ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ»

На правах рукопису

Марамуха Володимир Ігорович

УДК 616. 711.6 – 073.756.8 – 08 – 035

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ ПРОЯВІВ ОСТЕОХОНДРОЗУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИК МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

14.01.15 – нервові хвороби

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Науковий керівник
професор
Бучакчийська Наталія Михайлівна

Запоріжжя-2015

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ……... 5

ВСТУП..... 6

РОЗДІЛ 1. Сучасні уявлення про остеохондроз поперекового відділу хребта, вертебродинаміку, механізм розвитку рефлекторних та корінцевих синдромів, діагностику та сучасні методи лікування пацієнтів в дебюті і при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання (Огляд літератури) ……... 13

1.1. Теорії виникнення остеохондрозу……..…….…….. 13

1.2. Сучасні уявлення про вертебродинаміку та функціональну блокаду в хребцево-руховому сегменті, механізм виникнення рефлекторних та корінцевих синдромів при дебюті та хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання ……. 15

1.3. Об’єктивні підходи до діагностики рефлекторних та корінцевих синдромів, застосування шкал вираженості больового синдрому, опитувальників якості життя з метою оцінки стану хворих…….……..…... 18

1.4.Сучасні методи медикаментозного, фізіотерапевтичного, рефлексо-терапевтичного, кінезіотерапевтичного методів лікування пацієнтів з рефлекторними та корінцевими синдромами остеохондрозу поперекового відділу хребта…….…… 21

РОЗДІЛ 2. Матеріал і методи дослідження……..…... 33

2.1. Клінічна характеристика обстежених осіб……. 33

2.1.1. Порівняльна характеристика А, В, С груп хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами та функціональні блоки..……..... 33

2.1.2. Критерії включення …….……. 43

2.1.3 Критерії виключення 43

2.2. Методи дослідження……..……... 43

2.2.1. Інструментальні методи дослідження (електронейроміографія, реовазографія, магнітно-резонансна томографія)…….……. 44

2.2.2. Клінічні методи дослідження……... 48

2.3. Характеристика методів лікування……. 51

2.3.1 Лікування методом мануальної терапії …… 51

2.3.2 Лікування фізіотерапевтичними методами ……. 54

2.3.3. Диференційовані лікувальні комплекси, розроблені для лікування рефлекторних та корінцевих синдромів остеохондрозу поперекового відділу хребта ……. 57

2.4. Статистичний аналіз результатів дослідження……..…… 59

РОЗДІЛ 3. Клініко-неврологічні прояви та особливості вертебродинаміки у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта при дебюті та при загостренні хронічно-рецидивуючого перебігу захворювання в процесі комплексного лікування……..……. 60

3.1. Клініко-неврологічні прояви рефлекторних та корінцевих синдромів при дебюті захворювання……..……... 60

3.2. Клініко-неврологічні особливості рефлекторних та корінцевих синдромів в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання…..... 61

3.3. Особливості вертебродинаміки у хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта (динаміка м’язово-тонічних проявів: ступеню напруги багатороздільного м’язу спини, симптомів натягу, змін сколіотичної деформації хребта, рухливості в хребцево-рухових сегментах), нейродистрофічних проявів у хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами…… 63

РОЗДІЛ 4. Динаміка електронейроміографічних та реовазографічних показників у хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами поперекового остеохондрозу до та після комплексного лікування ……... 75

4.1. Дані електронейроміографічного дослідження …….…… 75

4.2. Дані реовазографічного дослідження …….…… 85

РОЗДІЛ 5. Характеристика якості життя хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта при дебюті та при хронічно-рецидивуючому

перебігу захворювання в процесі комплексного лікування..... 94
АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ..... 108
ВИСНОВКИ..... 122
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ..... 124
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 125

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДДПХ – дегенеративно-дистрофічна патологія хребта.

КС – корінцевий синдром.

ЛФК – лікувальна фізкультура.

МРТ – магнітно-резонансна томографія.

МТ – мануальна терапія.

ОХ – остеохондроз.

ПІРМ – постізометрична релаксація м’язів.

ПРР – постреципрокна релаксація м’язів.

РВГ – реовазографія.

РС – рефлекторний синдром.

ХРС – хребцево-руховий сегмент.

ШРЗ – швидкість розповсюдження збудження.

ЕНМГ – електронейроміографія.

ВСТУП

Актуальність теми. Відомо, що рефлекторні (РС) та корінцеві синдроми (КС), що обумовлені остеохондрозом хребта (ОХ), серед захворювань периферичного відділу нервової системи визначаються найбільш часто, встановлюючи до 80% захворюваності дорослого населення в нашій країні і за кордоном [57, 70, 76, 196, 239]. За даними ВООЗ, взагалі 2/3 світової популяції населення страждає від болю в спині [180]. На долю ОХ поперекового відділу хребта припадає від 40 до 90% [67, 120, 180, 316]. Виражені клінічні прояви ОХ спостерігаються найчастіше в віці 25-55 років, тобто в найбільш працездатному періоді життя людей [18, 58, 211, 215, 226, 236]. До того ж неврологічні прояви ОХ з боку нервової системи мають тенденцію до хронічно-рецидивуючого перебігу за рахунок наявності факторів ризику загострень та складають близько 80% випадків тимчасової непрацездатності при захворюваннях периферичної нервової системи [73, 157, 200, 236, 238]. Досить значним є відсоток стійкої втрати непрацездатності [80, 231]. Наприклад, тільки по Запорізькій області за останні 3 роки показники первинного виходу на інвалідність у хворих з цією патологією складають 0,2-0,4 на 10 тисяч осіб населення [186, 218]. Економічні втрати є теж досить значними [98, 121, 265, 330]. Тому надзвичайно важливою є організація ефективної допомоги хворим, що страждають на вертеброгенну патологію [123, 154, 257, 335], у тому числі і з економічної точки зору [210, 284]. Тим не менше комплексного дослідження з поглибленим вивченням неврологічних проявів ОХ за даними клініко-неврологічного і спеціального обстеження та вертебрального статусу, даних інструментальних методів дослідження: магнитно-резонансної томографії (МРТ), електронейроміографії (ЕНМГ) та реовазографії (РВГ) з одночасним використанням в їх лікуванні методик мануальної терапії (МТ) бракувало [13, 162, 168, 233]. Слід зазначити, що оцінка якості життя (ЯЖ) при даній патології також проводилась досить рідко [28, 204, 234].

Таким чином, вивчення особливостей неврологічних проявів ураження поперекового відділу хребта, обумовлених ОХ, його вертебродинаміки, особливостей електрофізіологічних, нейровізуалізаційних методів дослідження та ЯЖ цієї категорії хворих, а також оптимізація раціональних методів терапії мають не тільки медичне, але і соціально-економічне значення [265, 284, 330]. Враховуючи все ще недостатню ефективність надання медичної допомоги при неврологічних проявах ОХ, дуже важливим є розробка і вдосконалення лікувальних немедикаментозних комплексів з включенням МТ [32, 47, 246, 312], враховуючи їх малозатратність, відсутність алергічних реакцій у хворих та інших ускладнень, які досить часто мають місце при традиційному використанні медикаментозних препаратів [55, 92]. В зв’язку з вищеозначеним велике значення має удосконалення, апробація та впровадження більш раціональних, ефективних та економічно вигідних методів лікування для хворих цієї групи [14, 62, 58], що і зумовило вибір напрямку дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане в межах індивідуальної науково-дослідної роботи Державного закладу «Запорізька медична академія післядипломної освіти міністерства охорони здоров’я України» «Комплексне лікування неврологічних проявів остеохондрозу поперекового відділу хребта з використанням методик мануальної терапії», № держреєстрації: 0111U005697. Термін дослідження – 2010 – 2014 рр.

Мета роботи: оптимізація лікування хворих на ОХ з РС та КС поперекового рівня хребта шляхом розробки диференційованих лікувальних комплексів.

Для досягнення мети дослідження були поставлені наступні **завдання:**

1.З’ясувати клініко-неврологічні прояви РС та КС в дебюті захворювання та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання до та після лікування.

2. Визначити особливості вертебродинаміки у хворих з РС та КС в дебюті захворювання та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання.

3. Проаналізувати дані ЕНМГ у хворих з РС та КС ОХ поперекового рівня хребта до та після лікування.

4. Вивчити дані РВГ у хворих у з РС та КС до та після лікування.

5. Дослідити дані ЯЖ за даними міжнародного опитувальника EQ-5D, опитувальника Освестрі, ВАШ болю та ВАШ ЯЖ у хворих з РС та КС до та після лікування.

6. Розробити диференційовані лікувальні комплекси з використанням м'яких методик МТ для лікування РС і КС у хворих з ОХ поперекового відділу хребта та провести аналіз найбільш оптимальних комплексів з використанням методик м'якої МТ.

Об'єкт дослідження – РС та КС при ОХ поперекового рівня хребта в дебюті захворювання та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу.

Предмет дослідження – клініко-неврологічні прояви та вертебродинаміка при РС і КС ОХ поперекового рівня хребта, ЕНМГ та РВГ зміни, ЯЖ та вираженість болю в дебюті та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання.

Методи дослідження: загальноклінічні та спеціальні обстеження: оцінка анамнезу захворювання, клініко-неврологічне обстеження хворих з ретельним обстеженням вертебрального статусу, визначенням ступеню блокування в хребцево-руховому сегменті (ХРС) за A. Stoddard [194] та вираженості вертебральних деформацій за допомогою вертеброкурвиметру, визначенням рівня блокування в ХРС і вираженості симптому Ласега за допомогою ласегомеру в градусах, оцінкою симптому іпсілатеральної напруги багатороздільного м'яза спини; інструментальні: МРТ та рентгенографія поперекового відділу хребта, ЕНМГ та РВГ; методи оцінки ЯЖ за допомогою

шкали вираженості больового синдрому (візуально-аналогова шкала – ВАШ, шкала оцінки ЯЖ за допомогою міжнародного опитувальника EQ-5D, опитувальник Освестрі, який використовується при хронічному або рецидивучому болю в спині); статистична обробка отриманих даних.

Наукова новизна. Удосконалена на достатній кількості хворих рання комплексна діагностика з ретельним обстеженням вертебрального статусу, визначенням ступеню блокування ХРС за A. Stoddard [194]. Вперше в комплексному обстеженні встановлені особливі діагностичні алгоритми з використанням оцінки ЯЖ в поєднанні з електрофізіологічними методами дослідження – ЕНМГ та РВГ. При виконанні роботи удосконалені раніше відомі методики МТ, які було адаптовано для лікування пацієнтів з грижовою дисковою патологією на поперековому відділі хребта. Вперше запропоновані моделі оптимізації лікування шляхом створення диференційованих лікувальних комплексів окремо при РС та КС у пацієнтів з ОХ поперекового відділу хребта в дебюті та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання без додаткового використання медикаментозних засобів. Здобула подальший розвиток оцінка результатів лікування, яка здійснювалась з застосуванням вертеброкурвиметру та ласегомеру, оцінки вираженості больового синдрому і вираженості симптомів Ласега та іпсілатеральної напруги багатороздільного м’язу спини.

Практичне значення роботи. Проведено узагальнення багаторічного досвіду лікування немедикаментозними методами з використанням методів МТ неврологічних проявів ОХ поперекового відділу хребта після лікування. Визначено безпосередні причини дебюту та загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання. Систематизовано клініко-неврологічні прояви і дані вертебродинаміки при РС та КС в дебюті захворювання та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання, уточнені ЕНМГ та РВГ особливості. На підставі отриманих даних запропоновані заходи, які направлені на оптимізацію лікування неврологічних проявів ОХ поперекового відділу хребта. Статистично обгрунтована ефективність

комплексного лікування РС та КС в дебюті та в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання з включенням методик м'якої МТ по інтенсивній схемі три рази на день. Отримані результати вказують на доцільність застосування запропонованої нами методики м'якої МТ по інтенсивній схемі у хворих з РС та КС ОХ поперекового відділу хребта в дебюті і в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу хвороби. Доведена доцільність запропонованого методу лікування, який має задовільні економічні показники за рахунок маловитратності, виключення можливих ускладнень за рахунок невикористання медикаментозних та хірургічних засобів.

Впровадження результатів роботи. Результати дисертаційної роботи впроваджені в лікувально-діагностичний процес комунальної установи «Міська багатопрофільна клінічна лікарня №9 м. Запоріжжя», комунальної установи «Бердянське територіальне медичне об'єднання Бердянської міської ради», комунальної установи «Токмацьке територіальне медичне об'єднання Токмацької міської ради», комунальної установи «Херсонська обласна клінічна лікарня Херсонської обласної ради».

Результати дослідження також впроваджені і використовуються в навчальному процесі кафедри нервових хвороб ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України». Отримано інформаційний лист про нововведення у системі охорони здоров'я, 1 патент на корисну модель.

Особистий внесок пошукача. Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням автора. Автор особисто проаналізував наукову літературу за темою дисертації, провів науковий інформаційний і патентний пошук. Разом з науковим керівником сформульовав мету і завдання дослідження. Автор розробив план проведення дослідження, виконав клініко-неврологічне обстеження хворих. Удосконалені методики м'якої МТ. Автором самостійно виконувались прийоми МТ, застосовувалось її інтенсивне використання. Також автором розроблені диференційовані комплекси лікування для хворих, окремо при РС та КС поперекового ОХ. Обробка і

статистичний аналіз отриманих результатів дослідження проводилися самостійно. Автором особисто сформульовані висновки, практичні рекомендації, а також відібрані дані, які лягли в основу одноосібних публікацій та в співавторстві. Самостійно написані та оформлені розділи дисертації та автореферат.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на 2-му Міжнародному інноваційному симпозіумі «Сучасні аспекти практичної неврології» (м. Ялта, 2010);Симпозіумі та пленумі науково-практичного товариства з міжнародною участю «Індикатори якості надання неврологічної, психіатричної та наркологічної допомоги» (м. Чернівці, 2010); 4-му Національному Конгресі неврологів, психіатрів та наркологів України «Доказова медицина в неврології, психіатрії та наркології. Сьогодення і майбутнє» (м. Харків, 2012); 2-ї Науково-практичній конференції «Актуальные проблемы неврологии» (м. Алмати, Казахстан, 2012); 74-й підсумковій науково-практичній конференції ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» (м. Запоріжжя, 2013); 6-й Всеросійській науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю «Цивьяновские чтения» (м. Новосибірськ, Росія, 2013); 3-й Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Кайшибаевские чтения: Актуальные проблемы неврологии» (м. Алмати, Казахстан, 2013).

Апробація дисертаційної роботи відбулася на спільному розширеному засіданні кафедр нервових хвороб, кафедри терапії, клінічної фармакології та ендокринології, кафедри сімейної медицини з курсами дерматовенерології та психіатрії, кафедри фтизіатрії та пульмонології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» (протокол №5 від 03.09.2014 р.) та рекомендована до офіційного захисту.

Публікації. Основні положення дисертації опубліковані у 13 друкованих роботах, з них 5 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК України для публікацій результатів дисертаційних робіт (2 - написані без

співавторів), 8 тез доповідей, включених до матеріалів програм конгресів і конференцій. Отримано 1 патент України на корисну модель, 1 інформаційний лист.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 163 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 25 таблицями, 18 рисунками (16 оформлені у вигляді додатку). Дисертація складається із вступу, огляду літератури, 4 розділів власних досліджень, аналізу та обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури, що містить 347 джерел (з них – 240 кирилицею, 107 - латиницею).

РОЗДІЛ 1
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА, ВЕРТЕБРОДИНАМІКУ, МЕХАНІЗМ ВИНЕКНЕННЯ РЕФЛЕКТОРНИХ ТА КОРІНЦЕВИХ СИНДРОМІВ, ДІАГНОСТИКУ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ В ДЕБЮТІ І ПРИ ХРОНІЧНО-РЕЦИДИВУЮЧОМУ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ

1. 1. Теорії виникнення остеохондрозу.

Гострий вертеброгенний біль тієї чи іншої інтенсивності, обумовлений ОХ, спостерігається у 40 – 90% населення як окремих популяцій [76, 167, 239], так і у всьому світі [7, 70, 121, 222, 316]. Найчастіше уражається поперековий відділ хребта [51, 67, 120, 152, 167, 180].

Проблема ефективного лікування вертеброгенного болю є надзвичайно актуальною [42, 57, 162, 231], у зв’язку з тим, що, як правило на цю нозологію уражається найбільш працездатний вік (20 – 55 років) від 30% до 80% хворих [58, 72, 211, 215, 226, 238]. Так, наприклад, показники первинного виходу на інвалідність складають за 2010 – 2013 роки 1,5 по Україні, та 0,2-0,4 на 10 тисяч населення по Запорізькій області [186, 218]. Знижується не лише працездатність пацієнтів, але і загальна якість життя [28], має місце наявність депресивного і тривожного компонентів [34, 104, 166, 174, 175], порушення сну [339]. Тому економічні втрати є досить значними [121, 265, 330]. Така картина характерна і для інших країн світу [76]. За даними ВООЗ, взагалі 2/3 світової популяції страждає від болю в спині [88, 180]. Тому надзвичайно важливою є організація ефективної допомоги хворим, що страждають на вертеброгенну патологію [62, 123, 155, 257, 335]. У тому числі і з економічної точки зору [284].

До дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта відносять перш за все ОХ [37, 49, 107, 108]. На даний час використовуються класифікації, які

відображають патогенетичні процеси в хребті [4, 12, 46, 143]. Також існують класифікації безпосередньо болю в спині [286, 343].

ОХ – хронічний дистрофічний процес, який виявляється зниженням гідрофільності та деструкцією тканини міжхребцевих дисків, їх грижоподібним випинанням в бік хребцевого каналу, реактивними змінами в оточуючій кістковій тканині хребців, а також артрозом дуговідрозчатих суглобів [81, 107, 108, 154, 155]. Описані зміни приводять до виникнення неврологічник розладів [183]. Доведене значення імунологічних процесів які мають місто при патогенетичному механізмі ОХ [140].

В даний час існують ряд теорій, які пояснюють причину виникнення дистрофічних змін в міжхребцевому диску [80, 221, 307].

Інволюційна теорія – з віком в організмі виникають порушення трофіки, в першу чергу у брадітропних тканинах, до яких належить міжхребцевий диск, процеси метаболізму у цих тканинах відбуваються за рахунок дифузії [105, 212]. Визначаючи інволюційну теорію виникнення ОХ, слід вважати захворювання геронтологічним.

Гормональна теорія – спочатку виникають гормональні порушення, а надалі дистрофічні зміни [80]. Однак не у всіх хворих ОХ хребта виявляють гормональні порушення, і навпаки, не у всіх хворих із вказаними дисфункціями діагностують синдроми ОХ.

Згідно судинної теорії, при порушенні системного кровообігу у ХРС, відбувається порушення водно-сольового обміну, що впливає на швидкість міграції іонів Na в відповідному диску [80]. На фоні порушень кровообігу формуються дистрофічні зміни типу ОХ; виділяють чотири стадії дистрофічних змін у міжхребцевому диску – в першій стадії під впливом дії екзо- та ендогенних факторів виникають явища дезадаптації в судинній системі, друга характеризується порушеннями кровообігу у ХРС, які розвиваються на фоні явищ дезадаптації судинної регуляції, третя – порушенням дифузії в міжхребцевому диску. Все це призводить до розвитку четвертої стадії, для якої характерні дистрофічні зміни в міжхребцевому диску [80].

Механічна теорія – вважається, що механічні впливи на хребет у вигляді травм та перенавантажень призводять до порушення цілісності фіброзного кільця та до розвитку дистрофічних змін в диску, має значення професійна діяльність людини, навантаження у людей важкої фізичної праці та у спортсменів [173, 251, 296, 298, 320]. Маніфестація клінічних проявів ОХ хребта виникає вслід за дією механічних факторів, в період дії механічного фактору часто виникає випинання міжхребцевого диску [173]. ОХ хребта частіше за все формується в тих ХРС, які відчувають на собі постійні перенавантаження [212]. Однак, відомо, що ОХ хребта розвивається не у всіх осіб, які відчували на собі вплив механічного фактору, наприклад, заперечується фактор більшого навантаження на диск в положенні сидячи чи стоячи [326]. Встановлено, що механічний фактор був причиною розвитку захворювання у 58,3% чоловіків та у 56,6% жінок, хворих ОХ хребта, проте, необхідно дотримувати активний руховий режим, оскільки гіпокінезія є також одним з провідних чинників розвитку ОХ [309]. До кінця третього десятиріччя життя диски володіють мережею кровоносних судин, які поступово облітеруються, судини проходять в диск з боку тіл хребців через замикальні пластинки, тому їх облітерація призводить до дистрофічних змін, в першу чергу, вказаних гіалінових пластинок [110].

Клінічні прояви ОХ в залежності від локалізації зводяться до статичних, неврологічних, вегетативних та вісцеральних розладів, а в основі патогенезу вертеброгених неврологічних синдромів маюьб місце два патофізіологічних механізми: рефлекторний та компресійний [81].

1. 2. Сучасні уявлення про вертебродинаміку та функціональну блокаду в хребцево-руховому сегменті, механізм виникнення рефлекторних та корінцевих синдромів при дебюті та хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання.

Важливе значення в клінічній картині РС і КС приділяється вивченню біомеханіки та статики хребта [21, 87, 111, 130, 252, 305, 310]. Ціллю якого є

визначення біомеханічних порушень, а також рівня, напряму та ступеню блокування ХРС чи його нестабільності [19, 23, 112, 144, 287, 315].

Біомеханічний аналіз сил, які діють на ХРС вказує на динамічну стійкість цього елементу системи, на поперековому рівні хребта основний рух здійснюється навколо горизонтальної вісі, що досягається вертикальним розташуванням суглобових поверхонь, також можливі ротації та нахили в менших об’ємах, ніж згинання та розгинання, об’єм рухів в ХРС визначається висотою диску та еластичністю сполучнотканинних структур, включаючи фіброзні тканини диску [252]. Диску в цьому відношенні належить провідна роль: дегенеративні зміни диску з осифікацією викликає повне вимкнення із рухів ХРС при незмінних якостях жовтих зв'язок, передньої поздовжньої та суглобових зв'язок [47].

Під функціональною блокадою (ФБ) розуміють зворотне обмеження рухливості міжхребцевого суглобу, яке пов’язане з рефлекторною перебудовою діяльності навколосуглобового зв’язково-м’язового апарату. Причини виникнення ФБ різноманітні, але пов’язані вони перш за все з перевантаженням, мікротравматизацією, рефлекторними впливами та розвитком дегенеративно-дистрофічних змін в самому суглобі [75]. Вимкнені з руху ХРС змінюють функціональний стан надсегментарних відділів нервової системи, впливаючи на закодований в довготривалій пам’яті рухливий стереотип людини, формуючи новий, в результаті вище- та нижче розташовані ХРС частково компенсують об’єм рухів [263]. Ця локальна міофіксація може призвести до появи вогнищ міофіброзу: ущільнених м’язових тяжів, які містять хворобливі щільні вузлики, розміром з горошину (вузлики Корнеліуса), або більші, менш тверді, без чітких меж (локальні гіпертонуси Мюллера), чи пластинчасті затвердіння (міогелози), за рахунок нейроостеофіброзу відбувається імобілізація враженого ХРС вже пасивними тканинами [305].

Відповідно до A. Stoddard [194] рухливість в суглобі класифікується за ступенями від 0 до IV, при цьому 0 ступінь – повний анкілоз, I – тяжка блокада, II – легка блокада, III – нормальна рухливість, IV – гіпермобільність.

Найбільш показаною для проведення кінезіотерапії в повному обсязі у людей без грубих змін хребцевого стовпа є блокада II-го ступеню. Блокада I-го ступеню за відсутності вираженого деформуючого спондильозу може бути за допомогою мобілізацій переведена у блокаду II-го ступеню [30].

Найбільш частим симптомом при дебюті захворювання є гострий розвиток болю найчастіше вслід за дією одного з механічних факторів [65]. За наявності стійкої компресії біль носить глибокий, постійний характер, посилюється при навантаженнях, розвиваються генералізовані зміни рухливого стереотипу, біль може виникати в процесі стато-динамічних навантажень, при пальпації визначається рівномірна болючість всіх зв’язково-м’язових структур ураженого ХРС [252].

Основний механізм РС – іритація рецепторів синувертебрального нерву з розповсюдженням подразнення по вертебровертебральним, вертебромоторним та вертебровегетативним рефлекторним шляхам [244]. Джерелом патологічної імпульсації є рецептори фіброзного кільця ураженого диску, задньої поздовжньої та інших зв'язок, капсул міжхребцевих суглобів, власних м’язів хребцевого стовпа [65].

Біль при грижі диску на початковому етапі виникає внаслідок подразнення больових рецепторів зовнішнього кільця, жовтої та задньої продольної зв’язки, що призводе до захисного спазму сегментарних м’язів хребта та розвитку міофіксації (м’язової іммобілізації, блокади) ураженого сегменту [48]. Формуються тригерні точки [268, 307]. В подальшому блокада стає самостійним фактором, яка підтримує больовий синдром [48].

В основі КС лежать патофізіологічні механізми, обумовлені механічним стисненням, натяжінням, дислокацією, ануляцією корінця та його судин, спинного мозку та його оболонок, що проявляється проекційними феноменами у зв’язку з подразненням чутливих волокон корінця або ознаками порушення провідності корінця, кінського хвосту, провідникових та сегментарних структур спинного мозку [16].

На поперековому рівні компресія або перегин, натяг, дислокація корінців частіше за все виникає в результаті ураження диску, та в меншій мірі за рахунок задніх остеофітів [65]. Компресія одного і того ж корінця може відбутися на рівні двох дисків: вище розташованого – корінець здавлюється в місці його виходу з дурального мішку, або однойменного – корінець здавлюється у міжхребцевому отворі [16]. Специфічні, властиві хребцевому стовпу порушення спочатку мають функціональний характер і тому є зворотними, що призводить до втрати або обмеження рухливості сегменту (функціональної блокади - ФБ), або черезмірної рухливості – гіпермобільності, стан протилежний блокаді [112]. Блокада розглядається як рефлекторний феномен [75].

За наявності довготривало існуючої ФБ, а також при слабкості м’язового корсету та зв’язкового апарату у хворих розвивається локальна гіпермобільність, яка з часом переходить у нестабільність [75]. Нестабільність визначається як стан, який втратив здатність до зворотності, перехід до нестабільності як правило супроводжується більш вираженими дегенеративно-дистрофічними змінами у ХРС [111].

Таким чином, особливості РС та КС при дебюті та хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання ще недостатньо вивчені [154]. Також не в повній мірі вивчена динаміка змін за даними ЕНМГ та РВГ на фоні лікування.

1.3. Об’єктивні підходи до діагностики рефлекторних та корінцевих синдромів, застосування шкал вираженості больового синдрому, опитувальників якості життя з метою оцінки стану хворих.

Дуже важливим є клінічне нейроортопедичне обстеження [184, 194, 195, 263, 276, 292]. Визначаються симптоми натягу, порушення рефлекторної сфери, вираженність деформацій хребцевого стовпа, міофіксації, порушень чутливості, виявляється болючість при пальпації та перкусії остюкових відростків та

паравертебральних точок, також має значення визначення системи точок в МТ [179], м’язове тестування [22, 71], мануальна діагностика [139, 202, 217, 289, 325, 344].

О’бєктивну картину захворювання дають рентгенологічні методи дослідження [29, 255]. У виявленні початкових симптомів патології диску велике значення належить рентгенологічним обстеженням хребта з використанням функціональних навантажень (у положенні згинання, розгинання і бокових нахилів), що дозволяє виявити лістези хребців, аномалії розвитку хребта, травматичні ушкодження, тощо [131, 134, 129, 132]. Рентгенологічні ознаки ОХ поділяються на ознаки, котрі характеризують порушення статики хребта (випрямлення лордозу, сколіоз, нестабільність) і місцеві або локальні клінічні ознаки [133].

Для нейровізуалізації широко застосовуються методи комп’ютерної томографії (КТ) та магнитно-резонансної томографії (МРТ) [2, 50, 207, 247, 255, 311]. Це абсолютно безпечний метод дослідження хворих, заснований на явищі магнітного резонансу, в його основі лежить властивість атомів ряду хімічних речовин (фосфору, водню, та ін.) викликати явища резонансу у сильному магнітному полі [254, 345]. Чергування коливань електромагнітних імпульсів видають характерні для кожної тканини сигнали, що реєструються, складаються і перетворюються комп’ютером у зображення на дисплеї [165]. МРТ беззаперечно найбільш інформативний метод дослідження ХРС [135, 203, 250, 256, 285, 337], який дозволяє на сучасному рівні діагностувати різноманітну вертеброгенну патологію [66]. МРТ – “золотий стандарт” в дослідженнях міжхребцевих дисків [118].

Також для контролю за лікуванням застосовуються інструментальні методи дослідження – вертеброкурвиметрія, ЕНМГ, РВГ та ін. [10, 20, 184, 281].

ЕНМГ – це комплекс методів оцінки функціонального стану нервово-м’язової системи заснований на реєстрації та кількісно-якісному аналізі різних видів електричної активності нервів та м’язів [82, 109, 291]. ЕНМГ дозволяє виявляти стан м’язової системи, та його зміни під впливом захворювання [13,

20, 227, 271, 281, 290, 299]. Ця методика в даний час є єдиною, яка дає можливість адекватно оцінити функціональну цілісність нервово-м’язового апарату і як метод діагностики вивчає перш за все електричну активність периферичного апарату нервової системи [171]. При цьому оцінюється як довільна так і викликана шляхом стимуляції активність нервово-м’язового апарату. Фізіологічною основою ЕНМГ є зміна електричного потенціалу біологічних мембран, в даному випадку – мембран м’язових волокон, аксонів, які входять до складу змішаних периферичних нервів, а також структур нервово-м’язового синапсу [13]. Нервово-м’язова система являє собою функціонально тісно пов'язаний комплекс скелетних м’язів та периферичних утворень нервової системи: мотонейронів та їх аксонів; функціональним елементом системи є рухлива одиниця, що є фізіологічною основою ЕНМГ [109]. Методика заснована на реєстрації біоелектричної активності м’язів за допомогою поверхневих електродів, при даній методиці проводиться реєстрація довільної (спонтанної) активності м’язів поверхневими електродами. Актуальним є візуальна оцінка малюнка кривих [122]. Найбільш розповсюдженою методикою є стимуляційна ЕНМГ, яка заснована на аналізі викликаних електричних відповідей м’яза, отриманих шляхом прямої або непрямої електричної стимуляції периферичного нерву [109].

Для об'єктивізації больового синдрому, виявлення порушень кровообігу і зміни судинного тонусу застосовується РВГ – це запис величини електричного опору живих тканин, органів або ділянок тіла при пропусканні через них змінного електричного струму, слабкого за силою, але високого за частотою [85]. Окремі органи і ділянки тіла мають стабільну величину електропровідності, при цьому коливання електричного опору зумовлені в першу чергу коливаннями руху крові, кровонаповненням судин і швидкістю руху крові. Це відбувається в результаті здатності артеріальних судин розширюватися під впливом збільшення маси крові і знову скорочуватися, повертаючись до вихідного рівня. Найбільш ретельні записи одержують при частоті 60-80 кГц, при таких частотах на реовазограмах уловлюються

найнезначніші відхилення опору (до 0,05% від загального опору), пов'язаного з коливаннями кровонаповнення судин, у кожній географічній хвилі виділяють початок, вершину і кінець, а також висхідну (анакротичну) і низхідну (катакротичну) частини, на низхідній частині звичайно спостерігаються 1-2 додаткові хвилі [84].

Важливим є достовірне визначення інтенсивності больового синдрому. [163, 187, 209, 262]. Для повноти клінічної картини захворювання і контролю якості лікування використовуються різні шкали та опитувальники [28, 204, 234, 288, 334]. Найбільш розповсюдженні візуально-аналогова шкала (ВАШ), опитувальник Освестрі, міжнародний опитувальник з оцінки якості життя EQ-5D та інші [187, 234, 257, 300, 331]. Візуально-аналогова шкала являє собою пряму лінію 10 см (100 мм). ВАШ дозволяє оцінити суб'єктивні відчуття пацієнтом болю в момент дослідження та визначити динаміку інтенсивності болю під впливом лікування [138, 220, 248].

Опитувальник Освестрі застосовується при хронічному та рецидивуючому болю в спині і дає можливість в балах оцінити вплив болю на самообслуговування, сон, суспільне життя, ходу, пересування в просторі, здатність піднімати тяжкості, тривало сидіти або стояти [266, 300, 308, 342].

EQ-5D – загальний опитувальник з оцінки якості життя, за його допомогою оцінюються статус здоров'я на основі 5 компонентів, пов'язаних з наступними аспектами життя: рухливість, самообслуговування, активність в повсякденному житті, біль чи дискомфорт, неспокій або депресія [308].

1.4. Сучасні методи медикаментозного, фізіотерапевтичного, рефлексотерапевтичного, кінезіотерапевтичного методів лікування пацієнтів з рефлекторними та корінцевими синдромами остеохондрозу поперекового відділу хребта.

В основі методів лікування хворих з неврологічними проявами ДДПХ лежать існуючі погляди на їх етіологію та патогенез [35, 48, 107, 115, 117].

Консервативне лікування повинно проводитися диференційованно, в залежності від патогенетичного фактору, тривалості та гостроти процесу, особливостей його перебігу та загального стану самого хворого [185, 224]. Більшість авторів віддають перевагу комплексному лікуванню захворювання [8, 61, 72, 107, 108, 125].

Терапевтичні заходи, які проводяться з метою впливу на різні ланки патологічного процесу, налаштовані на забезпечення спокою, зменшення статичних та динамічних навантажень на хребцевий стовп, зменшення та копіювання больового синдрому [185]. Важливе місце займає нормалізація кровотоку, лімфообігу, а також боротьба з набряком та гіпоксією в структурах ХРС, крім цього лікувальні фактори сприяють відновленню функції нервово-м’язового апарату, нормалізують вегетативно-рефлекторні зміни, покращують метаболічні процеси в міжхребцевих дисках [93].

Всім хворим в період загострення захворювання призначають ліжковий або напівліжковий режим на жорсткій поверхні. В той же час, як вважають ряд авторів, тривалий спокій може призводити в ряді випадків до остеопорозу хребців, гіпотрофії м’язів та посиленню болючості паравертебральних точок [148, 149]. Однак слід враховувати, що ліжковий режим може бути необхідним через різко виражений больовий синдром [93].

Значну частину традиційного комплексного лікування складають медикаментозні засоби [183, 225]. Перш за все це нестероїдні протизапальні засоби (НПВЗ), серед яких найбільше застосування отримали такі препарати, як ібупрофен, диклофенак, кеторолак, мелоксикам, німесулід, целекоксиб, парекоксиб [26, 53, 54, 73, 96, 150, 160, 161] . Як правило, НПВЗ призначуються per os та парентерально, але можуть застосовуватися і у формі гелів та мазі [57]. Застосовується також введення НПВЗ через пряму кишку у вигляді супозиторіїв. Має місце епідуральне та паравертебральне введення означених препаратів [126]. Досить часто НПВЗ поєднуються з іншими препаратами [200, 201].

Однак основним недоліком всіх НПВЗ за даними багатьох досліджень є висока вірогідність розвитку побічних ефектів [78, 92]. Частіше ускладнення виникають з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ) за будь якого шляху введення [55]. Частіше за все виникають нудота, блювота, біль в епігастральній ділянці, метеоризм, закрепи, діарея, кровотеча [3]. Частота побічних явищ значно зростає за тривалого прийому НПВЗ [55]. Після курсу лікування впродовж 2 місяців у 30 – 40% хворих виникають диспепсичні порушення, у 10 – 20% виникає виразка шлунку, причому перфорація виразки та шлункова кровотеча складають 0,5 – 3,5% виявлених побічних ефектів [3].

Значне місце в консервативному лікуванні займають лікувально-медикаментозні блокади (ЛМБ), частіше за все це гормонально-анестетичні ЛМБ [158]. Найпростіші суто технічно – паравертебральні ЛМБ. Та найбільш ефективним є перидуральне та епідуральне введення препаратів [94, 103, 146, 249]. Проводяться і сакро-перидуральні ЛМБ [124]. Багато авторів рекомендують додавати до лідокаїну 2%-2,0 - кеналог 40 або дексаметазон, що дозволяє посилити та пролонгувати дію анестетика, покращити місцеві обмінні процеси [63, 142, 169, 230].

Традиційним є застосування широкого колу лікувальних засобів, які впливають на різні ланки етіопатогенезу, а також таких, що здійснюють симптоматичну дію [14, 35]. Наприклад, застосовується вітамінотерапія переважно вітаминами групи В [53, 74, 157, 228, 233], хондропротектори [64, 91, 97, 98, 215, 236], венотоніки [1, 24], анальгетики [44, 232]. Також, з метою покращення психо-емоційного стану призначаються антидепресанти [127, 151].

Не дивлячись на різноманітність використовуваних лікарських засобів, методів їх введення, ізольоване використання медикаментозної терапії при неврологічних проявах поперекового ОХ, на думку деяких авторів, не дає достатнього терапевтичного ефекту [33, 154].

Надзвичайно широко використовуються фізіотерапевтичні методи лікування [86, 172, 205, 206, 304]. Їх призначення визначається стадією та

формою захворювання, характером клінічних проявів, індивідуальною сприйнятливістю та видами попереднього лікування [277].

Так, застосовуються ампліпульстерапія, яка забезпечує свій вплив на хворого імпульсів синусоїдального модульованого струму малої сили [60, 198]. Перевагою цього методу є добра переносимість, невелике навантаження на серцево-судинну систему. Внаслідок відносно високої частоти цей струм не зустрічає суттєвого опору шкіри, вільно проходе вглиб тканин, не викликаючи при цьому відчутного подразнення шкірних покривів, тому під електродами відсутнє почуття печіння, завдяки ж низькій частоті модуляції струм здійснює активний вплив на глибоко розташовані тканини, а знеболюючий ефект зберігається декілька годин [65].

За даними літератури широко використовується ультразвукова терапія [191, 323]. Ультразвук здійснює в терапевтичній дозі аналгезуючу та протизапальну дію з вираженим впливом на тканинну трофіку, регенеративні та репаративні процеси [65]. В той же час ряд авторів, застосовуючи ультразвукову терапію, досягали позитивного ефекту тільки в частині випадків та вважають за необхідне застосування її разом з іншими фізіотерапевтичними та медикаментозними засобами [176, 270, 323]. Враховуючи частоту побічних реакцій та різноманітність токсичних проявів при пероральному та парентеральному застосуванні лікарських препаратів, застосовується ультрафонофорез різноманітних медикаментозних препаратів [60, 141]. Це забезпечує усунення вказаних недоліків, потенціює та пролонгує дію лікарського засобу в патологічному вогнищі та розширює тим самим можливості терапії [65].

Також використовується магнітотерапія та її різновиди, наприклад магнітосвітлотерапія, магнитолазерна ультразвукова терапія тощо [176, 190, 197]. Використовуються магнітні поля з частотою 8-14 Гц, які викликають найбільш позитивний ефект, при впливі магнітним полем у більшості хворих не виникає ніяких відчуттів, оскільки рецептори шкіри не подразнюються, значної кількості ендогенного тепла не утворюється [60]. Також знаходить

застосування електромагнітне випромінювання надвисокої частоти [229]. Магнітотерапія може застосовуватись сумісно з ампліпульстерапією, ЛФК, рефлексотерапією, тощо [25].

Для купіювання болю при різко вираженому больовому синдромі призначають діадинамічний струм [198]. Здійснюється вплив постійним за направленням електричним струмом низької напруги (60 – 80 в) та малої сили (до 50 мА) в імпульсному режимі [60]. В той же час ряд авторів вважають, що цей метод лікування ефективний лише там, де немає вегетативних порушень, за даними літератури добрий терапевтичний ефект був отриманий при спільному застосуванні діадиамічного струму з підводним душем-масажем [168].

Також, досить широко застосовується лазеротерапія у вигляді випромінювання в червоному та інфрачервоному діапазонах [60]. Призначається лазеротерапія паравертебрально зліва та справа та над міжостюковими відростками хребців (по три поля на сегмент) в ділянці найбільшої болючості при пальпації чи русі, а також на один-два сегмента вище та нижче попереднього. Окремо застосовуються фотоблокади [94].

В ряді випадків гарний терапевтичний ефект був отриманий при місцевій дарсонвалізації, що представляє собою вплив змінним імпульсним синусоїдальним електричним струмом високої частоти (110 чи 400 гц), високої напруги (20 кВ) та малої сили (0,02 мА) [60].

При радикулопатіях комплексна фізіотерапія здійснюється на різні зони: сегментарно для зменшення компресії корінцево-спінальних артерій (магнітотерапія, лазеротерапія, ампліпульстерапія) та на кінцівку з метою відновлення функціонального стану нервово-м’язового апарату (дарсонвалізація та гідромасаж) [60]. За необхідності ультразвукова терапія може комбінуватися з лазеротерапією, практично без перерви між процедурами [323].

Теплові фактори та бальнеотерапія включають до комплексу відновлювального лікування при зменшенні больового синдрому [198].

Парафіно- та озокеритолікування застосовують на область хребта з метою зменшення спазму скелетних м’язів та компресії ноцицептивних провідників.

В клінічній практиці використовуються різні види тракцій [69, 161, 223, 319]. За визнанням багатьох авторів, найбільш ефективним методом витяжіння хребта є підводна тракція в теплій воді, яка об’єднує в собі механічний та бальнеологічний фактори [125, 137, 208]. Дія води при температурі 36-37°С на пропріорецептори сприяє зниженню тонусу поперечно-смугастої мускулатури внаслідок чого збільшується відстань між хребцями та розширюються міжхребцеві отвори через які проходять спинномозкові нерви, крім того зниження м’язового тонусу сприяє усуненню судинного спазму та покращенню кровообігу в ураженій ділянці [293]. Тому в останні роки особливо широке розповсюдження отримало підводне вертикальне витяжіння власною вагою в спеціальних басейнах з теплою водою, та в ряді випадків з попереднім проведенням в воді лікувальної гімнастики та гідромасажу, застосовуються сучасні методики тракцій, наприклад за допомогою аквапоясів, тракції в імпульсному режимі [36, 145].

Крім того проводять водо- та бальнеолікування, використовуються різні види ванн [83, 167]. Хвойні ванни володіють м’яким, специфічним знеболюючим та седативним впливом, нормалізуються вегетативні порушення.

Дія скипидарних ванн – збуджуюча на рецепторний апарат шкіри, вони покращують периферичний кровообіг, надають знеболюючу і трофічну дію, їх готують шляхом додавання скипидарної емульсії у воду від 15 до 60 мл на ванну. Відзначається їх вплив на симпато-адреналову систему [60, 206]. Скіпідарні ванни з концентрацією емульсії 35-45 мл на 200 л води та температурою 36-37° рекомендують призначати через день, тривалістю 10-15 хвилин, всього на курс 8-10 ванн.

Не менш широке розповсюдження отримали радонові ванни: найбільш часто використовуються середньо радонові ванни з концентрацією радону 40 – 220 нКи/л [60]. Знеболюючу дію цих ванн пов’язують як зі зниженням збудливості периферичних рецепторів, так і з блокадою шляхів проведення

больових імпульсів, вони впливають на метаболічні процеси на клітинному рівні, впливаючи на всі види обміну [60].

Важливе місце в лікувальному комплексі займає рефлексотерапія [79, 170, 188]. Найбільш розповсюдженим її видом є акупунктура, яку з рівним успіхом застосовують як в стаціонарі, так і в амбулаторних умовах [95, 213, 245, 260]. Вона відноситься до патогенетичних методів лікування [338]. Позитивний вплив цього методу лікування відзначений багатьма авторами[79, 95, 188, 213, 214]. Її дія реалізується за рефлекторним принципом, під дією рефлексотерапії покращується провідність нервових імпульсів, нормалізуються обмінні процеси в ураженому нерві, що сприяє зменшенню больового синдрому та відновленню функції нерва [90]. Деякими авторами встановлений нормалізуючий вплив на порушення функцій вегетативної нервової системи [338].

Іншим різновидами рефлексотерапії є електроакупунктура [101], цзю-терапія [59, 214], хронопунктура [45] та ін. В той же час, не дивлячись на широку розповсюдженість, багато питань застосування рефлексотерапії (особливо, механізм дії та диференційована методика проведення) повинні бути ще досконало вивчені. Також знайшлась можливість застосування гірудотерапії, як правило, в комплексному лікуванні [2, 128]. Цінним є використання продуктів бджільництва, лікування бджолами – апітерапія [5].

Для усунення больового вертебрального синдрому клініцистами в лікуванні застосовується кінезіотерапія [290].

Дуже важливим є можливість застосування в лікувальному комплексі лікувальної гімнастики, як одного з видів кінезіотерапії [9, 39, 317, 341]. Лікувальну гімнастику призначають при будь-яких синдромах ДДПХ та розширюють її діапазон по мірі зменшення больового синдрому [38, 241, 274]. Необхідно зазначити, що цей метод лікування повинен застосовуватися лише в комплексі з іншими засобами. Досить часто для відновлення оптимального рухового стереотипу використовуються заняття на тренажерах різних конструкцій [17]. Часто ЛФК поєднують з іншими методами кинезіотерапії і

рефлексотерапією [34]. Доцільне включення в лікувальний комплекс йогі, пілатес, [327, 332].

Але без всякого сумніву найважливішим методом кінезіотерапії є МТ [67, 264, 275, 307]. Під МТ розуміють ручний вплив на хребет, суглоби та м’язи для лікування остеохондрозу хребта, та зв’язаних з ним неврологічних порушень [27, 33, 47, 181, 264].

МТ як метод лікування відома с давніх часів [235, 313, 329].В СНД та в Україні МТ стала широко застосовуватися в останні 20 – 30 років [31, 156]. На Заході МТ отримала розвиток декілька раніше та продовжує активно розвиватися [99, 264, 272, 273, 302, 307]. В світі існують різні школи МТ [264, 301]. Деякі автори під назвою МТ розуміють остеопатію та хіропрактику, але це не є суть важливим [114, 116, 189, 260, 279]. Пропонується стандартизація термінів в МТ [328]. По загальному розумінню МТ сполучає в собі комплекс спеціальних методів дослідження, попередньої підготовки та лікувальних прийомів [153, 179, 182].

Основним в механізмі дії цього методу лікування є механічний та рефлекторний фактори, які націлені на відновлення нормальних співвідношень елементів ХРС, усунення дислокації та підвивихів суглобів, мобілізацію блокованих сегментів хребта, зменшення м’язового тонусу, що призводе в підсумку до нормалізації функції хребта та зменшення больового синдрому [75, 303]. Таким чином лікувальний вплив націлений перш за все на нормалізацію біомеханіки всього хребта як єдиного органу [87]. Однозначно МТ є патогенетичним методом лікування [56, 68, 244].

Доведений позитивний вплив МТ на якість життя пацієнтів за рахунок поліпшення психологічної і фізичної складових [234, 253]. Скоріш за все має значення наявність прямого психологічного і фізичного контакту між лікарем та хворим. Пацієнти, як правило, віддають перевагу МТ над іншими лікувальними заходами – хірургічному, тракційному лікуванню, прийому медикаментів [314]. Недостатньо вивчений сам факт впливу МТ безпосередньо на грижове вип’ячування [52]. Крім того вона сприяє нормалізації крово- та

лімфообігу, зменшенню набряку та гіпоксії нервових корінців, вирівнюванню вегетативно-рефлекторного дисбалансу, усуває м'язовий дисбаланс зацікавлених м'язових груп і являє собою таким чином найбільш патогенетичний метод лікування [192, 193, 243]. Всі використовувані для цього методи можна об’єднати в три основні категорії прийомів – масаж, мобілізації та маніпуляції [6, 95, 280, 336].

До масажу відносяться прийоми, які впливають на м’які тканини: шкірні покриви, підшкірну клітковину, м’язи, сухожилки та зв’язки [258]. Проводиться як точковий так і сегментарний масаж [269].

Іншим прийомом для зменшення м’язового тонусу є постізометрична релаксація м’язів (ПІРМ) [75, 77]. Суть методики полягає в розслабленні м’язів, яке досягається пасивним розтяжінням після ізометричного скорочення, яке триває 7-10 секунд [33]. Статичне напруження (ізометрична робота) та пасивне розтяжіння м’язів повторюється 5-6 разів до настання аналгезуючого ефекту та релаксації відповідного м’яза. ПІРМ може використовуватись, як підготовка до МТ, але цей метод може використовуватися і самостійно для зменшення локальних алгічних гіпертонусів, виявляючи релаксуючу та аналгезуючу дію [322].

Постреципрокна релаксація (ПРР) – це сполучення постізометричної релаксації м’язів сінергісту з активацією її антагоністу [75]. Таким чином ця методика має значну відмінність від ПІРМ, в зв’язку з тим, що лікар не здійснює пасивного розтягнення м’язу, який релаксується. Його розтягнення здійснюється пацієнтом активною напругою антагоністу, роль лікаря під час паузи складається з контролю ступеню активності антагоністу та напряму руху [33].

Наступний етап МТ – мобілізації – це пасивні, ритмічно повторювані рухи в міжхребцевих суглобах в межах їх фізіологічного об’єму [75, 328, 333, 346]. При цьому важливу увагу рекомендують приділяти мобілізації м’яких тканин, особливо м’язів, що сприяє їх релаксації та зниженню алгічних проявів [278, 321]. Мобілізація застосовується в МТ як самостійно, так і в якості

підготовки до маніпуляції [47]. Прийоми мобілізації являють собою серію ритмічно повторюваних коливальних рухів в суглобі, об’єм яких не перевищує його пасивної рухливості [75]. Розрізняють 4 ступені інтенсивності рухів при мобілізації: 1 ступінь – рухи з малою амплітудою в межах їх початкового діапазону; 2 ступінь – рухи з більшою амплітудою, які не виходять за межі їх діапазону, вони можуть займати будь-яку частину діапазону, але не доходити до його меж; 3 ступінь – також рухи з більшою амплітудою, але вони доходять до меж їх діапазону; 4 ступінь – рухи з малою амплітудою у межах їх діапазону [302, 336]. Коливальні рухи проводять одноразово протягом не більше 20 секунд, до прийомів мобілізації відносять і ручне витягування, яке здійснюють по осі хребта [75]. Мобілізація показана і в тих випадках, коли хворий недостатньо розслаблює м’язи, або блокада пов’язана з сильною болючістю при рухах [33]. Якщо рухи в суглобах в різних напрямках блоковані в різній мірі, мобілізацію проводять в тих напрямках, де це можливо, після чого нерідко і в інших напрямках блокада ліквідується повністю або частково, ефективність мобілізації можна збільшити, застосовуючи в поєднанні з нею ПІРМ [47].

Важливим методом МТ є маніпуляція, яка представляє собою короткочасний, форсований руховий вплив на один або декілька суглобів з метою доведення співвідношень елементів суглобу до межі анатомічних можливостей [261, 294, 295]. Вся маніпуляція є продовженням мобілізації, ступінь якої зростає, якщо відомо, що посилення її може забезпечити необхідний ефект. Перед виконанням прийому суглоб фіксується, щоб виключити можливу рухливість в ньому [302]. Рух повинен бути безболісним [33]. Як правило, маніпуляція супроводжується характерним звуком, “хрустом” [75]. Маніпуляція включає в себе, як правило, ротацію, тиск, згинання, нахили [282, 283, 294].

Таким чином маніпуляція здійснює позитивний вплив на різні патогенетичні моменти, які підтримують «порочне коло» та сприяють блокуванню хребцевих сегментів [75]. Застосування тих чи інших методів МТ визначаються в кожному конкретному випадку особливостями неврологічного

синдрому, больових проявів, ступенем розвитку м’язового корсету, характером деформації хребта, локалізацією та напрямом блокування ХРС [47].

Розробляються нові техніки МТ [15, 41, 52, 306]. Важливо відзначити, що останнім часом використовуються м’які методики МТ з переважним застосуванням мобілізацій, м’язових тракцій, ПІРМ та ПРР [40, 219]. Окремо визначаються краніальна остеопатія [11, 117]. Застосовуються міофасцальні, краніосакральні, м’язово-енергетичні техніки [189, 322]. Також розробляються різноманітні алгоритми лікування з включенням методики МТ [18, 32, 193, 309]. Варто відзначити, що МТ може застосовуватися як самостійний метод лікування, так і в комплексі з іншими складовими лікування [100, 210, 240]. Як підготовка до сеансу МТ можуть застосовуватися деякі фізіотерапевтичні процедури [147, 347].

Важливе місце займають питання показань та протипоказань до неї [137, 176, 182, 196]. Протипоказаннями для проведення кінезіотерапії, включаючи МТ, є: пухлини хребта та спинного мозку; запальні захворювання хребта, хвороба Бєхтєрева, туберкульозний спондиліт, остеомієліт та ін.; гострі порушення церебрального та спінального кровообігу; травматичні ураження хребта та спинного мозку; виражені порушення психіки; тяжкі захворювання внутрішніх органів; остеопороз; грубі деформації хребцевого стовпа.

Показанням до проведення МТ вважають наявність функціональної блокади хребцевого рухового сегменту, тобто м’язової контрактури, пов’язаної з рефлекторною реакцією м’язово-кістково-зв’язкового апарату на больові відчуття [75, 194, 302].

Важлива увага приділяється ускладненням та помилкам при проведенні МТ, які можуть бути наслідком недостатнього обстеження хворого, не точно встановленого діагнозу, а також недосконалою та грубою технікою маніпулятора [102, 177, 199, 267]. Якщо МТ проводять правильно і за показаннями, то негативні наслідки цього методу лікування для хворого виключаються [259]. З цього випливає, що велика кількість протипоказань та

технічні особливості застосування МТ вимагають проведення ретельного обстеження [162].

Успішне застосування усього комплексу кінезіотерапії з включенням її головної складової – МТ – вказує на те, що цей метод лікування може стати одним з основних ланок комплексної терапії хворих з неврологічними проявами дегенеративно-дистрофічної патології хребта на поперековому рівні хребта [62, 88, 115, 275, 290, 297]. МТ є високоефективним, економічним та при раціональному, вчасному використанні безпечним методом лікування вертеброгенних захворювань [104, 237, 246, 304, 312, 318].

Питання лікування та реабілітації пацієнтів з рефлекторними та корінцевими синдромами є одними з найважливіших у сучасній вертеброневрології [25, 32, 34, 61, 137, 237]. Тому є дуже важливим пошук нових шляхів вирішення цієї проблеми.

За матеріалами даного розділу опубліковано статті:

1. Анализ причин возможных осложнений при использовании метода мануальной терапии / Бучакчийская Н.М., Марамуха В.И., Харченко И.И., Марамуха И.В. // Междунар. неврологич. журн. – 2010. – № 2 (32). – С. 125–127.

2. Сучасний підхід до лікування неврологічних виявів поперекового остеохондрозу / Бучакчийська Н.М., Марамуха В.І., Харченко І.І., Марамуха І.В. // Укр. неврологич. журн. – 2011. – № 2 (19). – С. 31–35.

РОЗДІЛ 2
МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Клінічна характеристика обстежених осіб.

2.1.1. Порівняльна характеристика А, В, С груп хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами та функціональні блоки.

Результати дослідження ґрунтуються на даних комплексного обстеження та динамічного спостереження за 120 пацієнтами з неврологічними проявами ОХ поперекового відділу хребта, які перебували на стаціонарному лікуванні в спеціалізованому неврологічному відділенні №2 КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР.

В стаціонарі проліковано 120 хворих з неврологічними проявами поперекового остеохондрозу – РС та КС. Усі хворі склали 3 основні співставні за демографічними та клінічними даними, групи (А - із застосуванням стандартних методів МТ, В - із застосуванням звичайних м’яких методів МТ і С - із застосуванням методів м’яких методик МТ за інтенсивною запропонованою схемою). Також, слід зазначити, що головною відмінністю лікування хворих різних груп був різний підхід до використання методик МТ. Так хворим група А, які отримували звичайне лікування, МТ проводилась 1 раз на день, з використанням всього її лікувального спектру. У групі хворих які лікувалися по м’якій методиці (група В), МТ застосовувалась також 1 раз на день, але без використання маніпуляцій. У групі С хворих з неврологічними синдромами поперекового ОХ лікували по м’яким методикам МТ, але по інтенсивній схемі – сеанси МТ проводилися тричі на день. Контрольну групу щодо інструментальних методів обстеження склали 20 практично здорових осіб відповідного до основної групи віку.

Діагноз ДДПХ поперекового відділу хребта встановлювався на основі скарг хворого, анамнезу захворювання, клініко-неврологічного обстеження хворих з ретельним обстеженням вертебрального статусу, визначенням

ступеню блокування в ХРС за A. Stoddard [194]. Всім хворим для підтвердження діагнозу використовували рентгенографію поперекового відділу хребта та магнітно-резонансну томографію. Оцінювалась вираженість вертебральних деформацій за допомогою вертеброкурвиметру і вираженість симптому Ласега за допомогою ласегомеру. Проводився розрахунок вираженості больового синдрому та ступеню вираженості симптому Ласега, оцінка симптому іпсілатеральної напруги багатороздільного м'яза спини.

РС поперекового ОХ відзначені у 71 хворого (59,2%). КС були відзначені у 49 хворих (40,8%).

Серед 120 обстежених хворих на ОХ поперекового відділу хребта були 63 чоловіка (52,5%) та 57 жінок (47,5%) віком від 20 до 63 років, середній вік склав 42,75±0,5 років. У 29 пацієнтів (24,17%) виявлений дебют захворювання, а у 91 (75,83%) визначався хронічно-рецидивуючий тип перебігу захворювання.

Розподіл хворих за формою перебігу, тривалістю хвороби, статтю та віком педставлені в (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розподіл хворих за типом перебігу, тривалістю хвороби, статтю та віком.

Критерії		**Характеристики**		
Групи		**A**	**B**	**C**
Вік		43,77±1,57	41,02±1,36	43,25±1,22
Середній вік на початку хвороби		31,28±1,25	38,64±1,44	36,19±1,38
Тривалість хвороби		6,69±0,47	7,43±0,37	7,54±0,35
Стать	Чоловіча Жіноча	55% 45%	40% 60%	62,5% 37,5%
Перебіг хвороби	Дебют	12,5%	7,5%	17,5%
	Хронічно-рецидивуючий	87,5%	92,5%	82,5%

Початку захворювання, у 62 хворих (51,6%) непостійний тупий біль в попереку передував болю в нозі, початок захворювання з болю в нозі відзначався у 38 випадках (31,7%), з болю в попереку і в нозі у – 20 хворих (16,7%).

Професійна діяльність більшої кількості людей була пов'язана з важкою фізичною працею. Хворих з такою професійною діяльністю було 68 (56,7%). Легкою фізичною працею займалися 22 пацієнтів (18,3%) та 30 пацієнтів (25%) були працівниками інтелектуальної праці. Виявлені фактори, які провокують виникнення захворювання (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Фактори, що провокують виникнення захворювання.

Провокуючі фактори:	**Група А**	**Група В**	**Група С**	**Всього**
Фізичні перевантаження	7 17,5%	10 25%	14 35%	31 25,8%
Невправні різкі рухи	13 32,5%	12 30%	5 12,5%	30 25%
Переохолодження	5 12,5%	1 2,5%	5 12,5%	11 9,2%
Без причини	15 37,5%	17 42,5%	16 40%	48 40%

Як видно з таблиці 31 хворий (25,8%) пов'язує виникнення захворювання з фізичним перенавантаженням, з різкими невправними рухами – 30 хворих (25%), з переохолодженням – 11 пацієнтів (9,2%). 48 хворих (40%) не змогли вказати причину. Як видно найбільш часто хворі не змогли вказати причину захворювання. Ще приблизно така ж кількість хворих вказала фізичне перенавантаження в якості причини виникнення захворювання. Ще менша кількість пацієнтів вказала різкі невправні рухи та переохолодження.

Початку захворювання в 84 випадках (70%) непостійний біль в попереку передував болю в нозі, початок хвороби з болю в попереку та в нозі або тільки в нозі відзначений у 36 випадках (30%).

Хворі пред'являли скарги на біль в попереку та в нозі, по передньо-бічній поверхні стегна та гомілки, зовнішній або внутрішній поверхні ступні. У всіх хворих відзначався виражений больовий синдром. Середній бал за шкалою ВАШ склав 8,19.

При неврологічному огляді визначався симптом іпсілатеральної напруги багатороздільного м’яза спини. Напругу багатороздільного м’яза спини на іпсілатеральному боці було виявлено у всіх хворих, та завжди було інтенсивним у всіх хворих. III ступінь напруги був визначений у 97 хворих (80,8%), II ступінь – у 23 пацієнтів (19,2%).

У всіх хворих ми визначали сколіоз 1 – 3 ступеню. 4 ступінь сколіотичної деформації не визначався. Сколіоз 3 ступеню визначався у 6 хворих (5%). Це були всі хворі з КС. Сколіоз 2 ступеню визначався у 100 хворих (83,3%) – 43 хворих з КС та у 57 випадках з РС. Сколіотична деформація хребта 1 ступеню спостерігалася в 14 випадках (11,7%) у хворих з РС. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 65 хворих (54,2%), гомолатеральний – у 55 (45,8%).

Сплощення поперекового лордозу ми спостерігали у 91 хворого (75,8%), посилення поперекового лордозу визначалось у 29 осіб (24,2%).

Визначався рівень блокування в ХРС поперекового відділу хребта. Отримані дані представлені у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Рівні блокування ХРС на поперековому відділі хребта.

Рівні блокування ХРС	Група А n=40	Група В n=40	Група С n=40	Всього n=120
L1-L2	2	1	3	6 (5%)
L2-L3	3	4	3	10 (8,3%)
L3-L4	6	5	6	17 (14,2%)
L4-L5	10	12	11	33 (27,5%)
L5-S1	19	18	17	54 (45%)

Як видно із таблиці, найбільш часто ФБ визначалася в нижніх поперекових сегментах.

Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. I ступінь визначалася у 11 (9,2%) пацієнтів. II ступінь у 109 хворих

(90,8%). У 60 хворих (50%) були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, в меншій кількості тільки назад, у 35 пацієнтів (29,2%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 25 хворих (20,8%) – тільки назад.

Для оцінки рухливості хребта в сагітальній площині, вираженості поперекового лордозу та кіфозу всім хворим проводилася курвіметрія.

Рухливі порушення визначались в вигляді гіпотрофії литкового м’яза (10 хворих) – 8,3%. Це були хворі з КС. Порушення чутливості в відповідних корінцевих зонах визначалось у 49 хворих (40,83%) та виявлялося в вигляді гіпестезії та гіперпатії. Гіпестезія визначена у 45 хворих, гіперпатія – у 4.

Були визначені зміни з боку рефлекторно-рухової сфери. Зміни рефлексів були виявлені у 14 хворих (11,7%). З них у 8 хворих на боці ураження був відсутній ахилів рефлекс, у 6 пацієнтів був зниженим. Це були хворі з КС S1, та сумісним ураженням корінців L5, S1. Однак зміна ахилового рефлексу частіше спостерігається при переважному ураженні корінця S1.

Зміни з боку чутливої сфери: чутливі розлади спостерігались у 67 хворих (55,8%). З них у 49 хворих з КС та у 18 пацієнтів з РС. Чутливі розлади були більш характерними для КС. У 87 пацієнтів (72,5%) відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, у всіх хворих при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка в основному визначалася на боці локалізації больового синдрому.

Симптоми натягу Нері, Ласега, були визначені у всіх хворих. Симптом Ласега визначався у всіх хворих. Різко вираженим цей симптом був у 77 хворих (64,2%). Це були 49 осіб з КС та 28 хворих з РС. Вираженим цей симптом був у 43 пацієнтів (35,8%) тільки з РС.

Симптом Нері визначався у всіх 120 хворих (100%).

Вегетативно-трофічні зміни: нейродистрофічні прояви в м’язах (гіпертонуси Мюллера, вузлики Корнеліуса та зони нейроостеофіброзу) в більшій мірі визначались у хворих з КС. Нейродистрофічні зміни виявлені у 62 хворих (55%). Це були 49 хворих з КС та 13 хворих з РС.

Проводилася оцінка хворих за міжнародним опитувальником EQ-5D (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Загальна характеристика стану здоров’я опитаних хворих за даними опитувальника EQ-5D

Стан здоров’я	Кількість опитаних	
	абс.	%
Пересування в просторі		
Нема проблем	6	5
Є деякі проблеми	114	95
Прикований до ліжка	0	0
Самообслуговування		
Нема проблем	40	33,3
Є деякі проблеми	80	66,7
Не може сам митися та одягатися	0	0
Повсякденна активність		
Нема проблем	0	0
Є деякі проблеми	102	85
Не може виконувати повсякденні справи	18	15
Біль та дискомфорт		
Нема болю та дискомфорту	0	0
Є невелика біль та дискомфорт	0	0
Є сильна біль та дискомфорт	120	100
Тривога та депресія		
Нема тривоги та депресії	89	74,2
Є невелика тривога та депресія	31	25,8
Є виражена тривога та депресія	0	0
Зміна стану здоров’я за рік		
Покращився	0	0
Не змінився	14	11,7
Погіршився	106	88,3

Середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговою шкалою склав в даній групі хворих 43,01. Коливання показника склали від 20 до 55. Також застосовувався опитувальник Освестрі. Середній відсоток за опитувальником Освестрі склав: 74,3%.

В групі А в клінічному перебігу переважали РС, а КС зустрічались в меншій кількості. РС відзначені у 25 випадках (62,5%), а КС у 15 (37,5%). В групі В

переважали РС, КС зустрічались в меншій кількості. РС були виявлені у 24 випадках (60%), а корінцеві у 16 (40%). В групі С також переважали РС – 22 випадки (55%), КС зустрічались в меншій кількості – 18 випадків (45%).

Всі хворі групи А були з вираженим больовим синдромом (7-9 балів по шкалі ВАШ). Середній бал в групі склав 8,2. Всі хворі групи В також були з вираженим больовим синдромом. Середній бал в групі склав 8,15. В групі С 100% хворих були з вираженим больовим синдромом. Середній бал в групі склав 8,22.

При огляді хворих визначались ступені напруги багатороздільного м’яза спини. 3-й ступінь напруги в групі А визначався у 34 хворих – 85% (це були всі хворі з КС – 15 осіб та 19 осіб з РС), 2 ступінь напруги визначалась у 6 хворих – всі хворі з РС. В групі В 3-й ступінь напруги визначений у 30 хворих – 75% (це були всі хворі З КС – 16 осіб та 14 хворих з РС), 2 ступінь напруги відзначена у 10 осіб (25%) – 9 осіб з РС. В групі С 3-я ступінь напруги багатороздільного м’яза спини була визначена у 33 хворих – 82,5% (це були всі хворі з КС – 18 хворих та 15 осіб з РС), 2 ступінь напруги відзначена у 7 осіб - всі хворі з РС.

Сплощення поперекового лордозу спостерігалось у 30 випадках (75%) групи А, посилення поперекового лордозу – у 10 випадках (25%). Гетеролатеральний сколіоз виявлений 22 хворих (55%), а гомолатеральний – у 18 пацієнтів (45%). Сколіоз 3 ступеню визначався у 3 хворих (7,5%) – пацієнти з КС, сколіоз 2 ступеню визначався у 35 хворих (22 хворих з РС та 13 хворих з КС) – 87,5%, сколіоз 1 ступеню спостерігався у 2 осіб з РС – 5%. В групі В сплощення поперекового лордозу – у 28 випадках (70%), його посилення у 12 випадках (30%). Гетеролатеральний сколіоз виявлений 24 хворих (60%), а гомолатеральний – у 16 пацієнтів (40%). Сколіоз 3 ступеню визначався у 1 хворого (хворий з КС) – 2,5%, сколіоз 2 ступеню спостерігався у 31 випадку (з РС у 16 випадках та з КС у 15 випадках) – 77,5%, сколіоз 1 ступеню у 8 випадках (хворі З РС) – 20%. В групі С поперековий лордоз був сплощеним у 33 випадках (82,5%), посиленим – у 7 випадках (17,5%). Гетеролатеральний сколіоз виявлений 19 хворих (47,5%), а гомолатеральний – у 21 пацієнта (52,5%). Сколіоз 3 ступеню визначався у 2 хворих (з КС) – 5%, сколіоз 2 ступеню спостерігався у 34 випадках (з КС у 16

випадках, з РС у 18 випадках) – 85%, сколіоз 1 ступеню спостерігався у 4 випадках з РС – 10%.

Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта ми визначили у всіх хворих. У 4 хворих (10%) групи А визначалась І ступінь блокування за A. Stoddard, II ступінь – у 36 пацієнтів (90%). У 21 пацієнта (52,5%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 9 (22,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 10 хворих (25%) – назад. У 4 хворих (10%) групи В визначалась І ступінь блокування за A. Stoddard, II ступінь – у 36 пацієнтів (90%). У 19 пацієнтів (47,5%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 13 (32,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 8 хворих (20%) – назад. Обмеження рухів на поперековому рівні хребта були значними за рахунок блокування рухів в хребцевому руховому сегменті – І ступеню – у 3 хворих групи С (7,5%), II ступеню – 37 пацієнтів (92,5%). У 20 пацієнтів (50%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 13 (32,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 7 хворих (17,5%) – назад.

Спостерігались зміни з боку рухової сфери: рухливі порушення визначались у вигляді гіпотрофії ікроножного м’яза – 4 хворих в групі А (10%), 2 хворих групи В (5%) і 4 хворих (10%) групи С.

Рефлекторна сфера: зміни рефлексів були виявлені у 3 хворих (7,5%) групи А. У 2 хворих був відсутній ахилів рефлекс на боці ураження, у 1 хворого він був знижений. Це було 2 хворих з КС L5, S1 та 1 хворий з КС S1. Зміни рефлексів були виявлені у 5 пацієнтів групи В (12,5%). У 4 хворих був відсутній ахилів рефлекс на боці ураження, у 1 хворих він був знижений. Це були 4 хворих з КС L5, S1 та 1 хворий з КС S1. Також зміни рефлексів були виявлені у 6 хворих групи С (15%). У 2 хворих був відсутній ахилів рефлекс на боці ураження, у 4 хворих він був знижений. Це було 3 хворих з КС L5, S1 та 3 пацієнтів з КС S1.

Чутлива сфера: чутливі розлади були в більшій мірі характерні для всіх хворих з КС, незалежно від групи. Вони визначались у 20 хворих групи А (50%) – це були хворі з КС – 15 осіб та 5 хворих з РС. Чутливі розлади визначались у 23 хворих (57,5%) групи В. Це були хворі з КС – 16 осіб та 7 хворих з РС. Чутливі

розлади спостерігались у 24 хворих (60%) групи С. - хворі з КС – 18 та у 6 осіб з РС.

Симптоми натягу Нері, Ласега, в групі А були наявні у всіх пацієнтів. Симптом Ласега визначався у всіх хворих, в усіх випадках кут підняття хворої ноги складав не менше 60°. Різко вираженим цей симптом був у 22 хворих (55%). У 18 хворих симптом Ласега був вираженим (45%). Симптоми натягу Нері, Ласега також були наявні у всіх пацієнтів групи В. Симптом Ласега відзначався у всіх хворих. Кут підняття хворої ноги у всіх хворих складав не менше 60°. Різко виражений симптом Ласега був у 24 хворих (60%). Вираженим симптом Ласега був у 16 хворих (40%). В групі С симптоми натягу Нері, Ласега були наявні у всіх пацієнтів. Симптом Ласега відзначався у всіх хворих. Кут підняття хворої ноги у всіх хворих складав не менше 60°. Різко виражений симптом Ласега визначався у 31 хворого (77,5%). У 9 осіб (22,5%) симптом Ласега був вираженим.

Вегетативно-трофічні розлади: нейродистрофічні зміни в групі А виявлені у 22 хворих (55%). Це були 15 хворих з КС та 7 хворих з РС. В групі В нейродистрофічні зміни визначались у 19 хворих (47,5%). Це були 16 хворих з КС та 3 хворих з РС. Нейродистрофічні зміни групи С визначались у 21 хворого (52,5%). Це були 18 хворих 90,5% з КС та 3 хворих з РС.

Оцінювалась якість життя хворих за допомогою міжнародного опитувальника EQ-5D (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Характеристика стану здоров’я опитаних хворих за даними опитувальника EQ-5D груп А, В, С

Стан здоров’я	Кількість опитаних					
	А		В		С	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пересування в просторі						
Нема проблем	3	7,5	2	5	1	2,5
Є деякі проблеми	37	92,5	38	95	39	97,5

Продовження табл.2.5

Прикований до ліжка	0	0	0	0	0	0
Самообслуговування						
Нема проблем	13	32,5	12	30	15	37,5
Є деякі проблеми	27	67,5	28	70	25	62,5
Не може сам митися та одягатися	0	0	0	0	0	0
Повсякденна активність						
Нема проблем	0	0	0	0	0	0
Є деякі проблеми	35	87,5	34	85	33	82,5
Не може виконувати повсякденні справи	5	12,5	6	15	7	17,5
Біль та дискомфорт						
Нема болю та дискомфорту	0	0	0	0	0	0
Є невелика біль та дискомфорт	0	0	0	0	0	0
Є сильна біль та дискомфорт	40	100	40	100	40	100
Тривога та депресія						
Нема тривоги та депресії	27	67,5	30	75	32	80
Є невелика тривога та депресія	13	32,5	10	25	8	20
Є виражена тривога та депресія	0	0	0	0	0	0
Зміна стану здоров’я за рік						
Покращився	0	0	0	0	0	0
Не змінився	8	20	4	10	2	5
Погіршився	32	80	36	90	38	95

Середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговою шкалою склав в групі А 43,55. Коливання показника склали від 20 до 53. Середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговою шкалою склав в групі В 44,6, а коливання показника склали від 22 до 55. В групі С середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговою шкалою склав в даній групі хворих 40,9 при коливаннях показника від 28 до 55.

Середній відсоток за опитувальником Освестрі склав 75,9% в групі А, 72,2% в групі В та 74,8% в групі С. Таким чином, клінічна картина захворювання в усіх трьох групах приблизно співпадала.

2.1.1 Критерії включення

Наявність у пацієнта верифікованих на підставі даних анамнезу, клінічної картини, інструментальних методів дослідження неврологічних проявів ОХ поперекового відділу хребта.

2.1.2 Критерії виключення

1. Пухлини хребта та спинного мозку .
2. Запальні захворювання хребта, хвороба Бєхтєрева, туберкульозний спондиліт, остеомієліт та ін.
3. Гострі порушення церебрального та спінального кровообігу.
4. Травматичні ураження хребта та спинного мозку.
5. Виражені порушення психіки.
6. Тяжкі захворювання внутрішніх органів.
7. Остеопороз.
8. Грубі деформації хребцевого стовпа.

2.2. Методи дослідження.

Окрім неврологічного, нейро-ортопедичного, рентгенологічного, МРТ досліджень, клінічна характеристика хворих доповнювалась об’єктивними даними ЕНМГ, РВГ – досліджень.

2.2.1. Інструментальні методи дослідження (електронейроміографія, реовазографія, магнітно-резонансна томографія).

Для виконання РВГ – досліджень ми використовували діагностичній комплекс ”Сфера - 4” (Росія). Завдяки комплексу проводилося перетворення опору частин тіла людини змінному струму високої частоти в електричний сигнал для подальшої реєстрації і розрахунку основних параметрів гемодинаміки і параметрів кровонаповнення досліджуваних судинних областей.

Взагалі, метод РВГ заснований на залежності токопроводимості тканин від міри їх кровонаповнення. Залежно від розташування електродів розрізняють подовжню, поперечну і подовжньо-поперечну реовазографії кінцівок. При подовжній - електроди розташовуються на одній і тій же стороні кінцівки (передньою, задньою або бічною), на тій або іншій відстані один від одного. При поперечній реовазографії електроди розташовуються на протилежних сторонах кінцівки, на одному і тому ж рівні. Цей варіант дозволяє не лише судити про міру кровонаповнення кінцівок, але і визначити швидкість поширення пульсової хвилі. При подовжньо-поперечній реовазографії електроди розташовані на різних рівнях і на протилежних сторонах кінцівки. Реовазограмма є серією реографічних хвиль, які синхронні з частотою пульсу, та відображають фазні зміни кровонаповнення судин органу залежно від фази сердечного циклу. Реографічний індекс (РІ) обчислюється порівнянням амплітуди хвилі з калібрувальним імпульсом. Величина РІ обумовлена мірою кровонаповнення органу. Чим більший об'єм крові поступає в орган у момент сердечної систоли, тим менше опір змінному струму генератора реографа і тим вище підйом хвилі. Таким чином, РІ відображає вступ крові по крупних магістральних судинах і колатералях, даючи уявлення про сумарний кровотік в органі.

Для РВГ нижніх кінцівок, нами використовувалися короткі стрічкові або кільцеві електроди, які накладалися на максимально віддалені один від одного

ділянки кожного сегменту. Розрахунок показників проводився по наступним формулам:

Дикротичний індекс: ДИКІ= h2/h1X100%,

де h2 – амплітуда інцизури в Омах.

Амплітудно-частотний показник (АЧП) - відношення реографічного індексу до тривалості кардіоциклу (R- R) - PI / RR характеризує величину об'ємного кровотоку в досліджуваній області в одиницю часу. Таким чином, застосовуючи вищевказані формули визначалися основні показники при проведенні РВГ – досліджень.

ЕНМГ – дослідження проводились на електронейроміографі ”Нейро - МВП” (Росія). Електроміографія дозволяла визначати електричну активність периферичного апарату нервової системи і її зміни. ЕНМГ – комплекс методів оцінки функціонального стану нервово-м'язової системи, заснований на реєстрації і якісно-кількісному аналізі електричної активності нервів і м'язів. Методика заснована на реєстрації біоелектричної активності м'язів за допомогою поверхневих електродів: проводиться реєстрація спонтанної активності м'язів. Мають місце наступні типи ЕМГ:

1 тип ЕМГ характерний для нормального м'яза і відображає сумарну активність великого числа рухових одиниць при максимальному скороченні. Частота інтерференційної кривої в нормі близько 50 Гц, амплітуда 1 - 2 мВ.

2 тип ЕМГ характеризується відносно рідкою ритмічною активністю, яка виникає у спокої. Частота складає 6-200 Гц, амплітуда 50-500 мкВ.

3 тип ЕМГ характеризується при супрасегментарних процесах.

4 тип ЕМГ характеризується біоелектричним мовчанням м'яза при спробі довільного скорочення.

Стимуляційна ЕМГ заснована на аналізі викликаних електричних відповідей м'яза, отриманих шляхом прямої або непрямої електричної стимуляції периферичного нерву.

Достатньо важливим є значення М-відповіді, М-відповідь - сумарний потенціал м'язових волокон, що реєструється з м'яза при стимуляції

іннервуючого його нерва одиночним стимулом. У нормі, він є двофазною кривою: перша фаза негативна, друга - позитивна. При супрамаксимальной стимуляції в м'язі гарантовано відповідає максимальна кількість рухових одиниць. Тому М-відповідь стабільна по своїх параметрах, що відрізняє його від інших хвиль. Звичайно аналіз амплітуди М-відповіді проводиться по її негативному піку.

Амплітуда М-відповіді – достатньо стабільний потенціал при супрамаксимальній стимуляції. Негативна фаза М-відповіді виникає в момент скорочення м’яза та обумовлена процесами деполяризації, позитивна фаза визначається переважно процесами реполяризації, які менш синхронізовані. Тому аналіз цього показника проводиться по негативному піку.

Швидкість розповсюдження збудження (ШРЗ). Довгі нерви кінцівок доступні для непрямої стимуляції в декількох точках. Тому вимірюючи латентність М- відповідей при стимуляції в дистальній та проксимальній точках, можна визначити швидкість проведення імпульсу в даному сегменті нерву. Для забезпечення достовірності дослідження відстань між двома точками повинна бути не менше 9 см. Даний показник залежить від ступеню мієлінізації та товщини аксону. Чим більше діаметр аксону і більш мієлінізовано волокно тим більше ШРЗ. Тому сенсорні волокна мають більшу швидкість проведення, ніж моторні (в середньому на 5 м/с).

Термінальна та резидуальна латентність. Термінальна латентність – затримка в часі від моменту стимуляції до виникнення М-відповіді при стимуляції нерву в дистальній точці. Анатомо-фізіологічною основою даного поняття є, що нерв при вході до м’язу розпадається на терміналі. Терміналі не мають мієлінової оболонки, і швидкість проведення імпульсу по ним відносно невелика. Тому, основну частину відстані (від дистальної точки стимуляції до м’яза) імпульс проходить по мієлінізованому волокну і невелику – всередині м’яза по немієлінізованій терміналі. Тому, якщо з термінальної латентності відняти той час, за який імпульс проходить відстань від точки стимуляції до м’яза, то отримана різниця, яка називається резидуальною латентністю, буде

відображати час проходження імпульсу по терміналям аксонів. Розрахунок резидуальної латентності можливий тільки при аналізі довгих нервів, які можна стимулювати більше ніж в одній точці.

Коефіцієнт асиметрії визначається як відношення різниці величини швидкості проведення імпульсу по однойменним нервам лівої та правої кінцівки до найменшого з цих показників.

Коефіцієнт асиметрії вираховується окремо для рухливих та чутливих волокон нерву.

МРТ- дослідження. Дослідження виконувалось на апараті і-Open 0,36 Т зі зверхпровідними магнітами. Програма дослідження включає в себе обов'язкове отримання Т1- та Т2 зважених томограм в сагітальній площині. Більш яскравими на цих зображеннях з коротким релаксаційним часом Т1 (спиний мозок, жирова клітковина), а більш темними – тканини з більш тривалим часом релаксації Т1- зв'язковий апарат хребта, кортикальна частина тіл хребців. Для отримання томограм в Т2 режимі застосовується послідовність швидке спінове exo (Fast SE). Найбільш яскравий сигнал тут мають пульпозне ядро міжхребцевих дисків та жирова клітковина [66]. Розподіл випинань міжхребцевих дисків в групах пацієнтів представлен у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Розподіл випинань міжхребцевих дисків в групах пацієнтів.

Випинання міжхребцевих дисків	Група А n=40		Група В n=40		Група С n=40		Всього n=120
	РС n=25	КС n=15	РС n=24	КС n=16	РС n=22	КС n=18	
Протрузії	18	7	17	6	16	8	72 (60%)
Пролапси	4	4	5	4	2	3	22 (18,3%)
Грижі	3	4	2	6	4	7	26 (21,7%)

Як видно з таблиці 2.6, найбільш часто відзначались протрузії міжхребцевих дисків.

2.2.2. Клінічні методи дослідження.

Ступінь вираженості больового синдрому визначалася відповідно до класифікації І. П. Антонова та співавт. [4], згідно якої больовий синдром може бути слабко вираженим, помірно вираженим, вираженим та різко вираженим:

І ступінь (слабко виражений больовий синдром) – біль з'являється лише при фізичних навантаженнях, різких рухах, має ниючий характер.

ІІ ступінь (помірно виражений больовий синдром) – біль при рухах та в положенні сидячі.

ІІІ ступінь (виражений больовий синдром) – біль в спокої, хворі приймають анталгічні пози. При рухах біль посилюється.

IV ступінь (різко виражений больовий синдром) – сильні болі в спокої. Анталгічні пози. Хворі не можуть ходити через біль.

Для більшої деталізації вираженості больового синдрому використовувалась також шкала ВАШ [138, 220, 248], згідно з якою:

0 – 1 балів: відсутність болю.

2 – 3 балів: незначний біль.

4 – 5 балів: помірний біль.

6 – 7 балів: сильний біль.

8 – 10: нестерпний біль.

Велике значення в дослідженні хворих мало визначення симптомів натягу – Нері, Ласега. В їх основі лежить міофіксація враженого хребцевого сегменту через подразнення рецепторів деформованих тканин ХРС. Симптом Ласега визначався за величиною кута між площиною кушетки та піднятою в розігнутому колінному суглобі ногою хворого. Різко вираженим симптом

Ласега вважався тоді, коли біль з'являвся при піднятті ноги до кута 30-45°, вираженим – до 60-65°, слабко вираженим – більш як 60-65° [65].

Задля визначення рухливості хребта в сагітальній площині, вираженості поперекового лордозу та кіфозу, використовувалася курвиметрія. Вертеброкурвиметр складався зі з'єднаних гострим кутом двох ніжок, відстань між вільними кінцями яких складає 20 см, що відповідає середній відстані від 12-го грудного до 1-го крижаного хребця. Між опорними ніжками в направляючій обоймі, як бісектриса, проходе лінійка з міліметровими позначками. До її кінця прикріплена гнучка планка. Курвіметр ставиться уздовж хребта так, щоб кінець однієї ніжки опинився на рівні остюкового відростку першого крижаного хребця, а кінець другої – на рівні остюкового відростку 12-го грудного хребця. При цьому кінець масштабної лінійки здвигався в бік прогину хребта. Зсув лінійки по відношенню до нульової ділянки лінії в протилежному боці в міліметрах фіксує наявний кіфоз. В нормі лордоз складає 18 мм, кіфоз – 13 мм, лордоз при максимальному прогині назад – 30 см.

З метою об'єктивізації больового синдрому досліджували симптом іпсілатеральної напруги багатороздільного м'язу спини. В нормі стояння на одній нозі супроводжується напругою контралатеральних, особливо багатороздільних м'язів. На боці опорної ноги (іпсілатерально) багато роздільний м'яз в нормі «вимикається». За наявності гострого або під гострого люмбоішиалгічного або корінцевого синдрому, якщо хворому вдається стояти на хворій нозі, іпсілатеральний багатороздільний м'яз не «вимикається». Це і є симптом напруги багатороздільного м'язу спини.

У хворих спостерігалась зміна конфігурації хребта. Ці викривлення носять в значній мірі захисний характер, сприяючи зменшенню подразнення синувертебрального нерву. Рефлекторні деформації хребта носять компенсаторний, позитивний характер тільки на початкових стадіях захворювання, а за хронічно-рецидивуючого та затяжного перебігу набувають, як правило, патологічного значення. Можна вважати, що захисна деформація

хребта (сколіоз, кіфоз і т.п.) формується під впливом стану м’язів спини, які рефлекторно реагують на імпульси не тільки від корінця, але й від інших тканин хребта (поздовжня зв’язки, задньої частини фіброзного кільця, спино-мозкових оболонок), які іннервуються синувертебральним нервом. У відповідь на подразнення будь-якого з джерел зони іннервації синувертебрального нерву виникає рефлекторна тонічна напруга то розгиначів та згиначів хребта з обох сторін, то напруга паравертебральних м’язів з іншої сторони. Від цього залежить напрямок деформації хребта, поява кіфозу, сколіозу або гіперлордозу на поперековому рівні.

Ми визначали при огляді хворих 3 ступені напруги м’язів: 1 ступінь – м’яз м’який, при пальпації палець легко занурюється в його товщу, 2 ступінь – м’яз помірної щільності, задля занурення в нього пальця потрібно прикласти зусилля, 3 ступінь – м’яз кам’янистої щільності, деформувати його пальпаторно неможливо або майже не можливо.

При визначенні ступеню сколіозу ми користувались клініко-рентгенологічною класифікацією В. Д. Чакліна [216], згідно якої, сколіоз 1 ступеню – це слабко виражене викривлення хребта у фронтальній площині, яке зникає в горизонтальному положенні.

Асиметрія талії та м’язів на рівні дуги викривлення. Кут сколіотичної дуги 175-170° (кут сколіозу 5-10°); сколіоз 2 ступеню – викривлення хребта більше виражене і не зникає повністю при його розвантаженні, є невелика компенсаторна дуга. Кут сколіотичної дуги 169-150° (кут сколіозу 11-30°); 3 ступінь – значне викривлення хребта у фронтальній площині з компенсаторною дугою. Кут сколіотичної дуги 149-120° (кут сколіозу 31-60°); 4 ступінь – різко виражений кіфосколіоз. Кут сколіотичної дуги більше 120° (кут сколіозу менше 60°).

Опитувальник Освестрі використовується при хронічному або рецидивучому болю в спині. Опитувальник заповнюється пацієнтом та дає можливість в балах оцінити вплив болю на самообслуговування, сон, суспільне

життя, ходу, переміщення в просторі, можливість піднімати тяжкості, знаходитись в стоячому або в сидячому положенні.

2.3. Характеристика методів лікування.

2.3.1. Лікування методом МТ.

Ведучим методом, в комплексному лікуванні хворих з РС та КС ОХ поперекового відділу хребта, була МТ. Для кожної групи хворих були спеціально розроблені окремі алгоритми застосування прийомів МТ.

Перед початком лікування методом МТ нами проводилися тестові рухи, які включали в себе методи, які використовуються як для лікування, так і для обстеження. Тест необхідний для отримання інформації не тільки про діапазон рухів, але й про розповсюдження болю, можливих обмеженнях та м’язових спазмах. Пасивні міжхребцеві рухи виконувались шляхом здійснення тиску на частини хребця, які пальпуються. Спочатку тиск здійснювався дуже м’яко, при лікуванні – не більше двох-трьох разів до кожного хребця. Якщо больова реакція на м’які рухи відсутня, ми збільшували тиск. Ми здійснювали тиск на хребець у трьох первинних напрямках: заднє-передній на остюковий відросток, заднє-передній на суглобовий відросток, поперечний тиск на бічну поверхню остюкового відростка.

Фізіологічні рухи хребта: згинання, розгинання, бічний нахил та ротація – перевірялись пасивно в положенні лежачі. Бічний нахил на поперековому рівні ми виконували наступним чином: хворий знаходився лежачі на правому боці з зігнутими в колінних та кульшових суглобах ногами. Стоячи перед пацієнтом лицем до його ніг, ми нахилялись поперек його лівого боку, спираючись на нього своїми ребрами та протягали своє ліве передпліччя уздовж його хребта в бік до ніг, а правим передпліччям захоплювали його таз під сідничним бугром. Лівий середній палець, націлений вверх, ми розташовували збоку від остюкового відростку задля промацування кісткових меж сусідніх хребців. Захопивши таз хворого та верхню частину стегна за допомогою правого

передпліччя, ми згинали поперековий відділ в бік знизу вверх шляхом повороту тазу пацієнта. Для перевірки бічного нахилу в протилежному напрямку ми перевертали хворого на протилежний бік.

Для визначення ротації у поперековому відділі початкове положення хворого було аналогічним вказаному для бічного нахилу. Ми нахилялись поперек пацієнта, поклавши своє ліве передпліччя уздовж його спини для пальпації міжостюкового простору знизу і при цьому злегка придержували його ліве стегно зверху своєю правою рукою, пальці якої охоплювали його вертел. Фіксуючи грудний відділ хворого лівою рукою та боком, ми повертали його таз на себе за допомогою правої руки. По мірі того як верхнє коліно хворого ковзало вперед по правому коліну, таз та поперековий відділ повертались вперед на лівому боці, а ми промацували пальпуючим пальцем зміщення нижнього остюкового відростку відносно верхнього. Поворотний рух тазу ми здійснювали основою долоні та передпліччям правої руки. Ротація в протилежному напрямку досягалась повторенням тесту на другому боці.

Для визначення згинання-розгинання поперекового відділу хребта положення хворого було таким же, як і в попередніх випадках. Ми ставали перед верхньою частиною його грудей лицем до його стегон, розташовуючи своє ліве передпліччя уздовж його спини для пальпування сусідніх ос тюкових відростків за допомогою середнього пальця, ми одночасно фіксували грудний відділ хворого своєю лівою рукою та лівим боком. Правою рукою ми захоплювали верхню частину лівої гомілки хворого зверху. Ми згинали та розгинали поперековий відділ хребта хворого шляхом згинання та розгинання його лівого стегна та допомагали розгинанню тиском долоні своєї руки на поперековий відділ.

Сеанс МТ розпочинався з розслаблюючого сегментарного масажу, тривалістю 3-5 хвилин (див. додаток, рис. 2.1). Спазмовані м’язи зігрівались та розслаблялись. Також застосовувались точковий масаж. М’язові тракції були важною складовою сеансу. Наприклад: хворий лежить на боці, лицем до лікаря.

Кисті рук лікаря знаходяться в ділянці поперково-крижаного переходу – здійснюється ритмічна та плавна тракція м’язів поперекової ділянки (рис. 2.2).

Наступною фазою МТ була мобілізація – пасивні рухи в суглобах в межах їх фізіологічного об’єму. Ці рухи виконувались ритмічно. Їх метою було збільшення амплітуди рухів в зацікавлених суглобах. Мобілізація проводилася до появи супротиву в суглобах, після чого вплив припинявся. При тривалому застосуванні мобілізацій, вони могли замінити маніпуляції.

1. Мобілізація на боці за K. Lewit (див. додаток, рис. 2.3).
2. Мобілізація поперекового відділу хребта за С. А. Войтаник, Б. В. Гавата (рис. 2.4).
3. Мобілізація в дистракції поперекового відділу хребта (модифікована в положенні сидячи на дузі, з фіксацією блокованих поперекових ХРС валиком) за Фіщенко В. Я. та співав. (див. додаток, рис. 2.5).
4. Мобілізація з використанням ротації (модифікована – ротація проводиться шляхом натискання на остюкові відростки поперекового відділу хребта) за K. Lewit. (див. додаток, рис. 2.6).
5. Мобілізація з використанням тракції (модифікована – фіксація на рівні поперекових ХРС) за за С. А. Войтаник, Б. В. Гавата (див. додаток, рис. 2.7).
6. Мобілізація на поперековому рівні, з можливим переходом в маніпуляцію за Асатрян Ж. Х. (див. додаток, рис. 2.11).

Наступним прийомом МТ були маніпуляції. Рухи при маніпуляціях були швидкими, інтенсивними.

1. Маніпуляція на поперековому рівні в положенні лордоза за K. Lewit (див. додаток, рис. 2.8), яка може використовуватися і як мобілізація.

2. Поперечний тиск на хребець за Фіщенко В. Я. та співав. (див. додаток, рис. 2.9).

3. Заднє-переднє-центральний тиск на хребець. Положення хворого таке ж. Вказівний та середній пальці кожної кисті лікаря захоплюють блокований сегмент з обох боків. Рухи здійснюються зверху-вниз за Фіщенко В. Я. та співав. (див. додаток, рис. 2.9).

Одним із варіантів МТ була ПІРМ. Сутність її полягала в тому, що певна група м’язів працювала на опір. Ці рухи повторювались з інтервалом в 10 сек. 6-8 разів до настання розслаблення м’язів. ПІРМ застосовувалась кожен день та 2-3 рази на день. Використовувались наступні види ПІРМ.

1. ПІРМ розгиначів спини в положенні лежачі на спині за Г. Іванічев (див. додаток, рис. 2.10).
2. ПІРМ триголового м'язу гомілки за В. П. Губенко (див. додаток, рис. 2.12).
3. ПІРМ ротаторів хребта за Лієвим А. А. (див. додаток, рис. 2.15).

Застосування ПІРМ дозволяло досягнути бажаного ефекту – розслабити вражені м’язи та зменшити їх болючість. Разом з ПІРМ застосовувалась ПРР, що різко посилювало терапевтичний ефект, за рахунок активного вольового скорочення пацієнтом м'язів антагоністів.

Тракційні прийоми особливо показані у хворих з КС. Виконуються вони разом зі згинанням або розгинанням.

Тракція поперекового відділу за Г. Іванічевим (див. додаток, рис. 2.13).

Ритмічна тракція поперекового відділу хребта в нейтральному положенні за Г. Іванічевим (див. додаток, рис. 2.14).

Також, ми в роботі використовували захищений нами патент на корисну модель №53539: “Спосіб лікування неврологічних проявів остеохондрозу поперекового відділу хребта” (див. додаток, рис. 2.16).

Лікувальні комплекси, із застосуванням м’яких методик МТ, були розроблені окремо для лікування як РС, так і КС поперекового ОХ. Запропоновані комплекси, які включали м’які методики МТ, у відмінності від звичайної МТ, виключали можливість застосування маніпуляцій.

2.3.2. Лікування фізіотерапевтичними методами.

Застосовувалася підводна тракція в теплій воді без вантажу, яка сполучає в собі механічний та бальнеологічний фактори. Дія води при температурі 36-37°С на пропріорецептори сприяє зниженню тонусу поперечно-смугастої

мускулатури, внаслідок чого збільшується відстань між хребцями та розширюються міжхребцеві отвори через які проходять спинномозкові нерви. Крім того зниження м’язового тонусу сприяє усуненню судинного спазму та покращенню кровообігу в ураженій ділянці Тому в останні роки особливо широке розповсюдження отримало підводне вертикальне витяжіння власною вагою в спеціальних басейнах з теплою водою, та в ряді випадків з попереднім проведенням в воді лікувальної гімнастики та гідромасажу. Особливістю цього методу є те, що навантаженням, яким здійснюється витяжіння хребта, є власна маса хворого.

Ампліпульстерапія застосовувалася за допомогою апарату «Ампліпульс-1», який забезпечує вплив на хворого імпульсів синусоїдального модульованого току малої сили. Перевагою цього методу є добра переносимість, невелике навантаження на серцево-судинну систему. Знеболюючий ефект зберігається декілька годин. При використанні цього методу не виникає неприємних відчуттів печії та колення під електродами. Основна частина енергії поглинається глибоко розташованими тканинами, головними чином м’язами.

Широко використовувалася ультразвукова терапія. Ультразвук є різновидом механічної енергії та являє собою механічні коливання пружного середовища частотою 16 кГц, які не сприймаються людським вухом. Ці коливання передаються у вигляді подовжніх хвиль, які викликають поперемінне стискування та розрідження середовища чи речовини. Чим більша потужність енергії, яка передається, тим більша амплітуда відхилень часток середовища від вихідного стану. Відстань, яка включає в себе одну ділянку стиснення та одну ділянку розрідження, складає довжину хвилі, яка буде зворотно пропорційна частоті коливань. Ультразвукові хвилі низьких частот розповсюджуються сферично. По мірі збільшення частоти коливань і, відповідно цьому, зменшення довжини хвилі, пучок ультразвукових хвиль стає більш прямолінійним. Прямолінійність розповсюдження ультразвукових хвиль високої частоти (800 – 3000 кГц) обумовлює їх застосування у фізіотерапії. Ці хвилі розповсюджуються паралельно одна одній, їх можна сконцентрувати на

обмеженій ділянці. Поглинання ультразвукових хвиль в різних тканинах різне. Чим більше частота коливань, тим інтенсивніше поглинання, тим менше глибина проникнення. Ультразвук високих частот інтенсивно поглинається повітрям. Щонайменші його прошарки між випромінювачем та поверхнею шкіри затримує ультразвукові хвилі. В зв’язку з цим при лікувальному впливі використовують безповітряні контактні середовища: вазелінову олію, гліцерин, ланолін. Механічний вплив виявляється на клітинному та субклітинному рівнях. Вплив ультразвуком малої інтенсивності, який застосовується у фізіотерапії, полягає у вібраційному мікромасажі тканин. При цьому у клітинах та у тканинних структурах посилюються процеси дифузії та осмосу. Термічний ефект пов'язаний з перетворенням механічної енергії в теплову, тобто мова йде про ендогенне тепло. Тепло виділяється перш за все в тканинах, інтенсивно поглинаючих ультразвук: нервова тканина, кістки. Відбувається нагрів всієї тканини – об’ємне нагрівання. Оскільки у фізіотерапії використовуються невеликі інтенсивності ультразвуку, помітного підвищення температури тканини не спостерігається.

Застосовувалася магнітотерапія – лікувальний вплив магнітним полем на організм в цілому або окремі його тканини. У фізіотерапії найчастіше використовують магнітне поле частотою до 200 гц. Основною силовою характеристикою магнітного поля є магнітна індукція, яка вимірюється в теслах (Тл). В фізіотерапії застосовуються тисячні долі тесла – мілітесли (мТл) [197]. Використовуються магнітні поля з частотою 8 – 14 Гц, які викликають найбільш позитивний ефект. При впливі магнітним полем у більшості хворих не виникає ніяких відчуттів, оскільки рецептори шкіри не подразнюються. Енергія магнітного полю найбільше поглинається нервовою тканиною. При впливі на комірцеву зону підвищується сила гальмівних процесів в центральній нервовій системі, що викликає седативний ефект, здійснює значний вплив на гіпоталамус – вищій вегетативний центр. При впливі на периферичну нервову систему відзначається підвищення порогу чутливості нервових рецепторів, що забезпечує знеболюючий ефект. Фізіологічні та лікувальні ефекти магнітного

полю відзначаються після багаторазових впливів, але досягнутий ефект зберігається декілька місяців. Магнітотерапія є одним з найбільш щадних методів впливу, вона легко переноситься, не супроводжується суб'єктивними відчуттями та загальними реакціями, добре поєднується з іншими фізичними факторами.

Для купірування болю при різко вираженому больовому синдромі призначається діадинамічний струм – це вплив постійним за направленням електричним струмом низької напруги (60 – 80 в) та малої сили (до 50 мА) в імпульсному режимі. Імпульси напівсинусоїдальної форми з частотою 50 чи 100 г.

При радикулопатіях комплексна фізіотерапія здійснюється на різні зони: сегментарно для зменшення компресії корінцево-спінальних артерій (магнітотерапія, лазеротерапія, ампліпульстерапія) та на кінцівку з метою відновлення функціонального стану нервово-м'язового апарату (дарсонвалізація та гідромасаж). За необхідності комбінують ультразвукову терапію, ампліпульстерапію практично без перерви між процедурами.

2.3.3. Диференційовані лікувальні комплекси розроблені для лікування рефлекторних та корінцевих синдромів остеохондрозу поперекового відділу хребта.

При РС лікувальний комплекс виглядав таким чином:

1. Точковий масаж.
2. Сегментарний масаж.
3. ПІРМ.
4. ПРР.
5. М'язові тракції.
6. Мобілізації.
7. У групі хворих, з використанням звичайної МТ – маніпуляції.

8. Підводні тракції, без вживання вантажів, температура води 36 – 37 градусів, тривалістю 20 – 30 хвилин, щодня.
9. Ультразвукова терапія щодня, по 10 – 15 хвилин.
10. Діадинамотерапія – струм, модульований довгими періодами, тривалістю 10 хвилин, щодня.
11. Ампліпульстерапія по 15 – 20 хвилин, щодня.
12. ЛФК.

Також, був розроблений комплекс для лікування хворих з КС:

1. Точковий масаж.
2. Сегментарний масаж.
3. М’язові тракції.
4. ПІРМ.
5. ПРР.
6. Підводні тракції, без вживання вантажів, температура води 36 – 37 градусів, тривалістю 15 – 20 хвилин, щодня.
7. Ультразвукова терапія щодня, по 10 хвилин.
8. Магнітотерапія, щодня по 10 – 15 хвилин.
9. ЛФК.

Головною відмінністю лікування хворих різних груп, був різний підхід до використання методик МТ. Так хворим, які отримували звичайне лікування, МТ проводилась 1 раз на день, з використанням всього її лікувального спектру – точкового і сегментарного масажу, ПІРМ та ПРР, мобілізацій, маніпуляцій. У групі хворих які лікувалися по щадній м’якій методиці, МТ застосовувалась також 1 раз на день, але без використання її жорстоких складових, насамперед маніпуляцій. І нарешті була створена група хворих з неврологічними синдромами поперекового ОХ, яка лікувалася по м’яким методикам МТ, але по інтенсивній схемі, тобто сеанси МТ проводилися двічі – тричі на день.

Загалом, ми дослідили 120 хворих з РС та КС, які лікувались в спеціалізованому неврологічному відділенні №2 КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР, які були розподілені на 3 групи, що дозволило досить

об’єктивно оцінити ефективність застосування методик МТ в комплексному лікуванні хворих з ДДПХ.

2.4. Статистичний аналіз результатів дослідження.

Аналіз нормальності розподілу оцінювали за критеріями Колмогорова-Смирнова і Lilliefors. Коли неможливо було відкинути нульову гіпотезу про статистично значущі відмінності розподілу змінних від нормального, використовували непараметричні методи аналізу даних, а в інших випадках – параметричні методи.

Дані представлені у вигляді середнього значення і стандартної помилки репрезентативності вибіркового середнього значення і 95% довірчого інтервалу (95% ДІ). У разі розподілу, відмінного від нормального, або аналізу порядкових змінних використовували U-критерій Mann-Whitney для 2-х незв’язаних вибірок, для більшого числа вибірок – критерій Kruskal-Wallis H. Порівняння груп за якісною ознакою, а також при дослідженні частот зустрічаємості показників, проводили за допомогою критерію χ^2 з аналізом таблиць спряженості. Для визначення наявності та характеру залежності між числовими змінними використовували процедуру регресійного аналізу, використовуючи лінійну, логарифмічну, степеневу, експоненційну, поліномінальну моделі.

Результати дослідження оброблені із застосуванням статистичного пакету ліцензійної програми «STATISTICA ® for Windows 6.0» (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5), а також «SPSS 16.0», «Microsoft Excel 2003». Окремі статистичні процедури й алгоритми реалізовані у вигляді спеціально написаних макросів у відповідних програмах. Для всіх видів аналізу статистично значущими вважали відмінності при $p<0,05$.

РОЗДІЛ 3
КЛІНІЧНО-НЕВРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВЕРТЕБРОДИНАМІКИ У ХВОРИХ НА ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ПРИ ДЕБЮТІ ТА ПРИ ЗАГОСТРЕННІ ХРОНІЧНО-РЕЦИДИВУЮЧОГО ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

3.1. Клініко-неврологічні особливості рефлекторних та корінцевих синдромів при дебюті захворювання.

РС виявлені у 60% хворих. Симптоми натягу Нері, Ласега були наявні у всіх пацієнтів. Симптом Ласега визначався у всіх хворих. Різко вираженим цей симптом був у 55,6% хворих, вираженим він був у 44,4% пацієнтів. Симптом Нері визначався у всіх хворих.

Нейродистрофічні зміни у хворих з РС виявлені у 66,7% хворих. У всіх хворих (100%) відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, а також у всіх пацієнтів при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка спостерігалася на боці локалізації больового синдрому.

Визначалися ступені сколіотичної деформації хребта. Сколіозу 3 ступеню не визначалося. Сколіоз 2 ступеню визначався у 100% хворих. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 66,7% хворих, гомолатеральний – у 33,3% пацієнтів. Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. І ступінь визначалася у 22,2% хворих. ІІ ступінь у 77,8% осіб. У 66,7% хворих були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, назад у 11,1% пацієнтів – розгинання тулубу назад та в хворий бік, та також у 22,2% хворих – назад.

Виконувалася оцінка симптому іпсілатеральної напруги багатороздільного м’яза спини. Напругу багатороздільного м’яза спини на іпсілатеральному боці було виявлено у всіх хворих, та було завжди інтенсивним у всіх хворих. ІІІ ступінь напруги був визначений у 77,8% хворих, ІІ ступінь – у 22,2% пацієнтів.

КС виявлені у 40% хворих. Серед них симптоми натягу Нері, Ласега, були визначені у всіх хворих. Симптом Ласега визначався у всіх пацієнтів. Різко вираженим цей симптом був у всіх хворих (100%). Симптом Нері визначався у всіх хворих.

Нейродистрофічні зміни у хворих з КС виявлені у всіх хворих (100%).

При неврологічному огляді у всіх пацієнтів (100%) відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, також у всіх пацієнтів при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка локалізувалася на боці локалізації больового синдрому.

Визначалися ступені сколіотичної деформації хребта. Сколіоз 3 ступеню визначався у 50% осіб. Сколіоз 2 ступеню визначався також у 50% хворих. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 83,3% хворих, гомолатеральний – у 16,7%.

Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. І ступінь визначалася у 16,7% пацієнтів. ІІ ступінь у 83,3% хворих. У 50% хворих були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, тільки назад у 33,3% пацієнтів – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 16,7% хворих – тільки назад. Напруга багатороздільного м’яза спини на іпсілатеральному боці було виявлено у всіх хворих, було інтенсивним у всіх пацієнтів. ІІІ ступінь напруги був визначений у 100% хворих.

3.2. Клініко-неврологічні особливості рефлекторних та корінцевих синдромів в стадії загострення при хронічно-рецидивуючому перебігу захворювання.

РС виявлені у 54,3% хворих. Симптоми натягу Нері, Ласега були наявні у всіх пацієнтів. Симптом Ласега визначався у всіх хворих. Різко вираженим цей симптом був у 40,4% хворих, вираженим він був у 59,6% пацієнтів. Симптом Нері визначався у всіх хворих.

Нейродистрофічні зміни виявлені у 14% хворих. У 91,2% пацієнтів відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, у всіх хворих при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка в більшості випадків спостерігалася на боці локалізації больового синдрому.

Визначалися ступені сколіотичної деформації хребта. Сколіозу 3 ступеню не визначалося. Сколіоз 2 ступеню визначався у 86% хворих. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 82,4% хворих, гомолатеральний – у17,6% пацієнтів.

Обмеження об'єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. І ступінь визначалася у 1,7% хворих. ІІ ступінь у 98,3% осіб. У 86% хворих були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, назад у 4 7% осіб – розгинання тулубу назад та в хворий бік, та також у 7% хворих – назад.

Виконувалася оцінка симптому іпсілатеральної напруги багатороздільного м'яза спини. Напругу багатороздільного м'яза спини на іпсілатеральному боці було виявлено у всіх хворих, яке завжди було інтенсивним у всіх хворих. ІІІ ступінь напруги був визначений у 65% хворих, ІІ ступінь – у 35% пацієнтів.

КС виявлені у 45,7% хворих. Серед них симптоми натягу Нері, Ласега, були визначені у всіх хворих. Симптом Ласега визначався у всіх хворих. Різко вираженим цей симптом був у всіх хворих (100%). Симптом Нері визначався у всіх хворих.

Нейродистрофічні зміни виявлені у 91,7% хворих. Дані зміни варто розцінювати, як залишкові явища попередніх загострень, а не ті, які виникли за короткий час.

При неврологічному огляді у 95,8% пацієнтів відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, у всіх хворих при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка в основному визначалася на боці локалізації больового синдрому.

Визначалися ступені сколіотичної деформації хребта. Сколіоз 3 ступеню визначався у 2,1% хворих. Сколіоз 2 ступеню визначався у 97,9% хворих. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 68,7% хворих, гомолатеральний – у 31,3%.

Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. І ступінь визначалася у 6,7% пацієнтів. ІІ ступінь у 93,3% хворих. У 89,6% хворих були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, тільки назад у 4,2% – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 6,2% хворих – тільки назад.

3.3. Особливості вертебродинаміки у хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта (динаміка м’язово-тонічних проявів: ступеню напруги багатороздільного м’язу спини, симптомів натягу, змін сколіотичної деформації хребта, рухливості в ХРС), нейродистрофічних проявів у хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами.

Наводимо динаміку досліджень та лікування трьох груп з РС та КС поперекового остеохондрозу.

Визначався ступінь напруги багатороздільного м’яза спини.

В групі А до лікування 3-й ступінь напруги визначався у 34 хворих (85%), це були всі хворі з КС – 15 осіб та 19 осіб з синдромами люмбоішиалгії, 2 ступінь напруги визначалась у 6 осіб (15%) – 6 осіб з синдромами люмбоішиалгії.

Після лікування, 3-й ступінь напруги не визначався. 2 ступінь напруги визначалась у 10 осіб – (8 осіб з КС та 2 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 25%. 1 ступінь напруги виявлений у 25 хворих (7 хворих з КС та 18 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 62,5%, не визначалось напруги у 5 хворих (з синдромами люмбоішиалгії) – 12,5%.

В групі В до лікування 3-й ступінь напруги був визначений у 30 хворих (75%), це були всі хворі з КС – 16 осіб та 14 осіб з синдромами люмбоішиалгії, 2 ступінь напруги відзначена у 10 осіб (25%) – 10 осіб з синдромами люмбоішиалгії.

Напруга багатороздільного м’язу спини після лікування визначалась в наступному співвідношенні: 3-й ступінь напруги не визначався. 2 ступінь напруги визначений у 7 осіб (хворі з КС) – 17,5%, 1 ступінь напруги визначалась у 27 хворих (9 осіб з КС та 18 осіб з синдромами люмбоішиалгії) – 67,5%, не визначалась напруга у 6 хворих (пацієнти з люмбоішиалгією) – 15%.

В групі С до лікування 3-й ступінь напруги був визначений у 33 хворих (82,5%), це були всі хворі з КС – 18 хворих та 15 осіб з синдромами люмбоішиалгії, 2 ступінь напруги відзначений у 7 осіб (17,5%) – з синдромами люмбоішиалгії.

Після лікування 3-й ступінь напруги не визначався. 2 ступінь напруги відзначений у 4 осіб (хворі з КС) – 10%, 1 ступінь напруги відзначений у 17 хворих (14 хворих з КС та у 3 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 42,5%, не відзначалось ознак напруги у 19 хворих (всі пацієнти з синдромами люмбоішиалгії) – 47,5%. У хворих з рефлекторними синдромами в порівнянні з корінцевими визначаються напруга багатороздільного м'язу спини ((χ^2=11,7, p<0,05), зниження вираженості симптому Ласега в 2,4 та 2,5 рази, p<0,05, та вираженості больового і вертебрального синдрому за шкалою ВАШ на 68,31% та 48,08% відповідно. Порушення вертебродинаміки (ступінь блокування в хребцево-руховому сегменті, вираженість вертебральних деформацій) в більшій мірі проявляються у хворих з корінцевими синдромами ніж з рефлекторними (χ^2=14,1, p<0,05).

Характеристика симптомів натягу.

Як видно з наведених даних (табл. 3.1), первинно у всіх пацієнтів із КС відзначався позитивний симптом Нері (15 з 15), у пацієнтів з РС - також в 100% випадків (25 з 25). Симптом Ласега у пацієнтів групи А з КС був нижчим, ніж при наявності у пацієнтів з РС на 14,39% (p<0,05).

Таблиця 3.1

Симптоми натягу у пацієнтів групи А в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=15	РС n=25	Розбіжності між групами
Симптом Нері, n (до лікування)	15	25	р.н.д.
Симптом Нері (після терапії), n	9	14	χ^2=3,61, p=0,058

Продовження табл.3.1

Симптом Ласега, º (до лікування)	27,87±0,88 (26,1-29,63)	31,88±0,82 (30,24-33,52)*	14,39%
Симптом Ласега, º (після терапії)	44,33±1,61 (41,11-47,56)	54,80±1,51 (51,78-57,82)*	23,62%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

Проведене лікування призвело до зменшення кількості пацієнтів із зазначеним неврологічним симптомом до 9 з 15 серед осіб із КС, а також до 14 з 25 у пацієнтів з РС. Симптом Ласега у пацієнтів групи А з КС був нижчим, ніж при наявності у пацієнтів з РС, після проведеного лікування відмінності між зазначеними групами досягли 23,62% ($p<0,05$).

Всередині групи А у пацієнтів з КС характеристика симптому Ласега в процесі лікування перетерпіла динаміку, яка дорівнювала 59,06% ($p<0,05$), у пацієнтів з клінічною картиною РС динаміка за симптомом Ласега була ще більш вираженою та склала 71,89% ($p<0,05$). Динаміка змін у процесі лікування у осіб групи А з явищами КС склала 30,60% ($p<0,05$), у пацієнтів з наявністю РС відмінності в процесі лікування дорівнювали 41,54% ($p<0,05$). Таким чином, більш виражені зміни в процесі проведеної терапії були відзначені у пацієнтів в групі А з РС.

Характеристика симптомів натягу у пацієнтів групи В в процесі динамічного спостереження наведена в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Симптоми натягу у пацієнтів групи В в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=16	РС n=24	Розбіжності між групами
Симптом Нері, n (до лікування)	15	23	

Продовження табл.3.2

Симптом Нері (після терапії), n	7	10	χ^2=4,27, p<0,05
Симптом Ласега, ^{o} (до лікування)	28,25±1,04 (26,16-30,34)*#	32,96±0,77 (31,42-34,5)	16,67%
Симптом Ласега, ^{o} (після терапії)	56,06±3,31 (49,45-62,68)*#	64,00±1,95 (60,09-67,91)	14,16%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

У переважної більшості пацієнтів з КС відзначався позитивний симптом Нері (15 з 16), у пацієнтів з РС – в 23 з 24 випадків. У пацієнтів групи В з КС симптом Ласега був нижче, ніж при наявності у пацієнтів РС на 16,67% (p<0,05). Проведене лікування призвело до зменшення кількості пацієнтів із позитивним симптомом Нері до 7 з 16 у осіб з КС, а також до 10 з 24 у пацієнтів з РС. У пацієнтів групи В з КС симптом Ласега був нижче, ніж при наявності у пацієнтів РС на 16,67% (p<0,05), після проведеного лікування відмінності між зазначеними групами склали 14,16% (p<0,05). Всередині групи В у пацієнтів з КС динаміка характеристики симптому Ласега в процесі проведеної терапії склала 98,44% (p<0,05), у пацієнтів із клінічною картиною РС – 94,17% (p<0,05).

Вивчення симптомів натягу у пацієнтів групи С у процесі лікування наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Симптоми натягу у пацієнтів групи С початково й після проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=18	РС n=22	Розбіжності між групами
Симптом Нері, n (до лікування)	15/16	23/24	

Продовження табл.3.3

Симптом Нері (після терапії), n	2	5	$\chi 2$=9,84, p<0,01
Симптом Ласега, о (до лікування)	28,13±0,93 (26,27-29,98)*	33,64±0,86 (31,92-35,35)	19,59%
Симптом Ласега, о (після терапії)	70,75±2,03 (66,68-74,82)*	81,27±2,02 (77,24-85,31)	14,87%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

Початково у 15 з 16 пацієнтів з КС відзначався позитивний симптом Нері, у пацієнтів з РС – він був позитивним у 23 з 24 випадків. Симптом Ласега у пацієнтів групи С з КС був нижче, ніж при наявності у пацієнтів з РС на 19,59% (p<0,05). Симптом Ласега у пацієнтів групи С з КС був нижче, ніж при наявності у пацієнтів з РС, після проведеного лікування відмінності між зазначеними групами склали 14,87% (p<0,05). Серед осіб групи С у пацієнтів з КС в процесі проведеної терапії відзначено збільшення показника, який характеризує симптом Ласега на 151,51% (p<0,05), у пацієнтів з РС – 141,59% (p<0,05).

В табл.3.4 розглянуті зміни з боку клініки симптомів натягу у обстежених осіб в процесі лікування. У пацієнтів з явищами КС після проведеної терапії виявлено зростання показника, що характеризує симптом Ласега.

Найбільше збільшення показника можна побачити в групі С, де після терапії відмінності із групами А и В виявилися достовірними, склавши 59,60% (p<0,05) і 26,20% (p<0,05) відповідно, хоча початково розглянутий показник у групах був порівнянним.

В табл.3.5 описані результати комплексного лікування терапії у осіб з РС. Проведена терапія виявила збільшення показника, що характеризує симптом Ласега. Максимальне зростання даної характеристики відзначено в групі С, де після лікування розбіжності з групами А і В виявилися статистично значимими,

склавши 48,30% ($p<0,05$) і 26,98% ($p<0,05$) відповідно при початково співставних значеннях.

Оцінювалась динаміка змін сколіотичної деформації хребта. В групі А після лікування сколіозу 3 ступеню не визначалося до лікування він визначався у 3 хворих з КС 7,5%. Сколіоз 2 ступеню після лікування визначався у 23 хворих (11 хворих з синдромами люмбоішиалгії, 12 хворих з КС) – 57,5%, а до лікування у 35 хворих (21 хворий з синдромами люмбоішиалгії, 14 хворих з КС) – 87,5%. Сколіоз 1 ступеню до лікування спостерігався у 9 осіб (9 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 22,5%, а після лікування він визначався у 2 осіб (2 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 5%. Сколіоз до і після лікування не визначався у 8 чоловік (хворі з синдромами люмбоішиалгії) – 20%.

Таблиця 3.4

Динаміка показників симптомов натягу в різних групах лікування при КС

(M±m (95%-довірчий інтервал))

	КС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
Симптом Ласега, ° (до лікування)	27,87±0,88 (26,1-29,63)	28,25±1,04 (26,16-30,34)	28,13±0,93 (26,27-29,98)	-1,35%	-0,92%	1,36%	0,43%	0,93%	-0,42%
Симптом Ласега, ° (після терапії)	44,33±1,61 (41,11-47,56)	56,06±3,31 (49,45-62,68) *	70,75±2,03 (66,68-74,82) *#	-20,9259%	-37,34%	26,46%	-20,76%	59,60%	26,20%

Примітки:

1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А (p<0,05);
2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В (p<0,05).

Таблиця 3.5

Динаміка показників симптомов натягу в різних групах лікування при РС

(M±m (95%-довірчий інтервал))

	РС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
Симптом Ласега, ° (до лікування)	31,88±0,82 (30,24-33,52)	32,96±0,77 (31,42-34,5)	33,64±0,86 (31,92-35,35)	-3,28%	-5,23%	3,39%	-2,02%	5,52%	2,06%
Симптом Ласега, ° (після терапії)	54,8±1,51 (51,78-57,82)	64,0±1,95 (60,09-67,91) *	81,27±2,02 (77,24-85,31) *#	-14,38%	-32,57%	16,79%	-21,25%	48,30%	26,98%

Примітки:

1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А ($p<0,05$);
2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В ($p<0,05$).

Нормальні показники курвиметрії в групі А відзначені у 26 хворих (65%).

В групі В сколіоз 3 ступеню після лікування не визначався, до лікування він виявлявся у 1 хворого з КС – 2,5%. Сколіоз 2 ступеню після лікування спостерігався у 17 випадках (з синдромами люмбоішиалгії у 2 та з КС у 15 випадках) – 42,5%; до лікування сколіоз 2 ступеню спостерігався у 31 випадку (з синдромами люмбоішиалгії у 15 випадках та з КС у 15 випадках) – 77,5%. Сколіоз 1 ступеню після лікування спостерігався у 8 випадках (6 з синдромом люмбоішиалгії та у 2 випадках з КС) – 20%, до лікування сколіоз 1 ступеню – у 8 випадках (8 хворих з синдромами люмбоішиалгії) – 20%. Після лікування не було ознак сколіозу у 15 випадках (15 випадків з синдромами люмбоішиалгії) – 37,5%. Нормальні показники курвиметрії відзначені у 29 хворих (72,5%).

В групі С після лікування сколіоз 3 ступеню не визначався, до лікування – спостерігався у 2 хворих з КС – 5%. Сколіоз 2 ступеню спостерігався у 7 випадках (з КС) – 17,5%, сколіоз 1 ступеню спостерігався у 13 випадках (у 9 хворих з КС та у 4 випадках з синдромами люмбоішиалгії) – 32,5%. До лікування сколіоз 2 ступеню спостерігався у 34 випадках (з синдромами люмбоішиалгій у 23 випадках, з КС у 11 випадках) – 85%. Сколіоз не визначався, після лікування, у 20 випадках (4 хворих з КС та у 16 випадках з синдромами люмбоішиалгії) – 50%. Нормальні показники курвиметрії відзначені у 29 хворих (72,5%).

Оцінка рухливості в ХРС на поперековому рівні хреба.

До лікування в групі А обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта ми визначили у всіх хворих. У 4 хворих (10%) визначалась І ступінь блокування ІІ ступінь – у 36 пацієнтів (90%). У 21 пацієнта (52,5%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 9 (22,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 10 хворих (25%) – назад. Після лікування значного обмеження рухів І ступеню не було, незначне блокування об’єму рухів на поперековому рівні хребта ІІ ступеню мало місце у 8 осіб (20%), не було обмеження рухів у 32 хворих (80%).

В групі В до лікування обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта ми визначали у всіх хворих. У 4 хворих (10%) визначалась І ступінь блокування за A. Stoddard, ІІ ступінь – у 36 пацієнтів (90%). У 19 пацієнтів (47,5%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 13 (32,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 8 хворих (20%) – назад. Після лікування обмеження рухів на поперековому рівні хребта І ступеню – не було, ІІ ступеню – 5 осіб (12,5%), не було у 35 хворих (87,5%).

До лікування в групі С обмеження рухів на поперековому рівні хребта були значними за рахунок блокування рухів в хребцевому руховому сегменті – І ступеню – 3 хворих (7,5%), ІІ ступеню – 37 пацієнтів (92,5%). У 20 пацієнтів (50%) були обмежені рухи назад та в обидва боки, у 13 (32,5%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 7 хворих (17,5%) – назад. Після лікування значного обмеження рухів І ступеню – не було, ІІ ступінь спостерігався у 1 хворого (2,5%), не було у 39 осіб (97,5%).

Динаміка нейродистрофічних проявів у хворих на неврологічні прояви остеохондрозу поперекового остеохондрозу. Нейродистрофічні зміни в групі А до лікування виявлені у 22 хворих (55%). Це були 15 хворих з КС та 7 хворих з синдромами люмбоішиалгії. Після лікування нейродистрофічні зміни були відзначені у 7 хворих (17,5%). Це були хворі з КС. Нейродистрофічні зміни в групі В до лікування визначались у 19 хворих (47,5%). Це були 16 хворих з КС та 3 хворих з синдромами люмбоішиалгії. Після лікування нейродистрофічні зміни були виявлені у 5 хворих (12,5%) з корінцевими синдромами.В групі С нейродистрофічні зміни до лікування нейродистрофічні зміни визначались у 21 хворого (52,5%). Це було 18 хворих з КС та 3 хворих з синдромами люмбоішиалгії. Після лікування визначались у 1 хворого з КС (2,5%).

За матеріалами даного розділу опубліковані статті:

1. Марамуха В.И. Эффективное лечение неврологических проявлений грыж межпозвонковых дисков поясничной локализации / В.И. Марамуха // Укр. вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 91.

2. Метод интенсивного лечения больных с рефлекторными и компрессионными корешковыми синдромами остеохондроза поясничного отдела позвоночника с применением мануальной терапии / Бучакчийская Н.М., Марамуха И.В., Харченко И.И., Марамуха И.В. // Укр. неврологич. журн. – 2010. – № 4 (17). – С. 90–93.
3. Бучакчийская Н.М. Мануальная терапия в лечении корешковых и рефлекторных синдромов поясничного остеохондроза в клинической вертеброневрологии / Н.М. Бучакчийская, В.И. Марамуха // Сучасні аспекти практичної неврології. – Ялта, 2010. – С. 10–11.
4. Марамуха В.И. Опыт лечения неврологических синдромов поясничного остеохондроза с использованием метода мануальной терапии / В.И. Марамуха // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2012. – Спец. вып. – С. 158–159.
5. Марамуха В.И. Лечение неврологических синдромов остеохондроза позвоночника поясничной локализации на современном уровне / В.И. Марамуха // Укр. вісник психоневрології. – 2012. – Т. 20, вип. 3 (72). – С. 115–116.
6. Немедикаментозное лечение больных с неврологическими проявлениями остеохондроза поясничного отдела позвоночника (современный подход) / Бучакчийская Н.М., Марамуха В.И., Марамуха А.А., Марамуха И.В. // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. – 2013. – Спец. вып. – С. 103–105.
7. Марамуха В.И. Лечение неврологических проявлений остеохондроза поясничного отдела позвоночника методами кинезиотерапии / В.И. Марамуха // Цивьяновские чтения : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с междунар. участием. – Новосибирск, 2013. – С. 172–174.
8. В.И. Марамуха, Н.М. Бучакчийская. Некоторые особенности лечения пациентов с неврологическими синдромами остеохондроза позвоночника. // Российский журнал боли. – 2014. - №1(42). – с. 51 – 52.

9. Марамуха В.И., Бучакчийская Н.М. К вопросу о лечении вертеброгенных болевых синдромов, обусловленных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника. // Вертебрология в России: итоги и перспективы развития: сборник тезисов V съезда хирургов-вертебрологов России // под ред. д.м.н., проф. И.А. Норкина. Саратов. 23-24 мая 2014г. – Саратов. – с. 106-108.

РОЗДІЛ 4
ДИНАМІКА ЕЛЕКТРОНЕЙРОМІОГРАФІЧНИХ ТА РЕОВАЗОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ З РЕФЛЕКТОРНИМИ ТА КОРІНЦЕВИМИ СИНДРОМАМИ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ ДО ТА ПІСЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

4.1. Дані електронейроміографічного дослідження.

Розглянемо результати ЕНМГ у пацієнтів групи А та після проведеної терапії, які наведені в табл. 4.1. Згідно наведених даних, різниця за амплітудою М-відповіді на n. tibialis та n. peroneus початково була на 10,27% (p>0,05) і 10,56% (p>0,05) при РС у порівнянні із КС.

Таблиця 4.1

Дані ЕНМГ у пацієнтів групи А після проведеної терапії

(M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=15	РС n=25	Розбіжності між групами
ШРЗ (n.tibialis) до лікування, м/с	38,13±0,32 (37,49-38,78)	42,28±0,23 (41,83-42,73)*	10,88%
ШРЗ (n.tibialis) після терапії, м/с	42,67±0,47 (41,72-43,62)#	45,44±0,47 (44,5-46,38)*#	6,49%
ШРЗ (n.peroneus) до лікування, м/с	37,73±0,33 (37,07-38,39)	41,64±0,3 (41,04-42,24)*	10,36%
ШРЗ (n.peroneus) після терапії, м/с	42,00±0,37 (41,27-42,73)#	46,72±0,52 (45,67-47,77)*#	11,24%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мВ	3,31±0,18 (2,94-3,68)	3,65±0,12 (3,4-3,9)	10,27%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мВ	3,81±0,18 (3,46-4,17)	4,64±0,13 (4,38-4,89)#	21,78%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мВ	3,03±0,18 (2,67-3,39)	3,35±0,12 (3,1-3,6)	10,56%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мВ	3,45±0,19 (3,06-3,83)	3,82±0,12 (3,57-4,06)#	10,72%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мс	4,29±0,16 (3,97-4,62)	3,79±0,13 (3,52-4,05)*	-11,66%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мс	3,78±0,16 (3,45-4,11)#	2,99±0,13 (2,73-3,25)*#	-20,90%

Продовження табл.4.1

Латентність М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мс	4,50±0,17 (4,16-4,83)	4,01±0,13 (3,75-4,28)*	-10,89%
Латентність М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мс	3,88±0,16 (3,56-4,21)#	3,09±0,13 (2,82-3,35)*#	-20,36%
Коефіцієнт асиметрії (до лікування), %	7,12±0,34 (6,43-7,18)	4,98±0,24 (4,51-5,47)*	-30,0%
Коефіцієнт асиметрії (після терапії), %	4,93±0,34 (4,26-5,60)#	3,68±0,21 (3,25-4,11)*#	-31,01%

Примітки:

* – статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з корінцевими проявами менш 0,05.

– статистична значимість відмінностей у порівнянні з показниками до лікування менш 0,05.

З наведених даних видно, що у пацієнтів групи А з КС параметри, що характеризують порушення нейром'язової провідності, достовірно гірше при зіставленні із хворими, що мають рефлекторні (РС) прояву ОХ. Так, різниця по ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus склала 10,88% ($p<0,05$) і 10,36% ($p<0,05$) у порівнянні даних пацієнтів із РС і КС.

Латентність М-відповіді у пацієнтів групи А з КС, яка також характеризує порушення нейром'язової провідності, була вірогідно гірше при зіставленні з хворими, які мали явища РС. Так, різниця за даним показником на n. tibialis і n. peroneus склала 11,66% ($p<0,05$) і 10,89% ($p<0,05$) у порівнянні даних пацієнтів з РС і КС.

Динаміка коефіцієнта асиметрії при КС також суттєво відрізнялася, хоча й різнонаправлено на відміну від показника амплітуди. Так, у хворих групи А початково цей розглянутий показник при РС виявився на 30,0% ($p<0,05$) нижче, ніж при КС.

У пацієнтів із КС зіставлення результатів М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показала збільшення відмінностей порівняно з початковими даними, які досягли рівня 21,78% ($p>0,05$) і 10,72% ($p>0,05$) відповідно. При аналізі результатів лікування

цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 15,11% ($p<0,05$), при РС 27,12% ($p<0,05$) на n. tibialis, а також 13,86% ($p<0,05$) при КС і 14,03% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

При порівнянні результатів виміру ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності для першого випадку зменшилися до 6,49% ($p<0,05$), для другого – збільшилися до 11,24% ($p<0,05$). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 11,91% ($p<0,05$), при РС 7,47% ($p<0,05$) на n. tibialis і 11,32% ($p<0,05$) при КС і 12,20% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку збільшилися до 20,90% ($p<0,05$), у другому випадку – до 20,36% ($p<0,05$). При оцінці результатів лікування цієї групи показано, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 11,89% ($p<0,05$), при РС 21,11% ($p<0,05$) на n. tibialis і 13,78% ($p<0,05$) при КС і 22,94% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

У хворих групи А коефіцієнт асиметрії при РС виявився нижче, ніж при КС на тлі лікування, на 31,01% ($p<0,05$). Однак, становить інтерес відмінність різниці за коефіцієнтом асиметрії (при ЕНМГ) окремо в підгрупах: так у пацієнтів із РС Δ склала 26,18% ($p<0,05$), а при КС – 30,7% ($p<0,05$), відповідно.

В табл. 4.2 наведені результати ЕНМГ у пацієнтів групи В після проведеної терапії. Різниця за амплітудою М-відповіді на n. tibialis та n. peroneus початково була на 15,72% ($p<0,05$) і 4,29% ($p>0,05$) вище при РС у порівнянні із КС.

У пацієнтів групи В з КС параметри нейром’язової провідності були достовірно гірше при зіставленні із хворими з рефлекторними проявами ОХ.

Різниця по ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus склала 10,19% (p>0,05) і 12,23% (p>0,05) у порівнянні даних пацієнтів із РС і КС.

Таблиця 4.2

Дані ЕНМГ у пацієнтів групи В в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=16	РС n=24	Розбіжності між групами
ШРЗ (n.tibialis) до лікування, м/с	38,19±0,31 (37,58-38,8)*	42,08±0,29 (41,49-42,67)	10,19%
ШРЗ (n.tibialis) після терапії, м/с	44,44±0,35 (43,73-45,14)*#	52,13±0,73 (50,66-53,59)#	17,30%
ШРЗ (n.peroneus), до лікування м/с	37,13±0,22 (36,68-37,57)	41,67±0,28 (41,11-42,23)	12,23%
ШРЗ (n.peroneus) після терапії, м/с	42,56±0,27 (42,02-43,11)*#	53,67±0,7 (52,27-55,06)#	26,10%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мВ	2,99±0,13 (2,72-3,25)*	3,46±0,12 (3,23-3,69)	15,72%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мВ	4,17±0,14 (3,89-4,45)#	5,76±0,12 (5,52-5,99)#	38,13%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мВ	3,03±0,14 (2,76-3,30)	3,16±0,12 (2,93-3,39)	4,29%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мВ	3,79±0,15 (3,49-4,08)*#	4,36±0,12 (4,11-4,61)#	15,04%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мс	4,42±0,23 (3,96-4,88)*	3,80±0,12 (3,55-4,05)	-14,03%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мс	3,61±0,23 (3,16-4,07)	2,72±0,12 (2,47-2,96)#	-24,65%
Латентність М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мс	4,64±0,23 (4,18-5,11)*	4,03±0,13 (3,78-4,28)	-13,15%
Латентність М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мс	3,71±0,23 (3,26-4,17)*#	2,82±0,12 (2,57-3,06)#	-23,99%
Коефіцієнт асиметрії до лікування, %	7,04±0,27 (6,50-7,57)*	5,30±0,23 (4,84-5,76)	-24,69%
Коефіцієнт асиметрії (після терапії), %	5,28±0,32 (4,64-5,91)*	3,83±0,20 (3,42-4,23)	-27,48%

Примітки:

* – статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

– статистична значимість відмінностей у порівнянні з показниками до лікування менш 0,05.

Оцінка латентності М-відповіді у пацієнтів групи В з КС показала, що вона була вірогідно гірше при зіставленні з хворими, які мали явища РС. Так, різниця за даним показником на n. tibialis і n. peroneus склала 14,03% ($p<0,05$) і 13,15% ($p<0,05$) у порівнянні даних пацієнтів з РС і КС. Коефіцієнт асиметрії у хворих групи В при РФ був на 24,69% ($p<0,05$) нижче, ніж при КС.

Як показали проведені дослідження, у пацієнтів з КС зіставлення результатів амплітуди М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показала збільшення відмінностей, що досягли значень 38,13% ($p<0,05$) і 15,04% ($p<0,05$) відповідно. При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 39,46% ($p<0,05$), при РС 66,47% ($p<0,05$) на n. tibialis, а також 25,08% ($p<0,05$) при КС і 37,97% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

Результати аналізу ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ показали що, відмінності в першому випадку збільшилися до 17,30% ($p<0,05$), у другому випадку – збільшилися до 26,10% ($p<0,05$). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 16,37% ($p<0,05$), при РС 23,88% ($p<0,05$) на n. tibialis і 14,62% ($p<0,05$) при КС і 28,80% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку склали 24,65% ($p<0,05$), у другому випадку – 23,99% ($p<0,05$). При оцінці результатів лікування цієї групи показано, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 18,33% ($p<0,05$), при РС 28,42% ($p<0,05$) на n. tibialis і 20,04% ($p<0,05$) при КС і 30,02% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

Динаміка коефіцієнта асиметрії у хворих групи В при КС також суттєво відрізнялася. Початково цей показник при РС був на 24,69% ($p<0,05$) нижче,

ніж при КС, при цьому після проведеного лікування різниця склала 27,48% (p<0,05). Відмінність різниці за коефіцієнтом асиметрії (при ЕНМГ) в підгрупах в процесі лікування у хворих з КС склала 25,04 (p<0,05), при наявності РС – 27,81% (p<0,05). Результати ЕНМГ у пацієнтів групи С початково та після проведеної терапії наведені в табл.4.3.

Таблиця 4.3

Дані ЕНМГ у пацієнтів групи С в процесі проведеної терапії

(M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=18	РС n=22	Розбіжності між групами
ШРЗ (n.tibialis) до лікування, м/с	38,00±0,30 (37,39-38,61)*	42,17±0,28 (41,61-42,73)	10,97%
ШРЗ (n.tibialis) після терапії, м/с	50,19±0,41 (49,37-51,01)#	53,58±0,48 (52,62-54,55)#	6,75%
ШРЗ (n.peroneus) до лікування, м/с	38,06±0,25 (37,56-38,56)*	41,50±0,28 (40,94-42,06)	9,04%
ШРЗ (n.peroneus) після терапії, м/с	49,63±0,36 (48,9-50,35)*#	55,13±0,54 (54,05-56,2)#	11,08%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мВ	2,94±0,10 (2,74-3,14)*	3,55±0,12 (3,32-3,78)	20,75%
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мВ	5,06±0,10 (4,86-5,25)*#	7,05±0,13 (6,79-7,31)#	39,33%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мВ	2,69±0,10 (2,50-2,89)*	3,25±0,12 (3,02-3,48)	20,82%
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мВ	4,21±0,09 (4,04-4,39)*#	4,79±0,12 (4,54-5,04)#	13,78%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мс	4,49±0,17 (4,16-4,83)*	3,75±0,15 (3,46-4,05)	-16,48%
Латентність М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мс	3,21±0,17 (2,87-3,55)*#	2,15±0,15 (1,85-2,45)#	-33,02%
Латентність М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мс	4,71±0,17 (4,38-5,04)*	3,98±0,15 (3,68-4,27)	-15,50%
Латентність М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мс	3,31±0,17 (2,97-3,65)*#	2,05±0,15 (1,75-2,35)#	-38,07%
Коефіцієнт асиметрії (до лікування), %	7,65±0,21 (7,23-8,07)*	4,73±0,24 (4,25-5,21)	-38,20%
Коефіцієнт асиметрії (після терапії), %	5,84±0,26 (5,32-6,36)*	3,52±0,25 (3,03-4,01)	-39,74%

Примітки:

* – статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

– статистична значимість відмінностей у порівнянні з показниками до лікування менш 0,05.

Показник амплітуди М-відповіді на n. tibialis та n. peroneus був на 20,75% (p<0,05) і 20,82% (p<0,05) вище при РС у порівнянні із КС.

Параметри нейром'язової провідності у пацієнтів групи С з КС також були достовірно гірше при зіставленні із хворими з явищами РС. Різниця по ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus склала 10,97% (p>0,05) і 9,04% (p>0,05) у порівнянні даних пацієнтів із РС і КС.

При аналізі показника латентності М-відповіді у пацієнтів групи С з КС було зазначено, що він був вірогідно гірше при зіставленні з хворими, які мали явища РС. Так, різниця за даним показником на n. tibialis і n. peroneus склала 16,48% (p<0,05) і 15,50% (p<0,05) у порівнянні даних пацієнтів з РС і КС.

У осіб з КС зіставлення результатів М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показало наявність відмінностей на рівні 39,33% (p<0,05) і 13,78% (p<0,05) відповідно. При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 72,11% (p<0,05), при РФ 98,59% (p<0,05) на n. tibialis, а також 56,51% (p<0,05) при КС і 47,38% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно.

Параметри нейром'язової провідності у пацієнтів групи С з КС початково також були достовірно гірше при зіставленні із хворими з явищами РС. Результати аналізу ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ показали що, відмінності при КС склали 6,75% (p<0,05), при РС – збільшилися до 11,08% (p<0,05). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 32,08% (p<0,05), при РС 27,06% (p<0,05) на n. tibialis і 30,40% (p<0,05) при КС і

32,84% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно. При аналізі показника латентності М-відповіді у пацієнтів групи С з КС було зазначено, що він був вірогідно гірше при зіставленні з хворими, які мали явища РС.

При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку склали 33,02% ($p<0,05$), у другому випадку – 38,07% ($p<0,05$). На тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 28,51% ($p<0,05$), при РС 42,67% ($p<0,05$) на n. tibialis і 29,72% ($p<0,05$) при КС і 48,49% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно.

В табл. 4.4 відбита порівняльна характеристика показників ЕНМГ у обстежених осіб після проведеного лікування. Як свідчать отримані дані, найбільша динаміка відзначена серед осіб групи С. Відзначено зростання ШРЗ на n.tibialis при наявності КС на 32,08% ($p<0,05$), у пацієнтів із РС – 27,06%

Таблиця 4.4

Характеристика показників ЕНМГ в процесі комплексної диференційованої терапії

Показник	Група А				Група В				Група С			
	КС, n=15		РС, n=25		КС, n=16		РС, n=24		КС, n=18		РС, n=22	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ШРЗ (n.tibialis) до лікування, м/с	38,13±0,32 (37,49-38,78)	11,91%	42,28±0,23 (41,83-42,73)	7,47%	38,19±0,31 (37,58-38,80)	16,37%*	42,08±0,29 (41,49-42,67)	23,88%*	38,00±0,30 (37,39-38,61)	32,08%*	42,17±0,28 (41,61-42,73)	27,06%*
ШРЗ (n.tibialis) після терапії, м/с	42,67±0,47 (41,72-43,62)*		45,44±0,47 (44,5-46,38)		44,44±0,35 (43,73-45,14)		52,13±0,73 (50,66-53,59)		50,19±0,41 (49,37-51,01)		53,58±0,48 (52,62-54,55)	
ШРЗ (n.peroneus) до лікування, м/с	37,73±0,33 (37,07-38,39)	11,32%*	41,64±0,30 (41,04-42,24)	12,20%*	37,13±0,22 (36,68-37,57)	14,62%*	41,67±0,28 (41,11-42,23)	28,80%*	38,06±0,25 (37,56-38,56)	30,40%*	41,50±0,28 (40,94-42,06)	32,84%*
ШРЗ (n.peroneus) після терапії, м/с	42,00±0,37 (41,27-42,73)		46,72±0,52 (45,67-47,77)		42,56±0,27 (42,02-43,11)		53,67±0,70 (52,27-55,06)		49,63±0,36 (48,90-50,35)		55,13±0,54 (54,05-56,20)	
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мВ	3,31±0,18 (2,94-3,68)	15,11%*	3,65±0,12 (3,40-3,90)	27,12%*	2,99±0,13 (2,72-3,25)	39,46%*	3,46±0,12 (3,23-3,69)	66,47%*	2,94±0,10 (2,74-3,14)	72,11%*	3,55±0,12 (3,32-3,78)	98,59%*
Амплітуда М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мВ	3,81±0,18 (3,46-4,17)		4,64±0,13 (4,38-4,89)		4,17±0,14 (3,89-4,45)		5,76±0,12 (5,52-5,99)		5,06±0,10 (4,86-5,25)		7,05±0,13 (6,79-7,31)	

Продовження табл.4.4

Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мВ	3,03±0,18 (2,67-3,39)	13,86%*	3,35±0,12 (3,1-3,6)	14,03%	3,03±0,14 (2,76-3,3)	25,08%*	3,16±0,12 (2,93-3,39)	37,97%*	2,69±0,10 (2,5-2,89)	56,51%*	3,25±0,12 (3,02-3,48)	47,38%*
Амплітуда М-відповіді (n.peroneus) після терапії, мВ	3,45±0,19 (3,06-3,83)		3,82±0,12 (3,57-4,06)		3,79±0,15 (3,49-4,08)		4,36±0,12 (4,11-4,61)		4,21±0,09 (4,04-4,39)		4,79±0,12 (4,54-5,04)	
Латентність М-відповіді (n.tibialis) до лікування, мс	4,29±0,16 (3,97-4,62)	-11,89%*	3,79±0,13 (3,52-4,05)	-21,11%*	4,42±0,23 (3,96-4,88)	-18,33%*	3,80±0,12 (3,55-4,05)	-28,42%*	4,49±0,17 (4,16-4,83)	-28,51%*	3,75±0,15 (3,46-4,05)	-42,67%*
Латентність М-відповіді (n.tibialis) після терапії, мс	3,78±0,16 (3,45-4,11)		2,99±0,13 (2,73-3,25)		3,61±0,23 (3,16-4,07)		2,72±0,12 (2,47-2,96)		3,21±0,17 (2,87-3,55)		2,15±0,15 (1,85-2,45)	
Латентність М-відповіді (n.peroneus) до лікування, мс	4,50±0,17 (4,16-4,83)	-13,78%	4,01±0,13 (3,75-4,28)	-22,94%	4,64±0,23 (4,18-5,11)	-20,04%*	4,03±0,13 (3,78-4,28)	-30,02%	4,71±0,17 (4,38-5,04)	-29,72%*	3,98±0,15 (3,68-4,27)	-48,49%*
Латентність М-віжповіді (n.peroneus) після терапії, мс	3,88±0,16 (3,56-4,21)		3,09±0,13 (2,82-3,35)		3,71±0,23 (3,26-4,17)		2,82±0,12 (2,57-3,06)		3,31±0,17 (2,97-3,65)		2,05±0,15 (1,75-2,35)	
Коефіцієнт асиметрії (до лікування), %	7,12±0,35 (6,43-7,81)	-30,70%	4,98±0,24 (4,50-5,47)	-26,16%	7,04±0,27 (6,50-7,57)	-25,04%	5,30±0,23 (4,84-5,76)	-27,81%	7,65±0,21 (7,23-8,07)	-23,69%*	4,73±0,24 (4,25-5,21)	-25,59*
Коефіцієнт асиметрії (після терапії), %	4,93±0,34 (4,26-5,60)		3,68±0,21 (3,25-4,11)*#		5,28±0,32 (4,64-5,91)		3,83±0,20 (3,42-4,23)		5,84±0,26 (5,32-6,36)		3,52±0,25 (3,03-4,01)	

Примітка. * – статистична значимість розбіжностей менш 0,05 в порівнянні з показниками до лікування.

(p<0,05). На n.peroneus ШРЗ у хворих групи С з КС збільшилася на 30,40% (p<0,05), в осіб із клінікою РС – на 32,84% (p<0,05).

Латентність М-відповіді при проведенні ЕНМГ в процесі лікування зазнала найбільших змін серед осіб групи С. Відзначено зниження даного показника на n. tibialis при наявності КС на 28,51% (p<0,05), у пацієнтів з РС – 42,67% (p<0,05). На n. peroneus латентність М-відповіді у хворих групи С з КС зменшилася на 29,72% (p<0,05), у осіб із клінікою РС – на 48,49% (p<0,05).

Динаміка коефіцієнта асиметрії склала для осіб групи А з КС – 30,70% (p<0,05), при наявності РС – 26,16% (p<0,05), у групі В – 25,04% (p<0,05) і 27,81% (p<0,05), у групі С – 23,69% (p<0,05) і 25,59% (p<0,05) відповідно.

4.2 Дані реовазографічного дослідження.

Реовазографія є одним з найпоширеніших і добре вивчених методів дослідження функціонального стану серцево-судинної системи. Принциповим у використанні даної методики є проведення струму високої частоти через певну ділянку тіла. Паралельно цьому проводиться реєстрація електричного опору, який реагує на рівень кровонаповнення тканин в аналізованому місці.

Форму поширення пульсових хвиль відбиває крива – реограма, вона характеризує максимальне кровонаповнення судини протягом одного пульсового коливання. При зростанні кровонаповнення ділянки органа, де проводиться дослідження, відбувається зниження електричного опору. Відповідно, коли приплив крові знижується, опір зростає.

При аналізі реовазограм можливо ідентифікувати ділянки, які описують зміни кровотоку під час систолічного й діастолічного циклів у вигляді припливу крові по артеріях і венозного відтоку.

Інтегральним показником, який відбиває сумарне надходження крові в досліджуваний орган по магістральним судинам і колатеральним шляхам кровотока є реографічний індекс, який одержують шляхом порівняння амплітуди хвилі з калібрувальним сигналом.

Застосування реовазографії знайшло більшу популярність при вивченні патологічних процесів серцево-судинної системи, пізніше стан кровотока вивчався при захворюваннях інших внутрішніх органів, а також нервової системи й опорно-рухового апарата. Метод дослідження дозволяє вірогідно відображати стан як центральної, так і периферичної гемодинаміки.

Сучасні технології й широке впровадження в медичні дослідження комп'ютерної техніки дозволяє точно й швидко розпізнавати особливості магістрального й колатерального кровотока, визначати тяжкість патологічних змін, оскільки розрахунки більшості показників проводиться автоматично. Отже, запорукою успіху в одержанні достовірних даних є методично правильне виконання процедури реовазографії.

Слід вказати переваги реовазографії. Це неінвазивність, безболісність, відсутність необхідності тривалого навчання персоналу.

В таблиці 4.5 розглянуті особливості показників РВГ у пацієнтів групи А в процесі проведеного лікування. ДІ був трохи більшим у пацієнтів з явищами КС, різниця склала 17,11% ($p<0,05$). АЧП початково у пацієнтів з клінікою КС був вірогідно нижчим, ніж у хворих з РС, на 15,66% ($p<0,05$).

Таблиця 4.5

Результати РВГ у пацієнтів групи А в процесі проведеної терапії (M±m (95%довірчий інтервал))

Показник	КС n=15	РС n=25	Розбіжності між групами
ДІ, % (до лікування)	64,33±1,06 (62,21-66,46)*	53,32±0,92 (51,47-55,17)	-17,11%
ДІ (після терапії), %	51,8±0,86 (50,09-53,51)*	40,64±1,09 (38,46-42,82)	-21,54%
АЧП, (до лікування) ум.од.	0,415±0,009 (0,3974-0,4333)*	0,480±0,0055 (0,4693-0,4914)	15,66%
АЧП (після терапії), ум.од.	0,672±0,0132 (0,6458-0,6985)*	0,760±0,0095 (0,7415-0,7794)	17,65%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

ДІ був трохи більшим у пацієнтів з явищами КС. Всередині групи А у пацієнтів з клінікою КС відмінності в порівнянні з вихідними даними склали 19,48% (p<0,05), у осіб з явищами РС після проведеного лікування ДІ був нижче на 23,78% (p<0,05). При порівнянні даного показника між пацієнтами групи А з різною клінічною картиною було відзначено, що відмінності стали трохи більшими, досягши 21,54% (p<0,05).

АЧП в процесі лікування у пацієнтів з клінічними проявами КС збільшився на 21,43% (p<0,05), у пацієнтів з клінікою РС – на 33,33% (p<0,05). Після проведеного лікування даний показник у осіб групи А з різною клінічною картиною різнився на 17,65% (p<0,05), що було вище в порівнянні з вихідними даними.

Особливості показників РВГ у пацієнтів групи В в процесі проведеного лікування розглянуті в табл. 4.6. У пацієнтів з явищами КС ДІ був більшим на 15,69% (p<0,05). АЧП у пацієнтів з клінікою КС був достовірно нижчим, ніж при РС, на 12,86% (p<0,05) за рахунок щільного розподілу даних біля середніх величин, на

Таблиця 4.6

Результати РВГ у пацієнтів групи В в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=16	РС n=24	Розбіжності між групами
ДІ (до лікування), %	62,13±1,17 (59,79-64,46)*	52,38±0,83 (50,71-54,04)	-15,69%
ДІ (після терапії), %	46,50±1,61 (43,28-49,72)*#	40,00±1,06 (37,88-42,12)	-13,98%
АЧП (до лікування), ум.од.	0,420±0,0034 (0,4136-0,4272)	0,474±0,0055 (0,4631-0,485)	12,86%
АЧП (після терапії), ум.од.	0,726±0,0069 (0,7125-0,7402)	0,798±0,0117 (0,7751-0,8217)	9,92%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

що вказує дуже малі значення стандартної похибки репрезентативності середнього значення (p<0,05).

Всередині групи В у пацієнтів з клінікою КС відмінності в порівнянні з вихідними даними склали 25,16% (p<0,05), у осіб з явищами РС після проведеного лікування ДІ був нижче на 23,63% (p<0,05). Після проведеного лікування при порівнянні даного показника між пацієнтами групи В з різною клінічною картиною було показано, що відмінності стали більшими, склавши 13,98% (p<0,05). В процесі лікування у пацієнтів з клінічними проявами КС АЧП збільшився на 35,71% (p<0,05), у пацієнтів з клінікою РС – на 40,00% (p<0,05). Після проведеного лікування даний показник у осіб групи В з різною клінікою різнився на 9,92% (p<0,05). Вивчення показників РВГ у осіб групи С в процесі проведеної терапії розглянуто в табл. 4.7.

При КС ДІ був більшим на 15,62% (p<0,05). АЧП у осіб з клінікою КС і РС різнився на 10,35% (p<0,05). При КС відмінності в порівнянні

Таблиця 4.7

Результати РВГ у пацієнтів групи С початково й після проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=18	РС n=22	Розбіжності між групами
ДІ (до лікування), %	63,19±1,20 (60,79-65,58)*	53,32±1,00 (51,32-55,32)	-15,62%
ДІ (після терапії), %	41,00±1,39 (38,22-43,78)*	40,73±1,14 (38,45-44,00)	-0,6%
АЧП (до лікування), ум.од.	0,425±0,0030 (0,4194-0,4316)*	0,469±0,0043 (0,4608-0,4779)	10,35%
АЧП (після терапії), ум.од.	0,796±0,0062 (0,7835-0,8083)	0,841±0,0102 (0,8205-0,8614)	5,65%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

з вихідними даними виявилися рівними 35,12% (p<0,05), у осіб з явищами РС після проведеного лікування ДІ був нижче на 23,61% (p<0,05). Після лікування

даний показник у пацієнтів групи С при різній клінічній картині не відрізнявся. АЧП у осіб з клінікою КС і РС різнився на 7,14% ($p<0,05$), проте після лікування відмінності зменшилися, досягши мінімальних значень – 5,65% ($p>0,05$). В процесі терапії у пацієнтів з клінічними проявами КС розглянутий показник збільшився на 50,00% ($p<0,05$), у пацієнтів з клінікою РС – на 46,67% ($p<0,05$).

У пацієнтів із РС було проведено РВГ дослідження в процесі терапії, результати показані в табл. 4.8. Первинне дослідження показало, що між групами пацієнтів дані ДІ і АЧП були порівняними. Після лікування відзначено, що ДІ у даних пацієнтів знижувався більшою мірою в групі С, де відмінності по цьому показнику в порівнянні з відповідними даними груп А і В склали 17,00% ($p<0,05$) і 8,84% ($p<0,05$) відповідно. Показано збільшення значення АЧП, який в групі С після проведеного лікування був вище, ніж в групі А на 10,0%. Отже, у пацієнтів з РС по даним РВГ проведена терапія показала кращі результати в групі С.

В табл. 4.9 представлені результати проведення РВГ в обстежених осіб з КС в процесі лікування. Початково проведене дане інструментальне дослідження показало, що між групами осіб достовірних відмінностей не було при порівнянні показників ДІ і АЧП.

В процесі лікування показано, що ДІ у даних пацієнтів знижувався, найбільша динаміка відзначена в групі С, де відмінності по розглянутому показнику в порівнянні з відповідним параметром груп А і В склали 20,85% ($p<0,05$) і 11,83% ($p<0,05$) відповідно.

Також відзначено збільшення значення АЧП, який у групі С після проведеного лікування був вище, чим в групах А і В на 23,53% ($p<0,05$) і 10,53%, відповідно. Таким чином, у пацієнтів з КС по даним РВГ після проведеного лікування поліпшення периферичного кровообігу було найбільш ефективним в групі С.

Таблиця 4.8

Динаміка показників РВГ в різних групах лікування при РС

(M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	РС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
ДІ (до лікування), %	53,32±0,92 (51,47-55,17)	52,38±0,83 (50,71-54,04)	53,32±1 (51,32-55,32)	1,79%	0,00%	-1,76%	-1,76%	0,00%	1,79%
ДІ (після терапії), %	40,64±1,09 (38,46-42,82)	37±1,06 (34,88-39,12) *	33,73±1,14 (31,45-36) *,#	9,84%	20,49%	-8,96%	9,69%	-17,00%	-8,84%
АЧП (до лікування), ум.од.	0,15±0,006 (0,15-0,16)	0,15±0,008 (0,15-0,16)	0,15±0,004 (0,15-0,15)	-	-	-	-	-	-
АЧП (після терапії), ум.од.	0,2±0,007 (0,19-0,2)	0,21±0,006 (0,2-0,22)	0,22±0,007 (0,22-0,23) *,#	-4,76%	-9,09%	5,00%	-4,55%	10,00%	4,76%

Примітки:

1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А ($p<0,05$);
2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В ($p<0,05$).

Таблиця 4.9

Динаміка показників РВГ в різних групах лікування при КС

(M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
ДІ (до лікування), %	64,33±1,06 (62,21-66,46)	62,13±1,17 (59,79-64,46)	63,19±1,2 (60,79-65,58)	3,54%	1,80%	-3,42%	-1,68%	-1,77%	1,71%
ДІ (після терапії), %	51,8±0,86 (50,09-53,51)	46,5±1,61 (43,28-49,72) *	41±1,39 (38,22-43,78) *,#	11,40%	26,34%	-10,23%	13,41%	-20,85%	-11,83%
АЧП (до лікування), ум.од.	0,14±0,004 (0,13-0,14)	0,14±0,005 (0,13-0,14)	0,14±0,002 (0,14-0,14)	-	-	-	-	-	-
АЧП (після терапії), ум.од.	0,17±0,003 (0,17-0,18)	0,19±0,003 (0,18-0,19) *	0,21±0,005 (0,2-0,21) *,#	-10,53%	-19,05%	11,76%	-9,52%	23,53%	10,53%

Примітки:

1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А ($p<0,05$);
2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В ($p<0,05$).

Найбільш ефективно застосування спеціально розроблених лікувальних комплексів з включення м'яких методик МТ в дебюті захворювання в порівнянні з хронічно-рецидивуючим перебігом хвороби. Для успішного лікування неврологічних проявів ОХ поперекового відділу хребта, слідує строго дотримуватись показань для застосування МТ, віддаючи перевагу її щадним складовим – точковому та сегментарному масажу, ПІРМ і ПРР, мобілізаціям. Застосування м'яких методик МТ в лікуванні РС і КС поперекового ОХ у 98% випадків дало позитивні результати, що підтверджувалося не тільки покращенням клінічної картини ($\chi 2=9,08$, $p=0,003$), але і даними позитивної динаміки даних ЕНМГ, РВГ. Перевага розроблених лікувальних комплексів полягає у відсутності необхідності застосування медикаментозних препаратів, що особливо важливо в теперішній час враховуючи широке поширення медикаментозної алергії, при проведенні запропонованого комплексу відновної терапії. Застосування запропонованих лікувальних комплексів з інтенсивним застосуванням м'яких методик МТ, необхідно здійснювати, в умовах стаціонару, де є можливість для відпочинку між сеансами МТ, та динамічному спостереженню за хворими.

Важливо зазначити особливості при РС у порівнянні з хворими з КС - при початковій порівнянності груп по досліджуваним показниками, видно, що при КС (незалежно від групи) виразність відмінностей була істотною і в переважній більшості статистично значуща, у порівнянні з РС (як за даними РВГ, так і за даними ЕНМГ), що може бути обумовлено наявністю більш виражених вторинних змін у міру прогресування дегенеративно-дистрофічної патології хребта. Хворі на ОХ з КС поперекового рівня хребта, у порівнянні з РС, характеризувались достовірно більш виразнішими патологічними змінами не тільки у вертебральному статусі та параметрах вертебродинаміки (зниження симптому Ласега на 14,26% при $p<0,05$), а й мали більш негативні відмінності у показниках реовазографії (зниження АЧП на 11,37% при $p<0,05$), ЕНМГ (елевація латентності М-відповіді (n.peroneus) на 15,21% при $p<0,01$) та якості життя (збільшення бального показнику опитувальника Освестрі, на 28,94% при $p<0,05$) в цілому, незалежно від групи хворих.

За матеріалами даного розділу опубліковано статтю: Марамуха В.И. Патогенетические особенности и динамика различий на фоне терапии параметров электромиографии и реовазографии при рефлекторных и компрессионно-корешковых синдромах у больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника / В.И. Марамуха // Одеський медичний журнал. – 2014. – №2. – с. 70 – 78.

РОЗДІЛ 5
ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ПРИ ДЕБЮТІ ТА ПРИ ХРОНІЧНО-РЕЦИДИВУЮЧОМУ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

Оцінка якості життя – це комплексна інтегральна характеристика фізичного, психологічного, емоційного і соціального функціонування пацієнта, заснована на його суб'єктивних відчуттях. Під медичними аспектами ЯЖ розуміють вплив самої патології (симптомів і ознак), викликаних ним обмежень функціональної здатності, а також лікування на повсякденну життєдіяльність пацієнта. Вивчення ЯЖ органічно доповнюють клінічні дані про характер впливу патологічного процесу і проведеної терапії на життя пацієнта, є «інструментом» для вибору тактики лікування при рівній ефективності або мінімальних відмінностях, будучи незамінним прогностичним предиктором.

У медицині термін «ЯЖ» почали застосовувати з 1947 року, коли ВООЗ вперше визначила поняття здоров'я як стан фізичного, психічного і соціального благополуччя, причому менше 30 років тому цей термін став самостійною категорією Index Medicus. Важливість і актуальність оцінки якості життя при різних захворюваннях була усвідомлена лише в останнє десятиліття минулого століття. До сьогоднішнього дня на Україну в вертеброневрологии стосовно пацієнтам з ОХ поперекового відділу хребта не існує уніфікованого методу оцінки ефективності проведеного лікування з точки зору якості життя, пов'язаного зі здоров'ям. Використання для цих цілей іноземних медичних опитувальників шляхом їх перекладу на російську мову неможливо в силу лінгвістичних особливостей, відмінностей національного менталітету, а також їх захисту авторськими правами творців. Для об'єктивізації якості життя найбільш вдалим виявився запозичений з психології тестологічний підхід, тому його «інструментами виміру» є анкети-опитувальники.

На жаль, аналогічні роботи з об'єктивною оцінкою ефективності згідно ЯЖ при ОХ нечисленні і неоднозначні. Крім того, в доступній нам літературі переважають дослідження, в яких показано ефективність мануальної терапії тільки щодо окремих симптомів, тоді як комплексна оцінка стану, зокрема, її вплив на якість життя хворого, не проводилася, хоча актуальність цього показника в роботі лікаря доведена і не викликає сумнівів. Анкети оцінки якості життя використовувалися в комплексному контролі ефективності у неврологічних хворих з хронічними цереброваскулярними захворюваннями, паркінсонізмі, в нейропсихіатрії, а також в вертеброневрологии, але при цьому не враховувалася спряженість вихідних значень і подальшої динаміки параметрів ЯЖ на тлі терапії з іншими об'єктивними показниками, що характеризують вираженість патологічного процесу у хворих з ОХ.

Проблема відновного лікування пацієнтів з ОХ також є актуальною. Незважаючи на безсумнівні успіхи, досягнуті в цьому напрямку, до цих пір продовжується науковий пошук і розробка нових методів лікування даної категорії хворих. Лікування повинно бути комплексним і диференційованим, причому для цієї мети використовуються різні методи консервативного лікування, одним з яких є традиційна тракционная мануальна терапія (МТ), яка не завжди виявляється ефективною. З цього випливає, наскільки актуальною медичною, соціальною та економічною проблемою продовжує залишатися як дослідження критеріїв ефективності терапії, так і самого лікування ОХ хребта. В даний час, відповідно до принципів доказової медицини, основними критеріями оцінки ефективності лікування мають бути клінічно важливі результати та наслідки лікування, одним з яких, є показник ЯЖ, здатний виключно інформативно визначати стан пацієнтів з хронічними захворюваннями. Причому важливим пріоритетом на сучасному рівні розвитку охорони здоров'я є саме вищезгадане ЯЖ хворих, яке служить інтегруючим показником успішності терапії та суб'єктивного стан хворого, незалежно від динаміки клініко-лабораторних характеристик. Викладене свідчить про необхідність раціональних комплексних лікувальних заходів та вивченні їх ЯЖ.

Дані, отримані в опитувальниках, у пацієнтів групи А, були наведені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Дані опитувальників у пацієнтів групи А в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=15	РС n=25	Розбіжності між групами
Освестрі (до лікування), бал	82,53±1,57 (79,39-85,68)*	62,32±1,39 (59,54-65,1)	-24,49%
Освестрі (після терапії), бал	36,87±2,31 (32,24-41,49)*	19,72±1,89 (15,95-23,49)	-46,51%
EQ-5D(до лікування) , бал	26,07±1,35 (23,36-28,77)*	44,12±1,7 (40,73-47,51)	69,24%
EQ-5D (після терапії), бал	31±1,61 (27,78-34,22)*	55,24±1,79 (51,65-58,83)	78,19%
ВАШ болю(до лікування) , бал	9,6±0,13* (9,34-9,86)	7,48±0,15 (7,17-7,79)	-22,08%
ВАШ болю (після терапії), бал	6,67±0,16* (6,35-6,99)	3,48±0,15 (3,17-3,79)	-47,83%
ВАШ якості життя (до лікування), бал	29,67±1,02* (27,63-31,7)	46,2±1,07 (44,07-48,33)	55,71%
ВАШ якості життя (після терапії), бал	43,53±1,34* (40,84-46,22)	63,12±1,40 (60,31-65,93)	45,00%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

Аналіз опитувальника Освестрі показав, що у пацієнтів групи А з КС середній бал був вище на 24,49% ($p<0,05$). За даними опитувальника EQ-5D, більш високі значення були відзначені серед осіб групи А з явищами РС, різниця в порівнянні з даними пацієнтів із клінікою КС склала 69,24% ($p<0,05$). Вивчення больового синдрому за допомогою ВАШ показало, що у пацієнтів з клінікою РС розглянутий показник був нижчим, ніж при клініці КС на 22,08% ($p<0,05$). Порівняння даних ВАШ у пацієнтів групи А з різною клінічною картиною показало збільшення відмінностей між розглянутими показниками до

47,83% (p<0,05). Аналіз ВАШ якості життя у осіб групи А довів, що середній бал за даним опитувальником був вище у осіб з клінікою РС, різниця склала 55,71% (p<0,05).

Згідно опитувальника Освестрі, після проведеної терапії повторне анкетування показало, що різниця між особами з різною клінічною картиною збільшилася, досягши 46,51% (p<0,05). Всередині своєї групи у пацієнтів з КС динаміка згідно опитувальника Освестрі в процесі проведеної терапії склала 55,33% (p<0,05), у пацієнтів з РС відмінності між вихідними даними, а також значенням досліджуваного показника після лікування досягли 68,36% (p<0,05). За даними опитувальника EQ-5D, в процесі лікування було відзначено збільшення розглянутого показника.

В групі А в пацієнтів з явищами РС відмінності в порівнянні з вихідними даними були достовірними й склали 25,20% (p<0,05). При порівнянні даних анкетування згідно опитувальника EQ-5D після терапії відмінності між відповідними значеннями у осіб групи А з різною клінічною картиною захворювання перевищили вихідні дані й досягли 78,19% (p<0,05). Вивчення больового синдрому за допомогою ВАШ показало, що динаміка показника в процесі лікування в пацієнтів групи А з клінічними проявами КС склала 30,52% (p<0,05), у пацієнтів з клінікою РС - 53,48% (p<0,05). Порівняння даних ВАШ у пацієнтів групи А з різною клінічною картиною показало збільшення відмінностей між розглянутими показниками до 47,83% (p<0,05). Аналіз ВАШ якості життя у осіб групи А показав, що динаміка у хворих з клінікою КС за рівнем якості життя склала 46,71% (p<0,05), у пацієнтів з клінічними проявами РС в процесі лікування зміни були трохи меншими, склавши 36,62% (p<0,05).

В табл.5.2 описані дані, отримані в опитувальниках у пацієнтів групи В.

Згідно опитувальника Освестрі, у пацієнтів групи В з КС середній бал був вище на 20,72% (p<0,05). При аналізі даних опитувальника EQ-5D більш високі значення були відзначені серед осіб групи В з явищами РС, різниця в порівнянні з даними осіб з КС склала 62,63% (p<0,05).

При вивченні больового синдрому по ВАШ був відзначено, що у

пацієнтів з клінікою РС розглянутий показник був нижче, ніж при клініці КС на 21,89% (p<0,05). Аналіз ВАШ якості життя у осіб групи В відзначив середній бал згідно даного опитувальника вище у осіб з клінікою РС, різниця склала 57,65% (p<0,05).

Таблиця 5.2

Дані опитувальників у пацієнтів групи В початково та після проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=16	РС n=24	Розбіжності між групами
Освестрі (до лікування), бал	79,94±1,49 (76,95-82,92)*	63,38±0,85 (61,67-65,08)	-20,72%
Освестрі (після терапії), бал	29,13±1,48 (26,17-32,08)*#	13,75±1,36 (11,03-16,47)	-52,80%
EQ-5D(до лікування) , бал	24,75±1,57 (21,61-27,89)*	40,25±1,37 (37,51-42,99)	62,63%
EQ-5D (після терапії), бал	34,25±1,72 (30,81-37,69)*#	57,83±1,64 (54,55-61,12)	68,85%
ВАШ болю(до лікування) , бал	9,50±0,16 (9,18-9,82)*	7,42±0,17 (7,08-7,76)	-21,89%
ВАШ болю (після терапії), бал	5,75±0,21 (5,32-6,18)*#	3,25±0,18 (2,88-3,62)	-43,48%
ВАШ якості життя(до лікування), бал	30,13±0,94 (28,25-32,00)*	47,50±1,13 (45,24-49,76)	57,65%
ВАШ якості життя (після терапії), бал	47,75±1,21 (45,32-50,18)*#	72,04±1,66 (68,71-75,37)	50,87%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

За даними опитувальника Освестрі, у пацієнтів групи В з КС після лікування повторне анкетування показало, що різниця між особами з різною клінічною картиною стала суттєво більше – 52,80% (p<0,05). Всередині групи у пацієнтів з КС динаміка по опитувальнику Освестрі в процесі лікування дорівнювала 63,56% (p<0,05), у пацієнтів з РС відмінності між вихідними

даними, а також значенням показника після лікування склали 78,31% ($p<0,05$). При аналізі даних опитувальника EQ-5D, в процесі лікування було відзначено збільшення розглянутого показника. В групі В у пацієнтів з явищами РС відмінності в порівнянні з вихідними даними склали 43,68% ($p<0,05$), у осіб з КС – 38,38% ($p<0,05$).

При порівнянні даних анкетування згідно опитувальника EQ-5D після терапії відмінності між відповідними значеннями пацієнтів групи В з різною клінічною картиною захворювання досягли 68,85% ($p<0,05$). При вивченні больового синдрому по ВАШ був відзначено, що динаміка показника в процесі лікування у пацієнтів групи В з клінічними проявами КС, склала 39,47% ($p<0,05$), у пацієнтів з клінікою РС – 56,20% ($p<0,05$). Порівняння даних ВАШ у пацієнтів групи В з різною клінікою виявило збільшення відмінностей між розглянутим показником до 43,48% ($p<0,05$). Аналіз ВАШ якості життя показав динаміку всередині групи В з клінікою КС 57,48% ($p<0,05$), у пацієнтів з клінічними проявами РС в процесі лікування зміни були трохи меншими - 51,56% ($p<0,05$).

Аналіз опитування по досліджуваним анкетам серед осіб групи С охарактеризований у табл. 5.3. У пацієнтів групи С, згідно опитувальника Освестрі, при наявності КС середній бал був вище на 22,54% ($p<0,05$). Згідно даним опитувальника EQ-5D більш високі значення були відзначені серед осіб групи С при наявності РС, різниця в порівнянні з даними осіб з КС склала 61,63% ($p<0,05$). Больовий синдром по ВАШ у осіб групи С з клінікою РС був дещо менш вираженим, різниця з відповідним показником пацієнтів з КС склала 25,91% ($p<0,05$). Згідно даних по ВАШ при вивченні якості життя у осіб групи С було зафіксовано, що середній бал був вище у осіб із клінікою РС, різниця склала 62,48% ($p<0,05$). Згідно опитувальника Освестрі, після лікування повторне анкетування показало, що різниця між особами з різною клінічною картиною склала 65,96% ($p<0,05$).

Всередині своєї групи у пацієнтів з КС динаміка по опитувальнику Освестрі в процесі терапії склала 70,90%, у пацієнтів з РС відмінності між

вихідними даними, а також значенням показника після лікування склали 87,21% (p<0,05). Згідно даним опитувальника EQ-5D, в процесі лікування в групі С у пацієнтів з явищами РС відмінності в порівнянні з вихідними даними склали 61,10% (p<0,05), у осіб з КС – 46,42% (p<0,05). Аналіз даних анкетування по опитувальнику EQ-5D після терапії показав відмінності між відповідними значеннями пацієнтів групи С при різній клініці захворювання на рівні 77,39% (p<0,05). Больовий синдром по ВАШ у осіб групи С з клінікою РС був дещо менш вираженим, різниця з відповідним показником пацієнтів з КС склала 25,91% (p<0,05).

Таблиця 5.3

Дані опитувальників у пацієнтів групи С в процесі проведеної терапії (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС n=18	РС n=22	Розбіжності між групами
Освестрі (до лікування), бал	80,75±1,56 (77,63-83,87)*	62,55±0,93 (60,69-64,4)	-22,54%
Освестрі (після терапії), бал	23,50±2,03 (19,44-27,56)*	8,00±0,95 (6,11-9,89)	-65,96%
EQ-5D(до лікування) , бал	22,75±1,48 (19,79-25,71)*	36,68±1,39 (33,90-39,46)	61,23%
EQ-5D (після терапії), бал	38,31±1,69 (34,92-41,70)*	65,09±1,73 (61,63-68,55)	77,39%
ВАШ болю (до лікування), бал	9,88±0,09 (9,7-10,05)*	7,32±0,18 (6,96-7,68)	-25,91%
ВАШ болю (після терапії), бал	5,13±0,15 (4,82-5,43)*	2,32±0,18 (1,96-2,68)	-54,78%
ВАШ якості життя (до лікування), бал	29,88±0,98 (27,92-31,83)*	48,55±1,12 (46,30-50,79)	62,48%
ВАШ якості життя (після терапії), бал	50,88±1,66 (47,55-54,2)*	78,91±1,78 (75,34-82,48)	55,09%

Примітка. * - статистична значимість відмінностей у порівнянні з групою з рефлекторними проявами менш 0,05.

Динаміка показника, що характеризує больовий синдром, в процесі лікування у пацієнтів групи С з клінікою КС, склала 48,08% (p<0,05), у пацієнтів з клінікою РС – 68,31% (p<0,05). Порівняння даних ВАШ у пацієнтів групи С при різній клінічній картині відзначило збільшення відмінностей між розглянутим показником після проведеної терапії до 54,78% (p<0,05). Згідно даних по ВАШ при вивченні якості життя у осіб групи С було зафіксовано, що після проведеного лікування всередині групи С при КС динаміка за рівнем якості життя склала 70,28% (p<0,05), у пацієнтів з клінічними проявами РС – 62,53% (p<0,05).

В табл. 5.4 описані зміни даних анкетування в процесі лікування. Середній бал згідно опитувальника Освестрі у всіх розглянутих групах осіб з явищами КС в процесі лікування вірогідно знижувався. Початково у всіх пацієнтів з КС результати анкетування по даному опитувальнику були порівняними. Після проведеного лікування були відзначені відмінності, динаміка була максимальною у сіб групи С. В цій групі середній бал був нижче після лікування, ніж в пацієнтів групи А и В на 36,26% (p<0,05) і 19,33% (p<0,05) відповідно. За даними опитувальника EQ-5D, після проведеної терапії найбільша динаміка була відзначена в групі С, де різниця в порівнянні з даними після лікування в групах А і В склали 23,58% (p<0,05) і 11,85% (p<0,05) відповідно. Значення ВАШ болю початково серед осіб із КС між розглянутими групами достовірно не різнилися. Після проведеного лікування була відзначена позитивна динаміка, максимально виражена в групі С, різниця між останньою й групами А та В по розглянутому показнику склала 23,09% (p<0,05) і 10,78% (p<0,05) відповідно. Напроти, ВАШ якості життя у пацієнтів з КС після проведеного лікування поліпшувалося. Так, значення показника після лікування у пацієнтів групи С було вище, ніж у групі А на 16,88% (p<0,05), хоча початково дані були порівняними. Таким чином, за даними анкетування пацієнтів з клінікою КС згідно представлених опитувальників у процесі

Таблиця 5.4

Динаміка даних опитувальників в різних групах лікування при КС
(M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	КС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
Освестрі (до лікування), бал	82,53±1,57 (79,39-85,68)	79,94±1,49 (76,95-82,92)	80,75±1,56 (77,63-83,87)	3,24%	2,20%	-3,14%	-1,00%	-2,16%	1,01%
Освестрі (після терапії), бал	36,87±2,31 (32,24-41,49)	29,13±1,48 (26,17-32,08) *	23,5±2,03 (19,44-27,56) *,#	26,57%	56,89%	-20,99%	23,96%	-36,26%	-19,33%
EQ-5D (до лікування), бал	26,07±1,35 (23,36-28,77)	24,75±1,57 (21,61-27,89)	22,75±1,48 (19,79-25,71)	5,33%	14,59%	-5,06%	8,79%	-12,73%	-8,08%
EQ-5D (після терапії), бал	31±1,61 (27,78-34,22)	34,25±1,72 (30,81-37,69) *	38,31±1,69 (34,92-41,7) *,#	-9,49%	-19,08%	10,48%	-10,60%	23,58%	11,85%
ВАШ болю(до лікування) , бал	9,6±0,13 (9,34-9,86)	9,5±0,16 (9,18-9,82)	9,88±0,09 (9,7-10,05)	1,05%	-2,83%	-1,04%	-3,85%	2,92%	4,00%
ВАШ болю (після терапії), бал	6,67±0,16 (6,35-6,99)	5,75±0,21 (5,32-6,18) *	5,13±0,15 (4,82-5,43) *,#	16,00%	30,02%	-13,79%	12,09%	-23,09%	-10,78%
ВАШ якості життя (до лікування), бал	29,67±1,02 (27,63-31,7)	30,13±0,94 (28,25-32)	29,88±0,98 (27,92-31,83)	-1,53%	-0,70%	1,55%	0,84%	0,71%	-0,83%
ВАШ якості життя (після терапії), бал	43,53±1,34 (40,84-46,22)	47,75±1,21 (45,32-50,18) *	50,88±1,66 (47,55-54,2) *,#	-8,84%	-14,45%	9,69%	-6,15%	16,88%	6,55%

Примітки:

1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А (p<0,05);
2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В (p<0,05).

лікування максимальна ефективність була досягнута в групі С.

Результати анкетування пацієнтів з РС показані в табл.5.5. По опитувальнику Освестрі середній бал у всіх розглянутих групах осіб з клінікою РС у процесі терапії вірогідно знижувався. При первинному анкетуванні у всіх пацієнтів із РС результати були порівнянними. Після проведеної терапії були зафіксовані достовірні відмінності, максимальна динаміка була відзначена в осіб групи С. Середній бал у пацієнтів групи С був нижче після лікування, ніж у пацієнтів групи А та В на 59,43% ($p<0,05$) і 41,82% ($p<0,05$) відповідно. У пацієнтів з РС за даними опитувальника EQ-5D початково у всіх групах значення цього сумарного показника було порівняним. Після лікування максимальна динаміка була відзначена в групі С, різниця в порівнянні з даними після лікування в групах А і В склали 17,83% ($p<0,05$) і 12,55% ($p<0,05$) відповідно. За даними анкетування з використанням ВАШ явища больового синдрому в осіб із РС мали подібну картину, достовірних відмінностей не було.

Після проведеної терапії було відзначене зниження даного показника, максимальні зміни відображені в групі С, різниця між останньою й групами А і В по розглянутому показникові склала 33,33% ($p<0,05$) і 28,62% ($p<0,05$) відповідно. У той же час, показники ВАШ якості життя у осіб з РС після проведеної терапії поліпшувалися. Значення сумарного показника ВАШ після лікування в пацієнтів групи С було достовірне вище, ніж у групі А на 25,02% ($p<0,05$), хоча при первинному огляді дані були порівняними. Отже, за даними анкетування у осіб з РС згідно використаних опитувальників в процесі лікування найбільший ефект був досягнутий у групі С.

Як ілюстрацію, яка характеризує лікування хворого з РС ОХ поперекового відділу хребта в групі А, наводимо наступний приклад:

При вивченні різних патогенетичних аспектів порушень у формуванні симптомів натягу у хворих з поперековим ОХ і оцінки не тільки ступені/спрямованості, але й характеру залежності, що описує функціональний взаємозв'язок між числовими змінними, провели регресійний аналіз, при якому

Таблица 5.5

Динаміка даних опитувальників в різних групах лікування при РС (M±m (95%-довірчий інтервал))

Показник	РС			Розбіжності між групами					
	Група А	Група В	Група С	A vs B	A vs C	B vs C	B vs A	C vs A	C vs B
Освестрі (до лікування), бал	62,32±1,39 (59,54-65,1)	63,38±0,85 (61,67-65,08)	62,55±0,93 (60,69-64,4)	-1,67%	-0,37%	1,70%	1,33%	0,37%	-1,31%
Освестрі (після терапії), бал	19,72±1,89 (15,95-23,49)	13,75±1,36 (11,03-16,47) *	8±0,95 (6,11-9,89) *,#	43,42%	146,50%	-30,27%	71,88%	-59,43%	-41,82%
EQ-5D (до лікування), бал	44,12±1,7 (40,73-47,51)	40,25±1,37 (37,51-42,99)	36,68±1,39 (33,9-39,46)	9,61%	20,28%	-8,77%	9,73%	-16,86%	-8,87%
EQ-5D (після терапії), бал	55,24±1,79 (51,65-58,83)	57,83±1,64 (54,55-61,12) *	65,09±1,73 (61,63-68,55) *,#	-4,48%	-15,13%	4,69%	-11,15%	17,83%	12,55%
ВАШ болю (до лікування), бал	7,48±0,15 (7,17-7,79)	7,42±0,17 (7,08-7,76)	7,32±0,18 (6,96-7,68)	0,81%	2,19%	-0,80%	1,37%	-2,14%	-1,35%
ВАШ болю (після терапії), бал	3,48±0,15 (3,17-3,79)	3,25±0,18 (2,88-3,62) *	2,32±0,18 (1,96-2,68) *,#	7,08%	50,00%	-6,61%	40,09%	-33,33%	-28,62%
ВАШ якості життя (до лікування), бал	46,2±1,07 (44,07-48,33)	47,5±1,13 (45,24-49,76)	48,55±1,12 (46,3-50,79)	-2,74%	-4,84%	2,81%	-2,16%	5,09%	2,21%
ВАШ якості життя (після терапії), бал	63,12±1,4 (60,31-65,93)	72,04±1,66 (68,71-75,37) *	78,91±1,78 (75,34-82,48) *,#	-12,38%	-20,01%	14,13%	-8,71%	25,02%	9,54%

Примітки: 1. * - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою А ($p<0,05$);

2. # - статистична значимість розбіжностей порівняно з групою В ($p<0,05$).

в регресійну модель у якості незалежних змінних (предикторів) включили значення опитувальника Освестрі, а в якості залежних змінних, які зазнали впливу з боку незалежних аргументів, використовували показники, що характеризують виразність симптомів натягу (Ласега). Як свідчать дані, отримані в ході регресійного аналізу (рис. 5.1), взаємозв'язок між цими показниками до лікування адекватніше всього характеризувала модель регресії логарифмічного типу (R=0,49, R2=0,24, нормований R^2=0,23 при F=29,92, p<0,001).

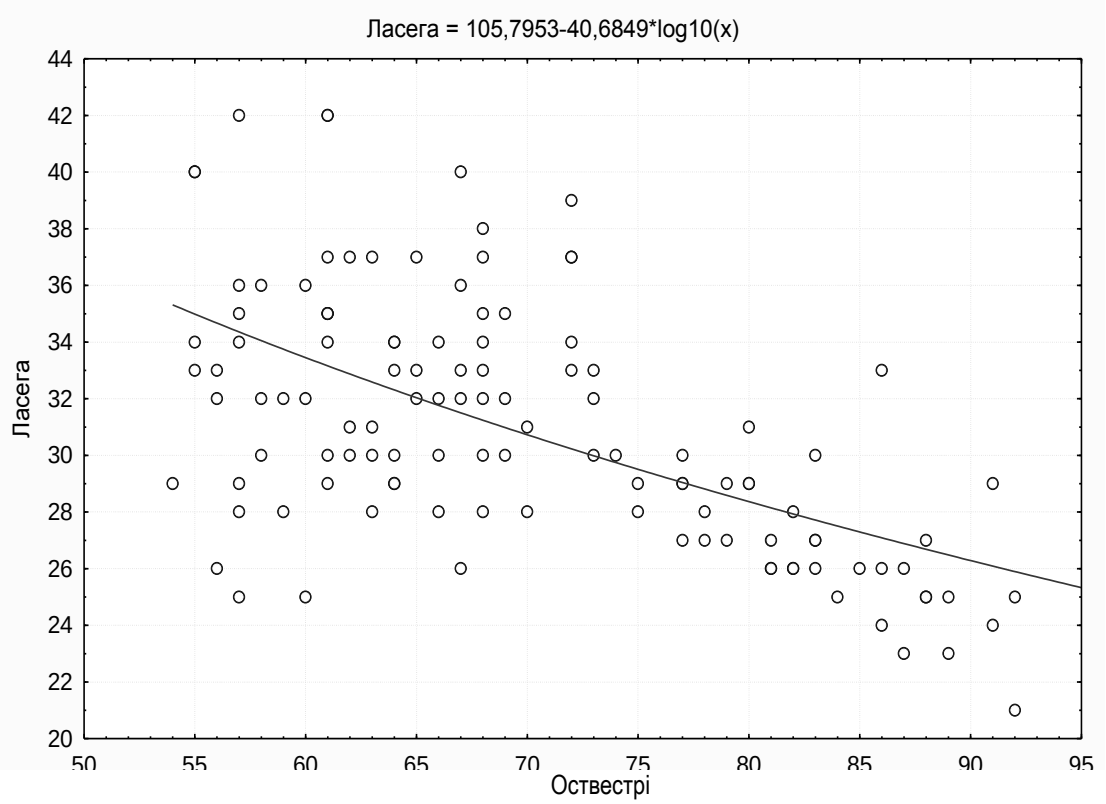

Рис. 5.1. Взаємозв’язок між значеннями опитувальника Освестрі і показником Ласега у пацієнтів з поперековим ОХ.

Враховуючи, що в зазначеному трансцендентному вираженні підставою представленого логарифма є 10 (десятковий логарифм), можна відзначити, що при величині Освестрі більше 75 практично в 95% хворих спостерігався Ласега менше 30. Відносно константи в нас немає підстав затверджувати, що отримана величина 105,79, яку необхідно підсумувати в наданому рівнянні, взагалі потрібна, якщо розглядати не цю обмежену вибірку, представлену в нашій

роботі, а набагато більшу сукупність обстежуваних осіб. Про це свідчить дані Т-статистики: t= –0,54 при p=0,61.

Аналіз регресійної залежності початково між значеннями опитувальника EQ-5D і показником Ласега у пацієнтів з поперековим остеохондрозом свідчили про наявність залежності експоненціального типу (рис.5.2).

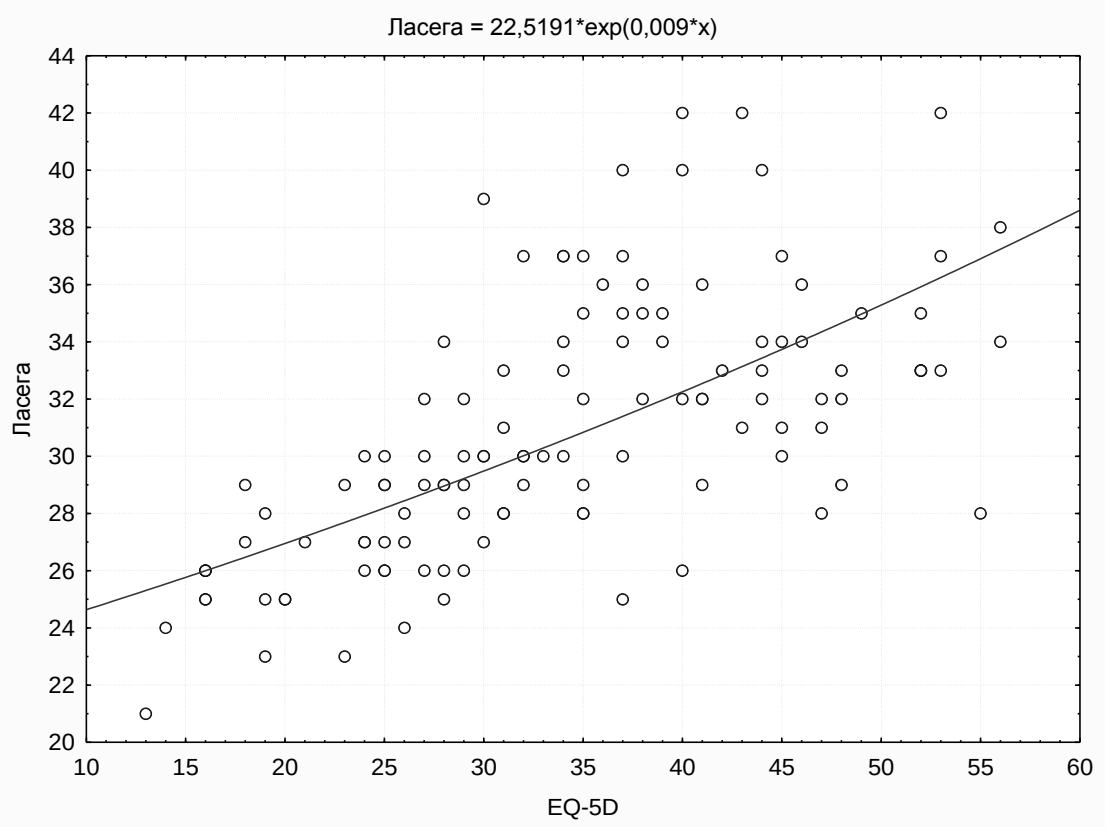

Рис. 5.2. Взаємозв'язок між значеннями опитувальникак EQ-5D і показником Ласега у пацієнтів з поперековим остеохондрозом.

При цьому слід зазначити, що погрішність апроксимації й величина залишкової дисперсії показують високу точність моделі, таким чином, завдання регресійного аналізу можна вважати вирішеним (R=0,48, R^2=0,23, нормований R^2=0,22 при F=21,37, стандартна помилка 0,1265, p<0,001). Зафіксована взаємозалежність, яка поступово наростає по експоненті, вказує, що більше 20% всієї дисперсії ознаки Ласега асоційовані зі зміною саме порушень якості життя, причому найбільший приріст функції спостерігався в діапазоні від 30 до 40.

Таким чином показано, що для більш адекватної та об’єктивної оцінки функціонального статусу хворих з РС і КС поперекового ОХ після лікування доцільно використовувати дані РВГ, ЕНМГ, опитувальників якості життя (Освестрі/EQ-5D, ВАШ якості життя) та ВАШ болю.

Враховуючи також результати та дані 3 глави можна резюмувати, що застосування розробленого методу м’яких методик МТ за інтенсивною схемою, незалежно від форми захворювання, зокрема регресу неврологічної та зменшення клінічної симптоматики, сприяє більш швидкому об’єктивному покращенню вертебродинаміки (регрес симптому Ласега в 2,4 % та 2,5 рази при $p<0,05$), гемодинамічних характеристик (збільшення АЧП на 33,33% та 21,43% при $p<0,05$) та результатів ЕНМГ (коефіцієнт асиметрії знизився на 25,59% та 23,69% при $p<0,05$), сприяє достовірному поліпшення якості життя (опитувальник Освестрі, зниження на 61,1% та 46,42% при $p<0,01$), купіюванню вертебрального синдрому згідно ВАШ (на 68,31% та 48,08% при $p<0,01$) при РС та КС, відповідно, що достовірно відрізняється від аналогічних показників в інших групах із застосуванням стандартних або звичайних м’яких методів МТ.

За матеріалами даного розділу опубліковано статтю: Марамуха В.И. Анализ эффективности различных методов лечения рефлекторних и компрессионно-корешковых синдромов у больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника с позиции оценки качества жизни: в фокусе мягкие методики / В.И. Марамуха // Междунар. неврологич. журн. – 2013. – № 7 (61). – С. 160–168.

АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В роботі проведено комплексне спеціалізоване обстеження хворих з неврологічними проявами поперекового остеохондрозу у вигляді РС і КС та лікування цих груп пацієнтів удосконаленими методиками МТ за інтенсивною схемою.

Як відомо, ДДПХ є надзвичайно розповсюдженим захворюванням (більше 80% загальної популяції), воно суттєво впливає на рівень працездатності людини, істотно знижує соціальну адаптацію, знижує якість життя [28, 58, 76, 226, 239]. Клінічні синдроми цього захворювання при поперековій локалізації займають лідируючі позиції серед причин обмеження фізичної активності, часто призводять до інвалідності, що підкреслює соціальне значення даної проблеми [186, 218]. Широка поширеність захворювання, величезні економічні втрати через втрату працездатності, високий відсоток первинного виходу на інвалідність свідчать, про необхідність подальших досліджень у цій області медичної науки [121, 265, 330]. Поза всяким сумнівом, впровадження ефективних маловитратних лікувальних методик буде мати не тільки медичне, але й економічне, соціальне значення [284].

Актуальність проблеми залишається надзвичайно високою, ще і тому, що не дивлячись на достатньо глибоке вивчення питань неврологічних проявів поперекового ОХ, залишається відносно низькою ефективність проводимої терапії, що потребує вдосконалення програм лікування, які використовуються [42, 123, 163]. Це пов'язано з тим, що стандартна схема лікування включає обов'язкове застосування нестероїдних НПВП, анальгетиків, міорелаксантів, венотоників, препаратів, які поліпшують мікроциркуляцію, анестетиків, кортикостероїдів, фізіотерапевтичних процедур і в найкращому разі масажу. Така тактика лікування хворих, з неврологічними проявами поперекового ОХ, не дозволяє ефективно й у короткий термін добитися поліпшення стану хворого й поліпшення його ЯЖ. На сьогоднішній день проблема відновлювального лікування пацієнтів з ОХ поперекового відділу хребта є відкритою, постійно

триває науковий пошук щодо розробки нових методів лікування даної категорії хворих та удосконалення існуючих [32, 246, 312].

Неефективне лікування пацієнтів сприяє розвитку резидуального больового синдрому, при цьому в пацієнтів зберігаються порушення чутливості, сухожильних рефлексів, а також автономні вазомоторні розлади. Вибір того або іншого методу терапії визначають загальний стан пацієнта, індивідуальні особливості клінічних проявів хвороби - ступінь тяжкості захворювання, рівень вираженості больового синдрому, наявність яскраво вираженого вегетативно-нейросудинного компонента, а також наявність рухових порушень.

Завдяки застосуванню в терапії патології периферійної нервової системи фізіотерапевтичних методів лікування, зокрема електропроцедур (диадинамотерапії, магнітотерапії, ультразвукової терапії та ін.), з'явилася можливість проведення анальгезуючого ефекту при впливі на регіональну гемодинаміку, що знижує явища ішемії та локальної набряклості, а також патологічну імпульсацію рухових нервів поперково-смугастої мускулатури, високу активність метаболічних процесів [60, 176, 191, 206, 304, 323].

Більше дискутабельними залишаються питання кінезіотерапевтичних методів терапії поперекового ОХ, при використанні яких враховується специфіка неврологічного синдрому, аналіз взаємозв'язку з різними вертеброневрологічними порушеннями [290]. Дуже важливим є можливість застосування в лікувальному комплексі лікувальної гімнастики, як одного з видів кінезіотерапії [9, 39, 317, 341]. Комплекси ЛФК розробляються строго індивідуально з урахуванням особливостей клініки захворювання у конкретного пацієнта. Лікувальну гімнастику призначають при будь-яких синдромах ДДПХ та розширюють її діапазон по мірі зменшення больового синдрому.

В той же час, в літературі достатньо не висвітлені питання використання м’яких методик МТ [40, 219]. Результати більшості досліджень ґрунтуються на даних, отриманих шляхом опитування хворих, використання різноманітних

анкет, візуально-аналогових шкал. В той же час ще недостатньо обговорюються питання адаптованих диференційно-діагностичних комплексів динаміки параметрів РВГ, ЕНМГ, що знижує якість наукового пошуку, а також не дає в повній мірі отримати достовірну оцінку ефективності цього лікування.

МТ є найголовнішим методом кінезіотерапії [67, 264, 275, 307]. Це ручний вплив на хребет, суглоби, м'язи для лікування неврологічних проявів ОХ хребта [27, 33, 47, 181, 264].

При використанні прийомів МТ в процесі зняття як гострого, так і хронічного вертеброгенного болю за літературними даними були отримані суперечливі результати про ефективність цих методів. Застосування тільки масажу при лікуванні больового синдрому в спині вірогідно призводило до зняття больового синдрому, поліпшення функціонального стану після початку лікування. Не було отримано достовірних відмінностей по інтенсивності болі, функції суглобів при порівнянні різних методик МТ. Найбільший ефект був отриманий у пацієнтів, яким застосовувалися мануальні методи лікування в комплексі з іншими лікувальними заходами [100, 147, 210, 240, 347].

Таким чином, незважаючи на достатню кількість наукових робіт присвячених неврологічним проявам ОХ, широка поширеність патології, ураження переважно людей активного віку, затяжний перебіг захворювання обгрунтовує необхідність пошуку нових методів лікування і вирішення питань клініки, етіології та патогенезу захворювання [25, 32, 62, 137, 178, 237].

Нами було проведене дослідження та лікування 120 хворих з неврологічними проявами ОХ поперекового відділу хребта, що перебували на стаціонарному лікуванні в спеціалізованому неврологічному відділенні №2 КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР. РС поперекового ОХ були виявлені у 71 хворого (59,2%). КС визначались у 49 хворих (40,8%).

Серед обстежених хворих на ОХ поперекового відділу хребта були 63 чоловіка (52,5%) та 57 жінок (47,5%) віком від 20 до 63 років, середній вік склав 42,75±0,5 років. У 29 пацієнтів (24,17%) визначений дебют захворювання,

а у 91 хворого (75,83%) визначався хронічно-рецидивуючий тип перебігу хвороби.

Початку захворювання у 62 пацієнтів (51,6%) передував непостійний тупий біль в попереку передував болю в нозі, початок захворювання з болю в нозі відзначений у 38 випадках (31,7%), з болю в попереку і в нозі у – 20 пацієнтів (16,7%).

Професійна діяльність більшої частини людей була пов’язана з важкою фізичною працею. Хворих з такою професійною діяльністю було 68 (56,7%). Легкою фізичною працею займалися 22 пацієнтів (18,3%) та 30 пацієнтів (25%) були працівниками інтелектуальної праці. У всіх 120 хворих відзначався виражений больовий синдром. Середній бал за шкалою ВАШ склав 8,19.

При огляді хворих ми визначили симптом іпсілатеральної напруги багатороздільного м’яза спини. Напругу багатороздільного м’яза спини на іпсілатеральному боці було виявлено у всіх хворих, та завжди було інтенсивним у всіх хворих. III ступінь напруги був визначений у 97 хворих (80,8%), II ступінь – у 23 пацієнтів (19,2%).

Сплощення поперекового лордозу спостерігалось у 91 хворого (75,8%), посилення поперекового лордозу визначалось у 29 осіб (24,2%).

У всіх хворих визначався сколіоз 1 – 3 ступеню. 4 ступінь сколіотичної деформації не визначався. Сколіоз 3 ступеню спостерігався у 6 хворих (5%). Це були всі хворі з КС. Сколіоз 2 ступеню визначався у 100 хворих (83,3%) – 43 хворих з КС та у 57 випадках з РС. Сколіоз 1 ступеню спостерігалася в 14 випадках (11,7%) у хворих з РС. Гетеролатеральний сколіоз виявлений у 65 хворих (54,2%), гомолатеральний – у 55 (45,8%).

Обмеження об’єму рухів на поперековому рівні хребта відзначалося у всіх хворих. I ступінь визначалася у 11 (9,2%) пацієнтів. II ступінь у 109 хворих (90,8%). У 60 хворих (50%) були різко обмежені рухи назад та в обидва боки, в меншій кількості тільки назад, у 35 пацієнтів (29,2%) – розгинання тулубу назад та в хворий бік, у 25 хворих (20,8%) – тільки назад.

Для оцінки рухливості хребта в сагітальній площині, вираженості поперекового лордозу та кіфозу всім хворим виконувалася курвіметрія.

Рухові порушення спостерігались у вигляді гіпотрофії литкового м'яза (10 хворих) – 8,3%. Це були хворі з КС.

Рефлекторно-рухова сфера: зміни рефлексів були виявлені у 14 хворих (11,7%). З них у 8 хворих на боці ураження був відсутній ахилів рефлекс, у 6 пацієнтів був зниженим. Це були хворі з КС S1, та сумісним ураженням корінців L5, S1. Однак зміна ахилового рефлексу частіше спостерігається при переважному ураженні корінця S1.

Чутлива сфера: чутливі розлади визначались у 67 хворих (55,8%). З них у 49 хворих з КС та у 18 пацієнтів з РС і були більш характерними для КС. Порушення чутливості в відповідних корінцевих зонах визначалось у 49 хворих (40,83%) та виявлялося в вигляді гіпестезії та гіперпатії. Гіпестезія визначена у 45 хворих, гіперпатія – у 4.

У 87 пацієнтів (72,5%) відзначалася болючість при натисканні на остюкові відростки, у всіх пацієнтів при натискуванні визначалася болючість паравертебральних точок, яка в основному визначалася на боці локалізації больового синдрому.

Симптоми натягу Нері, Ласега були визначені у всіх хворих. Симптом Ласега визначався у всіх хворих. Різко вираженим цей симптом був у 77 хворих (64,2%). Це були 49 осіб з КС та 28 хворих з РС. Вираженим цей симптом був у 43 пацієнтів (35,8%) тільки з РС.

Вегетативно-тролфічні розлади: нейродистрофічні зміни в м'язах (гіпертонуси Мюллера, вузлики Корнеліуса та зони нейроостеофіброзу) в більшій мірі визначались у хворих з КС. Нейродистрофічні зміни выдзначені у 62 хворих (55%). Це були 49 хворих з КС та 13 хворих з РС.

Для вирішення мети та задач дослідження пацієнти були розподілені на 3 групи в залежності від того, які методи лікування застосовувалися. У пацієнтів, які склали 1-шу групу А, застосовувалася традиційна МТ, використовувався точковий та сегментарний масаж, ПІРМ, ПРР, мобілізації і маніпуляції. У

пацієнтів 2-ї групи В для лікування використовувались м’які методики МТ: масаж, ПІРМ, ПРР, м’язові тракції, не використовувались маніпуляції. У хворих 3-ї групи С МТ в комплексному лікуванні застосовувалась тричі на день і тільки з використанням її м’яких складових. 1-й сеанс МТ включав в себе сегментарний та точковий масаж, м’язові тракції, ПІРМ; 2-й сеанс МТ – сегментарний масаж, ПІРМ, ПРР, мобілізації; 3-й сеанс – сегментарний та точковий масаж, ПІРМ, ПРР, м’язові тракції.

Були розроблені диференційовані лікувальні комплекси для лікування РС та КС остеохондрозу поперекового відділу хребта.

При РС лікувальний комплекс виглядав наступним чином:

- Точковий масаж.
- Сегментарний масаж.
- ПІРМ.
- ПРР.
- М’язові тракції.
- Мобілізації.
- У групі хворих, з використанням звичайної МТ – маніпуляції.
- Підводні тракції, без вживання вантажів, температура води 36 – 37 градусів, тривалістю 20 – 30 хвилин, щодня.
- Ультразвукова терапія щодня, по 10 – 15 хвилин.
- Діадинамотерапія – струм, модульований довгими періодами, тривалістю 10 хвилин, щодня.
- Ампліпульстерапія по 15 – 20 хвилин, щодня.
- ЛФК.

Також, був розроблений комплекс для лікування хворих з КС.

- Точковий масаж.
- Сегментарний масаж.
- М’язові тракції.
- ПІРМ.

- ПРР.
- Підводні тракції, без вживання вантажів, температура води 36 – 37 градусів, тривалістю 15 – 20 хвилин, щодня.
- Ультразвукова терапія щодня, по 10 хвилин.
- Магнітотерапія, щодня по 10 – 15 хвилин.
- ЛФК.

За сучасними уявленнями, відповідно до принципів доказової медицини, основними критеріями оцінки ефективності лікування можуть бути клінічно важливі результати й наслідки лікування, одним з яких, є показник ЯЖ, здатний винятково інформативно визначати стан пацієнтів із хронічними захворюваннями [28, 204, 234]. Вивчення ЯЖ органічне доповнюють клінічні дані про характер впливу патологічного процесу й проведеної терапії на життя пацієнта, є інструментом для вибору тактики лікування при рівній ефективності або мінімальних відмінностях, що є незамінним прогностичним предиктором.

В нашому дослідженні ефективність лікування оцінювалась згідно наступних показників – зменшення вираженості больового вертебрального синдрому, покращення вертебродинаміки – зменшення, або усунення блокування в ХРС, зменшення ступеню деформації хребцевого стовпа, зменшення або зникнення симптомів натягу. Достовірність даних підтверджувалась їх комп’ютерною обробкою.

В нашій роботі середній бал оцінки ЯЖ за візуальною аналоговую шкалою склав в групі хворих А 29,67±1,02 при КС та 46,2±1,07 при РС. Коливання показника склали від 24 до 57. Середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговую шкалою склав в групі хворих В 30,13±0,94 при КС та 47,50±1,13 при РС. Коливання показника склали від 25 до 56. Середній бал оцінки якості життя за візуальною аналоговую шкалою склав в групі хворих С 29,88±0,98 при КС та 48,55±1,12 при РС. Коливання показника склали від 25 до 57. На тлі лікування аналіз ВАШ якості життя у осіб групи А виявив, що динаміка у хворих з клінікою КС за рівнем якості життя склала 46,71% ($p<0,05$), у пацієнтів з клінічними проявами РС в процесі лікування зміни були трохи

меншими, склавши 36,62% (p<0,05). Дослідження ВАШ якості життя виявило динаміку групи В з клінікою КС 57,48% (p<0,05), у пацієнтів з клінічними проявами РС в процесі лікування зміни були трохи меншими - 51,56% (p<0,05). Згідно даних по ВАШ при вивченні якості життя у осіб групи С було зафіксовано, що після проведеного лікування всередині групи С при КС динаміка за рівнем ЯЖ склала 70,28% (p<0,05), у пацієнтів з клінічними проявами РС – 62,53% (p<0,05). Таким чином, з'ясовано більш виражена позитивна динаміка саме у групі С.

Згідно опитувальника Освестрі, після проведеної терапії повторне анкетування показало, що різниця між особами з різною клінічною картиною збільшилася у групі А, досягнувши 46,51% (p<0,05). У цих пацієнтів з КС динаміка згідно опитувальника Освестрі в процесі проведеної терапії склала 55,33% (p<0,05), у пацієнтів з РС відмінності між вихідними даними, а також значенням досліджуваного показника після лікування досягли 68,36% (p<0,05). Але у хворих групи В з КС середній бал був вище на 20,72% (p<0,05). Після лікування повторне анкетування показало, що різниця між особами з різною клінічною картиною стала суттєво більше – 52,80% (p<0,05). У групі А динаміка при КС по опитувальнику Освестрі в процесі лікування дорівнювала 63,56% (p<0,05), при РС відмінності між вихідними даними, а також значенням показника після лікування склали 78,31% (p<0,05). У пацієнтів з КС динаміка по опитувальнику Освестрі в процесі терапії склала 70,90% (p<0,05), у пацієнтів з РС відмінності між вихідними даними, а також значенням показника після лікування склали 87,21% (p<0,05). Ці дані також підтверджують більш достовірне та адекватне лікування саме методиками, які були застосовані у групі С.

У пацієнтів групи А в процесі динамічного спостереження на тлі лікування показано зменшення кількості пацієнтів із зазначеним неврологічним симптомом до 9 з 15 серед осіб із КС, а також до 14 з 25 у пацієнтів з РС. Проведене лікування у групі В призвело до зменшення кількості пацієнтів із позитивним симптомом Нері до 7 з 16 у осіб з КС, а також до 10 з 24 у пацієнтів

з РС. Вивчення симптомів натягу у пацієнтів групи С у процесі лікування показало, що після лікування кількість пацієнтів з зазначеним симптомом знизилася до 2 з 18 при КС, а також до 5 з 24 при РС. Симптом Мацкевича не був зафіксований в жодного з хворих.

Підсумовуючи, можна зазначити, що застосування методик в рамках тих, що представлені у групі С, є більш ефективними, що дозволяє у комплексі статистично знизити ризик негативних ускладнень при цьому захворюванні та підвищити якість лікування хворих с ОХ незалежно від наявності залучення нервових корінців.

Результати лікування підтверджувалися даними ЕНМГ- дослідження. У пацієнтів групи А із КС зіставлення результатів М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus по даним ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показало збільшення відмінностей порівняно з початковими даними, які досягли рівня 21,78% ($p>0,05$) і 10,72% ($p>0,05$) відповідно. При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 15,11% ($p<0,05$), при РС 27,12% ($p<0,05$) n. tibialis, а також 13,86% ($p<0,05$) при КС і 14,03% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно. При порівнянні результатів виміру ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності для першого випадку зменшилися до 6,49% ($p<0,05$), для другого – збільшилися до 11,24% ($p<0,05$). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 11,91% ($p<0,05$), при РС 7,47% ($p<0,05$) на n. tibialis і 11,32% ($p<0,05$) при КС і 12,20% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно. При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку збільшилися до 20,90% ($p<0,05$), у другому випадку – до 20,36% ($p<0,05$). При оцінці результатів лікування цієї групи показано, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 11,89% ($p<0,05$), при РС 21,11% ($p<0,05$) на n. tibialis і 13,78% ($p<0,05$) при КС і 22,94% ($p<0,05$) при РС на n. peroneus відповідно. Коефіцієнт

асиметрії при РС виявився нижче, ніж при КС на тлі лікування, на 31,01% (p<0,05). Однак, становить інтерес відмінність різниці за коефіцієнтом асиметрії (при ЕНМГ) окремо в підгрупах: так у пацієнтів із РС різниця склала 26,18% (p<0,05), а при КС – 30,7% (p<0,05), відповідно.

Як показали проведені дослідження, у пацієнтів групи В з КС зіставлення результатів амплітуди М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показало збільшення відмінностей, що досягли значень 38,13% (p<0,05) і 15,04% (p<0,05) відповідно. При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 39,46% (p<0,05), при РС 66,47% (p<0,05) n. tibialis, а також 25,08% (p<0,05) при КС і 37,97% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно. Результати аналізу ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ показали що, відмінності в першому випадку збільшилися до 17,30% (p<0,05), у другому випадку – збільшилися до 26,10% (p<0,05). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 16,37% (p<0,05), при РС 23,88% (p<0,05) на n. tibialis і 14,62% (p<0,05) при КС і 28,80% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно. При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку склали 24,65% (p<0,05), у другому випадку – 23,99% (p<0,05). При оцінці результатів лікування цієї групи показано, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 18,33% (p<0,05), при РС 28,42% (p<0,05) на n. tibialis і 20,04% (p<0,05) при КС і 30,02% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно. Динаміка коефіцієнта асиметрії при КС також суттєво відрізнялася. Початково цей показник при РС був на 24,69% (p<0,05) нижче, ніж при КС, при цьому після проведеного лікування різниця склала 27,48% (p<0,05). Відмінність різниці за коефіцієнтом асиметрії (при ЕНМГ) в підгрупах в процесі лікування у хворих з КС склала 25,04 (p<0,05), при наявності РС – 27,81% (p<0,05).

У осіб групи С з КС зіставлення результатів М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після терапії при різних формах ОХ показало наявність відмінностей на рівні 39,33% (p<0,05) і 13,78% (p<0,05) відповідно. При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності згідно зазначених показників склали 72,11% (p<0,05), при РФ 98,59% (p<0,05) на n. tibialis, а також 56,51% (p<0,05) при КС і 47,38% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно. Параметри нейром'язової провідності у пацієнтів групи С з КС початково також були достовірно гірше при зіставленні із хворими з явищами РС. Результати аналізу ШРЗ на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ показали що, відмінності при КС склали 6,75% (p<0,05), при РС – збільшилися до 11,08% (p<0,05). При аналізі результатів лікування цієї групи, важливо відзначити, що на тлі терапії всередині підгрупи із КС відмінності за зазначеними показниками склали 32,08% (p<0,05), при РС 27,06% (p<0,05) на n. tibialis і 30,40% (p<0,05) при КС і 32,84% (p<0,05) при РС на n. peroneus відповідно. При аналізі показника латентності М-відповіді у пацієнтів групи С з КС було зазначено, що він був вірогідно гірше при зіставленні з хворими, які мали явища РС. При співставленні результатів виміру латентності М-відповіді на n. tibialis і n. peroneus за даними ЕНМГ після проведеної терапії при різних формах ОХ, відмінності в першому випадку склали 33,02% (p<0,05), у другому випадку – 38,07% (p<0,05). На тлі терапії всередині підгрупи з КС відмінності за показниками, що аналізуються, склали 28,51% (p<0,05), при РС 42,67% (p<0,05) на n. tibialis і 29,72% (p<0,05) при КС і 48,49% (p<0,05) при РС на n. peroneus, відповідно. Відзначено зростання ШРЗ на n.tibialis при наявності КС на 32,08% (p<0,05), у пацієнтів із РС – 27,06% (p<0,05). На n.peroneus ШРЗ у хворих групи С з КС збільшилася на 30,40% (p<0,05), в осіб із клінікою РС – на 32,84% (p<0,05). Латентність М-відповіді при проведенні ЕНМГ в процесі лікування зазнала найбільших змін серед осіб групи С. Відзначено зниження даного показника на n. tibialis при наявності КС на 28,51% (p<0,05), у пацієнтів з РС – 42,67% (p<0,05). На n. peroneus латентність М-відповіді у хворих групи С з КС зменшилася на 29,72% (p<0,05), у осіб із клінікою РС – на 48,49% (p<0,05). Динаміка коефіцієнта асиметрії склала для осіб групи А з КС –

30,70% (p<0,05), при наявності РС – 26,16% (p<0,05), у групі В – 25,04% (p<0,05) і 27,81% (p<0,05), у групі С – 23,69% (p<0,05) і 25,59% (p<0,05) відповідно.

Таким чином, у пацієнтів з КС незалежно від групи параметри нейром’язової провідності були достовірно гірше при зіставленні із хворими з рефлекторними проявами ОХ, причому найбільш позитивна динаміка взагалі на тлі лікування, обумовлена тільки методом МТ, була відмічена саме в групі С.

Нейросудинні розлади поперекового ОХ є однією з складних проблем, важко діагностуються і погано піддаються лікуванню. Можливо це пов'язано з тим, що клінічні особливості та диференційно-діагностичні критерії чітко не визначені. Відсутність або незначна вираженість рефлекторно-м'язових реакцій не завжди дозволяє вчасно поставити діагноз, а вегето-судинним порушенням не надається належної уваги.

Таким чином залишаються невирішеними ціла ланка питань щодо даних змін реовазограм саме при ОХ, що є актуальною тематикою і потребує подальших досліджень, які знайшли відображення у нашій роботі.

Початково проведене РВГ дослідження показало, що між групами осіб з КС достовірних відмінностей не було при порівнянні показників дикротичного індексу й амплітудно-частотного показника. В процесі лікування показано, що дикротичний індекс у даних пацієнтів знижувався, найбільша динаміка відзначена в групі С, де відмінності по розглянутому показнику в порівнянні з відповідним параметром груп А і В склали 20,85% (p<0,05) і 11,83% (p<0,05) відповідно. Також відзначено збільшення значення амплітудно-частотного показника, який у групі С після проведеного лікування був вище, чим в групах А і В на 23,53% (p<0,05) і 10,53%, відповідно. Таким чином, у пацієнтів з КС по даним РВГ після проведеного лікування поліпшення периферичного кровообігу було найбільш ефективним в групі С. Первинне дослідження показало, що між групами пацієнтів з РС дані дикротичного індексу й амплітудно-частотного показника були порівняними. Після лікування відзначено, що дикротичний індекс у даних пацієнтів знижувався більшою мірою в групі С, де відмінності по цьому показнику в порівнянні з відповідними даними груп А і В склали 17,00% (p<0,05) і 8,84% (p<0,05) відповідно. Показано

збільшення значення амплітудно-частотного показника, який в групі С після проведеного лікування був вище, ніж в групі А на 10,0%. Отже, у пацієнтів з РС по даним РВГ проведена терапія показала кращі результати в групі С.

При вивченні різних патогенетичних аспектів порушення у формуванні симптомів натягу у хворих з поперековим ОХ і оцінки не тільки ступені/спрямованості, але й характеру залежності, що описує функціональний взаємозв'язок між числовими змінними, провели регресійний аналіз, в якому в регресійну модель у якості незалежних змінних (предикторів) залучили значення опитувальника Освестрі, а в якості залежних змінних, на які впливали незалежні аргументи, використовували показники, що характеризують виразність симптомів натягу (Ласега). Взаємозв'язок між цими показниками до лікування адекватніше всього характеризувала модель регресії логарифмічного типу ($R=0,49$, $R^2=0,24$, нормований $R^2=0,23$ при $F=29,92$, $p<0,001$). Враховуючи, що в зазначеному трансцендентному відображенні підставою представленого логарифма є 10 (десятинний логарифм), можна відзначити, що при величині Освестрі більше 75 практично в 95% хворих спостерігався Ласега менше 30.

Аналіз регресійної залежності початково між значеннями опитувальника EQ-5D і показником Ласега в пацієнтів з поперековим ОХ свідчили про наявність залежності експонентного типу. Зафіксована взаємозалежність, що поступово наростає по експоненті, вказує, що більше 20% всієї дисперсії ознаки Ласега асоціюються зі зміною саме порушення ЯЖ, причому найбільший приріст функції спостерігався в діапазоні від 30 до 40 балів.

Таким чином, важливо відзначити, що оцінка результатів лікування групи С (м'які методики) підкреслює можливість застосування розробленого лікувального алгоритму для лікування хворих вертеброгенним синдромом в умовах стаціонару, та вказує на достовірну обґрунтовану доцільність запропонованого ведення хворих з РС і КС поперекового ОХ при проведенні запропонованого комплексу відновлювального лікування.

Вперше удосконалена на достатній кількості хворих рання комплексна діагностика з застосуванням спеціально розроблених протоколів, які

включають в себе ретельне обстеження вертебрального статусу, визначення ступеню блокування ХРС за A. Stoddard [194]. Вперше в комплексному обстеженні встановлені особливі діагностичні алгоритми з використанням оцінки ЯЖ в поєднанні з електрофізіологічними методами дослідження – ЕНМГ та РВГ. При виконанні роботи модифіковані раніше відомі та розроблені нові методики МТ, що адаптовані для лікування пацієнтів з грижовою дисковою патологією на поперековому відділі хребта

Важливо відзначити, що за результатами проведеного дослідження, застосування м'яких методик МТ в лікуванні РС і КС поперекового ОХ в 98% випадків дало позитивні результати, що підтверджувалося не тільки поліпшенням (χ^2 = 9,08, p = 0,003), але і даними позитивної клінічної картини (динаміки даних ЕНМГ, РВГ). Застосування запропонованих лікувальних комплексів з інтенсивним застосуванням м'яких методик МТ, необхідно здійснювати, в умовах стаціонару, де є можливість для відпочинку між сеансами МТ, і динамічному спостереженню за хворими. Правильний підбір прийомів мануальної терапії, ретельне попереднє клініко-неврологічне, МРТ, нейрофізіологічне дослідження дозволяють виключити можливість ускладнень у хворих. Резюмуючи, можна відзначити, що оцінка результатів лікування групи С вказує на можливість застосування розробленого лікувального алгоритму для лікування хворих з вираженим больовим вертеброгенним синдромом в умовах стаціонару і вказує на статистично обґрунтовану доцільність безмедикаментозного ведення хворих з РС і КС поперекового ОХ при проведенні запропонованого комплексу відновного лікування.

ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі на підставі комплексного дослідження наведено теоретичне узагальнення та нове практичне вирішення наукового завдання сучасної вертеброневрології – удосконалення ранньої комплексної діагностики та оптимізація лікування хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами остеохондрозу поперекового рівня хребта шляхом розробки м'яких методик мануальної терапії за інтенсивною схемою.

1. Визначено, що згідно даних дисперсійного аналізу за однофакторною схемою, найбільш позитивні результати лікування були отримані у клінічній групі хворих, які лікувалися методом м'якої мануальної терапії по запропонованій нами інтенсивній схемі (група С), у порівнянні із застосуванням загально прийнятих відомих рутинних методик терапії (групи А і В), при співставних вихідних значеннях показників, які досліджуються ($F=16,93$, $p<0,001$).

2. Застосування м'яких методик мануальної терапії за інтенсивною схемою незалежно від форми захворювання дало позитивні результати, що підтверджувалося покращенням клінічної картини ($\chi^2=9,08$, $p=0,003$). До лікування та після нього клінічна картина виглядає наступним чином: при дебюті захворювання за наявності корінцевих синдромів в меншій мірі визначаються нейродистрофічні прояви. У хворих з рефлекторними синдромами в порівнянні з корінцевими визначаються напруга багатороздільного м'язу спини (($\chi^2=11,74$, $p<0,05$), зниження вираженості симптому Ласега в 2,4 та 2,5 рази, $p<0,05$, та вираженості больового і вертебрального синдрому за шкалою ВАШ на 68,31% та 48,08% відповідно.

3. Порушення вертебродинаміки (ступінь блокування в хребцево-руховому сегменті, вираженість вертебральних деформацій) в більшій мірі проявляються у хворих з корінцевими синдромами ніж з рефлекторними ($\chi^2=14,12$, $p<0,05$).

4. Найкращі показники електронейроміографічного дослідження отримані в групі С. Так, виявлено по результатам аналізу швидкості розповсюдження збудження після проведеної терапії, що відмінності при корінцевих синдромах за зазначеними показниками склали 32,08% ($p<0,05$), при рефлекторних синдромах – 27,06%

(p<0,05) по n. tibialis і 30,40% (p<0,05) при корінцевих синдромах і 32,84% (p<0,05) при рефлекторних синдромах по n. peroneus відповідно. Щодо амплітуди М-відповіді у осіб групи С з корінцевими синдромами відмінності згідно зазначених показників склали 72,11% (p<0,05), при рефлекторних – 98,59% (p<0,05) на n. tibialis, а також 56,51% (p<0,05) при корінцевих синдромах і 47,38% (p<0,05) при рефлекторних синдромах на n. peroneus відповідно. Відзначено зниження латентності М-відповіді в процесі лікування по n. tibialis при наявності корінцевих синдромів на 28,51% (p<0,05), при рефлекторних – на 42,67% (p<0,05); на n. peroneus латентність М-відповіді у хворих з корінцевими синдромами зменшилася на 29,72% (p<0,05), у осіб із клінікою рефлекторних синдромів – на 48,49% (p<0,05). Відмінності по коефіцієнту асиметрії при корінцевих синдромах склали – 28,51% (p<0,05) при рефлекторних – 42,7% по n. tibialis, та 29,72% (p<0,05) і 48,49% по n. peroneus, відповідно.

5. За даними реовазографічного дослідження після лікування відзначено, що дикротичний індекс у пацієнтів знижувався більшою мірою в групі С, де при рефлекторних синдромах цей показник був нижче на 36,74% (p<0,05), при корінцевих синдромах – 35,12% (p<0,05). Амплітудно-частотний показник після лікування підвищився на 46,67% (p<0,05) при рефлекторних синдромах та в 1,5 рази при корінцевих синдромах. Отже, у пацієнтів з рефлекторними та корінцевими синдромами терапія показала кращі результати в групі С.

6. Вивчення якості життя за даними міжнародного опитувальника EQ-5D, опитувальника Освестрі, ВАШ болю та ВАШ якості життя довело достовірне її поліпшення (опитувальник Освестрі: зростання на 61,1% та 46,42% при p<0,01), що достовірно відрізняється від аналогічних показників в інших групах із застосуванням стандартних або звичайних м’яких методів мануальної терапії.

7. Визначено, що початково між значеннями опитувальника EQ-5D та показником симптому Ласега у пацієнтів з поперековим остеохондрозом є наявність залежності експоненціального типу (22,52×exp(0,009×EQ-5D)) шляхом аналізу бінарної регресійної залежності.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Необхідне проведення комплексного лікування хворих з проявами поперекового остеохондрозу, що включає високоефективну контрольно-діагностичну методику м’яких методик мануальної терапії у поєднанні з засобами фізіотерапії.

2. Для успішного лікування неврологічних проявів остеохондрозу поперекового відділу хребта необхідно строго дотримуватись показань для застосування мануальної терапії, віддаючи перевагу її щадним складовим – точковому та сегментарному масажу, постізометричній та постреципрокній релаксації м’язів, мобілізаціям.

3. Для більш адекватної та об’єктивної оцінки функціонального статусу хворих з рефлекторними та корінцевими синдромами поперекового остеохондрозу до та після лікування доцільно використовувати реовазографію і електронейроміографію, опитувальники якості життя (Освестрі, міжнародний опитувальник якості життя EQ-5D, ВАШ якості життя) та ВАШ болю.

4. Перевага розроблених лікувальних комплексів полягає у відсутності необхідності застосування медикаментозних препаратів, що особливо важливо в сучасні часи, враховуючи широке поширення медикаментозної алергії, при проведенні запропонованого комплексу відновної терапії.

5. Застосування запропонованих лікувальних комплексів з інтенсивним застосуванням м’яких методик мануальної терапії необхідно здійснювати в умовах стаціонару, де є можливість для відпочинку між її сеансами та динамічному спостереженню за хворими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдей Г.М. Эффективность L - лизина эсцината у больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника / Авдей Г.М. // Неврология и нейрохирургия в Беларуси. – 2011. – № 4. – С. 59–66.
2. Алгоритми тлумачення магнітнорезонансних томограм у хворих з патологією хребетного каналу / Кривецька І.І., Кривецький В.В., Чернецький В.К. [та ін.] // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. – Тернопіль, 2008. – С. 46–47.
3. Алексеев В.В. Желудочно-кишечные осложнения при лечении нестероидными противовоспалительными препаратами (по материалам исследования Condor) / Алексеев В. В. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010. – № 4. – С. 81–85.
4. Антонов И.П. Классификация заболеваний периферической нервной системы и формулировка диагноза / Антонов И. П. // Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1985. – Т. 85, № 4. – С. 481–487.
5. Апипрофилактика и апитерапия в клинике нервных болезней (по данным литературы и собственных исследований) / Малахов В.А., Завгородняя А.Н., Гетманенко А.В., Волох Ф.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – № 1 (39). – С. 107–112.
6. Асатрян Ж.Х. Лечение внутренних органов через позвоночный столб. / Ж.Х. Асатрян. – К.: Випол, 1995. – 110 с.
7. Бабина Н.А. Опыт применения метода силовой кинезитерапии в реабилитации лиц пожилого возраста с вертеброгенным болевым синдромом / Бабина Н.А., Соломатина Н.В. // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 104–106.
8. Баймуханов Р.М. Анализ эффективности комбинированного лечения болевых синдромов остеохондроза позвоночника / Баймуханов Р.М. // Вестн. КАЗНМУ. – 2010. – № 3. – С. 62–64.

9. Балкарова Е.Ю. Комплекс императивно-корригирующих гимнастик при остеохондрозе позвоночника / Балкарова Е.Ю., Блюм Е. Э., Блюм Ю.Э. // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2009. – № 3. – С. 34–37.
10. Баташева Т.Т. Опыт контроля проведения мануальной терапии с помощью метода стабилометрии / Баташева Т.Т., Климов Л.В., Скворцов Д.В. // Мануальная терапия. – 2007. – № 3 (27). – С. 29–35.
11. Бертон А. Краниальная остеопатия. Техника и протоколы лечения / А. Бертон, К.-А. Жермини-Терен. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 184 с.
12. Бирючков М.Ю. Патогенез и рабочая классификация остеохондроза поясничного отдела позвоночника / Бирючков М.Ю. // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2009. – № 2, 3 (15,16). – С. 91.
13. Бобрик Ю.В. Электронейромиографическая оценка эффективности различных способов комплексной реабилитации больных остеохондрозом позвоночника с вертеброгенными радикулопатиями / Бобрик Ю.В. // Запорож. мед. журн. – 2010. – Т. 12, № 1. – С. 5–6.
14. Больовий синдром у попереково-крижовому відділі хребта. // Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога: підручник [Зозуля І.С., Вершигора А.В., Боброва В.І. та ін.]. – К. : ВСВ "Медицина", 2012. – С. 427 – 436.
15. Борисенко А.В. Современные техники мануальной терапии и нейрофизиологические механизмы их лечебного воздействия / Борисенко А.В. // Мануальная терапия. – 2009. – № 4 (36). – С. 3–9.
16. Бротман М.К. Неврологические проявления остеохондроза позвоночникаю / М.К. Бротман. – К. : Здоров'я, 1975. – 168 с.
17. Бубновский С.М. Руководство по кинезиотерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника / С.М. Бубновский. – изд. 2-е, доп. – М., 2004. – 112 с.
18. Бучакчийська Н.М. Мануальная терапия как главная составляющая кинезиотерапевтического комплекса в лечении болевого вертеброгенного

синдрома, обусловленного остеохондрозом позвоночного стола на поясничном уровне / Бучакчийська Н.М., Марамуха В.И. // Вестн. АГИУВ. – 2013. – спецвыпуск. – С. 102–103.

19. Васильева Л.Ф. Алгоритмы мануальной диагностики и мануальной терапии патобиомеханических изменений мышечно-скелетной системы / Л.Ф. Васильева. – Новокузнецк, 1999. – 115 с.
20. Васильева Л.Ф. Возможности ЭМГ - диагностики в объективизации мануального мышечного теста / Л.Ф. Васильева // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 73–80.
21. Васильева Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия: Клиническая биомеханика и патобиомеханика: руководство для врачей / Л.Ф. Васильева. – СПб., 1999. – 400 с.
22. Васильева Л.Ф. Теоретические основы прикладной кинезиологии / Л.Ф. Васильева. – М., 2002. – 215 с.
23. Васильева Л.Ф. Функциональные блоки суставов позвоночника и конечностей (мануальная диагностика и терапия с основами прикладной неврологии) / Л.Ф. Васильева. – М., 2002. – 169 с.
24. Васильева Н.В. Застосування L-лізіну есцинату в терапіі вертеброгених дорсалгій, зумовлених остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта / Васильева Н.В., Оленович О.А. // Укр. вісник психоневрології. – 2012. – Т. 20, вип. 3 (72). – С. 81.
25. Васильева-Линецкая Л.Я. Оценка эфективности комплексного консервативного лечения больных с компрессионно-корешковыми синдромами, обусловленными грыжами межпозвонковых дисков, по данным клинического и компьютерно-томографического исследований / Васильева-Линецкая Л.Я., Фурса И.А., Кас И.В. // Укр. вісник психоневрології. – 2012. – Т. 20, вип. 3 (72). – С. 80–81.
26. Вахнина Н.В. Хроническая пояснично-крестцовая боль: диагностика и лечение / Вахнина Н.В. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010. – № 3. – С. 30–34.

27. Веселовский В.И. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия / В.И. Веселовский. – М. : Медлит., 2010. – 344 с.
28. Влияние хронической боли в спине на изменение нейропсихологического статус / Беляев Р.А., Киспаева Т.Т., Смагулов А.М. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 33–35.
29. Возможность и необходимость применения рентгенологического исследования позвоночника в мануальной диагностике / Новосельцев С.В., Елисеев Н.П., Смирнов В.В. [и др.] // Мануальная терапия. – 2010. – № 4 (40). – С. 51–58.
30. Войтанник С.А. Мануальная терапия дистрофических заболеваний позвоночника / С.А. Войтанник, Б.В. Гавата. – К. : Здоров'я, 1989. – 144 с.
31. Гойденко В.С. Создание и развитие государственной научно-практической службы мануальной терапии в СССР и России / Гойденко В.С., Тян В.Н. // Мануальная терапия. – 2013. – № 3 (51). – С. 3–19.
32. Губенко В.П. Застосування комбінованої кінезіотерапії у комплексному лікуванні хворих з вертеброгенними попереково – крижовими радікулопатіями / Губенко В.П., Булка С.В., Губенко А.М. // Актуальні питання неврології, психіатрії та наркології. – К., 2009. – С. 37 – 38.
33. Губенко В.П. Мануальная терапия в вертеброневрологии / В.П. Губенко. – К. : Медицина, 2006. – 496 с.
34. Дамулин И.В. Боли в спине: клинические и лечебные аспекты / Дамулин И.В., Семенов П.А. // Укр. неврологіч. журн. – 2011. – № 3. – С. 79–85.
35. Дзяк Л.А. Опыт применения препарата Нуклео ЦМФ форте у пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника / Дзяк Л.А., Мизякина Е.В., Хаитов П.А. // Ліки України. – 2007. – № 6. – С. 2–5.
36. Ежов В.В. Новая методика пассивного подводного вытяжения позвоночника / Ежов В.В., Андрияник Ю.П. // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2010. – № 3. – С. 33–34.

37. Епифанов В.А. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 384 с.
38. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика) / В.А. Епифанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 272 с.
39. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника / В.А. Епифанов // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2005. – № 2 (11). – С. 26–34.
40. Еремушкин М.А. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц / М.А. Еремушкин, Б.В. Киржнер, А.Ю. Мочалов. – М.: Наука и техника, 2010. – 288 с.
41. Ерофеев Н.П. К теоретическому обоснованию остеопатических техник / Ерофеев Н.П. // Мануальная терапия. – 2008. – № 2 (30). – С. 79–82.
42. Есин Р.Г. Боль в спине / Р.Г. Есин. – Казань, 2010. – 272 с.
43. Ефективність гірудотерапії у комплексному лікуванні рецидивуючих дискогенних попереково-крижових радикулопатій з порушенням спінального кровооббігу у осіб похилого віку / Чернецький В.К., Хоменко О.Д., Мудрик З.А. [та ін.] // Укр. вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 110.
44. Ефективність і безпечність застосування нейралгіну у хворих з болем нижнього відділу спини / Шманько В.В., Мерецький В.М., Русин Б.Р. [та ін.] // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. – Тернопіль, 2008. – С. 130–131.
45. Жалковский В.Н. Метод использования хронопунктуры в традиционной китайской медицине и рефлексотерапии / Жалковский В.Н., Данильченко Н.Ю. // Матеріали II з’їзду рефлексотерапевтів України. – К., 2007. – С. 53–57.
46. Зиняков Н.Т. К вопросу о классификации и терминологии грыж межпозвонковых дисков / Зиняков Н.Т., Зиняков Н.Н. // Мануальная терапия. – 2007. – № 3 (27). – С. 22–28.

47. Иваничев Г.А. Мануальная медицина / Г.А. Иваничев. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 488 с.
48. Иваничев Г.А. Патогенетические аспекты формирования и проявления классических болевых мышечных синдромов / Г.А. Иваничев // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 3–11.
49. Иванова М.Ф. Дорсалгия, обусловленная дегенеративно-дистрофической патологией позвоночника / Иванова М.Ф., Евтушенко С.К. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 3 (25). – С. 124–129.
50. Имхов Г. Лучевая диагностика позвоночника / Г. Имхов, Б. Хальперн, А.М. Гернет. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 320 с.
51. Инновационные методы лечения больных с вертеброгенными заболеваниями / Абдрахманова М.Г., Кобжанова Г.С., Абжанова А.О. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 7.
52. Калабанов В.Н. Факты регрессии секвестра и грыж больших размеров поясничных межпозвонковых дисков в результате комплексного лечения с использованием авторского способа мануальной терапии / Калабанов В.Н. // Мануальная терапия. – 2009. – № 1 (33). – С. 8–22.
53. Камчатнов П.Р. Применение препаратов мильгама и мильгама композитум у пациентов с болью в спине / Камчатнов П.Р. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – №1 (39). – С. 120–122.
54. Каратеев А.Е. Возможности применения нимесулида при неспецифической боли в нижней части спины / Каратеев А.Е. // Неврология, нейропсихиатрия и психосоматика. – 2010. – № 1. – С. 61–66.
55. Кашуба О.В. Порівняльні особливості побічних реакцій, спричинених нестероїдними протизапальними препаратами диклофенаком та німесулідом / Кашуба О.В. // Укр. мед. часопис. – 2009. – № 2 (70). – С. 129–135.
56. Классификация методов и техник мануальной терапии и показания к их применению с позиций особенностей патобиомеханических нарушений. /

Мерзенюк О.С., Криворучко В.И., Акопов В.К., Машков И.А. // Мануальная терапия. – 2014. – № 2 (54). – С. 3–8.

57. Клименко А.В. Боль с которой вы знакомы. Проблемы диагностики и лечения болевого вертебрального синдрома / Клименко А.В. // Здоров'я України. – 2008. – № 19. – С. 51.

58. Клименко О.В. Особливості патогенезу попереково-крижового болю (low back pain) у чоловіків фертильного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / О.В. Клименко. – К., 2005. – 19 с.

59. Клименко Р.И. Прижигание - как методика лечения хронических заболеваний в Су Джок терапии / Клименко Р.И. // Теоретичні та клінічні аспекти рефлексотерапіі і нетрадиційної медицини. – К., 2005. – С. 56–57.

60. Клиническая физиотерапия / [Оржешковский В.В., Волков Е.С., Гаврилов Н.А. и др.]. – К., 1984. – 448 с.

61. Козелкин А.А. Комплексные лечебно - реабилитационные мероприятия у больных с дискогенными миелорадикулярными синдромами / Козелкин А.А., Медведкова С.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – № 2 (40). – С. 93.

62. Колосова Т.В. Алгоритм терапии вертеброгенных болевых синдромов / Колосова Т.В., Головченко Ю.И., Насонова Т.И. // Укр. неврологіч. журн. – 2011. – № 3. – С. 15–20 .

63. Комплексная терапия с применением центральных сегментарных блокад при корешковом болевом синдроме поясничной локализации / Гончаров Д.Н., Загорулько О.Н., Гнездилов А.В. [и др.] // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 61–62.

64. Комплексное применение хондропротекторов в терапии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника / Каримова А.С., Батырханова П.К., Сагимбаева С.А., Есентаева С.Б. // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 34–39.

65. Консервативное лечение остеохондроза позвоночника / В.Я. Фищенко, Г.Ф. Мартиненко, В.С. Шаргородский, В.А. Швец. – К. : Здоров'я, 1989. – 168 с.

66. Корниенко В.Н. Диагностическая нейрорадиология. Том 3. ЧМТ. Гидроцефалия. Интракраниальная инфекция. Токсические и метаболические энцефалапатии. Демиелинизирующие и дегенеративные заболевания. Патология спинного мезга и позвоночника / Корниенко В.Н., Пронин И.Н. – М.: Внешторгиздат, 2009. – С. 297 – 462.

67. Красноярова Н.А. Мануальная терапия и остеопатическая медицина как эффективные методы устранения болевого синдрома / Красноярова Н.А. // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 152–154.

68. Красноярова Н.А. Перспективы остеопатической и мануальной медицины в современной неврологии / Красноярова Н.А. // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 133–138.

69. Крестьянов Д.П. Возможности использования роботизированного комплекса KINETRAC KNX - 700 для сухого скелетного вытяжения у пациентов с остеохондрозом пояснично - крестцового отдела позвоночника / Крестьянов Д.П., Жирнов В.А., Василькин А.К. // Реабилитация при патологии опорно - двигательного аппарата. – М., 2012. – С. 39.

70. Кузнецов В.Ф. Справочник по вертеброневрологии: Клиника, диагностика / В.Ф. Кузнецов. – Мн.: Беларусь, 2000. – 351 с.

71. Кузнецов О.В. Болевые мышечные синдромы как клиническая манифестация патобиомеханики мышечно - фасциальных цепей / Кузнецов О.В. // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 12–19.

72. Кукушкин М.Л. Комплексная терапия неспецифической боли внизу спины / Кукушкин М.Л. // Рос. журн. боли. – 2010. – № 1. – С. 33–36.

73. Куфтеріна Н.С. Ефективність використання ревмоксикаму в комплексній терапії вертеброгених больових синдромів / Куфтеріна Н.С. // Междунар. неврологич. журн. – 2012. – № 1 (47). – С. 57–60.

74. Левин О.С. Комплекс витаминов группы В (Мильгамма) в лечении дискогенной пояснично - крестцовой радикулопатии / Левин О.С., Мосейкин И.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – № 5 (43). – С. 40–46.

75. Левит К. Мануальная медицина / К. Левит, И. Захсе, В. Янда. – М. : Медицина, 1993. – 512 с.

76. Лечебные блокады в комплексной терапии болей в нижней части спины / Гончаров Д.Н., Медведева Л.А., Загорулько О.Н., Гнездилов А.В. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 3-4. – С. 16–19.

77. Лиев А.А. Мануальная терапия миофасциальных болевых синдромов. / А.А. Лиев. – Дн – ск: Днепрокнига,1993. – 141 с.

78. Лила А.М. Применение препарата аэртал (ацеклофенак) в клинической практике / Лила А.М. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 7 (29). – С. 65–69.

79. Лисенюк В.П. Основи рефлексотерапії, фітотерапії та гомеопатії / В.П. Лисенюк. – К. : Медицина, 2010. – 424 с.

80. Лихачев С.А. Этиопатогенез неврологических проявлений поясничного остеохондроза - распространенность его в отдельных профессиональных группах / Лихачев С.А., Еленская С.В. // Мед. журн. – 2005. – № 4. – С. 1–8.

81. Лукаш А. Коррекция функционального состояния позвоночника / А. Лукаш. – СПб. : Наука и техника, 2007. – 304 с.

82. Лукьянов М.В. Клиническая электромиография. История и перспективы / Лукьянов М.В. // Неврологич. журн. – 2013. - №2. – С. 59 – 64.

83. Ляшко Л.М. Використання бішофітних ванн у лікуванні остеоартрозів та остеохондрозу хребта / Ляшко Л.М., Шанін О.О., Яковенко І.І. // Клінічна медична реабілітація: магній-йодна бішофітна профілактика і полімінеральна бішофітотерапія. – Полтава, 2008. – С. 39–40.

84. Макаров В.А. Реовазография / Макаров В.А., Иванов Л.Б., Сахно Ю.Ф. – М., 2002. – 76 с.

85. Маликов А.С. Клиника, диагностика и лечение периферических нейрососудистых расстройств у больных с корешковыми синдромами остеохондороза позвоночника : дис. канд. мед. наук / А.С. Маликов. – Барнаул, 2003. – 141 с.

86. Малиновский Е.Л. Принципы комбинирования физиотерапевтических факторов при лечении спондилогенных болевых синдромов / Малиновский Е.Л., Елисеев Н.П., Шарапов И.Н. // Мануальная терапия. – 2009. – № 4 (36). – С. 48–56.

87. Малихин М.Ю. Структурная организация биомеханических систем / Малихин М.Ю., Небожин А.И., Рябухин И.А. // Мануальная терапия. – 2009. – № 2 (34). – С. 11–17.

88. Мануальная терапия спондилогенных болевых синдромов при грыжах и протрузиях межпозвонковых дисков / Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В. [и др.] // Мануальная терапия. – 2011. – № 3 (43). – С. 24–31.

89. Мануальная, гомеопатическая и рефлексотерапия остеохондроза позвоночника / И.З. Самосюк, С.А. Войтаник, Т.Д. Попова, Б.В. Гавата. – К. : Здоровья, 1992. – 272 с.

90. Мачерет Е.Л. Рефлексотерапия в комплексном лечении заболеваний нервной системы / Е.Л. Мачерет, И.З. Самосюк, В.П. Лысенюк. – К. : Здоров'я, 1989. – 232 с.

91. Медикаментозная и немидекаментозная реабилитация пациентов с нейромышечным болевым синдромом при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника / Кайшибаев Н.С., Жумагулова К.Г., Хасенова Г.П. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 114–121.

92. Мельник В.С. Больові синдроми в практиці лікаря-невролога: який нестероідний протизапальний препарат обрати / Мельник В.С. // Укр. неврологіч. журн. – 2013. – № 3. – С. 135.

93. Миронов С.П. Принципы реабилитации при патологии позвоночника / Миронов С.П., Цикунов М.Б. // Реабилитация при патологии опорно-двигательного апарата. – М., 2012. – С. 3–4.

94. Михневич И.И. Перидуральные блокады в лечении болевых синдромов поясничного остехондроза / Михневич И.И., Недзьведь Г.К. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 71–72.

95. Молостов В.Д. Иглотерапия. Мануальная терапия : практич. руководство по лечению заболеваний / В.Д. Молостов. – М. : Эксмо, 2008. – 800 с.

96. Морозова О.Г. Патогенетический поход к терапии миофасциальной болевой дисфункции / Морозова О.Г., Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 3 (25). – С. 104–107.

97. Морозова О.Г. Эффективность применения хондропротекторов в лечении вертеброгенных дорсалгий / Морозова О.Г., Климович Л.В., Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – № 4 (42). – С. 76.

98. Морозова О.Г. Анализ структурно-модифицирующего еффекта комплексной терапии боли в нижній части спины с использованием хондропротектора мукосат нео / Морозова О.Г., Ярошевский А.А. // Укр. вісник психоневрології. – 2013. – Т. 21, вип. 2 (75). – С. 36 – 43.

99. Мохов Д.Е. Профессиональное обучение остеопатии в США / Мохов Д.Е. // Мануальная терапия. – 2009. – № 2 (34). – С. 80–87.

100. Мультимодальный подход к лечебно-реабилитационным мероприятиям у пациентов с хронической вертеброгенной болью в спине. Основанной на биопсихосоциальной модели заболевания / Ходарев С.В., Молчановский В.В., Гавришев С.В., Павлова Н.И. // Реабилитация при патологии опорно-двигательного аппарата. – М., 2012. – С. 92.

101. Мусін В.Х. Зняття больовогу синдрому при остеохондрозі поперково-крижаного відділу хребта методом електроакупунктури апаратом “Еліта - 4М” / Мусін В.Х. // Теоретичні та клінічні аспекти рефлексотерапії і нетрадиційної медицини. – К., 2005. – С. 103–105.

102. Набойченко В.Н. Мануальная терапия от “А” до “Я” / В.Н. Набойченко, И.М. Данилов. – К.: Аттика, 2004. – 304 с.
103. Назаров В.М. Поясничная боль: алгоритмы инвазивного лечения на основе информационно-структурных моделей / Назаров В.М. // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 54.
104. Назарчук І.А. Особливості психоемоційного стану у хворих з рефлекторними верртеброневрологічними синдромами / Назарчук І.А., Федосеев С.В. // Укр. вісник психоневрології. – 2012. – Т. 20, вип. 3 (72). – С. 127.
105. Неврологические синдромы остеохондроза / [Лиманский Ю.П., Мачерет Е.Л., Ващенко Е.А. и др.]. – К. : Здоров'я, 1988. – 168 с.
106. Недзьведь Г.К. Фотоблокады в лечении нейродистрофических и миофасциальных синдромов остеохондроза позвоночника / Недзьведь Г.К., Рондо С.Е. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 72–73.
107. Никифоров А.С. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению. Ч. 1 / Никифоров А.С., Мендель О.И. // Укр. мед. часопис. – 2009. – № 3 (71). – С. 24–29.
108. Никифоров А.С. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению. Ч. 2 / Никифоров А.С., Мендель О.И. // Укр. мед. часопис. – 2009. – № 4 (72). – С. 80–83.
109. Николаев С.Г. Практикум по клинической электромиографии / С.Г. Николаев. – Иваново, 2003. – 264 с.
110. Никонов С.В. Межпозвонковый диск и его кровоснабжение / С.В. Никонов // Мануальная терапия. – 2008. – № 2 (30). – С. 72–78.
111. Новосельцев С.В. Анатомо-физиологические предпосылки преимущественного грыжеобразования поясничных дисков и особенности биомеханики поясничного отдела позвоночника в норме и

при патологии / Новосельцев С.В. // Мануальная терапия. – 2009. – № 4 (36). – С. 60–83.

112. Новосельцев С.В. Биомеханические нарушения у пациентов с грыжами поясничных дисков и их остеопатическая коррекция / Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б. // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 64–72.
113. Новосельцев С.В. Введение в остеопатию. Частная краниальная остеопатия / С.В. Новосельцев. – СПб. : Фолиант, 2010. – 352 с.
114. Новосельцев С.В. Некоторые аспекты философско-методологических основ остеопатии / Новосельцев С.В. // Мануальная терапия. – 2008. – № 4 (32). – С. 89–94.
115. Новосельцев С.В. Основы консервативного лечения пациентов с грижами поясничных межпозвонковых дисков / Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л. – СПб. : Фолиант, 2011. – 272 с.
116. Новосельцев С.В. Остеопатический поход к лечению неврологических проявлений у пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника / Новосельцев С.В. // Мануальная терапия. – 2008. – № 2 (30). – С. 25–28.
117. Новосельцев С.В. Патогенетические механизмы формирования поясничных спондилогенных неврологических синдромов у пациентов с грыжами поясничных дисков / Новосельцев С.В. // Мануальная терапия. – 2010. – № 3 (39). – С. 77–82.
118. Новосельцев С.В. Различия патобиомеханических механизмов в позвоночных двигательных сегментах при протрузиях и грыжах межпозвонковых дисков / Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л. // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 164–169.
119. Новые аспекты ведения больных с остеохондрозом / Клименко А.В., Ярковая С.В., Каленова И.В., Крикота Е.Н. // Междунар. неврологич. журн. – 2008. – № 2. – С. 58–61.
120. Новый селективный ингибитор циклооксигеназы 2-эторикоксиб в лечении пациентов с хронической болю в нижних отделах спины:

снижение боли и уменьшение нарушения функции: Рандомизированное плацебоконтролируемое трехмесячное испытание / Birbara C.A., Puopolo A.D., Munoz D.R. [et al.] // Рос. журн. боли. – 2011. – № 3-4. – с. 36–45.

121. Нурмухамбетова Б.Р. Остеохондроз позвоночника и медикаментозная терапия / Нурмухамбетова Б.Р., Кужыбаева К.К. // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 182–183.

122. Одинак М.М. Заболевания и травмы периферической нервной системы (обобщение клинического опыта и експериментального опыта) : руководство для врачей / М.М. Одинак, С.А. Живолупов. – СПб : Спецлит, 2009. – 367 с.

123. Оптимізація лікувальної тактики больових синдромів в неврології / Клименко О.В., Головченко Ю.І., Слободін Т.М. [та ін.] // Укр. неврологіч. журн. – 2013. – № 3. – С. 120.

124. Опыт лечения больных с поясничной дорсопатией с использованием сакро-перидуральных блокад / Устрехов А.В., Установ Е.И., Иванников Б.Н, Захматов И.Г. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 79–80.

125. Опыт применения комплексного лечения тяжелых дискогенных пояснично-крестцовых радикулопатий в неврологическом отделении МУЗ ЦГБ г. Азова / Калушев Ю.Н., Айдинов А.А., Евдокимова А.А., Холодный А.В. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 63.

126. Опыт применения паравертебральных блокад с препаратом ксефокам у пациентов с вертеброгенной патологией / Кайшибаев Н.С., Кудайбергенова А.С., Хасенова Г. П. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 28–34.

127. Опыт применения препарата рексетин в комплексной терапии пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника / Авдей Г.М., Шумскас М.С., Давлюд Е.П. [и др.] // Неврология и нейрохирургия в Беларуси. – 2011. – № 2. – С. 46–54.

128. Опыт сочетанного применения мануальной и гирудотерапии при дискогенных пояснично-крестцовых радикулопатиях / Профьев А.Л., Смирнов А.А., Беляков К.М., Величко Л.А. // Мануальная терапия. – 2008. – № 4 (32). – С. 47–50.
129. Орел А.М. Возрастные аспекты диагностики дегенеративно - дистрофических поражений межпозвонковых дисков / Орел А.М. // Междунар. неврологич. журн. – 2010. – № 4 (34). – С. 71–76.
130. Орел А.М. Модели напряженной целостности (tensegrity - модель) в биомеханике позвоночника / Орел А.М. // Мануальная терапия. – 2009. – № 4 (36). – С. 84–96.
131. Орел А.М. Новые принципы лучевой диагностики позвоночника с позиций остеопатической концепции / Орел А.М. // Мануальная терапия. – 2007. – № 3 (27). – С. 48–53.
132. Орел А.М. Применение индекса Орла для количественной оценки ротационной установки позвонков / Орел А.М., Табиев В.И., Семенова О.К. // Мануальная терапия. – 2011. – № 3 (43). – С. 32–40.
133. Орел А.М. Рентгендиагностика позвоночника для мануальных терапевтов / А.М. Орел. – М. : Видар, 2006. – Т. 1. – 312 с.
134. Орел А.М. Формирование системного мышления мануальных терапевтов при изучении рентгенограмм позвоночника / Орел А.М. // Мануальная терапия. – 2008. – № 4 (32). – С. 85–89.
135. Особенности биомеханических нарушений в позвоночнике при протрузиях и грыжах межпозвонковых дисков / Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В. [и др.] // Мануальная терапия. – 2011. – № 2 (42). – С. 38–46.
136. Особенности использования немедикаментозных методов в лечении дорсопатии / Руденко И.В., Мосейкин И.А., Рожков М.Л. // Мануальная терапия. – 2014. – № 2 (54). – С. 9–31.
137. Особенности эффективной терапии болевых корешковых синдромов поясничного остеохондроза / Нургужаев Е.С., Избасарова А.Ш.,

Митрохин Д.А. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 54–55.

138. Оценка эффективности комбинированного воздействия импульсного магнитного поля и нейроимпульсных токов в лечении больных полинейропатиями / Ли И.В., Клочева Е.Г., Шабров А.В. [и др.] // Вестн. СПб. ун-та. – 2009. – Вып. 1. – С. 11.
139. Паолетти С. Взаимодействие структуры и функции фасций / Паолетти С. // Мануальная терапия. – 2009. – № 2 (34). – С. 18–25.
140. Патогенетичні особливості больових вертеброгених синдромів попереково-крижового відділу хребта / Засуха В.О., Мокринський Р.А., Балицький О.П. [та ін.] // Укр. вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 83–84.
141. Педаченко Е.Г. Ультрафонофорез мази Хондроксил в комплексном лечении больных с остеохондрозом позвоночника / Педаченко Е.Г., Жданова В.М., Грабарчук О.Ю. // Укр. неврологіч. журн. – 2009. – №3. – С. 92 – 94.
142. Перидуральные блокады в купировании упорних болевых синдромов пояснично-крестцового отдела позвоночника / Калушев Ю.Н., Айдинов А.А., Евдокимова А.А., Холодный А.В. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 62–63.
143. Петерсон Х. Общее руководство по радиологии / Х. Петерсон. – М. : Спос, 1996. – С. 323–325.
144. Петров К.Б. Способ диагностики статических патобиомеханических расстройств / Петров К.Б., Швец М.А. // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 25–33.
145. Петрова М.С. Применение тракции в импульсном режиме при дистрофических поражениях пояснично-крестцового отдела позвоночника / Петрова М.С. // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2009. – № 2. – С. 60–61.

146. Пизова Н.В. Локальная глюкокортикоидная терапия при боли в нижней части спины / Пизова Н.В., Лаврухин В.В., Носков С.М. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2010. – № 4. – С. 48–51.
147. Подготовка пациентов к сеансу мануальной терапии с помощью ламп с полым катодом (ЛПК) / Рукин Е.М., Разобреев А.С., Сидоров Е.И., Творогова А.В. // Мануальная терапия. – 2007. – № 2 (26). – С. 36–39.
148. Подрушняк Е.П. Остеопороз - проблема века / Е. П. Подрушняк. – Сімферополь : Одиссей, 1997. – 216 с.
149. Подчуфарова Е.В. Болевое поведение у пациентов с хронической болью в спине / Подчуфарова Е.В., Разумов Д.В. // Новости медицины и фармации. – 2011. – №370. – с. 50 – 55.
150. Подчуфарова Е.В. Лечение острой и подострой скелетно-мышечной боли в спине / Подчуфарова Е.В. // Рос. журн. боли. – 2010. – № 1. – С. 37–44.
151. Подчуфарова Е.В. Патофизиологические и терапевтические аспекты хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации / Подчуфарова Е.В., Яхно Н. Н. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 76–77.
152. Подчуфарова Е.В. Роль дисфункционального механизма в формировании хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации / Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 54–55.
153. Попелянский А.Я. Клиническая пропедевтика мануальной медицины / А.Я. Попелянский. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 136 с.
154. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы / Я.Ю. Попелянский. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 352 с.
155. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология) : руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 672 с.

156. Попелянский Я.Ю. Развитие отечественной вертеброневрологии / Попелянский Я.Ю. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 3 (25). – С. 9–11.

157. Порівняльна характеристика лікування больових вертеброгених синдромів із застосуванням вітамінів групи В / Литвиненко Н.В., Силенко Г.Я., Таряник К. А. [та ін.] // Междунар. неврологич. журн. – 2012. – № 1 (47). – С. 70–78.

158. Прасол Ю Г. Лікування вторинної попереково-крижової радикулопатії за допомогою комплексних блокад / Прасол Ю.Г., Васильєва Н.В. // Укр. вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 103.

159. Применение ацеклофенака у пациентов с острой болью в спине – эффективность и безопасность / Камчатнов П.Р., Радыш Б.Б., Михайлова Н.А., Кутенев А.В. // Междунар. неврологич. журн. – 2010. – № 2 (32). – С. 89.

160. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов оксикамового ряда в лечении дорсалгий / Шпагин М.В., Ястребов Д.Н., Воропаев А.А., Павлов С.А. // Мед. альманах. – 2011. – № 1. – С. 145–147.

161. Продан А.И. Дегенеративные заболевания позвоночника / Продан А.И., Радченко В.А., Корж Н.А. – Х. : Контраст, 2009. – Т. 2 : Консервативное лечение. – 262 с.

162. Пшик Р.С. Гомеостаз мікроелементів та вітамінів А і Е у хворих з неврологічними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / Р.С. Пшик. – К., 2011. – 16 с.

163. Пшик Р.С. Синдромологічна характеристика хворих з неврологічними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта / Пшик Р.С. // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. – Тернопіль, 2008. – С. 84–85.

164. Радченко В.А. Опыт применения препарата ”Мовалис” при спондилоартрозе поясничного отдела позвоночника / Радченко В.А.,

Куценко В.А., Чернышев А.Г. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2009. – № 3. – С. 57–59.

165. Райзер М. Лучевая диагностика. Костно - мышечная система / М. Райзер, А. Баур-Мельник, К. Гласер. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 384 с.

166. Раимкулов Б.Н. Невротические расстройства при дорсалгиях / Раимкулов Б.Н. // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 188.

167. Распространенность шейно-грудного и пояснично-крестцового болевых синдромов по данням эпидемиологического исследования населения в воздасте 35-60 лет / Манвелов Л.С., Варакин Ю.Я., Горностаєва Г.В., Прокопович М.Е. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 69.

168. Реабілітація хворих внаслідок неврологічник ускладнень остеохондрозу хребта / Голик В.А., Мороз О.М., Півник А.П. [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2010. – 36 с.

169. Регионарная анестезия в лечении боли нижней части спины в амбулаторных условиях / Гончаров Д.Н., Загорулько О.Н., Гнездилов А.В. [и др.] // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 49.

170. Рефлексотерапія в комплексному лікуванні хворих радікулопатіями шийного і попереково – крижового відділу хребта / Панікарський В.Г., Довгий І.Л., Чуприна Г.М., Мурашко Н.К. [та ін.] // Сучасні досягнення та подальші шляхи розвитку рефлесотерапії і нетрадиційної медицини в Україні. – К., 2006. – С. 173 – 174.

171. Рогожин А.А. Электромиографическая диагностика радикулопатий / Рогожин А.А., Девликамова Ф.И. // Практич. медицина. – 2012. – № 57. – С. 47–50.

172. Роздольская О.Н. Лечебные физические факторы в этапном лечении больных: современные достижения, пути совершенствования, перспективы / Роздольская О.Н., Савченко А.С., Маслова В.С. // Клінічна медична реабілітація: магній-йодна бішофітна профілактика і полімінеральна бішофітотерапія. – Полтава, 2008. – С. 45–46.

173. Роль профессионального фактора в генезе болевого синдрома в спине. / Меркулова Д.М., Меркулов Ю.А., Шаповалов А.В., Пятков А.А. // Клинич. неврология. – 2010. – № 1. – С. 11–14.

174. Сабирова М.З. Выраженность невропатического, тревожного и депресивного синдромов при хронизации болевого синдрома у больных с различными вариантами поясничных болей / Сабирова М.З., Алтунбаев Р.А. // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 55–56.

175. Сабирова М.З. Многоаспектная характеристика болевого мышечного синдрома у больных с люмбоишиалгиями / Сабирова М.З., Алтунбаев Р.А. // Мед. альманах. – 2011. – № 1. – С. 136–138.

176. Самосюк І.З. Магнітолазерна ультразвукова терапія в реабілітації хворих старших вікових груп с дорсалгіями / Самосюк І.З., Валід Дуд Алі Дуеб, Самосюк Н.І. // Междунар. неврологич. журн. – 2005. – № 3. – С. 110–111.

177. Сасси Е.М. Как избежать ошибок и осложнений при проведении мануальной терапии / Сасси Е.М., Смирнов В.М. // Мануальная терапия. – 2010. – № 1 (37). – С. 84–96.

178. Семенов А.Г. Коррекция биомеханических нарушений в поясничном отделе позвоночника у пациентов с вертеброгенной люмбалгией методом динамической рефлексотерапии / Семенов А.Г., Чеченин А.Г., Полукарова Е.А. // Мануальная терапия. – 2011. – № 1 (41). – С. 20–26.

179. Системи точок в мануальній медицині / Парахін А.І., Самбір В.В., Антюхов Р.В., Новохатній В.А. // Матеріали ІІ з’їзду рефлексотерапевтів України. – К., 2007. – С. 263–264.

180. Ситель А.Б. Мануальная терапия в комплексном лечении больных с компрессионными синдромами поясничного отдела позвоночника в зависимости от пространственного расположения грыж межпозвонковых дисков / Ситель А.Б., Никонов С.В., Кузьминов К.О. // Мануальная терапия. – 2007. – № 4 (28). – С. 23–26.

181. Ситель А.Б. Мануальная терапия спондилогенных заболеваний / А.Б. Ситель. – М. : Медицина, 2008. – 408 с.

182. Ситель А.Б. Методы мануальной терапии (специфические и неспецифические техники, показания и противопоказания) / Ситель А.Б., Тетерина Е.Б. // Мануальная терапия. – 2008. – № 1 (29). – С. 3–21.
183. Ситель А.Б. Неврологические расстройства при дискалгиях и дорсопатиях / Ситель А.Б. // Мануальная терапия. – 2009. – № 2 (34). – С. 88–94.
184. Скворцов Д.В. Мануальная терапия - функциональный взгляд / Скворцов Д.В. // Мануальная терапия. – 2009. – № 2 (34). – С. 3–10.
185. Смирнов А.А. Возможности оптимизации патогенетической терапии вертеброгенных радикулопатий / Смирнов А.А., Профьев А.Л., Беляков К.М. // Мануальная терапия. – 2009. – № 3 (35). – С. 61–63.
186. Современная концепция лечения и реабилитации больных и инвалидов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника / Бучакчийська Н.М., Марамуха И.В., Бахарева Л.В. [и др.] // Вестн. КАЗНМУ. – 2012. – Октябрь, спецвыпуск. – С. 143–144.
187. Современные методы диагностики у пациентов с вертеброгенными болями в спине / Грицай Н.Н., Пинчук В.А., Пинчук В.Н., Таряник Е.А. // Укр. неврологіч. журн. – 2008. – №4. – С. 14–18.
188. Современный взляд на механизмы действия рефлексотерапии / Лепилина Л.А., Ахунов А.А., Тернова Т.П. [и др.] // Мед. вестн. Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 1. – С. 113–118.
189. Соловей И.Г. Остеопатия. Миофасциальные, краниосакральные, мышечно-энергетические техники / И.Г. Соловей. – М-ск : Харвест, 2010. – 464 с.
190. Сочетанное применение магнитосветотерапии и рефлексотерапии при медицинской реабилитации поциентов с дорсопатиями пояснично-крестцового отдела / Карпова Ж.Ю., Белоусова Т.И., Беспалова А.В., Исраелян Ю.А. // Мед. альманах. – 2011. – № 1. – С. 148–152.
191. Сперанский А.И. Биофизические и клинические основы применения ультразвука / А.И. Сперанский. – М. : ЦИУВ, 1976. – 26 с.

192. Стефаниди А.В. Динамика мышечно-фасциального болевого синдрома поясничной локализации после коррекции дисфункций структур, содержащих больше всего проприорецепторов / А.В. Стефаниди // Мануальная терапия. – 2008. – № 4 (32). – С. 51–57.
193. Стефаниди А.В. Патогенетическая мануальная терапия острейшей мышечно-фасциальной боли / Стефаниди А.В., Скоромец А.А., Духовникова И. М. // Мануальная терапия. – 2008. – № 4 (32). – С. 58–65.
194. Стоддард А. Учебник остеопатических наук / А. Стоддард. – Алма-Ата : Дон-Аркаим, 2002. – 304 с.
195. Стояновский Д.Н. Боль в области спины и шеи / Д.Н. Стояновский. – К. : Здоров'я, 2002. – 386 с.
196. Сучасний підхід до лікування неврологічних виявів поперекового остеохондрозу / Бучакчийська Н.М., Марамуха В.І.,Харченко І.І. [та ін.] / Укр. невролог.журнал. - 2011. №2. – С. 31-35.
197. Сучкова Ж.В. Аппараты нового поколения для локальной магнитотерапии и локального теплолечения / Ж.В. Сучкова, А.Г. Малыгин. – М., 2001. – 39 с.
198. Тарасова Е.И. Физиотерапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / Тарасова Е.И., Козловская Л.Е., Баханович О.И. // Мед. новости. – 2007. – № 1. – С. 48–49.
199. Тесандье М.-Ж. Этиологическая классификация возможного нанесения вреда пациенту посредством мануального лечения позвоночника. Медико-юридические аспекты / Тесандье М.-Ж. // Мануальная терапия. – 2007. – № 2 (26). – С. 20–24.
200. Товажнянская Е.Л. Болевые синдромы в области спины: современные направления рациональной фармакотерапии / Товажнянская Е.Л. // Междунар. неврологич. журн. – 2013. – № 2 (56). – С. 149–154.
201. Товажнянская Е.Л. Современные подходы к комплексной терапии болевых синдромов в области спины / Товажнянская Е.Л. // Междунар. неврологич. журн. – 2012. – № 2 (48). – С. 173–177.

202. Третьяков В.П. Хроническая пояснично-крестцовая радикулопатия и диагностическая ценность симптомов натяжения / Третьяков В.П., Третьяков А.В. // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 57.

203. Труфанов Г. Е. МРТ и КТ - анатомия головного мозга и позвоночника / Г.Е. Труфанов. – СПб. : ЭЛБИ, 2009. – 188 с.

204. Туков А.А. Качество жизни больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника при оценке эффективности при использовании динамической электронейростимуляции в их реабилитации / Туков А.А., Корчажкина Н.Б., Туков А.Р. // Реабилитация при патологии опорно-двигательного аппарата. – М., 2012. – С. 88–89.

205. Ушаков А.А. Практическая физиотерапия / А.А. Ушаков. – М. : Мед. информ. агентство, 2009. – 608 с.

206. Ушмаров А.К. Общая физиотерапия / Ушмаров А.К., Ракита Д.Р., Рондалева Н.А. ; под общ. ред. В.Я. Гармаша. – Рязань, 2002. – 126 с.

207. Уэстбрук К. Магнитно резонансная томография. Практическое руководство / Уэстбрук К., Каут Рот К., Тэлбот Д. – М., Бином, 2012. – 448 с.

208. Фатеева Ж.Е. Оценка эффективности гидрокинезотерапии в физической реабилитации пациентов с грыжей межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника / Фатеева Ж.Е. // Реабилитация при патологии опорно-двигательного аппарата. – М., 2012. – С. 90–91.

209. Федосеев С.В. Диагностика и методы оценки боли в спине (дорсалгии) / Федоссев С.В. // Укр. вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 110.

210. Федосєєв С.В. Мануальна терапія у хворих з вертеброгеними та міофасціальними больовими синдромами - погляд з позицій доказової медицини і системного підходу / Федосєєв С.В., Назарчук І.А. // Укр. вісник психоневрології. – 2012. – Т. 20, вип. 3 (72). – С. 146–147.

211. Фищенко В.Я. Кинезиотерапия поясничного остеохондроза / В.Я. Фищенко, И.А. Лазарев, И.В. Рой. – К. : Мед книга, 2007. – 96 с.

212. Хабиров Ф.А. Клиническая неврология позвоночника / Ф.А. Хабиров. – Казань, 2002. – 472 с.
213. Хекер Х.-У. Акупунктура: практическое руководство / Х.-У. Хекер. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 656 с.
214. Цзясан Я. Атлас акупунктуры / Я. Цзясан. – Ростов на Дону : Феникс, 2008. – 76 с.
215. Цой Р.Т. Лечение межпозвонковых грыж консервативным методом с применением хондропротекторов и иглорефлексотерапии / Цой Р.Т., Елгин Е.В., Клипицкая Н.К. // Вестн. КАЗНМУ. – 2014. – № 2 (1). – С. 223.
216. Чаклин В.Д. Сколиозы и кифозы / В.Д. Чаклин, Е.А. Абальмасова. – М.: Медицина,1973. – 255 с.
217. Чемерис А.В. Влияние конституционной гипермобильности на вертеброневрологические проявления / Чемерис А.В., Ли В.Э. // Вестн. КАЗНМУ. Спец. вып. – 2012. – Октябрь. – С. 179–181.
218. Черняк С.І. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій Украіни за 2013 рік / С.І. Черняк. – Дніпропетровськ : Роял Принт, 2014. – 176 с.
219. Чикуров Ю.В. Мягкие техники в мануальной медицине / Ю.В. Чикуров. – М.: Триада-Х, 2003. – 144 с.
220. Шабалов В.А. Что делать с ”трудной” болью? Электростимуляция спинного и головного мозга в лечении хронической неонкологической боли / В.А. Шабалов, Э.Д. Исагулян. – М. : Изд-во ”XXX”, 2008. – 96 с.
221. Шевага В.М. Невропатологія: навчальний посібник / В.М. Шевага, А.В. Паєнок, Б.В. Задорожна. – К. : Медицина, 2009. – 656 с.
222. Шевага В.М. Остеохондроз хребта: від патогенетично обґрунтованого діагнозу характеру больовогу синдрому до ефективного лікування / Шевага В.М. // Междунар. неврологич. журн. – 2006. – № 3 (7). – С. 40–44.

223. Широков В.А. К обоснованию механизмов тракционного лечения острых спондилогенных болевых синдромов / Широков В.А., Потатурко А.В., Кириллова И.Е. // Рос. журн. боли. – 2012. – № 1 (34). – С. 58–59.

224. Шкробот С.І. Диференційований підхід у лікуванні хворих із неврологічними проявами поперекового остеохондрозу / Шкробот С.І., Сохор Н.Р. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 3 (25). – С. 20–26.

225. Шкробот С.І. Ефективність різних лікувальних програм у хворих з неврологічними проявами поперекового остеохондрозу / Шкробот С.І., Сохор Н.Р., Ясній О.Р. // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. – Тернопіль, 2008. – С. 128–130.

226. Шкробот С.І. Поперековий остеохондроз з неврологічними проявами: патогенез і диференційована терапія на етапах медичної реабілітації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / С.І. Шкробот. – К., 2002. – 35 с.

227. Электронейромиографические исследования болевой чувтвительности. / Джелдубаева Э.Р., Чуян Е.Н., Богданова О.В., Стрижак Л.А. // Нейрофизиология. – 2009. – Т. 41, № 3. – С. 251–271.

228. Эффективность витаминов группы В и лорноксикама в комплексном лечении вертеброгенных синдромов пояснично - крестцового отдела позвоночника / Товажнянская Е.Л., Марковская Е.В., Наврузов М.Б., Васькова Ю.Г. // Междунар. неврологич. журн. – 2011. – № 8 (46). – С. 41–46.

229. Эффективность терапии электромагнитным излучением крайне высокой частоты у больных с дорсалгиями / Шпагин М.В., Ястребов Д.Н., Воропаев А.А., Назаров В.М. // Мед. альманах. – 2011. – № 1. – С. 152–154.

230. Эффективность эпидуральных и перидуральных блокад в терапии неврологических проявлений поясничного остеохондроза / Титоренко В.В., Титоренко В.В., Титоренко В.В., Сахарова В.В. // Рос. журн. боли. – 2011. – № 2 (31). – С. 79.

231. Юрик О.Є. Неврологічні аспекти остеохондрозу хребта : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / О.Є. Юрик. – К., 2002. – 32 с.

232. Юров И.В. Опыт применения препарата Тебантин в комплексной терапии пациентов с дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатией / Юров И.В. // Междунар. неврологич. журн. – 2009. – № 3 (25). – С. 55–56.

233. Яворська Н.П. Динаміка даних клініко-електронейроміографічних досліджень у хворих з неврологічними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта під впливом консервативного лікування / Яворська Н.П. // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. – Тернопіль, 2008. – С. 133–135.

234. Яковец Г.В. Исследование влияния остеопатического лечения на качество жизни пациентов с синдромом хронических болей в пояснице и нижних конечностях / Яковец Г.В., Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б. // Мануальная терапия. – 2010. – № 3 (39). – С. 22–30.

235. Яровий В.К. Клінічна мануальна медицина / В.К. Яровий. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 320 с.

236. Ярошевский А.А. Анализ использования хондропротекторов в комплексной терапии вертеброгенной боли / Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2014. – № 1 (63). – С. 75–81.

237. Ярошевский А.А. Вегетативная дисфункция и мышечно - скелетная боль: взаимосвязь и возможности немедикаментозной терапии / Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2010. – № 4 (34). – С. 62–76.

238. Ярошевский А.А. Принципы дифференцированной терапии мышечно - скелетной боли, связанной с нарушением биомеханики позвоночного столба / Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2012. – № 2 (48). – С. 147–152.

239. Ярошевский А.А. Скелетно-мышечная боль: пути повышения эффективности терапии / Ярошевский А.А. // Междунар. неврологич. журн. – 2014. – № 3 (65). – С. 102–108.

240. Ярошевський О.А. Система відновлювального лікування рефлекторних м’язово-тонічних синдромів в неврології : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / О.А. Ярошевський. – Х., 2010. – 42 с.

241. A comparison of high intensity aerobic exercise and passive modalities for the treatment of workers with chronic low back pain: a randomized, controlled trial / Murtezani A., Hundozi H., Orovcance N. [et al.] // Eur. J. Physical and Rehabilitation Medicine (Europa Medicophysica). – 2011. – Vol. 47, № 3. – P. 359–366.

242. A model standardizing manipulation terminology in physical therapy practice / Mintken P.E., De Rosa C., Little T., Smith B. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2008. – Vol. 17, № 1. – P. 50–56.

243. A preliminary investigation into the magnitude of effects of lumbar extension exercises and a segmental rotatory manipulation on sympathetic nervous system / Perry J., Grin A., Singh S., Watson P. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 2. – P. 190–195.

244. A rationale for the provision of extrinsic feedback towards management of low back pain / Ribeiro D.C., Sole G., Abbott J.H., Milosaljevic S. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 3. – P. 301–305.

245. Acupuncture for chronic low back pain: a multicenter, randomized, patient-assessor blind, sham-controlled clinical trial / Cho Y.-J., Song Y.-K., Cha Y.-Y. [et al.] // Spine. – 2013. – Vol. 38, № 7. – P. 549–557.

246. Adding chiropractic manipulative therapy to standard medical care for patients with acute low back pain: results of a pragmatic randomized comparative effectiveness study / Goertz C.M., Long C.R., Hondras M.A. [et al.] // Spine. – 2013. – Vol. 38, № 8. – P. 627–634.

247. Are “patterns” of lumbar disc degeneration associated with low back pain? New insights based on skipped level disc pathology / Cheung K.M.C., Samartiz D., Karppinen J., Luk K.D.K. // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 7. – P. 430–438.

248. Assesment of pain / Brevick H., Borehgrevink P.S., Allen S.M. [et al.] // Brit. J. Anaesthesia. – 2008. – Vol. 101 (1). – P. 17–24.

249. Assesment: use of epidural steroid injection to treat radicular lumbosacral pain. - Report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American academy of neurology / Armon C., Argoff C.E., Samuels J., Backonja M.-M. // Neurology. – 2007. – № 68. – P. 723–729.

250. Association of medic changes Schmorl's nodes spondilolytic defects high-intensity zone lesions disc herniations and radial tear with low back symptom severity among young Finnish adults / Takatalo J., Karppinen J., Ninimaki J. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 14. – P. 1231–1239.

251. Back pain among farmers in a northern area of China / Liu X., Wang L., Stallones L. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 6. – P. 508–514.

252. Beazell J.R. Lumbar instability: an evolving and challenging concept / Beazell J.R., Mullins M., Garmdstaff T.L. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2010. – Vol. 18, № 1. – P. 9–14.

253. Bishop M.D. Patient expectations of benefit from common interventions for low back pain and on outcome: secondary analysis of clinical trial of manual therapy interventions / Bishop M.D., Bialosky J.E., Cleland J.A. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2011. – Vol. 19, № 1. – P. 20–25.

254. Brant-Zawadzki M. Low back pain / Brant-Zawadzki M., Dennis S., Jack G. // Radiology. – 2000. – № 217. – P. 321–330.

255. Bussieres A.E. Diagnostic imaging guidelines implementation study of spinal disorders: a randomized trial with postal follow-ups / Bussieres A.E., Laurencelle L., Peterson S. // J. Chiropractic Education. – 2010. – Vol. 24, № 1. – P. 2 – 18.

256. Byun W.M. Three-dimensional magnetic resonance rendering imaging of lumbosacral. Radiculography in the diagnosis of symptomatic extraforaminal disc herniation with or without foraminal extension / Byun W.M., Yang H.W., Kim S.W. // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 10. – P. 840–844.

257. Casserley-Feeney S.N. The access randomized clinical trial of public versus private physiotherapy for low back pain / Casserley-Feeney S.N., Daly L., Hurley D.A. // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 2. – P. 85–96.

258. Chaitow L. A massage therapist's guide to lower back& pelvic pain / L. Chaitow, S. Fritz. – Churchill Livingstone, 2007. – 256 p.

259. Childs J.D. Low back pain: do the right and do it now / Childs J.D., Flynn T.W., Wainner R.S. // J. Orthopaedic & Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 4. – P. 296–299.

260. Christensen K.D. Chiropractic outcomes managing radiculopaty in a hospital setting: a retrospective review of 162 patients / Christensen K.D., Buswell K. // J. Chiropractic Medicine. – 2008. – Vol. 7, № 3. – P. 115–125.

261. Clinical examination procedures to determine the effect axial decompression on low back pain. Symptoms in people with chronic low back pain / Holtzman G., Harris-Hayes M., Hoffman S.L. [et al.] // J. Orthopaedic&Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 2. – P. 105–113.

262. Compression of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial / Kachingwe A.F., Phillips B., Sletten E., Plunkett S.W. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2007. – Vol. 16, № 4. – P. 238–247.

263. Cook C. Creation and critique of studica of diagnostic accuracy: use of the STARD and QUADAS methodological quality assessment tools / Cook C., Cleland J., Hullbregts P. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2007. – Vol. 15, № 2. – P. 93–102.

264. Cook C. Physical therapy exercise interventice bassed on classification the patient response method a systematic review of the literature / Cook C., Hegedus E.J., Ramey K. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2005. – Vol. 13, № 3. – P. 152–162.

265. Costs associated with treatment of chronic low back pain: an analysis of the UK general practice research database / Hong J., Reed C., Novick D., Happich M. // Spine. – 2013. – Vol. 38, № 1. – P. 75–82.

266. Davidson M. Rash analysis of three versions of the Oswestry disability questionnaire rash / Davidson M. // Manual Therapy. – 2008. – Vol. 13, № 3. – P. 222–231.

267. Defining adverse events in manual therapy: an exploratory qualitative analysis of the patient perspective / Carlesso L.S., Cairney J., Dolovich L., Hoogenes J. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 5. – P. 440–446.

268. Dommerholt J. Miofascial trigger points: an evidence - informed review / Dommerholt J., Bron C. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 4. – P. 203–211.

269. Dommerholt J. Trigger point dry needling / Dommerholt J., del Moral O.M., Grobli C. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 4. – P. 70–87.

270. Effect of lidocaine phonophoresis on sensory blockade pulsed or continuous mode of therapeutic ultrasound / Ebrahimi S., Abbasnia K., Moteallen A. [et al.] // Physiotherapy. – 2012. – Vol. 98, № 1. – P. 57–63.

271. Effects of disc degeneration on neurophysiological responses during dorsoventral mechanical excitation of the ovine lumbar spine / Colloca C.J., Keller T.S., Moore R.J. [et al.] // J. Electromyography and Kinesiology. – 2008. – Vol. 18, № 5. – P. 829–837.

272. Evans D.W. Why do spinal manipulation techniques take the form they do? Towards a general model of spinal manipulation / Evans D.W. // Manual Therapy. – 2010. – Vol. 15, № 3. – P. 212–219.

273. Figoni Stephen F. Introduction to the profession of kinesiotherapy: definition history and philosophy / Figoni Stephen F., Edwards Bennet G., Smith Warren C. // J. American Kinesiotherapy Association. – 2003. – № 6. – P. 105–114.

274. Filho N.M. Long-term effects of a stabilization exercise therapy for chronic low back pain / Filho N.M., Santos S., Rocha R.M. // Manual Therapy. – 2009. – Vol. 14, № 4. – P. 444–447.

275. Hancock M.J. Spinal manipulative therapy for acute low back pain. A clinical perspective / Hancock M.J., Maher G.C., Latimer J. // J. Manual& Manipulative Therapy. – 2008. – Vol. 16, № 4. – P. 198–203.

276. Harman K. Effectiveness of an Exercise Program to Improve Forward Head Posture in Normal Adults: A Randomized, Controlled 10-Week Trial / K. Harman, C.L. Hubley-Kozel, H. Butler // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2005. – Vol. 13, № 3. – P. 163–176.

277. Haskins R. Clinical prediction rules in the physiotherapy management of low back pain / Haskins R., Rivett D.A., Osmotherly P.G. // Manual Therapy. – 2012. – Vol. 17, № 1. – P. 9–21.

278. Hing W. Milligan's mobilization with movement. A systematic review / Hing W., Bigelow R., Bremner T. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 39–66.

279. Homola S. Can chiropractors and evidence-based manual therapists work together? / Homola S. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 2. – P. 14–18.

280. Houles S. Chiropractic management of chronic idiopathic neuralgia parestetica: a case study / Houles S. // J. Chiropractic Medicine. – 2012. – Vol. 11, № 1. – P. 36–41.

281. Hu Y. Lumbar muscle electromyographic dynamic topography during flexion-extension / Hu Y., Sin S., Luk K. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2010. – Vol. 20, № 2. – P. 246–255.

282. Immediate and lasting improvements in weight distribution seen in baropodometry following a high-velocity, low-amplitude thrust manipulation of the sacroiliac joint / De Olivera Grassi D., De Souza M.C., Ferrareto S.B. [et al.] // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 5. – P. 440–446.

283. Immediate effects of high-velocity spine manipulation in paraspinal muscles activity of nonspecific chronic low-back pain subjects / Bicalho E., Palma Setti J.A., Macaguan J. [et al.] // Manual Therapy. – 2010. – Vol. 15, № 5. – P. 469–475.

284. Implementation of a guideline for low back pain management in primary care: a cost-effectiveness analysis / Becker A., Held H., Redaelli M. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 8. – P. 701–710.

285. In vivo intervertebral disc characterization using magnetic resonance spectroscohy and tip imaging: association with discography and Oswestry disability index and short form-36 health survey / Zuo J., Joseph G.B., Li X. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 3. – P. 214–221.

286. Interrater reliability of a new classification system for patients with neutral low back-related leg pain / Shafer A., Hall T.M., Ludtke K. [et al.] // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 109–116.

287. Jin S. An algorithm for defining the onset and cessation of the flexion-relaxation phenomenon in the low back musculature. / Jin S., Ning X., Mirka G.A. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2012. – Vol. 22, № 3. – P. 376–382.

288. Kamper S.J. Global rating of change scales: a review of strengths and weaknesses and considerations for design / Kamper S.J., Macher C.G., Mackay G. // J. Manual & Manipulative therapy. – 2009. – Vol. 17, № 3. – P. 163–170.

289. Kilby J. Manual palpation of lumbo-pelvic landmarks: a validity study / Kilby J., Heneghan N.R., Maybury M. // Manual Therapy. – 2012. – Vol. 17, № 3. – P. 259–262.

290. Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical end electromyography characteristics in chronic low back pain patients / Paoloni M., Bernetti A., Fratocci G. [et al.] // Eur. J. Physical and Rehabilitation Medicine (Europa Medicophysica). – 2011. – Vol. 47, № 2. – P. 237–244.

291. Kingma I. Trunk muscle activation and associated lumbar spine joint shear forces under different levels of external forward force applied to the trunk / Kingma I., Staudenmann D., van Dieen J.H. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2009. – Vol. 17, № 1. – P. 14–24.

292. Kleinfield S.L. Faculty perception of clinical value of five commonly used orthopedic test / Kleinfield S. L., Daniel D., Ndetan H. // J. Chiropractic Education. – 2011. – Vol. 25, № 2. – P. 164–168.

293. Lardry J.M. Les Tractions lombarres. Revue des techniques utilisces, resultats / Lardry J.M., Rehaud-Bezot M., Didier J. P. // Ann. Kinesither. – 1983. – Vol. 10, № 4. – P. 113–128.

294. Laslett M. Manual correction of an acute lumbar later shift: maintenance of correction and rehabilitation / Laslett M. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 78–85.

295. Lillie G. R. Resolution of low back and radicular pain in a 40-year-old male United States Navy Petty Offizier after collaborative medical and chiropractic care / Lillie G.R. // J. Chiropractic Medicine. – 2010. – Vol. 9, № 1. – P. 17–21.

296. Longitudinal association between physical load and chronic low back pain in the general population: the doctinhem cohort study / Van Oostrom S.H., Verschuren M., De Vet H.C.W. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 9. – P. 788–796.

297. Low back pain / Delitto A., George S.Z., Van Dillen L.R. [et al.] // J. Orthopaedic&Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 4. – P. 1–57.

298. Lower lumbar spine axial rotation is reduced in end-range sagittal postures when compared to a neutral spine posture / Burnett A., O'Sullivan P., Ankarberg L. [et al.] // Manual Therapy. – 2008. – Vol. 13, № 4. – P. 300–306.

299. Lumbar and abdominal muscle activity during walking in subject of the "guarding" hypothesis? / Van der Hust M., Vollenbrock-Hutten M.M., Rietman J.S., Hermens H.J. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2010. – Vol. 20, № 1. – P. 31–38.

300. Lumbar computerized adaptive test and modified Oswestry low back pain disability questionnaire: relative validity and important change / Hart D.L., Stratford P.W., Werneke M.W. [et al.] // J. Orthopaedic & Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 6. – P. 541–551.

301. Maigne R. Doueleurs d'origine vertebrale et traitments par manipulations / R. Maigne // Expansion Scient. – Paris, 1977. – 518 p.

302. Maitland G.D. Vertebral manipulation / G.D. Maitland. – London, Butterworths publ., 1964. – 146 p.

303. Management of low back pain: a case series illustrating the treatment and mechanism based classification systems / Pinto D., Cleland J., Palmer J., Eberhart S. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2007. – Vol. 15, № 2. – P. 111–112.

304. Management patterns in acute low back pain: the role of physical therapy / Gellhorn A.C., Chan L., Martin B., Friedly J. // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 9. – P. 775–782.

305. Manual physical assessment of spinal segmental motion: intent and validity / Abbot J.H., Flynn T.W., Fitz J.M. [et al.] // Manual Therapy. – 2009. – Vol. 14, № 1. – P. 36–44.

306. McLaughlin L. Breathing evaluation and retraining as an adynct to manual therapy / McLaughlin L., Goldsmith C.H., Coleman K. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 1. – P. 51–52.

307. McPartland J. M. Myofascial trigger points: Translating molecular theory into manual therapy / McPartland J.M., Simons D.G. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 4. – P. 232–239.

308. Mueller B. Comparison of the EuroQOL-5d with the Oswestry Disability Index, back and leg pain scores in patients with degenerative lumbar spine pathology / Mueller B., Carreon L., Glassman S. // Spine. – 2013. – Vol. 38, № 9. – P. 757–761.

309. Ortopaedic manual therapy, Mc Kenzie method or advice only for low back pain in working adults: a randomized controlled trial with one year follow-up / Paatelma M., Kilpikoski S., Simonen R. [et al.] // J. Rehabilitation Medicine. – 2011. – Vol. 40, № 10. – P. 858–863.

310. Paatelma M. Clinical perspective: how do clinical test results differentiale chronic and subacute low back pain patients from "non-patients"? / Paatelma

M., Karvonen E., Heiskanen J. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 1. – P. 11–19.

311. Pedowitz R.A. Magnetic resonance imaging in orthopaedic sports medicine / R.A. Pedowitz, C.B. Chung, D. Resnick. – M., 2008. – 439 p.
312. Petersen S.M. Application of classification and description of a combined manual therapy inversion: a case with low back related leg pain / Petersen S.M., Scott D.R. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2010. – Vol. 18, № 2. – P. 89–96.
313. Pettman E.A history of manipulative therapy / Pettman E.A. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2007. – Vol. 15, № 3. – P. 165–174.
314. Placebo response to manual therapy: something out of nothing? / Bialosky J.E., Bishop M.D., George S.Z., Robinson M.E. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2011. – Vol. 19, № 1. – P. 11–19.
315. Potvin J.R. Occupation spine biomechanics: a lorney to the spinal frontier / Potvin J.R. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2008. – Vol. 18, № 6. – P. 891–899.
316. Psychological features and outcomes of the back school treatment in patients with chronic nonspecific low back pain / Paolucci T., Morone G., Iosa M. [et al.] // Eur. J. Physical and Rehabilitation Medicine (Europe Medicophysica). – 2012. – Vol. 48, № 2. – P. 245–253.
317. Quality of life improved by multidisciplinary back school program in patients with chronic non specific low back pain: a single blind randomized controlled trial / Morone G., Paolucci T., Vulpani M.C. [et al.] // Eur. J. Physical and rehabilitation Medicine (Europe Medicophysica). – 2011. – Vol. 47, № 4. – P. 533–541.
318. Relationship between spinal stiffness and outcome in patients with chronic low back pain / Ferreira M.F., Ferreira P.H., Latimer J. [et al.] // Manual Therapy. – 2009. – Vol. 14, № 1. – P. 61–67.

319. Saunders H.D. Use of spinal traction in the treatment of neck and back conditions / Saunders H.D. // Clin. Orthop. Relat. Res. – 1983. – Vol. 179. – P. 31–38.

320. Schwab M.J. Chiropractic management of a 47-year-old firefighter with lumbar disk extrusion / Schwab M.J. // J. Chiropractic Medicine. – 2011. – Vol. 7, № 4. – P. 146–154.

321. Sheaves E.G. Learning lumbar spine mobilization: the effect of frequency and self-control of feedback / Sheaves E.G., Suodgrass S.J., Rivett D.A. // J. Orthopaedic&Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 2. – P. 114–124.

322. Short-term effect of muscle energy technique on pain in individuals with non-specific lumbopelvic pain: a pilot study / Selkow N.M., Grindstaff T.L., Cross K. M. [et al.] // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 1. – P. 14–18.

323. Short-term effects of high-intensity laser therapy versus ultrasound therapy in the treatment of low back pain: randomized controlled tria / Fiore P., Panza F., Cassatella G. [et al.] // Eur. J. Physical and Rehabilitation Medicine (Europa Medicophysica). – 2011. – Vol. 47, № 3. – P. 367–373.

324. Simons D.G. Myofascial trigger points and myofascial pain syndrome: a critical review of recent literature (with an introduction by the editor-in-chief) / Simons D.G., Dommerholt J. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 4. – P. 124–171.

325. Simple anatomical information improves the accuracy of locating specific spinouts processes during manual examination of the low back / Phillips D.R., Barnard S., Mullee M.A., Hurlee M.V. // Manual Therapy. – 2009. – Vol. 14, № 3. – P. 346–350.

326. Sitting versus standing: Does the intradiscal pressure cause disc degeneration or low back pain? / Claus A., Hides J., Moseley G.L., Hodges P. // J. Electromyography and Kinesiology. – 2008. – Vol. 18, № 4. – P. 550–558.

327. Stolz L.R. Derivation of a preliminary clinical prediction rule for identifying a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from pilates - based

exersice / Stolz L.R., Allison S.C., Chields J.D. // J. Orthopaedic&Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 5. – P. 425–436.

328. Storm-term response of hip mobilizations and exercise in individuals with chronic low back pain: a case series / Burns S.A., Mintken P.E., Austin G.P., Cleland J. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2011. – Vol. 19, № 2. – P. 100–107.

329. Terlouw T. Roots of physical medicine, physical therapy and mechano-therapy in the Netherlands in the 19-th century: a disputed area within the healthcare domain / Terlouw T. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2007. – Vol. 15, № 2. – P. 23–41.

330. The burden of chronic low back pain: clinical comorbidities treatment patterns and health-care costs in usual care setting / Gore M., Sadosky A., Stacey B.R. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 11. – P. 668–677.

331. The discriminative properties of the SF-6D compared with the SF 36 and ODJ / Carreon L.Y., Berven S.H., Djurasovic M. [et al.] // Spine. – 2013. – Vol. 38, № 1. – P. 60–64.

332. The efficacy of the pilates method over a minimal intervention in the treatment of chronic nonspecific low back pain: a study protocol of randomized controlled trial / Miamoto G.C., Costa L.O. P., Galvanin T., Cabral C.M.N. // J. Chiropractic Medicine. – 2011. – Vol. 10, № 4. – P. 248–254.

333. The immediate effect of unilateral lumbar Z-joint mobilisation on posterior chain neurodinamics: a randomised controlled study / Szlesak A.M., Georgilopoulos P., Bullock-Saxton J.E., Steel M. C. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 6. – P. 609–613.

334. The patient specific functional scale: psychometrics clinimetrics, and application as a clinical measure / Kowalchuk Horn K., Jenings S., Richardson G. [et al.] // J. Orthopaedic & Sports Physical Therapy. – 2012. – Vol. 42, № 1. – P. 30–42.

335. The prognosis of acute low back pain in primary care in the United States: a 2-year prospective cohort study / Mehling W.E., Gopisetty V., Bartmess E. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 8. – P. 678–684.

336. The reliability of Maitland's irritability judgments in patients with low back pain / Barakatt E.T., Romano D.S., Riddle D.L., Beckett L.A. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 3. – P. 135–140.

337. Tip magnetic resonance imaging qualification of early lumbar intervertebral disc degeneration in healthy young adults / Zobel B.B., Vadala G., Del Vescovo R. [et al.] // Spine. – 2012. – Vol. 37, № 14. – P. 1224–1230.

338. Tunnel J. Needle EMG response of lumbar multifidus to manipulation in the presence of clinical instability / Tunnel J. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 1. – P. 19–24.

339. Van de Water A.T.M. Investigation of sleep disturbance in chronic low back pain: an age- and gender-matched case-control study over a 7-nigt period / Van de Water A.T.M., Eadle J., Hurley D. A. // Manual Therapy. – 2011. – Vol. 16, № 6. – P. 550–556.

340. Variables associated with abandoning the manual therapy approach learned in physical therapy school / Ramey K., Fothergill L., Haddley D. [et al.] // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2006. – Vol. 14, № 2. – P. 108–117.

341. Vasselijen O. Abdominal muscle contraction thickness and function after specific and general exercises: a randomized controlled trial in chronic low back pain patients / Vasselijen O., Fladmark A.M. // Manual Therapy. – 2010. – Vol. 15, № 5. – P. 482–489.

342. Vlanin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry disability index / Vlanin M. // J. Chiropractic Medicine. – 2008. – Vol. 7, № 4. – P. 161–163.

343. Walsh J. Classification of low back-related leg pain: do subgroups differ in disability and psychosocial factors / Walsh J., Hall T. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 118–123.

344. Wanono E. Synthese des techniques therapeut iques vertebrales / E. Wanono. – Paris, 1977. – 191 p.

345. Weishaupt D. MPI of the lumbar spine: prevalence of intervertebral disc extrusion and sequestration, nerve root compression, end plate abnormalities, and osteoarthritis of the facet joints in asymptomatic volunteers / Weishaupt D., Zanetti M., Holdler J. // Radiology. – 1998. – № 209. – P. 661–668.

346. Williams B. A mechanical diagnosis and treatment (MDT) approach for patients with discogenic low back pain and a relevant lateral component: a case report / Williams B., Vaughn D., Holwerds T. // J. Manual & Manipulative Therapy. – 2011. – Vol. 19, № 2. – P. 113–118.

347. Zegarra P. Osteopathy and physical Therapy-a gap bridging between two professions / Zegarra P. // J. Physical Therapy. – 2010. – Vol. 1, № 1. – P. 42–44.

Додаток

Рисунки глави 2

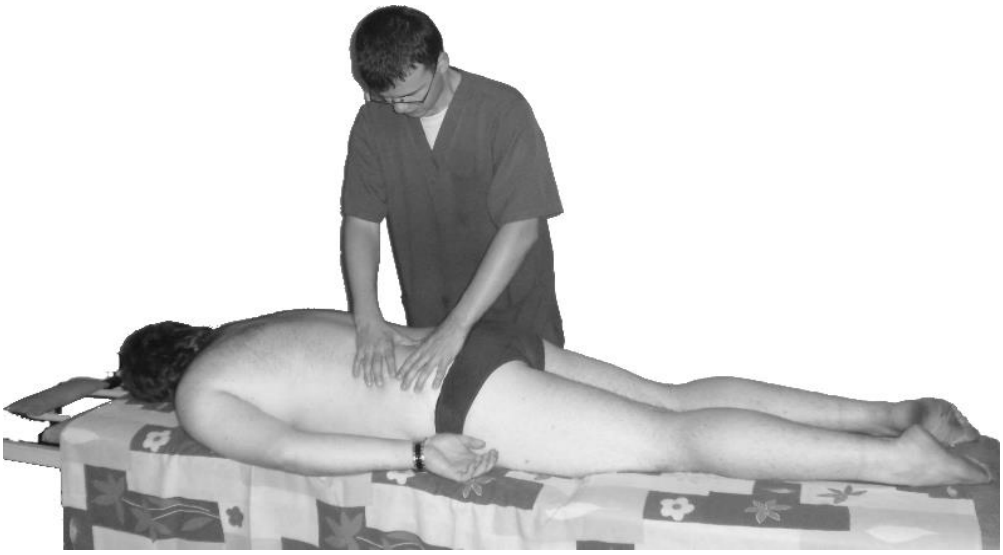

Рис. 2.1. Елементи розслаблюючого сегментарного масажу

Рис 2.2. М’язові тракції.

Рис 2.3. Мобілізація на боці за K. Lewit.

Рис 2.4. Мобілізація поперекового відділу хребта за С. А. Войтаник, Б. В. Гавата.

Рис 2.5. Мобілізація в дистракціі (модифікована) за Фіщенко В. Я. та співав.

Рис 2.6.Мобілізація з використанням ротації (модифікована) за K. Lewit

Рис 2.7.Мобілізація з використанням тракції за С. А. Войтаник, Б. В. Гавата.

Рис 2.8. Маніпуляція на поперековому рівні в положенні лордозу за K. Lewit.

Рис 2.9. Поперечний тиск на хребець за Фіщенко В. Я. та співав.

Рис 2.10. Постізометрична релаксація м’язів-розгиначів спини за Г. Іванічев

Рис 2.11. Мобілізація на поперековому рівні за Ж. Х. Асатрян

Рис 2.12. Постізометрична релаксація триголового м’язу гомілки за В. П. Губенко

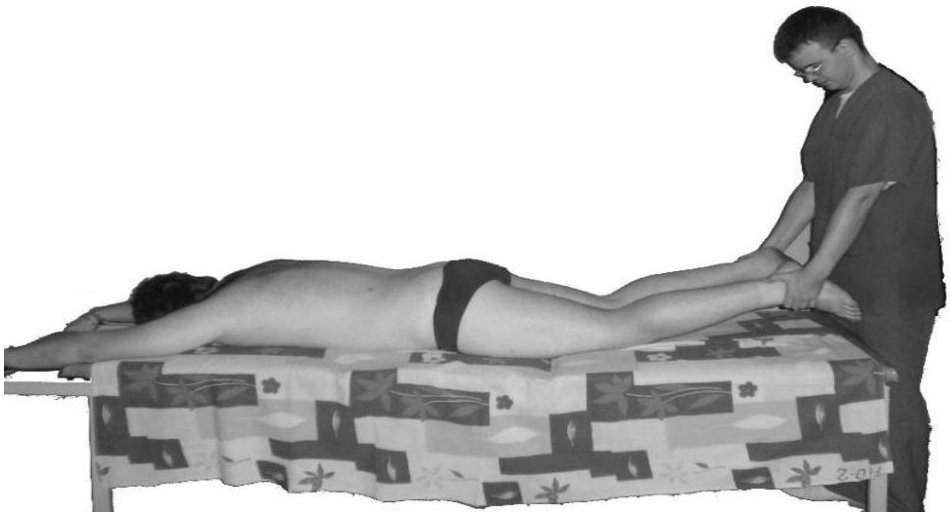

Рис 2.13. Тракція поперекового відділу за Г. Іванічевим

Рис 2.14. Ритміна тракція поперекового відділу хребта в нейтральному положенні за. Г. Іванічевим

Рис 2.15. ПІРМ ротаторів хребта за А. А. Ліевим

Рис 2.16. Спосіб лікування неврологічних проявів остеохондрозу поперекового відділу хребта – патент на корисну модель №53539