько опущеними плечима. Клінічно це проявляється дифузними болями та парестезіями в руках, переважно в зоні IV–V пальців, які спочатку виникають уночі, а згодом і вдень, посилюючись при роботі з піднятими руками. Можливі гіпотонія та гіпотрофія м'язів, зниження сухожильних рефлексів, похолодання й акроціаноз кистей. Нерідко спостерігаються болі в передніх відділах грудної клітки, що імітують кардіалгію, а при відведенні плеча назад і донизу – зникнення пульсу на променевій артерії, оніміння та ціаноз кінцівки [1, 2, 6].

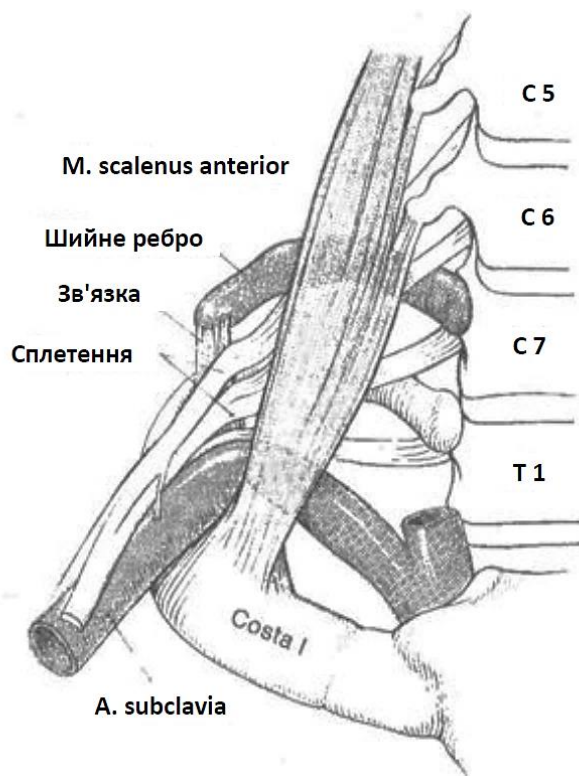


Рис. 36. Скаленус-синдром (синдром драбинчастого м'яза), внаслідок звуження драбинчастого проміжку шийним ребром [2]

Синдром плече-кисть (*синдром плечолопаткового періартрозу, або синдром «замороженого плеча»*)

Синдром замороженого плеча, також відомий як синдром плечолопаткового періартрозу (ПЛП), є патологічним станом, що характеризується дисфункцією плечового суглоба з істотним обмеженням активних і пасивних рухів. Зокрема, відзначається зниження обсягу згинання, відведення, внутрішньої та зовнішньої ротації приблизно до 50 % від норми.

Визначальним клінічним критерієм синдрому є больовий синдром, який найчастіше локалізується в передній або середній частині дельтоподібного м'яза та значно посилюється під час рухів у плечовому суглобі.

Анатомія і фізіологія плечового суглоба

Анатомічний комплекс плечового суглоба включає плечолопатковий, грудино-ключичний та акроміально-ключичний суглоби. Окрім цього, до функціонального комплексу плечового пояса належать два так звані *несправжні суглоби* – підплечовий та лопатково-грудинний [1, 2].

Рухи у плечолопатковому суглобі здійснюються в трьох площинах: відведення – приведення; згинання – розгинання; внутрішня та зовнішня ротація.

Плечолопатковий суглоб утворений суглобовою западиною лопатки та голівкою плечової кістки. Зважаючи на значно більші розміри останньої порівняно із суглобовою западиною, контакт між ними є частковим, що забезпечує найбільшу рухливість плечового суглоба серед усіх суглобів людського тіла (рис. 37).

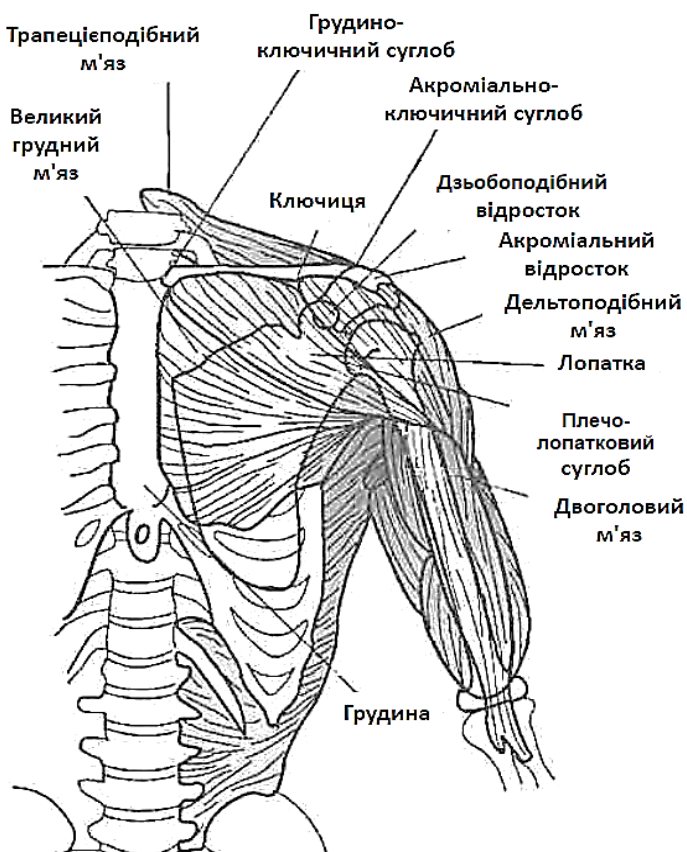


Рис. 37. Загальний вигляд плечового суглоба [2]

Статичну стабільність плечового суглоба забезпечують: суглобова капсула; верхня, середня та нижня плечолопаткові зв'язки; дзьобоподібно-акроміальна зв'язка.

Динамічну стабільність плечового суглоба формують м'язи так званої ротаторної манжети плеча, які, окрім виконання рухових функцій, перешкоджають зсуву головки плечової кістки догори під час скорочення потужних поверхневих м'язів плечового пояса (дельтоподібного, м'язів спини та грудної клітки).

Ротаторна манжета плеча (табл. 2)

Основні м'язи ротаторної манжети:

1. Надостний м'яз (*m. supraspinatus*).

Розташований у надостній ямці лопатки. Його сухожилля проходить під акроміальним відростком лопатки та прикріплюється до великого горбка плечової кістки. Частина волокон вплітається в суглобову капсулу.

Функція: відведення плеча, натягування та захист капсули плечового суглоба від защемлення.

Іннервація: надлопатковий нерв (CV–CVI).

2. Підостний м'яз (*m. infraspinatus*).

Розташований у підостній ямці лопатки. Сухожилля прикріплюється до великого горбка плечової кістки; частина волокон вплітається в капсулу суглоба.

Функція: зовнішня ротація плеча (супінація), відведення піднятої руки, відтягування суглобової капсули.

Іннервація: надлопатковий нерв (CV–CVI).

3. Підлопатковий м'яз (*m. subscapularis*).

Займає всю передню (реберну) поверхню лопатки. Сухожилля прикріплюється до малого горбка плечової кістки.

Функція: внутрішня ротація плеча (пронація), приведення руки до тулуба, натягування капсули плечового суглоба.

Іннервація: підлопатковий нерв (CV–CVII).

4. Малий круглий м'яз (*m. teres minor*).

Починається від латерального краю лопатки. Сухожилля прикріплюється до великого горбка плечової кістки.

Функція: зовнішня ротація плеча, відтягування суглобової капсули назовні.

Іннервація: пахвовий нерв (CV).

Таблиця 2

М'язи, що забезпечують рухи у плечовому суглобі та їх іннервація [2]

Рухи	М'язи	Нерви	Рівні корінців
Згинання вперед	Дельтоподібний	Підкрильцевий	C5, C6
	Великий грудний (ключична порція)	Зовнішній грудний	C5, C6, C7
	Дзьобоподібно-плечовий	Шкірно-м'язовий	C6, C7
	Двоголовий	Шкірно-м'язовий	C5, C6

Руки	М'язи	Нерви	Рівні корінців
Розгинання	Дельтоподібний (задня порція)	Підкрильцевий	C5, C6
	Великий круглий	Підлопатковий	C5, C6
	Малий круглий	Підкрильцевий	C5
	Найширший м'яз спини	Грудоспинний	C6, C7, C8
	Великий грудний (грудино-реберна порція)	Зовнішній грудний	C5, C6, C7
	Триголовий (довга головка)	Променевий	C7, C8
Відведення	Дельтоподібний	Підкрильцевий	C5, C6
	Надостний	Надлопатковий	C5
	Підостний	Підлопатковий	C5, C6
	Надлопатковий	Надлопатковий	C5, C6
	Великий круглий	Підкрильцевий	C5
Приведення	Великий грудний	Зовнішній грудний	C5, C6, C7
	Найширший м'яз спини	Грудоспинний	C6, C7, C8
	Великий круглий	Підлопатковий	C5, C6
	Підлопатковий	Підлопатковий	C5, C6
Внутрішня (медіальна) ротація	Великий грудний	Зовнішній грудний	C5, C6, C7
	Дельтоподібний (передня порція)	Підкрильцевий	C5, C6
	Найширший м'яз спини	Грудоспинний	C6, C7, C8
	Великий круглий	Підлопатковий	C5, C6
	Підлопатковий	Підлопатковий	C5, C6
Зовнішня (латеральна) ротація	Підостний	Надлопатковий	C5, C6
	Дельтоподібний (задня порція)	Підкрильцевий	C5, C6
	Малий круглий	Підкрильцевий	C5
Підняття лопатки	Трапецієподібний (верхня порція)	Додатковий, корінці C3, C4	XI пара ЧМН, C3, C4
	Піднімаючий лопатку	Корінці C3, C4. Дорсальний лопатки	C3, C4 C5
	Великий ромбоподібний	Дорсальний лопатки	C5
	Малий ромбоподібний	Дорсальний лопатки	C5
Ретракція (рух лопатки вперед)	Трапецієподібний	Додатковий	XI пара ЧМН
	Великий ромбоподібний	Дорсальний лопатки	C5
	Малий ромбоподібний	Дорсальний лопатки	C5
Протракція (рух лопатки назад)	Передній зубчастий	Довгий грудний	C5, C6, C7
	Великий грудний	Латеральний грудний	C5, C6, C7
	Малий грудний	Медіальний грудний	C7, C8, T1
	Найширший м'яз спини	Грудоспинний	C5, C6, C7

Двоголовий м'яз плеча (*m. biceps brachii*) не входить до складу ротаторної манжети, однак у клінічній практиці синдрому замороженого плеча тендосиновіїти, підвивихи довгої головки та розриви сухожилля цього м'яза трапляються досить часто.

М'яз має дві головки: коротка починається від дзюбоподібного відростка лопатки, довга – від надсуглобного горбка лопатки. Загальне сухожилля прикріплюється до горбистості променевої кістки.

Функція: згинання та супінація передпліччя в ліктьовому суглобі; довга головка також бере участь у згинанні та відведенні руки в плечовому суглобі.

Іннервація: м'язово-шкірний нерв (CV–CVI) [2].

Для розвитку клінічних проявів синдрому замороженого плеча провідне значення має міофасціальне ураження підлопаткового та надостного м'язів, що призводить до порушення стабільності та біомеханіки плечового суглоба.

Етіологія синдрому замороженого плеча

Серед найбільш значущих етіологічних факторів, що призводять до розвитку синдрому замороженого плеча виділяють: аномальну біомеханіку, що пов'язана з болем та обмеженістю рухів, часткові надриви зв'язок плечового суглоба (розтягнення при вивиху), надмірне навантаження на м'язи плеча (підняття, тяга, кидання, тривала робота з піднятими вгору руками) з розвитком імпіджмент-синдрому, повторні малі надриви (повторні ривки при веденні собаки на повідку, провокуючі удари рукою при грі у волейбол, гандбол тощо), обмеження рухів внаслідок болю (невропатія плечового сплетення, оперізуючий лишай), падіння на плече або кисть, іммобілізація внаслідок перелому або операції (мастектомії, постановка кардіостимулятора, стентування та ін.).

Клінічні прояви

Основні симптоми синдрому замороженого плеча:

1. Біль у ділянці плечового суглоба, що найчастіше локалізується в зоні дельтоподібного м'яза та виникає або посилюється під час активних і пасивних рухів.
2. Обмеження фізіологічного обсягу рухів у плечовому суглобі, зокрема згинання, відведення та ротаційних рухів.
3. У гострій стадії захворювання біль набуває дифузного характеру та може турбувати пацієнта навіть у стані спокою, включно з нічним болем.
4. Порушення плечолопаткового ритму, що проявляється надмірним підняттям і зсувом лопатки при спробах підняти або відвести плече.
5. Порушення координації рухів, необхідної для виконання замаху рукою та інших складних рухових актів.
6. Синдром «співудару плеча і лопатки», який включає:
 - синдром здавлення сухожиль ротаторної манжети плеча;
 - субакроміальний синдром;
 - імпіджмент-синдром.

Больовий синдром при цьому виникає лише під час виконання певних рухів [2, 3, 6].

Огляд тканин плечового суглоба і оцінювання його рухів

Пальпація тканин плечового суглоба проводиться і на хворий, і на здоровій стороні. При ПЛП ділянка суглоба пальпаторно сприймається як дещо менша за обсягом. Знижено тургор тканин навколо суглоба, вони відчуються як більш щільні. Водночас всі ці відчуття, як і візуальний огляд, не дають чіткого уявлення про атрофії навколосуглобових тканин.

При пальпації визначають локальну болючість (тригерні точки) великого і малого горбка плечової кістки, міжгорбикової борозни із сухожиллям довгої головки біцепса, що проходить в ній, акроміально-ключичного суглоба. Пальпація великого горбка у верхній частині може виявити болючість в місці прикріплення сухожилля надостного м'яза, в задній частині – місце прикріплення сухожилля підостного і малого круглого м'яза. Пальпація малого горбка дозволяє визначити болючість місця прикріплення сухожилля підлопаткового м'яза [8, 11, 14, 18, 22].

Огляд передньої поверхні суглобової щілини зручніше проводити, коли рука хворого заведена за спину. При огляді задньої частини головки плеча рука хворого повинна лежати на протилежному плечі, що дозволяє пальпувати ділянку нижче заднього краю акроміального відростка.

Для того щоб провести пальпацію підлопаткового м'яза, необхідно завести передпліччя хворого за спину. Тил його долоні повинен знаходитися на ділянці нирок. У такому положенні руки нижній кут лопатки відходить від задньої поверхні грудної клітки, що дозволяє пальцям лікаря пальпувати ділянку під лопаткою. При ПЛП заведення передпліччя за спину обмежене і болісне [17, 22].

Оцінювання рухів проводиться і на ураженій, і на здоровій стороні. Огляд здійснюється в положенні стоячи або сидячи з опущеними руками, долоні супіновані. Для оцінки рухів тільки плечового суглоба лікар фіксує долонею надпліччя зверху вниз, фіксуючи лопатку і ключицю [1, 2, 6].

Обсяг рухів у плечовому суглобі в нормі:

1. Згинання – підняття руки вперед і вгору – 90° .
2. Розгинання – відведення руки назад – 65° .
3. Відведення – відведення руки від тулуба – 90° .
4. Приведення – заведення кисті спереду за протилежний плечовий суглоб – 50° .
5. Зовнішня ротація – 60° .
6. Внутрішня ротація – завести руку за спину і тильною стороною кисті дотягнутися до протилежної лопатки – 90° .

Алгоритм лікування синдрому замороженого плеча

Терапевтична програма при синдромі замороженого плеча складається з наступних кроків.

Немедикаментозні методи лікування:

1. Корекція та мобілізація шийно-верхньогрудного відділу хребта. Усунення обмеження розгинання та нахилу в бік ураженого плеча на рівні C7–T1.
2. Усунення м'язово-фасціальної напруги в м'язах, що підіймають лопатку, в драбинчастих, ремінних м'язах та у верхніх пучках трапецієподібного м'яза.

3. Зняття гіпертонусу з підлопаткового м'яза, переднього зубчатого м'яза та особливо з переднього краю верхніх пучків трапецієподібного м'яза, які прикріплюються до ключиці.

4. Мобілізація лопатки у напрямку до хребта або мобілізація плечової кістки відносно западини суглоба.

5. Розслаблення круглих м'язів, триголового м'яза плеча та задньої частини дельтоподібного м'яза для відновлення нормального обертання плеча відносно лопатки.

6. Розслаблення навколохребтових м'язів та м'язів, що розташовані медіальніше лопатки.

7. Відновлення пружності грудної клітки за допомогою маніпуляцій або мобілізацій реберно-хребтових «підвивихів» та згинальних «підвивихів» хребта.

8. Лікування м'язів, що сприяють виникненню болю в плечі через відбитий біль від тригерних точок (ТТ): підостного, верхнього заднього зубчатого м'яза, надостного м'яза, двоголового м'яза плеча.

9. Проведення пацієнтом самостійного розтягування всіх м'язів, що залучені в міофасціальний больовий синдром (МФБС).

10. При призначенні лікувальної фізкультури не можна допускати повторного ініціювання активних ТТ, які було усунуто під час лікування.

11. Рефлексотерапія (акупунктура, біопунктура, лазерорефлексотерапія, магніторефлексотерапія, вакуумрефлексотерапія) [3–6].

Взаємозв'язок патобіомеханічних порушень і міофасціальної дисфункції плечового регіону

На сучасному етапі розвитку клінічної медицини більшість больових синдромів у ділянці спини, зокрема плечового регіону, пов'язують зі скелетно-м'язовим болем, що супроводжується розвитком рефлекторного м'язово-тонічного синдрому, міофасціального больового синдрому (МФБС) та міофасціальної дисфункції (МФД).

Висока частота м'язового болю зумовлена тим, що скелетні м'язи становлять понад 40 % маси тіла людини, і практично кожен м'яз може бути потенційним джерелом болю.

М'язово-фасціальна система є складовою постуральної системи, яка забезпечує підтримання вертикального положення тіла та адаптацію до різноманітних рухів кінцівок, голови й тулуба. Міофасціальний больовий синдром характеризується наявністю болю у поєднанні з локальними м'язовими гіпертонусами, болючими ущільненнями та міофасціальними тригерними точками.

Тригерні точки можуть локалізуватися в м'язах, фасціях або сухожиллях і є безпосереднім джерелом локального та відбитого болю. Останній, як правило, має тупий, ниючий, глибокий характер і може супроводжуватися парестезіями.

Розрізняють активні тригерні точки, що є болючими спонтанно, та латентні, біль в яких виникає лише при пальпації, але саме вони часто зумовлюють функціональні обмеження м'яза.

Провокуючими факторами розвитку болю при МФБС можуть бути раптове перерозтягнення м'яза, травми, надмірне ізометричне навантаження, переохолодження та гострий емоційний стрес. Міофасціальна дисфункція розглядається як наступний етап МФБС, коли больовий синдром поєднується з порушенням функції відповідного м'яза або м'язової групи.

Патогенез МФБС і МФД ґрунтується на формуванні м'язового захисного спазму у відповідь на больову імпульсацію з боку хребта, суглобів, зв'язкового апарату або інших структур. У результаті формується «порочне коло»: біль спричиняє м'язовий спазм, а спазм, у свою чергу, підсилює больову імпульсацію.

Для міофасціального больового синдрому плечового пояса найбільш типовою є наявність тригерних точок у підлопатковому, грудних, трапецієподібному, надостному та дельтоподібному м'язах.

Клінічними критеріями діагностики МФБС є регіональний біль, пальпаторно визначуваний «тугий» тяж у м'язі, наявність тригерної точки, типовий патерн відбитого болю, обмеження рухів та зменшення болю після розтягування або локального впливу (табл. 3) [6].

Таблиця 3

**М'язи в ділянці плечового пояса,
які найбільш часто схильні до розвитку МФБС [6]**

М'яз	Типові зони відбитого болю	Примітка
Трапецієподібний м'яз – верхні пучки	Скронева ділянка і за очною ямкою, рідше завушна ділянка	Посилення болю при максимальному повороті голови від ураженого м'яза
М'яз, що піднімає лопатку	Ділянка переходу шиї в надпліччя	Обмежений поворот шиї («скована» шия)
Надостний м'яз	Плеche і надпліччя, може поширюватися на передпліччя	Посилення болю при відведенні плеча
Дельтоподібний м'яз	Дельтоподібна ділянка плеча (місце розташування дельтоподібного м'яза)	Утруднення при підніманні плеча до горизонтального рівня
Малий круглий м'яз	Ділянка плечового суглоба	Глибокий біль в обмеженій зоні, що імітує бурсит
Драбинчасті м'язи	Ділянка плечового суглоба і руки, рідше груди, лопатка і міжлопаткова ділянка	При стисканні нижнього стовбур плечового сплетення і судинного пучка можуть бути набряклість руки і симптоми випадання чутливих і рухових функцій на руці (скаленус-синдром)
Великий і малий грудні м'язи (зліва)	Прекардіальна ділянка, передня поверхня плеча, ліктьова сторона передпліччя	Відчуття здавлення грудної клітки, скарги на кардіалгії, які відрізняються від стенокардії меншою інтенсивністю і більшою тривалістю нападу

М'язово-скелетні больові синдроми можуть виникати як самотійно, так і ускладнювати перебіг вертеброгенних патологій, формуючи вторинну міофасціальну дисфункцію. Вертеброгенний чинник при цьому найчастіше пов'язаний не стільки з вираженістю дегенеративно-дистрофічних змін хребта, скільки з порушеннями його біомеханіки та постурального балансу.

Патобіомеханічні зміни визначаються як фіксація елементів опорно-рухового апарату на окремих етапах біомеханічного рухового стереотипу, що проявляється асиметрією та порушенням взаєморозташування сегментів тіла. Візуальна діагностика дозволяє виявити такі порушення, як асиметрія плечового пояса, таза, нижніх кінцівок, зміщення центру ваги та сколіотичні деформації. Недостатня увага до оцінки біомеханічного рухового стереотипу знижує ефективність лікування пацієнтів із больовими синдромами плечового регіону.

Комплексний підхід із урахуванням патобіомеханічних змін, міофасціальної дисфункції та індивідуальних компенсаторних можливостей організму є основою побудови ефективних програм лікування та реабілітації.

ШИЙНА РАДИКУЛОПАТІЯ

Шийна радикулопатія – це поширений клінічний синдром, зумовлений компресією корінця шийного спинномозкового нерва. Захворювання переважно спостерігається у дорослих пацієнтів різних вікових груп і рідко трапляється у дітей та підлітків. Клінічні прояви можуть варіювати від помірних, тривалих больових відчуттів до гострого больового синдрому, що супроводжується м'язовою слабкістю та порушенням чутливості. У більшості випадків симптоматика виникає спонтанно, значно рідше початок захворювання пов'язують із певним провокуючим чинником, зокрема незначним рухом у шийному відділі хребта, носінням важкого вантажу або гострою травмою.

Клінічні прояви

Симптоми шийної радикулопатії залежать від конкретного ураженого корінця (*рис. 38*). Одночасне стиснення кількох нервових корінців є незвичайним. Біль у шиї або міжлопатковій ділянці зазвичай супроводжує стиснення шийного корінця; іноді наявний біль у плечі або руці. Типовими клінічними ознаками є слабкість руки та сенсорні порушення. Часто рухи шиї посилюють біль, що іррадіює в руку, можливо з відчуттям, подібним до електричного струму.

За наявності компресії спинного мозку та/або нервового корінця можуть спостерігатися клінічні ознаки мієлопатії. У будь-якого пацієнта з шийною радикулопатією клінічне обстеження вимагає оцінки на наявність ознак мієлопатії.

Корінець C5 є найменш частим рівнем шийної радикулопатії. Він виходить з хребтового каналу між хребцями C4 та C5, при компресії цього нервового корінця викликає біль, що іррадіює в медіальну лопатку та плече, який рідко

виходить за межі ліктя. М'язова слабкість проявляється утрудненням виконання завдань з піднятою рукою. Втрата чутливості є або незначною, переважно уражаючи плече, або непоміченою пацієнтом. Тому деякі пацієнти звертаються лише з обмеженим відведенням руки.

Одним із найпоширеніших є ураження шийного корінця С6, який виходить з хребтового каналу між хребцями С5 та С6. Типовий біль при його стисканні виникає в ділянці медіального краю лопатки з подальшою іррадіацією в руку та латеральну поверхню кисті. Рухові порушення частково перекриваються із симптоматикою ураження корінця С5 і проявляються слабкістю проксимальних м'язів верхньої кінцівки, насамперед утрудненням згинання руки в ліктьовому суглобі та в окремих випадках відведення плеча. Характерні чутливі розлади представлені парестезіями в ділянці великого та вказівного пальців кисті.

Найпоширенішою формою шийної радикулопатії є ураження корінця С7, який виходить із хребтового каналу між хребцями С6–С7. Його компресія зазвичай проявляється больовим синдромом у задній поверхні плеча та руки. На відміну від радикулопатій корінців С5 і С6, ураження С7 характеризується мінімальним функціональним перекриттям з іншими корінцями. Корінець С7 забезпечує іннервацію триголового м'яза плеча, що розгинає руку в ліктьовому суглобі. Клінічно слабкість трицепса може залишатися непоміченою, оскільки в повсякденній діяльності розгинання ліктя часто відбувається пасивно під дією сили тяжіння; дефіцит стає очевидним під час активних рухів, зокрема при віджиманнях або рухах, що імітують веслування. Чутливі порушення зазвичай проявляються парестезіями та зниженням чутливості у ділянці вказівного та середнього пальців кисті.

Найнижчий із шийних корінців, С8, виходить між хребцями С7 та Т1. Його ураження зазвичай проявляється больовим синдромом з іррадіацією від шиї до медіальної поверхні руки та передпліччя. Характерні парестезії локалізуються у четвертому та п'ятому пальцях кисті. Пацієнти можуть відзначати значну слабкість внутрішньої функції кисті з втратою чутливості, що відповідає парестезіям.

Часовий профіль симптомів має ключове значення при зборі анамнезу, оскільки він допомагає у визначенні діагностичних та терапевтичних рішень. Слід з'ясувати, чи спостерігалось повільне прогресування або швидке погіршення стану, наявність плато або періодів покращання, а також тривалість симптомів. Важливе значення мають також характер болю та його провокуючі фактори.

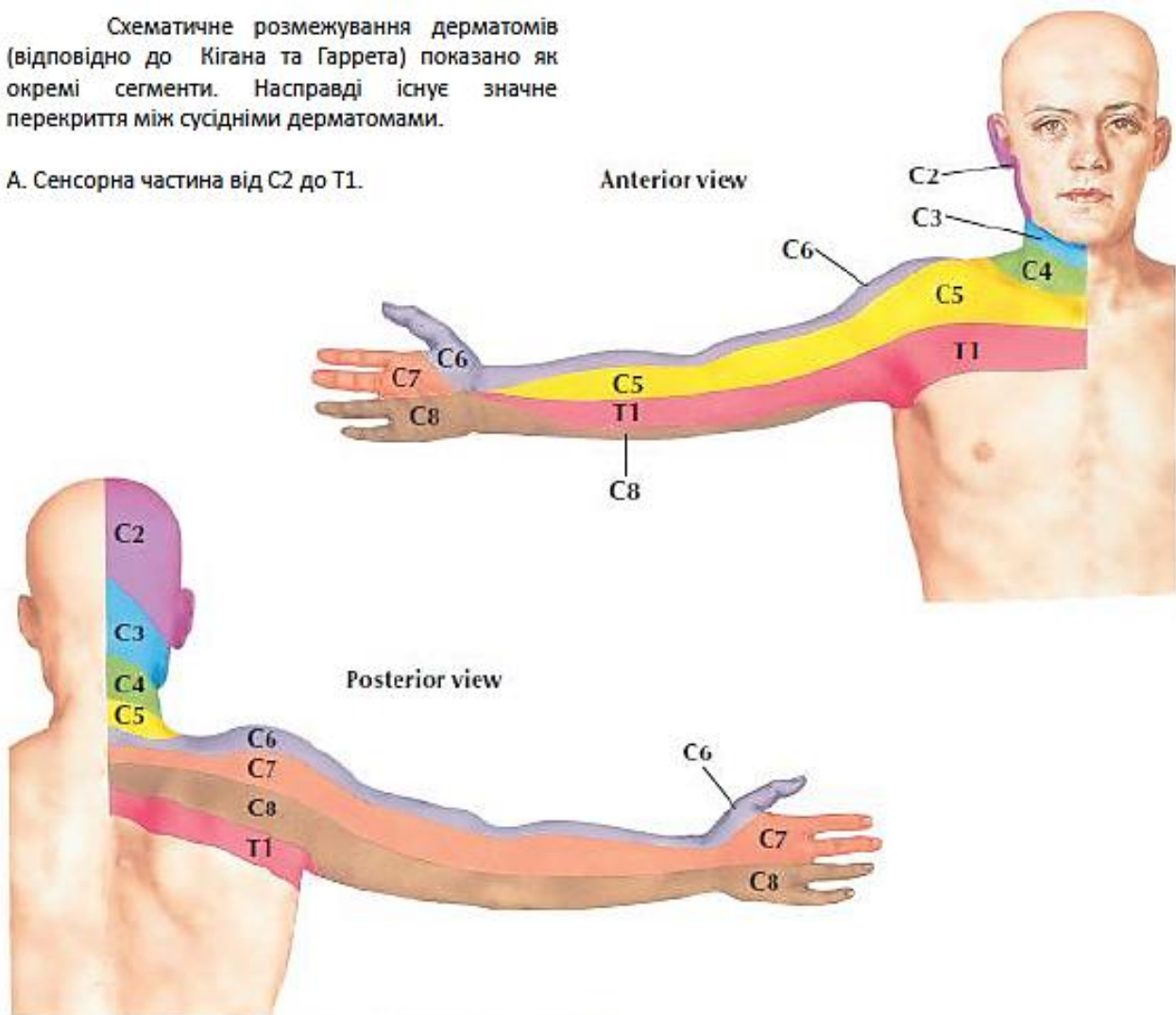
Під час опитування пацієнта слід уточнити, чи посилюється біль у руці при русі шиї, чи має біль електричну або стріляючу природу, що є типовим для компресії корінців.

Феномен Тінеля при пальпації пахвової западини або надключичної ямки може бути пов'язаний з пухлинами екстраспінального або плечового сплетення.

Супутні симптоми шийної радикулопатії дозволяють визначити конкретний уражений корінець (рис. 38, табл. 4, 5).

Схематичне розмежування дерматомів (відповідно до Кігана та Гаррета) показано як окремі сегменти. Насправді існує значне перекриття між сусідніми дерматомами.

А. Сенсорна частина від C2 до T1.



В. Рухові порушення пов'язані з рівнем ураження шийного корінця.

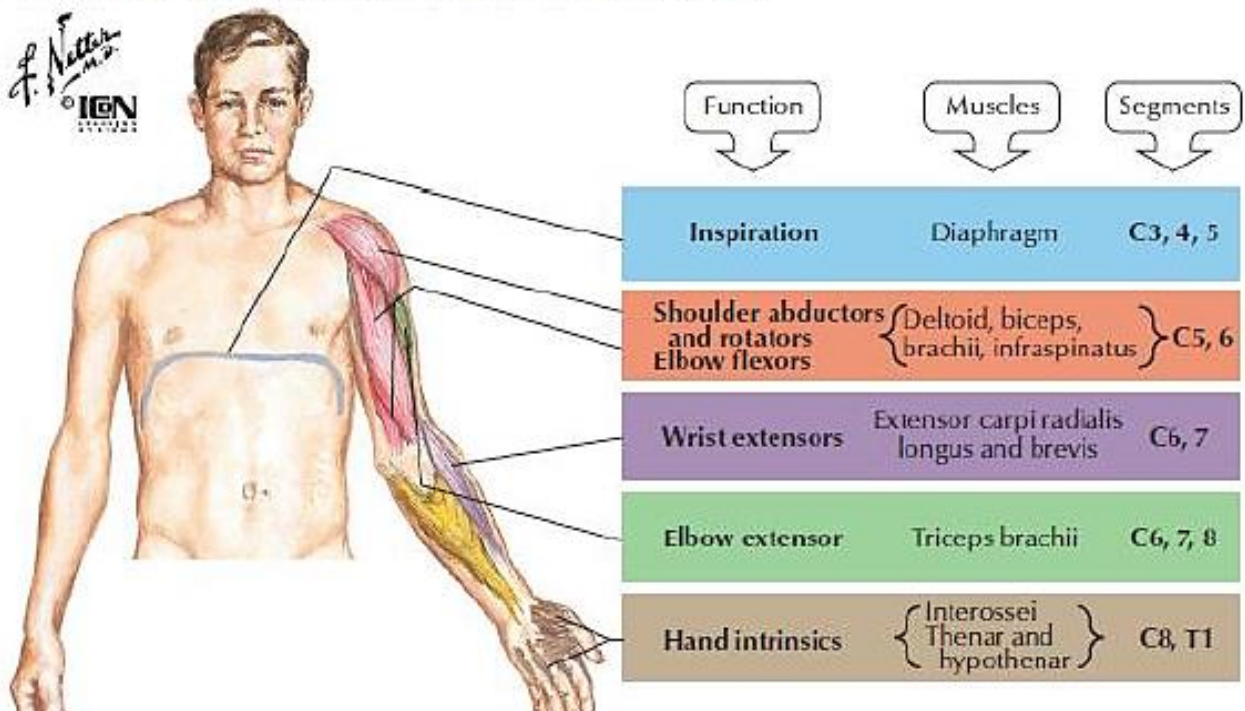


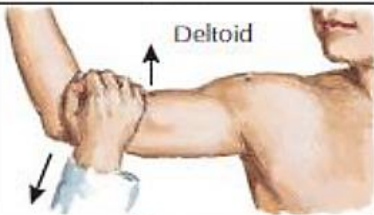
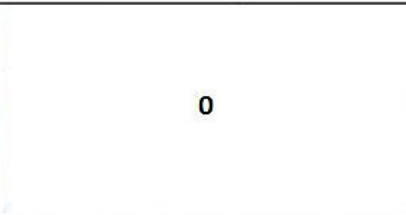
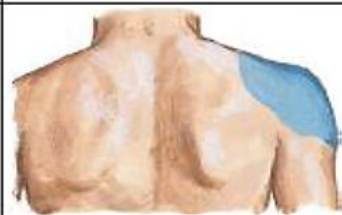
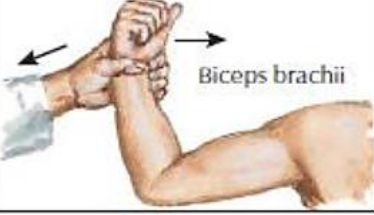
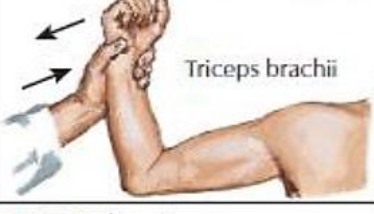
Рис. 38. Дерматоми та міотоми верхніх кінцівок [7]

Корінці шийного відділу хребта [7]

Корінці	Моторна слабкість	Втрата чутливості	Втрата рефлексів
C5	Дельтоподібний м'яз	Невелика ділянка латерального боку плеча	Немає
C6	Біцепс	Великий палець, вказівний палець	Біцепс та плечопроменевий м'яз
C7	Трицепс	Вказівний та середній пальці	Трицепс
C8	Внутрішні м'язи кисті	Четвертий та п'ятий пальці	Немає

Таблиця 5

Симптоми ураження шийних корінців [7]

Рівень	Рухові симптоми	Рефлекси	Розлади чутливості
C5		 0	
C6		 Знижений або відсутній рефлекс	
C7		 Знижений або відсутній рефлекс	
C8		 0	

Через часткове функціональне перекриття корінців C5 і C6 слабкість надостного та підостного м'язів може спостерігатися при ураженні будь-якого з них. Проте дельтоподібний м'яз більш специфічний для C5, а двоголовий м'яз плеча – для C6. На відміну від цього, корінці C7 і C8 мають мінімальне перекриття: C7 переважно уражає триголовий м'яз плеча, а C8 – внутрішні м'язи кисті.

Ретельне фізичне обстеження має включати пошук причин болю, відмінних від компресії шийного корінця, для виключення інших патологій [7].

ЦЕРВІКОГЕННИЙ ГОЛОВНИЙ БІЛЬ

Зв'язок між головним болем і патологічними змінами в ділянці шийі давно є предметом вивчення. Ще у 1926 р. французький невролог Барре описав цей стан, запровадивши термін «задній шийний симпатичний синдром». Водночас цервікогенний головний біль (ЦГБ) як окрему форму болю, що посилюється під час рухів голови та шийі, вперше виокремив норвезький невролог Ottar Sjaastad на початку 1980-х років.

У 1998 р. було засновано Міжнародну дослідницьку групу з цервікогенного головного болю (Cervicogenic Headache International Study Group – CHISG), а вже у 2004 р. ЦГБ офіційно визнали самостійною нозологічною одиницею та включили до другого видання класифікації головного болю Міжнародного товариства головного болю.

Попри це, дискусії щодо критеріїв діагностики цервікогенного головного болю та його статусу – як окремого захворювання чи синдрому – тривають і досі. Причиною цього є різноманітність клінічних проявів, багатофакторність розвитку болю, складність диференційної діагностики та відмінності у підходах до лікування [8, 9].

Цервікогенний головний біль розглядається як окрема вторинна форма головного болю. Згідно з Міжнародною класифікацією головного болю (МКГБ), ЦГБ – це «головний біль, зумовлений патологією шийного відділу хребта та його кісткових структур, міжхребцевих дисків і/або м'яких тканин, який зазвичай, але не обов'язково, поєднується з болем у шийі».

Частка цього типу болю становить приблизно 15–20 % серед усіх випадків головного болю. Водночас показники поширеності значно різняться – від 0,4 до 42 %. Така варіабельність пояснюється відмінностями у вибірках пацієнтів, методології досліджень та застосованих діагностичних критеріях. У загальній популяції поширеність ЦГБ оцінюється в межах 0,4–2,5 %, причому він частіше діагностується у жінок. Середній вік звернення пацієнтів становить близько 43 років, а середня тривалість симптомів – майже 7 років. Відомо також, що після 50 років частота цього виду головного болю зростає.

Сучасні зміни способу життя вплинули на частоту ЦГБ. Тривале перебування в сидячому положенні з неправильною поставою підвищує ризик розвитку головного болю, оскільки статичні перевантаження сприяють формуванню м'язового дисбалансу, обмеженню рухливості суглобів і появі тригерних точок. Це, своєю чергою, посилює напруження та біль у м'язах шийі. Цервікогенний головний біль може істотно обмежувати повсякденну активність людини, негативно впливаючи на працездатність і загальну якість життя [11, 12].

Найчастішим анатомічним субстратом ЦГБ є патологічні зміни у верхніх сегментах шийного відділу хребта. Встановлено, що другий шийний спинно-

мозковий нерв (СІІ) забезпечує іннервацію коротких м'язів субокципітальної ділянки. Аферентні імпульси від медіальних і латеральних атлантаксіальних суглобів, окремих м'язів ший (превертебральних, грудино-ключично-соскоподібного, трапецієподібного, напівостистого), а також від твердої мозкової оболонки задньої черепної ямки надходять до задніх рогів спинного мозку через волокна, що походять із гангліїв сегмента СІІ.

Унаслідок висхідних проєкцій ноцицептивна імпульсація з трьох верхніх шийних сегментів конвергує з ядерним комплексом трійчастого нерва. Функціональна взаємодія нейронів задніх рогів сегментів СІ–СІІІ з каудальним ядром трійчастого нерва формує тригеміно-цервікальний комплекс (ТЦК). Активація цього комплексу лежить в основі механізмів формування ЦГБ (рис. 39). Доведено, що больова стимуляція великого потиличного нерва супроводжується підвищенням нейрональної активності в межах ТЦК та активацією нейронів каудального ядра трійчастого нерва.

На сучасному етапі вважається, що структурні та функціональні зміни в анатомічних утвореннях, іннервованих першими трьома шийними сегментами, є ключовими у патогенезі ЦГБ. Потенційними джерелами болю можуть бути атлантаксіальні та атланта-окципітальні суглоби, їхні зв'язки й сухожилля; фасеткові суглоби рівнів СІІ–СІІІ та СІІІ–СІV; міжхребцевий диск СІІ–СІІІ; субокципітальні, нижні задні шийні, нижні превертебральні шийні, трапецієподібний і грудино-ключично-соскоподібний м'язи, а також хребцеві артерії. Больова імпульсація від зазначених структур первинно проводиться через волокна задніх корінців сегментів СІ–СІІІ [14].

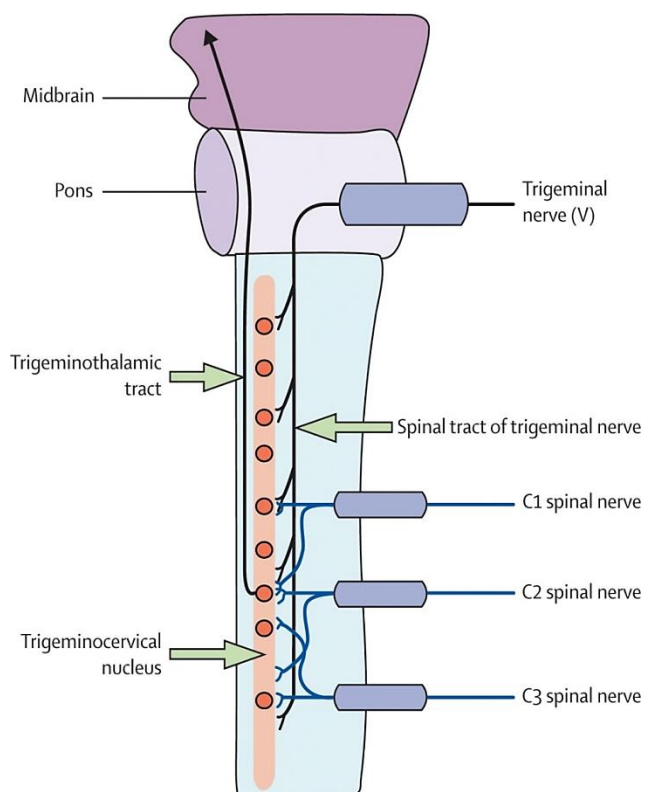


Рис. 39. Механізм ретрансляції болю з шийного відділу хребта до голови, що показує ноцицептивні аференти трійчастого та 3 верхніх шийних спинномозкових нервів, що сходяться до нейронів другого порядку, у трійчастому шийному ядрі у верхній шийній частині спинного мозку. Ця конвергенція опосередковує ретрансляцію больових сигналів з ший до ділянок голови, іннервованих шийними нервами або трійчастим нервом. (Передруковано з дозволу Elsevier. *The Lancet Neurology*. 2009 Oct.;8(10):959-68.)

Клінічні прояви

Цервікогенний головний біль характеризується різноманітністю клінічних проявів, що зумовлено неоднорідністю патологічних змін у структурах шийного відділу хребта. Найчастіше пацієнти скаржаться на постійний, тупий, неппульсуючий біль у ділянці шиї, який поєднується з головним болем у потиличній зоні на боці ураження. У процесі прогресування біль може набувати двобічного характеру.

Типово біль локалізується в потиличній ділянці, однак можливе його поширення в періорбітальну, скронеvu, лобну або тім'яну зони. Під час обстеження часто виявляється болючість міофасціальних тригерних точок в іпсилатеральній субокципітальній ділянці, у м'язах шиї та надпліччя, більш виражена з боку ураження. Їх пальпація може провокувати або відтворювати типовий для пацієнта головний біль.

В окремих випадках описано поєднання ЦГБ із корінцевою симптоматикою на стороні болю, а також із порушенням чутливості шкіри потиличної ділянки, зокрема при залученні великого потиличного нерва. ЦГБ може бути як однобічним, так і двобічним, супроводжуватися болем у шиї та надпліччі або протікати без вираженого шийного болю. Можливе також поєднання з іншими формами первинного головного болю.

Визначення та діагностичні критерії

У клінічній практиці застосовують три основні підходи до діагностики ЦГБ:

1. **Клінічний підхід**, який ґрунтується на виявленні характерних симптомів і ознак.
2. **Етіологічний підхід**, що передбачає встановлення конкретного шийного джерела болю.
3. **Терапевтично-діагностичний підхід** базується на оцінюванні ефективності лікувальних втручань, спрямованих на патологію шийного відділу хребта; зменшення головного болю після такого лікування розглядається як підтвердження цервікогенного генезу.

Встановлення діагнозу ЦГБ передбачає наявність характерних клінічних проявів, доказів цервікального походження болю та ідентифікацію можливого джерела ноцицептивної імпульсації.

У повсякденній практиці лікарі користуються кількома класифікаційними системами, зокрема 3-м виданням Міжнародної класифікації головного болю (МКГБ-3) та класифікацією Міжнародної дослідницької групи з цервікогенного головного болю. Основним завданням цих класифікацій є диференціація ЦГБ від міґрені, що часто ускладнюється подібністю клінічних проявів, особливо при хронічному перебігу.

Згідно з МКГБ-3 цервікогенний головний біль належить до розділу 11 – «Головний біль або біль у ділянці обличчя, зумовлений патологією черепа, шиї, очей, вух, носа, навколоносових пазух, зубів, ротової порожнини чи інших структур обличчя та шиї». Безпосередньо ЦГБ класифікується у підрозділі 11.2 – «Головний біль, пов'язаний із захворюваннями шиї» [12–15, 40].

Діагностика ЦГБ має переважно клінічний характер і базується на аналізі скарг, анамнезу та результатів об'єктивного обстеження. Міжнародне товариство головного болю (МТГБ) визначає три основні діагностичні критерії ЦГБ (табл. 6) [10].

Таблиця 6

Діагностичні критерії цервікогенного головного болю за МКГБ-3 (2018)

A	Будь-який головний біль, що відповідає критерію C
B	Клінічні, лабораторні та/або візуалізаційні докази захворювання або ураження шийного відділу хребта або м'яких тканин шиї, які відомі, як ті, що можуть спричиняти головний біль
C	Докази причинно-наслідкового зв'язку, що підтверджуються принаймні двома з наступних ознак: 1. Головний біль розвинувся у часовому зв'язку з початком захворювання шийного відділу хребта або появою ураження. 2. Головний біль значно покращився або зник паралельно з покращенням або зникненням захворювання або ураження шийного відділу хребта. 3. Діапазон рухів шийного відділу хребта зменшується, а головний біль значно посилюється провокаційними маневрами. 4. Головний біль зникає після діагностичної блокади структур шиї чи нервових утворень
D	Не може бути краще пояснений іншим діагнозом ICHD-3

Міжнародна дослідницька група з цервікогенного головного болю (CHISG) запропонувала власні діагностичні критерії ЦГБ, які вважаються більш специфічними (табл. 7) [8].

Таблиця 7

Діагностичні критерії цервікогенного головного болю за CHISG (Sjaastad and Fredriksen, 2000)

I. Симптоми та ознаки ураження шиї
A. Виникнення головного болю, подібного до звичайного. 1. Внаслідок руху шиї та/або тривалого незручного положення голови та/або 2. Внаслідок зовнішнього тиску на верхню шийну або потиличну ділянку на боці симптоматики.
B. Обмеження обсягу рухів у шиї.
C. Іпсилатеральний біль у шиї, плечі або руці досить невизначеного нерадикального характеру або, іноді, біль у руці радикального характеру
II. Підтверджувальні докази за допомогою діагностичних анестезуючих блокад
III. Односторонній головний біль, без зміни сторін
Важливі уточнення, додані до діагностичних критеріїв, такі: пункти 1A є достатніми як єдиний критерій для діагнозу, тоді як пункти 1B та 1C – ні; попередньо, комбінація 1B та 1C є задовільною; «одно-сторонність з двох сторін» може бути прийнятною

У критичному огляді, присвяченому порівнянню двох систем діагностичних критеріїв, Ottar Sjaastad зазначив, що критерії Міжнародного товариства головного болю, попри їх удосконалення порівняно з другим виданням класифікації, не можуть розглядатися як беззаперечна основа для встановлення діагнозу ЦГБ. На його думку, критерії, запропоновані CHISG, є більш чітко сформульованими та придатними для клінічної практики [16].

На сучасному етапі тривають активні наукові пошуки, спрямовані на точне визначення джерела больової імпульсації при ЦГБ. Оптимальний діагностичний метод повинен бути максимально інформативним і водночас неінвазивним, що забезпечить його широке застосування в умовах амбулаторної практики.

Підтвердження джерела больової імпульсації при ЦГБ традиційно здійснюється за допомогою контрольованих місцевих анестезуючих блокад шийного відділу хребта. Якщо після блокади спостерігається значне зменшення болю, це підтверджує джерело ноцицепції. Виконання таких блокад потребує ультразвукового або рентгенологічного контролю через ризик пошкодження хребетної артерії та задніх корінцевих гангліїв C2–C3, особливо при введенні препарату на рівнях O–C1 та C1–C2.

Дослідження показують, що діагностичні блокади дають позитивний результат у 75 % випадків. Найчастіше джерелом ЦГБ є фасетковий суглоб C2–C3 (62 %), рідше C1–C2 (7 %) та C3–C4 (6 %). Тому протокол рекомендує починати діагностику із суглоба C2–C3, який є менш ризикованим для втручання порівняно з C1–C2 [20, 45].

З огляду на розвиток неінвазивних методів дослідження проводяться пошуки клінічних критеріїв для діагностики ЦГБ без застосування блокад. Одиночне обмеження обсягу рухів шиї не є достатньо специфічним для діагностики. G. Jull та співавтори встановили, що поєднання трьох фізичних ознак дозволяє точніше ідентифікувати шийні порушення, пов'язані з ЦГБ:

- 1) зменшення обсягу рухів у шийному відділі (розгинання);
- 2) болісна дисфункція верхніх шийних суглобів (клінічне мануальне обстеження);
- 3) порушення функції шийних м'язів (тест краніоцервікального згинання) [18].

Getsoian та співавтори підтвердили, що наявність лише однієї ознаки не дозволяє достовірно передбачити реакцію на діагностичні блокади, тоді як поєднання «патерну» трьох ознак значно підвищує точність клінічної діагностики ЦГБ та допомагає відрізнити його від мігрені або головного болю напруги [19, 40].

Кваліфіковане фізичне обстеження дозволяє ідентифікувати ЦГБ. При цьому ключовою ознакою є відтворення характерного головного болю через комбіноване порушення рухової, суглобової та м'язової функції верхнього шийного відділу [18].

На основі цих досліджень деякі автори пропонують комбінований підхід до діагностики ЦГБ, що передбачає одночасну оцінку клінічних ознак, встановлення причинно-наслідкового зв'язку та аналіз відповіді на лікування. Такий алгоритм інтегрує найважливіші та специфічні клінічні критерії за CHISG, враховує причинно-наслідкові рекомендації МКГБ-3 і спирається на ефективність перевірених методів терапії.

Згідно з CHISG, діагноз ЦГБ можна встановити при наявності характерного головного болю, спричиненого рухом шиї, тривалим незручним положенням голови або зовнішнім тиском на верхню шийну чи потиличну ділянку з боку ураження. Додатково поєднання обмеженого діапазону рухів у шиї, іпсилатерального болю в шиї, плечі або руці та одностороннього характеру головного болю на початку симптомів підтверджує діагноз ЦГБ. CHISG рекомендує підтверджувати ці клінічні ознаки за допомогою діагностичних анестезіологічних блокад, хоча у разі пріоритету неінвазивних методів їх проведення на початковому етапі може бути необов'язковим і проводитись пізніше.

Для встановлення діагнозу ЦГБ згідно з CHISG достатньо зазначених клінічних ознак, проте відповідно до критеріїв ICHD-3 необхідно додатково підтвердити причинно-наслідковий зв'язок, а також виключити іншу патологію. У випадку, коли клінічні прояви відповідають критеріям CHISG і не пояснюються краще альтернативним діагнозом ICHD-3, необхідно встановити причинно-наслідковий зв'язок, зокрема шляхом введення критерію B, а потім критеріїв C1 та C2.

На цьому етапі до алгоритму обстеження включають лабораторні дослідження для виключення системних причин болю, а також візуалізацію голови та шиї за допомогою магнітно-резонансної томографії (МРТ) або комп'ютерної томографії (КТ).

Структурні методи візуалізації, зокрема МРТ та однофотонна емісійна комп'ютерна томографія, дозволяють виявляти дегенеративні зміни міжхребцевих дисків, компенсаторне потовщення заднього зв'язкового комплексу, компресію твердої мозкової оболонки чи корінців нервів, стеноз спинномозкового каналу та артропатію фасеткових суглобів [21]. Крім того, вони допомагають виключити альтернативні джерела болю, що потребують специфічного втручання, такі як розшарування хребетної артерії, аневризму або мієлопатію.

Використання ключових клінічних ознак за CHISG разом із встановленням причинно-наслідкового зв'язку за ICHD-3 дозволяє поставити діагноз **ймовірного ЦГБ** та розпочати поетапне лікування з пріоритетом неінвазивних методів. Для

остаточного підтвердження діагнозу застосовують терапевтичні діагностичні блокади: значне зменшення або повне зникнення болю підтверджує шийне джерело головного болю.

Такий алгоритм забезпечує системний і практичний підхід до діагностики ЦГБ, що часто маскується під інші форми головного болю – первинні, вторинні або неврологічні стани. Спочатку оцінюють клінічні ознаки, які мають найвищу специфічність для ЦГБ, далі перевіряють причинно-наслідковий зв'язок за критеріями ICHD-3, що включає лабораторні дослідження та візуалізацію для виключення альтернативних джерел болю та визначення точного локального ураження шийного відділу хребта. Лише після виконання цих етапів застосовують терапевтичні діагностичні методи для остаточного підтвердження діагнозу [20, 40].

Диференційна діагностика цервікогенного головного болю

При оцінюванні ЦГБ важливо враховувати інші патології, які можуть проявлятися схожими симптомами, але мають відмінні клінічні ознаки. До таких станів належать розшарування хребцевої артерії, пухлини задньої черепної ямки, розсіяний склероз та ретрофарингеальні абсцеси. Супутні симптоми – вогнищеві неврологічні прояви, лихоманка, менінгеальні ознаки, порушення гостроти зору – допомагають відрізнити ці стани від ЦГБ. Крім того, слід враховувати неврологічні стани, такі як потилична невралгія та цервікальна дистонія.

Розшарування хребтової артерії може проявлятися гострим, сильним одностороннім болем у голові та шиї, частіше іпсилатерально до ураженої артерії, і супроводжуватися вогнищевими неврологічними симптомами. Розшарування вертебробазиллярного сегмента часто імітує симптоми ЦГБ – шийний та потиличний біль. Постійний головний біль і біль у шиї спостерігається приблизно у 20 % пацієнтів із дисекцією хребтової артерії [21].

Потилична невралгія характеризується одностороннім або двостороннім різким, стріляючим або колючим болем у потиличній ділянці. Біль зазвичай супроводжується алодинією та болючістю при пальпації проєкції великого або малого потиличних нервів. Найчастіше уражається великий потиличний нерв (90 % випадків), рідше – малий і третій потиличний нерв. Блокада потиличного нерва може забезпечити тривале полегшення болю, проте вона також може зменшувати симптоми мігрені та ЦГБ [22].

Цервікальна дистонія також супроводжується болем у шиї, який локалізується в ділянці дистонічного м'яза, виникає або посилюється під час проявів дистонії та полегшується зі зменшенням м'язового спазму [23].

Такий підхід дозволяє відрізнити ЦГБ від інших серйозних або схожих патологій і обрати адекватну тактику діагностики та лікування.

Лікування цервікогенного головного болю

Лікувальна тактика ЦГБ базується на мультимодальному підході, який поєднує медикаментозну терапію з немедикаментозними методами, включно з лікувальною фізкультурою, мануальною терапією хребта та техніками роботи з м'якими тканинами. Такий комплекс показав високу ефективність. Додатково застосовуються черезшкірні інтервенційні методи – анестезіологічні блокади та імпульсна радіочастотна терапія для прицільного знеболення. Хірургічне втручання розглядається лише при тяжкому перебігу [24, 40].

Методи першої лінії – консервативні підходи

Спинальна мануальна терапія (СМТ). Систематичні огляди показують, що СМТ забезпечує швидке полегшення болю в шиї та зменшення частоти й інтенсивності ЦГБ, хоча довготривалий ефект обмежений [25].

Мобілізація та вправи SNAG (Sustained Natural Apophyseal Glides) для атлантаксіальних суглобів C1–C2 зменшують інтенсивність та частоту болю, покращують когнітивно-афективні аспекти [26].

Міофасціальний реліз (МФР) та відновлення довжини м'язового саркомера зменшують напруження м'яких тканин, знижують навантаження на чутливі структури (судини та нерви) і покращують функцію шиї [27, 28].

Вправи на шийно-краніальне згинання спрямовані на зміцнення глибоких м'язів-згиначів шиї, підвищують стабільність і зменшують хронічний біль. Індивідуально підібрані програми ефективні для покращення функції та зниження болю [28, 29].

Релаксація субокупітальних м'язів, ішемічна компресія, мобілізація хребців – додаткові методи для полегшення болю та відновлення рухливості.

Акупунктура ефективна для пацієнтів, які надають перевагу нефармакологічним методам, особливо в поєднанні з маніпуляціями хребта та лікувальною фізкультурою, що забезпечує кращий ефект, ніж ізольовані мобілізаційні техніки [30].

Таким чином, лікування ЦГБ передбачає комплексну індивідуалізовану програму, що включає консервативні, мануальні, фізичні та інтервенційні методи, з акцентом на безпечні неінвазивні підходи та поступове нарощування ефекту терапії.

Методи другої лінії терапії – інтервенційні методи лікування

До другої лінії терапії належать інтервенційні підходи, зокрема ін'єкції анестетиків або стероїдів у великі потиличні нерви, які можуть забезпечити тимчасове полегшення болю та слугувати діагностичним інструментом. Найпоширеніші інтервенційні методи включають блокади великого і малого потиличних нервів, а рідше – зірчастого ганглія. Дослідження свідчать, що блокади великого потиличного нерва є ефективними, безпечними, добре переносимими, недорогими та повторюваними, хоча потребують подальшої оцінки у великих рандомізованих дослідженнях [31].

Inan N. та співавт. порівняли блокади великого потиличного нерва та спинномозкових гілок C2/C3 у 28 пацієнтів з ЦГБ і виявили подібну ефективність обох методів щодо частоти та інтенсивності болю, за винятком першого тижня після процедури, коли частота болю була нижчою в групі C2/C3 [21, 31]. Позитивний ефект ін'єкцій у фасеткові суглоби C1–C2 і C2–C3 також підтверджений кількома дослідженнями, що фіксували значне зменшення болю відразу після процедури [32].

Для пацієнтів з тяжким або рефрактерним ЦГБ, які не відповіли на стандартні інтервенції, застосовується імпульсна радіочастотна абляція. Ця методика руйнує нервові волокна за допомогою радіочастотної енергії, забезпечуючи тривале знеболення. Її успішно застосовують на верхніх шийних структурах (ганглії дорсального корінця C2, атлантаксіальний суглоб, великий або малий потиличний нерв), проте існує ризик ускладнень через близькість нервових корінців та хребетної артерії [33].

Park M. та колеги вивчали імпульсну радіочастотну терапію середньо-шийних медіальних гілок, яка дозволяє уникнути пошкодження дорсальних корінців, ганглію та хребетної артерії. Автори дійшли висновку, що вплив на середньо-шийні медіальні гілки може бути безпечнішим і ефективним варіантом лікування ЦГБ [34].

Хірургічне лікування ЦГБ (третя лінія терапії)

До третьої лінії терапії належить хірургічне втручання, яке застосовується при структурних змінах у шийному відділі хребта, наявності мієлопатії або радикулопатії, та має на меті декомпресію нервових і хребетних структур.

Дослідження показують, що операції з декомпресії шийного відділу можуть значно полегшувати симптоми ЦГБ. Основним показанням до втручання є компресійна мієлопатія та/або радикулопатія, при цьому ЦГБ може бути одним із симптомів.

Наприклад, Pang X. та співавт. обстежили 166 пацієнтів після передньої шийної диссектомії та спондилодезу через компресійну мієлопатію або радикулопатію. У 30 % пацієнтів спостерігався ЦГБ, і після операції біль у голові значно зменшився у всіх випадках, за винятком болю в шиї [35].

Lombardi J. та колеги проаналізували результати дворівневої передньої шийної диссектомії, спондилодезу та ендопротезування диска через 10 років. Лише 16,8 % пацієнтів мали сильний головний біль, порівняно з 88,5 % до операції, що свідчить про високу ефективність таких втручань для полегшення ЦГБ [36].

Аналогічно, Yabuki S. та співавт. повідомили, що у пацієнтів із цервікальною спондилогенною мієлопатією 31 % мали ЦГБ, а в 43 % випадків головний біль зник після декомпресійної операції [37].

Таким чином, хірургічне лікування розглядається як крайній захід для пацієнтів із тяжкими структурними ураженнями шиї та рефрактерним ЦГБ, забезпечуючи значне полегшення симптомів.

ЦГБ виникає внаслідок різноманітних структурних та функціональних змін шийного відділу хребта. Його своєчасна і точна діагностика має вирішальне значення для вибору ефективного лікування. Найбільш ефективним підходом до діагностики ЦГБ є поєднання клінічної оцінки (згідно з критеріями CHISG та ICHD-3), візуалізаційних досліджень (МРТ, КТ), а також провокаційних тестів і терапевтичних діагностичних блокад.

Лікування ЦГБ повинно бути поетапним і багаторівневим. Консервативна терапія є методом першої лінії та включає фізичні вправи, мануальні техніки, міофасціальний реліз, мобілізації SNAG та краніоцервікальні вправи. Ці методи сприяють зменшенню болю, поліпшенню функції шийного відділу та підвищенню якості життя пацієнтів.

У випадках неефективності консервативного лікування доцільним є застосування інтервенційних методів, зокрема блокад потиличного нерва, фасеткових суглобів або імпульсної радіочастотної терапії. Хірургічне втручання розглядається як останній крок, переважно при структурній компресії з неврологічним дефіцитом.

Систематичне застосування клінічного алгоритму діагностики та покроковий вибір методів лікування з урахуванням ступеня тяжкості симптомів та реакції на терапію забезпечують персоналізований і ефективний підхід до ведення пацієнтів з ЦГБ.

ВИСНОВКИ

Больові синдроми шийного відділу хребта є однією з найпоширеніших причин звернення пацієнтів до лікарів неврологічного та загальномедичного профілю. Їх висока розповсюдженість, полісиндромність клінічних проявів і схильність до хронізації зумовлюють значну медико-соціальну актуальність цієї проблеми.

Анатомо-функціональні особливості шийного відділу хребта – висока рухливість, близькість судинно-нервових структур, складні біомеханічні взаємозв'язки – визначають різноманітність клінічної картини. У практиці лікаря необхідно чітко розмежовувати рефлекторні, корінцеві, корінцево-судинні та міофасціальні синдроми, що дозволяє проводити обґрунтовану диференційну діагностику та формувати індивідуалізовану тактику лікування.

Сучасний підхід до діагностики базується на комплексній оцінці клінічних симптомів, неврологічного статусу, функціональних проб, даних нейровізуалізації та правильному кодуванні відповідно до МКХ-10 і МКХ-11. Важливим є розуміння патогенетичних механізмів формування болю, зокрема ролі дегенеративно-дистрофічних змін, компресійно-ішемічних процесів, м'язово-тонічних та міофасціальних порушень.

Особливу увагу слід приділяти рефлекторним синдромам, синдрому переднього драбинчастого м'яза, шийній радикулопатії, цервікогенному головному болю та синдрому «замороженого плеча», які часто мають взаємопов'язаний патобіомеханічний характер. Значну роль у підтриманні больового синдрому відіграє міофасціальна дисфункція, що формує «порочне коло» біль–спазм–біль.

Лікування больових синдромів шийного відділу хребта повинно бути комплексним, етапним та патогенетично обґрунтованим. Воно включає немедикаментозні методи (корекція біомеханічних порушень, мобілізаційні техніки, лікувальна фізкультура, робота з тригерними точками), медикаментозну терапію, за показаннями – інтервенційні або хірургічні методи. Обов'язковим компонентом є профілактика рецидивів шляхом корекції постави, оптимізації фізичного навантаження та навчання пацієнта принципам ергономіки.

Таким чином, ефективне ведення пацієнтів із больовими синдромами шийного відділу хребта потребує системного клінічного мислення, міждисциплінарної взаємодії та застосування сучасних діагностично-лікувальних алгоритмів. Узагальнені в посібнику матеріали спрямовані на підвищення рівня професійної підготовки лікарів та вдосконалення якості надання медичної допомоги пацієнтам із вертеброгенною патологією.

Додаток А

Для оцінювання впливу болю в шиї на обмеження життєдіяльності пацієнта використовується шкала Neck Disability Index (NDI) [43].

При заповненні першого розділу опитувальника дається рекомендація оцінити свій стан «на теперішній момент» (період, що дорівнює приблизно одній добі, стан «на сьогодні».)

Опитувальник складається з 10 розділів, кожен з яких містить по 6 тверджень. Кожному твердженню присвоюють бал від 0 до 5: перше твердження відповідає 0, а останнє – 5. Так, наприклад, твердження першого розділу «зараз біль в шиї помірний» відповідає 2 балам, а твердження «зараз біль в шиї досить сильний» – 3 балам.

Після того, як пацієнт заповнив опитувальник, обчислюється загальна сума балів шляхом підсумовування балів по кожному розділу. Потім визначають ступінь обмеження життєдіяльності.

Обмеження життєдіяльності можна оцінити в балах або в процентах. В балах оцінювання відбувається за шкалою від 0 до 50, оскільки мінімальна сума балів, яку можна набрати за шкалою, дорівнює 0, а максимальна – 50. Наприклад, пацієнт заповнив усі 10 розділів опитувальника, і сума балів дорівнює 16. Це означає, що його життєдіяльність обмежена на 16 балів.

У випадках, коли пацієнти пропускають один із розділів опитувальника, найчастіше «Водіння», обмеження життєдіяльності оцінюють у відсотках. Для цього суму балів ділять на 45 (максимальна сума балів, яку можна набрати, заповнивши 9 розділів опитувальника) і множать на 100 %. Наприклад, після заповнення пацієнтом 9 розділів опитувальника сума балів дорівнює 16. Тоді, $16 / 45 \times 100 \% = 35,55 \%$. Округливши дробове число до цілого, отримаємо 36 %.

Інтерпретація результатів у балах: 0–4 – немає обмеження життєдіяльності; 5–14 – обмеження легке; 15–24 – помірне; 25–34 – сильне; > 35 – повне.

Інтерпретація результатів у відсотках: 0–9 % – немає обмеження життєдіяльності; 10–29 % – обмеження легке; 30–49 % – помірне; 50–69 % – сильне; > 70 % – повне.

Індекс обмеження життєдіяльності через біль у шиї (Neck Disability Index)

Цей опитувальник розроблений спеціально для того, щоб стало зрозумілим, наскільки біль у шиї обмежує Вашу життєдіяльність. Будь ласка, відзначте у кожному розділі одне твердження, яке найбільше відповідає вашому стану на даний момент. Вам може здатися, що в кожному розділі міститься більше одного твердження, що стосується Вас. Однак, будь ласка, відзначте лише одне твердження, яке найточніше описує Ваш стан.

1. Інтенсивність болю у шиї.

- На даний момент у мене немає болю в шиї.
- Зараз біль у шиї дуже легкий.

- Зараз біль у шиї помірний.
- Зараз біль у шиї досить сильний.
- Наразі біль у шиї дуже сильний.
- На даний момент біль у шиї найсильніший з усіх болів, які тільки можна собі уявити.

2. Самообслуговування (умивання, одягання тощо).

- Я можу обслуговувати себе нормально без особливого болю у шиї.
- Я можу обслуговувати себе нормально з деяким болем у шиї.
- Самообслуговування завдає мені болю в шиї, і мені доводиться бути повільним та обережним.
- Я потребую сторонньої допомоги, але в основному обслуговую себе самостійно.
- Щоб обслуговувати себе нормально, я здебільшого потребую щоденної сторонньої допомоги.
- Я не можу самостійно одягнутися. Я насилу вмиваюся і залишаюся в ліжку.

3. Піднімання предметів.

- Я можу піднімати важкі предмети без особливого болю в шиї.
- Я можу піднімати важкі предмети з деяким болем у шиї.
- Біль у шиї заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися, якщо вони зручно розташовані, наприклад на столі.
- Біль у шиї заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з легкими предметами або предметами середньої тяжкості, якщо вони зручно розташовані.
- Я можу піднімати лише дуже легкі предмети.
- Я зовсім не можу ні підняти, ні перенести щось.

4. Читання (у тому числі з екрана комп'ютера).

- Я можу читати стільки, скільки захочу, без болю у шиї.
- Я можу читати стільки, скільки захочу, з легким болем у шиї.
- Я можу читати стільки, скільки захочу, з помірним болем у шиї.
- Я не можу читати стільки, скільки захочу через помірний біль у шиї.
- Я не можу читати стільки, скільки захочу через сильний біль у шиї.
- Через біль у шиї я не можу читати зовсім.

5. Головний біль.

- У мене немає головного болю.
- У мене нечасто бувають слабкі головні болі.
- У мене нечасто бувають помірні головні болі.
- У мене часто бувають помірні головні болі.
- У мене часто бувають сильні головні болі.
- Голова болить постійно.

6. Концентрація уваги, зосередження.

- Я можу повністю зосередитися без особливих труднощів.
- Я можу повністю зосередитися з невеликими труднощами.
- Щоб зосередитись, мені потрібно докласти достатніх зусиль.
- Мені досить важко зосередитись.
- Мені дуже важко зосередитися.
- Я не можу зосередитись зовсім.

7. Працездатність.

- Я можу працювати стільки, скільки потрібно взагалі без болю в шиї.
- Я можу працювати скільки необхідно, з легким болем у шиї.
- Я працюю стільки, скільки необхідно, з помірним болем у шиї.
- Я не можу працювати стільки, скільки необхідно, через помірний біль у шиї.
- Через сильний біль у шиї я насилу роблю якусь роботу.
- Через сильний біль у шиї я не можу працювати зовсім.

8. Водіння.

- Я можу водити машину взагалі без болю в шиї.
- Я можу водити машину стільки, скільки захочу, з легким болем у шиї.
- Я можу водити машину стільки, скільки захочу, з помірним болем у шиї.
- Я не можу водити машину стільки, скільки захочу, через помірний біль у шиї.
- Через сильний біль у шиї я з великими труднощами можу водити машину.
- Через біль у шиї я не можу водити машину зовсім.

9. Сон.

- Я не маю проблем зі сном.
- Через біль у шиї мій сон трохи порушений (менше ніж одна година безсоння).
- Через біль у шиї мій сон трохи порушений (1–2 години безсоння).
- Через біль у шиї мій сон помірно порушений (2–3 години безсоння).
- Через біль у шиї мій сон сильно порушений (3–5 годин безсоння).
- Через біль у шиї мій сон повністю порушений (5–7 годин безсоння).

10. Відпочинок та Дозвілля (вільний час).

- Я можу відпочивати та розважатися взагалі без болю в шиї.
- Я можу відпочивати та розважатися з деяким болем у шиї.
- Через біль у шиї мені доступна більшість, але не всі види відпочинку та розваг.
- Через біль у шиї мені доступні лише деякі види відпочинку та розваг.
- Через біль у шиї я можу відпочивати і розважатися з великими труднощами.
- Через біль у шиї я зовсім не можу відпочивати та розважатися.

Додаток Б

Приклади вправ індивідуальної лікувальної гімнастики пацієнтам з міофасціальними синдромами плечового регіону

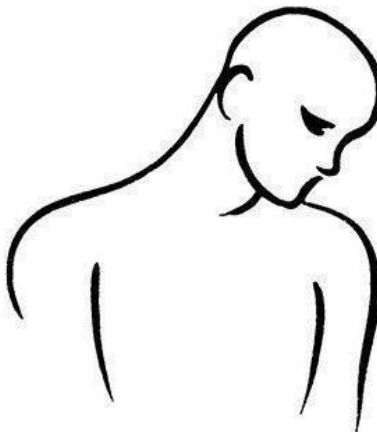
1. Вправа на розтягнення м'язів задньої поверхні шиї.

Опустіть голову вперед, щоб підборіддя пригорнулося до грудей. Задня група м'язів шиї розтягується за рахунок власної ваги голови, можна руки покласти на потилицю, але не тиснути. Дозвольте підборіддю опуститися якомога нижче і, що дуже важливо, намагайтеся не підтягувати його до передньої поверхні шиї. Дихання глибоке і рівне дихання, зафіксуйте позу на 40–60 с.



2. Вправа на розтягнення ремінних м'язів голови та шиї.

Опустіть голову вперед і праворуч на 30–40°. Нехай вага голови розтягує ремінні м'язи голови та шиї з протилежного боку, можна праву руку покласти на потилицю, але не тиснути. Дихання глибоке і рівне, зафіксуйте позу на 40–60 с. Вправу необхідно повторити для лівої сторони.

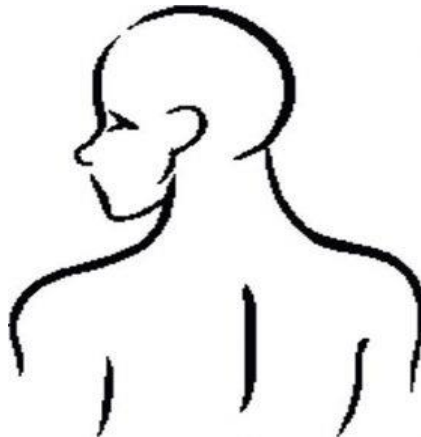


3. Вправи на розтягнення грудино-ключично-соскоподібного м'яза.

Закиньте голову назад і поверніть обличчя убік. Розтягуватиметься ключична головка м'яза протилежного боку. Дихання глибоке та рівне, зафіксуйте позу на 40–60 с. Вправа виконується в обидві сторони.



Поверніть голову вбік, підтягніть підборіддя до плеча. Розтягуватиметься грудинна голівка м'яза тієї ж сторони. Вправа виконується в обидві сторони.



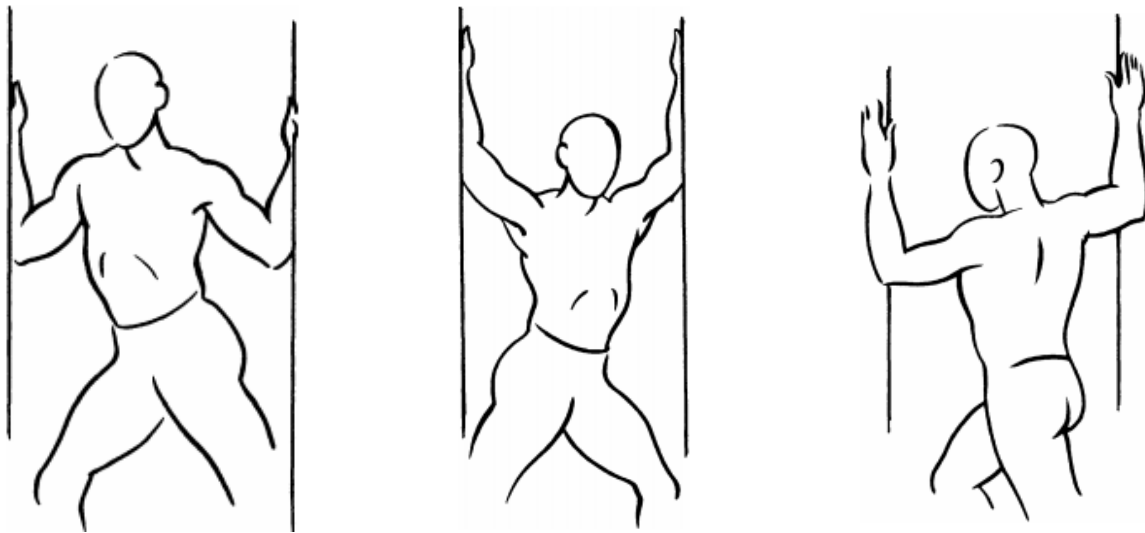
4. Вправи на розтягнення драбинчастих м'язів.

Нахиліть голову і шию в бік, щоб праве вухо наблизилося до однойменного плеча. Зафіксуйте позу на 30 с. Потім, не змінюючи кута бокового нахилу, поверніть голову обличчям вліво, задираючи підборіддя вгору. Зафіксуйте позу на 30 с. Поверніть голову до першого розтягуючого положення. Потім повертайте голову вправо і вниз, підтягуючи підборіддя до ключиці. Зафіксуйте позу на 30 с. Поверніть голову до першого розтягуючого положення. Вправа виконується з двох сторін.



5. Вправи на розтягнення великого грудного м'яза.

Станьте перед дверним отвором і щільно прикладіть передпліччя по обидві його сторони. Прогніть тіло вперед так, щоб розгорнулися плечі. Для розтягування верхніх волокон великого грудного м'яза долоні покладіть приблизно на рівні вуха. Для розтягування середніх волокон великого грудного м'яза лікті помістіть на рівні плечей. Для розтягування нижніх волокон великого грудного м'яза повністю випряміть руки і підніміть їх над головою.



6. Вправа на розтягнення передніх волокон дельтоподібного м'яза.

Встаньте перед дверним отвором і щільно прикладіть передпліччя по обидва боки, долоні повинні розташовуватися приблизно на рівні вуха. Прогніть тіло вперед, щоб плечі відвелись назад.



7. Вправа на розтягнення задніх волокон дельтоподібного м'яза.

Приведіть випрямлену постраждалу руку до грудей на рівні плеча, іншою рукою, що підтримує лікоть, спрямовуйте рух руки до тулуба.



8. Вправа на розтягнення великого круглого м'яза.

Підніміть обидві руки вгору. Візьміть зап'ястя постраждалої руки іншою рукою і потягніть за зап'ястя всю руку в непостражданий бік, нахиляючи тулуб у той самий бік. Зафіксуйте позу на 30–40 с.



9. Вправа на розтягнення надостного м'яза.

Здоровою рукою підніміть за спиною уражену руку до рівня попереку і злегка потягніть її у здоровий бік. Зафіксуйте позу на 30–40 с.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Зони відображеного болю трапецієподібного м'яза(верхні пучки):
 - A. Плече і надпліччя, може поширюватися на передпліччя.
 - B. Ділянка переходу шиї в надпліччя.
 - C. Скренева ділянка і за очною ямкою, рідше завушна ділянка.
 - D. Ділянка плечового суглоба і руки, рідше груди, лопатка і міжлопаткова ділянка.
2. Зони відображеного болю надостного м'яза:
 - A. Плече і надпліччя, може поширюватися на передпліччя.
 - B. Ділянка плечового суглоба і руки, рідше груди, лопатка і міжлопаткова ділянка.
 - C. Прекардіальна ділянка, передня поверхня плеча, ліктьова сторона передпліччя.
 - D. Ділянка плечового суглоба.
3. Зони відображеного болю драбинчастих м'язів:
 - A. Скренева ділянка і за очною ямкою, рідше завушна ділянка;
 - B. Ділянка плечового суглоба і руки, рідше груди, лопатка і міжлопаткова ділянка.
 - C. Ділянка переходу шиї в надпліччя.
 - D. Прекардіальна ділянка, передня поверхня плеча, ліктьова сторона передпліччя.
4. Рухи в плечолопатковому суглобі здійснюються в площинах:
 - A. Відведення-приведення, ротація.
 - B. Ротація.
 - C. Відведення-приведення, згинання-розгинання, ротація.
 - D. Згинання-розгинання, відведення-приведення.
5. Статичну стабільність плечового суглоба надають:
 - A. Суглобова капсула, верхня, середня і нижня плечолопаткові зв'язки, дзьобоподібно-акроміальна зв'язка.
 - B. Верхня, середня і нижня плечолопаткові зв'язки.
 - C. Дзьобоподібно-акроміальна зв'язка.
 - D. М'язи так званої «ротаторної манжети».
6. Функція надостного м'яза:
 - A. Обертає плече назовні – супінує, відводить підняту руку, відтягує суглобову капсулу плеча.
 - B. Відводить плече, відтягує капсулу плечового суглоба, оберігаючи її від защемлень.
 - C. Згинання і супінація передпліччя в ліктьовому суглобі.
 - D. Відводить підняту руку.

7. Серед найбільш значущих етіологічних факторів, що призводять до розвитку синдрому «замороженого плеча», виділяють:
- Аномальну біомеханіку. Часткові надриви зв'язок плечового суглоба.
 - Надмірне навантаження на м'язи плеча; Обмеження рухів внаслідок болю (невропатія плечового сплетення, оперізуючий лишай).
 - Падіння на плече або кисть. Імобілізація внаслідок перелому або операції (мастектомії, постановка кардіостимулятора, стентування та ін.);
 - Усе зазначене вище.
8. Активація тригеміно-цервікального комплексу лежить в основі механізмів формування цервікогенного головного болю. Які структури його формують?
- Нейрони задніх рогів сегментів СІ–СІІІ та каудальне ядро трійчастого нерва.
 - Нейрони передніх рогів сегментів СІ–СІІІ та каудальне ядро трійчастого нерва.
 - Нейрони задніх рогів сегментів СІІ–СІV та каудальне ядро трійчастого нерва.
 - Нейрони передніх рогів сегментів СІІ–СІV та каудальне ядро трійчастого нерва.
9. Розгиначі голови та шиї це:
- Жувальний, скроневий, медіальний крилоподібний м'язи.
 - Латеральний крилоподібний м'яз.
 - Вертикальна частина трапецієподібного м'яза, ремінні м'язи голови та шиї, м'яз, який піднімає лопатку, напівостистий м'яз голови та шиї.
 - Прямі (великий та малий) м'язи голови.
10. Діагностичні критерії цервікогенного головного болю:
- Принаймні 2 з ознак (ГБ розвинувся у часовому зв'язку з початком захворювання шийного відділу хребта або появою ураження; ГБ значно покращився або зник паралельно з покращенням або зникненням захворювання або ураження шийного відділу хребта; діапазон рухів шийного відділу хребта зменшується, а головний біль значно посилюється провокаційними маневрами; ГБ зникає після діагностичної блокади структур шиї чи нервових утворень).
 - Клінічні, лабораторні та/або візуалізаційні докази захворювання або ураження шийного відділу хребта або м'яких тканин шиї, які відомі, як ті, що можуть спричиняти головний біль.
 - Все перераховане.
11. Функцію якого корінця (нерва) дає змогу оцінити перевірка привідних м'язів (м'язів-приводжувачів) великого пальця руки?
- Серединного нерва, С7.
 - Ліктьового нерва, С8.
 - Пахвового нерва С5.
 - Шкірно-м'язового нерва, С6.

Відповіді на питання кінцевого рівня знань

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
С	А	В	С	А	В	Д	А	С	С	В

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Netter F. Netter atlas of human anatomy. Independently Published, 2018.
2. Buckup K. Clinical tests for the musculoskeletal system. Georg Thieme Verlag, 2008. <https://doi.org/10.1055/b-005-148842>
3. Рефлексотерапія : підручник : у 3 т. / Н.К. Свиридова, О.Г. Морозова та ін. Київ, 2017. Т. 1. 448 с.
4. Рефлексотерапія : підручник : у 3 т. / Н.К. Свиридова, О.Г. Морозова та ін. Київ, 2017. Т. 2. 224 с.
5. Рефлексотерапія : підручник : у 3 т. / Н.К. Свиридова, О.Г. Морозова та ін. Київ, 2017. Т. 3. 496 с.
6. Travell J. G., Simons D. G., Simons L. S. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, vol. 1: the upper half of body. 2nd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 1998. 970 p.
7. David L. Felten MD PhD, Mary E Maida Ph.D., Michael K. O'Banion M.D. Ph.D. Netter's atlas of neuroscience. Elsevier, 2021. 536 p.
8. Antonaci F, Fredriksen TA, Sjaastad O. Cervicogenic headache: clinical presentation, diagnostic criteria, and differential diagnosis. Curr Pain Headache Rep. 2001;5(4):387-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11916-001-0030-1>
9. Olesen J. Preface to the second edition. Cephalalgia. 2004;24(1_suppl):9-10. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2003.00824.x>
10. Headache classification committee of the international headache society (IHS) the international classification of headache disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211. DOI: <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
11. Xu Y, Gao Y, Jiang L, Wu L, Yin J, Yang Z, Dong Y. Global trends in research on cervicogenic headache: a bibliometric analysis. Front Neurol. 2023 Apr 20;14:1169477. DOI: <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1169477>
12. Sjaastad O. Cervicogenic headache: comparison with migraine without aura; vågå study. Cephalalgia. 2008;28(1_suppl):18-20. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01610.x>
13. Al-Khazali HM, Krøll LS, Ashina H, Melo-Carrillo A, Burstein R, Amin FM, Ashina S. Neck pain and headache: pathophysiology, treatments and future directions. Musculoskelet Sci Pract. 2023;102804. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102804>

14. Jull G. Cervicogenic headache. *Musculoskelet Sci Pract.* 2023;66:102787. DOI: [https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102787\(15\)](https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102787(15))
15. Chandra P, Verma S, Tripathi M. Cervicogenic headache: current perspectives. *Neurol India.* 2021;69(7):194. DOI: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.315992>
16. Fredriksen TA, Antonaci F, Sjaastad O. Cervicogenic headache: too important to be left un-diagnosed. *J Headache Pain.* 2015;16(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/1129-2377-16-6>
17. Govind J, Bogduk N. Sources of cervicogenic headache among the upper cervical synovial joints. *Pain Med.* 2022;23(6):1059-65. DOI: <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa469>
18. Cummins D, Rivett DA, Thomas LC, Osmotherly PG. Reproduction and resolution of familiar head pain with upper cervical spine sustained joint mobilization may help identify cervicogenic headaches: a case-control study. *J Man Amp Manip Ther.* 2022;1-8. DOI: <https://doi.org/10.1080/10669817.2022.2099181>
19. Jensen RK, Dissing KB, Jensen TS, Clausen SH, Arnbak B. The association between cervical degenerative MRI findings and self-reported neck pain, disability and headache: a cross-sectional exploratory study. *Chiropr Amp Man Ther.* 2023;31(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12998-023-00517-w>
20. Pareek AV, Edmondson E, Kung D. Cervicogenic headaches: A Literature Review and Proposed Multifaceted Approach to Diagnosis and Management *Neurol Clin.* 2024;42(2):543-557. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2023.12.008>
21. Doukhi D, Debette S, Mawet J. Headaches attributed to cranial and cervical artery dissections. *J Headache Pain.* 2025;26(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s10194-025-01958-9>
22. Lefel N, van Suijlekom H, Cohen SP, Kallewaard JW, Van Zundert J. 11. Cervicogenic headache and occipital neuralgia. *Pain Pract.* 2025 Jan;25(1):e13405. DOI: <https://doi.org/10.1111/papr.13405>
23. Albanese A, Bhatia KP, Cardoso F, Comella C, Defazio G, Fung VS, Hallett M, Jankovic J, Jinnah HA, Kaji R, Krauss JK, Lang A, Tan EK, Tijssen MA, Vidailhet M. Isolated cervical dystonia: diagnosis and classification. *Mov Disord.* 2023;38(8):1367-1378. DOI: <https://doi.org/10.1002/mds.29387>
24. Shimohata K, Shimohata T. Clinical aspects of cervicogenic headache. *Brain Nerve.* 2020;72(3):251-8. DOI: <https://doi.org/10.11477/mf.1416201514>

25. Fernandez M, Moore C, Tan J, Lian D, Nguyen J, Bacon A, Christie B, Shen I, Waldie T, Simonet D, Bussi res A. Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain*. 2020;24(9):1687-702. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejp.1632>
26. Paquin JP, Tousignant-Laflamme Y, Dumas JP. Effects of SNAG mobilization combined with a self-SNAG home-exercise for the treatment of cervicogenic headache: a pilot study. *J Man Amp Manip Ther*. 2021;29(4):244-54. DOI: <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1864960>
27. Lu Z, Zou H, Zhao P, Wang J, Wang R. Myofascial release for the treatment of tension-type, cervicogenic headache or migraine: a systematic review and meta-analysis. *Pain Res Manag*. 2024;2024:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1155/2024/2042069>
28. Comparison of Sub-Occipital Myofascial Release and Cervical Mobilization in managing Cervicogenic Headache. *mfm*. 2024 Apr. 7;32(9). URL: <https://medicalforummonthly.com/index.php/mfm/article/view/1517>
29. Xu X, Ling Y. Comparative safety and efficacy of manual therapy interventions for cervicogenic headache: a systematic review and network meta-analysis. *Front Neurol*. 2025;16. DOI: <https://doi.org/10.3389/fneur.2025.1566764>
30. Arce LP, Dias CM, Ribeiro C, Oliveira G dos S, Furio KS, Pinkoski IM, Lima LSN, Scalabrin GZ, Oliveira SP de, Hech G. From acupuncture to radiofrequency ablation: evidence and recommendations of treatments for cervicogenic headache. *Headache Med*. 2024 Aug. 15;15(Supplement):136. URL: <https://headachemedicine.com.br/index.php/hm/article/view/1279>
31. Caponnetto V, Ornello R, Frattale I, Di Felice C, Pistoia F, Lancia L, Sacco S. Efficacy and safety of greater occipital nerve block for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *Expert Rev Neurother*. 2021;21(5):591-7. DOI: <https://doi.org/10.1080/14737175.2021.1903320>
32. Goyal S, Kumar A, Mishra P, Goyal D. Efficacy of interventional treatment strategies for managing patients with cervicogenic headache: a systematic review. *Korean J Anesthesiol*. 2022;75(1):12-24. DOI: <https://doi.org/10.4097/kja.21328>
33. Wu B, Yue L, Sun F, Gao S, Liang B, Tao T. The feasibility and efficacy of ultrasound-guided C2 nerve root coblation for cervicogenic headache. *Pain Med*. 2019;20(6):1219-26. DOI: <https://doi.org/10.1093/pm/pny227>

34. Park MS, Choi HJ, Yang JS, Jeon JP, Kang SH, Cho YJ. Clinical efficacy of pulsed radiofrequency treatment targeting the mid-cervical medial branches for intractable cervicogenic headache. Clin J Pain. 2021 Mar 1;37(3):206-210. DOI: <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000911>

35. Pang X, Liu C, Peng B. Anterior cervical surgery for the treatment of cervicogenic headache caused by cervical spondylosis. J Pain Res. 2020;13:2783-9. DOI: <https://doi.org/10.2147/jpr.s275680>

36. Lombardi JM, Vivas AC, Gornet MF, Lanman TH, McConnell JR, Dryer RF, Burkus JK, Riew KD. The effect of ACDF or arthroplasty on cervicogenic headaches. Clin Spine Surg. 2020;33(9):339-44. DOI: <https://doi.org/10.1097/bsd.0000000000001087>

37. Yabuki S, Takatsuki K, Otani K, Nikaido T, Watanabe K, Kato K, Kobayashi H, Handa JI, Konno S, Antonaci F. Headache in patients with cervical spondylotic myelopathy. Pain Res Manag. 2020;2020:1-6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/8856088>

38. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. J Manipulative Physiol Ther. 1991 Sep;14(7):409-15.

39. Albert T. J., Vaccaro A. R. Physical Examination of the Spine. New York : Thieme, 2005. 124 p.

40. Черненко А. Г. Сучасні підходи до діагностики та лікування цервіко-генного головного болю. *Запорізький медичний журнал*. 2025. Т. 27, № 6(153). С. 512-518.

Дубенко Ольга Євгеніївна
Черненко Анна Григорівна
Гребенюк Ганна Віталіївна
Анисенкова Вікторія Юріївна

БОЛЬОВІ СИНДРОМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

***Навчально-методичний посібник
для лікарів-неврологів, нейрохірургів, інтернів-неврологів,
лікарів загальної практики – сімейних лікарів***

Відповідальний за випуск О. Є. Дубенко



Редактор М. В. Тарасенко
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А4. Ум. друк. арк. 8,0. Зам. № 26-42

ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.