

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені Івана Боберського**

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Крук Б. Р.

**ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ ХРЕБЕТНО-
СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ**

Лекція № 5 з навчальної дисципліни

„ ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ ”

для студентів спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія

Лекція № 5

Особливості фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою.

- основні поняття про фізичну реабілітацію мета та завдання реабілітації перша
- перша допомога при підозрі на травму хребта.
- принципи та організація реабілітації хворих ХСМТ.
- особливості обстеження осіб ХСМТ.
- прогноз
- підбір методів та засобів фізичної реабілітації.

Після усунення безпосередньої небезпеки для життя пацієнта, і перед транспортуванням, необхідно провести первинну оцінку стану. Кожний з медичного персоналу повинен вміти зробити наступне:

- Визначити ознаки життя, та рівень свідомості
- Визначити стан дихальних шляхів, дихання та кровообіг
- Визначити розмір зіниць, та їх синхронну реакцію на світло (функція стовбуру головного мозку)
- Уважно опитати пацієнта про наявність болю та оніміння
- Провести пальпацію в місці підозри на пошкодження, з метою виявлення приблизного рівня ураження, зафіксувати письмово любі прояви паралічу, парезу, та порушення чутливості
- Перевірити стан очей та вух
- Провести пальпацію голови рук, ніг, грудей та живота

Імобілізація та транспортування.

Шийний відділ хребта. Транспортування здійснюється лежачи на спині, обов'язково треба зафіксувати голову, наприклад спеціальним комірцем або підкласти з боків голови мішечки з піском, цеглу, так щоб уникнути будь якого руху головою.

Грудний відділ хребта. Транспортування здійснюється лежачи на животі.

Поперековий відділ хребта. Транспортування здійснюється лежачи на спині, зігнувши ноги в коліних та кульшових суглобах, під колінами покласти валик та щоб стопи не впирались до бортика ношів (якщо такий є).

Обов'язково для транспортування потрібний спеціальний щит, або велика дошка, поклавши пацієнта на щит необхідно знерухомити його, прив'язавши широкими стрічками з тканини які пропускаються під дошкою і зав'язуються над пацієнтом. Перевертання потерпілого виконується без ротації тулуба та голови, тобто перекидати потрібно як колоду, і здійснювати це тільки в край великої необхідності.

Ведення потерпілого у відділенні невідкладної допомоги.

При поступленні хворого у лікувальний заклад лікар проводять наступне обстеження з метою визначення точного рівня пошкодження хребта та спинного мозку

- При травмі шийного або верхньо грудного відділу хребта проводять санацію дихальних шляхів, або інтубують при необхідності

- Проводять визначення рівня свідомості
- Проводять тестування чутливості, рухових функцій, сухожилкових та інших рефлексів
- Рентген Rtq
- КТ, МРТ
- Перевірка шлунково-кишкового тракту, та сечового міхура
- Паралельне лікування інших пошкоджень
- При потребі пунктують, (лат. Punctio – прокол) голка якою проводять пункцію називають ТРОАКАР в середині якої знаходиться мандрен.

Після встановлення точного лікарського діагнозу, хворого як правило скеровують у відділення нейрохірургії або неврології, в залежності від стану пошкодження хребта та спинного мозку. Нечасто такі пацієнти попадають у відділення травматології.

При нестабільності хребта існує два способи лікування:

- Консервативний
- Хірургічний

Консервативне лікування включає себе довготривалу іммобілізацію за допомогою корсетів різної конструкції, для кожного відділу хребта існує по декілька видів корсетів.

Для шийного відділу хребта застосовують комірці, які виробляються з м'якого чи жорсткого матеріалу, вони по різному обмежують рух в шиї.

- **М'який комір** – виготовлений із поролону або іншого м'якого матеріалу, і дозволяє виконувати рухи головою у всіх напрямках з невеликим обмеженням (остеохондроз, фіксація хребта металевими пластинами) застосовується при стабільних пошкодженнях хребта. Цей комір був запроваджений в 1991р. BISSELL Healthcare Corporation.

- **Жорсткий комір** – виготовляється із на пів жорсткого пластику, і не дозволяє виконувати рухи головою, в жодному напрямку.

- **Філадельфійський комір** – виготовляється з спеціального матеріалу, який піддається легкій обробці при нагріванні. Комірець складається з передньої та задньої частини, які з метою для кращої фіксації мають пластикові вставки. Філадельфійський комір має кращу фіксацію ніж м'який та жорсткий коміри. Запроваджений в 1991р. BISSELL Healthcare Corporation.

Для фіксації грудного та поперекового відділів хребта застосовують корсети, які також мають різну степінь обмеження руху. В основному корсети розміщують в попереково сакральній ділянці, їх застосовують в основному для:

- зменшення болі у спині
- обмеження рухів у певних напрямках
- збільшення внутрішньочеревного тиску, що сприяє розвантаженню хребта

Всі, хто постійно носять такі корсети, сприяють зменшенню сили м'язів тулуба, що є небажаним.

Люмбально-сакральний корсет та торакально-люмбально-сакральний, складається з однієї або двох частин, передньої (черевної) та задньої (торакально - тазової). Ці частини виготовлені з спеціального матеріалу, пластмаси, матерії або заліза. З'єднанні вони між собою з боків, за допомогою шнурівок, липучок. Задня частина повинна бути розміщена так, щоб верхня частина корсету знаходилась нижче рівня нижнього кута лопаток, і не заважала

рухові верхніх кінцівок. Нижня частина або тазова, повинна знаходитись на гребенях тазових кісток так щоб не заважало займати положення сидячи. Передня частина корсету або черевна розміщується верхньою частиною так, щоб вона була на рівні мечоподібного відростка, нижня частина розміщується на рівні лобкового симфізу, так щоб не заважало сидати. Існують різні форми та моделі корсетів.

Жорсткі корсети повинні щільно облягати тіло, щоби уникнути будь якого руху в хребті. Для більшої жорсткості в корсети вшивають різної пружності пластини. Для обмеження згинання та розгинання тулуба пластини розміщують паравертебрально (по обидва боки від хребта), для обмеження бокового згинання тулуба ці пластини розміщують латерально (з боків тулуба), підсилюючи цю конструкцію для обмеження будь якого руху застосовують горизонтальні пластини, що з'єднують паравертебральні та латеральні пластини.

Прикладом таких жорстких корсетів є корсет Knight Spinal (спинальний рицар), запроваджений він в 1988 році. Або Taylor Brace

Чим вище пошкодження хребта, тим повинен бути вищий корсет.

Основні виміри при підборі корсету:

- виміряти об'єм на рівні гребенів тазової кістки
- виміряти об'єм талії
- виміряти об'єм грудної клітки на рівні мечоподібного відростка
- виміряти висоту спереду, від гребеня тазової кістки, до краю реберної дуги
- виміряти висоту ззаду, від 2-3 сакральних хребців та вище на 2-3 хребця від рівня пошкодження

Хірургічне лікування, проводиться з метою зменшення тиску на спинний мозок кістковими та іншими структурами, та фіксації хребта, і визначається тільки нейрохірургом.

Основні покази до оперативного втручання:

- Стиснення спинного мозку
- Нестабільність хребта
- Зниження висоти тіла хребця більше ніж на половину
- Погіршення неврологічного стану
- Відкрита репозиція кісток та уламків, та їхнє попадання в канал хребта
- Безрезультатність консервативного лікування

Фіксація хребта здійснюється за допомогою металевих пластин, та стержнів, інколи застосовують дрiт та лавсанові нитки, поширеним є пересадження кісткових структур, наприклад: у шийний відділ хребта на місце пошкодженого хребця пересаджують частину кістки з гребеня тазової кістки. Часто використовують поєднання двох способів фіксації одночасно, і як правило фіксують на 2-3 хребця вище та нижче пошкодження.

Фіксація хребта здійснюється за остисті паростки, або за тіла хребців (корпородез або спонділодез). Як правило металеві конструкції знімають приблизно через один рік. При попаданні уламків хребця в спинномозковий канал, або є явне стиснення спинного мозку (пухлина), проводять ламінектомію та ревізію. Ї

Принципи та організація реабілітації хворих ХСМТ.

Скерування хворого до спеціаліста з фізичної реабілітації входить у функцію лікаря нейрохірурга. Разом із скеруванням лікар вказує на протипокази застереження та побажання стосовно фізичної реабілітації. В залежності на якому етапі лікування відбувається скерування, протипокази, застереження та побажання лікаря можуть бути різними.

Так наприклад якщо скерування відбувається в момент поступлення хворого в стаціонар лікар вказує на тип травми (стабільний, нестабільний перелом), механізм травми (з метою попередження повтору механізму травм), вказує на супутні захворювання чи поєднану травму (бронхіальна астма, цукровий діабет, перелом кінцівок чи ребер). Також лікар повинен попередити про тактику лікування яка буде застосовуватись (консервативне чи оперативне лікування) бо це буде мати вплив на подальше прогнозування та планування програми фізичної реабілітації. Лікар може висловлювати побажання стосовно акцентів реабілітаційного втручання. Чи то акцентувати увагу реабілітолога на навчанні молодшого медперсоналу рідних та близьких пацієнта догляду за ним, чи звернути увагу на заходи профілактики ускладнень таких як застійні явища в легеневій системі, профілактика контрактур тощо. Якщо скерування відбувається на більш пізніх етапах лікування наприклад після проведеного оперативного втручання. Застереження в основному стосуються термінів вертикалізації хворого.

На сьогоднішній день хворого, який поступає у лікарню обстежує ціла низка спеціалістів: нейрохірург, ортопед-травматолог, невропатолог, хірург іт. далі, але це обстеження яке вони проводять є не завжди інформативне для спеціаліста фізичної реабілітації. Інформація яку реабілітолог може отримати з історії хвороби часто є недостатньо для планування реабілітаційного втручання. Для того щоб скласти індивідуальну програму реабілітації потрібне більш детальне обстеження хворого, яке б дало максимально об'єктивну і чітку картину рухових порушень та важкості неврологічного дефіциту. Сьогодні не існує єдиного стандарту реабілітаційного обстеження хворого із хребетно-спинномозковою травмою, яке б проводилося профільними спеціалістами. Впровадження і застосування єдиного стандарту обстеження осіб із травмою хребта і спинного мозку значно полегшило б спостереження за результатами реабілітації.

Отже реабілітаційне обстеження хворих із хребетно-спинномозковою травмою передбачає тестування сили м'язів за допомогою шестибальної шкали Ловвета. Дане обстеження є суб'єктивним методом оцінки функціонального стану паретичних м'язів проте він є простий у застосуванні.

Вимірювання амплітуди руху в суглобах (пасивна активна) проводиться за допомогою гоніометра.

В залежності від локалізації травми у спинальних хворих може спостерігатись патологічне підвищення тону м'язів та спастичність. З метою контролю та оцінки рівня спастичності ми пропонуємо використовувати шкалу спастичності Ашфорда. Шкала Ашфорда це 5-ти бальна система оцінки проявів спастичності.

Необхідно зауважити що при хребетно-спинномозковій травмі вище 6 грудного хребця будуть спостерігатись розлади функції дихання. Особливо яскраво ці проблеми виражені у хворих із травмою шийного відділу хребта.

Часто густо причиною смерті серед спинальних хворих власне і є виникнення ускладнень в роботі респіраторної системи. При обстеженні дихальної системи ми звертаємо увагу на тип дихання (грудний чи діафрагмальний тип дихання) частоту дихання (задишка), проводимо спірометрію для визначення ЖЄЛ, для визначення локалізації хрипів та вентиляції проводиться аускультация легень. У хворих з травмою в шийному відділі хребта проводиться моніторинг рівня оксигенації крові тобто визначенням рівня кисню в крові.

Тестування чутливості передбачає оцінку дотикової, больової, температурної та пропріорецептивної чутливості.

Для оцінки рівня володіння функціональними навичками та навичками самообслуговування хворих з спинномозковою травмою існують різноманітні оціночні шкали і їхній вибір повинен диференціюватись в залежності від етапу реабілітації, важкості неврологічного дефіциту. Для оцінки вищезгаданих показників ми пропонуємо використовувати оціночну шкалу COVS та FIM. Тест COVS складається з десяти завдань. Якість виконання завдання оцінюють балами від одного до семи. Варто зауважити що тест COVS не застосовується для обстеження хворих, рухливість яких обмежена болем, гострим або хронічним; в яких першочерговим завданням є лікування респіраторних ускладнень, у яких за короткий період часу змінюється фізична функція.

Шкала FIM є одним з методів тестування соціально-побутових навичок, який широко застосовується при ураженні спинного мозку. FIM зосереджується на шести сферах: самообслуговування (самодогляд); контроль сфінктерів; переміщення; пересування; спілкування та соціальна свідомість (активність). Кожна сфера діяльності передбачає виконання якихось завдань, якість котрих оцінюється в балах від 1-го до 7-ми

Визначивши важкість неврологічного дефіциту, стан рухової сфери, маючи чітку і повну картину стану хворого ми можемо прогнозувати результати та ставити реалістичні цілі. Стосовно прогнозу то хотілося б наголосити на кілька моменти які будуть мати вплив на результати реабілітації а саме: це є важкість ураження спинного мозку, адекватне надання першої медичної допомоги, швидкість надання оперативного чи медикаментозного лікування, рання та довготривала фізична реабілітація. Одним з основних позитивних прогностичних факторів в реабілітації хворих з ХСМТ є рані і швидкий регрес неврологічної симптоматики чи то з моменту травми чи з моменту операції. Як що протягом 48-ми з моменту травми чи операції спостерігається часткове відновлення чутливості (будь якої), чи відновлення рухової функції паралізованих м'язів, то ми можемо сподіватися на часткове або повне відновлення втрачених внаслідок травми функції. Позитивний прогноз, в тій ситуації буде залежати від динаміки регресу неврологічної симптоматики.

Так, якщо через місяць після травми сила паралізованих м'язів становить 0 балів за шкалою Ловвета, то через рік досягнення сили м'язів у 3 бали можливе лише у 25% випадків. Відновлення рухових функцій у хворих зі спинномозковою травмою більш імовірно за умови збереження больової чутливості в сакральних сегментах. Якщо сила м'язів, які розгинають руку в ліктьовому суглобі, до кінця 1-го місяця після травми досягла 1-2 балів, то через рік вона, як правило, перевищує 3 бали.

Варто зазначити що оперативне лікування з метою декомпресії та стабілізації спинного мозку і медикаментозне з метою зменшення набряку та стимуляції відновних процесів повинні проводитись в перші 6 годин з моменту травми. Дотримання термінів надання медичної допомоги різко збільшує шанси хворого на відновлення втрачених функцій.

Стосовно постановки цілей то їх варта умовно розподілити на короткотермінові та довго термінові.

До короткотермінових ми відносимо профілактика відлежи, профілактика застійних явищ в легенях, профілактика контрактур та патологічних поз. Короткотерміновими цілями можна вважати цілі яких реально досягнути протягом трьох тижнів. До довготривалих цілей відносимо відновлення сили паралізованих м'язів, навчання рухових навиків, навчання ходи, тренування дрібної моторики, тренування загальної витривалості, зменшення спастики іт. далі.

Планування реабілітаційного втручання базується на результатах реабілітаційного обстеження та спрямоване на досягнення цілей і прогнозу результатів реабілітації.

При плануванні всі заходи, методи та засоби які будуть застосовуватись в процесі фізичної реабілітації умовно можуть бути направлені на вирішення трьох основних завдань. А саме:

- Профілактика ускладнень.
- Відновлення втрачених функцій (сили паралізованих м'язів).
- Забезпечення оптимального рівня незалежності (Навчання руховим навичкам та навчання функції ходи).

Вибір методів та засобів реабілітації буде зміщуватись в сторону вирішення пріоритетних завдань в залежності від етапу реабілітації, особливостей неврологічного дефіциту та цілей реабілітації.

Так наприклад на перших етапах реабілітації тобто в гострому періоді пріоритетним завданням буде профілактика ускладнень. На цьому етапі реабілітації основними методами та засобами буде:

- навчання молодшого мед персоналу рідних та близьких догляду за хворим
- пасивні рухи,
- маніпуляції на грудній клітці з метою покращення видалення харкотиння з трахіобронхіального дерева та покращення легеневої вентиляції, самостійні дихальні вправи.

Перші дві три доби є визначальними у напрямках реабілітації. Якщо за цей період не спостерігається мінімального регресу неврологічної симптоматики то пріоритетними у виборі методів та засобів будуть ті які направлені на оволодіння новими соціально-побутовими руховими навичками. Якщо ж все таки спостерігається регрес неврологічної симптоматики то пріоритетом буде застосування вправ спрямованих на розвиток сили паралізованих м'язів, навчання функції ходи.

За даною схемою діяльності реабілітолог котрий провів реабілітаційне обстеження, спланував реабілітаційну програму - самостійно впроваджує її в життя. Переваги такої роботи в тому що програма може швидко змінюватись профільним спеціалістом в залежності від результатів педагогічного

спостереження та поточного контролю або підбору не раціональних засобів та методів. Фахівець фізичної реабілітації самостійно проводить поточний контроль процесу фізичної реабілітації.

Оцінка результатів реабілітації проводиться використовуючи ті ж самі методи дослідження які використовувались при первинному обстеженні. Повторне обстеження доцільно проводити при виписці пацієнта із стаціонару, або через місяць після госпіталізації.

Реабілітаційне обстеження осіб з ураженням спинного мозку

Реабілітаційне обстеження базується на:

- точному лікарському діагнозі
- типі фіксації хребта
- причині пошкодження спинного мозку
- супутніх захворюваннях
- медикаментозному лікуванні
- соціальному стані
- протипоказах до фізичної реабілітації

Неврологічне обстеження

Неврологічне обстеження включає в себе:

Тестування чутливості

- дотикової (тестується спеціальним пензлем, або ваткою, з веху до низу, та окремо ліва та права сторони)
- **больової** (тестується спеціальною голкою з не гострим кінцем, з веху до низу, та окремо ліва та права сторони)
- **температурної** (тестується двома пробірками з холодною та теплою водою, різниця температур повинна складати приблизно 20⁰, з веху до низу, та окремо ліва та права сторони)
- **пропріоцептивної** (тестується почерговим згинанням всіх суглобів з дистального до проксимального)

Тестування тону м'язів

Тестування тону м'язів проводиться пальпаторно, або швидким розтягом м'язу. Тонус м'язів може бути:

- понижений
- нормальний
- підвищений, який в свою чергу ділиться:
 - слабо виражений, це опір до руху який долається легко
 - помірно виражений, це опір до руху який долається з відчутною протидією
 - сильно виражений, це опір до руху який заважає функції

Шкала вимірювання підвищеного тону м'язів Ашворда

0 – немає збільшеного паталогічного тону м'язів

1 – легке підвищення тону м'язів, з мінімальною протидією в кінці амплітуди руху

1+ - легке підвищення тону м'язів, з мінімальною протидією по всій амплітуді руху

2 – більш виразніше підвищення тону м'язів по всій амплітуді руху

3 – значне підвищення тону м'язів по всій амплітуді руху (пасивний рух виконати важко)

4 – значне підвищення тону м'язів по всій амплітуді (пасивний рух є неможливим)

Тестування рефлексів

Сухожилкові рефлекс

Тестування сухожилкових рефлексів проводиться неврологічним молоточком, ударяючи ним по сухожилку. Основні сухожилкові рефлекс:

- **згинально-ліктьовий**, двоголовий м'яз плеча (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку C5 – C6)
- **розгинально-ліктьовий** триголовий м'яз плеча (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку C7 – C8)
- **зап'ястково-променевиий**, променевиий розгинач кисті (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку C5 – C8)
- **колінний**, чотириголовий м'яз стегна (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку L3)
- **ахіловий**, триголовий м'яз гомілки (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку S1 – S2)

Відсутність сухожилкових рефлексів, або їх збільшеність, не свідчить про патологію нервової системи. Звертати увагу потрібно на асиметричність рефлексів, як верхніх так і нижніх кінцівок.

Поверхневі рефлекс

Черевний рефлекс, викликається штриховим подразненням шкіри живота тупим предметом, і має три рівні іннервації:

- верхній, викликається на рівні реберних дуг (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку T7 – T8)
- середній, викликається на рівні пупка (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку T9 – T10)
- нижній, викликається на рівні гребеня тазової кістки (рефлекторна дуга замикається на рівні сегментів спинного мозку T11 – T12)

При ураженні спинного мозку, в залежності від рівня, черевні рефлекс пропадають.

Рефлекс кремастера, викликається штриховим подразненням шкіри внутрішньої поверхні стегна.

Паталогічні рефлекс

Рефлекс Бабінського (Гордона, Опенгейма). Викликається штриховим подразнення шкіри зовнішньої поверхні підшви. Відповіддю має бути, розгинання великого пальця стопи, та віяло подібне розгинання всіх решта пальців

Вимірювання амплітуди руху в суглобах

Протипокази при вимірюванні амплітуди руху у осіб із нестабільністю хребта:

- При переломі у поперековому відділі хребта, згинання стегнової кістки не повинно перевищувати 90° , а піднімання прямої ноги не більше 60°
- При переломі у шийному відділі хребта, згинання та відведення плечової кістки не повинно перевищувати 90° , а піднімання прямої ноги не більше 60°

Всі вимірювання амплітуди руху у нижніх та верхніх кінцівках не повинні викликати біль у попереку та ший.

Тестування сили м'язів

П'ятибальна шкала тестування сили м'язів по Ловетту

- 5- бальною оцінкою визначається функція здорового м'яза;
- 4-бальною оцінюється м'яз, який має здатність виконати рух на повну амплітуду, долаючи помірний мануальний опір, що відповідає 3/4 сили здорового м'яза;
- 3-бальною оцінюється здатність м'язу виконувати антигравітаційні рухи, тобто виконувати рух частиною тіла, долаючи силу тяжіння цієї частини тіла (1/2 сили здорового м'яза);
- 2-бальною оцінюється сила м'язів, які мають здатність виконати рух, „виключивши” силу тяжіння даного сегмента тіла, або зі сторонньою допомогою (відповідає 1/3 сили здорового м'яза);
- 1 бал ставиться у випадку візуально і пальпаторно встановленого скорочення м'язів (є недостатнім для виконання руху);
- 0 балів ставиться у разі відсутності активних ознак вольового, свідомого скорочення м'язів.

Застереження при тестуванні сили м'язів у осіб з ураженням спинного мозку

- слідкувати за заміщенням м'язу
- остерігатися спастики
- враховувати рух стегнової та плечової кістки при нестабільності хребта

Тестування функції

Функціональна оцінка включає, вміння пацієнта виконати самостійно певні навички які є необхідні у повсякденному житті.

- перевертання набік (правий, лівий)
- перехід з положення лежачи у положення сидячи, стоячи та навпаки
- рівновага у положенні сидячи, та стоячи
- переміщення на рівно високих та різновисоких поверхнях (переміщення з ліжка на візок, з підлоги на візок, з унітазу на візок, та навпаки)
- користування кріслом-візком
- навички ходьби

Реабілітаційний прогноз при пошкодженні спинного мозку

Проаналізувавши отримані результати обстеження, фізичний реабілітолог повинен описати функціональні порушення і обмеження та спрогнозувати можливості їх усунення. **Реабілітаційний прогноз** є визначенням рівня максимально можливого покращення функцій пацієнта і часу, необхідного для досягнення цього рівня. Прогноз також може містити передбачення рівнів покращення у різні періоди протягом курсу фізичної реабілітації. Сприятливий прогноз є підставою для початку реабілітаційного втручання.

Прогноз відновлення втрачених функцій спинного мозку в основному стосується відновлення рухових та функціональних можливостей, прикладом може бути ходьба, переміщення та інше. Відновлення функцій спинного мозку залежить від багатьох факторів (рівень та ступінь ураження, наявність ускладнень, вік, вага та інше), але час повернення втраченої функції може тривати протягом всього життя. Закономірністю вважається, якщо відновлення будь яких функцій спинного мозку не пройшло протягом 48 – 72 год. після застосування всіх можливих способів відновлення, то наступають незворотні зміни в клітинах спинного мозку що призводить до стійкої втрати рухової функції. У такому випадку фізична реабілітація в основному вирішує завдання

розвитку компенсаторних можливостей людини. Розвиток компенсації та ступінь його набуття залежить в основному від неврологічного рівня. Кожний неврологічний рівень окреслює можливість досягнення певних вмінь та навичок.

Висока тетраплегія

Рівень пошкодження C1 – 2

- Часткова іннервація грудино-ключично-сосцевидного м'язу
- Здатність до ковтання, розмови, жування, дуття
- Немає рухової функції нижче підборіддя
- Повне пошкодження вимагає використання апарату штучного дихання
- Відкашлювання відсутнє
- Вітальні функції 5- 10% від норми
- Самостійна функція м'язів обличчя, для користування пневматичним мундштуком в керуванні візком та іншими речами
- Потребує візок з високою та регулюванню спинкою
- Особи з пошкодженням C1-4 потребують постійної допомоги в самообслуговуванні

Рівень пошкодження C3

- Часткова іннервація верхньої частини трапецеподібного м'язу, діафрагми, підіймача лопатки
- Можливий контроль руху шиї, та слабке піднімання плечей
- Дихання може потребувати апарату штучного дихання
- Потребує візок з високою та регульованою спинкою
- При пошкодженні C3 – 6 відкашлювання є не функціональне
- Вітальні функції 20% від норми

Рівень пошкодження C4

- Повна іннервація діафрагми та верхньої частини трапеценподібного м'язу
- Часткова іннервація дельтоподібного м'язу
- Добра функція піднімання плечей, дихання, зовнішня ротація, протракція, ретракція, опускання плечей є слабким
- Незалежне дихання
- Самостійне харчування з допомогою спеціальних приспособлень на кисть
- Потребує візок з високою та регульованою спинкою

Тетраплегія

Рівень пошкодження C4

- Повна іннервація дельтоподібного, ротаційної манжети плеча, біцепса
- Часткова іннервація ромбоподібного, зовнішніх та внутрішніх ротаторів, плечопроменевий, супінатор
- Добре зовнішня ротація плеча та протракція, згинання передпліччя, супінації, всі інші плечові м'язи слабкі
- Деяка можливість задіяння верхніх кінцівок

- Потенційна можливість до самостійного харчування, та обмеження самообслуговування (перевертання, чищення зубів, зачісування), використання лонгет та спеціального обладнання
- Використання електричного візка з контролем руками для функціональної мобільності. Використання візка з ручним приводом з спеціальними прогумованими обручами на колесах, чи рівних поверхонь

Рівень пошкодження T1 – T6

Цей рівень пошкодження характеризується повністю збереженою іннервацією верхніх кінцівок включаючи основні м'язи кисті. Пацієнти як правило мають добру м'язову силу та фізичну спритність до захвату та відпускання кистю предметів. Це є важливим при ходьбі на милицях. У положенні стоячи потребує стабілізації тулуба, так як м'язи спини та черевного пресу мають параліч. Це може бути здійснено за рахунок сильних рук. Збільшений резерв дихання за рахунок збереження іннервації деяких міжреберних м'язів. Навики на ліжку/маті пацієнти з таким пошкодженням виконують самостійно. Переміщення з ліжка на візок і навпаки так само виконують самостійно, та інколи може потребувати незначної допомоги. Самообслуговування є самостійним. Вставання з підлоги є залежним і потребує допомоги сторонньої людини.

Ходьба може бути самостійною і важкою тільки при використанні ортезів. Це пояснюється тим що утримання тіла у вертикальному положенні потребує великої кількості зусиль та допомоги. Отже ходьба звичайно не може бути визначена у цьому випадку як функціональна, але виконання положення стоячи та ходьба є рекомендованими. Пацієнти швидко адаптуються до візка та можуть самостійно його розмістити коло ліжка для здійснення переміщення.

Робота руками у сидячий спосіб не вважається малорухливою для даних пацієнтів тому рекомендована для всіх. Більшість пацієнтів може утримувати рівновагу для керування автотранспортом за допомогою ручного керування, та переміщувати візок з та до машини.

Рівень пошкодження T6 – T12

Пацієнти з цим рівнем мають більший рівень функціонування ніж T1 – T6, за рахунок більшої сили верхніх кінцівок та м'язів грудного відділу хребта. Добра рівновага є послідовником кращих координаційних рухів. Ці пацієнти за рахунок м'язів рук та грудної клітки можуть себе добре фіксувати при поворотах тулуба та підніманні вантажу (візок, милиці, ортези). Збільшується респіраторний резерв, що збільшує їх загальну витривалість.

Повна незалежність у функціонуванні та самообслуговуванні. Самостійність одягання зовнішнього корсету. Пацієнти можуть за допомогою брусів піднести себе з лежачого положення у стояче. Переміщення до та з візка виконується легко використовуючи м'язи грудни, у таких випадках пацієнт обходиться без помічника та переміщу вальної дошки. Розміщення візка коло ліжка не складає труднощів, як це було у попередньому випадку.

Використовуючи зовнішній утримуючий корсет та ортези, пацієнт може зайняти положення стоячи, та утримувати його за допомогою рук довгий період часу. Такі пацієнти можуть здійснювати ходьбу на короткі дистанції тримаючись

руками виконуючи коливальну фазу ногою. Тут ходьба є більш впевненішою та надійнішою з використання коливальної фази переміщення ноги. Нажаль ця ходьба є (буде) обмеженою, повільною та швидко втомлюваною для утримання тіла у вертикальному положенні. Тому тільки ті пацієнти які мають достатню силу м'язів плечового поясу та хорошу рівновагу і координацію у положенні стоячи, можуть використовувати ходьбу як функціональну на рівній поверхні чи в межах дому.

Асистент, паралельні чи дерев'яні бруса рекомендовані при переході з положення сидячи у положення стоячи. Якщо ходьба не використана по рівній поверхні то необхідною процедурою є положення стоячи що най менше одну годину на добу. Як правило пацієнти відчують більший комфорт у положенні стоячи ніж сидячи, та можливість зробити крок. Для цього використовують спеціальне обладнання яке дозволяє виконувати адаптовану ходьбу.

Ходьба по сходах та долання бордюрів можлива для більшості пацієнтів, це виконується за допомогою перил та низьких сходів. Пацієнти не можуть вийти та спуститись стандартними сходами з перилам, але і не можуть подолати стандартний бордюр. Загально громадський транспорт є для цього непридатний. Ці пацієнти можуть вільно керувати авто транспортом з ручним керуванням за рахунок доброго балансу, та переміщувати візок з та до машини без надмірних зусиль.

Робота повинна бути все ще у положенні сидячи, з можливістю зайняти положення стоячи.

Рівень пошкодження T12 – L4

Пацієнти з пошкодженням на рівні Th 12 мають повну іннервацію прямого та косо м'язів живота, поперечного м'язу живота та всіх м'язів грудного відділу. Є ще присутня слабкість м'язів нижніх кінцівок та попереку. Такі пацієнти не мають іннервації основних стабілізуючих м'язів для забезпечення нормального руху стегна при ходьбі – квадратного м'язу попереку та нижньої частини м'язу **випрямляча** тулуба. Ці м'язи можуть супроводжуватись другорядними стабілізаторами включаючи внутрішні та зовнішні косі м'язи живота та широкого м'язу спини. Цими м'язами пацієнт може бути незалежним при самообслуговуванні, користуванні візком та ходьбі.

Пацієнт може використовувати ортези КАФО для ходьби. Чотирьох або двох точкова поперемина ходьба може бути за допомогою другорядних м'язів фіксації тулуба. Такі пацієнти можуть ходити вільно по помірно нерівних поверхнях в приміщенні та на вулиці. Також їм властиве долання бордюрів в два боки використовуючи коливальну фазу ногою як при ходьбі.

Здатність нахилити таз пацієнти можуть використати це для подолання стандартних сходів (8 дюймів) з перилами досить легко. При сіданні до автобуса цього кроку може бути недостатньо, тому це може бути важким та потребувати допомоги зі сторони. Звичайно користуватись громадським транспортом створює великі незручності, тому використання власного авто у таких випадках є більш практичним.

Для пацієнтів з таким пошкодженням робота поза домом є рекомендована, вони не потребують супроводжуючих, часто не потребують

візка протягом денної ходьби. Але для зручностей пересування (переїзд до роботи, довгі відстані) використання візка звичайно є рекомендоване.

L-4

Пацієнти з пошкодженням L-4 мають крім функції клубово-поперекового м'язу та нижньої частини **випрямляча** тулуба, мають чотириголовий м'яз стегна та основні м'язи згинання стегна. Добра стабілізація за рахунок цих м'язів відсутня, стопи все ще залишаються в'ялими. Ці фактори говорять про використання ортезів для ходьби. Розгинання коліна стабілізується чотириголовим м'язом, тому ортез повинен бути не високий. У даному випадку рекомендовано використовувати ортез АФО який забезпечує тільки фіксацію стопи. Цей ортез є практичним тому що він запобігає опаданню та спотиканню стопи під час коливальної фази ноги. І розгинання стопою можливо до 15 градусів. Ходьба двостороння *maximus-medius* без участі м'язів задньої поверхні стегна та литковими м'язами. Така ходьба може викликати деформацію. Внаслідок слабкості великого сідничного м'язу та м'язів задньої поверхні стегна може з'явитись "кляцання" у кульшовому суглобі від вкорочення передньої стегнової зв'язки після *heelstrike*. Вони повинні підтримувати коліно у положенні розгинання. Таке розгинання в колінному суглобі в наслідок слабкості м'язів задньої поверхні стегна може викликати рекурвацію в колінні. У такому випадку необхідним є утримання тазу навпроти передньої стегнової зв'язки яка продукує компенсаторний поперековий лордоз що в кінцевому рахунку може призвести до **декорації**.

Пацієнт з таким типом ходьби може бути повністю незалежним не використовуючи палиці або милиці. Але довготривала ходьба без засобів пересування може прискорити виникнення деформації в хребті та ногах, тому рекомендовано використовувати пару милиць чи палиць при ходьбі в цілях профілактики. Мінімізація латеральних, задніх коливань тазу через правильну ходу зменшує поперековий лордоз та рекурвацію в колінних суглобах. Таке зменшення деформуєчої сили може попередити віддалений розвиток надмірного поперекового лордозу чи травматичного артриту коліна.

Пацієнти з таким пошкодженням є повністю незалежні у самообслуговуванні та ходьбі. Складає для них великі труднощі підняти з підлоги. Це тому що є слабкість великого сідничного м'язів та м'язів задньої поверхні стегна, для завершення руху великих зусиль не прикладається так як є збережена іннервація чотириголового м'язу стегна. Піднімання з підлоги буде легшим якщо використати милиці, палиці або перила. Палиця яка має підтримку на передпліччі має перевагу перед звичайною дерев'яною так як дерев'яна палиця не забезпечує стабільність верхніх кінцівок. Використання візка може бути все ще зручним вдома та на роботі. Вибір роботи все ще є обмеженим. Пацієнти як правило не зможуть знаходитись у положенні стоячи на довгий період часу, їм необхідно постійно змінювати положення або використовувати візок.

Цілі реабілітації

коротко термінові цілі

- запобігання виникненню відлежин

- запобігання виникненню контрактур
 - запобігання виникненню респіраторних ускладнень
 - розвиток силових якостей
- довго термінові цілі
- навчити навикам самостійності (самообслуговування, переміщення, перевертання на боки, ходьба, користування кріслом-візком, та інше)
 - розвиток загальної витривалості
 - робота з родичами по догляду
 - навчити догляду за сечовим міхуром та кишківником

Рекомендована література

Основна:

1. Белова А. Н. Щепетова О. Н. Шкали, тести, та опитувальники в медичній реабілітації // Москва: „Антидор”, 2002. ст. 53 – 55
2. Кобелев С. Фізична реабілітація осіб з травмою грудного та поперекового відділів хребта і спинного мозку : метод. посіб. для студ. ВНЗ фіз. профілю / Степан Кобелев. - Львів : ПП Сорока, 2005. - 88 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/9399>.
3. Крук Б. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу : навч. посіб. / Богдан Крук, Олександр Куц. - Львів : Українські технології, 2006. - 135 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10397>.
4. Рокошевська В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару : метод. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізкульт. профілю / Віра Рокошевська. - Львів, 2010. - 93 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/8000>
5. Мухін В.М., Фізична реабілітація: Підруч. для студентів вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. – К.: Олімпійська література, 2000. – с.
6. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації. Перекл. з англ. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
7. Попов С.Н., Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры. – Ростов н /Д: Феникс, 1999 – 608 с.
8. Susan B. O’Sullivan, Thomas J. Schmit. Physical rehabilitation: assessment and treatment / [edited by] – 4th ed. 2002. 1053p.

Допоміжна:

1. Гергіль О. Використання шкали spinal cord independence measure (SCIM) для оцінювання рівня незалежності осіб з хребетно-спинномозковою травмою / Олег Гергіль, Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. тез доп. / за заг. ред. Євгена Приступи. - Львів, 2017. - Вип. 21, т. 3. - С. 86. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7984>
2. КРУК, Б. Р.; ГУНЦ, В. Д. Влияние экспериментальной методики физической реабилитации на состояние мышечной системы у лиц с травмой шейного отдела при условиях совершенствования построения реабилитационного процесса. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта, 2007, 7.

- <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&hl=uk&cluster=12816579017114181066>
3. КРУК, Б., et al. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару. Спортивна наука України, 2015, 2: 17-21. <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&hl=uk&cluster=8082248593391820335>
 4. Крук Б. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан респіраторної системи в осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу хребта / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2005. - Вип. 9 , т. 2. - С. 37 - 42. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14793>
 5. Крук Б. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою / Богдан Крук // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2004. - Вип. 8, т. 2. - С. 202-205. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14047>
 6. Крук Б. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинно-мозкової травми у шийному відділі хребта / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2003. - Вип. 7 , т. 1. - С. 292 - 294. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/13617>
 7. Крук БР. Визначення вихідного рівня показників рухової функції осіб з хребетноспинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту: зб. наук. праць/за ред. СС Єрмакова. 2004(15):70-4.
 8. Крук Б. Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. Ч. II., Випуск 3.-Рівне: Редакційно-видавничий центр "Міжнародного університету" РЕГІ" імені академіка Степана Дем'янчука, 2003.-215 с.-С. 161-165.
 9. Рокошевська В. Застосування моделі міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у фізичній терапії осіб після перенесеного мозкового інсульту / Віра Рокошевська, Богдан Крук // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 50-52. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/11221>
 10. Анатомія людини : навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Ф. В. Музика, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 128 с.
 11. Гриньків М. Нормальна анатомія : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 224 с.
 12. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії ("Нормальна анатомія" та "Нормальна фізіологія") : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Станіслав Крась, Софія Маєвська, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 146 с.
 13. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
 14. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. трьома мовами / уклад. Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.

Інформаційні ресурси інтернет:

15. Електронний каталог ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://3w.ldufk.edu.ua/>
16. Електронний репозитарій ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
17. Фізична реабілітація. Фізична терапія : анот. бібліогр. покажч. [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2019. – 145 с.
18. Фізична реабілітація у фізичному вихованні та спорті : анот. бібліогр. покажч. [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 66 с.
19. Ресурси інтернет.

ДОДАТКИ

Назва медичного закладу **КМ КЛШМД** Відділення _____

**РЕАБІЛІТАЦІЙНА КАРТКА ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ З УРАЖЕННЯМ
ХРЕБТА ТА СПИННОГО МОЗКУ №**

	Число	Місяць	Рік	
Дата госпіталізації				№ історії хвороби _____
Дата обстеження				
Дата виписки				

Кількість днів у стаціонарі _____ Кількість сеансів реабілітації _____

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Стать _____ **3. Вік** _____
(чоловіча/жіноча) (число, місяць, рік)

4. Постійне місце проживання _____
(вписати адресу: область, район, населений пункт,

вулицю, № будинку, № квартири, № телефону)

5. Основний клінічний діагноз _____

6. Синдроми ураження спинного мозку

Повне поперечне ураження – 1; центральний – 2; Браун-Секара – 3; передній – 4; задній – 5; конус спинного мозку – 6; кінський хвіст – 7

7. Ступінь ураження спинного мозку за шкалою ASIA

Дата			
Ступінь ураження спинного мозку			

8. Протипокази та застереження до фізичної реабілітації _____
(вписати: обмеження амплітуди руху, прийняття окремих положень)

9. Хірургічні операції

Назва операції	Дата

10. Рефлекси (відзначити)

Ступінь прояву	Дата							
	п		л		п		л	
Рефлекс Бабінського								
Викликається								
Не викликається								
Клонус стопи								
Дуже виражений								
Помірно виражений								
Не спостерігається								

11. Мануальний м'язовий тест

(тестування сили м'язів проводиться по п'ятибальній шкалі Ловетта)

Рівень інервації м'язів	М'яз, який тестується	Рух, який виконує даний м'яз	Дата					
			п	л	п	л	п	л
CIV	Верхня частина трапецієподібного м'язу	Піднімання лопатки						
CV	Середній дельтоподібний м'яз	Відведення плеча						
	Двоголовий м'яз плеча	Згинання передпліччя						
	Великий грудний м'яз (CV-CVIII)	Горизонтальне приведення плеча						
CVI	Променеві розгиначі кисті	Розгинання кисті у променеву сторону						
CVII	Ліктьовий розгинач кисті	Розгинання кисті у ліктьову сторону						
	Променевий згинач кисті	Згинання кисті						
	Триголовий м'яз плеча	Розгинання передпліччя						
	Довгі розгиначі пальців	Розгинання пальців						
CVIII	Ліктьовий згинач кисті	Згинання кисті у ліктьову сторону						
	Довгі згиначі пальців	Згинання пальців						
THI	Тильні міжкісткові	Відведення пальців						
	Долонні міжкісткові	Приведення пальців						
ThVII-ThX	М'язи черевного пресу	Згинання тулуба						
	М'язи розгиначі хребта	Розгинання тулуба						
LI	Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта						
LII	Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна						
	Привідні м'язи стегна	Приведення стегна						
LIII	Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки						
LIV	Передній великогомілковий м'яз	Розгинання та інверсія стопи						
	Напівсухожилковий та напівперетинчатий м'язи	Згинання гомілки						
LV	Двоголовий м'яз стегна	Згинання гомілки						
	Середній сідничний м'яз	Відведення стегна						
	Довгий розгинач великого пальця стопи	Розгинання великого пальця стопи						
SI	Великий сідничний м'яз	Розгинання стегна						
	Малогомілкові м'язи	Еверсія стопи						
	Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи						
SII	Згиначі пальців стопи	Згинання пальців стопи						
Максимальний бал 140								

П'ятибальна шкала тестування сили м'язів по Ловетту

- Ø – немає видимого або пальпованого скорочення м'язу, немає руху сегментом;
- 1 – видиме або пальповане скорочення м'язу, немає руху сегментом;
- 2 – рух сегментом по повній амплітуді без сили тяжіння;
- 3 – рух сегментом по повній амплітуді проти сили тяжіння;
- 4 – рух сегментом по повній амплітуді з середнім опором наприкінці амплітуди руху;
- 5 – рух сегментом по повній амплітуді з великим опором наприкінці амплітуди руху.

12. Пасивна амплітуда руху у суглобах

(вимірювання проводиться кутоміром і записується в градусах, у таблиці наведені середні показники)

Назва руху	Норми	Дата
------------	-------	------

	амплітуди руху	П		Л		П		Л	
		П	Л	П	Л	П	Л		
ПЛЕЧОВИЙ СУГЛОБ									
Згинання плеча	0° – 180°								
Розгинання плеча	0° – 60°								
Відведення плеча	0° – 180°								
Внутрішня ротація плеча	0° – 70°								
Зовнішня ротація плеча	0° – 90°								
ЛІКТЬОВИЙ СУГЛОБ									
Розгинання передпліччя	150° – 0°								
Згинання передпліччя	0° – 150°								
Пронація передпліччя	0° – 80°								
Супінація передпліччя	0° – 80°								
ПРОМЕНЕВО-ЗАП'ЯСТКОВИЙ СУГЛОБ									
Згинання кисті	0° – 80°								
Розгинання кисті	0° – 70°								
КУЛЬШОВИЙ СУГЛОБ									
Згинання стегна	0° – 120°								
Розгинання стегна	0° – 30°								
Відведення стегна	0° – 45°								
Приведення стегна	0° – 35°								
Внутрішня ротація стегна	0° – 45°								
Зовнішня ротація стегна	0° – 45°								
Згинання прямої ноги	0° – 110°								
КОЛІННИЙ СУГЛОБ									
Згинання гомілки	0° – 135°								
Розгинання гомілки	135° – 0°								
ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБ									
Розгинання стопи	0° – 20°								
Згинання стопи	0° – 50°								

13. Тонус м'язів (тестування проводиться за модифікованою шкалою Ашворда)

Рівень інервації м'язів	М'яз, який тестується	Рух, який виконує даний м'яз	Дата							
			П		Л		П		Л	
			П	Л	П	Л	П	Л		
LII	Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна								
	Привідні м'язи стегна	Приведення стегна								
LIII	Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки								
LIV-LV	М'язи задньої поверхні стегна	Згинання гомілки								
SI	Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи								
Максимальний бал 20										

Модифікована шкала спастичності Ашворда

- Ø – немає збільшення патологічного м'язового тону;
- 1 – незначне збільшення м'язового тону, яке проявляється у швидкому скороченні та розслабленні м'язу, чи у появі мінімального опору наприкінці амплітуди руху при згинанні або розгинанні сегменту;
- 1+ – незначне збільшення м'язового тону, яке проявляється у швидкому скороченні та розслабленні м'язу, та наступній появі мінімального опору протягом менш ніж половини амплітуди руху;
- 2 – більш виражене (помірне) збільшення м'язового тону протягом майже всієї амплітуди руху, але уражений сегмент легко піддається пасивному руху;
- 3 – значне підвищення м'язового тону, пасивний рух ураженим сегментом виконується важко;
- 4 – уражений сегмент має ригідність при згинанні та розгинанні.

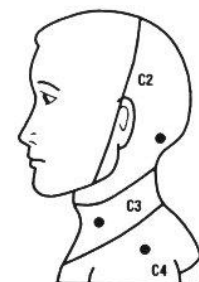
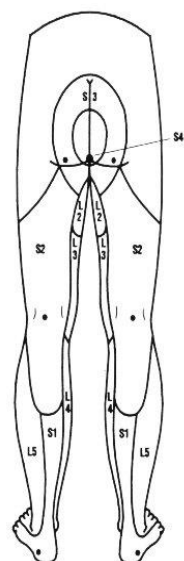
14. Чутливість

а) больова та тактильна чутливість

(тестування проводиться по ключових точках виходу шкірних нервів)

Рівень	Дата
--------	------

інервації	дотик		біль		дотик		біль		дотик		біль	
	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л
	СII											
СIII												
СIV												
СV												
СVI												
СVII												
СVIII												
ThI												
ThII												
ThIII												
ThIV												
ThV												
ThVI												
ThVII												
ThVIII												
ThIX												
ThX												
ThXI												
ThXII												
L1												
LII												
LIII												
LIV												
LV												
SI												
SII												
SIII												
SIV-SV												
Макс. бал 58												



б) пропріоцентивна чутливість (тестування проводиться по основних суглобах)

Назва суглобів	Дата					
	П	Л	П	Л	П	Л
Плечовий						
Ліктьовий						
Променево-зап'ястковий						
Пальців кисті						
Великий палець кисті						
Кульшовий						
Колінний						
Гомілковостопний						
Пальців стопи						
Максимальний бал 18						

Ключ оцінки чутливості

- 0 – чутливість відсутня;
- 1 – чутливість порушена;
- 2 – нормальна чутливість;

15. Рухова

активність (функціональні можливості)

а) Шкала COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables) Варіанти клінічного фізіотерапевтичного прогнозу

Завдання 1: перевертання на: а)правий, б)лівий бік	Завдання 6: хода з використанням допоміжних пристроїв
<ol style="list-style-type: none"> Повна залежність Допомога однієї особи (з/без використання допоміжного пристрою) Самостійне виконання, але потрібна допомога у завершенні дії Самостійне виконання з використанням допоміжного пристрою Самостійне виконання без використання допоміжного пристрою, але повільно, незграбно та з більшим, ніж відведено, часом Норма 	<ol style="list-style-type: none"> Хода неможлива Хода на паралельних брусах чи постійна допомога двох осіб Самостійна хода з використанням рами-трапеції на короткі відстані Самостійна хода з використанням двох милиць Самостійна хода з використанням однієї милиці (за винятком палиці) Хода з палицею Хода без використання допоміжних пристроїв
Завдання 2: перехід з положення лежачи на спині у положення сидячи	Завдання 7: хода на витривалість
<ol style="list-style-type: none"> Повна залежність Допомога однієї особи (з/без використання допоміжного пристрою) Словесна допомога при виконанні у безпечний спосіб Самостійне виконання з використанням допоміжного пристрою Самостійне виконання без використання допоміжних пристроїв, але повільно, незграбно та з надмірними зусиллями Норма 	<ol style="list-style-type: none"> Хода неможлива < 10 метрів < 50 метрів < 100 метрів < 500 метрів > 500 метрів
Завдання 3: рівновага у положенні сидячи	Завдання 8: хода на швидкість
<ol style="list-style-type: none"> Сидіння без підтримки неможливе Неможливо здійснити будь-який рух, не тримаючись руками Можливий рух в межах площі опори, не тримаючись руками Можливий рух поза межі площі опори, не тримаючись руками Витримує швидкий поштовх, що виводить поза межі площі опори, не тримаючись руками (руки схрещені на грудях) Норма 	<ol style="list-style-type: none"> 0 метрів/секунду < 1 метр/секунду < 3 метри/секунду < 6 метрів/секунду < 9 метрів/секунду > 9 метрів/секунду
Завдання 4: а) горизонтальне переміщення	Завдання 9: пересування у кріслі-візку**
<ol style="list-style-type: none"> Повна залежність Допомога однієї особи з використанням допоміжного пристрою Допомога однієї особи без використання допоміжного пристрою Словесна допомога з/без використання допоміжного пристрою Самостійне переміщення з використанням допоміжного пристрою Самостійне переміщення, але незграбно, повільно, з надмірними зусиллями Норма 	<ol style="list-style-type: none"> Повна залежність Постійна фізична допомога при пересуванні Періодична допомога на дистанції більше 30 метрів Словесна допомога при пересуванні Самостійне пересування у межах будинку Самостійне пересування поза межами будинку за виключенням долання бордюрів та ґрунту Самостійне пересування
Завдання 4: б) вертикальне переміщення*	Завдання 10: рухова функція руки: а) права, б) ліва
<ol style="list-style-type: none"> Повна залежність Допомога однієї особи з використанням допоміжного пристрою Допомога однієї особи без використання допоміжного пристрою Словесна допомога з/без використання допоміжного пристрою Самостійне переміщення з/без використання допоміжного пристрою у домашніх умовах, але незграбно, повільно, з надмірними зусиллями Самостійне переміщення у присутності інших Норма 	<ol style="list-style-type: none"> Будь-який активний рух неможливий Часткові активні рухи рукою, проте неможливе застосування її у побуті Використання руки для стабілізації чи допомоги деякі обмеження у здійсненні функціональних рухів (можливість підносити гонятку до рота) Виконання рукою основних функціональних рухів (проксимальний та дистальний контроль) Норма
Завдання 5: хода	Примітки:
<ol style="list-style-type: none"> Хода неможлива Постійна фізична допомога однієї особи Періодична фізична допомога однієї особи страхування та словесна допомога Самостійна хода по рівній поверхні та допомога при доланні архітектурних перешкод Самостійна хода, включно з доланням архітектурних перешкод Норма 	* П/В – з підлоги на візок, П/С – з підлоги у положення стоячи. ** Е – електричний візок, Р/П – візок з ручним приводом.

Таблиця показників по завданнях

№ п-п	Завдання	Дата		
1а	Перевертання на правий бік			
1б	Перевертання на лівий бік			
2	Перехід з положення лежачи на спині у положення сидячи			
3	Рівновага у положенні сидячи			
4а	Горизонтальне переміщення			
4б	Вертикальне переміщення			
5	Хода			
6	Хода з використанням допоміжних пристроїв			
7	Хода на витривалість			
8	Хода на швидкість			
9	Пересування у кріслі-візку			
10а	Рухова функція правої руки			
10б	Рухова функція лівої руки			
Максимальна кількість балів по всіх завданнях 83				

б) Шкала FIM (Functional Independence Measure) Ступінь функціональної незалежності

Самообслуговування	Дата		
1. Приймання їжі (користування столовими приборами, піднесення їжі до рота, жування, ковтання)			
2. Зовнішній вигляд (чистка зубів, зачісування, вмивання обличчя та рук, гоління або макіяж)			
3. Вмивання/прийняття ванни (миття та витирання тіла, за винятком ділянки спини)			
4. Одягання (включно з одяганням ортезів/протезів) верхньої частини тіла			
5. Одягання (включно з одяганням ортезів/протезів) нижньої частини тіла			
6. Здійснення туалету (використання туалетного паперу до та після туалету, гігієнічних пакетів)			
Контроль сфінктерів			
7. Випорожнення сечового міхура (контроль сечопуску та, при потребі, використання засобів для сечопуску – урідоми, катетера і т. д.)			
8. Випорожнення кишківника (контроль акту дефекації та при потребі використання спеціальних пристосувань – клізми, калоприймача і т. д.)			
Переміщення			
9. Ліжко, крісло, візок (можливість вставати з ліжка та лягати на нього, сідати на крісло або візок та вставати з нього)			
10. Унітаз (можливість користуватись унітазом – сідати, вставати)			
11. Душ, ванна (можливість користуватись кабіною для душу або ванною)			
Пересування			
12. Хода/візок (балу “7” відповідає можливість ходи без сторонньої допомоги на відстань не менше 50 метрів, балу “1” – неможливість подолати відстань більше 17 метрів)			
13. Сходи (балу “7” відповідає можливість підйому без сторонньої допомоги на 12-14 сходинок, балу “1” – неможливість подолати висоту більше 4 сходинок)			
Спілкування			
14. Сприйняття зовнішньої інформації (розуміння мови та/або письма)			
15. Вираження власних думок та бажань (усним та/або письмовим способом)			
Соціальна свідомість (активність)			
16. Соціальні стосунки (взаємодія з членами сім’ї, медперсоналом та оточуючими)			
17. Прийняття рішення (вміння вирішувати проблеми, пов’язані з фінансами, соціальними та особистими потребами)			
18. Пам’ять (здатність до запам’ятовування та відтворення отриманої зорової та/або слухової інформації, навчання, розпізнавання оточуючих)			
Загальна оцінка (максимальний бал 126)			

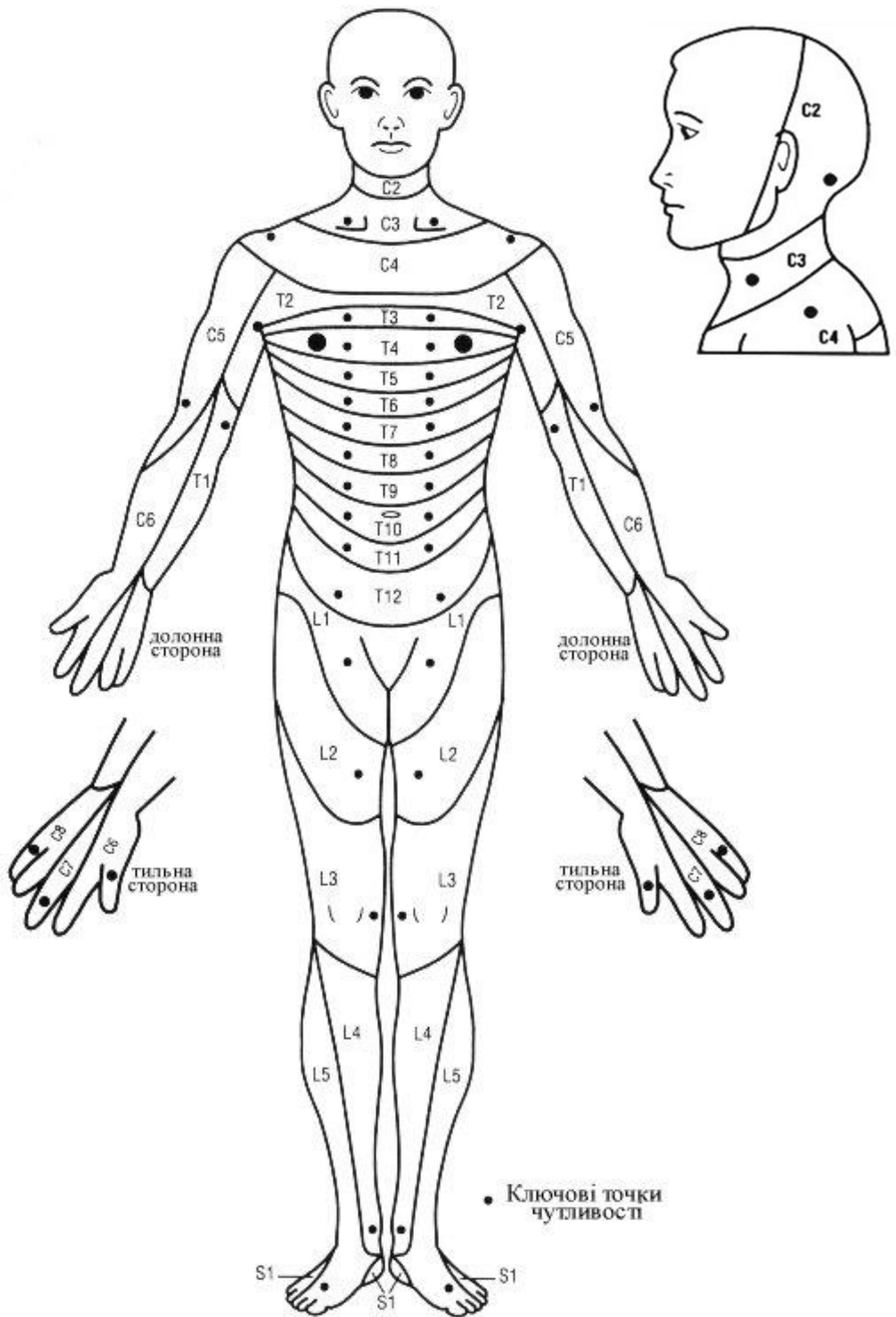
Ключ оцінки по завданнях у балах

Незалежний

- 7 Повна незалежність: повсякденна діяльність виконується легко та безпечно, без використання допоміжних пристроїв і у розумних межах часу;
- 6 Помірна незалежність: повсякденна активність вимагає використання допоміжних пристроїв та/чи більше часу на виконання у безпечний спосіб;

Залежний

- 5 Словесна допомога: не потрібна фізична допомога при виконанні завдань, але необхідні нагадування чи словесна підтримка;
- 4 Мінімальна допомога: пацієнт потребує малої кількості фізичної допомоги для виконання завдання, використовуючи 75% та більше своєї активності;
- 3 Помірна допомога: пацієнт потребує значної кількості фізичної допомоги для виконання завдання, використовуючи не більше, ніж 50-75% своєї активності, але ще здатний прикладати суттєві зусилля для завершення завдання;



Тестування сили м'язів верхніх кінцівок

C4 Верхня частина трапецеподібного м'язу

Вихідне положення пацієнта. Лежачи на животі на краю кушетки шия зігнута до переду. Стабілізувати верхню частину грудного відділу хребта та лопатки. Пацієнт розгинає шийний відділ хребта на оцінку 2 по неповній амплітуді, і на оцінку 3 по всій амплітуді руху

Інший спосіб

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на животі, реабілітолог підтримує плечові суглоби щоб уникнути сили тертя на кушетці. Пацієнт піднімає плечі у напрямку до вух, по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Положення сидячи руки розслабленні. Пацієнт піднімає плечі у напрямку до вух, по всій амплітуді руху

C5 Середній дельтоподібний м'яз

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині рука яка тестується вздовж тіла лікоть частково зігнутий, реабілітолог фіксує лопатку над акроміоном. Пацієнт відводить руку до 90° без зовнішньої ротації плеча

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Сидячи рука яка тестується вздовж тіла лікоть частково зігнутий, передпліччя проновано, реабілітолог фіксує лопатку. Пацієнт відводить руку до 90° без зовнішньої ротації плеча

C5 Двоголовий м'яз плеча

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині рука яка тестується пряма і відведена на 90° із зовнішньою ротацією плеча, реабілітолог фіксує плечову кістку. Пацієнт згинає передпліччя по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Сидячи рука яка тестується вздовж тіла, передпліччя супіновано, реабілітолог фіксує плечову кістку. Пацієнт згинає передпліччя по всій амплітуді руху

C7 Триголовий м'яз плеча

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині рука яка тестується зігнута в лікті і відведена на 90° із зовнішньою ротацією плеча, реабілітолог фіксує плечову кістку. Пацієнт розгинає передпліччя по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Лежачи рука яка тестується зігнута в плечовому суглобі на 90° та ліктьовому суглобі на всю амплітуду, реабілітолог фіксує плечову кістку. Пацієнт розгинає передпліччя по всій амплітуді руху

C5 - C8 Великий грудний м'яз

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Сидячи рука яка тестується відведена на 90° і знаходиться на кушетці, передпліччя частково зігнуто, реабілітолог фіксує тулуб. Пацієнт горизонтально приводить руку по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Лежачи на спині рука яка тестується відведена на 90° . Пацієнт приводить руку до вертикального положення

Розгиначі кисті (C6 променевий розгинач кисті, C7 ліктьовий розгинач кисті)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 для цих м'язів є однакове. Передпліччя на кушетці ліктьовою стороною, кисть та передпліччя у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує передпліччя. Пацієнт розгинає кисть по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 для цих м'язів є однакове. Передпліччя проноване м'язи пальців розслаблені, реабілітолог фіксує передпліччя. Пацієнт розгинає кисть з променевою девіацією для променевого розгинача кисті, і з ліктьовою девіацією кисті для ліктьового розгинача кисті, по всій амплітуді руху

Згиначі кисті (C7 променевий згиначі кисті, C8 ліктьовий згинач кисті)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 для цих м'язів є однакове. Передпліччя на кушетці ліктьовою стороною, кисть та передпліччя у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує передпліччя. Пацієнт згинає кисть по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 для цих м'язів є однакове. Передпліччя супіноване м'язи пальців розслаблені, реабілітолог фіксує передпліччя. Пацієнт згинає кисть з променевою девіацією для променевого згинача кисті, і з ліктьовою девіацією кисті для ліктьового згинача кисті, по всій амплітуді руху

Згиначі II – V пальців кисті у п'ястково-фалангових суглобах

(C8 – T1 долонні червоподібні mm. Lumbriales)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Передпліччя супіновано кисть у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує п'ястні кістки (п'ясток) II – V пальців кисті (metacarpals). Пацієнт згинає п'ястково-фалангові суглоби II – V пальців з розігнутими міжфаланговими суглобами по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2

Згиначі II – V пальців кисті у проксимальних та дистальних міжфалангових суглобах (C7 – T1 поверхневий згиначі пальців, C8 – T1 глибокий згинач пальців)

Вихідне положення пацієнта для цих м'язів є однакове. Передпліччя супіновано кисть у нейтральному положенні пальці розігнуті, реабілітолог фіксує проксимальні фаланги II – V пальців кисті

Для поверхневого згинача пальців пацієнт згинає середні фаланги пальців по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2

Для глибокого згинача пальців, реабілітолог фіксує середні фаланги пальців, пацієнт згинає дистальні фаланги пальців по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2

Розгиначі II – V пальців кисті у п'ястково-фалангових суглобах

(C6 – C8 розгинач пальців кисті, C6 – C8 розгинач вказівного пальця кисті, C6 – C8 розгинач мізинця кисті)

Вихідне положення пацієнта для цих м'язів однакове, передпліччя проновано кисть у нейтральному положенні, пальці зігнуті у всіх суглобах, реабілітолог фіксує п'ясткові кістки (п'ясток) metacarpals. Пацієнт розгинає п'ястково-фалангові (metacarpophalangeal) суглоби по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2

C8 – T1 Тильні міжкісткові м'язи кисті

Вихідне положення пацієнта, передпліччя проновано і лежить долонею на кушетці, пальці розігнуті у всіх суглобах та приведенні, реабілітолог фіксує п'ясткові кістки (п'ясток) II – V пальців (metacarpals) Пацієнт відводить пальці один від одного по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2. Середній палець повинен рухатись в обидва боки

C8 – T1 Долонні міжкісткові м'язи кисті

Вихідне положення пацієнта передпліччя проновано і лежить долонею на кушетці, пальці розігнуті у всіх суглобах та відведенні реабілітолог фіксує п'ясткові кістки (п'ясток) II – V пальців (metacarpals). Пацієнт приводить пальці один до одного по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді на оцінку 2. Середній палець повинен рухатись в обидва боки

Тестування сили м'язів тулуба

T7 – T12 М'язи червоного пресу

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 Лежачи на спині руки вздовж тіла, реабілітолог фіксує нижні кінцівки. Пацієнт згинає тулуб у грудному відділі хребта по неповній амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Лежачи на спині руки на животі, реабілітолог фіксує нижні кінцівки. Пацієнт згинає тулуб у грудному відділі хребта по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 4. Лежачи на спині руки схрещенні на грудях, реабілітолог фіксує нижні кінцівки. Пацієнт згинає тулуб у грудному відділі хребта по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 5. Лежачи на спині руки за головою, реабілітолог фіксує нижні кінцівки. Пацієнт згинає тулуб у грудному відділі хребта по всій амплітуді руху

T1 – T12 М'язи розгиначі хребта

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 Лежачи на животі, руки вздовж тіла реабілітолог фіксує таз та нижні кінцівки. Пацієнт розгинає тулуб по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 Лежачи на животі, руки вздовж тіла або на сідницях, реабілітолог фіксує таз та нижні кінцівки. Пацієнт розгинає тулуб по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 4 Лежачи на животі, руки за спиною, реабілітолог фіксує таз та нижні кінцівки. Пацієнт розгинає тулуб по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 5. Лежачи на животі, руки за головою, реабілітолог фіксує таз та нижні кінцівки. Пацієнт розгинає тулуб по всій амплітуді руху

Тестування сили м'язів нижніх кінцівок

L1 Квадратний м'яз попереку

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині, для стабілізації хребта пацієнт може схопитись руками за край кушетки. Пацієнт тягне таз та нижню кінцівку вздовж тіла по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Положення стоячи реабілітолог фіксує грудний відділ хребта. Пацієнт тягне таз та нижню кінцівку вздовж тіла по всій амплітуді руху

L2 Клубово-поперековий м'яз

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на боці, реабілітолог однією рукою підтримує верхню кінцівку, другою фіксує таз. Пацієнт згинає стегно по всій амплітуді руху, коліно під час руху є зігнуте.

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Сидячи звівши ноги руками тримаючись за край кушетки, реабілітолог фіксує таз. Пацієнт згинає стегно по всій амплітуді руху, коліно під час руху є зігнуте

Слідкувати щоб під час згинання не було відведення та зовнішньої ротації стегна

L2 Привідні м'язи стегна

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині з відведеною ногою яка не тестується на 45° , реабілітолог фіксує таз на протилежній стороні. Пацієнт приводить ногу по всій амплітуді руху без ротації стегна

Вихідне положення на оцінку 3. Лежачи на боці, реабілітолог однією рукою фіксує вільну ногу у відведеному положенні приблизно на 25° . Пацієнт приводить нижню ногу до верхньої по всій амплітуді руху

Слідкувати щоб не було ротації тазу під час руху, і при потребі зафіксувати його

L3 Чотириголовий м'яз стегна

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на боці, нога яка тестується зігнута в коліні по всій амплітуді, реабілітолог однією рукою підтримує верхню кінцівку другою фіксує передню частину коліна ноги яка тестується. Пацієнт розгинає коліно по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Сидячи звівши ноги, реабілітолог фіксує стегно. Пацієнт розгинає гомілку по всій амплітуді руху

Слідкувати щоб не була зовнішня ротація стегна під час руху

L4 Передній великогомілковий м'яз

. Вихідне положення пацієнта. Сидячи звівши ноги, реабілітолог фіксує дистальну частину гомілки. Пацієнт розгинає стопу в медіальну сторону по неповній амплітуді руху на оцінку 2, і по всій амплітуді руху на оцінку 3

Згиначі гомілки

(L5 – S1 півсухожилковий м'яз, L5 – S2 півперетинчатий м'яз, S1 – S3 двоголовий м'яз стегна)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 для цих м'язів є однакове. Лежачи на боці, реабілітолог однією рукою фіксує стегно ноги яка тестується, другою рукою фіксує протилежну ногу у відведеному положенні. Пацієнт згинає гомілку по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Лежачи на животі нога яка тестується пряма, реабілітолог фіксує стегно ноги яка тестується, не тиснучи на сухожилки півсухожилкового, півперетинчатого та двоголового м'язів стегна. Пацієнт згинає гомілку до 90° амплітуди руху. Для тестування півсухожилкового та півперетинчатого гомілка та стопа розвернуті до середини. Для тестування двоголового м'язу стегна гомілка та стопа розвернуті назовні

Слідкувати щоб під час руху не піднімався таз над кушеткою, і при потребі зафіксувати його

L5 Середній сідничний м'яз

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині, реабілітолог однією рукою фіксує таз другою протилежну ногу. Пацієнт відводить ногу по всій амплітуді руху без ротації стегна

Вихідне положення на оцінку 3. Лежачи на боці, нижня (опірна) нога зігнута в кульшовому та колінному суглобах, для кращої стабілізації, реабілітолог фіксує таз. Пацієнт відводить вільну ногу по всій амплітуді руху

Слідкувати щоб не було ротації тазу, під час руху, та його підтягування вздовж тіла

Згиначі стопи (S1 – S2 литковий м'яз, S1 – S2 камбалоподібний м'яз)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 для цих м'язів є однакове. Лежачи на боці, нога яка тестується розігнута в коліні стопа в нейтральному положенні і латеральною стороною на кушетці, реабілітолог фіксує гомілку. Пацієнт згинає стопу по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 для цих м'язів є однакове. Стоячи на одній нозі коліно опорної ноги розігнуте. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) один раз по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 4 для цих м'язів є однакове. Стоячи на одній нозі коліно опорної ноги розігнуте. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) два, три рази по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 5 для цих м'язів є однакове. Стоячи на одній нозі коліно опорної ноги розігнуте. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) чотири, п'ять разів по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 для камбалоподібного м'язу. Стоячи на одній нозі, коліно опорної ноги частково зігнуте. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) один раз по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 4 для камбалоподібного м'язу. Стоячи на одній нозі, коліно опорної ноги частково зігнуто. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) два, три рази по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 5 для камбалоподібного м'язу. Стоячи на одній нозі, коліно опорної ноги частково зігнуто. Пацієнт згинає стопу (стає на носок) чотири, п'ять разів по всій амплітуді руху

S1 Задній великогомілковий м'яз

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2. Лежачи на спині нога яка тестується пряма, стопа у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує гомілку. Пацієнт повертає стопу до середини по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3. Лежачи на боці, стопа у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує гомілку не тиснучи на задній великогомілковий м'яз. Пацієнт повертає стопу до середини по всій амплітуді руху.

Малогомілкові м'язи

(L4 – S1 довгий малогомілковий м'яз, L4 – S1 короткий малогомілковий м'яз)

Вихідне положення пацієнта на оцінку 2 для цих м'язів є однакове. Лежачи на спині стопа у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує гомілку. Пацієнт повертає стопу назовні, по всій амплітуді руху

Вихідне положення пацієнта на оцінку 3 для цих м'язів є однакове. Лежачи на боці нога яка тестується пряма стопа у нейтральному положенні і медіальною частиною на кушетці. Пацієнт повертає стопу назовні по всій амплітуді руху

Згиначі пальців стопи у плюсно-фалангових (metatarsophalangeal) суглобах

(L4 – S1 короткий згинач великого пальця стопи, L4 – L5 червоподібний м'язи II - V пальців стопи)

Вихідне положення пацієнта для цих м'язів є однакове. Лежачи на спині, стопа у нейтральному положенні, реабілітолог фіксує плюсни II – V пальців стопи з підошвенної сторони для червоподібного м'язу, і плюсну I пальця, для короткого згинача великого пальця

Для червоподібного м'язу, пацієнт згинає II – V пальці в плюсно-фалангових суглобах, з розігнутими міжфаланговими суглобами по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Для короткого згинача великого пальця, пацієнт згинає I палець в плюсно-фаланговому суглобі, з розігнутим міжфаланговим суглобом I пальця стопи, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Згиначі пальців стопи в міжфалангових суглобах

(L5 –S1 довгий згинач II - V пальців стопи, L4 – L5 короткий згинач II - V пальців стопи, L5 – S2 згинач великого пальця стопи)

Вихідне положення пацієнта для цих м'язів є однакове. Лежачи на спині стопа у нейтральному положенні

Для довгого згинача II – V пальців стопи, реабілітолог фіксує проксимальні фаланги II – V пальців стопи. Пацієнт згинає II – V пальці, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Для короткого згинача II – V пальців стопи, реабілітолог фіксує середні фаланги пальців. Пацієнт згинає II – V пальці, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Для згинача великого пальця стопи, реабілітолог фіксує I плюсну великого пальця. Пацієнт згинає великий палець, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Розгиначі пальців стопи

(L5 –S1 довгий розгинач II - V пальців стопи, L5 – S1 короткий розгинач II - V пальців стопи, L5 – S2 довгий розгинач великого пальця стопи)

Вихідне положення пацієнта для цих м'язів є однакове. Лежачи на спині стопа у нейтральному положенні

Для довгого розгинача II – V пальців стопи, реабілітолог фіксує тильну поверхню стопи. Пацієнт розгинає II – V пальці стопи, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Для короткого розгинача II – V пальців стопи, реабілітолог фіксує проксимальні фаланги пальців стопи. Пацієнт розгинає II – V пальці в дистальних фалангах стопи, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

Для довгого розгинача великого пальця стопи, реабілітолог фіксує проксимальну I фалангу великого пальця. Пацієнт розгинає дистальну фалангу великого пальця, по всій амплітуді руху на оцінку 3, і по неповній амплітуді руху на оцінку 2

