

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А. С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Черняков Віктор Миколайович

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ СІДНИЧНОГО
НЕРВА В ПІСЛЯГОСТРОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ Я. М. Копитіна
кандидат наук з фізичного виховання і
спорту, доцент кафедри здоров'я,
фізичної терапії, реабілітації та
ерготерапії

«___» _____ 2022 року

Виконавець

_____ В. М. Черняков

«___» _____ 2022 року

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЩОДО ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ СІДНИЧНОГО НЕРВА ...	8
1.1 Епідеміологія та етіопатогенез невропатій тазу та нижніх кінцівок	8
1.2 Особливості клініко-функціональних аспектів ураження нервів крижового сплетіння	12
1.3 Організація процесу реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва	18
Висновки до розділу 1.....	23
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
2.1 Методи дослідження.....	25
2.2 Організація дослідження.....	32
Висновки до розділу 2.....	34
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ СІДНИЧНОГО НЕРВА В ПІСЛЯГОСТРОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ	35
3.1 Алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва в післягострому реабілітаційному період	35
3.2 Результати застосування програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва	55
Висновки до розділу 3.....	60
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	64
ДОДАТКИ.....	71

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ГП – група порівняння

ЕНМГ – електронейроміографія

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності

МКХ – Міжнародна класифікація хворою

ММТ – мануально-мязове тестування

НСН – невропатія сідничного нерва

ОГ – основна група

ОДІ – індекс інвалідності Освестрі

ППР – постізометрична релаксація

ВСТУП

Актуальність дослідження. Як одне з найпоширеніших захворювань периферичної нервової системи, неврит сідничного нерва вражає всі вікові групи населення (по МКХ-10 G 57.0 – ураження сідничного нерва, клас VI – Хвороби нервової системи) (В.К. Овчаров, М.В. Максимова, 2011). Синдром сідничного нерва з'являється найчастіше в результаті ураження нерва за механізмом тунельного синдрому при залученні до патологічного процесу грушоподібного м'яза. Стовбур сідничного нерва може уражатися при пораненнях, переломах кісток тазу, при запальних та онкологічних захворюваннях малого тазу, при ураженнях та захворюваннях сідничної ділянки, крижово-клубового зчленування та тазостегнового суглоба. Виразність клінічних проявів визначається ступенем залучення малогомілкової та великогомілкової порцій сідничного нерва в патологічний процес (S.V. Black, 2018).

За даними різних науковців, до 90% хворих на неврит сідничного нерва лікуються консервативно, проте низька ефективність лікувальних впливів, відсутність належних заходів профілактики і сам характер захворювання ведуть до того, що вже через 2-3 роки від початку клінічних проявів хвороба набуває хронічного перебігу зі стійкими руховими розладами, надовго позбавляючи хворих працездатності та в деяких випадках встановленню інвалідності (R. Hemming, 2019).

В Україні і закордоном, кількість хворих із невритом сідничного нерва постійно збільшується, становлячи в середньому 3,4 до 4,5 випадків на 10000 населення (О.А., Козьолкін, І.В. Візір, М.В. Сікорська, О.В. Лапонов, 2019).

Коментуючи незадовільні результати відновного лікування невриту сідничного нерва, більшість авторів вважають, що відсутність єдиних уявлень про механізми етіології та патогенезу захворювань породжують відмінності у методичних підходах до реабілітації, що часто суперечать один одному. Про це свідчить значна кількість публікацій про можливості

профілактики захворювання та рекомендацій до самолікування (О.В. Погорелов, В.М. Школьник, О.М. Бараненко, 2017; К. Walewicz, J. Taradaj, 2019).

Отже, зважаючи на рівень соціальної значущості невропатії сідничного нерва актуальним є розробка алгоритмів програм фізичної терапії, що базуються на категоріальному профілі МКФ (Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я) та спрямовані на оптимальне зниження болю та відновлення функціональності пацієнтів.

Мета дослідження: розробити та науково обґрунтувати алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва в післягострому реабілітаційному періоді спрямовану на зменшення болю та відновлення функціонування.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналітичний огляд науково-методичної літератури щодо проблеми реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва.
2. Підібрати адекватні методи обстеження пацієнтів з невропатією сідничного нерва з позицій МКФ.
3. Обґрунтувати та розробити алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді.
4. Оцінити ефективність реабілітаційного втручання.

Об'єкт дослідження: функціональний стан нижньої кінцівки, що уражена невропатією сідничного нерва.

Предмет дослідження: алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва.

Методи дослідження:

- 1) аналіз, систематизація та узагальнення інформації наукової літератури;
- 2) збір анамнезу;
- 3) об'єктивні методи дослідження з позицій МКФ:

- на рівні структура: електронейроміографія;
 - на рівні функції: пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-тест, тест Міркіна, визначення Ахілового рефлексу, підшовного рефлексу;
 - на рівні активність та участь: Індекс інвалідності Освестрі (ODI);
- 4) методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження: розроблено алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді, що базується на об'єктивному обстеженні відповідно категоріальному профілю за МКФ, оцінюється рівнями реабілітаційного потенціалу та досягненням поставлених SMART цілей реабілітації, у своїй структурі включає кінезотерапію, лікувальний масаж, постізометричну релаксацію, що послідовно вирішують основні цілі фізичної терапії, та відображають оцінку реабілітаційного втручання.

Практичне значення дослідження: спрямоване використання спеціальних терапевтичних вправ, постізометричної релаксації та процедури масажу з метою відновлення рухових та чутливих розладів, зумовлених невропатією сідничного нерва, проявляються картиною поступових клінічних покращень, що формують стійке функціональне відновлення. Отримані в результаті дослідження позитивні результати відновлення функціонування пацієнтів з невропатією сідничного нерва дозволяють рекомендувати розроблений алгоритм фізичної терапії для широкого використання в мережі лікувально-профілактичних і реабілітаційних установ. Дослідження впроваджено в практику Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради.

Публікації. Результати наукового дослідження були апробовані в матеріалах наукових конференцій у вигляді 1 статті та 1 тези:

1) Черняков В.М., Копитіна Я.М. Невропатія сідничного нерва як медико-соціальна проблема сучасності. Матеріали I Всукраїнської науково-практичної конференції присвяченої Всесвітнім дням фізичного терапевта та ерготерапевта «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика». С. 123-127.

2) Черняков В.М., Копитіна Я.М. Постізометрична релаксація як засіб фізичної терапії при невропатії сідничного нерва. Матеріали VIII Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії». (м. Суми, 2 грудня 2022 року).

Структура роботи:. робота складається з вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Список використаної літератури включає 64 джерела, 39 з яких – на іноземних мовах. Ілюстративний матеріал подано 20 малюнками, 2 таблицями. Загальний обсяг магістерської роботи становить 75 сторінок, з них основного тексту – 70 сторінок.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЩОДО ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ СІДНИЧНОГО НЕРВА

1.1 Епідеміологія та етіопатогенез невропатій тазу та нижніх кінцівок

Хвороби периферичної нервової системи одна з найчастіших причин інвалідизації пацієнтів працездатного віку. У структурі цих хвороб переважне місце займають болючі синдроми (M. Yazdifar, M.R. Yazdifar, J. Mahmud, I. Esat, M. Chizari, 2013). Причини розвитку невропатичного болювого синдрому можуть бути різними: цукровий діабет, паранеопластичні процеси, ВІЛ, герпес, хронічний алкоголізм та ін. (J.M. Weiss, 2001).

При ураженні периферичної нервової системи виділяють два типи болю: дизестезичну та трункальну. Поверхневий дизестезичний біль зазвичай спостерігається у пацієнтів із переважним ураженням малих нервових волокон. Трункальний біль зустрічається при компресії спинномозкових корінців та тунельних невропатіях. У пацієнтів із цим видом болювого синдрому неможливо вибрати оптимальну стратегію лікування без ідентифікації патофізіологічних механізмів. Тому щодо тактики терапії необхідно враховувати локалізацію, характер і вираженість клінічних проявів болювого синдрому (K. Walewicz et al., 2019).

Під компресійно-ішемічною (тунельною) невропатією розуміють незапальні ураження периферичного нерва, що розвиваються під впливом компресії або ішемічних впливів (С.М. Віничук, Т.І. Ілляш, О.Я. Мяловицька, 2008).

Тунельні невропатії становлять 23-40% від усіх захворювань периферичної нервової системи, при цьому на частку невропатій верхніх кінцівок припадає за даними різних джерел до 80% від усіх невропатій, і

лише близько 12-20% пов'язано з ураженням нервів тазу та нижніх кінцівок.

Компресійні ураження нервів тазу та нижніх кінцівок найчастіше виникають в осіб працездатного віку віком 40-60 років. Компресійні ураження нервів тазу та нижніх кінцівок виявляються не завжди, оскільки ці клінічні прояви, переважно діагностуються як вертеброгенні ураження корінців та спинномозкових нервів (M. Vazirian, L. Van Dillen, V. Bazrgari, 2016).

Існує ряд теорій виникнення компресійно-ішемічних невропатій: дисметаболічна, запальна, гормональна, судинна, механічна, аномалійна, функціональна та ін., що дозволяє стверджувати про їх мультифакторну природу (R. Treede et al., 2015).

Для розвитку невропатій необхідна генетична спадкова схильність до функціональної недостатності трофічних систем периферичних нервів, особливостям будови (вузькість) фіброзно-кісткових каналів та рухового стереотипу, а клінічні прояви симптомів зумовлені впливом екзогенних та ендогенних факторів середовища.

До ендогенних факторів виникнення невропатій відносять: анатомічні особливості будови кісток та зв'язок, периферичних нервів; особливості функціонування рухового апарату; супутні ендокринні та метаболічні розлади; до екзогенних – механічні та інфекційні фактори (M. M. Tomaino, 2002).

У розвитку невропатій виділяють два домінуючі фактори: декомпенсація у трофічних системах нерва (порушення аксоплазматичного струму, кровопостачання *vasa nervorum*) та локальні мікротравми периферичних нервів.

Основними причинами, які можуть призвести до розвитку компресійних та компресійно-ішемічних невропатій, є (S. Stynes, 2018):

- 1) травми, у тому числі тривала мікротравматизація внаслідок професійної діяльності, занять спортом (невропатії ліктьового нерва у велосипедистів та водіїв);

- 2) особливості анатомічної будови (наявність вузьких каналів, сухожильних перетяжок кісткових відростків);
- 3) спадкові та вроджені аномалії (додаткові м'язи, додаткові ребра, фіброзні тяжі, кісткові шпори та ін.);
- 4) ендокринопатії (гіпотиреоз, акромегалія, цукровий діабет);
- 5) гормональні зміни – контрацепція; мено- та андропауза, пубертатний період;
- 6) вагітність та лактація;
- 7) уроджена генетично детермінована сприйнятливність периферичних нервів до різних несприятливих факторів;
- 8) дисметаболичні стани (атеросклероз, аліментарне голодування, гіповітаміноз (вітаміни групи В, РР та ін.), атрофія підшкірно-жирової клітковини та ін.);
- 9) системні захворювання та хвороби крові (ревматоїдний артрит, подагра, системний червоний вовчак, вузликочий періартеріт, мієломна хвороба, амілоїдоз, саркоїдоз та ін.);
- 10) інфекції (туберкульоз, сифіліс, дифтерія, СНІД, ботулізм, паратиф, кір, лепру та ін.);
- 11) паранеопластичні процеси – пухлини будь-якої локалізації, нейрофіброматоз;
- 12) інтоксикації (ртуть, миш'як, талій, марганець, фосфорорганічні з'єднання – побутові отрути та ін.);
- 13) інші чинники.

Невропатія/запалення/неврит/ішіалгія сідничного нерва (НСН) є патологічним виснажливим станом, при якому пацієнт відчуває біль і/або парестезії в ділянці іррадіації сідничного нерва або пов'язаного корінця попереково-крижового нерва. Часто поширеною помилкою називають будь-який біль у попереку або корінцевий біль у нижніх кінцівках – невропатією сідничного нерва. НСН характеризується болем, який є прямим результатом патології сідничного нерва або кореня сідничного нерва (M.J. Snyder,

М.К. Hawks, D.A. Moss, P.F. Crawford, 2021).

Сідничний нерв забезпечує рухову іннервацію заднього відділу стегна. Сюди входять двоголовий м'яз стегна, напівперетинчастий м'яз, напівсухожильний м'яз і сіднична частина великого м'яза, що згинають коліно і приводить стегно. Великогомілковий нерв іннервує задній відділ гомілки і стопи, який включає литковий, камбалоподібний, підошовний, підколінний м'язи, довгий згинач великого пальця стопи, довгий згинач пальців і задній великогомілковий м'яз. Ці м'язи насамперед відповідають за підошовне згинання та згинання пальців стопи. Загальний малогомілковий нерв іннервує передній та латеральний відділи гомілки та стопи. Передній відділ включає передній великогомілковий м'яз, довгий розгинач великого пальця стопи, довгий розгинач пальців і третій малогомілковий м'яз. Ці м'язи в першу чергу відповідають за тильне згинання стопи та розгинання пальців стопи [56].

Сідничний нерв також забезпечує чутливу іннервацію шкіри стопи та гомілки (за винятком медіальної частини гомілки, яка іннервується підшкірним нервом). Великогомілковий нерв далі ділиться на медіальний і латеральний підошовний нерви, які відповідають за чутливість підошовної частини стопи. Загальний малогомілковий нерв далі ділиться на поверхневий малогомілковий нерв і глибокий малогомілковий нерв. Поверхневий малогомілковий нерв забезпечує чутливу іннервацію латеральної частини гомілки та тильної поверхні стопи. Глибокий малогомілковий нерв відповідає за чутливість між першим і другим пальцями стопи. Медіальний і латеральний литкові нерви складаються з колатеральних гілок великогомілкового та загального малогомілкового нервів і забезпечують чутливість гомілки та невеликої латеральної частини стопи (Т.Н. Ro, L. Edmonds, 2018).

НСН має деякі унікальні епідеміологічні характеристики (М.М. Tomaino, 2002):

- 1) гендерного переважання не зафіксовано;

- 2) пік захворюваності припадає на четверте десятиліття життя пацієнтів;
- 3) захворюваність протягом життя становить від 10% до 40%;
- 4) щорічна захворюваність від 1% до 5%;
- 5) жодного зв'язку з віком не встановлено, за винятком вікової групи від 50 до 60 років;
- 6) захворювання рідко виникає у віці до 20 років, якщо воно не є вторинним по відношенню до травми;
- 7) деякі дослідження припускають генетичну схильність;
- 8) фізична активність збільшує захворюваність в осіб із попередніми симптомами НСН та знижує в осіб без попередніх симптомів;
- 9) професійна схильність була виявлена в операторів машин, водіїв вантажівок та на роботах, де робітники перебувають у незручному положенні.

Закордонними дослідниками було вивчено ряд екологічних та вроджених факторів, які, як вважається, впливають на розвиток НСН, включаючи стать, статуру, вік, генетичні фактори, професію та фактори навколишнього середовища. Поперечне дослідження 2946 жінок і 2727 чоловіків показало, що ні стать, ні маса тіла не впливали на розвиток невропатії, хоча маса тіла могла бути пов'язана з болем у поперековому відділі хребта. Вік може бути фактором ризику НСН у чоловіків вікової групи 50–64 років (К. Rhonda, 2013).

1.2 Особливості клініко-функціональних аспектів ураження нервів крижового сплетіння

Нині відомо безліч варіантів компресійних невропатій. Їхня клінічна картина складається з трьох синдромів: вертебрального (у випадках участі однойменного фактора), неврального периферичного, рефлекторно-міотонічного або дистрофічного (Н. Nazlıkul et al., 2018).

Для вибору правильної стратегії терапії необхідно чітко знати основні

клінічні симптоми ураження. Основні клінічні прояви ураження нервів крижового сплетіння (D.R. Mishell, 2006):

- компресія нервів у ділянці таза або вище сідничної складки;
- синдром грушоподібного м'яза;
- ураження сідничного нерва нижче виходу з малого таза (на рівні стегна і нижче) або ураження сідничного нерва в порожнині малого таза;
- синдром сідничного нерва;
- синдром великогомілкового нерва;
- синдром грушоподібного, внутрішнього замикаючого нервів і нерва квадратного м'яза стегна;
- синдром верхнього сідничного нерва;
- синдром нижнього сідничного нерва.

НСН визначається як подразнення або здавлення сідничного нерва, що викликає біль у ділянці сідниць з іррадіацією в гомілку. Переважна більшість випадків мають спинномозкову причину, таку як грижа диска або розрив, що викликає защемлення нервових корінців L5 або S1. Інші поширені причини включають спинальний стеноз, остеохондроз та спондилостез. Є також багато неспинальних причин НСН, які трапляються рідше. До них відносяться синдром грушоподібного м'яза, травми, післяопераційні ускладнення, гінекологічні захворювання та оперізуючий герпес.

Загальні симптоми включають біль у середній частині сідниць, який поширюється вниз по нозі, найчастіше односторонній. Пацієнт часто відчуває парестезію в ділянках шкіри на рівні L5, або S1, залежно від того, де подразнюється сідничний нерв. Рідше спостерігаються слабкість та зміни рефлексів (D.H. Kim, J.A. Murovic et al., 2004).

Залежно від рівня (висоти) ураження сідничного нерву можливі різні варіанти синдрому сідничного нерва (J. Kay et al., 2017).

Дуже високий рівень ураження сідничного нерва (в ділянці тазу або вище сідничної складки) характеризується: паралічем стопи та пальців, втратою ахіллового та підошовного рефлексів; анестезією (гіпестезією)

майже всієї гомілки та стопи, крім зони n. sapheni; випаданням функцій двоголового м'яза стегна, напівсухожильного, напівперетинчастого м'язів з порушенням функції згинання гомілки; гіпестезією (анестезією) по задньозовнішній поверхні стегна; утрудненням при зовнішній ротації стегна; наявністю позитивних симптомів натягування (Ласега, Бонне); наявністю вазомоторних та трофічних розладів (гіпер- або гіпотрихоз, гіпо- або гіпергідроз, зміна росту нігтів, утворення трофічних виразок у ділянці п'яти та зовнішнього краю стопи).

Ураження на рівні підгрушоподібного отвору складається з двох груп симптомів – ураження самого грушоподібного м'яза та сідничного нерва. До першої групи симптомів відносять: болючість при пальпації верхньовнутрішньої частини великого вертлюга стегна (місця прикріплення грушоподібного м'яза до капсули цього зчленування); болючість при пальпації в нижній частині крижово-клубового зчленування; симптом Бонне (пасивне приведення стегна з ротацією його всередину, що викликає болі в сідничній ділянці, рідше – у ділянці іннервації сідничного нерва); болючість при пальпації сідниці в точці виходу сідничного нерва з-під грушоподібного м'яза. До другої групи належать симптоми здавлення сідничного нерва та судин. Болісні відчуття при компресії сідничного нерва характеризуються відчуттям тяжкості в нозі, тупим, «ниючим» характером болю, відсутністю посилення болю при кашлі і чханні, а також атрофії сідничної мускулатури, зона гіпестезії не піднімається вище колінного суглоба.

Ураження сідничного нерва на рівні стегна (нижче виходу з малого таза) і до рівня поділу на мало- і великогомілковий нерви характеризується: порушенням згинання ноги у колінному суглобі; специфічною ходою; відсутністю активних рухів у стопі та пальцях, при цьому пацієнт не може стати на носки або п'яти; атрофією паралізованих м'язів, що настає через 2–3 тижні, що часто маскує пастозність ноги; гіпотезією (анестезією) по задньозовнішній поверхні гомілки, тильної ділянки стопи, підошві та пальцям, при цьому зона гіпестезії не поширюється вище колінного суглоба;

порушенням суглобово-м'язової чутливості в гомілковостопному суглобі та в міжфалангових суглобах пальців стопи; відсутністю вібраційної чутливості на зовнішній кісточці; хворобливістю по ходу сідничного нерва – у точках Валлі та Гара; позитивним симптомом Ласега; зникненням ахіллового та підшовного рефлексів (J. Kay et al., 2017).

Синдром неповного ушкодження сідничного нерва характеризується наявністю болів каузальгічного характеру («пекучі» болі, що посилюються при опусканні ноги, що провокуються легким дотиком), при цьому посилення больового синдрому при кашлі та чханні не спостерігається; різкими вазомоторними та трофічними розладами (перші 2–3 тижні шкірна температура на хворій нозі на 3–5 °C вища («гаряча шкіра»), ніж на здоровій, надалі гомілка і стопа стають холодними і ціанотичними). Часто на підшовній поверхні виявляються гіпергідроз або ангідроз, гіпотрихоз, гіперкератоз, зміни форми, кольору та темпу росту нігтів. Іноді виникають трофічні виразки на п'яті, зовнішньому краї стопи, тильній поверхні пальців. На рентгенограмах виявляються остеопороз та декальцифікація кісток стопи.

Синдром ураження сідничного нерва може бути діагностований шляхом використання тестів для визначення сили напівсухожильних та напівперетинчастих м'язів (F.J. Jandre Reis, A.R. Macedo, 2015).

Синдром сідничного нерва з'являється найчастіше внаслідок ураження цього нерва за механізмом тунельного синдрому при залученні до патологічного процесу грушоподібного м'яза. Стовбур сідничного нерва може уражатися при пораненнях, переломах кісток таза, при запальних та онкологічних захворюваннях малого таза, при ураженнях та захворюваннях сідничної ділянки, крижово-клубового зчленування та кульшового суглоба (T.J. Jackson, 2016).

Синдром грушоподібного м'яза відноситься до одного з найчастіших тунельних синдромів тазового пояса, викликаний компресією сідничного нерва (L4–S3) між зміненим грушоподібним м'язом і крижово-остистим зчленуванням або здавленням при проходженні нерва через основу

грушоподібного м'яза (варіант розвитку сідничного нерва) (Z.F. Huang et al., 2018).

Клінічно синдром грушоподібного м'яза проявляється болем переважно по задній поверхні ноги, чутливими та руховими порушеннями в ділянці іннервації великогомілкового та малогомілкового нервів.

Ключовими клінічними ознаками синдрому грушоподібного м'яза є (X. Hong et al., 2018):

- наявність болючості при пальпації верхньовнутрішньої ділянки великого вертлюга стегнової кістки (місце прикріплення грушоподібного м'яза);
- болючість при пальпації нижнього відділу крижово-клубового зчленування – проекція місця прикріплення грушоподібного м'яза;
- позитивний симптом Фрайберга – поява болю при обертанні всередину зігнутого стегна;
- позитивний симптом Бітті (Беатті) – поява болю при спробі підняти коліно, лежачи на здоровому боці;
- позитивний симптом Пейса – болючість при згинанні, адукції та внутрішньої ротації стегна (САВР-тест);
- позитивний тест Міркіна – для проведення тесту пацієнта просять повільно нахилитися вперед із положення стоячи без згинання колін, натискання на сідницю в зоні проекції виходу сідничного нерва з-під грушоподібного м'яза призводить до появи болю;
- позитивний симптом Бонне-Бобровникової – біль у ділянці сідниці та по ходу сідничного нерва при пасивному приведенні та ротації всередину стегна;
- позитивний симптом Гроссмана – спазматичне скорочення сідничних м'язів при механічному подразненні верхньокрижових і нижньопоперекових остистих відростків; поява болю по ходу сідничного нерва при механічному подразненні сідниці.

Синдром грушоподібного, внутрішнього замикаючого нервів і нерва

квадратного м'яза стегна. Повний синдром грушоподібного, внутрішнього замикаючого нервів та нерва квадратного м'яза стегна характеризується порушенням ротації стегна назовні. Синдром часткового ураження зазначеної групи нервів може діагностуватися за допомогою використання тестів визначення обсягу рухів і сили пацієнта (B.L. Hicks, 2021).

Синдром верхнього сідничного нерва. Повний синдром верхнього сідничного нерва характеризується порушенням відведення стегна з частковим порушенням ротації, утрудненням підтримки вертикального положення тулуба. При двосторонньому паралічі зазначених м'язів хворому важко стояти (стоїть нестійко) і ходити (з'являється так звана «качина хода» з перевалюванням з боку на бік). Синдром часткового ураження верхнього сідничного нерва можна виявити за допомогою тесту, що визначає силу м'язів сідниць. За ступенем зниження сили в порівнянні зі здоровою стороною робиться висновок про часткове ураження верхнього сідничного нерва (R. Hemming, 2019).

Синдром нижнього сідничного нерва. Повний синдром нижнього сідничного нерва характеризується утрудненням розгинання ноги в кульшовому суглобі, а в положенні стоячи – утрудненням випрямлення нахилоного таза (таз нахилений вперед, при цьому в поперековому відділі хребта спостерігається компенсаторний лордоз). Утруднені вставання зі положення сидячи, підйом сходами, біг, стрибки. При тривалому ураженні зазначеного нерва відзначаються гіпотонія та гіпотрофія сідничних м'язів. Синдром часткового ураження нижнього сідничного нерва може діагностуватися за допомогою тесту для визначення сили великого м'яза сідниць. За ступенем зниження обсягу та сили зазначеного руху (і порівняно їх зі здоровою стороною) роблять висновок про ступінь порушення функцій нижнього сідничного нерва (M.D. Freeman, 2010).

1.3 Організація процесу реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва

Реабілітаційні заходи, що проводяться пацієнтам при компресійно-ішемічних невропатіях визначаються (В.М. Шевага, 2009):

- стадією захворювання (стадія стійких клінічних проявів, регрес невропатії та резидуальних явищ);
- виразністю клінічних проявів;
- переважаючими патогенетичними факторами;
- локалізацією.

Реабілітаційне втручання повинно проводитися комплексно, поетапно в умовах спеціалізованих відділень (неврологічне, нейрохірургічне) для пацієнтів з 3 та 4 стадіями невропатій та амбулаторно, на базі поліклінік – для пацієнтів 1-2 стадії, а також на базі спеціалізованих реабілітаційних відділень, у санаторіях та профілакторіях.

Реабілітаційні заходи мають бути спрямовані на забезпечення максимального спокою (позиціонування) для ділянки патогенного невропатичного синдрому (протягом 7-10 днів) з використанням різних анталгічних поз, положень та укладання: виключення вище та нижче розташованих суглобів по відношенню до ураженого сегменту (не туге бинтування з лонгетом, фіксатори та ін.). При домінуванні спондилогенного фактора використовується жорстке ложе, розвантажувальні тракції хребта.

Метою реабілітаційного втручання при невропатії сідничного нерва є: уповільнення розвитку дегенеративно-м'язових змін; покращення регіонарного кровообігу, підвищення м'язової сили, працездатності та резервних можливостей м'язів; зниження ризику травматизму (вивихів, розтягувань, переломів), захворювань суглобів з подальшим розвитком контрактур; нормалізація вегетативного статусу пацієнта (Н.В. Московенко, Г.Б. Безнощенко, 2012).

Для визначення тактики реабілітаційного втручання при невропатії сідничного нерва допомагають дані ЕМГ (електронеуроміографія), що дозволяють встановити переважний тип ураження периферичних нервів (аксональний, демієлінізуючий, змішаний) та вегетативний статус пацієнта.

Зняття больового синдрому здійснюється з використанням аналгетиків (ін'єкційних/таблетованих), не стероїдних протизапальних засобів, транквілізаторів, вітамінів групи В, фармакологічних та нефармакологічних методів (голкотерапія, електротерапія, фізіотерапія, електростимуляція).

При хронічній формі перебігу захворювання, стійкій виразності больового синдрому, наявності 3 та 4 стадій захворювання на етапі комплексної фізичної терапії застосовуються головним чином наступні реабілітаційні втручання (Є.Л. Михалюк, О.О. Черепок, 2010):

- фізіотерапевтичні методи з аналгезуючим та дегідратуючим ефектом (фонофорез з гідрокортизоновою маззю, електрофорез з 1% розчином нікотинової кислоти), електростимуляція імпульсним струмом при стійких парезах м'язів у стадії регресу чи резидуальних явищах;

- різні види масажу, постізометрична релаксація;
- кінезотерапія, включаючи позиціонування;
- використання грязьових аплікацій, озокериту;
- місцеві аплікації розчину димексиду;
- різні варіанти рефлексотерапії (акупунктура, електроакупунктура).

Відповідно до завдань реабілітації при невропатії сідничного нерва фізіотерапія включає наступні фактори: покращують метаболізм нервової та м'язової тканини; покращують регіонарний лімфо- та кровообіг, мікроциркуляцію; покращують нервово-м'язову провідність; нормалізують функції центральної та автономної нервової системи (О.К. Марченко, 2006).

Застосування лікарського електрофорезу стимуляторів метаболізму сприяє посиленню обміну речовин, посиленню репаративних процесів нервової та м'язової тканини, поліпшенню проведення імпульсу по нерву, прискорення регенерації пошкоджених нервів, збільшення вмісту АТФ у

тканинах, поліпшенню тканинного дихання. Як препарати, що покращують метаболізм нервово-м'язової тканини, використовують препарати нативної грязі (торфот, біосед, гумізол), вітаміни В1, В6. Для немедикаментозного лікування невротії сідничного нерва використовуються всі види лікувальних грязей у вигляді грязьових аплікацій або гальваногрязі. Очікувані ефекти пелоїдотерапії: уповільнення процесів руйнування мієлінової оболонки нервів, стимуляція ремієлінізації, як наслідок – покращення провідності по нерву; стимуляція аксонального зростання, зменшення та запобігання розвитку контрактур за рахунок термічного фактора (О.А. Козьолкін, І.В. Візір, М.В. Сікорська, О.В. Лапонов, 2019).

Кінезотерапія застосовується у формі спеціальних терапевтичних вправ, гідрокінезотерапії та плавання, дозованої ходьби (Є.Г. Скрябін, 2004).

Основними завданнями кінезотерапії при невротії сідничного нерва є: стимулювання нормалізації кровообігу в попереково-крижовій ділянці та ураженій кінцівці; відновлення нормальної амплітуди рухів; зміцнення ослаблених м'язів сідничної ділянки та ноги, відновлення їх нормального тону, розслаблення напружених м'язів попереково-крижової ділянки; оздоровлення та зміцнення всього організму пацієнта.

Спеціальними терапевтичними вправами при невротії сідничного нерва є вправи для ніг та поперекової ділянки хребта, вправи на розтягування та релаксацію.

Для пацієнтів в гострому періоді захворювання які мають значні обмеження функціонування і не здатні до самостійного пересування спеціальні терапевтичні вправи застосовують у вихідному положенні лежачи. Використовуються пасивні рухи, вправи в посиленні імпульсів (ідеомоторні вправи), вправи з допомогою, а також активні рухи за умови максимального полегшення рухів (М.В. Девятова, 1983).

При відновленні сили м'язів активні вправи проводяться без полегшення, а надалі – з обтяженням. При пасивних вправах слід уникати рухів у бік патологічного відвисання стопи ураженої нижньої кінцівки.

Наприклад, стопу лише пасивно розгинати, а згинати тільки силою тяжіння (інструктор притримує стопу, не допомагаючи згинанню). У хворих з млявими парезами при невропатіях сідничного нерва при пасивних рухах іноді можливий більший обсяг рухів у суглобі, ніж у нормі. Це сприяє виникненню гіпермобільності суглоба, розтягуванню м'язів, сухожилів. У зв'язку з цим дуже важливо при пасивних рухах не перевищувати фізіологічні норми рухливості в суглобі.

При виконанні ідеомоторних вправ необхідно контролювати рухи пальпацією м'язів. З появою мінімальних активних скорочень м'язів додають вправи з допомогою інструктора за умови створення максимального полегшення для виконання рухів. З цією метою проводять вправи в горизонтальній площині для згиначів та розгиначів ніг у положенні лежачи на боці, для відведення і приведення кінцівок – лежачи на спині або животі використовують вправи з підтримкою кінцівки на петлі. Слід унеможливити компенсаторні рухи (наприклад унеможливити рухи тазу, всієї ноги при спробі виконати рух стопою) (М.І. Гершбург, Г.А. Кузнецова, 2012).

При відновленні рухів хворий виконує самостійно активні вправи з полегшенням, а потім і без полегшення. Призначають вправи для згиначів та розгиначів у вихідному положенні – на спині, для відвідних та привідних м'язів – на боці. У міру відновлення сили м'язів додають ідеомоторні вправи, вправи з опором, дозованим обтяженням для подальшого відновлення сили м'язів.

Заняття проводять індивідуально в повільному темпі, починають з проксимальних відділів кінцівок, пацієнтам надають часті паузи для відпочинку.

Позиціонування полягає у наданні кінцівці положення, що протидіє виникненню контрактур та гіпермобільності у суглобах. Під стопу підставляють ящик для того, щоб стопа по відношенню до гомілки була під прямим кутом. Позиціонування застосовують кілька разів протягом дня, дозуючи тривалість залежно від переносимості (S.P. Cohen, J. Mao, 2014).

Для пацієнтів у післягострому періоді захворювання, що пересуваються за допомогою допоміжних засобів для мобільності (милиці, палиці, ходунки), кінезотерапія застосовується у вихідному положенні лежачи, стоячи на карачках, на колінах, сидячи і стоячи. Виконують пасивні вправи, вправи за допомогою та активні – вільні, із зусиллям, опором, дозованим обтяженням (S. Butler et al., 2016).

Вправи за допомогою показані для найбільш ослаблених м'язових груп. З активних вправ спочатку використовують елементарні гімнастичні вправи, які надалі проводять з вольовим зусиллям, домагаючись максимального напруження м'язів. У міру збільшення сили м'язів включають вправи з опором і обтяженням (гантелі від 100 до 500 г). Вправи проводять у довільному темпі, з частими паузами для відпочинку. Починають вправи з проксимальних відділів кінцівок. Заняття проводять невеликими групами по 2-3 особи. Продовжують застосування позиціонування (S.V. Black, 2018).

Для пацієнтів у періоді ремісії та затуханні больових відчуттів, що пересуваються самостійно, кінезотерапію застосовують у вихідному положенні сидячи і стоячи. Особлива увага приділяється відновленню правильної ходи, постави, вдосконаленню координації рухів. Призначають активні вправи із зусиллям, опором, обтяженням, вправи з м'ячем, з палицями, гантелями, біля гімнастичної стінки. Вправи виконують у середньому темпі. У групі займаються – 4-6 осіб. Тривалість занять – від 15 хв. на початку курсу лікування, до 40 хв. у середині та наприкінці лікування.

Основним в методиці кінезотерапії при невропатії сідничного нерва є витягання, вправи на розслаблення, вправи на розтягування, дихальні та виси. Витягування сприяє розвантаженню хребта, зменшує тиск на нервовий корінець з боку випинання диска, і його застосовують протягом усього курсу реабілітаційного втручання, до і під час процедури. До процедури пацієнта укладають на похилу площину з піднятим головним кінцем в положенні лежачи на спині (рідше – на животі) з лямками під пахвами. Бажано похилу площину встановлювати під брусами для того, щоб, піднімаючись, хворий

руками утримувався за її перекладини. Тривалість витягування – від 2-3 до 30-40 хв. Кут нахилу поступово збільшується від 15-20 до 40°. Тривалість витягування та кут нахилу дозують за переносимістю. Витягування не повинно посилювати біль (R. Bader, W. Mittelmeier et al., 2005).

При порушенні функції м'язів тазу та нижньої кінцівки рекомендується використовувати одну з технік мануальної терапії – постізометричне розслаблення (ПР), тобто розтягування спазмованого м'яза до його фізіологічної довжини після максимального напруження (Л.Ф. Васильєва, 2002).

Висновки до розділу 1

Тунельні невропатії становлять 23-40% від усіх захворювань периферичної нервової системи, при цьому на частку невропатій верхніх кінцівок припадає за даними різних джерел до 80% від усіх невропатій, і лише близько 12-20% пов'язано з ураженням нервів тазу та нижніх кінцівок.

Компресійні ураження нервів тазу та нижніх кінцівок найчастіше виникають в осіб працездатного віку віком 40-60 років. Компресійні ураження нервів тазового поясу та нижніх кінцівок виявляються не завжди, оскільки ці клінічні прояви, переважно діагностуються як вертеброгенні ураження корінців та спинномозкових нервів.

Невропатія/запалення/неврит/ішіалгія сідничного нерва (НСН) є патологічним виснажливим станом, при якому пацієнт відчуває біль і/або парестезії в ділянці іррадіації сідничного нерва або пов'язаного корінця попереково-крижового нерва. НСН визначається як подразнення або здавлення сідничного нерва, що викликає біль у ділянці сідниць з іррадіацією в гомілку. Переважна більшість випадків мають спинномозкову причину, таку як грижа диска або розрив, що викликає защемлення нервових корінців L5 або S1. Інші поширені причини включають спинальний стеноз, остеохондроз та спондилолістез.

Реабілітаційні заходи мають бути спрямовані на забезпечення максимального спокою (позиціонування) для ділянки патогенного невропатичного синдрому (протягом 7-10 днів) з використанням різних анталгічних поз, положень та укладання: виключення вище та нижчележачих суглобів по відношенню до ураженого сегменту (не туге бинтування з лонгетом, фіксатори ін.). При домінуванні спондилогенного фактора використовується жорстке ложе, розвантажувальні тракції хребта.

Метою реабілітаційного втручання при невропатії сідничного нерва є: уповільнення розвитку дегенеративно-м'язових змін; покращення регіонарного кровообігу, підвищення м'язової сили, працездатності та резервних можливостей м'язів; зниження ризику травматизму (вивихів, розтягувань, переломів), захворювань суглобів з подальшим розвитком контрактур; нормалізація вегетативного статусу пацієнта.

При хронічній формі перебігу захворювання, стійкій виразності больового синдрому, наявності 3 та 4 стадій захворювання на етапі комплексної фізичної терапії застосовуються головним чином наступні реабілітаційні втручання: фізіотерапевтичні методи з анальгезуючим та дегідратуючим ефектом (фонофорез з гідрокортизоновою маззю, електрофорез з 1% розчином нікотинової кислоти), електростимуляція імпульсним струмом при стійких парезах м'язів у стадії регресу чи резидуальних явищах; різні види масажу, постізометрична релаксація; кінезотерапія, включаючи позиціонування; використання грязьових аплікацій, озокериту; місцеві аплікації розчину димексиду; різні варіанти рефлексотерапії (акупунктура, електроакупунктура).

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для реалізації поставлених завдань магістерського дослідження застосовували наступні методи дослідження:

- 1) аналіз, систематизація та узагальнення інформації наукової літератури;
- 2) збір анамнезу;
- 3) об'єктивні методи дослідження з позицій МКФ:
 - на рівні структура: електронейроміографія;
 - на рівні функції: пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-тест, тест Міркіна, визначення Ахіллового рефлексу, підшовного рефлексу;
 - на рівні активність та участь: Індекс інвалідності Освестрі (ODI).
- 4) методи математичної статистики.

На основі *аналізу літературних джерел* систематизували і узагальнили науково-методичні знання та результати практичного досвіду щодо епідеміології та етіопатогенезу невропатій тазу та нижніх кінцівок, особливостей клініко-функціональних аспектів ураження нервів крижового сплетіння та організації процесу реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва.

Збір анамнезу. Збираючи анамнез, у пацієнта з невропатією надзвичайно важливо слухати розповідь пацієнта про біль. Необхідно запропонувати пацієнту якнай докладніше описати свої відчуття болю. Саме аналіз характеристик болю, що вказуються самим пацієнтом, допомагає запідозрити невропатичний тип болю. Також слід з'ясувати локалізацію болю, її поширеність, інтенсивність та тривалість. Крім того, докладне

розпитування дозволить виділити спонтанні та викликані компоненти больового синдрому, що також важливо для діагностики.

Пацієнти можуть описувати свої больові відчуття різними словами, такими як: неприємні, колючі, кинджальні, пекучі, ошпарюючі, ниючі, як від удару електричним струмом або глибокий болісний біль.

Деякі пацієнти з невропатіями скаржаться на болючі відчуття, що виникають під час руху. Вони характеризуються стягуючими, стискаючими і пекучими відчуттями в шкірі. У частини пацієнтів біль може носити пароксизмальний характер і сприйматися як колючі або стріляючі болі. Не завжди пацієнти можуть повно і точно описати свої больові відчуття. У цьому випадку лікарю необхідно допомогти пацієнту підібрати ті слова, які найбільш повно та чітко описують його біль.

Електронеуроміографія (інша назва електроміографія) – це спосіб функціональної діагностики, що дозволяє виявити порушення у роботі м'язів та периферичних нервів. При проведенні ЕНМГ верхніх та нижніх кінцівок можна діагностувати неврологічні захворювання на ранніх стадіях, коли у пацієнта відсутні скарги або симптоми.

Основне завдання електронеуроміографії визначити реакцію периферичних нервів на стимуляцію електричними імпульсами, а також оцінити швидкість та силу реакції, виявити ушкодження та їх характер. Електронеуроміографія застосовувалася з метою виявлення та підтвердження основного діагнозу захворювання (Л.І. Соколова, Т.І. Ілляш, 2015).

Пальпація застосовувалася з метою визначення інтенсивності болю під час функціонального тестування. Пальпація здійснювалася великим пальцем руки фізичного терапевта (В.О. Маркс, 1985). Визначали:

- наявність болючості при пальпації верхньовнутрішньої ділянки великого вертлюга стегнової кістки (місце прикріплення грушоподібного м'яза);
- болючість при пальпації нижнього відділу крижово-клубового зчленування – проекція місця прикріплення грушоподібного м'яза.

Гоніометрія застосовувалася з метою визначення об'єму рухів в кульшовому суглобі. Саме активність та об'єм рухів у кульшовому суглобі та супровід болем у кінцівці під час руху в даному суглобі визначають симптоматику невропатії сідничного нерва.

Використовували простий гоніометр з довгим плечем зі шкалою 360°. Згинання стегна вимірювали гоніометром як відхилення від нейтрального нульового положення, в якому нижня кінцівка і тулуб знаходяться в горизонтальній площині. Нерухоме плече гоніометра було вирівняно над горизонтальною віссю тіла. Рухоме плече гоніометра було вирівняно над бічною серединною лінією стегна, а великий вертлюг використовувався для центрування точки опори гоніометра. Приведення стегна і відведення стегна вимірювали з нейтрального нульового положення, в якому поздовжня вісь стегна перпендикулярна до поперечної лінії, що проходить через передні верхні клубові ості таза. Ці останні анатомічні орієнтири також використовувалися для вирівнювання нерухомого плеча гоніометра. Одностороння передня верхня ость клубової кістки була використана для центрування точки опори гоніометра, а рухоме плече гоніометра було вирівняно над середньою лінією стегнової кістки, вказуючи на центр колінної чашечки. Контралатеральна нога суб'єкта звисала на краю масажного столу, щоб переконатися, що таз не рухався під час відведення, а нога не була обмежена при виконанні аддукції. Внутрішнє обертання і зовнішню ротацію вимірювали як відхилення від нульового вихідного положення, в якому поздовжня вісь гомілки була перпендикулярна до поперечної лінії через передні верхні ості клубової кістки (M. Yazdifar et al., 2013).

ВАШ болю найчастіше є прямою 100-міліметровою лінією без розмежування зі словами «немає болю» в крайньому лівому кінці і «найсильніший біль, який тільки можна уявити» у крайньому правому кінці. Пацієнтів просять поставити позначку на лінії, що вказує на інтенсивність болю, який вони відчувають під час оцінки. Потім вимірюється відстань від

цієї мітки до лівого кінця, і це число використовується як числове подання тяжкості болю у пацієнта (рис.2.1).

Переваги ВАШ полягають у тому, що вона була підтверджена та показала свою чутливість до змін болю у пацієнта. Тест простий у використанні та відносно простий для розуміння більшості пацієнтів. Він дозволяє уникнути неточного використання описових слів для характеристики болю та дозволяє проводити значне порівняння вимірювань у часі. Останнє можливо, оскільки було показано, що ВАШ має властивості шкали відносин, що означає, що зміни у вимірах ВАШ становлять фактичні відсоткові відмінності між показниками [24].

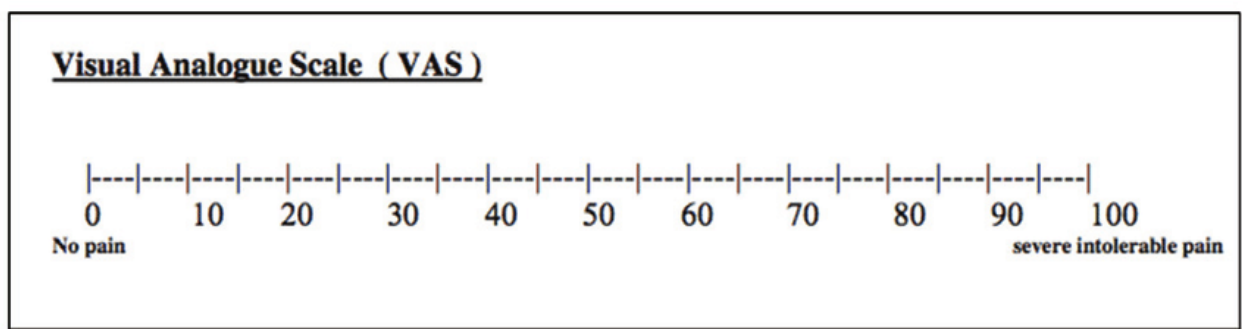


Рис. 2.1 Візуально-аналогова шкала болю (ВАШ)

Діагностичний опитувальник визначення невропатичного болю (DN4). Опитувальник складається з двох блоків: перший блок із 7 питань заповнюється на підставі опитування пацієнта, другий блок із 3 питань на підставі клінічного огляду. Перший блок дозволяє оцінити позитивні сенсорні симптоми. Другий блок дозволяє лікарю виявити аллодинію та негативні сенсорні симптоми. Якщо сума балів 4 і вище, це означає імовірну наявність у пацієнта невропатичного білю. Валідність опитувальника DN4 підтверджена відповідним дослідженням (К. Rhonda, 2013). Він правильно ідентифікує невропатичний біль у 86% пацієнтів, а також має високий рівень чутливості (82,9%) і специфічності (89,9%) (Додаток А).

Мануально-м'язове тестування застосовувалося з метою визначення сили уражених м'язів нижньої кінцівки. У неврологічному огляді сила зазвичай досліджується шляхом надання опору руху, що виконується пацієнтом на певній групі м'язів, обстежуваний намагаючись подолати опір

та/або розігнути фіксовану пацієнтом кінцівку. Оцінка сили суб'єктивна за шкалою від 0 до 5 балів:

0 – параліч (рухів немає),

1 – рухи за типом ворушіння,

2 – рухи можливі на опорі, без подолання сили тяжіння кінцівки (1 і 2 бали говорять про глибокий парез),

3 – пацієнт здійснює активні рухи, але не чинить опір лікарю (помірний парез),

4 – пацієнт пручається, але поступається у силі лікарю (легкий парез),

5 – сила повна.

Ураження сідничного нерва характеризується випаданням функцій двоголового м'яза стегна, напівсухожильного, напівперетинчастого м'язів з порушенням функції згинання гомілки. Мануально-м'язове тестування проводили на вищесказаних групах м'язів на уражених нижніх кінцівках пацієнтів (Н.А. Красноярова, 2004).

Тест Міркіна – для проведення тесту пацієнта просять повільно нахилитися вперед із положення стоячи без згинання колін, натискання на сідницю в зоні проекції виходу сідничного нерва з-під грушоподібного м'яза призводить до появи болю.

САВР-тест – для проведення тесту пацієнта просять зігнути, привести та виконати внутрішню ротацію стегна, визначають рівень болю та його наявність.

Ураження сідничного нерва характеризується втратою ахіллового та підшовного рефлексів, у зв'язку з цим доцільно проводити тест на наявність вищеназаних рефлексів (А.Н. Белова, О.Н. Щепетова, 2002).

Ахіллів рефлекс викликається з ахіллового сухожилля, сухожилля триголового м'яза гомілки (m.triceps surae). Удар молоточка по ахілловому сухожиллю призводить до підшовного згинання стопи (рис.2.2).

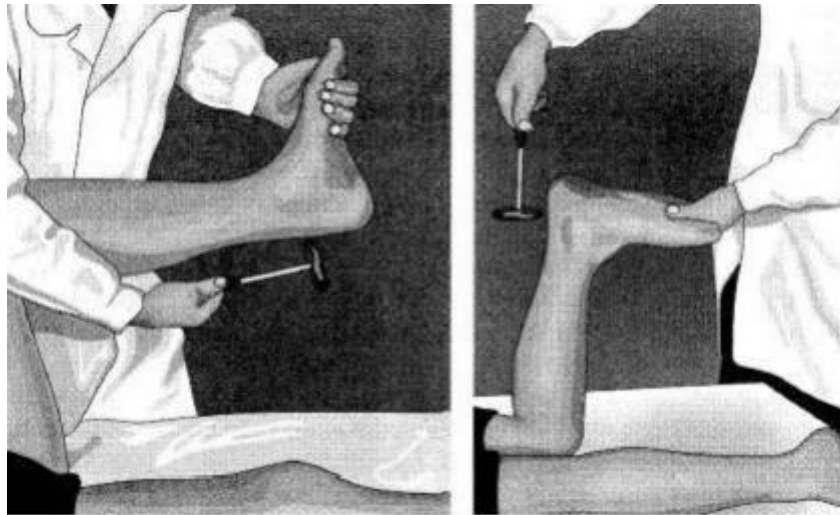


Рис. 2.2 Ахіллів рефлекс

Підошовний рефлекс. Викликається штриховим подразненням шкіри підошовної сторони стопи, у відповідь на що виникає підошовне згинання пальців стопи внаслідок скорочення довгого та короткого згиначів пальців (*m. flexor digitorum longus et brevis*) та довгого згинача великого пальця (*m. flexor hallucis longus*) (рис.2.3).



Рис. 2.3 Підошовний рефлекс

Індекс інвалідності Освестрі (ODI) є найбільш часто використовуваним опитувальником для оцінки результатів болю в поперековому відділі хребта та супроводжуючих патологій (невропатії різної локалізації) в лікарняних умовах. Це анкета для самостійного заповнення, розділена на десять розділів, призначена для оцінки обмежень у різних видах повсякденної діяльності. Кожен розділ оцінюється за шкалою від 0 до 5, 5 (Додаток Б).

Оцінка (індекс) ODI розраховується як:

Наприклад:

1) Якщо заповнено всі 10 розділів, оцінка розраховується наступним чином: якщо 16 (загальна кількість балів) із 50 (загальна можлива кількість балів) $\times 100 = 32\%$

2) Якщо один розділ пропущений (або не застосований), оцінка розраховується: якщо 16 (загальна кількість балів) / 45 (загальна можлива кількість балів) $\times 100 = 35,5\%$

Для зручності пропонується округлити відсоток до цілого числа.

Інтерпретація результатів здійснюється наступним чином:

- 0% до 20%: мінімальна інвалідність: пацієнт може впоратися з більшістю життєвих задач. Зазвичай лікування не показано, окрім порад щодо підйому ваги та фізичних вправ;

- 21%-40%: помірна інвалідність: пацієнт відчуває сильніший біль і труднощі при сидінні, підніманні та стоянні. Поїздки та соціальне життя стають складнішими, і пацієнти можуть втратити працездатність. Особистий догляд, сексуальна активність і сон не впливають суттєво, і пацієнта зазвичай можна лікувати консервативними засобами;

- 41%-60%: тяжка інвалідність: біль залишається основною проблемою в цій групі, це впливає на повсякденну діяльність. Ці пацієнти потребують детального обстеження;

- 61%-80%: каліка: біль у спині впливає на всі сторони життя пацієнта. Потрібне негайне лікування;

- 81%-100%: ці пацієнти або прикуті до ліжка, або перебільшують свої симптоми (M. Gronblad, M. Nurli et al., 1989).

Методи математичної статистики застосовувалися з метою обробки та інтерпретації результатів дослідження до та після реабілітаційного втручання. Використовувались загальноприйняті методи статистичної обробки отриманих даних. При обробці результатів було використано пакети прикладних програм "Stratgraf", "Microsoft Excel".

2.2. Організація дослідження

Магістерське дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради та кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії СумДПУ імені А.С. Макаренка протягом 2021-2022 навчального року.

Безпосередньо дослідження проводилося в три етапи:

На першому етапі здійснювався збір та аналіз наукової літератури, присвяченій проблемі фізичної терапії при невротії сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді, було сформовано проблему дослідження, визначено основну базу та контингент дослідження. Також на даному етапі відбувалася розробка та теоретичне обґрунтування алгоритму програми фізичної терапії при невротії сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді.

На другому етапі відбувалася практична перевірка розробленого алгоритму програми фізичної терапії на основній групі (ОГ), паралельно з групою порівняння (ГП). А також первинна та вторинна діагностика груп.

Третій етап полягав у зборі та аналізі отриманих даних, підбиття підсумків виконаної роботи, висновків та обговорення результатів.

В дослідженні брало участь 20 пацієнтів віком від 40 до 60 років, що були розділені на дві групи дослідження основну (n=10) та групу порівняння (n=10). Пацієнти основної групи підлягали реабілітаційному втручання за розробленою і удосконаленою програмою фізичної терапії з використанням постізометричної релаксації та спеціальних терапевтичних вправ та лікувального масажу. Пацієнти групи порівняння проходили реабілітацію за стандартною схемою реабілітації лікувального закладу. Усі пацієнти були віднесені до груп дослідження виходячи з їх діагнозу – невротія сідничного нерва, як основне чи супутнє захворювання. Причини виникнення захворювання були наступні: 70% (14 пацієнтів) – мали діагноз у зв'язку із

компресійним здавлюванням сідничного нерва, тобто мали синдром грушеподібного м'язу; 10% (2 пацієнти) – відчули невропатію сідничного нерва після тривалої іммобілізації у ліжку (причини іммобілізації не визначалися); 5% (1 пацієнт) – страждали патологією після перелому проксимального відділу стегнової кістки; 5% (1 пацієнт) – після перелому кісток тазу; 10% (2 пацієнти) – після невдалої ін'єкції в сідничну ділянку (рис.2.4).

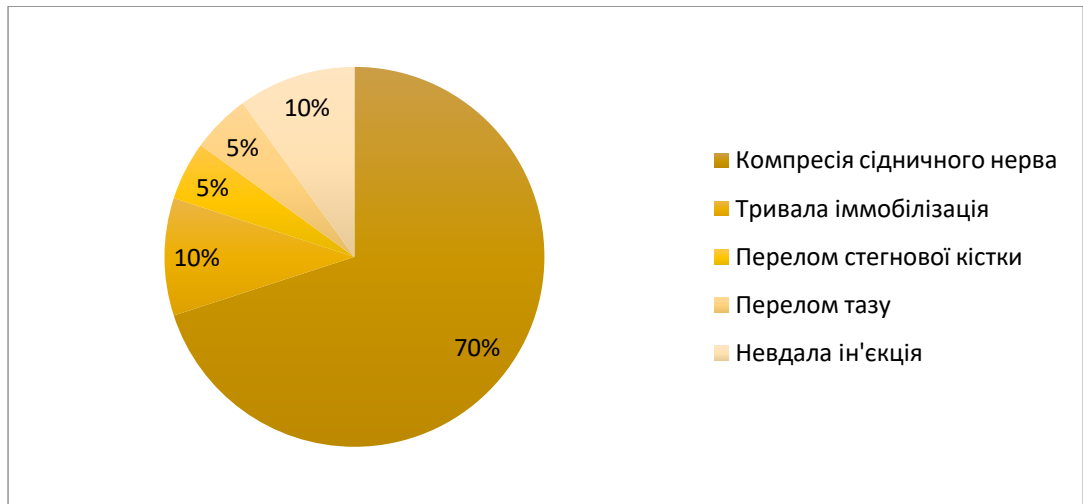


Рис. 2.4 Основні причини розвитку невропатії сідничного нерва у пацієнтів що включені до контингенту дослідження

Критерії включення пацієнтів до контингенту дослідження:

- вік 40-60 років;
- наявність в анамнезі таких скарг: гострий прострілюючий біль по задній поверхні сідниці та стегна, зменшення амплітуди рухів в кульшовому та колінному суглобі, оніміння гомілки і стопи;
- позитивний симптомом Ласега;
- післягострий стан пацієнта;
- добровільна інформаційна згода пацієнтів на проходження курсу реабілітаційного втручання.

Критерії виключення пацієнтів із дослідження:

- захворюваність в гострому періоді що супроводжується дуже сильним болем;

- наявність тяжких супутніх захворювань;
- наявність патологій що унеможливають проведення функціональних тестів;
- відмова пацієнта в участі у дослідженні.

Програма фізичної реабілітації реалізовувалася в післягострому реабілітаційному періоді на поліклінічному етапі.

Висновки до розділу 2

Для реалізації поставлених завдань магістерського дослідження застосовували наступні методи дослідження: аналіз, систематизація та узагальнення інформації наукової літератури; збір анамнезу; об'єктивні методи дослідження з позицій МКФ: на рівні структура: електронейроміографія; на рівні функції: пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-тест, тест Міркіна, визначення Ахіллового рефлексу, підошовного рефлексу; на рівні активність та участь: Індекс інвалідності Освестрі (ODI); методи математичної статистики.

Магістерське дослідження проводилося на базі Сумської міської клінічної лікарні №4 та кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії СумДПУ імені А.С. Макаренка протягом 2021-2022 навчального року, в три етапи. В дослідженні брало участь 20 пацієнтів віком від 40 до 60 років, що були розділені на дві групи дослідження основну (n=10) та групу порівняння (n=10). Критерії включення пацієнтів до контингенту дослідження: вік 40-60 років; наявність в анамнезі таких скарг: гострий прострілюючий біль по задній поверхні сідниці та стегна, зменшення амплітуди рухів в кульшовому та колінному суглобі, оніміння гомілки і стопи; післягострий стан пацієнтів; добровільна інформаційна згода пацієнтів на проходження курсу реабілітаційного втручання.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ СІДНИЧНОГО НЕРВА В ПІСЛЯГОСТРОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

3.1 Алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва в післягострому реабілітаційному періоді

Реабілітаційні заходи для пацієнтів у післягострому періоді реабілітації, що мали діагноз – невропатія сідничного нерва, підбиралися згідно профілю МКФ, за рекомендаціями членів мультидисциплінарної команди. Складений профіль МКФ визначив основний алгоритм реабілітаційного втручання та виконання визначених фізичним терапевтом цілей у SMART форматі.

Алгоритм впровадження програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді подано на рис. 3.1.

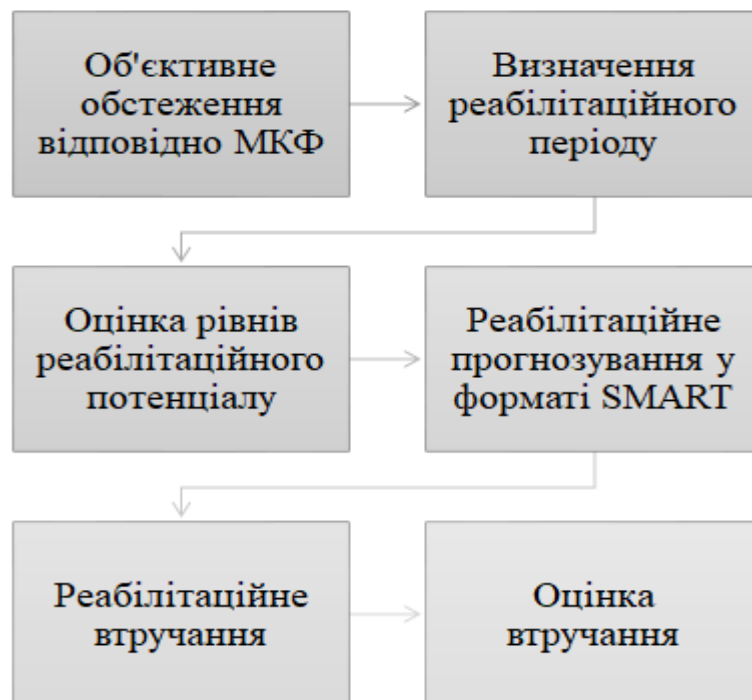


Рис. 3.1 Алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді

1. *Об'єктивне обстеження* пацієнтів з невропатією сідничного нерва включало складання профілю з позицій МКФ для визначення основних порушень (табл. 3.1). Алгоритм розробленої програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва було складено на основі об'єктивних методів обстеження, а саме: електронейроміографія, пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-тест, тест Міркіна, визначення Ахіллового рефлексу, підшовного рефлексу, індекс інвалідності Освестрі (ODI).

2. Після об'єктивного обстеження та визначення основних проблем/обмежень пацієнтів з невропатією сідничного нерва було *визначено реабілітаційний період*. На основі обстежень пацієнтів віднесено до післягострого реабілітаційного періоду, який починається з моменту коли відповідно до клінічного протоколу за медичними показаннями особа не потребує цілодобового догляду лікаря-спеціаліста або при первинному діагностуванні стану здоров'я з хронічним перебігом після здійснення повного обсягу діагностичних заходів відповідно до клінічного протоколу та встановлення діагнозу захворювання (стану здоров'я), який є причиною або може призвести до обмеження повсякденного функціонування.

Таблиця 3.1

Категоріальний профіль пацієнтів з невропатією сідничного нерва
згідно МКФ

Код за МКФ	Обмеження/проблеми	Методи обстеження
<i>На рівні структури</i>		
s150	Порушення парасимпатичної нервової системи	Електронейроміографія
<i>На рівні функцій</i>		

b2804	Іррадіюючій біль в нижній кінцівці	Візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-тест, тест Міркіна
b265	Зниження чутливості	Пальпація
b7100	Обмеження рухливості в кульшовому суглобі	Гоніометрія
b7300	Випадання функцій	Мануально-м'язове тестування
b7350	двоголового м'яза стегна,	
b7400	напівсухожильного, напівперетинчастого м'язів (сила, тонус, витривалість)	
b750	Зниження ахіллового і підшовного рефлексів	Визначення Ахіллового рефлексу, підшовного рефлексу
<i>На рівні активності та участі</i>		
d510	Проблеми із самообслуговуванням	Індекс інвалідності Освестрі (ODI)
d520	(миття, одягання,	
d530	фізіологічні відправлення,	
d540	догляд за частинами тіла)	
d430	Проблеми з переносом та підняттям предметів	
d4153	Дискомфорт під час тривалого перебування в положенні сидячи	
d450	Порушення ходьби;	
d465	Використання допоміжних технічних засобів для пересування	
d910	Обмеження соціального життя	
d470	Обмеження поїздок громадським транспортом	

3. Оцінка рівнів реабілітаційного потенціалу та реабілітаційне прогнозування у форматі SMART є ключовим значенням при подальшій реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва. Реабілітаційний потенціал опирається на цілі, принципи, етапи та ключові завдання реабілітаційних інтервенцій при невропатії сідничного нерва, а також можливість їх реалізації (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Рівні реабілітаційного потенціалу пацієнтів з невропатією сідничного нерва

Реабілітаційний потенціал	Реабілітаційний прогноз	Характеристика
<i>Низький</i>	<i>Несприятливий</i>	Наявність постійних болів у спокої та виражених при мінімальному навантаженні, постійна необхідність додаткової опори при ходьбі, оцінка за ODI – у діапазоні 61-100%
<i>Середній</i>	<i>Відносно несприятливий</i>	Періодичний біль у спокої та помірний при ходьбі на невеликі відстані, використання додаткової опори на тростину за межами житла, кінцівка опороспроможна, оцінка за ODI – у діапазоні 21-40%
<i>Високий</i>	<i>Сприятливий</i>	Немає болів у спокої та при навантаженні або є незначні болі при тривалих статико-динамічних навантаженнях, кінцівка повністю опороспроможна, можлива ходьба без додаткової опори або з опорою на тростину на далекі відстані, кульгавість відсутня, оцінка за ODI – у діапазоні 0-20%

4. Реабілітаційне прогнозування передбачало визначення цілей фізичної терапії у SMART форматі, а саме уточнення довготривалих та короткотривалих завдань, що базуються на наступних принципах їх реалізації (рис. 3.2)



Рис. 3.2 Принципи вирішення SMART цілей фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва

Короткотривалі цілі програми фізичної терапії:

- через 5 днів пацієнт має наступний прогрес у лікуванні: за ВАШ болю – покращення на 20 мм; поліпшення показників гоніометрії кульшового суглобу на 5°, оцінка мануально-м'язового тестування збільшиться на один рівень або залишиться на тому ж рівні, індекс інвалідності Освестрі (ODI) зменшиться на 8%, зниження ахіллового і підшовного рефлексів зберігається, функціональний САВР-тест та тест Міркіна позитивний;
- через 10 днів пацієнт при об'єктивному обстеженні має: за ВАШ болю – покращення на 40 мм; поліпшення показників гоніометрії кульшового суглобу на 12°, оцінка мануально-м'язового тестування збільшиться на один рівень (пацієнт здійснює активні рухи, але не чинить опір лікарю), індекс інвалідності Освестрі (ODI) зменшиться на 16%, зниження ахіллового і підшовного рефлексів зберігається, функціональний САВР-тест та тест Міркіна не виявлений;

- через 15 днів пацієнт при об'єктивному обстеженні має: за ВАШ болю – покращення на 60 мм; поліпшення показників гоніометрії кульшового суглобу на 21°, оцінка мануально-м'язового тестування збільшиться на два рівні (пацієнт пручається, але поступається у силі лікарю), індекс інвалідності Освестрі (ODI) зменшиться на 20%, відновлення ахіллового і підшовного рефлексів, функціональний САВР-тест та тест Міркіна не виявлені;

Довготривалі цілі алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією кульшового суглобу через 2 місяці реабілітаційного втручання: зниження болю до рівня його відсутності при мобільності, відновлення функціональності поперекового відділу хребта та ураженої нижньої кінцівки, підтримка досягнутого рівня функціональності пацієнта.

5. *Реабілітаційне втручання* включало кінезотерапію, лікувальний масаж, постізометричну релаксацію, що послідовно вирішували основні цілі фізичної терапії. Формами та методами вирішення поставлених цілей фізичної терапії є індивідуальний підхід до кожного пацієнта, індивідуальна форма проведення занять, наочність, доступність та свідоме ставлення пацієнта до занять. Спрямоване використання спеціальних терапевтичних вправ, постізометричної релаксації та процедури масажу з метою відновлення рухових та чутливих розладів, зумовлених невропатією сідничного нерва, проявляються картиною поступових клінічних покращень, що формують стійке функціональне відновлення (рис.3.3).

Пояс нижніх кінцівок або таз складається з куприкової, крижової та двох тазових кісток. До кісток вільної нижньої кінцівки відносяться стегнова кістка, кістки гомілки (великогомілкова і малогомілкова), стопа. Лімфа з нижніх кінцівок прямує до двох вузлів – в ділянці паху та промежини. З сідничної ділянки та верхньої половини внутрішніх частин стегон лімфа прямує до пахових вузлів. Кровоносні судини йдуть від загальної клубової артерії. На передній поверхні стегна при розвиненій мускулатурі добре контуруються поверхнево розташовані м'язи: м'яз, що натягує широку



Рис. 3. Алгоритм реабілітаційного втручання

фасцію стегна, кравецький, чотириголовий, а на внутрішній поверхні – м'язи, що приводять стегно. У цій ділянці проходять великі судини – стегнові артерія та вена, велика підшкірна вена, що впадає у стегнову вену. Поблизу стегнової артерії проходить стегновий нерв, що іннервує м'язи передньої поверхні стегна. На задній поверхні стегна розташовані двоголовий, напівперетинчастий, напівсухожильний м'яз. Між цими м'язами проходить сідничний нерв, який у підколінній ямці ділиться на парні гілки: великогомілковий і малогомілковий нерви. На гомілці ззаду розташований литковий м'яз, його потужне сухожилля п'яти прикріплено до бугра п'яткової кістки (ахіллове сухожилля). На передній поверхні гомілки розташовані: передній великогомілковий м'яз (розгинач стопи), довгий розгинач пальців (II-V пальці), довгий розгинач великого пальця стопи, зовні гомілки довгий і короткий малогомілкові м'язи (В.В. Смірнов, Н.П. Єлісеєв, 2015).

Труднощі при відновленні функцій сідничного нерва пояснюються тим, що нерв іннервує дві м'язові групи, що по різному функціонують.

Так, наприклад, довгий і короткий малогомілкові м'язи відводять стопу і, піднімаючи її зовнішній край, є згиначами стопи, тобто антагоністами м'язів-розгиначів стопи і пальців, що також іннервуються сідничним нервом.

Крім того, передній великогомілковий м'яз (головний розгинач стопи), скорочуючись одночасно із заднім великогомілковим м'язом (одним з найсильніших згиначів стопи, що іннервується сідничним нервом), забезпечує приведення стопи за правилом дії пари сил (Є.Л. Михайлюк, О.О. Черепок, 2010).

Кінезотерапія. При парезі м'язів, що іннервуються малогомілковим нервом (парною гілкою сідничного нерва), відновлення їх функцій доцільно починати з приведення та відведення стопи як найлегших рухів. При цьому полегшення рухів відбувається за рахунок виключення дії сили тяжіння, оскільки, рух стопою виконується в горизонтальній площині та за рахунок дії пари сил. Крім цього, ще більше полегшення цих рухів досягається підкладанням під п'яту твердого предмета, що дає оптимальне попереднє розтягування м'язів і зменшує плече важеля, на яке діє важкість стопи (О.А. Козьолкін та ін., 2019).

Крім того, необхідно враховувати, що приведення-відведення стопи в гомілковостопному суглобі можливі лише при зігнутій стопі. Тому при парезах внаслідок невропатії сідничного нерва оптимальним початковим вихідним положенням є положення сидячи на стільці із зігнутою в колінному суглобі під тупим кутом ногою, під п'яту підкладають твердий предмет заввишки 3-5 см.

Це ж вихідне положення доцільно використовувати при стимуляції відсутніх активних рухів стопи при паралічах. Вправи в приведенні та відведенні стопи виконують спочатку вільно, потім – з оптимальним опором (R. Hemming et al., 2019).

З цього ж вихідного положення виконують вправи у розгинанні стопи (стопа на себе). Після оволодіння цими рухами умови роботи паретичних м'язів ускладнюються за рахунок зменшення кута між стегном і гомілкою.

Далі прибирають твердий предмет з-під п'яти і виконують такі ж рухи, спочатку при тупому куті між стегном і гомілкою, потім поступово зменшують кут до прямого.

Найбільш важким вихідним положенням для м'язів-розгиначів стопи є таке, при якому кут між гомілкою і стегном менше прямого. З зменшенням кута амплітуда розгинання стопи зменшується до повної неможливості руху через блокування гомілковостопного суглоба. Статичну напругу м'язів-розгиначів стопи, що виникає при спробі виконати рух, слід використовувати для зміцнення цих м'язів (S.P. Cohen, 2014).

Використання положення лежачи та стоячи, а також ходьби недоцільно до відновлення функцій м'язів-розгиначів стопи та пальців. Після зміцнення паретичних м'язів застосовують спочатку звичайну ходьбу, потім – ходьбу на п'ятах, яку виконують спочатку під час опори руками, потім – без опори.

Процес відновлення функцій нерва може тривати кілька років, тому заняття повинні проводитися протягом тривалого часу в залежності від тяжкості та рівня ушкодження (Н.А. Красноярова, 2004).

При відновленні функції кінцівки пацієнти займалися в тренуючому руховому режимі.

Завданнями режиму є:

- посилення обмінних процесів у всіх тканинах ураженої кінцівки;
- відновлення рухливості у суглобах ураженої кінцівки;
- збільшення сили паретичних м'язів;
- відновлення функції кінцівки.

Вирішенню першого завдання сприяли динамічні вправи для суглобів ураженої кінцівки, які виконувалися без фіксації.

Для вирішення другого завдання використовували вправи на розслаблення, вправи в пасивному розтягуванні, пасивні вправи, постізометричну релаксацію.

На вирішення третього завдання були спрямовані пасивні, ідеомоторні, вправи у стимуляції активних рухів, а також активні вправи, які

виконувалися як з допомогою, так і самостійно.

Вирішенню останнього завдання сприяли, крім перерахованих вище, терапевтично-побутові вправи, елементи спортивних вправ.

Після вправ, що посилюють кровопостачання нервів, використовували вправи, що відновлюють функцію паретичної групи м'язів. При виконанні цих вправ засоби, що фіксують суглоб (при їх наявності) знімали.

Методика відновлення функцій паретичних м'язів залежала від ступеня їх порушення. За відсутності м'язової напруги (0 балів ММТ) застосовували пасивні вправи, ідеомоторні та вправи у стимуляції активних рухів.

Для досягнення лікувального ефекту пасивні вправи проводили багаторазово (по 20-30 повторень у повільному темпі) кілька разів на день. При виконанні цих вправ уважно стежили, щоб не було перерозтягування паретичних м'язів.

При виконанні ідеомоторних вправ пацієнту розповідали про функцію паретичної групи м'язів, і допомагали йому подумки відтворити задану рухову дію. Перед виконанням ідеомоторних вправ пацієнт виконував ідентичний рух здоровою кінцівкою. Поєднання посилення пацієнтом вольового імпульсу для здійснення руху в поєднанні з пасивним рухом, проведеним фізичним терапевтом, є вправою у стимуляції активних м'язових скорочень. При виконанні цих вправ вага сегмента кінцівки повністю переносилася на руки фізичного терапевта, щоб звільнити пацієнта від зайвого м'язового напруження щодо утримання сегмента кінцівки. Ці вправи проводили лише у горизонтальній площині з невеликою кількістю повторень (не більше 4-6), оскільки вони вимагають значного вольового зусилля.

Вплив пасивних, ідеомоторних та вправ у стимуляції активних рухів, як правило, призводить до появи м'язових скорочень, визначених пальпаторно (1 бал ММТ).

При появі мінімальних активних рухів у горизонтальній площині (2 бали ММТ) використовували вправи, що проводяться в цій площині з допомогою (фізичного терапевта чи здорової кінцівки). Вправи проводили

також у горизонтальній площині для усунення гальмівного впливу тяжкості сегмента кінцівки на паретичні м'язи Число повторень – не більше 4-6 разів.

За появи можливості виконання вправ у горизонтальній площині без допомоги (3 бали ММТ) застосовували активні вільні вправи. При виконанні цих вправ створювали полегшені умови їхнього виконання. Полегшені умови передбачали зменшення впливу зовнішніх сил (тяжкість кінцівки, сила реакції опори, сила тертя) на рух паретичних м'язів. До способів, що полегшують активні рухи, можна віднести здійснення рухів у горизонтальній площині, у воді, з укороченим плечем важеля, на яке діє тяжкість кінцівки, застосування роликів пристроїв, підвісів, полірованих поверхонь та ін.

Не чекаючи відновлення повної амплітуди руху в горизонтальній площині, поступово переходили до вправ з оптимальним опором, що виконується в цій же площині. Ці вправи повторювали до моменту втоми м'язової групи, поступово збільшуючи опір. Темп виконання повільний.

При переміщенні сегмента кінцівки у горизонтальній площині з подоланням опору (4 бали ММТ) переходили до виконання вправ у напрямку руху знизу вгору спочатку без опору, потім із опором (5 балів ММТ). Виконання активних вправ здоровими м'язами-антагоністами застосовували при оцінці стану паретичних м'язів у 4 бали.

Можливість виконання вправ у напрямку руху знизу нагору із опором (5 балів ММТ) свідчить про клінічне одужання.

Полегшення роботи паретичних м'язів також досягали шляхом надання кінцівці положення, при якому паретичні м'язи оптимально розтягнуті, так як попередньо розтягнуті м'язи скорочуються з максимальним ефектом. Таке положення створювалося при переміщенні невеликого валика під суглоб, до якого належать паретичні м'язи. Крім того, підкладання валика створювало додаткове полегшення за рахунок зменшення плеча важеля, на яке діє вага сегмента кінцівки.

Постізометрична релаксація (ПІР) – це техніка, розроблена в 1948 році Фредом Мітчеллом старшим. Це форма мануальної терапії, яка широко

використовується в остеопатії, яка використовує власну енергію м'яза у формі м'яких ізометричних скорочень, щоб розслабити м'язи за допомогою аутогенного або реципрокного гальмування та подовжити (розтягнути) його. У порівнянні зі статичним розтягуванням, яке є пасивною технікою, у якій всю роботу виконує фізичний терапевт, ППР є активною технікою, у якій пацієнт також є активним учасником. ППР базується на концепціях аутогенного та реципрокного гальмування. Якщо субмаксимальне скорочення м'яза супроводжується розтягуванням того самого м'яза, це називається аутогенним інгібуванням ППР, а якщо субмаксимальне скорочення м'яза супроводжується розтягуванням протилежного м'яза, то це відомо як реципрокне інгібування ППР (К. Lewit et al., 2006).

ППР – це ефект зниження м'язового тонусу в одному або групі м'язів після короткого періоду субмаксимального ізометричного скорочення м'яза.

Техніка ППР виконується наступним чином:

1. Гіпертрофічний м'яз розтягується на довжину, яка не викликає болю, або до точки, де вперше спостерігається опір руху.
2. Субмаксимальне (10-20%) скорочення гіпертрофічного м'яза виконується від бар'єру протягом 5–10 секунд, і терапевт застосовує опір у протилежному напрямку. Під час цього зусилля пацієнт повинен зробити вдих.
3. Після ізометричного скорочення пацієнта просять розслабитися і при цьому видихнути. Після цього виконується легке розтягування, щоб компенсувати гіпертрофію до нового бар'єру.
4. Починаючи з цього нового бар'єру, процедуру повторюють два-три рази (S. Senthilkumar et al., 2019).

ППР, у структурі розробленого алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва, проводили на грушоподібному м'язі та м'язах згиначах і розгиначах стегна.

Діагностика грушоподібного м'язу: вихідне положення пацієнта – лежачи на спині. Нога зігнута у кульшовому та колінному суглобах під кутом

90°. Фізичний терапевт однією рукою фіксує колінний суглоб, іншою – нижню третину гомілки. Для здавлення грушоподібного м'яза сідничного нерва необхідно виконати ротацію і привести стегно всередину. Для натягування грушоподібного м'яза необхідно виконати ротацію і відвести стегно назовні (рис.3.4).



Рис. 3.4 Діагностика грушоподібного м'язу

ППР грушоподібного м'язу:

Варіант 1. Вихідне положення пацієнта – лежачи на животі. Нога на стороні релаксованого м'яза зігнута в колінному суглобі під прямим кутом і ротована до середини. Вихідне положення фізичного терапевта – стоячи збоку від пацієнта з протилежної сторони. Однойменно з ногою пацієнта рука фізичного терапевта фіксується на його п'яті, інша рука пальпує грушоподібний м'яз. На вдиху пацієнт здійснює приведення гомілки, натискаючи на руку фізичного терапевта. Положення фіксується на 9-12 секунд. На видиху фізичний терапевт виконує пасивне розтягування м'яза, відводячи гомілку в протилежний бік (рис.3.5).



Рис.3.5 ППР грушоподібного м'язу (Варіант 1)

Варіант 2. Вихідне положення пацієнта – лежачи на животі, коліна на рівні краю кушетки, ноги зігнуті у колінних суглобах. Вихідне положення фізичного терапевта – стоячи біля підніжжя кушетки, руки хрест-навхрест фіксують стопи пацієнта. На вдиху пацієнт зводить гомілки, фізичний терапевт надає адекватну протидію. Положення фіксується на 9-12 секунд. На видиху пацієнт розслабляється, фізичний терапевт виконує пасивне розтягнення м'язів, посилюючи розведення гомілок. Прийом повторюється 3-4 рази (рис. 3.6).



Рис.3.6 ПР грушоподібного м'язу (Варіант 2)

Варіант 3. Вихідне положення пацієнта – аналогічно другому варіанту. Вихідне положення фізичного терапевта – стоячи біля підніжжя кушетки, руки розведені, фіксують стопи пацієнта верхніми третинами обох передпліч. На вдиху пацієнт зводить гомілки, а фізичний терапевт надає адекватну протидію. Положення фіксується на 9-12 секунд. На видиху пацієнт розслабляється, а фізичний терапевт робить пасивне розтягування м'язів, розводячи свої передпліччя та гомілки пацієнта (рис.3.7).



Рис.3.7 ППР грушоподібного м'язу (Варіант 3)

Варіант 4. Вихідне положення пацієнта – лежачи на спині, проблемна нога зігнута в колінному та кульшовому суглобах, її стопа заведена за стегно іншої ноги. Вихідне положення фізичного терапевта – збоку від пацієнта, з боку проблемної ноги. Однією рукою фізичний терапевт фіксує ближній до себе гребінь клубової кістки пацієнта, а іншою рукою чинить тиск від себе на коліно проблемної ноги пацієнта. На видиху фізичний терапевт виконує пасивне розтягнення грушоподібного м'язу, натискаючи на коліно пацієнта. На вдиху пацієнт намагається повернути ногу в вертикальне положення, а фізичний терапевт чинить опір. Експозиція 9-12 секунд. Потім, на видиху, фізичний терапевт посилює розтягнення м'язу (рис. 3.8).



Рис. 3.8 ППР грушоподібного м'язу (Варіант 4)

Варіант 5. Вихідне положення пацієнта – лежачи на спині. Вихідне

положення фізичного терапевта – збоку від пацієнта, з боку проблемної ноги. Фізичний терапевт ставить ближню до себе (проблемну) ногу пацієнта стопою до себе на стегно. Однією рукою фізичний терапевт фіксує за кісточку стопу пацієнта. Іншою рукою натискає на коліно цієї ноги, приводячи стегно до іншої ноги на кушетку. На затримці дихання, на вдиху, пацієнт намагається повернути ногу в вертикальне положення, а фізичний терапевт чинить опір. Експозиція 9-12 секунд. Потім, на видиху, фізичний терапевт посилює розтягування м'язів, опускаючи коліно нижче або піднімаючи вище стопу пацієнта (рис.3.9).

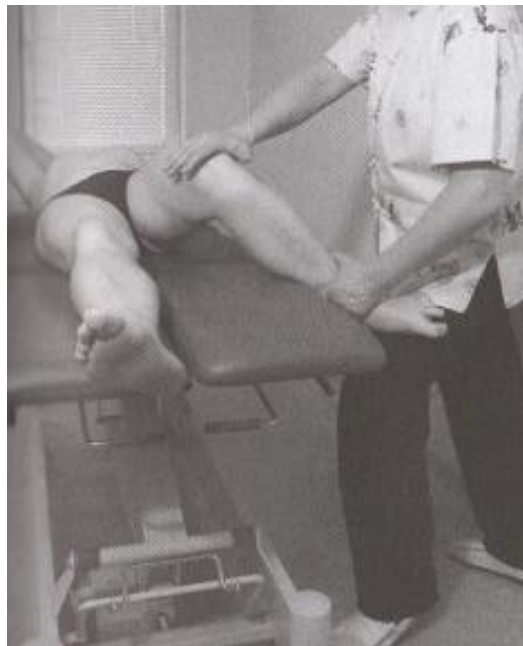


Рис.3.9 ПРР грушоподібного м'язу (Варіант 5)

ПР м'язів згиначів стегна. Вихідне положення пацієнта – лежачи на спині, пряма нога зігнута в кульшовому суглобі, лежить на однойменному плечі фізичного терапевта. Вихідне положення фізичного терапевта – стоячи в глибокому присіді або сидячи на краю кушетки, обличчям до ніг пацієнта. Однойменно з ногою пацієнта рука фізичного терапевта охоплює нижню третину гомілки пацієнта, інша рука – на колінному суглобі. На вдиху пацієнт проводить згинання гомілки, а фізичний терапевт чинить опір. Положення фіксується на 9-12 секунд. На видиху фізичний терапевт розгинає гомілку, піднявши ногу пацієнта вгору. При розвороті стопи назовні переважно включається двоголовий м'яз стегна, при розвороті всередину –

напівсухожильний і напівперетинчастий м'яз (рис. 3.10).



Рис.3.10 ППР м'язів згиначів стегна (Варіант 2)

ППР м'язів розгиначів стегна. Вихідне положення пацієнта – лежачи на животі, нога зігнута в колінному суглобі. Вихідне положення фізичного терапевта – стоячи обличчям до узголів'я кушетки, рукою фіксуючи нижню третину гомілки пацієнта. На вдиху пацієнт розгинає ногу в колінному суглобі, а фізичний терапевт чинить опір. Положення фіксується на 9-12 секунд. На видиху фізичний терапевт посилює згинання, пасивно розтягуючи м'яз (рис.3.11).



Рис.3.11 ППР м'язів розгиначів стегна (Варіант 2)

Лікувальний масаж застосовувався з метою покращення трофіки тканин, кровообігу уражених структур хребта та нижніх кінцівок; відновлення рухливості попереково-крижової ділянки хребта; відновлення сили та витривалості основних м'язових груп опорно-рухового апарату; з метою індивідуальної корекції функціональних розладів, спричинених клінічними проявами невропатії сідничного нерва (Л.Ф. Васильєва, 2002).

У структурі лікувального масажу пацієнтам з невропатією сідничного нерва проводили: масаж стоп, масаж гомілковостопного суглобу, масаж гомілки, масаж колінного суглобу, масаж стегна, масаж сідничних м'язів, масаж тазу, масаж нервових стволів.

Положення пацієнта під час масажу: лежачи, надаючи кінцівці середнє фізіологічне положення.

Техніка масажу. Відповідно до показань масаж нижньої кінцівки проводили як загальний, так і за сегментами.

Масаж стоп. Прийомами площинного та охоплюючого погладження впливали від пальців стопи, по тильній поверхні стопи через гомілковостопний суглоб по передній поверхні гомілки до підколінних лімфатичних вузлів. Потім застосовували щипцеподібне погладження зовнішнього та внутрішнього країв стопи, погладження гомілковостопного суглоба в циркулярному напрямку, глибоке погладження міжкісткових м'язів. На підошві застосовували погладження опорною частиною кисті та гребенеподібний прийом. Розтирання проводили кінчиками пальців на тильній стороні стопи, пальцях, міжкісткових м'язах, в ділянці кісточок та п'яtkового сухожилля; на підошві застосовували розтирання опорною частиною кисті, гребенеподібне та штрихування міжкісткових м'язів та сухожиль. Розминання виконували щипцеподібним прийомом краю стопи, підвищення I та V пальців; із прийомів вібрації застосовували пунктирування і поколючування пальців, струшування, поплескування стопи, стьобання, активні та пасивні рухи в суглобах пальців.

Масаж гомілковостопного суглоба. Починали з охоплюючого поверхневого та глибокого погладження всього суглоба в поздовжньому напрямку, потім в ділянці кісточок у круговому напрямку, щипцеподібно масажували п'яtkове сухожилля. Розтирали кінчиками пальців циркулярно, по обидва боки п'яtkового сухожилля застосовували штрихування. Застосовували активні і пасивні рухи у суглобі в усіх напрямках.

Масаж гомілки. Спочатку застосовували загальний масаж прийомами

площинного і охоплюючого погладжування бічних і задньої поверхні гомілки в напрямку від стопи до підколінних лімфатичних вузлів. Застосовували хрестоподібне та гребнеподібне погладжування, глибоке охоплююче, щипцеподібне для сухожилля п'яти, глибоке погладжування пальцями переднього великогомілкового м'яза і охоплююче для колінного суглоба. Застосовували циркулярне розтирання по передній поверхні кінчиками пальців, на зовнішній та задній поверхні – опорною частиною кисті. Також застосовували пиляння в поздовжньому напрямку, стругання, пересікання. Розминання проводили щипцеподібно поздовжньо в напрямку від гомілковостопного суглоба до підколінної ямки, а також опорною частиною кисті. На задній поверхні виконували розминання у поздовжньому та поперечному напрямках, застосовували валяння, стискання, розтягування. Застосовували вібрацію: потряхування, пунктирування, поплескування, рубання, стьобання, струшування.

Масаж колінного суглоба. Застосовували площинне погладжування передньої та бічних поверхонь, охоплююче і щипцеподібне погладжування у напрямку підколінної ямки. Використовували розтирання сухожилля двоголового м'яза стегна; масажували подушечками пальців у поздовжньому, поперечному, циркулярному напрямках бічні зв'язки, надколінну чашечку, сухожилля чотириголового м'яза стегна. Розтирали бічні поверхні суглоба; на колінній чашці застосовували розтирання ліктьовим краєм кисті кінчиками пальців, зрушуючи її вгору, вниз, у сторони. При зігнутому коліні масажували суглобову щілину із внутрішньої сторони.

Масаж стегна. Застосовували площинне та охоплююче погладжування обома руками у напрямку до паху, щипцеподібне погладжування та погладжування опорною частиною кисті сухожилля двоголового та триголового м'язів; хрестоподібне, гребнеподібне, граблеподібне погладжування стегна. Застосовували розтирання кінчиками пальців сухожилля, гребені клубових кісток, використовуючи пиляння, перетинання, стругання. Окремо здійснювали розтирання м'язів передньої, внутрішньої,

зовнішньої та задньої поверхні. Застосовували розминання в поздовжньому та поперечному напрямках, стискання, натискання, зсув, розтягування, посмикування, валяння. Вібрація: потряхування, пунктирування, лупцювання пальцями та кулаком, поплескування, рубання, стьобання.

Масаж сідничних м'язів. Погладжування виконували від куприка та гребенів клубової кістки у напрямку пахових лімфатичних вузлів прийомами площинного та охоплюючого погладжування та опорною частиною кисті. застосовували розминання і вібрацію: потряхування, пунктирування, биття, поплескування, рубання, стьобання.

Масаж кульшового суглоба. Застосовували погладжування, розминання сідниць та верхньої частини стегна.

Масаж нервових стволів. Сідничний нерв проектується на поверхні шкіри від ділянки сідничного бугра далі по задній поверхні стегна до середини підколінної ямки. Стегновий нерв на внутрішній поверхні стегна і під пахвинною складкою. Малогомілковий нерв у головки малогомілкової кістки. На ділянках проекції нервів застосовували різні прийоми погладжування, розтирання та вібрації. Масажували одночасно сегментарно-рефлекторні зони паравертебрально в ділянці $L_1 - L_5 - S$.

б. Оцінка реабілітаційного втручання здійснювалася шляхом проведення експериментальної частини магістерського дослідження щодо перевірки ефективності розробленого та впровадженого алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді. Результати подано у підрозділі 3.2 кваліфікаційної роботи.

3.2 Результати застосування програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва

Первинне обстеження пацієнтів обох груп дослідження показало, що при пальпації відзначалася наявність болючості верхньовнутрішньої ділянки

великого вертлюга стегнової кістки, а саме місце прикріплення грушоподібного м'язу та болючість при пальпації нижнього відділу крижово-клубового зчленування.

Таким чином при діагностиці болю за ВАШ пацієнти ОГ (n=10) відзначили її рівень на 9 балів (91 мм) за шкалою, що є майже максимальним показником болю. У ГП (n=10) пацієнти у середньому зазначили, що біль дуже інтенсивний і знаходиться на позначці у 8 балів (88 мм) за шкалою.

Застосування реабілітаційних інтервенцій, що входили до структури розробленої програми фізичної терапії довели свою ефективність щодо зниження болючості у пацієнтів ОГ.

Таким чином повторне визначення болю за ВАШ у ОГ (n=10) показало зниження болю і становило 2 бали (22 мм) за шкалою, що свідчить про майже відсутність болючості у спокої і при пальпації. У ГП (n=10) рівень болю знизився до 5 балів (54 мм) за шкалою, пацієнти відзначали залишковий біль при сидінні та надавлюванні на проекцію нерва, що свідчить що класична програма фізичної терапії лікувального закладу не є значно ефективною при невропатіях (рис. 3.12).

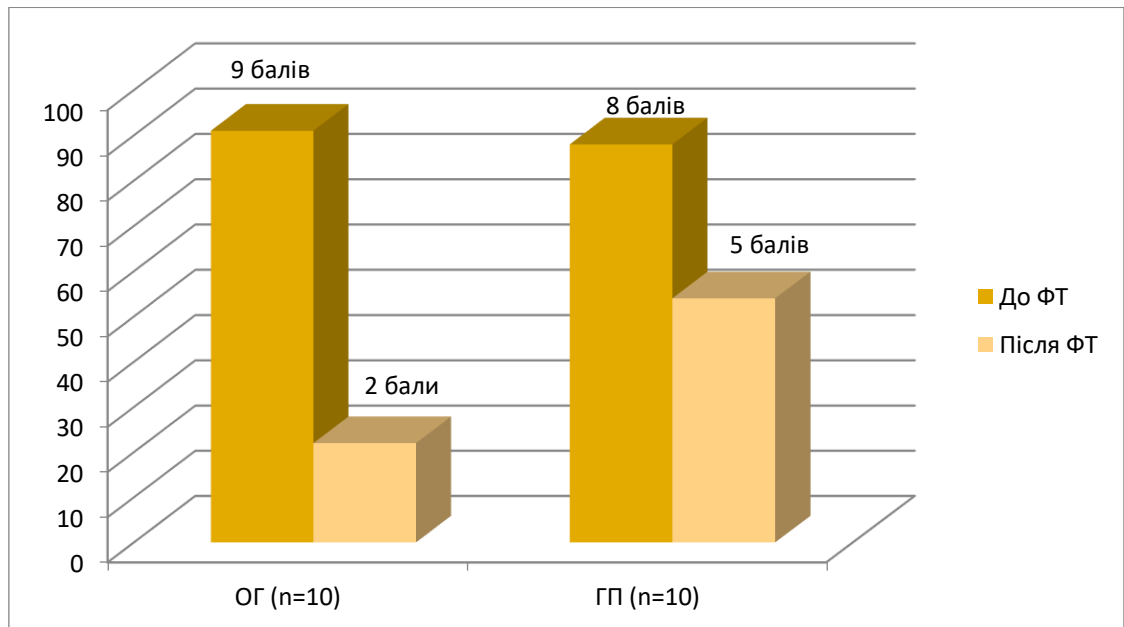


Рис. 3.12 Динаміка ВАШ болю у групах дослідження

Опитувальник визначення невропатичного болю (DN4) засвідчив наявність у всіх пацієнтів ознак невропатичного болю. Так пацієнти під час анкетування відзначали відчуття печіння, холоду по ходу проекції сідничного нерва, та біль, що нагадує удари струмом. Також пацієнти відзначили зниження чутливості до дотиків та поколювання, оніміння, свербіж та ін. Таким чином в обох групах дослідження невропатичний біль діагностували у 100% пацієнтів.

Після впровадження програми фізичної терапії у ОГ (n=10) тільки 3 пацієнти відчували залишкові явища невропатичного болю, що проявлялося свербіжем та відчуттям повзання мурашок по задній поверхні стегна і гомілки, що становить 30% від усієї групи. У ГП (n=10) пацієнтів з наявність невропатичних проявів болю залишилося 6 осіб, що становить 60% групи. Пацієнти ГП продовжували скаржитися на відчуття печіння та поколювання, зниження чутливості (рис. 3.13).

Таким чином можна констатувати, що розроблений алгоритм програми фізичної терапії значно ефективніший ніж класична програма реабілітації лікувального закладу, що підтверджено різницею результатів у групах дослідження.

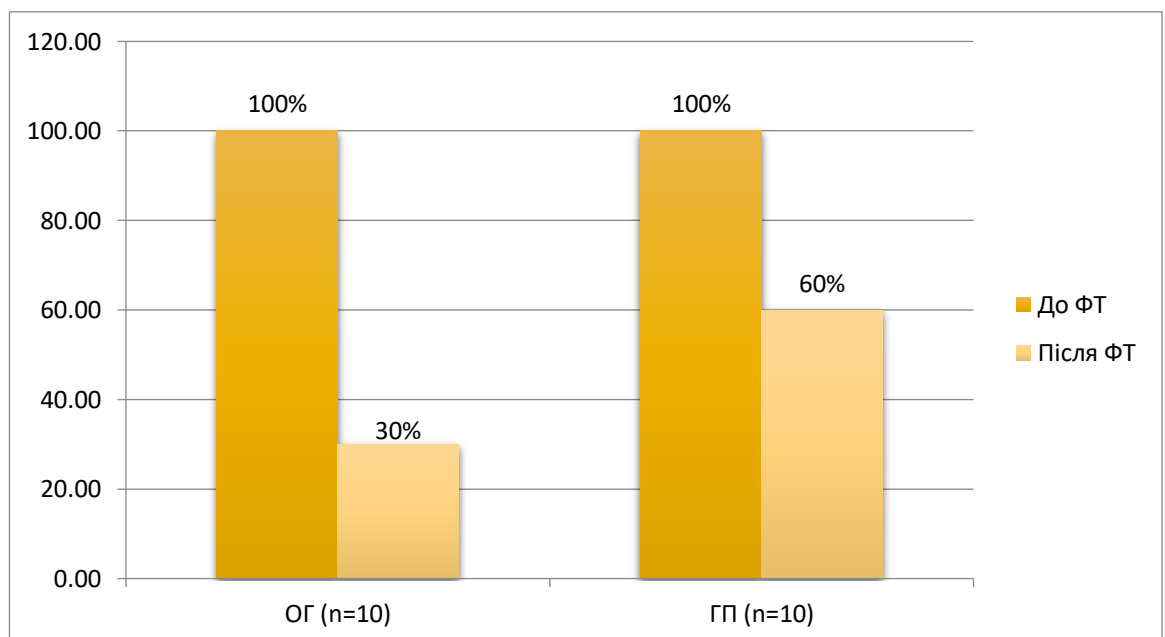


Рис. 3. 13 Динаміка невропатичного болю за опитувальником DN4 у групах дослідження

Динаміка гоніометричних показників кульшового суглобу.

Визначення об'єму рухів в кульшовому суглобі за допомогою гоніометрії засвідчило зниження рухливості в даному суглобі в обох групах дослідження. Застосування пасивних, ідеомоторних, вправ у стимуляції активних рухів, а також активних вправ, які виконувалися як з допомогою, так і самотійно, вправ на розслаблення, вправ в пасивному розтягуванні, постізометричної релаксації значно відновило рухливість у кульшовому суглобі ОГ (n=10).

Первинні показники гоніометрії у кульшовому суглобі були наступні: ОГ (n=10) – згинання 81°, розгинання до 4°, відведення до 16°, у ГП (n=10): згинання 84°, розгинання 3°, відведення до 14°.

Відновлення рухливості в кульшовому суглобі в ОГ (n=10): згинання до 126°, розгинання до 10°, відведення до 31°, у ГП (n=10): згинання до 105°, розгинання до 8°, відведення до 22° (рис. 3.14).

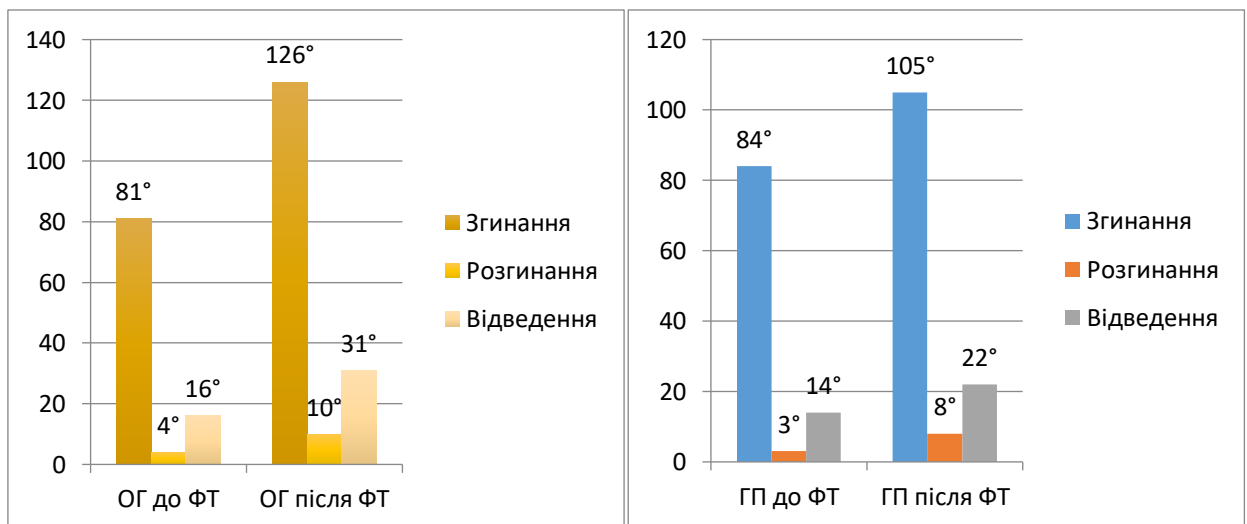


Рис. 3.14 Динаміка гоніометричних показників кульшового суглобу у групах дослідження

Динаміка мануально-м'язового тестування.

ММТ проводилося на двоголовому м'язі стегна, напівсухожильному та напівперетинчастому м'язі. Первинні показники ММТ показали значне

випадання функцій цих м'язів, що супроводжувалося зниженням їх сили. У ОГ (n=10) та ГП (n=10) середнє значення ММТ склало 1 бал, що проявлялося появою м'язових скорочень, визначених пальпаторно. Майже у 90% пацієнтів ОГ проявлялися рухи за типом ворущіння, що свідчить про майже повний параліч рухів стопою та гомілкою, в 10% пацієнтів ОГ, були можливі рухи на опорі, без подолання сили тяжіння кінцівки.

Застосування лікувального масажу, постізометричної релаксації та комплексу терапевтичних вправ кінезотерапії значно покращили силу м'язових груп, що підлягали дослідженню.

Відновлення сили м'язів за даними тестування у пацієнтів ОГ (n=10) відмічено у 80% обстежених, у ГП (n=10) – у 40% пацієнтів. Таким чином, в кінці дослідження середні показники ММТ у ОГ склали 4 бали, що відповідає переміщенню сегмента кінцівки у горизонтальній площині з подоланням опору, у ГП – 3 бали, що відповідає можливості виконання вправ у горизонтальній площині без допомоги (рис.3.15).

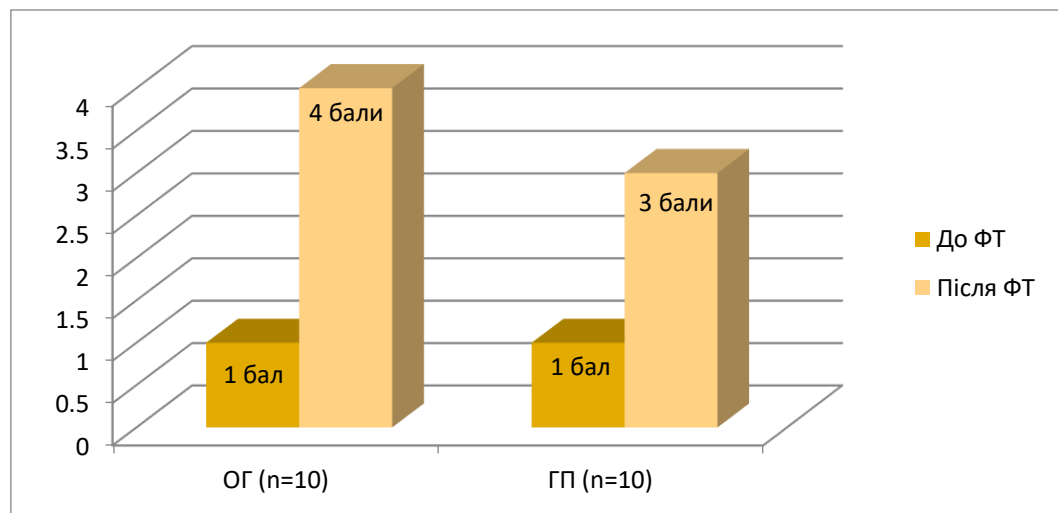


Рис. 3.15 Динаміка ММТ у групах дослідження

Динаміка індексу інвалідності Освестрі (ODI).

Оцінюючі ступінь неспроможності за індексом інвалідності Освестрі було визначено, що пацієнти ОГ і ГП відносяться до категорії осіб, що відповідає тяжкій інвалідності, біль є основною проблемою в цій групі,

впливає на життєздатність пацієнтів (самообслуговування, соціальна сфера), пацієнти потребують негайної реабілітації. У ОГ (n=10) індекс ODI дорівнював 67%, у ГП (n=10) – 70%. Пацієнти відзначали дуже сильний біль, потребу у допомозі при самообслуговуванні, біль заважала їм при підніманні предметів з підлоги (пацієнти могли підняти тільки легкі предмети), під час переміщення і ходьби пацієнти використовували допоміжні засоби або сторонню допомогу, біль заважала їм сидіти, стояти та спати, під час статевого життя доставляла незручності, у деяких пацієнтів біль обмежила соціальне життя до меж їх домівки, пацієнти не могли здійснювати тривалі поїздки чи подорожі.

Таким чином при оцінці програми фізичної терапії враховували результати повторного тестування за індексом ODI. Було відзначено, що у ОГ (n=10) пацієнти майже повністю відновились до рівня самостійного виконання більшості життєво необхідних задач, 19% за ODI. У ГП рівень відновлення досяг показника помірної інвалідності, пацієнти все ще відчували біль і труднощі при сидінні, підніманні речей та стоянні, 30% за ODI (рис. 3.16).

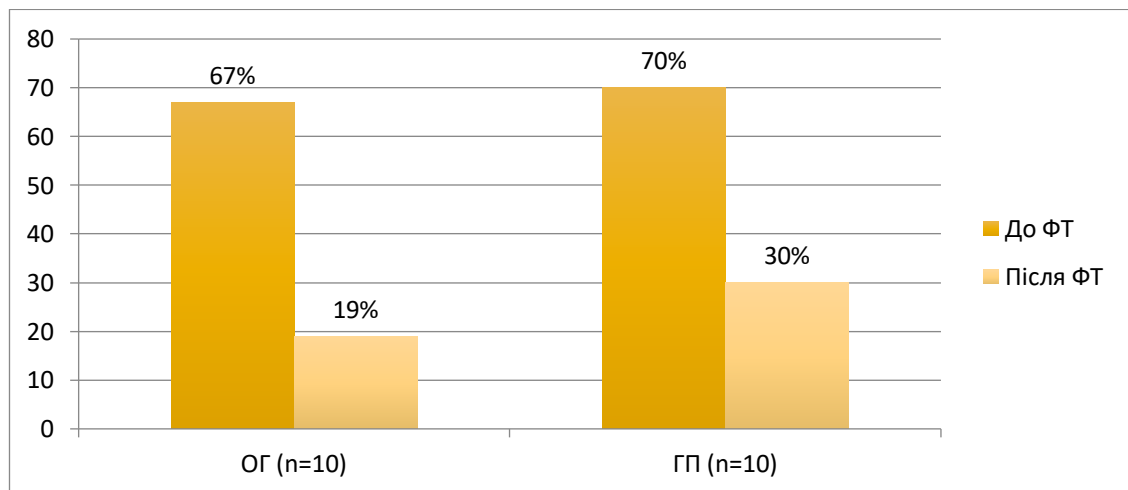


Рис. 3.16 Динаміка індексу інвалідності Освестрі (ODI) у групах дослідження

Оцінюючи реабілітаційне втручання, можна констатувати ефективність розробленого алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією

сідничного нерва в післягострому періоді реабілітації що засвідчена об'єктивними результатами обстеження з позицій МКФ.

Висновки до розділу 3

Алгоритм впровадження програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва у післягострому реабілітаційному періоді включав: об'єктивне обстеження відповідно МКФ, визначення реабілітаційного періоду, оцінка рівнів реабілітаційного потенціалу, реабілітаційне прогнозування у форматі SMART, реабілітаційне втручання, оцінку втручання.

Реабілітаційне втручання включало кінезотерапію, лікувальний масаж, постізометричну релаксацію, що послідовно вирішували основні цілі фізичної терапії. Формами та методами вирішення поставлених цілей фізичної терапії є індивідуальний підхід до кожного пацієнта, індивідуальна форма проведення занять, наочність, доступність та свідоме ставлення пацієнта до занять. Спрямоване використання спеціальних терапевтичних вправ, постізометричної релаксації та процедури масажу з метою відновлення рухових та чутливих розладів, зумовлених невропатією сідничного нерва, проявляються картиною поступових клінічних покращень, що формують стійке функціональне відновлення.

Ефективність розробленої програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва підтверджена наступними результатами дослідження: відмічено зниження болю за ВАШ у ОГ (n=10) на 69 мм, у ГП (n=10) на 34 мм; зниження ознак невропатичного болю за опитувальником DN4 – ОГ (n=10) на 70%, ГП (n=10) на 40%; відновлення рухливості в кульшовому суглобі в ОГ (n=10): згинання до 126°, розгинання до 10°, відведення до 31°, у ГП (n=10): згинання до 105°, розгинання до 8°, відведення до 22°; відновлення сили м'язів за даними ММТ у пацієнтів ОГ (n=10) відмічено у 80% обстежених, у ГП (n=10) – у 40% пацієнтів; зниження

індексу інвалідності Освестрі (ODI) – у ОГ (n=10) на 48%, у ГП (n=10) на 40%.

Отже, можна констатувати ефективність розробленого алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва в післягострому періоді реабілітації що засвідчена об'єктивними результатами обстеження з позицій МКФ.

ВИСНОВКИ

У магістерському дослідженні здійснено теоретичне узагальнення й практичне розв'язання проблеми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва в післягострому реабілітаційному періоді. У процесі виконання дослідження було вирішено усі поставлені завдання й одержано такі основні результати:

1. Під час аналітичного огляду науково-методичної літератури щодо проблеми реабілітації пацієнтів з невропатією сідничного нерва було узагальнено, що невропатія/запалення/неврит/ішіалгія сідничного нерва (НСН) є патологічним виснажливим станом, при якому пацієнт відчуває біль і/або парестезії в ділянці іррадіації сідничного нерва або пов'язаного корінця попереково-крижового нерва. НСН визначається як подразнення або здавлення сідничного нерва, що викликає біль у ділянці сідниць з іррадіацією в гомілку. Переважна більшість випадків мають спинномозкову причину, таку як грижа диска або розрив, що викликає защемлення нервових корінців L5 або S1. Інші поширені причини включають спинальний стеноз, остеохондроз та спондилолістез. Реабілітаційні заходи мають бути спрямовані на забезпечення максимального спокою (позиціонування) для ділянки патогенного невропатичного синдрому (протягом 7-10 днів) з використанням різних анталгічних поз, положень та укладання: виключення вище та нижче лежачих суглобів по відношенню до ураженого сегменту (не туге бинтування з лонгетом, фіксатори ін.). При домінуванні спондилогенного фактора використовується жорстке ложе, розвантажувальні тракції хребта.

2. Найефективнішими методами обстеження пацієнтів з невропатією сідничного нерва з позицій МКФ визначено наступні: на рівні структура: електронейроміографія; на рівні функції: пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DN4 для визначення статусу невропатичного болю, функціональний САВР-

тест, тест Міркіна, визначення Ахіллового рефлексу, підшовного рефлексу; на рівні активність та участь: Індекс інвалідності Освестрі (ODI).

3. Реабілітаційне втручання включало кінезотерапію, лікувальний масаж, постізометричну релаксацію, що послідовно вирішували основні цілі фізичної терапії. Формами та методами вирішення поставлених цілей фізичної терапії є індивідуальний підхід до кожного пацієнта, індивідуальна форма проведення занять, наочність, доступність та свідоме ставлення пацієнта до занять. Спрямоване використання спеціальних терапевтичних вправ, постізометричної релаксації та процедури масажу з метою відновлення рухових та чутливих розладів, зумовлених невропатією сідничного нерва, проявляються картиною поступових клінічних покращень, що формують стійке функціональне відновлення.

4. Ефективність розробленої програми фізичної терапії пацієнтів з невропатією сідничного нерва підтверджена наступними результатами дослідження: відмічено зниження болю за ВАШ у ОГ (n=10) на 69 мм, у ГП (n=10) на 34 мм; зниження ознак невропатичного болю за опитувальником DN4 – ОГ (n=10) на 70%, ГП (n=10) на 40%; відновлення рухливості в кульшовому суглобі в ОГ (n=10): згинання до 126°, розгинання до 10°, відведення до 31°, у ГП (n=10): згинання до 105°, розгинання до 8°, відведення до 22°; відновлення сили м'язів за даними ММТ у пацієнтів ОГ (n=10) відмічено у 80% обстежених, у ГП (n=10) – у 40% пацієнтів; зниження індексу інвалідності Освестрі (ODI) – у ОГ (n=10) на 48%, у ГП (n=10) на 40%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеенко СН, Дробот ЕВ. Профилактика заболеваний. М.: Академия Естествознания, 2015; 245 с.
2. Бобрик ЮВ, Мороз ГА, Пономарев ВА, Ткач ВВ, Матвеев ОБ. Клиническая морфология и патогенез остеохондроза позвоночника с неврологическими проявлениями. Таврический медико- биологический вестник. 2013;2 (61):238-44.
3. Васильева ЛФ. Новые подходы к мануальной терапии пациентов с болевыми мышечными синдромами. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2002;1:16-20.
4. Віничук СМ, Ілляш ТІ, М'яловицька ОЯ. Неврологія. Київ : Здоров'я, 2008; 664 с.
5. Воробьева ОВ. Болезненный спазм мышц тазового дна как причина хронических тазовых болей у женщин. Фарматека. 2011;5:51-5.
6. Газазян МГ, Хардигов АВ. Хронический тазовый болевой синдром с точки зрения гинеколога. Тактика ведения пациенток. Эндоскопическая хирургия. 2009;6:36-9.
7. Гершбург МИ, Кузнецова ГА. Кинезотерапия от боли в спине. Курс лечебной гимнастики для профилактики и лечения остеохондроза позвоночника. Москва: Эксмо, 2012; 192 с.
8. Григорова ІА. Неврологія : національний підручник. Київ: «Медицина», 2015; 640 с.
9. Девятова МВ. Лечебная физическая культура при остеохондрозе позвоночника и заболеваниях периферической нервной системы. Л.: Медицина, 1983.
10. Деделюк НА. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні. Луцьк, 2010; 184 с.

11. Дубоссарська ЗМ, Грек ЛП. Синдром хронічного тазового болю у гінекологічних хворих, лікувально-діагностичні аспекти і реабілітація. Медичні перспективи. 2012;12:77-82.

12. Козьолкін ОА, Візір ІВ, Сікорська МВ, Лапонов ОВ. Реабілітація пацієнтів з захворюваннями нервової системи : навчально-методичний посібник для магістрів медицини IV курсу медичного факультету закладів вищої освіти III-IV рівня акредитації по спеціальності «Медицина» кваліфікації професійної «Лікар». Запоріжжя : ЗДМУ, 2019; 183 с.

13. Красноярова НА. Анатомо–фізіологические особенности скелетных мышц и тесты для их исследования. Алматы: ТОО «Таугуль–Принт», 2004.

14. Маркс ВО. Ортопедическая диагностика. Минск: Наука и техника, 1985.

15. Марченко ОК. Фізична реабілітація хворих із травмами і захворюваннями нервової системи: навч. посібник. Київ : Олімпійська література, 2006; 196 с.

16. Михалюк ЄЛ, Черепок ОО. Фізична реабілітація при захворюваннях і травмах нервової системи : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДМУ, 2010; 87 с.

17. Московенко НВ, Безнощенко ГБ. Комплексная программа реабилитации женщин, страдающих тазовой болью. Уральский медицинский журнал. 2012;5:82-6.

18. Овчаров ВК, Максимова МВ. Справочник Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10). Российская Академия Медицинских Наук НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н. А. Семашко. 2011;593.

19. Погорелов ОВ, Школьник ВМ, Бараненко ОМ. Гострі та невідкладні стани в неврології: навч. посібник. Київ : Медкнига, 2017; 139 с.

20. Скрыбин ЕГ. Лечебная физическая культура и массаж в лечении синдрома грушевидной мышцы у беременных женщин. *Вопр. курорт, физиотер. и леч. физкульт.* 2004;2;42-4.
21. Смирнов ВВ, Елисеев НП. Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических изменений и аномалий развития поясничного отдела позвоночника. *Мануальная медицина.* 2015;3(59):16-24.
22. Соколова ЛІ, Ілляш ТІ. Методи обстеження неврологічного хворого: навч. посіб. для мед. ВНЗ III-IV р.а. К., 2015; 144 с.
23. Шевага ВМ. Неврологія : підручник. Київ : «Медицина», 2009; 656 с.
24. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: под ред. Беловой АН, Щепетовой ОН. Москва: Антидор, 2002; 440 с.
25. Юрик ОЄ. Неврологічні прояви остеохондрозу : патогенез, клініка, лікування. Київ : Здоров'я, 2001; 344 с.
26. Alrwaily M, Almutiri M, Schneider M. Assessment of variability in traction interventions for patients with low back pain: a systematic review. *Chiropr Man Therap.* 2018;26:35. [PubMed]
27. Bader R, Mittelmeier W et al. Pitfalls in the use of acetabular reinforcement rings in total hip revision. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2005;125(8):558-63.
28. Bendszus M, Koltzenburg, M. Visualization of denervated muscle by gadolinium-enhanced MRI. *Neurology.* 2001;57(9):1709-11.
29. Black SB. From piriformis syndrome to deep gluteal syndrome. *J. Pract. Neurol.* 2018;9:82-85.
30. Butler S, Landmark T, Glette M, Borchgrevink P, Woodhouse A. Chronic widespread pain-the need for a standard denition. *Pain.* 2016;157(3):541-3.
31. Cassidy L, Walters A, Bubb K, Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M. Piriformis syndrome: implications of anatomical variations, diagnostic techniques, and treatment options. *Surg Radiol Anat.* 2012;34(6):479-86. [PubMed]

32. Cohen SP, Mao J. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ*. 2014;348: 7656.
33. D'hooge R, Hodges P, Tsao H, Hall L, Danneels L. Altered trunk muscle coordination during rapid trunk flexion in people in remission of recurrent low back pain. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2013;23(1):173-81.
34. Delgado-López PD, Rodríguez-Salazar A, Martín-Alonso J, Martín-Velasco V. Lumbar disc herniation: Natural history, role of physical examination, timing of surgery, treatment options and conflicts of interests. *Neurocirugia (Astur)*. 2017;28(3):124-34. [PubMed]
35. Farrell CM, Springer BD, Haidukewych GJ, Morrey BF. Motor nerve palsy following primary total hip arthroplasty. *J Bone Jt Surg-Am*. 2005;87(12):2619-25.
36. Fishman LM, Schaefer MP. The piriformis syndrome is underdiagnosed. *Muscle Nerve*. 2003;28(5):646-9
37. FitzGerald MP, Kotarinos R. Rehabilitation of the short pelvic floor. II: Treatment of the patient with the short pelvic floor. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2003;14:269.
38. Flug JA, Burge A, Melisaratos D, Miller TT, Carrino JA. Post-operative extra-spinal etiologies of sciatic nerve impingement. *Skeletal Radiol*. 2018;47(7):913-21. [PubMed]
39. Freeman MD, Woodham MA, Woodham AW. The role of the lumbar Multifidus in chronic low back pain: A review. *PM&R*. 2010;2(2):142-6.
40. Gronblad M, Hupli M et al. Intercorrelation and test-retest reliability of the pain disability index and the Oswestry disability questionnaire and their correlation with pain intensity in low back pain patients. *The Clinical Journal of Pain*. 1989;9:189-95.
41. Hemming R, Sheeran L, Van Deursen R, Sparkes V. Investigating differences in trunk muscle activity in non-specific chronic low back pain subgroups and no-low back pain controls during functional tasks: A case-control study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019;20(1).

42. Hicks BL, Lam JC, Varacallo M. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Feb 12, 2022. Piriformis Syndrome. [PubMed]
43. Hong X, Shi R, Wang YT, Liu L, Bao JP, Wu XT. Lumbar disc herniation treated by microendoscopic discectomy : Prognostic predictors of long-term postoperative outcome. *Orthopade*. 2018;47(12):993-1002. [PubMed]
44. Huang ZF, Yang DS, Shi ZJ, Xiao J. [Pathogenesis of piriformis syndrome: a magnetic resonance imaging-based comparison study]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2018;98(1):42-5. [PubMed]
45. Jackson TJ. Endoscopic Sciatic Nerve Decompression in the Prone Position-An Ischial-Based Approach. *Arthrosc Tech*. 2016 Jun;5(3):637-42. [PubMed]
46. Jandre Reis FJ, Macedo AR. Influence of hamstring tightness in pelvic, lumbar and trunk range of motion in low back pain and asymptomatic volunteers during forward bending. *Asian Spine Journal*. 2015;9(4):535.
47. Ji M, Wang X, Chen M, Shen Y, Zhang X, Yang J. The Efficacy of Acupuncture for the Treatment of Sciatica: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:808. [PubMed]
48. Kay J, de Sa D, Morrison L, Fejtek E, Simunovic N, Martin HD, Ayeni OR. Surgical Management of Deep Gluteal Syndrome Causing Sciatic Nerve Entrapment: A Systematic Review. *Arthroscopy*. 2017 ;33(12):2263-2278. [PubMed]
49. Kim DH, Murovic JA et al. Management and outcomes in 353 surgically treated sciatic nerve lesions. *J Neurosurg*. 2004;101:8-17.
50. Lewit K, Simons DG. Myofascial pain: relief by post-isometric relaxation. *Archives of Physical medicine and rehabilitation*. 1984;65(8):45.
51. Mishell DR, Jr. Chronic pelvic pain in women: Focus on painful bladder syndrome. *J Reprod Med*. 2006;51 (3):225-6.
52. Nazlıkul, Hüseyin et al. ‘Evaluation of Neural Therapy Effect in Patients with Piriformis Syndrome’. 2018: 1105-10.

53. Rhonda K, Kotarinos. Pelvic floor physical therapy for management of myofascial pelvic pain syndrome in women. *J Urol.* 2013;5:126-8.
54. Ro TH, Edmonds L. Diagnosis and Management of Piriformis Syndrome: A Rare Anatomic Variant Analyzed by Magnetic Resonance Imaging. *J Clin Imaging Sci.* 2018;8:6. [PubMed]
55. Senthilkumar S., Ajithkumar, Sangeetha. S. A Study on Effectiveness of Post Isometric relaxation Technique in Trapezitis among workers. *Research J. Pharm. and Tech.* 2019; 12(10):4836-4840.
56. Siddiq MAB. Piriformis Syndrome and Wallet Neuritis: Are They the Same? *Cureus.* 2018;10(5):2606. [PubMed]
57. Snyder MJ, Hawks MK, Moss DA, Crawford PF. Integrative Medicine: Manual Therapy. *FP Essent.* 2021;505:11-17. [PubMed]
58. Stynes S, Konstantinou K, Ogollah R, Hay EM, Dunn KM. Clinical diagnostic model for sciatica developed in primary care patients with low back-related leg pain. *PLoS One.* 2018;13(4). [PubMed]
59. Tomaino MM. Complete sciatic nerve palsy after open femur fracture: successful treatment with neurolysis 6 months after injury. *Am J Orthop.* 2002;31(10):585-8.
60. Treede R, Rief W, Barke A, Aziz Q, Michael I et.al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain.* 2015; 156(6): 1003-7.
61. Vazirian M, Van Dillen L, Bazrgari B. Lumbopelvic rhythm during trunk motion in the sagittal plane: A review of the kinematic measurement methods and characterization approaches. *Physical Therapy and Rehabilitation.* 2016;3(1):5.
62. Walewicz K, Taradaj J, Rajfur K, Ptaszkowski K, Kuszewski MT, Sopel M, Dymarek R. The effectiveness of radial extracorporeal shock wave therapy in patients with chronic low back pain: A prospective, randomized, single-blinded pilot study. *Clinical Interventions in Aging.* 2019;14:1859-69.
63. Weiss JM. Pelvic floor myofascial trigger points: manual therapy for interstitial cystitis and the urgency-frequency syndrome. *J Urol.* 2001; 166:2226.

64. Yazdifar M, Yazdifar MR, Mahmud J, Esat I, Chizari M. Evaluating the hip range of motion using the goniometer and video tracking methods. *Procedia Engineering*. 2013;68:77-82.

Діагностичний опитувальник нейропатичного болю (DN4)

Шановні пацієнти будь ласка, заповніть цей опитувальник, зазначивши галочкою одну відповідь для кожного пункту в наведених нижче 4 питаннях.

Співбесіда з пацієнтом		
ПИТАННЯ 1. Чи відповідає біль, яку відчуває пацієнт, одному або декільком з наступних визначень?	Так	Ні
1. Відчуття печіння		
2. Хворобливе відчуття холоду		
3. Відчуття як від ударів струмом		
ПИТАННЯ 2. Супроводжується біль одним або декількома з наступних симптомів в ділянці її локалізації?	Так	Ні
4. Пощипуванням, відчуттям повзання мурашок		
5. Поколюванням		
6. Онімінням		
7. Зудом		
Огляд пацієнта		
ПИТАННЯ 3. Чи локалізована біль в тій же ділянці, де огляд виявляє один або обидва наступних симптоми?	Так	Ні
8. Знижена чутливість до дотику		
9. Знижена чутливість до поколювання		
ПИТАННЯ 4. Чи можна викликати або посилити біль в ділянці її локалізації?		
10. Провівши в цій ділянці пензликом		

Сума балів (кількість відповідей «Так»): якщо сума становить 4 і більше балів, це вказує на те, що біль у пацієнта є нейропатичним або присутній нейропатичний компонент болю (при змішаних нейропатичних больових синдромах).

Індекс інвалідності Освестрі (ODI)

Ця анкета була розроблена для отримання інформації про те, як проблеми з Вашою шиною (або ногами) впливають на Ваше повсякденне життя. Будь ласка, дайте відповідь на всі запитання кожного розділу. Позначте лише один варіант відповіді в кожному розділі, який найбільш точно описує Ваш стан сьогодні.

Розділ 1. Інтенсивність болю

- o Зараз я не відчуваю болю.
- o Зараз я відчуваю дуже слабкий біль.
- o Зараз я відчуваю помірний біль.
- o Зараз я відчуваю досить сильний біль.
- o Зараз я відчуваю дуже сильний біль.
- o Зараз я маю найсильніший біль, який лиш можна уявити.

Розділ 2. Догляд за собою (вмивання, одягання тощо)

- o Я можу нормально доглядати себе, не відчуваючи при цьому додаткового болю.
- o Я можу нормально доглядати себе, проте це дуже болісно.
- o Мені боляче доглядати себе, я повільний та обережний.
- o Мені потрібна деяка допомога, проте я справляюся з особистою гігієною.
- o Мені потрібна щоденна допомога з більшістю речей, пов'язаних із доглядом за собою.
- o Я не можу одягнутися, мені важко митися, я залишаюся в ліжку.

Розділ 3. Піднімання предметів

- o Я можу піднімати важкі предмети без додаткового болю.
- o Я можу піднімати важкі предмети, але це підсилює біль.

Продовження додатка Б

о Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з цим, якщо вони зручно розміщені, наприклад на столі.

о Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з підніманням предметів від легкої до середньої тяжкості, якщо вони зручно розміщені.

о Я можу піднімати лише дуже легкі предмети.

о Я не можу піднімати та носити взагалі нічого.

Розділ 4. Ходьба

о Біль не заважає мені пройти будь-яку відстань.

о Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 1,5 кілометри.

о Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 500 метрів.

о Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 100 метрів.

о Я можу ходити лише використовуючи палицю чи милиці.

о Я майже увесь час перебуваю в ліжку і до туалету мені потрібно повзти.

Розділ 5. Сидіння

о Я можу сидіти в будь-якому кріслі скільки завгодно часу.

о Я можу скільки завгодно сидіти у своєму улюбленому кріслі.

о Біль заважає мені сидіти понад 1 годину.

о Біль заважає мені сидіти більше ніж пів години.

о Біль заважає мені сидіти більше ніж 10 хвилин.

о Біль цілком заважає мені сидіти.

Розділ 6. Стояння

о Я можу стояти скільки завгодно часу без посилення болю.

о Я можу стояти скільки завгодно часу, але це підсилює біль.

о Біль заважає мені стояти понад 1 годину.

Продовження додатка Б

- o Біль заважає мені стояти більше ніж пів години.
- o Біль заважає мені стояти більше ніж 10 хвилин.
- o Біль заважає мені стояти взагалі.

Розділ 7. Сон

- o Біль ніколи не порушує мій сон.
- o Біль час від часу порушує мій сон.
- o Через біль я сплю менше ніж 6 годин.
- o Через біль я сплю менше ніж 4 години.
- o Через біль я сплю менше ніж 2 години.
- o Через біль я не сплю взагалі.

Розділ 8. Статеве життя (якщо є)

- o Моє статеве життя є нормальним і не викликає додаткового болю.
- o Моє статеве життя є нормальним, але викликає додатковий біль.
- o Моє статеве життя майже нормальне, але є дуже болісним.
- o Моє статеве життя дуже обмежене через біль.
- o Моє статеве життя майже відсутнє через біль.
- o Біль заважає мені мати статеве життя взагалі.

Розділ 9. Соціальне життя

- o Моє соціальне життя є нормальним і не викликає жодного додаткового болю.
- o Моє соціальне життя є нормальним, але підсилює рівень болю.
- o Біль не має суттєвого впливу на моє соціальне життя, за винятком обмеження моєї участі в активних заняттях (наприклад, спорт тощо).
- o Біль обмежує моє соціальне життя, я не виходжу часто з дому.
- o Через біль моє соціальне життя обмежується лише домом.
- o Через біль я не маю соціального життя.

Продовження додатка Б

Розділ 10. Поїздки

- о Я можу їздити куди завгодно без болю.
- о Я можу їздити куди завгодно, але це підсилює біль.
- о Біль сильний, але я справляюся з поїздками тривалістю понад 2 години.
- о Біль обмежує поїздку до 1 години.
- о Через біль я можу здійснювати короткі найнеобхідніші поїздки тривалістю не більше ніж 30 хвилин.
- о Через біль я не можу подорожувати, за винятком поїздок, пов'язаних з лікуванням.