

HOUSE
OF
EUROPE

Ерготерапія: ортезування верхніх кінцівок після травматичних уражень, при парезах



Барбора Ваврова

викладачка з ерготерапії Університету ім. Палацького в Оломоуці, ерготерапевтка.

Переможниця стартапу "Green Light" та співзасновниця центру «SENSEi», у якому працюють над розробкою інноваційного багатофункціонального реабілітаційного засобу SENSEi Resonance Space, який призначений для більш ефективної реабілітації маленьких клієнтів з неврологічними, сенсорними вадами, СПАУ, аутизмом тощо.



ПРЯМУЄМО
РАЗОМ

ČESKÁ CENTRA
CZECH CENTRES



Univerzita Palackého
v Olomouci



Фізична терапія та ерготерапія дітей, що постраждали внаслідок бойових дій та інших надзвичайних ситуацій

Периферичний параліч

- Периферична нервова система утворена нервами, які з'єднують центральну нервову систему з тканинами та органами всього тіла.
- Найважливішою ознакою периферичного паралічу є часткове порушення рухливості.
- Це кількісне порушення рухової іннервації на рівні рухових ядер черепних нервів, мотонейронів передніх рогів спинного мозку, спинномозкових корінців, сплетень або нервових стовбурів.
- Під час діагностики важливо відрізнити його від центрального парезу та локалізувати ділянку, де виникла дисфункція периферичного мотонейрона.
- Частковий x повний
- Тимчасовий x постійний

Периферичний параліч

- Клінічна картина периферичного парезу здебільшого залежить від механізму пошкодження. У разі травми виникає гостре пошкодження нерва – аксонотмезіс або нейротмезіс.
- Пошкодження периферичного нерва відбувається як над, так і під місцем травми та впливає як на рухові, так і на сенсорні функції.
- Лікування консервативне х хірургічне
- У хірургії вже існує низка способів лікування периферичних парезів, таких як накладення швів «кінець в кінець» (end-to-end), використання трансплантатів тощо.
- Після успішного хірургічного втручання можна очікувати на дистальну регенерацію, реіннервацію шкіри та відновлення відчуття температури та болю. Відновлення тактильних відчуттів є складнішим, тому для досягнення максимального ефекту важлива подальша сенсорна стимуляція. Рухові функції повертаються краще за сенсорні. Із сенсорних передусім відновлюються ті, що мають захисний характер – відчуття температури й болю.
- Успіх залежить від методу та швидкості хірургічного лікування, рівня й механізму ушкодження, стану тканини, пластичності нервової системи, когнітивного стану клієнта та впливу середовища (стимулювального).
- Під час порушення аференції з часом відбуваються зміни кортикальної карти – ділянки на кортикальній карті, пов'язані з пошкодженим нервом, починають поширюватися на нерви з навколишніх зон.

ДИТЯЧИЙ ВІК

- Для дитячого віку характерні травми, які різняться залежно від віку дитини та рівня психомоторного розвитку.
- Маленькі діти та ті, хто менш управний під час повсякденних рухів, травмуються у звичайних ситуаціях. І навпаки, розвиненіші у психомоторному плані діти займаються різними видами фізичної рухової активності та змагальними видами спорту, під час яких виникає багато травм. Під час виснажливих і контактних видів спорту діти мають ризик травмування, тож можуть отримати поранення нервів.
- Існує чимало інших ситуацій, за яких трапляються пошкодження нервів – порізи від розбитого дверного скла, ножові порізи, колоті рани, травми внаслідок ДТП, переломи та останнім часом також травми, пов'язані з воєнним станом.
- Порівняно з дорослими у дітей за умови правильно призначеного лікування прогноз функціональної відбудови периферичного нерва значно кращий, ніж у дорослих.
- Найчастіше трапляються ушкодження пахвових, серединних, ліктьових і променевих нервів.

Ортези

- Ортези – це назва всіх ортопедичних компенсаційних засобів, призначених для покращення функції опорно-рухового апарату.
- Найвідомішими ортезами є корсети, опорні пристрої, шини, а також, наприклад, ортопедичне взуття.
- Ортез має стабілізувати, іммобілізувати, розвантажувати, врівноважувати асиметрії та коригувати відхилення від осі або деформації.
- Статичні – без рухомих частин – основним ефектом є іммобілізація.
- Напівдинамічні – без рухомих частин, обмежують певний рух, але полегшують цілеспрямований рух завдяки еластичності задля тривалого стретчингу в певному статичному положенні.
- Динамічні – використовують гнучкі матеріали, гумки, пружини і стабілізувальні опори. Діють на певний сегмент кінцівки для досягнення оптимального ефекту розтягнення.

Комплексні фізіо- та ергометодики за всіх типів парезів

- Протинабрякове лікування
- Фізіотерапія як підготовча процедура – селективна електростимуляція – подразнення денервованих м'язових волокон, електроактивні вправи, електроакупунктура
- Шинування для підтримання фізіологічного положення кисті
- Кінезіотерапія для відновлення функції руки
- Сенсорна стимуляція
- Звичайна повсякденна діяльність

Рання терапія після травм і операцій

Характеризується алгоритмом PRICE після всіх посттравматичних і післяопераційних станів.

1. **Protection (захист)** – у разі потреби лікар призначає накладення захисної шини або стискальної пов'язки. Часто використовується положення **intrinsic plus**.



Положення руки Intrinsic Plus



Правильне положення спокою в ортезі

2. **Rest (спокій)** – не перевантажувати тканини, що загоюються, в яких відбувається запальний процес. Утім необхідно працювати з набряком і тими частинами, які залишаються рухливими.

orfit.com/blog/positioning-for-immobilization-in-orthotic-management/

3. **Ice (охолодження)** – для зменшення запалення необхідно прикладати лід що 2–3 години на 10–15 хв.
4. **Compression (компресія)** – забезпечується фіксацією, утім також використовується і бинтування аутоадгезійним бинтом (напр., Coban, reha haft).



Бинтування руки аутоадгезійним бинтом Coban:
а) вигляд спереду;
б) вигляд ззаду.

5. **Elevation (підняття)** – позиціювання над рівнем серця, аби зменшити набряк, кожні 2–3 години на 10– 15 хв. + при посиленні набряку.

Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Price

- Важливе значення має вчасне інструктування пацієнта та його родини.
- набряк може спостерігатися і через кілька місяців. Якщо не провадити лікування, то вже через 3–6 тижнів відбувається перебудова тканини з високим вмістом фібрину – саме він відповідає за подальшу скутість і низьку рухливість кінцівки = необхідне позиювання, компресійний бандаж із дистопроксимальним витягуванням, лімфодренаж і адекватний рух.
- Робота з рубцем: після знімання швів – масаж, змазування, силіконові вироби на ніч, через ТРИ тижні – застосування м'якої вібрації, десенсібілізація (м'ячки, їжачки, therabeans – терапевтичні квасолини тощо)

Найпоширеніші нейропатії

- Довгий грудний нерв (n. thoracicus longus)
- Пахвовий нерв (n. axillaris)
- Променевий нерв (n. radialis)
- Ліктювий нерв (n. ulnaris)
- Серединний нерв (n. medianus)

ДОВГИЙ ГРУДНИЙ НЕРВ (n. thoracicus longus)

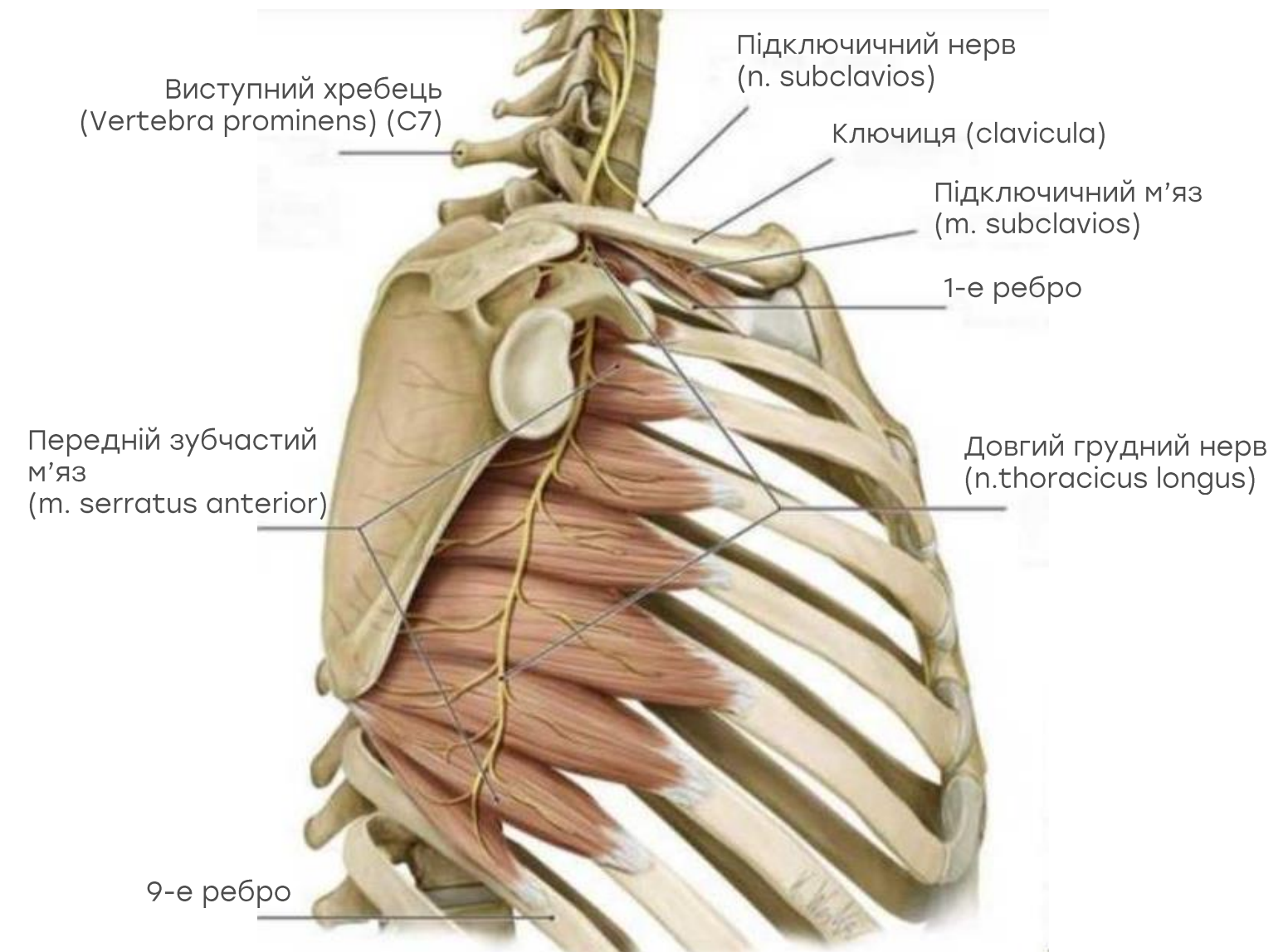
Суто руховий нерв, який виходить ще перед згрупуванням у пучки плечового сплетення і проходить каудально вздовж латеральної стінки грудної клітини приблизно в середній пахвовій лінії.

Він рухово іннервує лише один м'яз – передній зубчастий м'яз (m. serratus anterior).

Обстеження: За ураження нерва лопатка в положенні спокою перебуває ближче до хребта й нижній кут виступає назовні. У положенні: руки підняті й витягнуті вперед та під час спирання верхньою кінцівкою на стіну стоячи, виступання є виразнішим – крилата лопатка (scapula alata). Пацієнту важко рухати плечем, повне вертикальне підняття обмежене, відведення понад 90°

Проблеми в повсякденній діяльності – розчісування, чищення зубів, одягання верхньої половини тіла, носіння вантажів тощо.

Механізм ушкодження нерва – відбувається зовнішня компресія – під час удару по плечу або латеральній стінці грудної клітки, компресія краєм спинки стільця або крісла (якщо людина заснула) або під час операцій під загальним наркозом у положенні на боці. Зрідка його пошкодження трапляється внаслідок діяльності, яка потребує великої сили в зоні плечового поясу, наприклад під час занять спортом.

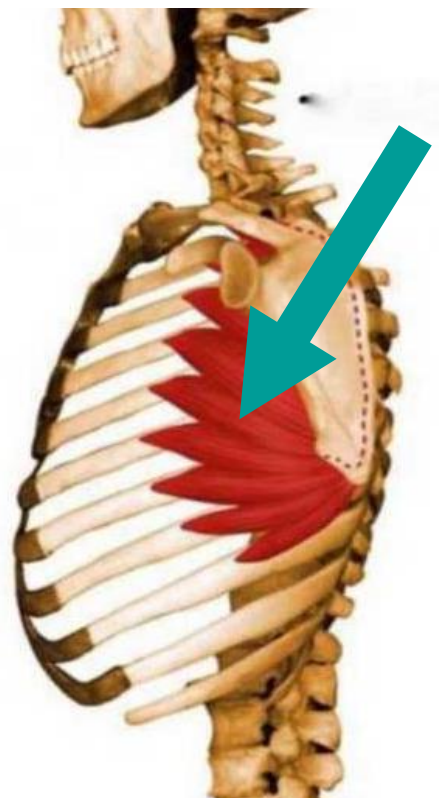


Onemocneni periferniho nervoveho system – fyzioterapeuti 2019 – pro studenty

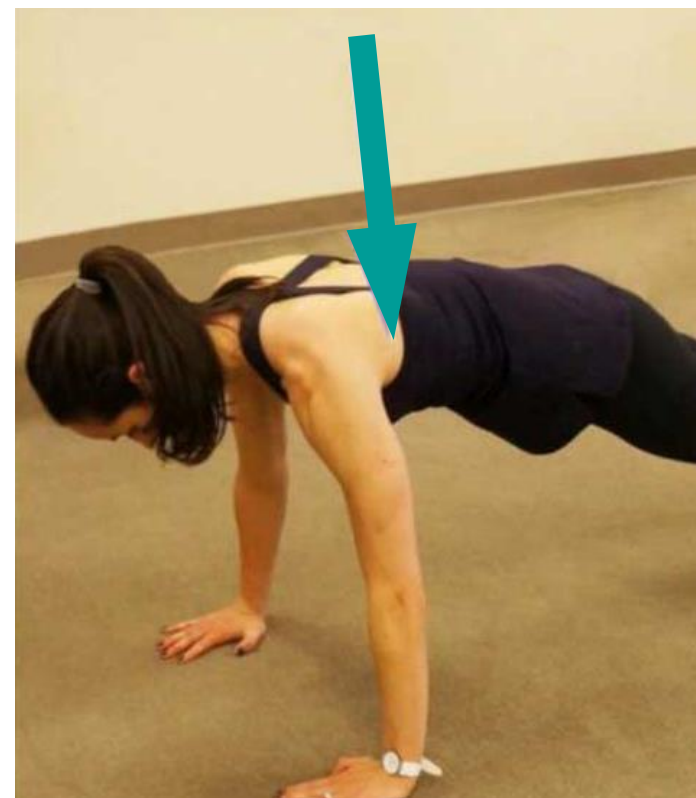
Ерготерапія:

- позиціювання кінцівки в підвішеному положенні/ортезі – запобігання перевантаженню трапецієподібного м'яза;
- активні аналітичні рухи зі скороченням переднього зубчастого м'яза (m. serratus anterior), сидячи за столом, – дії сидячи за столом верхня кінцівка покладена на стіл у горизонтальній площині.

Повсякденна діяльність (ADL) – тренування видів повсякденної діяльності з активацією м'яза.



Передній зубчастий м'яз
(Serratus Anterior)



barmethod.com/the-most-neglected-muscle-during-exercise-the-serratus-anterior

Ортез

Захисний ортез для лопатки, легші елементи жорсткості зверху, міцніші на малюнку нижче. Висновки досліджень щодо ефективності впливу на парез різняться.

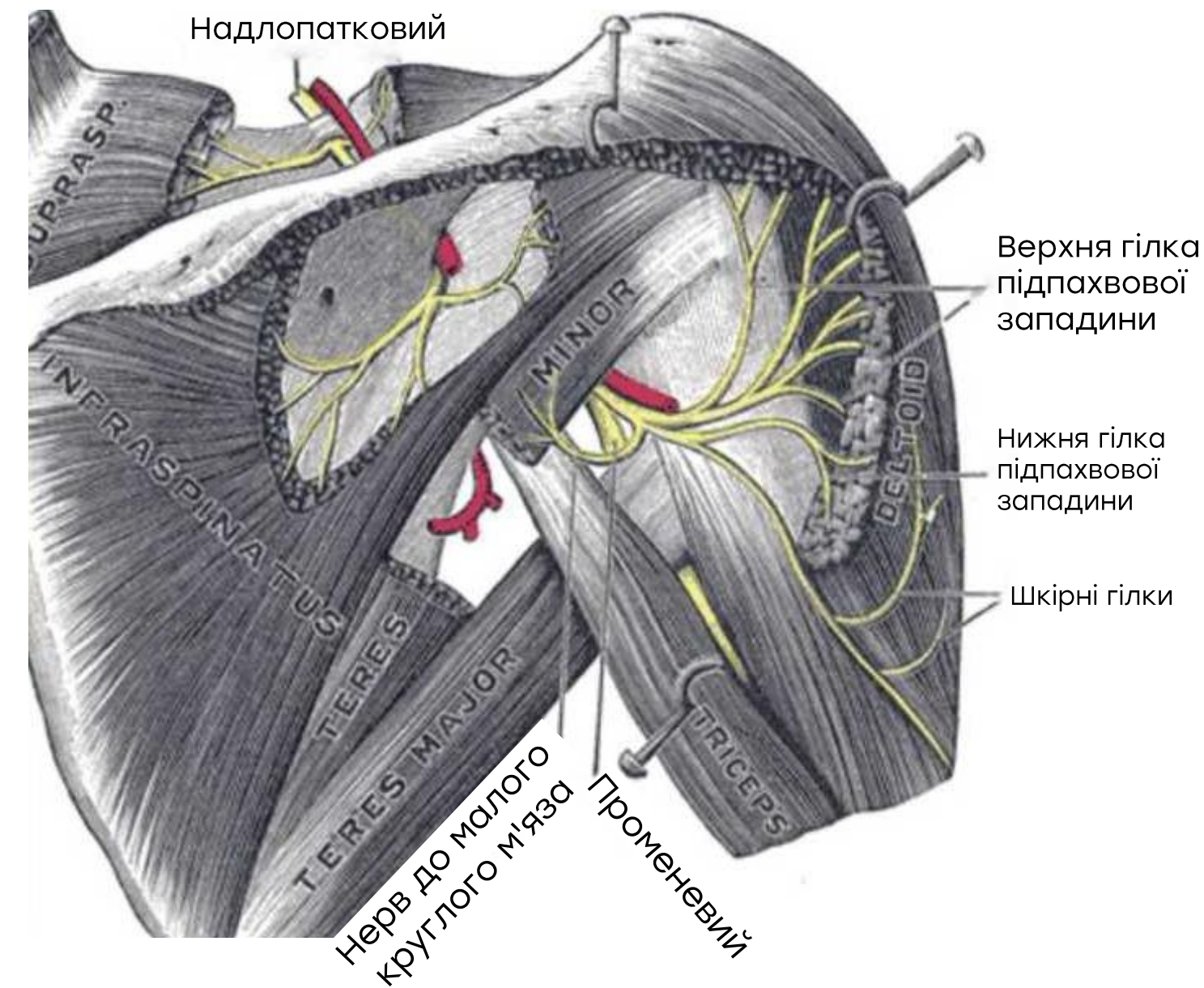


europemc.org/article/pmc/4488203

scapula-alata.com/image/catalog

Пахвовий нерв (п. axillaris)

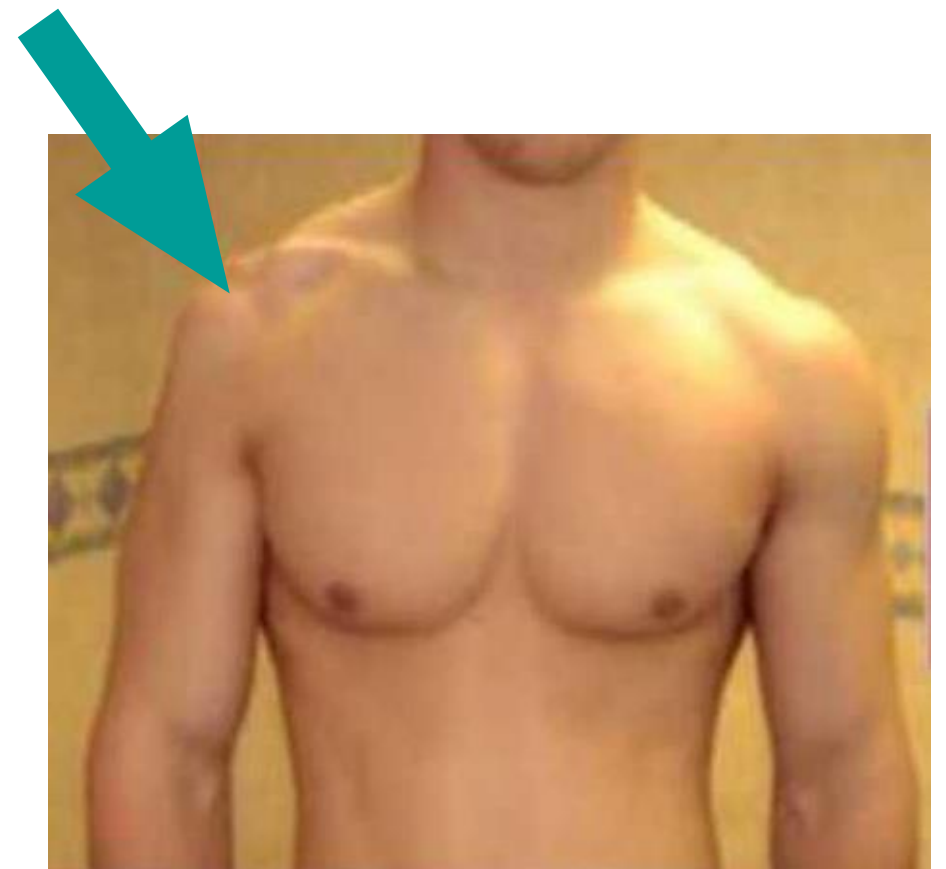
- Починається від заднього пучка, огинає плечову кістку, де проходить через фізіологічну вузьку ділянку – чотиристоронній отвір (foramen quadrilaterum.) Рухово іннервує дельтоподібний м'яз (m. deltoideus) і малий круглий м'яз (m. teres minor), сенсорно – невелику ділянку на плечі.
- Значення для рухливості та фіксації голівки плечової кістки в плечовому суглобі, за сильного ураження нерва можливі спонтанні вивихи плеча.
- Механізм виникнення: або ізольовано або частіше як складник травми верхнього плечового сплетення. Зазвичай ідеться про тракційний механізм травма в області руки – перелом голівки плечової кістки або вивих плеча, особливо з антерокаудальною дислокацією (вивихом) руки призводить до важкого тракційно-ішемічного ураження нерва.



wikipedia.org/wiki/Nervus_axillaris#/media/File:Gray810.png

- Прояви: ослаблення абдукції (відведення) та елевації руки + ослаблення зовнішньої ротації руки. Початкова фаза абдукції (прибл. до 30°) за ізольованого ураження нерва зберігається, адже її одночасно забезпечує надостьовий м'яз (m. supraspinatus). Під час абдукції вище горизонталі необхідна також фіксація лопатки, яку забезпечує передній зубчастий м'яз (m. serratus anterior) Гіпестезія присутня в невеликій ділянці дельтоподібної зони, пацієнт її навіть не відчуває.
- Показником серйознішого аксонального ураження є видима через кілька тижнів гіпо- або навіть атрофія дельтоподібного м'яза.
- Під час цих розладів спостерігається значний біль і скутість навіть за пасивних рухів плеча.

Атрофічна втрата округлого центра



ksumsc.com/download_center/Archive/1st/437/2.Musculoskeletal%20Block/Teamwork/Anatomy/Lecture%209_%20Axillary%20%26%20median%20nerves.pdf

Ерготерапія:

- Підтримка й трофіка дельтоподібного м'яза. За сильного ослаблення може виникнути підвивих плечового суглоба – під час лікування слід бути обережними.
- Позиціювання під час відведення – запобігання розтягуванню дельтоподібного м'яза та подальшому підвивиху голівки плечової кістки
- Стимуляція дельтоподібного м'яза за методом Кенні – лежачи на спині з фіксацією лопатки та ключиці, стимулювати до ступеня м'язової сили 3+.
- Фасилітація поверхневих екстерорецепторів – м'ячиком, щіточкою, різноманітними матеріалами.
- Активне аналітичне тренування дельтоподібного м'яза сидячи (фіксація лопатки) – практикування ігор, ерготерапевтичних занять залежно від інтересів пацієнта з поступовим дозуванням навантаження.

Повсякденна діяльність (ADL) – тренування вдягання, гігієна, повсякденна діяльність відповідно до потреб пацієнта.

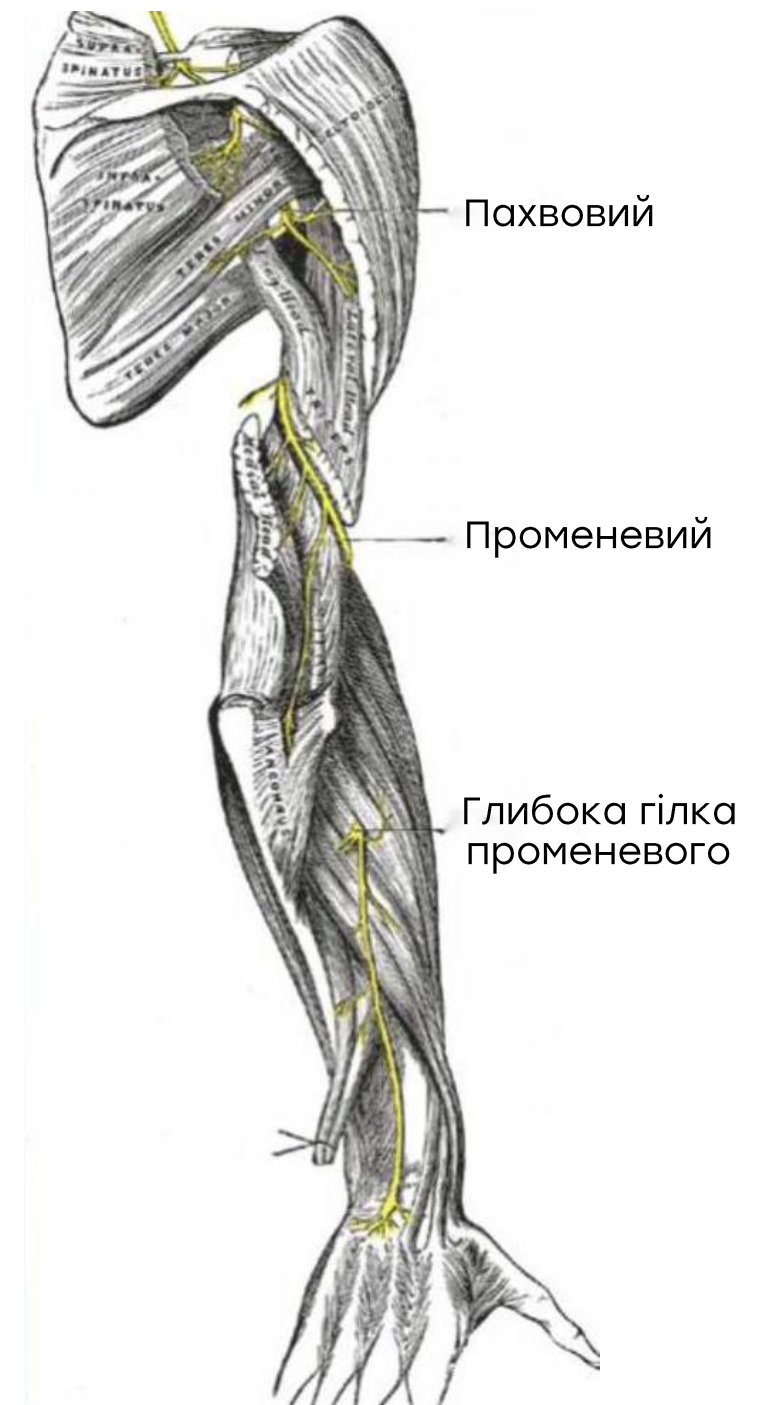
Ортез – пристосування для розвантаження плеча; ортези за ушкоджень пахвового нерва не використовуються



is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/js16/metodika_biatlon/web/pages/02-03-04-flowin.html

Променевий нерв (n. radialis)

- Виходить із корінців C5-C8. Щільно охоплює плечову кістку проксимально – часте пошкодження на цьому рівні викликає ураження групи м'язів-розгиначів верхньої кінцівки.
- У зоні променевої борозни схильність до паралічу внаслідок стискання нерва. Ще в дистальному відділі руки він іннервує плечепромeneвий м'яз і пускає гілки для латеральних м'язів передпліччя. У зоні ліктя розгалужується на сенсорну поверхню й рухову глибоку гілки. Глибока рухова гілка проходить через супінаторний канал до передпліччя (ще однією фізіологічною вузькою ділянкою), а також каудально задньою частиною променевої кістки. Моторно іннервує м'яз-супінатор, розгиначі кисті та всі розгиначі великого пальця.
- Не іннервує м'язи, що розтягують 2-5 пальці в міжфалангових суглобах; це забезпечують міжкісткові та червоподібні м'язи (mm. interossei i lumbricales), що іннервуються ліктьовим і серединним нервами (n. ulnaris a n. medianus). Поверхнева гілка є суто сенсорною і проходить латерально між довгим і коротким променевим м'язом – розгиначем зап'ястка (m. extensor carpi radialis longus i brevis). У цьому місці нерв часто піддається як прямим травмам – внаслідок тиску ремінця годинника, наручників тощо, так і під час повторюваних розгинань зап'ястя, наприклад, у масажистів. Сенсорно нерв іннервує тильну сторону руки, передпліччя й тильну сторону I-IV пальців.
- Іннервує триголовий м'яз плеча (m. triceps brachii), ліктьовий м'яз (m. anconeus), плечовий м'яз (m. brachialis), плечепромeneвий м'яз (m. brachioradialis), короткий і довгий променевий розгиначі зап'ястка (m. extensor carpi radialis brevit et longus), м'яз-супінатор (m. supinator), м'яз-розгинач пальців (m. extensor digitorum), м'яз-розгинач мізинця (m. extensor digiti minimi).



en.wikipedia.org/wiki/Radial_nerve

- Порушення функції м'язів, що іннервуються променевим нервом, характеризується, крім іншого, так званою краплеподібною кистю – долонним згинанням із неможливістю активного розгинання в зап'ясткових і основних фалангах пальців. Водночас при цьому спостерігається положення напівзгинання в ліктьовому суглобі й пронація передпліччя.
- Орієнтовне підтвердження ми отримуємо під час проведення функціональних тестів: положення «дай п'ять», прикладання долонь одна до одної із витягнутими пальцями (моління), розгинання зап'ястя й пальців в п'ястково-фалангових суглобах – під час спроби відбудеться тільки розгинання пальців у міжфалангіальних суглобах (mm. lumbricales – n. medianus, n. ulnaris), згинання та супінація передпліччя – людина це не зможе зробити за ураження проксимальної половини руки через денервований плечепроменевий м'яз (m. brachioradialis); розгинання ліктьового суглоба – неможливо у випадку ураження в пахвовій западині через денервований триголовий м'яз плеча (m. triceps brachii) та ліктьовий м'яз (m. anconeus).
- Кількісно за цього ураження збережено можливість згинання пальців і зап'ястя, і частково стискання, тому до певної міри можливе виконання захоплень та маніпуляцій.
- Порушена фаза препозиції, тобто простягнення руки та пальців, щоб схопити (предмет) і фаза падіння предмета та розкриття руки.
- Без реабілітації існує ризик контрактур згиначів і надмірного розтягування розгинальних груп із ризиком виникнення незворотних змін.

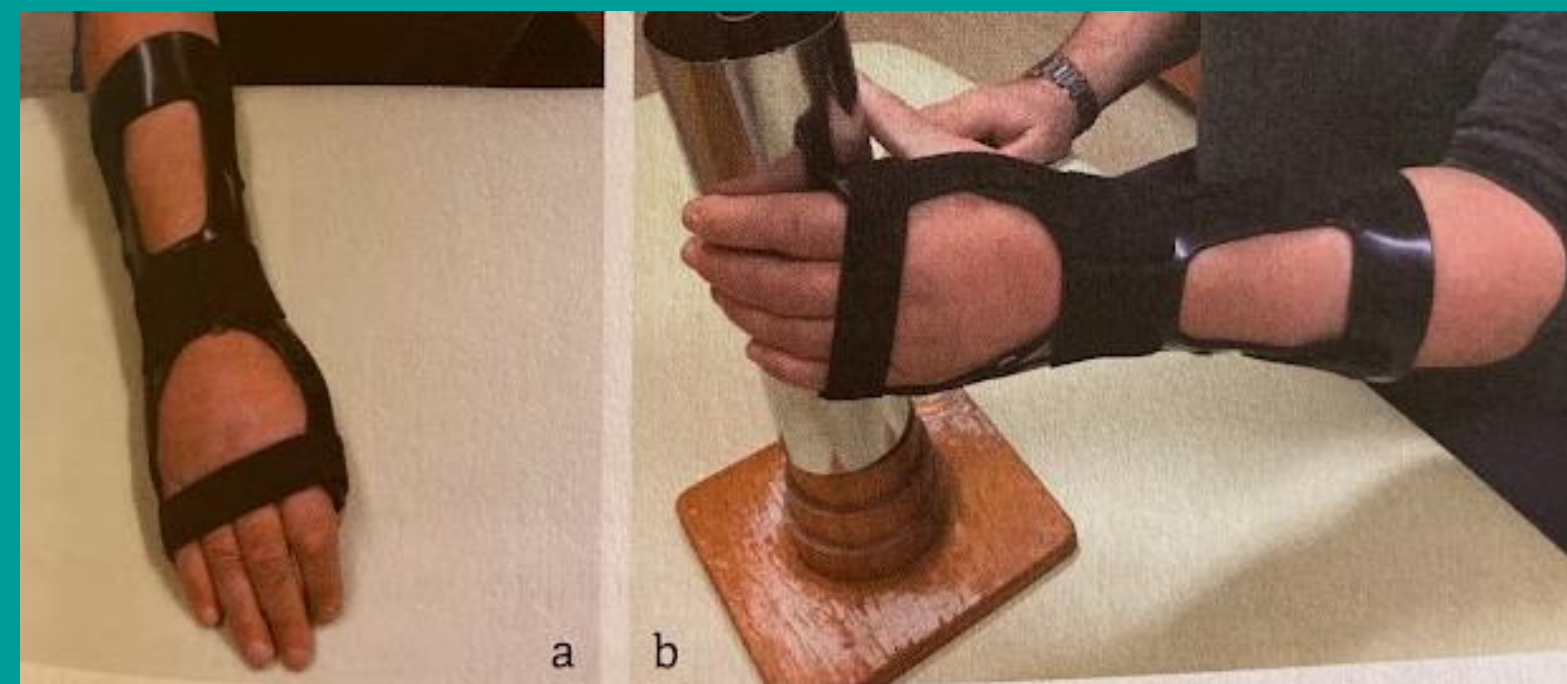


neuromuskularni-sekce.cz/res/file/archiv/ns2006/05_pareza-radialis.pdf

Ерготерапія

1. Протинабрякова терапія – позиціювання, лімфодренаж
2. досягнення функціонального положення зап'ястка під час хватів і активація розгиначів пальців.
3. За важких денервацій 0-1 ступеня згідно з М'язовим тестом реабілітацію слід починати з електростимуляції.
4. Стимуляція Кенні, фасилітація поверхневих екстерорецепторів вздовж денервованих м'язів,
5. Вправи зі скороченням груп м'язів-розгиначів – малювання пальчиковими фарбами, використання силіконової маси,
6. Шинування – з волярного боку зап'ястка та кисті у функціональному положенні зап'ястка, або й пальців.
7. Починати активно тренувати одну функцію, а потім переносити правильно опановані стереотипи на інші види діяльності, збільшуючи навантаження, підвищувати інтенсивність і складність, а також кількість повторень.
8. Не забувати про постуральну терапію – лопатка, плечовий суглоб – правильне залучення кінцівки до локомоторної функції.

Динамічна шина проти контрактур згиначів і розтягування розгиначів дає змогу повністю згинати пальці, але динамічно приводить зап'ястя й пальці до розгинання, так, щоб денервовані м'язи не перетягувалися.

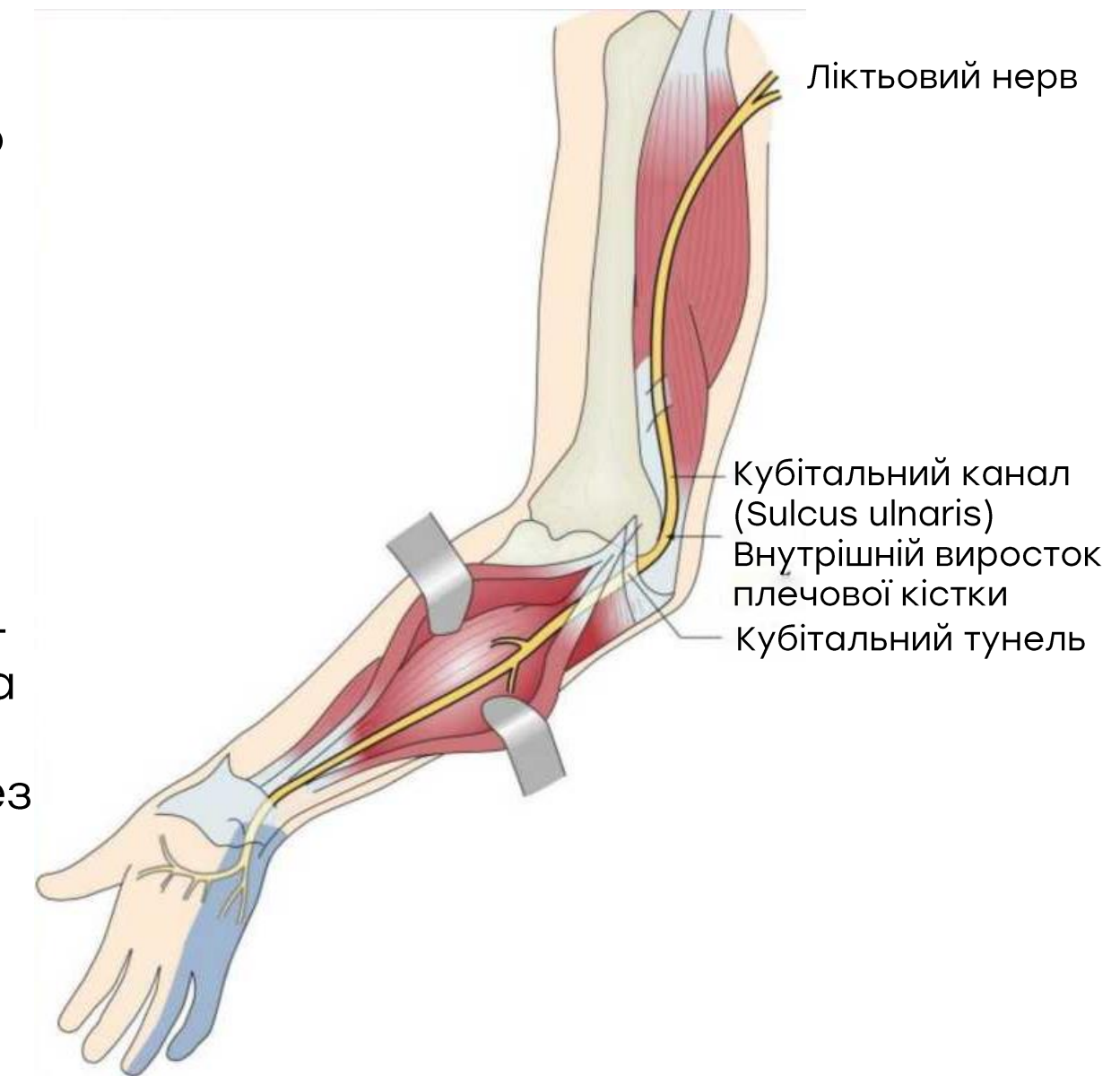


Функціональна шина й тренування
циліндричного захвату

Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Ліктювий нерв (п. ulnaris)

- Найчастіші випадки дитячої мононейропатії
- Нерв починається найбільш каудально від плечового сплетення, продовжується в медіальному пучку, а потім дорсальніше веде до медіального надвиростка плечової кістки. Під час переходу на передпліччя він розташовується в фізіологічно вузькій ділянці – кістковій ліктювій борозні, вкритий лише фасціальним і шкірним покривом. Під апоневрозом ліктювого м'яза-згинача зап'ястка через подальшу вузьку ділянку – кубітальний канал занурюється вглиб і спрямовується до самого зап'ястка. Він не іннервує жодного м'яза на руці, в зоні передпліччя – тільки ліктювий м'яз-згинач зап'ястя та частину глибокого згинача IV і V пальців. У дистальному відділі від нього відходить тильний шкірний нерв (n. cutaneus dorsalis, який сенситивно іннервує тильну частину кисті та IV палець. Збоку від сухожилля ліктювий м'яз-згинач зап'ястя (m. flexor carpi ulnaris) ділиться на свої кінцеві гілки. Поверхнева гілка (Ramus superficialis) сенситивно іннервує ліктювий бік долоні, внутрішню поверхню четвертого і весь п'ятий палець. Глибока гілка проходить дугою через простір долоні і випускає гілки для гіпотенарних м'язів, червоподібних м'язів (mm. lumbricales) для IV і V пальця, всіх міжкісткових м'язів (mm. interossei), привідного згинача великого пальця кисті (m. adductor pollicis) та глибокої голівки короткого згинача великого пальця (caput profundum m. flexoris pollicis brevis).
- Таким чином, нерв забезпечує, за винятком великого пальця, дрібну моторику всіх пальців і чутливість для IV і V пальців.



Onemocneni_periferniho_nervoveho_systemu_-_fyzioterapeuti_2019_-_pro_studenty.

- Обстеження: типовим є порушення пальцевої аб- і аддукції, парестезія або гіпестезія IV і V пальців. На пізніх стадіях характеризується триманням із напівзгинанням IV і V пальця у спокої – "пазуриста кисть", або також "позиція благословення (benediction posture). Атрофія м'язів особливо помітна в разі I міжкісткового м'яза – останнього м'яза, який іннервується цим нервом, і її можна часто спостерігати, коли пацієнт притискає витягнуті пальці в напрямку до себе.
- Найчастіше ураження нерва виникають у ліктьовій зоні, де нерв проходить через дві вузькі ділянки – ліктьову борозну і кубітальний канал. Гостра травма нерва трапляється в разі вивихових переломів або вивихів у зоні ліктя, порізів передпліччя.
- У зоні зап'ястя трапляються різальні поранення нерва разом із серединним нервом і судинними структурами.
- Залежно від рівня компресії нерва може відбутися ураження нерва суто рухомого, сенситивного або змішаного характеру з обмеженим порушенням гіпотенарної чутливості для IV. і V. пальців тільки на долонному боці кисті.
- Пацієнту важко захоплювати більші предмети та користуватися ними. Рука працює як «перевернута чаша». Під час спроби захоплення пучками або відведення великого пальця замість цього згинає великий палець у міжфаланговому суглобі.



Peripheral nerve injury of the upper limb, neurologiepropraxi.cz

Порушення чутливості – гипестезія гіпотенара і 4-5-го пальців = Проблема опори руки під час письма.

Тести: ізольоване приведення та відведення мізинця, тест Фромана, симптом керма, дукція III пальця і млинок – тест аддукції великого пальця.

Ерготерапія:

1. Активація V пальця й хвату.
2. Стимуляція окремих м'язів із силою 0-3 за Кенні.
3. Фасилітація поверхневих екстерорецепторів вище проходження денервованих м'язів.
4. Активні аналітичні рухи денервованих м'язів – концентричні й передусім ексцентричні скорочення окремих м'язів.
5. Тренування хвата – вправи зі згинання п'ястково-фалангових суглобів кисті, тренування дрібної моторики кисті – активізація 4-го та 5-го пальців та великого пальця, опора кисті для письма.
6. Мобілізація зап'ястя і дрібних суглобів кисті.
7. Шинування кисті на динамічній шині – розгинання міжфалангових суглобів пальців, шинування на ніч – за повної денервації м'язів опорна шина.

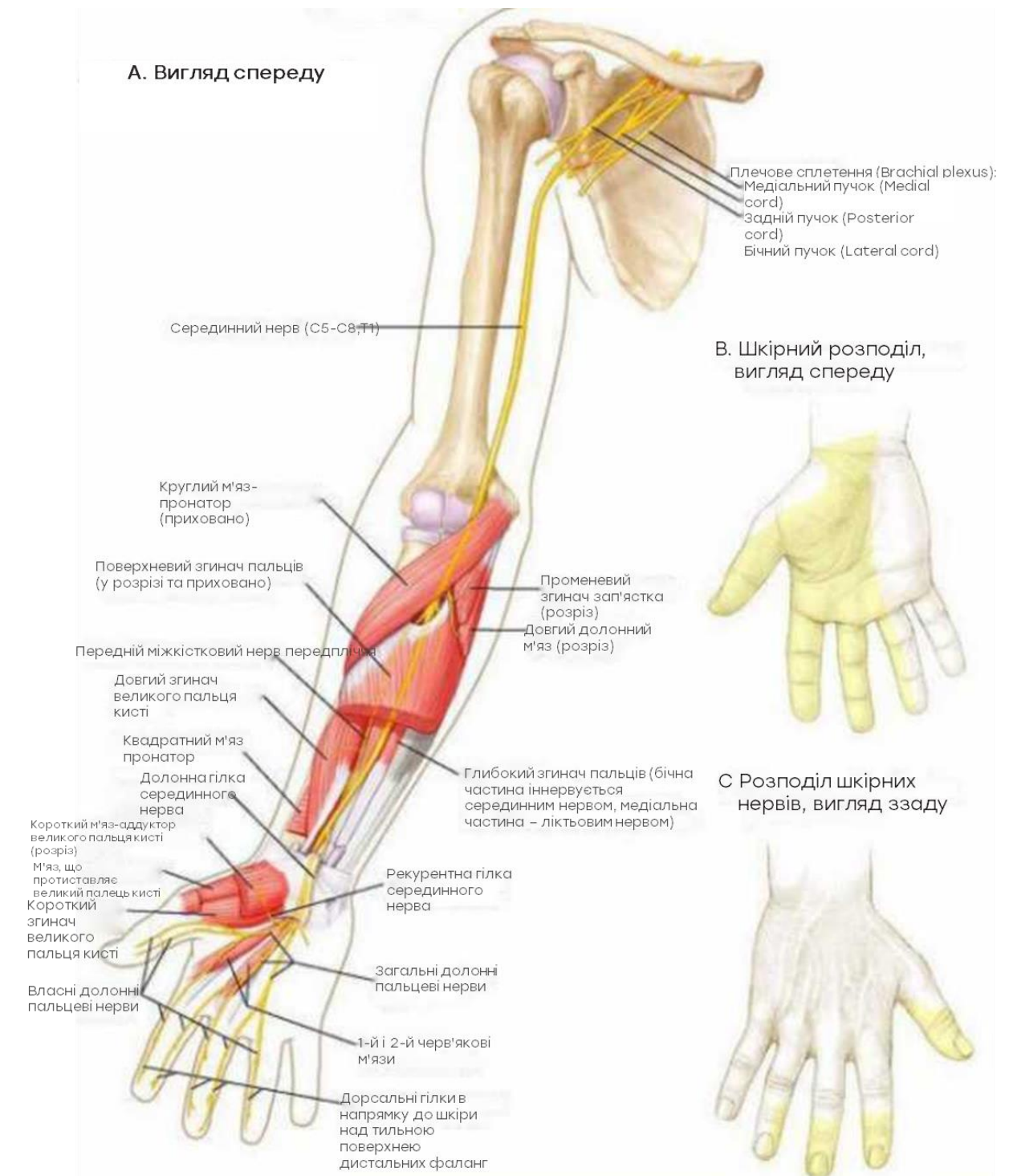
Функціональна шина для щоденного носіння з метою профілактики пазуристої кисті



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Серединний нерв (n. medianus)

- Нерв утворюється в результаті з'єднання гілок медіального і латерального пучків плечового сплетення. На руці він проходить медіально від плечової кістки разом з артерією.
- Після проходження через передпліччя він пролягає між двома голівками круглого пронатора (pronator teres), які він іннервує. Від нього відокремлюється рухова гілка – передній міжкістковий нерв (n. interosseus anterior), який проходить у глибині й іннервує довгий м'яз-згинач великого пальця (m. flexor pollicis longus), квадратний м'яз-пронатор (m. pronator quadratus) і частину глибокого м'яза-згинача (m. flexor digitorum profundus) для II і III пальця.
- Решта нерва веде поверхнево через зап'ястковий канал у долоню, де відгалужується рухома гілка для коротких м'язів тенару, а потім червоподібних м'язів для II і III пальця. Він сенситивно іннервує більшу ділянку пальмарної частини долоні та I–IV палець – тільки його медіальну половину. Дорсально нерв іннервує дистальні фаланги для I–III пальця.



Onemocneni_periferniho_nervoveho_systemu_-_fyzioterapeuti_2019_-_pro_studenty.

Обстеження: З клінічного погляду ослаблення іннервованих м'язів і порушення чутливості I-IV пальців буває виражене по-різному. Наявні гіпестезія, алодинія, каузалгія.

Ураження з'являються в таких зонах:

- пахвові западини – ятрогенне пошкодження за хірургічних втручань із гіперабдукцією кінцівки, тривалою непритомністю тощо.
- ліктьові – Надвиросткові переломи плечової кістки у дітей у 15% – рухові та сенсорні симптоми повного ураження серединного нерва, крім розладу чутливості долонь і пальців, під час спроби згинати пальці з'являється симптом «кисть проповідника», ще більше послаблюється пронація передпліччя. За тривалого ураження помітна атрофія м'язів тенара. За ізольованого ураження переднього міжкісткового нерва зберігається флексія для IV і V пальця, пацієнт не може зробити «знак ОК», з'єднавши вказівний і великий палець, що також відомо як «симптом пінцета». Сенситивних порушень немає. Порушення пронації за пошкодження переднього міжкісткового нерва має помірний ступінь і стає вираженішим під час напівзгинання передпліччя з притиснутими до тулуба ліктями – коли круглий пронататор не бере участі в цьому русі.
- Порушення на зап'ясті та долоні – різальне поранення – порушення чутливості, ослаблення відведення великого пальця з подальшою атрофією тенара. Найчастіше пацієнти відзначають ослаблення під час тримання повної чашки або різання ножем.
- Порушення чутливості переважає під час ураження зап'ястя й найбільше обмежує пацієнта.



Peripheral nerve injury of the upper limb, neurologiepropraxi.cz

Тести: відставлення та відведення великого пальця, симптом пляшки, кулак, пронація – за ураження вище ліктьового суглоба.

Ерготерапія:

1. Досягнення позиції відставленого великого пальця та захоплення й координації 2-го та 3-го пальців.
2. Стимуляція окремих м'язів із силою 0-3 за Кенні.
3. Шинування кисті – функціональне положення, 20° – 30° тильне згинання зап'ястя, функціональне згинання п'ястково-фалангових та міжфалангових суглобів пальців, позиціювання великого пальця до відставлення.
4. Фасилітація поверхневих екстерорецепторів вище проходження денервованих м'язів,
5. активні аналітичні рухи денервованих м'язів – концентричні й передусім ексцентричні скорочення окремих м'язів під час діяльності з використанням допоміжних засобів, наприклад силіконової маси.
6. Тренування захоплення – відставлення великого пальця, циліндричний хват із зосередженням на правильному захопленні великим пальцем та 2-м і 3-м пальцями, щипковий хват, сила натискання – важливо для графомоторних навичок.
7. Тренування дрібної моторики руки.
8. Згинальні рухи пальців і зап'ястя.

Імобілізаційний опозиційний ортез великого пальця



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Протиковзні стрічки, наклеєні на пучках уражених пальців – підходять для використання в ADL-терапії проти випадання предметів.



Фасилітація захоплення шляхом наклеювання протиковзної стрічки на паретичні пальці.

Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Використання кінезіотейпу для фасилітації відставленого центрованого положення великого пальця



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

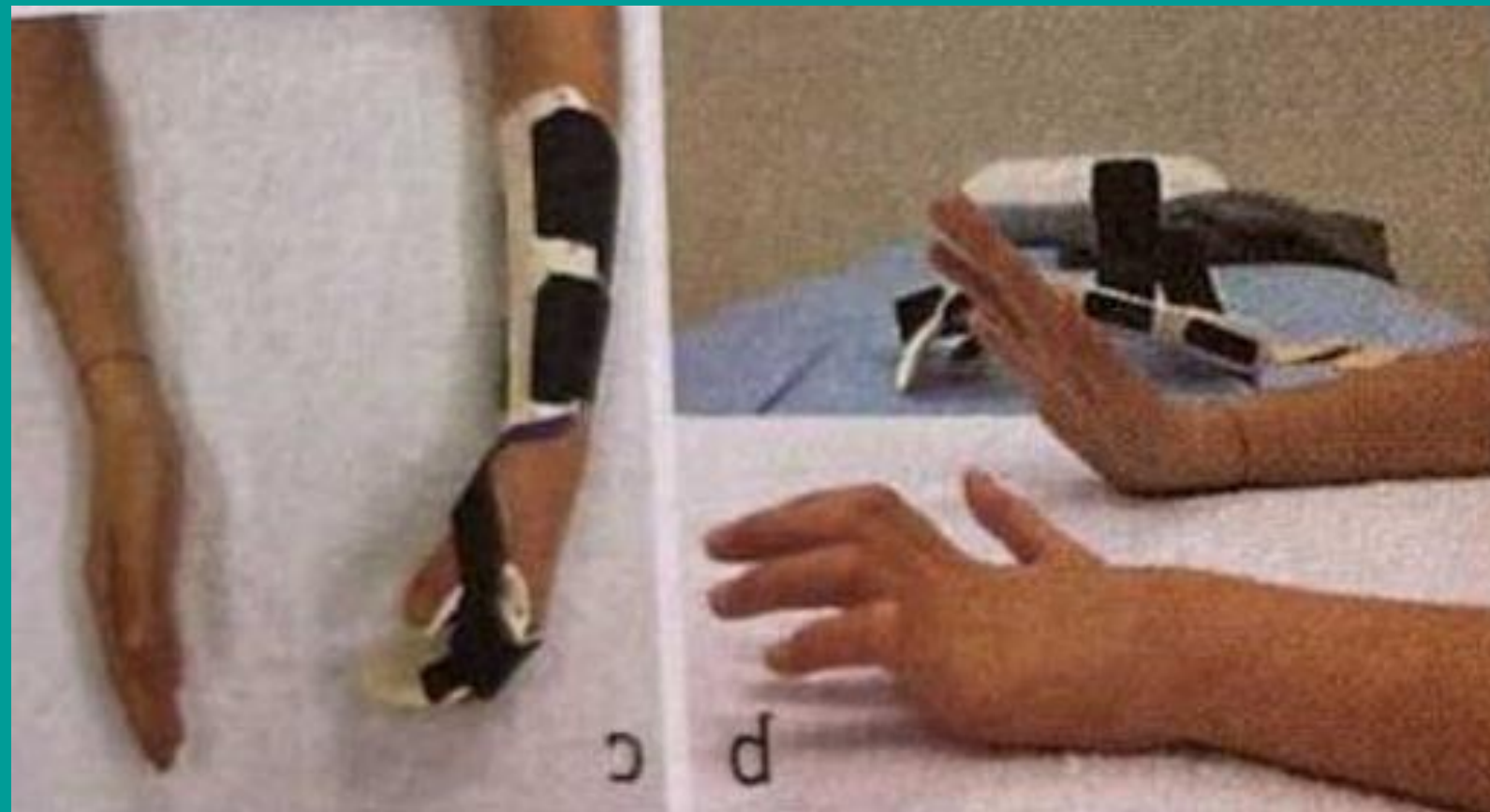
Ліктьовий і серединний нерви (ulnaris+medianus)

У наслідок травми часто уражаються одразу обидва нерви.

Пацієнт із розвинутим комбінованим парезом ліктьового й серединного нервів – функціональна шина для використання протягом дня



Накладення профілактичної шини для відпочинку пацієнта з розвиненим комбінованим парезом серединного та ліктьового нервів та одночасним ушкодженням згинального апарату зап'ястка й кисті, після зшивання сухожиль та нервів.



Стан до травми правої верхньої кінцівки:
а. Стан через 2 тижні після операції



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Інші приклади ортезів і шинування

Два різні типи шин для спокою, виготовлених із термопластиків за індивідуальним замовленням пацієнта



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Тейп та фіксована шина для пальців – stack-шина для утримування дистального відділу в екстензії у разі дорсальних уражень апоневрозу



Тейпування за ураження дорсального апоневрозу
Фото Мілади Кукачкової

Статична шина для позиціювання, фіксована за допомогою еластичного бандажа



Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3



Можливість пальцевих вправ на волярній шині для позиціювання



Динамічна шина для активації великого пальця

Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3

Список літератури

- CEÉ, J. Traumata periferních nervů horní končetiny. Neurologická ambulance Litnea, s.r.o., Litoměřice Neurochirurgická klinika UJEP, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem. Neurologie pro praxi. Praha, 2019.
- Ehler, E., Kanta, M. Traumata PERIFERNÍCH NERVŮ U DĚTÍ. 1. Neurologické oddělení Krajské nemocnice, Pardubice, 2. Neurochirurgická klinika FN, Hradec Králové. Neurologie pro praxi. Praha, 2008.
- Kondziolková, J. Ergoterapie v klinických oborech 3. Ostrava. Ostravská univerzita v Ostravě, 2013. ISBN 978-80-7464-430-6
- Kraus, J. Traumatické léze periferních nervů a brachiálního plexu u dětí. Klinika dětské neurologie, 2. LF a FN Motol, neurologie pro praxi. Praha, 2019.
- TROJAN, S. a kol. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. 2 vyd. Praha: Grada, 2001. 228 s. ISBN 80-2470-031-X.
- Vyskotová, J. et al. Terapie ruky. Univerzita palackého v olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5767-3.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!



Univerzita Palackého
v Olomouci

houseofeurope.org.ua

czechcentres.cz

upol.cz

