

**ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР ЗДОРОВ'Я ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ХВОРИХ НА НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНУ ДИСТОНІЮ ЗА КАРДІАЛЬНИМ
ТИПОМ**

Методичний посібник

Херсон - 2008

Возний С.С.

Нові технології фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом. – Херсон : ВАТ Херсонська міська друкарня, 2008. – 91 с.

Рецензенти:

Шмалей С.В. доктор педагогічних наук, професор, директор інституту природознавства Херсонського державного університету;

Фурман Ю.М., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Ромаскевич Ю.О., кандидат медичних наук, доцент, Заслужений лікар республіки Крим, головний лікар Херсонського обласного центру здоров'я та спортивної медицини.

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Херсонського державного університету протокол №2 від 28.05.2008 року.

У навчальному посібнику розглянуті сучасні погляди на фізичну реабілітацію хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом. Приведено експериментально обґрунтовану методику фізичної реабілітації з використанням вправ аеробно-анаеробної потужності, інтенсивність яких дозується з урахуванням індивідуального рівня анаеробного обміну.

Навчальний посібник адресований фахівцям, аспірантам і магістрам з фізичної реабілітації.

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1 Сучасні уявлення про нейроциркуляторну дистонію.....	6
1.1. Етіологія і патогенез нейроциркуляторної дистонії.....	6
1.2. Класифікація нейроциркуляторної дистонії.....	10
1.3. Клінічна картина нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом.....	13
Розділ 2 Методи дослідження у фізичній реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом.....	22
Розділ 3 Фізична реабілітація реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом.....	28
3.1. Основні принципи лікування хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом.....	28
3.2. Методика фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом	32
Розділ 4 Ефективність методики фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом.....	49
4.1. Вплив запропонованої методики фізичної реабілітації на оцінку суб'єктивних симптомів захворювання.....	49
4.2. Зміни морфофункціонального стану та рівня соматичного здоров'я хворих під впливом авторської методики фізичної реабілітації.....	54
4.3. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на вегетативне забезпечення серцево-судинної системи та стійкість до подразнення вестибулярного аналізатора хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом.....	59
4.4. Зміни обсягу рухової активності, фізичної підготовленості і фізичної працездатності хворих під впливом методики фізичної реабілітації.....	62
Заключення	69
Список використаних джерел.....	71
Додатки.....	83

ВСТУП

Аналіз динаміки стану здоров'я населення України свідчить про негативну тенденцію, а саме погіршення якості та скорочення тривалості життя [7, 12, 64]. Сьогодні фактично кожний четвертий пацієнт та п'ятий громадянин працездатного віку в країні має серцево-судинне захворювання [63, 65].

Нейроциркуляторна дистонія (НЦД) є одним з найбільш розповсюджених захворювань серцево-судинної системи у осіб молодого віку, зустрічається переважно у жінок, які хворіють у 2 – 3 рази частіше, ніж чоловіки.[2, 30, 110].

А.А.Александров [6], Л.А.Жданова [49] стверджують, що нейроциркуляторна дистонія, яка виявляється у підлітковому віці, при негативному впливі фенотипових факторів може призвести до розвитку ішемічної хвороби серця, атеросклерозу чи артеріальної гіпертензії вже у молодому працездатному віці.

У залежності від переважного прояву нейроциркуляторної дистонії (порушення регуляції артеріального тиску з патологічним його підвищенням або зниженням, чи наявність розладу серцевої діяльності і кардіалгії) Н.Н.Савицький [133] запропонував виділяти три її типи: гіпертензивний, гіпотензивний і кардіальний [130].

Лікування нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом представляє складну і далеко не вирішену проблему внаслідок відсутності високоєфективних методів, які дозволяють досягти одужання і тривалого періоду клініко-лабораторної стабілізації [1, 60].

Під час лікування осіб молодого віку хворих на НЦД, провідні фахівці надають перевагу немедикаментозним методам, що включають дотримання режиму дня, із достатнім за тривалістю нічним сном і денним відпочинком, заняття фізичною культурою із проведенням ранкової гігієнічної гімнастики, фітотерапію, загартування, різні засоби фізіотерапії тощо [2, 32, 90, 105].

Фізична активність є природною біологічною потребою організму на всіх етапах онтогенезу, і тому фізичні вправи розглядаються як природний метод лікування, реабілітації та зміцнення здоров'я [13, 23].

Фізичні вправи є могутнім засобом фізичної реабілітації та профілактики різних відхилень, що спостерігаються у людей зі слабким здоров'ям. Вони зміцнюють здоров'я, підвищують захисні сили організму, сприяють усуненню або компенсації патологічних порушень і ліквідації вторинних функціональних зрушень, підвищують фізичну та розумову

працездатність [56, 101, 131, 153, 158].

Дослідження Л.К.Антонова [11], С.А.Дробишева [44], В.В.Кіма, І.Е.Юденко [59], довели, що регулярні тривалі аеробні навантаження, під час виконання яких працюють усі основні групи м'язів, та суворе дотримання зростання частоти серцевих скорочень у визначених межах мають захисний ефект проти ризику виникнення основних симптомів НІЦД за кардіальним типом і сприяють підвищенню функціонального стану кардіореспіраторної системи, фізичної працездатності та фізичної підготовленості хворих. Раціональні фізичні вправи, здоровий спосіб життя, загартування є основною запорукою ефективності реабілітаційних заходів, вони сприяють підвищенню рівня соматичного здоров'я, індексу рухової активності, формують позитивне ставлення до фізкультурно-оздоровчих занять [67, 84, 95, 149].

Відомо, що будь-яка фізична активність, у тому числі заняття фізичною культурою і спортом, може забезпечити фізичне вдосконалення людини, бути ефективною й виконувати своє оздоровче завдання тільки тоді, коли вона використовується раціонально й правильно дозується, інакше кажучи, коли ступінь фізичної активності відповідає можливостям людини, яка її виконує, тобто коли вона оптимальна. Тільки таке індивідуально підібране фізичне навантаження сприяє покращенню й зміцненню здоров'я, підвищенню опірності до негативних впливів зовнішнього середовища, попереджає ряд захворювань і збільшує тривалість життя. Якщо ступінь фізичного навантаження менше можливостей людини, тобто коли воно недостатнє створюється стан гіподинамії; якщо ж навантаження вище – воно стає надмірним. Надмірне навантаження не обов'язково повинне бути великим. Надмірним може виявитися навіть, здавалося б, невелике фізичне навантаження будь-якої інтенсивності, якщо воно перевищує можливості особи, яка його виконує [23, 41].

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНУ ДИСТОНІЮ

1.1. Етіологія і патогенез нейроциркуляторної дистонії

Нейроциркуляторна дистонія – вазомоторне порушення функціонального характеру, яке супроводжується дискоординованими реакціями у різних ділянках судинної системи. Зміни вегетативної судинної регуляції можуть виникати на різному рівні й у неоднаковому ступені, як у межах центральної нервової системи, так і в периферійних нервових структурах. Роль у цих процесах симпатичного або парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи індивідуально варіює [1, 28, 90, 110].

Термін „нейроциркуляторна дистонія” запропонував Н.Н.Савицький у 1963 р., розуміючи під ним порушення функції центрального нервового апарату, який регулює і координує діяльність окремих ланок серцево-судинної системи. У залежності від провідних клінічних проявів автор виділив гіпертонічний, гіпотонічний і кардіальний типи НЦД [77, 91, 105].

За даними різних авторів А.М.Вейн [28], В.І.Маколкін [89], А.Н. Окооров [105] Т.George [144], серед хворих терапевтичного і кардіологічного профілю, ця патологія виявляється у 30 – 50% випадків. З нею особливо часто доводиться зустрічатися лікарям загальної практики, кардіологам і невропатологам.

У структурі серцево-судинних захворювань у підлітків вегетативні розлади серцевої діяльності займають перше місце і складають 75% [81].

У пубертатному періоді істотно зростає активність як симпатичної, так і парасимпатичної ланки вегетативної регуляції [9]. Розвиткові вегетативної дисфункції у пубертатному періоді сприяє властива йому незавершеність морфологічного і функціонального формування вегетативної нервової системи (ВНС) та гормональна перебудова [19, 35, 78, 148].

Тимчасове підвищення активності симпатичної ланки вегетативної регуляції у підлітковому віці забезпечує адаптацію різних систем організму до зовнішніх умов [11, 98, 135]. Разом з тим підвищення активності симпатикоадреналової системи призводить до появи гіперкінетичного типу гемодинаміки, що часто зустрічається у підлітковому віці [28, 61, 152]. Гіперкінетичний синдром, особливо виражений у дівчат, свідчить про неекономічності функції системи кровообігу [110, 153].

На думку багатьох вчених, в основі даної патології лежить порушення

нейроендокринної регуляції серцево-судинної діяльності. Її також називають функціональним розладом серцево-судинної системи, неврозом серця, вегето-судинною дистонією (ВСД), синдромом зусилля, тонзілокардіальним синдромом тощо. Але найбільш загально визнаним є на даний час термін нейроциркуляторна дистонія. Існує кілька теорій патогенезу хвороби: нейрогенна, ендокринна, вегетативна дисфункція, конституціональна, інфекційна [1, 30, 89, 105, 153].

Нейрогенна теорія найстаріша („невроз серця”), прихильники цієї теорії розглядають НЦД як невроз з найбільшою локалізацією розладів у серцево-судинній системі. На їх думку, порушення взаємин між ЦНС і внутрішніми органами під дією різних стресів і призводить до появи НЦД. У результаті стресу відбувається порушення окремих структур нижчої нервової діяльності, що веде до порушення координації гіпофізарно-гіпоталамічної системи з наступним порушенням нейроендокринних механізмів регуляції серцево-судинної системи. На користь цієї теорії свідчить той факт, що розвиткові НЦД передують, як правило, сильна або тривала психічна травматизація [27, 154].

Однак не існує людей, які б не піддавалися психічній травматизації, але НЦД виникає не у кожного, оскільки для цього необхідні ще й відповідні особистісні особливості людини.

У зв'язку з цим ряд авторів основну причину розвитку НЦД вбачають у спадково-конституціональній схильності – слабкості або астенії організму в цілому та серцево-судинній системі зокрема. При цьому, ймовірно, першорядне значення повинно приділятися спадково-конституціональним особливостям формування вегетативної нервової системи і рівню функціонування гомеостатичного саногенного механізму [19, 89, 110, 138].

Як правило, у таких хворих перші симптоми хвороби спостерігаються ще у дитячому віці, вони погано переносять фізичні навантаження, психоемоційні переживання, підвищення температури, задушливі приміщення, коливання атмосферного тиску, пересування у транспорті тощо. Нерідко ці особливості передаються по спадковості [27]. У таких хворих пусковим механізмом може бути фізичний або емоційний стрес, зміна погоди, інфекція, тривала подорож в автомобілі тощо [19, 99, 139].

Велика роль у патогенезі НЦД належить розладам вегетативної нервової системи. У момент різних стресів активується симпатoadреналова система, що веде до надлишкової продукції катехоламінів. Роль катехоламінів можна підтвердити відтворенням багатьох симптомів захворювання ін'єкцією адреналіну й усуненням їх за допомогою β -блокаторів. Катехоламіни

сприяють зміні (збільшенню) концентрації деяких метаболітів, що беруть участь у патогенезі НЦД [37, 61, 72, 152, 155].

Так, хронічна гіперадреналіємія (за однією з теорій) призводить до надлишкової продукції молочної кислоти, що і обумовлює симптоматику НЦД. Механізм подібної дії молочної кислоти полягає, ймовірно, у тому, що вона зв'язує іони кальцію на поверхні клітинних мембран нейронів у ЦНС. Однак ця теорія не може бути всеосяжною при поясненні патогенезу хвороби. Вона добре пояснює лише деякі симптоми захворювання, але не може пояснити часті зміни кінцевої частини шлунковочкового комплексу ЕКГ, а також дихальні порушення [1, 37, 89, 105].

Інша точка зору на патогенез НЦД пов'язана з проявом ендокринних розладів. Доказом цієї теорії служить те, що до розвитку НЦД призводять ендокринні перебудови організму, що виникають у період статевого дозрівання, вагітності, менопаузи [27, 66, 127]. У пубертатному віці, крім ендокринно-вегетативної перебудови, за рахунок швидкого збільшення маси тіла настає анатомічна і функціональна невідповідність параметрів фізичного розвитку функціональним можливостям серцево-судинної системи [10, 20, 24, 98, 158].

У розвитку НЦД у підлітків особливе значення має визначена адаптаційна вразливість періоду гормональної перебудови, що є самостійним могутнім стресовим фактором. У підлітків у цей час спостерігається фізіологічна катехоламінієргічна і симпатикотонічна гіперактивність і, відповідно, фазичний дисбаланс, що при тривалому впливі будь-якого стресового фактору веде до появи різноманітних моторно-вегетативно-трофічних порушень серця і судин [18, 103, 110].

Вегетативні розлади при НЦД часто супроводжуються порушеннями периферичного кровообігу внаслідок спазму судин, збільшенням периферичного опору і порушеннями мікроциркуляції. Хоча ці порушення носять функціональний характер, однак вони знижують фізичну активність і якість життя підлітків [57, 79, 156].

У дослідженнях останніх років знайдено зв'язок суб'єктивних відчуттів у ділянці серця і змін ЕКГ з особливостями менструальної та дітородної функцій, а також зі змістом естрогенів та їхніх фракцій у хворих на НЦД [66, 127].

Порушення співвідношень лютеїнізуючого і фолікулостимулюючого гормонів гіпофіза, пролактину і гормонів кори надниркових залоз – кортикоїдів та тестостерону призводять до розвитку симптоматики НЦД у перед менструальний період і під час менопаузи у жінок [28, 89, 127].

Значення гормональних порушень у патогенезі функціональних серцево-судинних розладів підтверджується і тим, що у частини чоловіків із тривалими кардіалгіями виявляється гіпофункція статевих залоз і статева слабкість. Лікування тестостероном у таких випадках виявляється успішним. Однак немає абсолютного зв'язку між показниками гормональної активності і клінічних проявів НЦД з одного боку, та ефектом лікування – з іншого [93, 106, 155].

У якості етіологічного фактора у розвитку НЦД виступають також осередкова інфекція, хронічна інтоксикація, професійні шкідливості (іонізуюча радіація, вібрація, вплив СВЧ-поля, виробничі шуми) [89, 135].

Осередки інфекції, які часто бувають при НЦД, стали підставою для виділення „тонзілокардіального синдрому” – змін у роботі серця при хронічному тонзиліті. За даними ряду авторів [21, 27, 83, 90] до 90% хворих НЦД страждають на хронічну осередкову інфекцію, яка часто локалізується у піднебінних мигдалинах. У частини хворих можна відзначити покращення стану після санації осередків інфекції, однак у інших хворих позитивна динаміка відсутня навіть при бездоганно проведеному лікуванні. Навпаки, у деяких випадках спостерігається навіть погіршення стану [1, 27, 59].

Аналіз клінічної картини і перебігу хвороби дозволяє стверджувати, що основні її симптоми обумовлені порушенням нейрогормонально-метаболічної регуляції різних систем організму. Складна нейрогормонально-метаболічна регуляція може виникнути на будь-якому рівні, але ведучою ланкою є ураження гіпоталамічних структур. Порушення регуляції виявляється, насамперед, у вигляді дисфункції симпатико-адреналової і холінергічної систем [28, 72, 143].

Розлади гомеостазу виражаються також у порушенні гістамін-серотонінової, калікреїн-кінінової систем, водно-електролітного обміну, кислотно-лужного стану тощо. Є також дані про активацію у тканинах системи тканинних гормонів [37, 89, 110, 145].

Розлад нейрогормонально-метаболічної регуляції ССС реалізується у неадекватному реагуванні її на звичайні і тим більше на надзвичайні подразники. Це виявляється у неадекватній тахікардії, коливаннях тону судин (зниження або підвищення артеріального тиску), у регіональних спазмах судин, непритомностях, судинних кризах тощо [10, 22, 129, 153]. Можлива поява різних (не небезпечних для життя) аритмій, порушень автоматизму. Розлади регуляції у стані спокою можуть залишатися безсимптомними. Однак різні „провокаційні” тести (фізичне та психоемоційне навантаження, гіпервентиляція, ортостатичне навантаження,

введення симпатомиметиків) чітко вказують на дефекти функціонування органів і систем [1, 31, 57].

1.2. Класифікація нейроциркуляторної дистонії

Існує багато класифікацій функціональної патології серцево-судинної системи. Ці класифікації народжувалися у різні роки і багато у чому відбивали не тільки точку зору авторів, але і думку лікарів, що переважала з цього питання на той час. Одні класифікації мають лише історичне значення, інші придатні для практичної роботи і використовуються дотепер [27, 89, 110, 130].

В основу переважної більшості класифікацій покладено клінічний принцип – виділення різноманітних форм хвороби у залежності від провідних клінічних ознак (симптомів чи синдромів). Деякі класифікації спираються на етіологічні або патогенетичні принципи, ряд класифікацій включають у себе всі ці підходи [28, 89, 105, 110, 130].

На думку провідних фахівців [2, 28, 89, 110,], переваги мають класифікації нейроциркуляторної дистонії з більш детальним підрозділом за формами клінічних проявів. Так, наприклад, R.Lang [142] у своїй класифікації функціональних серцево-судинних розладів, крім порушень регуляції артеріального тиску (гіпотензивний і гіпертензивний типи) і серцевої діяльності (у вигляді екстрасистоїї, пароксизмальної тахікардії, гіперкінетичного синдрому), окремо розглядає суб'єктивні відчуття серцебиття або болю у ділянці серця і додатково виділяє синдроми системних і регіональних циркуляторних розладів: гострий серцево-судинний колапс, (симпатико-вазальні і ваго-вазальні кризи), ортостатичний синдром, вазомоторний головний біль [28, 61, 91].

Г.М.Покалев і В.Д.Трошин [110] запропонували складну класифікацію НЦД, підкреслюючи насамперед первинні та вторинні форми. У класифікації представлені також ускладнення (перехід у гіпертонічну хворобу і атеросклероз; тканинна недостатність, до складу якої включена неврогенна осередкова дистрофія міокарду). Виділені періоди НЦД (загострення і ремісія) та процеси перебігу (латентна форма, лабільний перебіг за типом вегетативних криз і стабільний перебіг). Представлені етіологічні фактори (невротичне походження, наслідок травм та інфекцій, фізичні і спадково-конституціональні фактори).

Однак ця класифікація не знайшла широкого використання насамперед через гетерогенність представлених клінічних варіантів НЦД (частина варіантів є самостійними нозологічними одиницями) [89].

В.І.Маколкін і С.А.Аббакумов [89] запропонували свою робочу класифікацію (див. табл. 1.1), яка враховує етіологічні форми і передбачає у діагнозі вказівку на основний (провідний) клінічний синдром, причину хвороби (якщо це можливо), а також ступінь важкості захворювання.

Таблиця 1.1

**Робоча класифікація нейроциркуляторної дистонії
за В.І. Маколкіним і С.А. Аббакумовим (1985)**

Етіологічні форми	Клінічні синдроми	Ступінь важкості
Психогенна (невротична)	Кардіалгічний	Легка
Інфекційно-токсична	Тахікардіальний	Середня
Пов'язана із фізичним перенапруженням	Гіперкінетичний	Тяжка
Змішана	Астенічний	
Есенціальна (конституційно- спадкова)	Синдром вегето- судинної дистонії (у тому числі з вегетативними кризами)	
Обумовлена професійними та фізичними факторами	Синдром респіраторних розладів Міокардіодистрофія	

Однак не всі спеціалісти вважають, що ця класифікація відображає дійсне число і суть клініко-патогенетичних варіантів НЦД. Практичне використання класифікації вказало на істотну роль суб'єктивних лікарських інтерпретацій виділених у ній типів нейроциркуляторних дистоній при постановці і формулюванні діагнозу [67, 103, 108, 110].

У наш час переважна більшість практичних лікарів дотримуються класифікації Н.Н. Савицького у модифікації Т.А.Сорокіної [10, 74, 100], за якою виділяють гіпотензивний, гіпертензивний і кардіальний типи НЦД. Класифікація Н.Н.Савицького [133], незважаючи на відсутність єдиного принципу в позначенні типів нейроциркуляторної дистонії і явно недостатнє їх число для відображення всіх можливих варіантів клінічних проявів цього патологічного стану отримала широке поширення у вітчизняній медицині та використовується як основна, завдяки своїй простоті, а також завдяки тому, що серед хворих на НЦД кожного типу все-таки виявляються переважаючи групи з визначеною спільністю проявів хвороби і їхнього патогенезу [103].

Гіпотензивний тип НЦД виявляється симптомами хронічної судинної

недостатності (із систолічним артеріальним тиском нижче 100 мм рт. ст.), в основі якої найчастіше лежить гіпотензія вен, рідше гіпотензія артерій. У більшості хворих знижений серцевий індекс при підвищеному периферичному судинному опорі (лише приблизно у 25% випадків визначається підвищений серцевий викид). У деяких хворих визначається зниження рівня симпатичної активності [98]. Найбільш частими бувають скарги на втому, м'язову слабкість, головний біль (який нерідко провокується голодом), мерзлякуватість кистей і стоп, схильність до ортостатичних розладів, аж до непритомності. Більшість хворих астеничної статури; шкіра бліда, кисті рук нерідко холодні, долоні вологі; в ортостазі, як правило, тахікардія та зниження пульсового тиску [15, 28, 67, 146].

Гіпертензивний тип НЦД характеризується транзиторним підвищенням артеріального тиску, що майже у половини хворих не поєднується зі змінами самопочуття і вперше виявляється під час медичного огляду. У деяких випадках можливі скарги на головний біль, серцебиття, стомлюваність. Цей тип НЦД практично збігається зі станом, обумовленим як прикордонна артеріальна гіпертензія [11, 35, 55, 92].

Кардіальний тип НЦД встановлюють при відсутності істотних змін артеріального тиску, за скаргами на болі у ділянці серця, перебої у роботі серця, серцебиття, іноді задишку при фізичному навантаженні і за об'єктивними відхиленнями у діяльності серця – тенденції до тахікардії, вираженій дихальній аритмії, наявності надшлуночкової екстрасистолії, пароксизмальної тахікардії, неадекватних навантаженню змін серцевого викиду, іноді визначаються зміни електрокардіограми у вигляді високого або зниженого вольтажу зубця Т [31, 80, 124, 130].

За ступенем важкості перебігу НЦД за кардіальним типом виділяють:

- легкий ступінь – больовий і тахікардіальний синдроми виражені помірно, підвищення ЧСС до 100 ударів у хвилину виникають лише у зв'язку зі значними психоемоційними і фізичними навантаженнями. Судинні кризи відсутні. Необхідності у медикаментозній терапії звичайно немає. Працездатність збережена або трохи знижена;

- середній ступінь – серцевий больовий приступ відрізняється стійкістю. Тахікардія виникає спонтанно, досягаючи 110 – 120 ударів у хвилину, можливі судинні кризи. Застосовується медикаментозна терапія. Працездатність знижена або тимчасово втрачена;

- важка форма – больовий синдром відрізняється значною стійкістю і тривалістю, тахікардія досягає 130 – 150 ударів у хвилину. Виражені дихальні

розлади. Часті вегетативно-судинні кризи. Нерідко психічна депресія. Медикаментозна терапія необхідна в умовах стаціонару. Працездатність різко знижена або тимчасово втрачена [69, 100, 105].

1.3. Клінічна картина нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом

Підсумовуючи дані літератури про НЦД, необхідно звернути увагу на відсутність єдності серед дослідників практично щодо всіх ключових питань. Ця ситуація, ймовірно, насамперед обумовлена тим, що хворі НЦД є об'єктом вивчення лікарів різних спеціальностей: терапевтів, невропатологів, психіатрів, ендокринологів [1, 30, 78, 89, 110].

Нейроциркуляторна дистонія належить до захворювань, детально описати які у декількох фразах неможливо. НЦД – це жива модель розладу всіх систем організму, сума всіх суб'єктивних порушень, що існують у природі [89].

У цьому виявляється одна з основних ознак хвороби – різноманітність симптомів. Добре відомі безсимптомні хвороби, іноді хвороба виявляється лише однією суб'єктивною ознакою. При НЦД „болить” все. Якщо „болить” тільки серце і більш нічого, то це ще не нейроциркуляторна дистонія [37, 82, 89, 105].

Хворі на НЦД – це частіше за все тривожні, неспокійні, слабохарактерні люди, непослідовні у своїх діях. Як правило, вони незадоволені собою, особливо своїм здоров'ям, схильні обвинувачувати у погіршенні свого здоров'я не стільки себе, скільки інших (особливо лікарів). Переважно це не дуже добрі працівники. Одні з них часто звертаються до різних лікарів, очоче проводять час у різних лікувальних установах, вимагаючи складних і модних методів обстеження і лікування. Інші, навпаки, залишаються наодинці зі своєю хворобою, іноді вона стає частиною їх власного „я” [1, 28, 93, 110].

Хворі на НЦД звичайно пред'являють численні скарги, емоційно яскраво їх викладають, довго розповідають про свої відчуття. У багатьох осіб на першому місці стоять страждання, які важко передати. Їм „дурно”, „погано”, вони почувають „слабкість”, „втрачають свідомість” тощо. Іноді додається відчуття „дурної”, „важкої”, не „своєї” голови, оніміння, похолодання, поколювання у кінцівках [2, 30, 89, 144].

Різнманіття скарг, їхня виразність і стійкість у різні періоди хвороби нерідко створюють враження різних хвороб, тому що на першому місці то субфібрильна температура і слабкість, то біль, то дихальні розлади, то вегето-

судинні кризи. Хворі скаржаться на підвищення температури тіла з відчуттям слабкості та жару, холодні вологі і мерзлякуваті кінцівки, раптово виникаючий рум'янець. Це супроводжується відчуттям жару, „горіння” обличчя, тулуба [2, 28, 89, 144]. Як правило, хворі погано переносять жару, тривалі подорожі у транспорті [106]. Підвищена пітливість, найчастіше місцева, супроводжується сухістю у роті, губ і спрагою. Часто можна бачити червоні плями на шиї та грудях, що нагадують кропивницю. У багатьох осіб виникає легкий тремор верхніх кінцівок під час хвилювання, іноді почуття „внутрішнього тремтіння”. Визначено біля 40 симптомів, які часто зустрічаються при НЦД, середнє їх число у одного хворого коливається від 9 до 26 [28, 89, 105, 110].

Кардіалгічний синдром – біль у прекардіальній ділянці зустрічаються майже у всіх хворих на НЦД (від 80 до 100%) [2, 37, 89]. Виразність больових відчуттів різноманітна – від просто неприємних, до „болючих і нестерпних”, таких, що позбавляють людину сну та відпочинку. Часто ці болі супроводжуються страхом смерті. Досить різноманітні відтінки больових відчуттів – ниючі (61%), колючі (67%), ріжучі (88%), такі, що стискають (25%), така що гризе, відчуття присутності стороннього тіла у грудях. Іноді хворі заявляють, що серце „як у лещатах”, „його роздирають пазурами” тощо. У більшості (86%) хворих зустрічаються відчуття болю різних перерахованих типів [2, 89, 105].

Потрібно відразу підкреслити, що болі у ділянці серця дуже часто носять не серцевий, а м'язовий характер, тому такого роду болі є, швидше за все, частиною широкого синдрому грудного болю. У багатьох хворих біль виходить на перше місце тому, що поняття „біль” є самим популярним у свідомості людей із усіх тілесних відчуттів, а поняття „серце” – одне з головних понять, які символізують життя, ці два поняття поєднуються у скаргах хворих (біль-серце). Однак найчастіше при ретельному аналізі виявляється, що різні відчуття (наприклад, парестезія, почуття стискання тощо), узагальнено позначаються хворими як „біль у серці” [31, 37, 83].

Не менш різноманітна і локалізація болю. Звичайно, переважає верхівкова і прекардіальна локалізація (92%), однак часто болі локалізуються трохи нижче лівої підключичної області або парастерально. У 15%-20% хворих розвивається біль за грудиною, що робить її схожою на біль при стенокардії. Багато хворих відчувають болі переважно під лівою лопаткою і у ділянці між лопатками. НЦД за кардіальним типом часто супроводжується мігруючим болем (86%). Хворий, за звичай, вказує на місце болю пальцем, а не долонею, як це буває при стенокардії. Тривалість болю складає від

декількох секунд (поколювання або проколи) до багатьох годин, така як „ниюча”, „тягнуча” або „стискаюча” біль. Однаково часто біль починається поволі, поступово і непомітно, або буває пароксизмальним, приступоподібним [37, 77, 83, 89].

У 60% хворих біль проводиться у ліву руку або лопатку; у 5% – у шию; іррадіації у зуби і щелепу (на відміну від стенокардії) не буває ніколи. Умови виникнення болю різноманітні. Найбільш часто їх пов'язують з перевтомою, хвилюванням, фізичною перенапругою, зміною погоди, передменструальним періодом, після прийому гарячих напоїв і алкоголю, при форсованому диханні. Іноді біль провокується перенесенням вантажу у лівій руці, іноді біль виявляється вночі під час кошмарних сновидінь, і, як правило, виникає після або під час вегетативних параксизмів із тахікардією й підвищенням артеріального тиску [1, 83, 90, 104, 127].

Особливої уваги заслуговує зв'язок болю з фізичним навантаженням [1, 9, 89, 146]. Він простежується у багатьох хворих, але носить принципово інший характер, чим при стенокардії. Біль виникає звичайно не під час, а після фізичної напруги або тривалої ходьби. Коли пацієнт скаржиться, що біль виникає при ходьбі, звичайно, виявляється, що відчуття болю не виникають, а лише підсилюються. Як правило, біль не вимагає зупинки і не припиняється після неї. У частини хворих болі у ділянці серця не тільки не підсилюються при фізичному навантаженні, але й зменшуються або цілком припиняються. Такий ефект мають й інші відволікаючі фактори. Ця ознака має дуже важливе значення для диференціальної діагностики стенокардії і НЦД за кардіальним типом. Взагалі характер болючих відчуттів непостійний. Це стосується їхньої локалізації, тривалості, часу виникнення, іррадіації, зв'язку з провокуючими факторами тощо. Біль у ділянці серця при нейроциркуляторній дистонії за звичай супроводжує тривога, занепокоєння, слабкість. Сильний біль нерідко супроводжується страхом і вегетативними порушеннями у вигляді нестачі повітря або задишки, серцебиття, головного болю, запаморочення, пітливості, тремтіння, підвищення артеріального тиску [3, 8, 83, 158].

Слабкий біль не вимагає прийому ліків, і часто припиняється при відволіканні уваги хворого. Взагалі самостійне припинення болю – це характерна ознака НЦД за кардіальним типом. Проте під час сильного болю хворі приймають різні „серцеві” ліки, які приносять лише тимчасове полегшення. Більшість хворих (98%) надають перевагу препаратам: корвалолу або валокордину, рідше валідолу, седативним засобам, ставлять гірчичники. Нітрогліцерином такі хворі, звичайно, не користуються, оскільки

він викликає у більшості хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом неприємні відчуття – головні болі, шум у голові, серцебиття, іноді непритомний стан [2, 93, 105, 150].

Велика роль у діагностиці кардіалгій приділяється анамнезу. Як правило, кардіалгія виникає у молодому віці у вигляді невизначеного неприємного відчуття у ділянці серця і протягом тривалого часу сприймається хворим як природне явище, що не вимагає звернення до лікаря. Під інтенсивності кардіалгій звичайно приходиться на 35–45 років. У деяких хворих максимальна інтенсивність кардіалгій виявляється у клімактеричному періоді 50 – 55 років, і вони є проявом клімактеричного синдрому [127]. Болі при НЦД зберігаються протягом декількох місяців або років без тенденції до погіршення. Можливі тривалі ремісії з добрим самопочуттям, однак рецидиви кардіалгій у тій чи іншій формі практично неминучі. Незважаючи на тривалість кардіалгій, вони ніколи не призведуть до кардіомегалії та серцевої недостатності [83, 90, 105].

Дихальні розлади при НЦД за кардіальним типом – один з найбільш яскравих і майже обов'язкових проявів [151]. Одним із провідних механізмів формування хворобливих відчуттів, що лише вторинно здобувають визначення „серцевих” в уяві хворого, є зміна частоти і типу дихання з подразненням міжреберних рецепторів, а також посилення роботи серця на висоті тривожно-депресивного афекту [27, 31, 88, 105, 110].

Дослідження, проведені А.М.Вейном, І.В.Молдовану [31], показали наявність зв'язку болю у ділянці серця з феноменом гіпервентиляції. Серед досліджених ними хворих з даним синдромом, скарги на „болі в серці” мали 81,5%; як провідна скарга „болі у ділянці серця” фігурували у 33,5% хворих. Проведений аналіз болю показав наявність декількох типів: гострі короткочасні колочі болі, що підсилюються під час дихання, тупі ниючі болі тривалістю від декількох хвилин до декількох годин і виражені, стискаючі болі в області грудини, що симулюють стенокардичні болі, при цьому на попередніх спеціальних кардіологічних дослідженнях не виявлено патології з боку серця. Найбільш часті скарги на відчуття недостачі повітря, почуття задухи, почуття стиску грудної клітки (симптом „грудного корсету”), сухість у роті, сухий кашель, почуття першіння у горлі, переривчастий, нерівномірний подих тощо [28, 31, 136].

Для клінічного аналізу дихального симптомокомплексу А.М.Вейн, І.В.Молдовану [31] виділили наступні групи дихальних клінічних проявів.

Синдром „пустого дихання”. У цих ситуаціях найголовніше відчуття – це незадоволеність вдихом, відчуття нестачі повітря, кисню. У літературі

цей феномен визначається як „недостатність дихання”, відчуття задухи, „повітряний голод”. Відчуття незадоволеності вдихом поступово фіксує увагу хворих на „повітряній” атмосфері навколо них, погано переноситься духота, загострюється нюх, постійно заважають і погіршують стан численні запахи, що раніше не турбували. Часто відкриваючи вікно, квартиру, навіть у найдужчі морози, і найчастіше переохолоджуючи себе, своїх колег по роботі, своїх близьких або сусідів по палаті такі хворі зайняті в основному реалізацією своєї „дихальної поведінки”, вони стають „борцями за свіже повітря”. Об'єктивно дихання таких хворих більш часте і глибоке, найчастіше досить рівне. Однак емоційні фактори легко порушують його частоту [30, 89, 110].

Почуття неповноцінної роботи автоматизму подиху, відчуття зупинки дихання. Хворі стверджують, що, якщо вони самі не зроблять вдих, то самостійно, автоматично його реалізація не відбудеться. Будучи стурбованими цим фактом, „втратою свого подиху” (точніше, втратою відчуття автоматизму подиху), хворі заклопотано стежать за здійсненням циклу подиху, „включаючись” активно, у довільну його функцію [2, 8, 31, 89].

Синдром важкого дихання. Відчуття нестачі повітря, як у першому варіанті, також мають місце, однак на відміну від цього сам факт дихання відчувається хворими як важкий, відбувається з великою напругою. Хворі скаржаться на „ком в горлі”, не проникнення повітря у легені, відчуття перешкоди на шляху проходження повітря (при цьому вони найчастіше вказують на рівень верхньої третини грудної клітки), „стиснення” дихання усередині або здавленість зовні, відчуття неможливості іноді зробити глибокий дихальний акт або моментами „закованність”, „зажатість” грудної клітки. Ці тяжкі відчуття погано переносяться, хворі посилено дихають, тривожні, легко піддаються паніці. Увага хворих фіксується в основному не на оточуючому середовищі, а на здійсненні ними самими дихального акту. Мають місце гіпервентиляційні еквіваленти, кашель, що спостерігається періодично у хворих, подихи, позіхання і сопіння [31, 136, 151].

При об'єктивному спостереженні відзначається також посилений видих, неправильний ритм, використання переважно грудного типу дихання. Відбувається дихання із включенням додаткових дихальних м'язів, вигляд хворого неспокійний, напружений, зосереджений на труднощах здійснення дихального акту. Аускультативно хрипи не визначаються, видих укорочений, багато хворих не можуть зробити форсований видих. Відзначається зниження стійкості організму до гіпоксії за даними проб із затримкою подиху. Проба

Штанге коливається в межах 25 – 33 с, а проба Генчі – у межах 15 – 21 с. Дослідження функції зовнішнього дихання дозволяє виявити ряд змін, що свідчать про порушення вентиляції [8, 52].

Серцебиття, аритмії та деякі інші розлади ритму у хворих на НЦД за кардіальним типом спостерігаються часто [80]. Серцебиття при НЦД виникає не тільки під час фізичних навантажень, але і спонтанно – у спокої, вночі, часто під час невеликих хвилювань. Серцебиття при НЦД може носити суб'єктивний і об'єктивний характер. У першому випадку хворий відчуває почуття серцебиття при нормальній ЧСС, навіть при брадикардії, що недосвідченим лікарем трактується як агравация. Фактично ж тут має місце помилкове серцебиття. Це відчуття виникає внаслідок підвищеної чутливості нервових рецепторів, коли звичайні скорочення серця в нормі відчуються і сприймаються як посилені. Під час об'єктивного серцебиття (справжнього) частішання серцевої діяльності нерідко носить приступоподібний, пароксизмальний характер. Виразність тахікардії коливається від 90 до 140 уд/хв. у стані спокою. Тахікардія провокується фізичним зусиллям, хвилюваннями, прийомом їжі, переходом у вертикальне положення, гіпервентиляцією. У більшості хворих на НЦД у вертикальному положенні частота серцевих скорочень збільшується більш ніж на 20 уд/хв. стосовно пульсу у горизонтальному положенні (у здорових він прискорюється у середньому на 12 уд/хв.). У 15% хворих тахікардія переважає у клінічній картині протягом багатьох років і погано піддається терапії. Абсолютно неефективні і погано переносяться препарати дигіталісу. Найбільш успішним виявляється застосування β -блокаторів, у меншій мірі седативних засобів [2, 8, 55, 89, 99].

Окремі хворі на НЦД скаржаться на почуття завмирання і перебоїв у роботі серця. При об'єктивному обстеженні у таких випадках виявляється екстрасистолія, частіше шлуночкова. Хворі її дуже важко переносять. Кожна екстрасистола при НЦД за кардіальним типом на відміну від такої при органічних захворюваннях серця є додатковим джерелом негативних емоцій. Хворі бояться цих відчуттів, вважаючи, що вони можуть призвести до смерті, що серце може зупинитися [118]. Екстрасистолія у хворих на НЦД, як правило, не викликає порушень гемодинаміки, але в ряді випадків може носити тривалий характер. Частіше вона спостерігається у осіб з перевагою тонузу блукаючого нерва. Екстрасистоли у них за звичай з'являються під час зміни положення тіла з вертикального на горизонтальне, особливо після їжі та перед сном. Прийняття вертикального положення, раціональне фізичне навантаження можуть поліпшити стан хворих [2, 90, 157, 159].

Астенічний синдром спостерігається майже у всіх хворих на НЦД. Він виявляється у вигляді фізичної слабкості, втоми або із самого ранку, або яка поступово підсилюється до вечора. В стертих випадках астенія характеризується швидкою стомлюваністю після невеликих фізичних навантажень. Відчуття слабкості і постійної втоми супроводжується зниженням настрою. Однак, у ліжку хворі почувають себе добре. Астенія виявляється не тільки фізичною, але й інтелектуальною стомлюваністю, нездатністю до концентрації уваги, зниженням пам'яті та вольових якостей. У чоловіків спостерігаються розлади потенції [28, 89, 105, 144].

Синдром вегето-судинної дистонії зустрічається дуже часто у хворих, які страждають на НЦД за кардіальним типом. Найбільш часто зустрічаються розлади судинного тонусу. Клінічно це виявляється головним болем, запамороченням, мерехтінням мушок перед очима, відчуттям пульсації у голові, шумом у вухах. Хворі погано переносять висоту, гойдалки, пересування у міському та водному транспорті [27, 67, 119].

Головний біль при НЦД за кардіальним типом – дуже частий і нерідко головний симптом. Часто цей біль охоплює тім'яну, скроневу та потиличну ділянки у вигляді „шолома”. Як правило, він не має великої інтенсивності й тривалості, не потребує прийому анальгетиків.

У більшості випадків головний біль підсилюється до вечора, може провокуватися зміною погоди, перевтомою, палінням, вживанням алкоголю, передменструальним періодом. Під час сильного головного болю, як правило, незначно підвищується артеріальний тиск, з'являються больові точки, що виявляються при пальпації скроневих і потиличних ділянок. Чіткого зв'язку між головним болем і рівнем артеріального тиску, як правило, не буває [28, 50, 89, 127].

Периферичні ангіодистонічні розлади виявляються через похолодання кінцівок, почервоніння шкіри обличчя, шиї й інших ділянок тіла. У молодому віці іноді виявляються вазоспастичні реакції судин кінцівок, що нагадують синдром Рейно [27, 50, 108], але на відміну від останнього не прогресуючі. Зрідка ознакою порушеного судинного тонусу може бути акроціаноз, а також пастозність нижніх кінцівок. Іноді ці симптоми трактуються як прояв серцевої недостатності, що веде до помилкової діагностики та неправильної лікарської тактики. Частіше зазначені симптоми розвиваються, коли переважає дія блукаючого нерва. Пастозність часто виражена у ділянці стоп, гомілок і проявляється у людини звичайно влітку, у жарку погоду, коли їй доводиться довгий час сидіти або стояти [32, 50, 90, 115].

Таким чином, клінічна картина нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом включає ряд синдромів, обумовлених лабільністю серцевого ритму й артеріального тиску, розладами дихання, різноманітними невротичними та вегетативними реакціями. Однак біль або неприємні відчуття у ділянці серця стають однією з головних причин звернення до лікаря. Правильна оцінка особливостей больового синдрому багато у чому визначає діагноз, відтинаючи перераховані варіанти екстракардіальної патології та ішемічної хвороби серця. Однак хоча больовий синдром при нейроциркуляторній дистонії має характерні риси, діагностичні помилки, пов'язані з його неправильним трактуванням, є досить численними. Помилкова діагностика призводить до того, що хворі довго і без особливого успіху лікуються у психіатрів („мала психіатрія”), тоді як реальну допомогу їм могли б надати кардіолог, гастроентеролог, реабілітолог, невропатолог, фахівець із мануальної терапії [2, 28, 89, 110].

Виразність суб'єктивних та об'єктивних проявів НЦД коливається у широких межах: від моносимптомного, який спостерігається нерідко при гіпертензивному типі НЦД (підвищення артеріального тиску за відсутності скарг), до розгорнутої картини неврозоподібного стану з великою кількістю скарг неспецифічного характеру й об'єктивних ознак вегетативної дисфункції, що можуть бути однаковими у хворих з різними типами НЦД [90]. При розгорнутій картині неврозоподібного стану у скаргах хворих переважають ознаки астенії – підвищена стомлюваність, загальна слабкість, дратівливість, поверхневий (чуйний) сон, нерідко з яскравими сновидіннями, загальна або локальна (пахвова, долонна) пітливість, іноді нестійкий субфебрилітет. При цьому, як правило, проявляються різні неприємні відчуття у ділянці серця (кардіалгії, відчуття „порожнечі у грудях”) або інших частинах тіла, головний біль (поза зв'язком зі змінами артеріального тиску), іноді незадоволеність вдихом, що змушує хворих довільно підсилювати подих, що, в свою чергу, може призводити до розвитку синдрому гіпервентиляції аж до непритомності [29, 31, 110].

Диференціальний діагноз НЦД за кардіальним типом з міокардіодистрофією і міокардитом ґрунтується на виключенні ураження міокарда, за даними ЕКГ (відсутні подовження електричної систоли, ознаки гіпертрофії, порушення внутрішньощлуночкової провідності, істотні зміни реполяризації міокарду), а за необхідності і за результатами дослідження крові (відсутність при НЦД характерних для міокардиту ознак запалення) [77, 87, 89, 106]. Вади серця, включаючи пролапс мітрального клапана, звичайно виключаються на підставі даних аускультативної серця і ЕКГ, рідше

необхідними є додаткові дослідження – рентгенологічне, фонокардіографія, а у складних діагностичних випадках і за необхідності виключити початкові прояви гіпертрофічної кардіоміопатії обов'язково роблять ехокардіографію [8, 18, 19, 130]. Необхідність у виключенні ішемічної хвороби серця виникає рідко, тому що кардіалгії при НЦД за кардіальним типом істотно відрізняються від больових відчуттів при стенокардії; враховують також, що при НЦД практично ніколи не буває інверсії зубця Т и депресії сегмента ST на ЕКГ, характерних для коронарної недостатності, але у деяких хворих виявляється невеликий підйом сегмента ST з опуклістю вниз, частіше як прояв прихованого синдрому ранньої реполяризації шлуночків. У сумнівних випадках ЕКГ реєструють у пробі з дозованим фізичним навантаженням (за допомогою велоергометрії), або до і після прийому нітрогліцерину (у хворих з НЦД нітрогліцерин частіше викликає погіршення самопочуття), що, як правило, буває достатнім для диференціального діагнозу [33, 89, 130].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНУ ДИСТОНІЮ ЗА КАРДІАЛЬНИМ ТИПОМ

Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури.

З метою вивчення існуючих методик фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію, нами було проведено вивчення та зроблено аналіз літературних джерел з проблеми фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом. Аналізувалися джерела, які висвітлюють засоби і методи фізичної реабілітації та корекції психологічного стану, їх вплив на перебіг хвороби. Аналіз літературних джерел дозволив ознайомитися із сучасними методиками визначення фізичної працездатності, вивчити літературу, яка висвітлює питання використання традиційних і нетрадиційних засобів та методів фізичної культури з метою застосування їх під час фізичної реабілітації студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом. Аналізувалася література також із суміжних областей: медицини [8, 27, 89, 105, 110], фізіології [34, 94, 126], валеології [13, 14, 23], математичної статистики [5, 102].

Сучасні медико-біологічні методики:

- збирання анамнезу життя і хвороби проводилося з метою отримання загально біографічних даних, відомостей про перенесені у минулому хвороби, методи їх лікування, наявність ускладнень, про житлово-побутові умови, режим харчування, режим праці, навчання і відпочинку, сімейний спадковий анамнез, тощо. Анамнез хвороби допоміг виявити коли і як почалося захворювання, його перебіг, яке лікування проводилося і яка його ефективність;
- антропометричні показники хворих студенток визначалися за загально прийнятою методикою [96], з метою вивчення впливу нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом на глобальні показники фізичного розвитку. Отримані дані порівнювалися з показниками практично здорових однолітків хворих студенток;
- рівень соматичного здоров'я визначався за методикою Г.Л.Апанасенко, отримані результати враховувалися під час визначення

ефективності запропонованої методики фізичної реабілітації;

- дослідження функціонального стану серцево-судинної системи проводилося за допомогою пульсометрії, вимірювання артеріального тиску, зняття та розшифровки електрокардіограми, проведення проби Мартіне. З метою отримання об'єктивних даних про стан дихальної системи у хворих студенток, проводилося проби Штанге і Генчі, визначалася частота та хвилинний об'єм дихання, життєва ємність та максимальна вентиляції легень, індекс Тіфно. Отримані результати враховувалися під час проведення заходів з фізичної реабілітації та використовувались при визначенні ефективності запропонованої методики [17, 43, 125];

- дослідження вегетативного забезпечення серцево-судинної системи в ортокліностагічній пробі, та визначення стійкості вестибулярного аналізатора у пробі О.І.Яроцького, проводилося нами з метою визначення впливу запропонованої методики фізичної реабілітації на ортостатичні навантаження та подразнення вестибулярного апарату у хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом [42, 124];

- визначення індивідуального рівня порогу анаеробного обміну за експрес-методикою С.А.Душаніна, було покладено у основу визначення межі інтенсивності фізичних навантажень на відповідних етапах фізичної реабілітації. Поступове збільшення інтенсивності навантажень дозволило адаптувати хворих спочатку до вправ аеробної потужності, а згодом і до вправ анаеробної потужності, без ризику викликати загострення хвороби. Поріг анаеробного обміну (ПАНО) визначався нами за допомогою діагностичного автоматизованого комплексу „КАРДІО+”, програмне забезпечення якого дозволяє прогнозувати фізичну працездатність у відсотках до максимального споживання кисню, ($W_{\text{ПАНО}}$) і частоту серцевих скорочень (ЧСС_{ПАНО}) на рівні порогу анаеробного обміну з автоматичною видачею висновків за проведеними дослідженнями [46, 47, 68].

Для отримання якісного запису ЕКГ потрібно суворо дотримуватися деяких загальних правил її реєстрації. Дослідження проводиться після 10 хвилинного відпочинку і не раніше, ніж за дві години після прийому їжі. Обстежуваний повинен бути роздягнутий до поясу, гомілки також звільнені від одягу. Запис ЕКГ проводиться у положенні лежачи на спині, що дозволяє досягнути максимального розслаблення. Запис ЕКГ здійснюється за загально прийнятою методикою. Відзняті дані заносяться до пам'яті пристрою.

- показники фізичної працездатності за тестом PWC₁₇₀ використовувалися у першу чергу для визначення ефективності здійснюваних реабілітаційних заходів, і для визначення інтенсивності

фізичних навантажень під час проведення занять [17, 125].

Педагогічний експеримент.

Проведення педагогічного експерименту, як найважливішого засобу наукового пізнання, вимагало чіткості під час планування, послідовності введення нових умов, усунення сторонніх впливів, визначення кількісних та якісних змін, що відбувалися. Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності розробленої авторської методики підвищення фізичної працездатності та стійкості вестибулярного апарату до подразнення у студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом. На етапі констатуючого експерименту вивчалися:

- індекс рухової активності хворих студенток який визначався за методикою О.С.Куца [76]. Еталоном зміни рухової активності був тижневий індекс рухової активності (ІРА_т). Для отримання надійних і об'єктивних результатів у дослідженні застосовували шкалування з подальшим групуванням усіх видів рухів. До першої групи зараховано побутові рухи, до другої – рухи, пов'язані із заняттями фізичними вправами та спортом. Отримані результати опрацьовувалися за допомогою наступної формули:

$$ІРА_{т} = \frac{(\sum ІРА + \sum ФОРА)}{Т_{т}} \times 100\% \quad (2.1)$$

де ІРА_т – індекс рухової активності (за тиждень, %);

∑ІРА – сума часу, витраченого на побутові рухи (хв.);

∑ФОРА – сума часу, витраченого на заняття фізичними вправами та спортом (хв.);

∑Т(т) – сума часу доби за тиждень (хв.).

- з метою визначення фізичної підготовленості студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом, використовувалися рухові тести, які, на нашу думку, можуть найбільш повно охарактеризувати рівень розвитку основних рухових якостей хворих студенток і одночасно не спровокувати виникнення основних симптомів хворобливого процесу. Для досягнення максимально можливого результату були вжиті відповідні заходи щодо позитивної мотивації при виконанні зазначених тестів.

Швидкість визначалася за загально прийнятою методикою за допомогою вимірювання часу подолання 30 – метрової дистанції з положення високого старту.

Сила м'язів нижніх кінцівок визначалася за результатами стрибка у довжину з місця, результат оцінювався у сантиметрах.

Сила м'язів рук визначалась за кількістю разів підтягувань із положення вис лежачи на спині.

Для визначення швидкісно-силових якостей верхніх кінцівок ми підраховували кількість згинань і розгинань рук в упорі на колінах за 20 секунд.

Швидкісно-силові якості м'язів черевного пресу визначалися кількістю піднімань тулуба із вихідного положення лежачи на спині на гімнастичному маті, зігнувши ноги, руки схрестивши на грудях за 30 секунд, підраховувалась кількість раз виконання вправи.

Для визначення аеробної витривалості ми використовували визначення часу подолання 500 м дистанції. Тест проводився за загальноприйнятою методикою.

Гнучкість хребта визначалась за результатом максимального нахилу вперед із вихідного положення сидячи, за узвичаєною методикою. Отримані результати подані у сантиметрах [70, 102, 113, 117].

Констатуючий експеримент проводився протягом вересня – жовтня 2004 року. На початку дослідження під спостереженням перебувало 63 студентки перших курсів вищих навчальних закладів III – IV рівня акредитації м. Херсона, віком від 17 до 20 років, у яких діагностовано порушення діяльності серцево-судинної системи, зокрема нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом. У всіх студенток від дня встановлення діагнозу хвороби пройшло від 3 до 5 років. Відповідно до існуючої класифікації НЦД у хворих студенток діагностовано першу-другу ступінь важкості захворювання, хворі студентки перебувають на диспансерному обліку за місцем проживання і навчання та регулярно отримують призначене їм адекватне лікування.

З метою вивчення ефективності запропонованої методики фізичної реабілітації студенток, які хворіють на НЦД за кардіальним типом, методом довільної вибірки були сформовані дві групи, основна група, яка складалася з 31 особи і група порівняння у кількості 32 осіб. За висновками лікарсько-консультативної комісії всім хворим студенткам рекомендовано відвідування занять з фізкультури у складі спеціальної медичної групи.

У період з вересня 2004 року по липень 2005 року нами було розроблено методику фізичної реабілітації та експериментально визначено межі фізичних навантажень аеробно-анаеробної спрямованості для хворих на НЦД за кардіальним типом. На даному етапі досліджувався той самий контингент студенток, що і на попередньому етапі.

З вересня 2005 року по липень 2006 року проводився формуючий

експеримент та визначався вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на клінічні прояви захворювання у студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом. На цьому етапі були обстежені 49 студенток, які брали участь у експерименті з 2004 року.

На етапі формуючого експерименту вивчалися:

- вплив розробленої методики фізичної реабілітації на динаміку морфофункціональних показників, обсяг рухової активності, показників соматичного здоров'я, фізичної працездатності і стійкості вестибулярного апарату до подразнення;
- вплив дозованих фізичних навантажень на суб'єктивні прояви захворювання у студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом;
- рівень взаємозв'язку показників рухової активності, фізичної підготовленості і показників соматичного здоров'я.

Соціологічні методи дослідження

Суб'єктивні ознаки хвороби, такі як серцево-судинні порушення, вегето-судинні кризи, дихальні розлади, астеничний синдром, ставлення до регулярних фізкультурно-оздоровчих занять, а також вплив факторів, що викликають ознаки хвороби, оцінювалися за допомогою модифікованої нами анкети І.С.Чекмана [134]. Студентки за п'ятибальною шкалою оцінювали свої суб'єктивні відчуття та вплив зазначених факторів (див додаток А).

Лікарсько-педагогічні спостереження.

Спостереження які проводяться одночасно лікарем і фахівцем у галузі фізичного виховання та спорту мають величезне значення у медичному забезпеченні осіб, які займаються фізичною культурою, у тому числі і за державними програмами. Такі спостереження найбільше допомагають визначити відповідність рівня вимог, запропонованих конкретною програмою занять, фізичному стану і підготовленості учнів [39, 124].

Лікарсько-педагогічні спостереження за студентами, яким за станом здоров'я рекомендовані заняття у спеціальній медичній групі проводилися не рідше, ніж 1 раз на місяць. Здійснювалися вони медичними працівниками навчального закладу і співробітниками обласного центру спортивної медицини разом з викладачем, що проводить заняття. Головними завданнями цих спостережень є контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних вимог до місць проведення занять; визначення ефективності застосовуваної організації і методики занять; форм і засобів фізичної культури; вивчення ступеня

впливу фізичних навантажень на організм з побудовою фізіологічної кривої пульсу; визначення щільності заняття. Отримані результати обговорювалися з викладачем, який проводить заняття, і, у разі необхідності, вносилися корективи у навчально-педагогічний процес.

Методи математичної статистики.

Отримані в ході дослідження результати були опрацьовані пакетом прикладних програм „Biostat” , „Статистика” і пакетом програм „Statgraph”.

Рівень взаємозв'язку між показниками досліджувалися за допомогою визначення лінійного коефіцієнту Браве-Пирсона.

Для статистичної перевірки гіпотез про вірогідність відмінностей був використаний критерій Ст'юдента для зв'язаних і незв'язаних вибірок. При перевірці вірогідності за основу брався 5% -ий рівень значущості [5].

РОЗДІЛ 3

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНУ ДИСТОНІЮ ЗА КАРДІАЛЬНИМ ТИПОМ

3.1. Основні принципи лікування хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Як правило, хворі на НЦД за кардіальним типом через численні негативні суб'єктивні прояви захворювання уникають фізичних навантажень, часто тому, що вважають себе важко хворими і фактично є особами значно детренованими зі зниженою толерантністю до фізичних навантажень. Однак не рекомендується звільняти дітей і підлітків від обов'язкових занять фізичною культурою у навчальному закладі, оскільки гіподинамія буде тільки сприяти прогресуванню захворювання [36, 40, 59, 137, 158].

На думку переважної більшості дослідників та практикуючих лікарів [2, 89, 105, 110], терапія нейроциркуляторної дистонії має бути комплексною, з урахуванням основного або супутнього захворювання, етіологічних факторів і патогенетичних особливостей провідного клінічного синдроматоконплексу, типу реактивності, виразності та забезпечення функціонування вегетативної нервової системи, що виявляється за результатами інструментальних досліджень [3, 90, 103].

Лікування повинно бути тривалим, так як для відновлення рівноваги між двома відділами ВНС потрібно набагато більше часу, ніж для формування дисбалансу між ними, необхідно вживати різні види впливу на організм, дотримуватися диференційованого підходу в залежності від варіанту дистонії як при перманентному, так і при пароксизмальному перебігу [1, 20, 78, 105].

При легкому і середньому ступені захворювання провідні фахівці при лікуванні НЦД рекомендують застосовувати наступну програму: етіологічне лікування; раціональна психотерапія і аутотренінг; нормалізація порушених функціональних взаємовідносин лімбічної зони мозку, гіпоталамусу і внутрішніх органів; зниження підвищеної активності симпатoadреналової системи; фітотерапія; фізіотерапія, бальнеотерапія, масаж, голкорексфлексотерапія; симптоматичне лікування; загальнозміцнюючі заходи (раціональне харчування, здоровий спосіб життя, лікувальна фізкультура, кліматотерапія, загартування); адаптаційна терапія; навчання методиці самокерування; санаторно-курортне лікування [2, 28 89, 105, 110].

Усунення етіологічного фактора у ряді випадків сприяє значному поліпшенню стану хворого, зменшенню рецидивів хвороби і навіть нерідко повному одужанню [118]. При психогенній (невротичній) формі необхідно усунути вплив психоемоційних і психосоціальних стресових ситуацій (нормалізувати сімейно-побутові відносини, усунути конфліктні ситуації на роботі та навчанні, нормалізувати відносини із друзями, колегами) [89, 150].

При інфекційно-токсичній формі НЦД важлива роль належить ретельній санації порожнини рота, лікуванню хронічних осередків носоглоткової інфекції, своєчасній (за показаннями) тонзілектомії. При НЦД, обумовленій фізичними і професійними факторами, необхідним є повне виключення професійних шкідливостей, а у деяких випадках навіть раціональне працевлаштування [4, 93, 106, 110].

Раціональна психотерапія є найважливішим методом лікування хворих на НЦД за кардіальним типом [2, 105, 109]. Нерідко вона може бути значно ефективніша, ніж медикаментозне лікування. Реабілітолог або психотерапевт повинні пояснити хворому суть захворювання та його основних симптомів, обов'язково підкреслити їх доброякісність, сприятливий прогноз і можливість повного одужання. Психотерапія може проводитися як індивідуально, так із групами хворих, що страждають на НЦД [59, 77, 132].

У деяких випадках психотерапію доцільно проводити у присутності близьких родичів хворого для того, щоб проінформувати їх про суть захворювання і можливості його лікування. Велика роль в одужанні хворого належить самонавіюванню. Хворого потрібно навчити формул самонавіювання, що дозволяє зменшити або усунути неприємні суб'єктивні прояви хвороби. Самонавіювання повинно сполучатися з аутотренінгом за методикою І.Г.Шульца і міорелаксацією. За дуже стійкого перебігу НЦД можливе використання введення у гіпнотичний стан [30, 86, 132].

Оскільки А.М.Вейн [28], В.І.Маколкін, С.І.Овчаренко [91] та інші автори відмічають, що у патогенезі НЦД відповідну роль грають порушення лімбічної і гіпоталамічної систем, що, у свою чергу, веде до дисфункції вегетативної нервової системи, насамперед до активації симпатoadреналової системи, мікроциркуляторних порушень та інших проявів хвороби, нормалізація цих порушених регулюючих відносин на рівні лімбічної зони мозку і гіпоталамуса розглядається, як один з напрямків патогенетичної терапії. Валеріана і трава кропиви собачої володіють не тільки заспокійливою дією, але і „стовбурним” ефектом, тобто нормалізують функцію стовбура мозку і гіпоталамуса. Корінь валеріани або трава кропиви собачої вживаються у вигляді настоїв (10 г на 200 мл води) по 1/4 склянки 3

рази на день і на ніч протягом 3 – 4 тижнів [89, 105, 107, 122].

З метою регулюючого впливу на ЦНС, а також зменшення проявів кардіалгічного синдрому, екстрасистолічної аритмії застосовують електросон. Треба, однак, підкреслити, що у більшості хворих на НЦД виявляється підвищена чутливість до електропроцедур, тому у багатьох з них можливе посилення суб'єктивних проявів НЦД під впливом електротерапії. У такому випадку не слід наполягати на продовженні лікування електропроцедурами [111, 123].

При всіх типах нейроциркуляторної дистонії спостерігається позитивний результат при проведенні лікувальних водних процедур.

Останнім часом у лікуванні хворих на НЦД отримала поширення аероіонотерапія [120]. Використовуються аероіонізатори для індивідуального („Рига”) і колективного користування (електроефлювіальний аероіонізатор „плафон Чижевського”). Під впливом аероіонотерапії відзначаються зниження артеріального тиску (на 5 – 20 мм рт. ст.), зменшення головних болів, слабкості, підвищується газообмін, збільшується споживання кисню, зникає безсоння, зменшується частота серцевих скорочень [54, 85].

Виразений позитивний ефект дає призначення лікувального масажу, однак методика його виконання залежить від типу захворювання [26, 128, 131]. При захворюванні за гіпотонічним типом призначають загальний масаж і масаж литкових м'язів, кистей рук. При захворюванні за гіпертонічним типом роблять масаж зон хребта і шийно-комірцевої ділянки, а при захворюванні за кардіальним типом загальний масаж, масаж голови й комірцевої зони, масаж біологічно активних точок [26, 53].

Позитивний вплив на хворих на НЦД має голкорексфлексотерапія, вона нормалізує функціональний стан центральної і вегетативної нервової системи; усуває вегетативно-судинну дистонію; підвищує адаптаційні можливості організму; поліпшує трофіку, метаболізм і функціональну діяльність внутрішніх органів; спричиняє анальгезуючий вплив, дозволяє зменшити головні болі і болі у ділянці серця; нормалізує артеріальний тиск [114].

Голкорексфлексотерапія може проводитися за класичним традиційним методом або у вигляді електроакупунктури. Рекомендується гальмівний варіант голкорексфлексотерапії з поступовим збільшенням числа точок впливу. Перший курс включає 10 сеансів, після 2-тижневої перерви призначається другий і через 1,5 місяця – третій курс. Під впливом голкорексфлексотерапії значне поліпшення стану спостерігається в 65 – 70% хворих [16, 53].

В.І.Маколкін, С.А.Абакумов, А.А.Сапожникова [90] відзначають, що

поряд з голкорексфлексотерапією при кардіалгії ефективною є також дарсонвалізація у проєкції больових відчуттів, а також лазер-магнітна рефлексотерапія (аплікація на „активні” точки мікромагнітів або вплив променем низькоїінтенсивного гелій-неонового лазера) [73].

Хворі на НЦД надзвичайно чутливі до змін метеорологічних умов, звичного режиму, підвищеної фізичної активності тощо. Зміна умов навколишнього середовища часто викликає погіршення стану. Хворі також дуже погано адаптовані до негативних психоемоційних стресових ситуацій [38, 150, 154]. У зв'язку з цим актуальною є проблема адаптації хворого до навколишнього середовища. Препаратами, що допомагають краще адаптуватися до всіх несприятливих ситуацій, є адаптогени рослинного або тваринного походження.

У лікуванні астенічного синдрому велике значення мають раціональний режим праці й відпочинку, нормалізація сну, заняття фізичними вправами, точечний самомасаж, тонізуючим методом [26, 63, 105].

Хворий повинен припинити паління, зловживання алкоголем, дотримуватися своєрідного режиму психогієни. Необхідно навчитися володіти своїми емоціями, самому формувати оптимістичний емоційний стан, тверезо і без зайвих емоцій сприймати події, що відбуваються. Здоровий спосіб життя припускає також режим фізичної активності з урахуванням тренуваності і витривалості хворого, його толерантності до фізичних навантажень.

Лікувальний вплив фізичних вправ на організм хворої людини відбувається через нервовий та гуморальний механізми. Нервовий механізм характеризується підсиленням нервових зв'язків, які розвиваються між м'язовою системою, корою головного мозку і внутрішніми органами з утворенням моторно-вісцеральних рефлексів та формуванням нових динамічних стереотипів. Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені у них чисельні нервові закінчення, потік імпульсів з яких спрямовується у ЦНС. Вони змінюють її функціональний стан і через вегетативні центри забезпечують регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів, а через центр ендокринної системи (гіпоталамус) – роботу залоз внутрішньої секреції

Надзвичайно корисними є ігри в теніс, волейбол, баскетбол, плавання, їзда на велосипеді, ходьба на лижах. Обов'язковою повинна стати для хворого на НЦД щоденна ранкова гімнастика. Необхідно нормалізувати сон. Дуже корисним є прилучення до природи: робота у саду, часті прогулянки у лісі, поїздки за місто, подорож пішки по околицях міста. Багатьом хворим можна рекомендувати спілкування із тваринами, догляд за ними. Стан хворого,

особливо якщо він самотній, може значно покращитися, якщо він займеться вихованням щеняти, потім дорослої собаки. Велике значення має залучення хворого до шедеврів світової культури (живопису, музики, літератури, театру). Це надзвичайно сприятливо впливає на стан хворого й сприяє його одужанню [106, 116].

Санаторно-курортне лікування досить сприятливо впливає на самопочуття хворих на НЦД, при цьому використовуються наступні лікувальні фактори: відпочинок, лікувальне харчування, кліматичний і ландшафтний впливи, мінеральні води, морські купання, бальнеотерапія, фізіотерапія, ЛФК, теренкур, психотерапія. Хворі направляються на курорт у будь-який час року. Із кліматичних курортів кращі ті, які мають м'який клімат без різких перепадів атмосферного тиску [28, 89, 105].

3.2. Методика фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Оскільки за даними В.І.Маколкіна, С.А.Аббакумова [89] у патогенезі виникнення основних симптомів НЦД за кардіальним типом визначену роль має порушення обміну лактату, у хворих на НЦД виявлено його значне підвищення у периферичній крові на незначні фізичні навантаження [28, 110, 153], ми дійшли висновку, що на першому етапі реабілітації інтенсивність тренувальних вправ не повинна перевершувати індивідуальний рівень порогу анаеробного обміну (ПАНО). Тобто з метою фізичної реабілітації необхідно використовувати переважно аеробні вправи, що виключить можливість негативного впливу продуктів анаеробного обміну на організм особи, яка тренується.

Під час розробки методики фізичної реабілітації студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом, були дотримані методичні принципи рекомендовані В.А.Єпіфановим [48], В.М.Мухіним [101], С.Н.Поповим [131], а саме:– інтегральний підхід до оцінки стану хворих з урахуванням особливостей ходу захворювання;

- забезпечення раціонального режиму навчання і відпочинку;
- адекватність фізичних навантажень функціональним можливостям кардіореспіраторної системи хворих;
- систематичність і послідовність у використанні реабілітаційних засобів (від простого до складного, від легкого до важкого, від відомого до невідомого);
- дотримання оптимального поєднання динамічної і статичної напруг, використання методів розслаблення;

– раціональне поєднання спеціальних і загальнорозвиваючих фізичних вправ;

– використання тренажерів із застосуванням методики поступового підвищення навантаження;

– поєднання фізичних вправ із дихальною гімнастикою;

– використання елементів аутогенного тренування і психотерапії.

Основними стратегічними положеннями запропонованої методики підвищення рівня фізичної активності у хворих на НЦД за кардіальним типом є: формування позитивного ставлення до фізкультурно-оздоровчих вправ як серед хворих, так і серед їх оточення, близьких та рідних; навчання способам саморегуляції та самонавіювання; навчання основам здорового способу життя; навчання методиці загартування та самомасажу.

Методика фізичної реабілітації студенток хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом складається з трьох етапів, тривалість кожного з яких три місяці (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

**Схема методики фізичної реабілітації хворих на
нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом**

Зміст	I етап (12 тижнів)	II етап (12 тижнів)	III етап (12 тижнів)
Моторна щільність	40 – 55%	60%	65%
Тривалість заняття 40 хв..			
Підготовча частина	7 – 10 хв..	5 – 7 хв..	4 – 6 хв..
основна	22 – 26 хв..	27 – 30 хв..	28 – 30 хв..
заклучна	5 – 8 хв..	4 – 6 хв.	4 – 6 хв..
Загально-розвиваючі вправи	Гімнастичні вправи без снарядів і з снарядами, спортивно-прикладні вправи		
	Рухливі ігри низької інтенсивності	Вправи зі снарядами. Рухливі ігри середньої інтенсивності	Вправи зі снарядами. Рухливі ігри середньої і високої інтенсивності
Спеціальні	Вправи аеробної потужності		

вправи	Динамічні і статичні дихальні вправи. Вправи для підвищення ортостатичної стійкості		
	Вправи для підвищення вестибулярної стійкості		
	комплекс №1.	комплекс №2.	комплекс №3.
	Аутогенне тренування	Вправи спрямовані на розвиток основних рухових якостей. Аеробне тренування на велоергометрі	Вправи спрямовані на розвиток основних рухових якостей. Аеробно-анаеробне тренування на велоергометрі
Дозування інтенсивності фізичних вправ	ЧСС порогова 65 - 70%; ЧСС середня 75 - 85%; пікова 90% від ЧСС _{ПАНО}	ЧСС порогова 80%; середня 90%; ЧСС пікова до 100% від ЧСС _{ПАНО}	ЧСС порогова 85%; середня 95%; ЧСС пікова до 110% від ЧСС _{ПАНО}
Методичні вказівки	Темп повільний, середній, амплітуда мала і середня	Темп повільний, середній, швидкий, амплітуда мала, середня, велика	Темп середній, швидкий, амплітуда середня, велика
Самостійні заняття	Ранкова гігієнічна гімнастика		
	10 – 12 хв..	12 – 15 хв..	12 – 15 хв..
	Дозована ходьба за окремою програмою		
	Вправи для підвищення вестибулярної і ортостатичної стійкості. Динамічні і статичні дихальні вправи. Загартування, масаж.		
	Аутогенне тренування. Вправи, що входять до тестування фізичної підготовленості	Аутогенне тренування. Вправи, що входять до тестування фізичної підготовленості	

Перед початком регулярних фізичних тренувань хворі студентки пройшли поглиблений медичний огляд з визначенням функціонального стану кардіореспіраторної системи, фізичної працездатності і частоти серцевих скорочень на рівні порогу анаеробного обміну.

Методика фізичної реабілітації передбачає щоденне виконання ранкової гігієнічної гімнастики, чотири рази на тиждень обов'язкові тренування під керівництвом викладача і самостійні заняття фізичними вправами у дні, коли з якихось причин студентки не відвідували обов'язкові тренування.

Ранкову гігієнічну гімнастику рекомендується виконувати кожний день, тривалість 10 – 15 хвилин. У ранковій гігієнічній гімнастиці застосовуються елементарні фізичні вправи, які охоплюють усі м'язові групи, у поєднанні з загальними і спеціальними дихальними вправами. Рекомендується наступна схема вправ комплексу ранкової гігієнічної гімнастики (див. додаток Б): 1 – дихальна, 2 – для рук, 3 – для тулуба, 4 – для ніг, 5 – для рук і тулуба, 6 – для рук і ніг, 7 – для рук і тулуба, 8 – для рук, 9 – тулуба, 10 – для ніг, 11 – для тулуба, 12 – для рук, 13 – дихальна. Вправи повторюють 4 – 6 разів для великих м'язових груп і 10 – 12 разів – для дрібних і середніх м'язових груп. Завдання ранкової гігієнічної гімнастики полягає у підвищенні тонусу нервової системи, врівноваженні функцій симпатичної і парасимпатичної частини вегетативної нервової системи, покращенні гемодинаміки, активізації дихання, обміну речовин, посиленні кровообігу в усіх органах і системах організму хворого. Раз на місяць вправи оновлюються на 10%, поступово збільшується час виконання і кількість повторень однієї вправи.

Виконувати фізичні вправи потрібно ритмічно, у середньому темпі, з поступовим збільшенням амплітуди рухів у суглобах [157, 172, 174]. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ 2:1, 3:1, 4:1 і так далі у залежності від об'єктивних і суб'єктивних порушень функції дихання. Фізичні вправи з дозованим зусиллям використовують при наявності попереднього тренування хворого, переважно на другому і третьому етапах. На початку тренувань потрібно уникати вправ з великою амплітудою рухів для тулуба і голови, а також різких та швидких рухів і вправ із тривалим статичним зусиллям [56, 114, 131].

Завдання першого етапу фізичної реабілітації:

- адаптація організму до навантажень, що поступово збільшуються;
- вивчення реакції організму студенток на систематичні фізичні вправи;
- формування у осіб, які займаються позитивного ставлення до фізичних вправ та загартування;
- формування й удосконалення основних рухових умінь та навичок, виховання звичок особистої і суспільної гігієни, здорового способу життя;

- оволодіння методами контролю та самоконтролю за діяльністю функціональних систем організму у процесі занять фізичними вправами;
- виховання активного відношення до подолання відхилень у стані здоров'я, навчання методиці аутогенного тренування;
- підбір і застосування індивідуальних, найбільш раціональних засобів та методів фізичної культури, що відповідають рівню функціонального стану, фізичному розвитку і фізичній підготовленості студентів.

Для вирішення завдань першого етапу реабілітації використовуються переважно загальнорозвиваючі фізичні вправи аеробної потужності, гімнастичні вправи без снарядів і з снарядами, спортивно-прикладні вправи, вправи на підвищення вестибулярної стійкості. Динамічні і статичні дихальні вправи. Вправи для тренування ортостатичної стійкості. Загартування, масаж. Вправи виконуються груповим методом, бажано під музикальний супровід.

Контроль за інтенсивністю фізичного навантаження проводиться шляхом підрахунку пульсу. Пульс підраховується на променевій або сонній артерії по команді викладача, після проведення підготовчої частини, двічі під час основної частини після самих інтенсивних, тривалих і важких для виконання вправ. Після завершення заключної частини пульс підраховується впродовж п'яти хвилин відновлювального періоду. Отримані результати фіксуються в індивідуальних картках хворих. Дозування інтенсивності аеробного навантаження здійснюється на підставі попередньо визначеного індивідуального ЧСС_{ПАНО}. Так на цьому етапі реабілітації, як порогову ЧСС можна рекомендувати частоту серцевих скорочень на рівні 65-70% від ЧСС_{ПАНО}, середня відповідає 75-85% від ЧСС_{ПАНО}, і пікова – 90% від ЧСС_{ПАНО}. Під час аеробного тренування передбачається два піки зростання навантаження, коли частота пульсу досягає і підтримується на рівні 90% від ЧСС_{ПАНО}. Загальні та спеціальні дихальні вправи виконуються під час підготовчої, основної і заключної частин заняття.

Спеціальні дихальні вправи спрямовані на навчання хворих використовувати переважно діафрагмальний тип дихання із співвідношенням довжини вдиху і видиху 1:2. При цьому рекомендується поступово поглиблювати дихання та формувати „повільний” патерн дихання. У процесі навчання правильному диханню велику роль відіграє психотерапія, яка спрямована на усунення психогенної гіпервентиляції. Пацієнтів запевняють, що у них немає дійсної задишки, тому що немає ніяких органічних захворювань серцево-судинної системи і органів дихання, які могли б

обумовити задишку. Викладач пояснює і показує, яким повинно бути нормальне дихання, пояснює хворим, що гіпервентиляція шкідлива й викликає запаморочення і непритомний стан. Хворих вчать правильно дихати і контролювати своє дихання, при цьому використовується прийом біологічного зворотного зв'язку із сполученим моторним супроводом (рух руки одночасно із циклом дихання), що дозволяє швидше скоригувати дихальну функцію при респіраторному синдромі [31, 151]. Перша умова дихальної саморегуляції – це поступове включення, а за можливістю навіть перехід на діафрагмальне дихання. Навчання діафрагмальному диханню починається з пояснення, що дихати потрібно черевом. Під час вдиху черво надувається, під час видиху втягується. Вдих робиться повільно через ніс, видих повільно через рот, краще через нещільно зімкнуті губи для створення додаткової протидії повітрю, співвідношення тривалості вдиху і видиху 1 до 2. Для контролю правильності виконання вправи пацієнт одну руку кладе на черво, а іншу на груди. При диханні повинна рухатися тільки рука, яка лежить на череві. Одночасно необхідно слідкувати, щоб плечі і грудна клітка при диханні були практично нерухомі. Для успіху дихальної гімнастики під час її проведення необхідно використовувати елементи психологічної регуляції у вигляді самонавіювання позитивних емоцій, оскільки у хворих, у яких має місце патологічний патерн дихання, часто будь-яка дихальна вправа, особливо на початковому етапі занять, сприймається як тілесне відчуття тривоги, хвилювання [31]. Після закінчення вхідної частини заняття у студенток підраховується пульс.

Вправи, спрямовані на підвищення стійкості вестибулярного апарату до подразнення виконуються під час основної частини заняття і рекомендуються для самостійного виконання у домашніх умовах. На першому етапі виконуються вправи комплексу №1, на другому №2 і на третьому етапі №3.

Студенткам з вираженим ортостатичним синдромом (ортостатична артеріальна гіпертензія, ортостатичні непритомності) рекомендується у домашніх умовах виконувати наступні вправи: поступове тренування зміни положення тіла (лежачи-сидячи-стоячи) з наростаючим прискоренням, вправи з поступовим нахилом голови, а також вібраційні вправи (стати на носки, а потім швидко на всю ступню із включенням елементів вібрації тулуба) [105].

Вправи для тренування вестибулярного аналізатора (комплекс №1)

№	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні рекомендації
1.	О.С.	Ходьба по прямій лінії з заплющеними очима	3×10 м	Темп повільний
2.	О.С.	Перехід у стійку на одній нозі, руки вперед, в гору в сторони	по 4 рази для кожної ноги	
3.	О.С.	Оберти голови в ліву і в праву сторони почергово (з заплющеними очима), по три – чотири рази, у кожную сторону	по 10–12 раз	Темп середній
4.	Руки на пояс	Ходьба по гімнастичній лаві	6 – 8 раз	Темп повільний
5.	О.С.	Невисоке вистрибування з поворотом почергово вліво і вправо на 90° - 135° градусів	10 – 12 раз у кожную сторону	

Вправи для тренування вестибулярного аналізатора (комплекс №2)

№	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні рекомендації
1.	О.С.	Ходьба по прямій лінії з заплющеними очима	3×10 м	Темп повільний
2.	Стоячи	Ходьба з поворотами голови вправо і вліво: на носках, п'ятах, схресним шагом	20 – 30с	Темп середній дихання не затримувати
3	Стоячи	Стрибки зі скакалкою	30 – 45 с.	Темп середній

4.	О.С.	Присідання в упор лежачи	4 – 6 раз	Темп середній дихання не затримувати
5	О.С.	Стрибки з подоланням перешкод і елементи обертів	6 – 8 раз	
6	Лежачи на животі	Перевертання вперед, переكاتи, вправо і вліво на матах, з переминою швидкості обертань	6 – 8 раз	4 – 6 перевертань у повільному темпі, 4 – 6 переكاتів, темп швидкий

Вправи для тренування вестибулярного аналізатора (комплекс №3)

№	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні рекомендації
1.	Стоячи	Ходьба з поворотами голови вправо і вліво: на носках, п'ятах, схресним шагом	20 – 30 с	Темп середній дихання не затримувати
2	Стоячи	Стрибки зі скакалкою	30 – 45 с.	Темп середній
3	О.С.	Стрибки з подоланням перешкод і елементи обертів	6 – 8 раз	
4	Лежачи на животі	Перевертання вперед, переكاتи, вправо і вліво на матах, з переминою швидкістю обертань	6 – 8 раз;	4 – 6 перевертань у повільному темпі, 4 – 6 переكاتів, темп швидкий
5	Стоячи, ноги на ширині пліч, нахил вперед обома руками	Фіксуєючи погляд на точці між великими пальцями виконувати швидкі оберти навколо цієї точки	по 4 – 6 в кожену сторону поступово доводячи	Темп поступово підвищувати

	захопити одну ногу під коліном		число обертів 12 – 15	
--	--------------------------------	--	--------------------------	--

Примітка. Одночасно вправу виконує половина присутніх, інша половина забезпечує страхування падіння від втрати рівноваги. Після виконання серії вправ пари міняються ролями.

В.І.Маколкін, С.А.Аббакумов [89] відмічають, що виразність болю у хворого на НЦД залежить не тільки від місцевих змін, але й від ступеня збудливості центрів больової чутливості, змісту ендогенних опіоїдних з'єднань (ендорфінів). Велике значення має закріплення у центральній нервовій системі ефекту попереднього болю – „пам'ять больового синдрому”. Адаптація до больового синдрому включає умілу психотерапію, самонавіювання. Всі хворі повинні бути навчені правилам аутогенного тренування за методикою І.Г.Шульца [86, 132] (див. додаток В). Засвоєння аутогенного тренування на першому етапі реабілітації бажано проводити під керівництвом лікаря-психотерапевта, на другому і третьому етапах, хворі студентки можуть проводити сеанси аутогенного тренування самостійно.

Хворим, у яких загострення симптомів хвороби тісно пов'язані зі змінами метеорологічних умов та відповідними періодами менструального циклу [127], у несприятливі дні рекомендується зменшення фізичних навантажень на 10 – 15% і прийом одного з адаптогенів рослинного (елеутерокок, радіола, женьшень сапарал, тощо) або тваринного походження – пантокрин [71]. Такий режим вводиться і на період екзаменаційних сесій.

Окрім адаптогенів деяким хворим, як рекомендує А.Н.Ожороков [105], напередодні передбачуваної несприятливої погоди у цей і наступні дні може бути запропонований прийом препаратів: вітаміну С 0,1 г; рутину 0,04 г; папаверину 0,02г; ацетилсаліцилової кислоти 0,1 г. Ці препарати приймаються 2 рази на день. У період тривалої поганої погоди цей комплекс фармакологічних препаратів можна приймати протягом 10 – 12 днів. Фармакологічні препарати та їх дози підбираються індивідуально під контролем лікаря, у якого лікується хвора.

Як вказують Т.В.Польщанова, О.В.Зубаренко [111] при усіх типах нейроциркуляторної дистонії спостерігається позитивний результат при проведенні лікувальних водних процедур. Хворим студентам у домашніх умовах рекомендується приймати дощовий душ, робити обливання, сухі й вологі обгортання. З метою адаптації до холоду хворих навчають методики загартування [25, 112], рекомендовані контрастні душі, ванни для ніг, ходіння

босоніж, купання у прохолодній воді, повітряні ванни, легкий одяг у прохолодну пору року, холодні ванни (18 – 22°C) із наступним інтенсивним розтиранням тіла рушником.

Питання лікувального харчування при НЦД за кардіальним типом також займає істотне місце у лікуванні. А.А.Курочкін., Н.П.Соболева, Е.А.Янушевич [75] рекомендують хворим збалансовану дієту, багату вітамінами; показані продукти, що містять солі калію і магнію – печена картопля, пшенична, гречана, вівсяна крупи, баклажани, капуста, чорнослив, абрикоси, ізюм, інжир, зелений горошок, петрушка, помідори, ревінь, буряк, морква, кріп, квасоля, щавель. Частину тваринних жирів треба замінити на рослинні (олії соняшникова, кукурудзяна, оливкова). Для покращення обміну речовин хворим на нейроциркуляторну дистонію рекомендуються харчові біологічно активні добавки, такі як коферменти L-карнітин, β-каротин, антиоксидант коензим-Q10, що складаються з оптимального для організму сполучення вітамінів і мікроелементів. Вони покращують метаболізм міокарда, мають високу антиоксидантну активність, нормалізують гемодинаміку і артеріальний тиск, припиняють кардіалгію [71].

Корисний самомасаж у ділянці серця. Г.М.Покалев [110] пропонує масажувати хворому ділянку серця губкою, фланеллю, ебонітовим колом протягом 10 – 15 хвилин, додатково масажною щіткою подразнювати область грудного відділу хребта, функціонально пов'язаного із серцем. Зазначена методика дозволяє усунути або зменшити біль у ділянці серця.

А.Н.Окороков [105] відзначає позитивну дію призначення класичного або точкового масажу. При НЦД за кардіальним типом рекомендується загальний масаж, масаж голови й коміркової зони, масаж біологічно активних точок за методиками, що запропоновані В.І.Васічкіним [26], і В.С.Ібрагімовою [53].

Хворим з вираженим астенічним синдромом рекомендується раціональний режим праці і відпочинку; нормалізація сну [14, 23 45, 105], точковий самомасаж із впливом на наступні чотири точки:

точка 1 – VB7 (цюй-бін) симетрична, знаходиться на перетині горизонтальної лінії, проведеної по верхньому краю вуха, і лінії, що знаходиться на 1,5 см назад від границі волосяної частини голови на скроні. Масажувати одночасно праворуч і ліворуч у положенні сидячи;

точка 2 – VB39 (сюань-чжун) симетрична, знаходиться на гомілці на 3 цуня вище зовнішньої щиколотки. Масажувати у положенні сидячи одночасно з обох боків;

точка 3 – PC140 (тай-ін-цяо) симетрична, знаходиться на стопі під

внутрішньою щиколоткою. Масажувати у положенні сидячи одночасно на двох ногах;

точка 4 – PN88 (гань-янь) симетрична, знаходиться на гоміліці на 2 цуня вище внутрішньої щиколотки. Масажувати у положенні сидячи одночасно на двох ногах. Масаж цих точок повинен бути тонізуючим, прийом – глибоке натискання з вібрацією протягом 0,5 – 1 хвилини на кожную точку. Тонізуючий метод характеризується коротким, сильним натисканням і швидким різким прибиранням пальця від точки.

Для зняття ранкової втоми тонізуючий масаж прийомом глибокого натискання протягом 1 хвилини точки RP2 (да-ду), що знаходиться на межі тильної й підшовної поверхонь стопи між I плюсновою кісткою й основною фалангою першого пальця. Точка симетрична. Масажувати у положенні сидячи одночасно на лівій і правій нозі.

Для одержання припливу бадьорості проводиться тонізуючий масаж прийомом глибокого натиснення протягом 1 хвилини точки T16 (фен-фу), що знаходиться на задній серединній лінії на 3 см вище границі волоссяної частини голови, під потиличним бугром. Точка несиметрична. Масажувати у положенні сидячи [16, 26, 53, 116].

При виникненні деяких симптомів нейроциркуляторної дистонії для їх усунення або зменшення впливу можуть бути рекомендовані нижче наведені фізичні вправи та елементи самомасажу.

Втома. Вихідне положення сидячи на стільці. Закинути ногу на ногу, із зусиллям притискати ногу, що лежить зверху, до тієї що знизу, затримати на 5 секунд, потім послабити зусилля. Поміняти ноги. Робити вправу по 8 разів для кожної ноги.

До точки у основи першого і другого пальців прикласти горіх або м'ячик для настільного тенісу. Круговими рухами подразнювати точку. Виконати 30 кругових рухів на кожній руці. У такий же спосіб впливати на точку у внутрішньому вигині ліктя з боку першого пальця.

Зробити вдих через ніс, з'єднати пальці обох рук у замок. Роблячи видих через рот, різко відводити руки, зігнуті у ліктях, у сторони. У такий спосіб масажуються нижні фаланги практично всіх пальців. Повторити вправу 10 разів.

Стиснути обидві руки у кулаки так, щоб перші пальці виявилися знизу. Зігнути руки у ліктях перед грудьми. Виставити одну ногу на крок уперед. Різко розпрямити руки, викинувши їх уперед, і розігнути всі пальці. При цьому перенести вагу з ноги, що стоїть позаду, на ногу, виставлену вперед. Різкий видих через рот – прийняти вихідне положення. Поміняти ногу.

Повторити вправу по 5 разів кожною ногою.

Запаморочення. Стиснути зап'ястя однієї руки іншою рукою і робити обертові рухи кистю, по 15 разів у кожную сторону. Потім поміняти положення і повторити вправу.

На долоню між першим і другим пальцями, ближче до другого пальця, покласти горіх і долонею іншої руки робити кругові рухи. Виконувати вправу 20 разів для кожної руки.

Прикласти до потилиці гімнастичну палицю і підкочувати її нагору і вниз, одночасно повертаючи голову вправо і вліво. Вправу виконувати 3 хвилини.

У положенні стоячи покласти руки на пояс першими пальцями вперед і виставити одну ногу вперед, зробити опору на неї. Відхилитися назад протягом 3 хвилин, після чого повернутися у вихідне положення. Повторити вправу, помінявши ноги місцями. Під час виконання вправи зсувати перші пальці так, щоб вони надавлювали на якомога більшу площу попереку.

Масажувати точку, розташовану на зворотній стороні, долоні у основи п'ятого пальця руки. Масаж робити подушечкою першого пальця іншої руки; тривалість не менше 1 хвилини.

Сидячи на стільці, поставити ноги всією ступнею на підлогу із зусиллям піднімати носки. Виконати не менш 30 разів.

Шум у вухах. Приклавши перші пальці рук до западин, розташованих за вухами, нахилити голову вправо і вліво. Під час нахилів робити видих через рот і несильно підштовхувати голову першими пальцями вгору. Повертаючись у вихідне положення, робити вдих через ніс. Вправу повторювати по 10 разів у кожную сторону.

Серцебиття, задишка. Сісти на коліна, піджавши ноги. Роблячи глибокий видих, нахилити вперед верхню частину тулуба, прийнявши „позу ембріона”. Затримавши дихання на 1 – 2 с, повернутися у вихідне положення. Після цього зробити спокійний подовжений вдих. Нахилитися назад наскільки це можливо, затримати дихання на 1 – 2 с, повернутися у вихідне положення. Снову зробити вдих. Вправу повторювати по 10 разів у кожную сторону.

Підвищення кров'яного тиску. Вихідне положення лежачи, руки уздовж тулуба. Поперемінно піднімати і опускати ноги. Ноги тримати рівно, намагатися не згинати ноги у колінах. Видих при піднятті ноги, вдих при опусканні. Вправу робити по 10 разів кожною ногою, після цього 10 разів піднімати обидві ноги разом. Дихання не затримувати.

Головний біль. Протягом 3 хвилин енергійно виконувати рухи

першими пальцями рук, а потім ретельно промасувати їх у точках, розташованих на з'єднанні фаланг.

Схрестити руки, покласти долоні на згини ліктів. Другими, третіми і четвертими пальцями обох рук промасувати точки біля ліктя. Одночасно піднімати й опускати руки 30 разів.

Щодня проводити вібраційний масаж шиї і потилиці. Масаж виконувати круговими рухами, по 10 – 20 разів по обидва боки. Після цього масажувати рефлекторні зони, розташовані у середній третині стопи.

Розлади уваги й пам'яті. Скласти разом перший і другий пальці, притиснути один до одного, вигинаючи їх. Те ж виконувати першим і третім, першим і четвертим, першим і п'ятим пальцем. Повторити для кожної руки по 20 разів. Потім кінчиком першого пальця по 20 разів надавлюють на основу кожного пальця лівої та правої руки із зовнішньої сторони.

Стиснути одну руку в кулак, долоню другої руки випрямити, пальці скласти разом. Третій і четвертий пальці розпрямленої долоні підвести до основи мізинця руки, стиснутої у кулак, і швидким рухом поміняти положення рук. Робити цю вправу 10 разів для кожної руки. При зміні рук енергійно видихати через рот [24, 51, 105].

Самостійно фізичні вправи хворі виконують у дні коли обов'язкові заняття не проводяться, рекомендується у залежності від самопочуття: швидка ходьба за окремою програмою (див. табл. 3.2), біг підтюпцем, гімнастичні або спортивно-прикладні вправи, під час яких інтенсивність навантаження контролюється за допомогою методів самоконтролю, яким студентки попередньо навчені. Тривалість самостійних занять не менше 35 хвилин.

Таблиця 3.2

Програма дозованої ходьби для хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Тиждень	Дистанція (м)	Час хв.: с	ЧСС% від ЧСС _{ПАНО}	Час долання 100 м. (с)
1	1500	17: 30	65% – 75%	70
2	1500	17: 15	65% – 75%	69
3	1500	17: 00	65% – 75%	68
4	1500	16:45	65% – 75%	67
5	2000	22:30	70% – 80%	67,5
6	2000	22:15	70% – 80%	67

7 – 8	2000	22:00	70% – 80%	66
9	2500	28:30	75% – 85%	68,4
10 – 11	2500	28: 00	75% – 85%	67,2
12	2500	27:30	75% – 85%	66
13 – 14	3000	33: 30	80% – 90%	67
15 – 16	3000	33: 00	80% – 90%	66
17 – 18	3000	32:30	80% – 90%	65
19 – 20	3000	32:00	80% – 90%	64
21 – 22	3000	31:30	80% – 90%	63
23 – 24	3000	31:00	80% – 90%	62
25 – 26	3500	35:30	85% – 95%	61
27 – 28	3500	35:00	85% – 95%	60
29 – 30	3500	35: 00	85% – 95%	60
31 – 32	3500	35: 00	85% 95%	60
32 – 35	3500	34: 30	85% – 95%	59

Для тренування вестибулярного апарату виконуються фізичні вправи, що засвоєні під час обов'язкових занять.

Загартовуючи процедури виконуються за загальноприйнятою методикою, вибір методики загартування залежить від побутових умов.

Етап завершується заключним медичним оглядом. Ефективність проведених реабілітаційних заходів оцінюється за суб'єктивними проявами захворювання: визначенням частоти та тривалості основних симптомів, самопочуттям, оцінкою впливу занять фізичними вправами на плин захворювання, бажанням продовжувати тренування і об'єктивними показниками: досліджується функціональний стан кардіореспіраторної системи, рівень соматичного здоров'я, фізичної працездатності, а також визначається частота серцевих скорочень на рівні порогу анаеробного обміну.

На другому етапі фізичної реабілітації вирішувалися наступні завдання:

- нормалізація процесів збудження і гальмування у корі головного мозку;
- встановлення і зміцнення нових умовно-рефлекторних зв'язків (моторно-вісцеральних і вісцеромоторних);
- розвиток і удосконалення стійкості організму до аеробних навантажень на рівні порогу анаеробного обміну;

- тренування усіх систем організму, особливо серцево-судинної, дихальної і м'язової, підвищення тканинного обміну, активізація екстракардіальних факторів кровообігу;

- покращення адаптації всього організму і його окремих систем та органів, загальне зміцнення й оздоровлення організму, підвищення емоційного тону хворого, зменшення суб'єктивних проявів хвороби;

- тренування вестибулярного апарату до подразнень.

На цьому етапі фізичної реабілітації засоби, форми та методи впливу на хворобливий процес лишалися без змін. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ 3:1, 4:1. Продовжується поступове підвищення інтенсивності фізичних навантажень аеробної потужності, порогова ЧСС дорівнює 80% від індивідуального ЧСС_{пано}, середня відповідає 90% від ЧСС_{пано}, і пікова досягає ЧСС_{пано}, але цей поріг не рекомендується перевищувати, оскільки вправи анаеробної потужності можуть викликати суб'єктивні ознаки захворювання.

У процесі заняття застосовуються тренування на велоергометрі, під час яких навантаження безперервно сходоподібно поступово підвищується, поки частота серцевих скорочень не досягне ЧСС_{пано}, і підтримується на цьому рівні у продовж 2 – 5 хвилин. Потім поступово зменшується до рівня ЧСС середньої, загальний час тренування на велоергометрі досягає 10 хвилин. Кожна хвора двічі на тиждень виконує такі тренування. У заняття також включені вправи, які сприяють розвитку основних рухових якостей.

З метою підвищення стійкості вестибулярного апарату до подразнення виконуються вправи комплексу №2.

Наприкінці другого етапу реабілітації проводиться черговий етапний медичний огляд (об'єм досліджень той самий, що і на попередньому етапі). За результатами медичного огляду, на підставі отриманих даних про функціональний стан кардіореспіраторної системи та оцінці суб'єктивних проявів захворювання, плануються фізичні навантаження на третьому – завершальному етапі фізичної реабілітації.

Завдання третього етапу фізичної реабілітації:

- адаптація організму студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом, до аеробно-анаеробних навантажень;
- формування впевненості у необхідності систематичних занять і підготовка хворих до самостійних занять фізичними вправами, в тому числі і деякими видами спорту;
- формування фізичних якостей і основних рухових умінь та навичок, підготовка до складання тестів з фізичної підготовленості;

- подальше покращення функціональних можливостей органів і систем, фізичної і розумової працездатності, загальне зміцнення організму;
- усунення або зменшення суб'єктивних проявів хвороби.

Фізичні навантаження на третьому етапі фізичної реабілітації носять ще більш інтенсивний характер, Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ 4:1. Під час аеробного тренування порогова ЧСС дорівнює 85% від індивідуального ЧСС_{ПАНО}, середня відповідає 95% від ЧСС_{ПАНО}, а пікова досягає до 110% від ЧСС_{ПАНО}. З метою поступової адаптації організму студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом, до анаеробних навантажень при проведенні тренувань на велоергометрі рекомендується після досягнення ЧСС_{ПАНО} підтримувати дану інтенсивність протягом 4 – 5 хвилин. Після чого навантаження зменшується на 25% і рекомендується робити спурт (педалювання з максимально можливою швидкістю), тривалість якого поступово підвищувалася з 5 – 8 секунд до 20 – 30 секунд. Продовжується розвиток основних фізичних якостей. Стійкість вестибулярного аналізатору підвищується за допомогою комплексу № 3.

У кінці третього етапу фізичної реабілітації проводиться поглиблений медичний огляд з визначенням усіх параметрів морфофункціонального стану, фізичної підготовленості і фізичної працездатності хворих.

Зі студентками групи порівняння проводилися заняття з фізичного виховання чотири рази на тиждень, тривалість занять 40 хвилин за програмою, яка включала гімнастичні вправи аеробної спрямованості без снарядів і з снарядами, спортивно-прикладні вправи, спеціальну дихальну гімнастику. У хід занять з фізичного виховання викладач включав вправи, які розвивали фізичні якості студенток і готували їх до здавання тестів з фізичної підготовленості. Усім студенткам рекомендувалося виконувати комплекс ранкової гігієнічної гімнастики та вправи, які загартовують, обов'язковими були завдання для самостійної роботи. Під час виконання фізичних вправ контроль за інтенсивністю проводився за допомогою визначення ЧСС порогого, середньої і пікової ЧСС, які розраховувалися для усіх студенток однаково за наступними формулами:

$$\text{ЧСС макс} = 200 - \text{вік}; \quad (3.1).$$

$$\text{ЧСС порогого} = \text{ЧСС макс.} - \text{ЧСС спокою}; \quad (3.2).$$

$$\text{ЧСС пікова} = \text{ЧСС порогого} \times 0,5 + \text{ЧСС спокою}; \quad (3.3).$$

$$\text{ЧСС середня} = \frac{\text{ЧСС пікова} + \text{ЧСС порогого}}{2}; \quad (3.4).$$

Усі студентки групи порівняння знаходилися під наглядом

дільничних терапевтів, медичних працівників оздоровчих пунктів своїх навчальних закладів і проходили етапні медичні огляди в обласному центрі здоров'я та спортивної медицини. Тут їх навчили аутогенному тренуванню за методикою І.Г.Шульца, методам самоконтролю за організмом під час виконання фізичних вправ, дали рекомендації з основ загартування, здорового способу життя, раціонального харчування навчили самомасажу. Наприкінці навчального року всі хворі студентки групи порівняння пройшли поглиблений медичний огляд у тому обсязі, що і студентки основної групи.

РОЗДІЛ 4

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНУ ДИСТОНІЮ ЗА КАРДІАЛЬНИМ ТИПОМ

4.1. Вплив запропонованої методики фізичної реабілітації на оцінку суб'єктивних симптомів захворювання

Вивчаючи вплив запропонованої методики фізичної реабілітації на перебіг нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом, ми дослідили динаміку оцінки основних симптомів захворювання у студенток основної групи і групи порівняння після закінчення експерименту. Дані для аналізу були отримані під час збирання анамнезу, вивчення відповідей на питання запропонованої анкети і змісту щоденників самоконтролю, результати наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Оцінка суб'єктивних проявів захворювання у хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Основні симптоми захворювання	Період дослідження	Групи		t	p
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$		
Серцево-судинні порушення					
Частота виникнення кардіалгії	ВД	$2,5 \pm 0,11$	$2,5 \pm 0,11$	0,3	$> 0,05$
	КД	$3,5 \pm 0,11$	$2,7 \pm 0,12$	5,6	$< 0,05$
Тривалість кардіалгії	ВД	$2,7 \pm 0,07$	$2,6 \pm 0,08$	0,5	$> 0,05$
	КД	$3,6 \pm 0,12$	$2,8 \pm 0,09$	5,2	$< 0,05$
Відчуття серцебиття	ВД	$2,5 \pm 0,09$	$2,7 \pm 0,11$	1,0	$> 0,05$
	КД	$3,5 \pm 0,11$	$2,8 \pm 0,12$	4,6	$< 0,05$
Дискомфорт у ділянці серця	ВД	$2,6 \pm 0,11$	$2,8 \pm 0,11$	1,5	$> 0,05$
	КД	$3,5 \pm 0,12$	$3,0 \pm 0,14$	3,2	$< 0,05$
Вегето-судинні кризи					
Головний біль	ВД	$2,6 \pm 0,14$	$2,7 \pm 0,13$	0,5	$> 0,05$
	КД	$3,4 \pm 0,13$	$2,9 \pm 0,12$	2,5	$< 0,05$

Запаморочення	ВД	$2,8 \pm 0,13$	$3,1 \pm 0,12$	1,4	$> 0,05$
	КД	$3,8 \pm 0,15$	$3,0 \pm 0,12$	4,2	$< 0,05$
Дихальні розлади					
Недостатність вдиху	ВД	$2,9 \pm 0,12$	$2,7 \pm 0,12$	0,9	$> 0,05$
	КД	$3,9 \pm 0,13$	$2,9 \pm 0,13$	5,3	$< 0,05$
Гіпервентиляція	ВД	$2,9 \pm 0,14$	$2,8 \pm 0,13$	0,6	$> 0,05$
	КД	$3,9 \pm 0,18$	$3,2 \pm 0,11$	3,5	$< 0,05$
Астенічний синдром					
Швидка стомлюваність	ВД	$2,6 \pm 0,12$	$2,5 \pm 0,12$	0,5	$> 0,05$
	КД	$3,4 \pm 0,14$	$2,8 \pm 0,11$	3,3	$< 0,05$
Різка зміна настрою	ВД	$2,5 \pm 0,11$	$2,6 \pm 0,10$	0,3	$> 0,05$
	КД	$3,6 \pm 0,15$	$3,0 \pm 0,11$	2,9	$< 0,05$
Зменшення розумової працездатності	ВД	$2,4 \pm 0,08$	$2,2 \pm 0,11$	1,2	$> 0,05$
	КД	$4,0 \pm 0,16$	$3,1 \pm 0,07$	5,1	$< 0,05$
Зменшення фізичної працездатності	ВД	$2,4 \pm 0,08$	$2,0 \pm 0,12$	0,4	$> 0,05$
	КД	$3,7 \pm 0,11$	$2,5 \pm 0,12$	8,4	$< 0,05$
Відсутність бажання займатися фізичними вправами	ВД	$1,5 \pm 0,11$	$1,4 \pm 0,98$	0,8	$> 0,05$
	КД	$3,7 \pm 0,12$	$2,2 \pm 0,07$	8,7	$< 0,05$

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту. 1 бал – фактор має сильний вплив; 2 бали – фактор впливає суттєво; 3 бали – фактор впливає помірно; 4 бали – фактор має слабкий вплив 5 балів – фактор не має визначеного впливу.

Як показав аналіз відповідей студенток основної групи на питання анкети, кардіалгії стали турбувати їх значно рідше, ніж однолітків із групи порівняння. Так, частоту виникнення болю у ділянці серця вони оцінили в середньому у $3,5 \pm 0,11$ бали, тобто як помірну, у той час як студентки групи порівняння у середньому оцінили частоту кардіалгій у $2,7 \pm 0,12$ бали. Тривалість болю у ділянці серця також достовірно зменшилася у студенток основної групи і оцінена ними у $3,6 \pm 0,12$ бали, студентки групи порівняння оцінили тривалість болю у $2,8 \pm 0,09$ бали. Різні відчуття биття серця (тахікардія, аритмія) у середньому оцінені студентками основної групи у $3,5 \pm 0,11$ бали, а студентками групи порівняння у $2,8 \pm 0,12$ бали. Дискомфорт у ділянці серця студентки основної групи стали відчувати рідше,

давши йому оцінку у $3,5 \pm 0,12$ бали, студентки з групи порівняння цей симптом оцінили у $3,0 \pm 0,14$ бали.

Проявам вегето-судинних розладів, таким, як головний біль, студентки основної групи дали оцінку у $3,4 \pm 0,13$ бали, а студентки групи порівняння оцінили у $2,9 \pm 0,12$ бали. Запаморочення, які доставляють значні неприємності хворим, оцінені студентками основної групи у $3,8 \pm 0,15$ бали, а студентками групи порівняння у $3,0 \pm 0,12$ бали ($p < 0,05$).

Навчання хворих правильному диханню дало свої результати, так, недостатність або незадоволеність вдихом студентками основної групи оцінена у середньому у $3,9 \pm 0,13$ бали, а студентки з групи порівняння оцінили її у $2,9 \pm 0,13$ бали. Прояви гіпервентиляції оцінені хворими основної групи у $3,9 \pm 0,18$ бали, студентками групи порівняння відповідно у $3,2 \pm 0,11$ бали ($p < 0,05$).

Стомлюваність, яка швидко наступає, оцінена студентками основної групи у $3,4 \pm 0,14$ бали, а студентками групи порівняння у $2,8 \pm 0,11$ бали, різка зміна настрою стала виникати рідше, студентки основної групи оцінили такі стани у $3,6 \pm 0,15$, а студентки групи порівняння у $3,0 \pm 0,11$ бали. Суб'єктивна оцінка розумової працездатності підвищилася в обох групах студенток, хворі основної групи оцінили її рівень у $4,0 \pm 0,16$ бали, а хворі групи порівняння у $3,1 \pm 0,07$ бали. Фізична працездатність за оцінками студенток основної групи досягла $3,7 \pm 0,1$ бали, а за оцінками студенток групи порівняння відповідає у середньому $2,5 \pm 0,1$ балам ($p < 0,05$).

Після закінчення експерименту у студенток основної групи змінилося і ставлення до занять фізичними вправами. Бажання відвідувати фізкультурно-оздоровчі заняття у середньому оцінено ними у $3,7 \pm 0,12$ бали, в той час як у студенток групи порівняння таке бажання набрало тільки $2,2 \pm 0,07$ бали ($p < 0,05$). Серед студенток обох груп не виявилось осіб, у яких збереглося б різке небажання займатися фізичними вправами (див. рис.4.1). Так, у 4,1% студенток основної групи і 84% студенток групи порівняння залишилося суттєве небажання займатися фізичними вправами, 37,5% студенток основної групи і 16% студенток групи порівняння виказали помірне бажання до фізкультурно-оздоровчих фізичних вправ, але 58,4% студенток основної групи ставляться до таких занять позитивно і бажають продовжувати тренування.

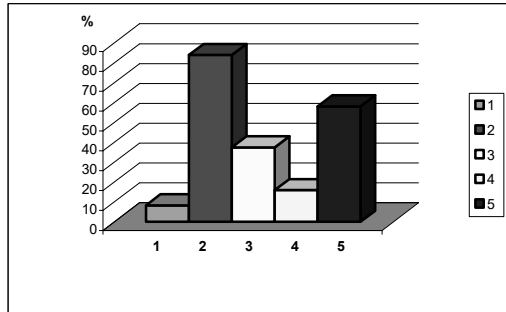


Рис. 4.1. Ставлення до занять оздоровчими фізичними вправами у студенток основної групи і групи порівняння у відсотках

Примітки: 1 – суттєве небажання займатися оздоровчими фізичними вправами, студентки основної групи; 2 – суттєве небажання займатися оздоровчими фізичними вправами, студентки групи порівняння; 3 – помірне бажання займатися оздоровчими фізичними вправами, студентки основної групи; 4 – помірне бажання займатися оздоровчими фізичними вправами, студентки групи порівняння; 5 – мають бажання продовжувати оздоровчі тренування, студентки основної групи.

Вивчаючи дані анамнезу студенток обстежуваних груп, після закінчення дослідження ми дійшли висновку, що основні зовнішні і внутрішні фактори, які провокують появу провідних клінічних симптомів захворювання не змінилися, але у хворих які належали до основної групи змінилося оцінка їх ролі, у той час як у студенток з групи порівняння у оцінці цих причин суттєвих змін не відбулося (див. табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Оцінка зв'язку виникнення основних проявів захворювання з факторами зовнішнього і внутрішнього середовища після закінчення фізичної реабілітації

Фактор, що викликає ознаки хвороби	Період дослідження	Групи		t	p
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$		
Надмірні фізичні навантаження	ВД	$2,5 \pm 0,08$	$2,4 \pm 0,09$	1,4	$> 0,05$
	КД	$3,9 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,09$	7,9	$< 0,05$

Надмірні розумові навантаження	ВД	2,8 ± 0,07	2,7 ± 0,08	1,1	> 0,05
	КД	3,5 ± 0,1	2,8 ± 0,08	4,4	< 0,05
Значні психологічні навантаження	ВД	2,9 ± 0,07	2,8 ± 0,09	1,0	> 0,05
	КД	3,4 ± 0,13	2,9 ± 0,09	2,8	< 0,05
Відповідні періоди менструального	ВД	2,8 ± 0,1	2,8 ± 0,09	0,3	> 0,05
	КД	3,1 ± 0,09	2,7 ± 0,11	2,8	< 0,05
Різка переміна погоди	ВД	2,9 ± 0,11	2,6 ± 0,12	1,7	> 0,05
	КД	3,1 ± 0,09	2,8 ± 0,11	1,9	> 0,05
Тривалі подорожі у транспорті	ВД	3,2 ± 0,21	3,3 ± 0,18	0,4	> 0,05
	КД	3,9 ± 0,15	3,3 ± 0,19	2,3	< 0,05
Зв'язок з факторами зовнішнього і внутрішнього середовища не встановлений	ВД	2,9 ± 0,06	2,8 ± 0,09	1,8	> 0,05
	КД	3,1 ± 0,09	2,8 ± 0,07	2,2	< 0,05

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту.

1 бал – фактор має сильний вплив; 2 бали – фактор впливає суттєво; 3 бали – фактор впливає помірно; 4 бали – фактор має слабій вплив 5 балів – фактор не має визначеного впливу.

Так, надмірним фізичним навантаженням, як провокуючому загострення хвороби фактору, студентки основної групи дали у середньому $3,9 \pm 0,1$ бали, а студентки групи порівняння лише $2,6 \pm 0,09$ бали, надмірні розумові навантаження отримали у студенток основної групи $3,5 \pm 0,1$ бали, а у студенток з групи порівняння $2,8 \pm 0,08$ бали.

У студенток основної групи у загостренні хвороби зменшилася роль психологічних і емоційних навантажень, яка оцінена у $3,4 \pm 0,13$ бали, в той час як у студенток групи порівняння ця оцінка змінилася тільки у межах статистичної похибки – $2,9 \pm 0,09$ бали. Відповідні періоди менструального циклу також стали менше впливати на самопочуття студенток основної групи, їх вплив вони оцінили у середньому у $3,1 \pm 0,13$ бали, у студенток з групи порівняння такий вплив залишився на попередньому рівні $2,7 \pm 0,11$ бали ($p < 0,05$). Значення різкої зміни погоди як причини проявів хворобливих симптомів у студенток обох груп зменшилась, але у середньому статистично не відрізняється, так студентки основної групи оцінили роль

зміни погоди у $3,1 \pm 0,09$ бали, а студентки з групи порівняння у $2,8 \pm 0,11$ бали ($\rho > 0,05$). Тривале пересування у транспорті набрало у студенток основної $3,9 \pm 0,15$ бали, а у студенток групи порівняння оцінка цього фактору на краще не мінилася – $3,3 \pm 0,19$ бали ($\rho < 0,05$).

Усі інші фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, з якими хворі студентки пов'язують виникнення загострення хвороби, оцінені студентками основної групи у середньому у $3,1 \pm 0,09$ бали, а студентками з групи порівняння у $2,8 \pm 0,07$ бали ($\rho < 0,05$).

4.2. Зміни морфофункціонального стану та рівня соматичного здоров'я хворих під впливом авторської методики фізичної реабілітації

Порівнюючи отримані показники антропометричних вимірювань, ми дійшли висновку, що за час проведення експерименту у студенток основної і групи порівняння відбулися деякі зміни у глобальних показниках фізичного розвитку, але вони не мають статистично достовірних розбіжностей. Так зріст, у студенток основної групи у середньому – $163,8 \pm 1,1$ см, у студенток групи порівняння – $162,1 \pm 1,4$ см; вага тіла – студентки основної групи – $54,8 \pm 1,0$ кг, групи порівняння – $52,9 \pm 1,3$ кг; обхват грудної клітки під час вдиху, студентки основної групи – $86,5 \pm 0,9$ см, студентки групи порівняння – $85,1 \pm 0,8$ см; під час видиху відповідно – $76,8 \pm 0,9$ см, і $76,2 \pm 0,8$; екскурсія грудної клітки у студенток основної групи – $9,4 \pm 0,3$ см, а у студенток групи порівняння – $8,9 \pm 0,4$ см, у паузі – студентки основної групи – $80,9 \pm 0,8$ см, студентки групи порівняння – $79,2 \pm 0,9$ см, ($\rho > 0,05$).

Однак динамометрія показала, що м'язова сила сильнішої кисті у більшій мірі зросла у студенток основної групи і досягла у них в середньому $21,9 \pm 0,4$ кг, в той час як у студенток з групи порівняння тільки $17,5 \pm 0,5$ кг, ($\rho < 0,05$), порівняння сили більш слабшої кисті у обстежуваних групах не виявило у них статистично значущої різниці. У студенток з основної групи – $15,2 \pm 0,5$ кг, а у студенток з групи порівняння – $14,2 \pm 0,5$ кг ($\rho > 0,05$).

Аналіз змін стану кардіореспіраторної системи студенток основної і порівнювальної групи, який стався за час, поки тривав експеримент, дає підставу стверджувати, що запропонована нами методика фізичної реабілітації студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом, призвела до підвищення функціонального рівня систем, які підлягали обстеженню. Як свідчать дані таблиці 4,3 за період експерименту у студенток основної групи статистично вірогідно, зменшився індекс Робінсона, зріс пульсовий тиск.

Таблиця 4.3.

**Зміни функціонального стану кардіореспіраторної системи хворих
на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом**

Функціональні показники	Період дослідження	Групи		t	ρ
		основна $M_x \pm S m_x$	порівняння $M_x \pm S m_x$		
Індекс Робінсона (у.о.)	ВД	81,4 ± 1,1	83,0 ± 1,4	0,9	> 0,05
	КД	77,8 ± 1,1	81,9 ± 1,0	2,8	< 0,05
Систолічний АТ (мм рт ст)	ВД	104,7 ± 1,3	104,2 ± 1,5	0,1	> 0,05
	КД	105,0 ± 1,1	103,6 ± 1,2	0,8	> 0,05
Діастолічний АТ (мм рт. ст.)	ВД	65,0 ± 0,9	66,1 ± 0,8	0,8	> 0,05
	КД	63,3 ± 0,8	65,0 ± 0,9	1,4	> 0,05
Пульсовий тиск (мм рт. ст.)	ВД	39,7 ± 1,1	38,1 ± 1,2	1,0	> 0,05
	КД	41,6 ± 1,1	38,6 ± 1,0	2,3	< 0,05
Час відновлення проба Мартіне(хв.)	ВД	3,09 ± 0,03	3,11 ± 0,02	0,6	> 0,05
	КД	2,45 ± 0,04	3,00 ± 0,02	3,7	< 0,05
ЖЄЛ у % до належної	ВД	81,9 ± 1,3	83,9 ± 1,8	1,0	> 0,05
	КД	89,8 ± 1,6	85,1 ± 1,3	2,4	< 0,05
МВЛ у % до належної	ВД	65,5 ± 1,6	64,6 ± 1,7	0,4	> 0,05
	КД	81,9 ± 1,4	77,5 ± 1,4	4,1	< 0,05
Індекс Тіфно (% ЖЄЛ)	ВД	78,1 ± 1,6	76,3 ± 1,3	0,9	> 0,05
	КД	83,7 ± 1,3	77,5 ± 1,4	3,3	< 0,05
Проба Штанге (с)	ВД	29,9 ± 0,6	30,0 ± 0,5	0,1	> 0,05
	КД	35,8 ± 0,7	32,9 ± 0,5	3,5	< 0,05
Проба Генчі (с)	ВД	22,1 ± 0,5	22,5 ± 0,3	0,4	> 0,05
	КД	25,3 ± 0,3	23,3 ± 0,5	3,9	< 0,05

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту.

Відновлення показників діяльності серцево-судинної системи після проби з дозованим фізичним навантаженням відбувалося у середньому достовірно швидше ($\rho < 0,05$) у студенток з основної групи, у яких на повернення частоти серцевих скорочень до вихідних цифр знадобилося у середньому 2,45 ± 0,04 хвилини, тоді як у студенток, які належали до групи порівняння середній час відновлення склав 3,00 ± 0,02 хвилини.

У 66,7% студенток основної групи зафіксовано нормотонічний тип реакції серцево-судинної системи на пробу Мартіне, серед студенток групи

порівняння таких виявилось тільки 28%. Гіпертонічний тип реакції визначений у 20,8% студенток основної групи і у 16% студенток порівнювальної групи. Як гіпотонічна визначена реакція ССС на дозоване фізичне навантаження у 12,5% студенток основної і 56% студенток з групи порівняння.

Детальний аналіз показників функціонального стану дихальної системи показав, що позитивні зміни відбулися в обох групах студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом. Однак більш значні позитивні зрушення спостерігаються у студенток основної групи, фізична реабілітація яких відбувалася за авторською методикою. На рисунку 4.2 наведено у відсотках наявність ознак вентиляційної недостатності у студенток, хворих на НЦД за кардіальним типом.

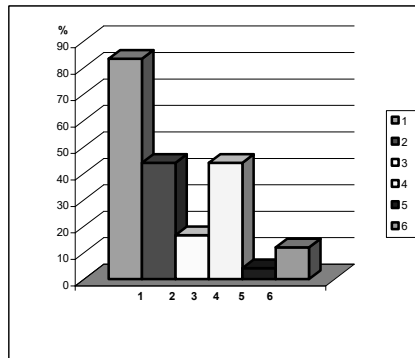


Рис. 4.2. Наявність ознак вентиляційної недостатності у студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Примітки: 1 – вентиляційна недостатність відсутня, студентки основної групи; 2 – вентиляційна недостатність відсутня, студентки групи порівняння; 3 – обструктивні порушення легкого ступеню важкості, студентки основної групи; 4 – обструктивні порушення легкого ступеню важкості, студентки групи порівняння; 5 – рестриктивні порушення легкого ступеню важкості, студентки основної групи; 6 – рестриктивні порушення легкого ступеню важкості, студентки групи порівняння.

Так, у 83,4% студенток основної групи не виявлено ознак вентиляційної недостатності, у 12,5% присутні ознаки обструктивних порушень легкого ступеню важкості, ще у 4,1%, є ознаки рестриктивних порушень легкого ступеню важкості. У студенток, які належать до групи порівняння, відсутні ознаки вентиляційної недостатності у 44%, ще у 44%,

присутні зміни у показниках функціонального стану, які характерні для обструктивних порушень легкого ступеню важкості і у 12%, є ознаки рестриктивних порушень легкого ступеню важкості.

До початку проведення заходів з фізичної реабілітації хворих на НЦД, рівень соматичного здоров'я студенток основної групи і групи порівняння був низький, сума набраних балів у середньому дорівнювала 2. Після завершення циклу реабілітаційних заходів рівень соматичного здоров'я у студенток основної групи підвищився і у середньому визначений як нижче середнього, сума балів – 6, у той час як у студенток групи порівняння лишився низьким, сума балів – 3 (див. табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Рівень соматичного здоров'я хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Показник	Період дослідження	Групи		Групи	
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$	основна	порівняння
				Бали	
Індекс маси тіла	ВД	21,1 ± 0,5	20,6 ± 0,5	0	0
	КД	20,5 ± 0,3	20,1 ± 0,4	0	0
Життєвий індекс	ВД	53,1 ± 1,3	54,5 ± 1,2	2	2
	КД	59,5 ± 1,1	56,7 ± 1,0	3	3
Силовий індекс	ВД	29,8 ± 0,7	29,5 ± 1,3	-1	-1
	КД	39,5 ± 0,8	33,1 ± 0,9	-1	-1
Індекс Робінсона	ВД	81,4 ± 1,1	83,0 ± 1,4	3	3
	КД	78,1 ± 1,1	81,9 ± 1,0	3	3
Час відновлення після проби Мартіне	ВД	3,10 ± 0,03	3,12 ± 0,02	-2	-2
	КД	2,45 ± 0,04	3,0 ± 0,02	1	-2
Сума балів	ВД			2	2
	КД			6	3
Рівень здоров'я	ВД			низький	низький
	КД			нижче середнього	низький

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту

Зробив аналіз показників, за якими визначається кількісний рівень

здоров'я, ми дійшли висновку, що у студенток основної групи рівень соматичного здоров'я підвищився, у першу чергу, за рахунок зменшення часу відновлювання ЧСС після дозованого фізичного навантаження, тобто покращився функціональний стан серцево-судинної системи.

Відновлення частоти серцевих скорочень у студенток основної групи у середньому відбулося за $2,45 \pm 0,04$ хвилини, тоді як у студенток з групи порівняння таке відновлення відбувалося у середньому за $3,0 \pm 0,02$ хвилини. Зріс і життєвий індекс, який вказує на покращення функціонального стану дихальної системи, у студенток основної групи він склав $-59,5 \pm 1,1$ мл/кг, а у студенток групи порівняння $-56,7 \pm 1,0$ мл/кг, однак за цим показником студентки обох груп статистично не відрізняються. Зміни у інших показниках виявилися недостатніми, аби вплинути на кількісні показники рівня здоров'я.

У середньому індекс маси тіла виявився у студенток обох груп у межах рекомендованої норми [16], у студенток основної групи $-20,5 \pm 0,3$ у.о., а у студенток групи порівняння $-20,1 \pm 0,4$ у.о.

Силовий індекс більш сильної руки виявився вищим у студенток основної групи $39,5 \pm 0,8\%$, проти $33,1 \pm 0,9\%$ у студенток групи порівняння. Індекс Робінсона також кращий у студенток основної групи, у яких він складає $78,1 \pm 1,1$ у.о., у той час як у студенток групи порівняння $-81,9 \pm 1,0$ у.о..

Серед студенток основної групи тільки у $33,3\%$ рівень соматичного здоров'я лишився низьким, у той час як серед студенток групи порівняння таких виявилось 68% . Нижче середнього рівень здоров'я мають $37,5\%$ студенток основної групи – і 32% студенток групи порівняння. Як середній рівень здоров'я визначено у $29,2\%$ студенток основної групи, серед студенток групи порівняння таких не виявилось.

4.3. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на вегетативне забезпечення серцево-судинної системи та стійкість до подразнення вестибулярного аналізатора хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Вплив запропонованої методики фізичної реабілітації на стійкість студенток, які хворіють на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом, до різкої зміни положення тіла і тривалого ортостазу добре ілюструє ортокліностагічна проба, яку ми робили на початку і після закінчення експерименту (див. табл. 4.5).

Аналізуючи результати, отримані при проведенні ортокліностагічної проби, ми знайшли, що вихідні дані, які реєструвалися у положенні лежачи,

такі як частота серцевих скорочень (ЧСС), систолічний артеріальний тиск (САТ) і діастолічний артеріальний тиск (ДАТ), а також величини пульсового тиску, у студенток обох груп статистично не відрізняються ($p > 0,05$). Частота серцевих скорочень у середньому у студенток основної групи склала $70,2 \pm 0,9$ уд/хв., САТ – $107,1 \pm 1,1$ мм рт. ст., ДАТ – $64,4 \pm 1,0$ мм рт. ст., пульсовий тиск $42,7 \pm 0,9$ мм рт. ст. У студенток групи порівняння відповідно ЧСС дорівнює $72,6 \pm 0,8$ уд/хв., САТ – $108,2 \pm 1,7$ мм рт. ст., ДАТ – $66,8 \pm 0,8$ мм ст. рт., при цьому пульсовий тиск становив $41,4 \pm 1,3$ мм рт.ст.

Таблиця 4.5

Реакція серцево-судинної системи хворих на проведення ортокліностатичної проби

Функціональні показники	Період дослідження	Групи		t	ρ
		основна $M_x \pm S m_x$	порівняння $M_x \pm S m_x$		
Положення лежачі					
ЧСС (уд/хв.)	ВД	$72,7 \pm 0,6$	$72,2 \pm 0,8$	0,56	$> 0,05$
	КД	$70,2 \pm 0,9$	$72,6 \pm 0,8$	1,86	$> 0,05$
АТ систолічний (мм рт.ст.)	ВД	$100,8 \pm 1,2$	$100,2 \pm 1,1$	0,39	$> 0,05$
	КД	$107,1 \pm 1,1$	$108,2 \pm 1,7$	0,56	$> 0,05$
АТ діастолічний (мм рт.ст.)	ВД	$61,3 \pm 0,6$	$62,3 \pm 0,6$	1,23	$> 0,05$
	КД	$64,4 \pm 1,0$	$66,8 \pm 0,8$	1,91	$> 0,05$
Пульсовий тиск (мм рт.ст.)	ВД	$39,5 \pm 1,0$	$37,9 \pm 1,0$	1,29	$> 0,05$
	КД	$42,7 \pm 0,9$	$41,4 \pm 1,3$	0,82	$> 0,05$
1 хвилина ортостазу					
ЧСС (уд/хв.)	ВД	$94,6 \pm 0,9$	$95,4 \pm 1,1$	0,57	$> 0,05$
	КД	$89,2 \pm 1,3$	$96,6 \pm 1,1$	4,39	$< 0,05$
АТ систолічний (мм рт.ст.)	ВД	$116,9 \pm 1,3$	$118,1 \pm 1,1$	0,71	$> 0,05$
	КД	$108,5 \pm 1,4$	$108,6 \pm 1,6$	0,02	$> 0,05$
АТ діастолічний (мм рт.ст.)	ВД	$80,3 \pm 1,4$	$82,5 \pm 1,4$	1,12	$> 0,05$
	КД	$68,8 \pm 1,1$	$80,4 \pm 1,0$	7,98	$< 0,05$
Пульсовий тиск (мм рт.ст.)	ВД	$36,6 \pm 1,4$	$35,6 \pm 1,5$	0,81	$> 0,05$
	КД	$39,7 \pm 1,7$	$28,2 \pm 1,5$	4,98	$< 0,05$
10 хвилина ортостазу					
ЧСС (уд/хв.)	ВД	$110,6 \pm 1,1$	$112,6 \pm 1,1$	1,27	$> 0,05$
	КД	$103,0 \pm 1,2$	$112,5 \pm 0,9$	6,31	$< 0,05$

АТ систолічний (мм рт.ст)	ВД	98,7 ± 1,2	99,8 ± 1,2	0,69	> 0,05
	КД	101,6 ± 0,9	100,2 ± 1,1	0,96	> 0,05
АТ діастолічний (мм рт.ст)	ВД	73,7 ± 0,9	75,6 ± 1,2	1,23	> 0,05
	КД	70,4 ± 1,1	76,4 ± 1,0	4,12	< 0,05
Пулсовий тиск (мм рт.ст.)	ВД	25,0 ± 0,7	24,2 ± 0,8	0,73	> 0,05
	КД	31,2 ± 1,3	23,8 ± 0,7	5,13	< 0,05
3 хвилина у положенні лежачи					
ЧСС (уд/хв.)	ВД	85,1 ± 0,8	84,3 ± 0,8	0,73	> 0,05
	КД	73,6 ± 1,3	84,7 ± 1,2	6,31	< 0,05
АТ систолічний (мм рт.ст.)	ВД	100,1 ± 1,1	101,8 ± 0,8	1,25	> 0,05
	КД	105,8 ± 0,9	102,8 ± 1,1	2,21	< 0,05
АТ діастолічний (мм рт.ст)	ВД	66,3 ± 0,8	68,1 ± 0,5	1,78	> 0,05
	КД	65,0 ± 0,9	69,8 ± 0,7	4,41	< 0,05
Пулсовий тиск (мм рт.ст.)	ВД	33,8 ± 1,1	33,7 ± 0,9	0,02	> 0,05
	КД	40,8 ± 1,3	33,0 ± 1,1	4,50	< 0,05

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту.

На першому етапі ортокліностатичної проби, при переході з положення лежачи у положення стоячи, у діяльності серцево-судинної системи студенток відбулося перебудови, які полягали у підвищенні ЧСС і змінах артеріального тиску. Так, частота серцевих скорочень у студенток основної групи підвищилася у середньому на 19 уд/хв., або на 27% і досягла 89,2 ± 1,3 уд/хв., у студенток групи порівняння пульс зріс на 33%, або 24 уд/хв., і досяг 96,6 ± 1,1 уд/хв.. Така різниця у прирості частоти серцевих скорочень є статистично достовірною, оскільки $p < 0,05$.

САТ у студенток основної групи підвищився у середньому на 1% і склав 108,5 ± 1,4 мм рт. ст., а у студенток групи порівняння САТ майже не змінився у порівнянні з вихідними цифрами, 108,6 ± 1,6 мм рт. ст., різниця склала менше, ніж 1% ($p > 0,05$). ДАТ зазнав більших змін, у студенток основної групи він підвищився у середньому на 6,8%, і став дорівнювати 68,8 ± 1,1 мм рт. ст., а у студенток групи порівняння зростання ДАТ склало у середньому 12%, в результаті цього у середньому діастолічний тиск досяг 80,4 ± 1,2 мм. рт. ст.. Такі непропорційні зміни систолічного і діастолічного артеріального тиску у хворих основної групи і групи порівняння відбилися на показниках пульсового тиску. У студенток основної групи пульсовий тиск зменшився у середньому на 7% і став дорівнювати 39,7

мм рт. ст., у студенток групи порівняння таке зменшення сягнуло 31,8%, пульсовий тиск став 29,2 мм рт. ст. Зменшення пульсового тиску у студенток групи порівняння у порівнянні зі студентками основної групи є статистично достовірним, оскільки $p < 0,05$.

На другому етапі проби, під час тривалого ортостазу, зміни у діяльності серцево-судинної системи прогресували. Так, частота серцевих скорочень у студенток з основної групи на 10 хвилині перебування у вихідному положення стоячи досягла $103,0 \pm 1,2$ уд/хв., зростання у порівнянні з вихідними цифрами склало 32,8 уд/хв., або 46,7%, а у студенток з групи порівняння – $112,5 \pm 0,9$ уд/хв., приріст пульсу склав 39,9 уд/хв., або 54%.

Тривалий ортостаз позначився і на показниках артеріального тиску. У студенток основної групи САТ зменшився у середньому до $101,6 \pm 0,9$ мм рт. ст., а у студенток групи порівняння до $100,2 \pm 1,1$ мм рт. ст. ($p > 0,05$). Діастолічний артеріальний тиск у середньому зріс у студенток основної групи до $70,4 \pm 1,1$ мм рт. ст., що у результаті призвело до подальшого зменшення пульсового тиску ще на 21,4% у порівнянні з показниками, отриманими на першому етапі проби. Таким чином, пульсовий тиск став дорівнювати у студенток основної групи у середньому 31,2 мм рт. ст. У студенток групи порівняння діастолічний тиск зменшився до $76,4 \pm 1,0$ мм рт. ст., однак це не зупинило зменшення пульсового тиску до $23,8 \pm 0,7$ мм рт. ст., або ще на 15,6% у порівнянні з його величиною на другому етапі проби.

На заключному етапі ортокліностатичної проби відбулося деяке відновлення показників діяльності серцево-судинної системи. Так, у студенток які належать до основної групи частота серцевих скорочень відновилася до $73,6 \pm 1,3$ уд/хв., а у студенток з групи порівняння до $84,7 \pm 1,2$ уд/хв.. Систолічний артеріальний тиск у студенток основної групи відновився до $105,8 \pm 0,9$ мм рт. ст., а у студенток з порівнювальної групи до $102,8 \pm 1,1$ мм рт. ст.. Діастолічний артеріальний тиск у студенток основної групи зменшився до $65,0 \pm 0,9$ мм рт. ст., а у студенток групи порівняння до $69,8 \pm 0,7$ мм рт. ст.. Це позначилося і на величині пульсового тиску, який у студенток основної групи відновився до $40,8 \pm 1,3$ мм рт. ст., у той час як пульсовий тиск у студенток групи порівняння підвищився лише до $33,0 \pm 1,1$ мм рт. ст.. Відновлення зазначених показників діяльності серцево-судинної системи достовірно швидше протікало у представниць основної групи ($p < 0,05$).

Після закінчення фізичної реабілітації за авторською методикою у студенток з основної групи достовірно покращилася показники стійкості

вестибулярного аналізатора до подразнення. Так, час утримання рівноваги при виконанні проби О.І.Яроцького досяг у середньому $27,1 \pm 0,9$ с, що відповідає середнім нормальним величинам для нетренованих людей, тоді як у студенток групи порівняння він дорівнює у середньому $22,9 \pm 1,1$ с. Після проведення фізичної реабілітації відсоток студентів з нормальною чутливістю вестибулярного апарату до подразнення у студенток основної групи зріс до 58,3%, що відповідає середньому показнику по популяції, у той час як серед студенток групи порівняння він залишився на рівні 20%.

4.4. Зміни обсягу рухової активності, фізичної підготовленості і фізичної працездатності хворих, під впливом методики фізичної реабілітації

Запроваджена авторська методика фізичної реабілітації студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом вплинула на збільшення індексу рухової активності (ІРА) студенток основної групи, у яких він зріс майже на 1% до $6,73 \pm 0,12\%$, у той час як у студенток групи порівняння такого значного збільшення не відбулося, і ІРА зріс у них тільки на $0,27\%$ у порівнянні з вихідними показниками (див. табл. 4.6).

Підвищення ІРА відбулося переважно за рахунок збільшення її фізкультурно-оздоровчої складової, яка у студенток основної групи зросла до $3,16 \pm 0,08\%$, в той час як у студенток групи порівняння залишилася на рівні $2,57 \pm 0,07\%$ ($p < 0,05$). Загальна рухова активність у студенток обох груп статистично не відрізняється і не чинить суттєвого впливу на тижневий індекс рухової активності, який у студенток основної групи зріс до $6,73 \pm 0,12\%$, тобто став достовірно вищим ($p < 0,05$), ніж у студенток з групи порівняння – $6,08 \pm 0,11\%$

Таблиця 4.6

Зміни індексу рухової активності хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Функціональні показники	Період дослідження	Групи		t	p
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$		
Загальна рухова активність (%)	ВД	$3,34 \pm 0,07$	$3,42 \pm 0,07$	0,51	$> 0,05$
	КД	$3,57 \pm 0,08$	$3,50 \pm 0,07$	0,69	$> 0,05$
Фізкультурно-оздоровча рухова	ВД	$2,46 \pm 0,08$	$2,39 \pm 0,05$	0,61	$> 0,05$
	КД	$3,16 \pm 0,06$	$2,57 \pm 0,07$	6,71	$< 0,05$

активність (%)					
Індекс рухової активності (%)	ВД	$5,80 \pm 0,14$	$5,81 \pm 0,10$	0,01	$> 0,05$
	КД	$6,73 \pm 0,12$	$6,08 \pm 0,11$	3,90	$< 0,05$

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту

Аналіз показав, що у переважної більшості студенток групи порівняння фізкультурно-оздоровча рухова активність складається із вправ, які виконуються під час обов'язкового заняття з фізичної культури, у той час, як студентки основної групи поступово залучаються до самостійного регулярного виконання фізичних вправ у домашніх умовах, або відвідують заняття в групах загальної фізичної підготовки. На рисунку 4.3 у відсотках наведено, як розподіляється самостійна фізкультурно-оздоровча активність протягом тижня у студенток основної групи і студенток групи порівняння.

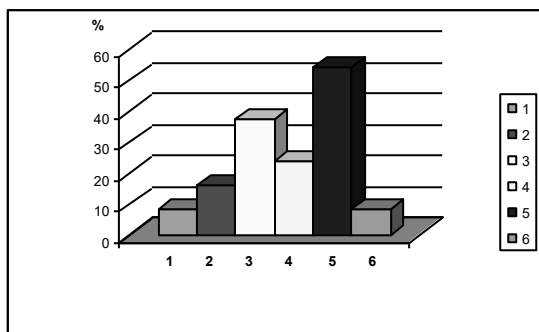


Рис. 4.3. Фізкультурно-оздоровча рухова активність студенток, хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Примітки: 1 – студентки основної групи, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю до 30 хв. на тиждень; 2 – студентки групи порівняння, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю до 30 хв. на тиждень; 3 – студентки основної групи, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю від 35 до 45 хв. на тиждень; 4 – студентки групи порівняння, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю від 35 до 45 хв. на тиждень; 5 – студентки основної групи, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю від 45 до 60 хв. на тиждень; 6 – студентки групи порівняння, які самостійно займаються фізичними вправами тривалістю від 45 до 60 хв. на тиждень.

Ранкову гігієнічну гімнастику тривалістю до 10 хвилин виконують 100% студенток, які належать до основної групи і 82 % студенток групи порівняння. Поза навчальною програмою на самостійні заняття фізичними вправами до 30 хвилин на тиждень витрачають 8,3% студенток основної групи і 16% студенток групи порівняння, ще 37,5% студенток основної групи і 24% студенток групи порівняння займаються фізичними вправами від 35 до 45 хвилин та від 45 хвилин до 60 і більше займається фізичними вправами 54,2% студенток основної групи і 8% студенток групи порівняння. Таким чином, всі 100% студенток основної групи виконують додаткові фізкультурно-оздоровчі вправи, тоді як серед студенток групи порівняння такі вправи виконують тільки 48%. Не виконують ніяких фізичних вправ поза обов'язковою навчальною програмою 8% студенток які належать до групи порівняння.

За період проведення експерименту у фізичній підготовленості студенток, які хворіють на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом, відбулися зміни, які підтверджують її покращення у студенток основної групи. Як показано на таблиці 4.7 запропонована методика фізичної реабілітації позитивно вплинула на швидкісно-силові якості студенток основної групи, так студентки основної групи долають 30 метрову дистанцію достовірно швидше, у середньому за $6,64 \pm 0,04$ с., в той час як студентки з групи порівняння за $6,79 \pm 0,05$ с, ($p < 0,05$).

Таблиця 4.7

Таблиця показників фізичної підготовленості і фізичної працездатності хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Функціональні показники	Період дослідження	Групи		t	p
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$		
Біг 30 м (с)	ВД	$6,84 \pm 0,04$	$6,86 \pm 0,03$	0,4	$> 0,05$
	КД	$6,33 \pm 0,02$	$6,79 \pm 0,05$	8,1	$< 0,05$
Біг 500 м (с)	ВД	$150,6 \pm 1,1$	$150,8 \pm 0,8$	0,1	$> 0,05$
	КД	$140,5 \pm 1,0$	$150,2 \pm 1,0$	6,8	$< 0,05$
Підтягування із в.п. вис лежачи (раз)	ВД	$10,8 \pm 0,3$	$11,0 \pm 0,2$	0,1	$> 0,05$
	КД	$12,9 \pm 0,3$	$11,7 \pm 0,2$	2,8	$< 0,05$
Згинання і розгинання рук в упорі на колінах (раз)	ВД	$18,6 \pm 0,4$	$17,9 \pm 0,4$	1,1	$> 0,05$
	КД	$20,4 \pm 0,6$	$17,1 \pm 0,5$	4,1	$< 0,05$

Стрибок у довжину з місця (см)	ВД	141,2 ± 1,2	141,5 ± 0,8	0,2	> 0,05
	КД	145,5 ± 1,6	143,0 ± 0,9	1,3	> 0,05
Піднімання тулуба із в.п. лежачи на спині за 30с (раз)	ВД	12,5 ± 0,3	12,2 ± 0,2	0,8	> 0,05
	КД	15,1 ± 0,4	13,3 ± 0,3	3,3	< 0,05
Нахил тулуба вперед, в.п. сидячи (см)	ВД	3,3 ± 0,14	3,4 ± 0,13	0,53	> 0,05
	КД	4,0 ± 0,2	3,8 ± 0,2	1,04	> 0,05
Відносна фізична працездатність (кгм/хв/кг)	ВД	8,6 ± 0,2	8,6 ± 0,3	0,2	> 0,05
	КД	9,8 ± 0,2	9,1 ± 0,3	3,3	< 0,05
Абсолютна фізична працездатність (кгм/хв)	ВД	479,3 ± 10,2	465,4 ± 7,9	1,1	> 0,05
	КД	549,2 ± 13,1	474,9 ± 8,3	4,4	< 0,05

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту.

Підтягування на низькій поперечині із вихідного положення лежачи на спині показало, що силова витривалість м'язів верхніх кінцівок статистично вища у студенток основної групи, які у середньому підтягнулися $12,9 \pm 0,3$ раз, тоді як студентки групи порівняння $11,7 \pm 0,2$ рази. Це підтвердила і кількість віджимань від підлоги із положення стоячи в упорі на колінах, студентки основної групи віджались у середньому $20,4 \pm 0,6$ рази, а студентки з групи порівняння тільки – $17,1 \pm 0,5$ рази ($p < 0,05$). При виконанні вправи піднімання тулуба із вихідного положення лежачи на спині, зігнувши ноги, руки схрестивши на грудях, за 30 с також кращій результат показали студентки основної групи, які у середньому зуміли це зробити $15,1 \pm 0,4$ рази, у той час студентки групи порівняння тільки $13,3 \pm 0,3$ рази ($p < 0,05$).

Показники аеробної витривалості виявилися достовірно кращими також у представниць основної групи, які 500 метрів долали у середньому за $144,8 \pm 0,9$ с, тоді як студентки з групи порівняння за $150,2 \pm 1,0$ с ($p < 0,05$).

Результати стрибка у довжину з місця і гнучкості хребта у середньому у студенток обох груп однакові, відповідно у студенток основної групи стрибок – $145,5 \pm 1,6$ см, а у студенток групи порівняння $143,0 \pm 0,9$ см, і гнучкість при нахилі тулуба вперед у студенток основної групи $4,0 \pm 0,16$ см, а у студенток групи порівняння – $3,8 \pm 0,16$ см, деякі розбіжності знаходяться у межах статистичної похибки ($p > 0,05$).

Дослідження рівня взаємозв'язку між тижневим індексом рухової

активності, показниками фізичної підготовленості та рівнем соматичного здоров'я наведено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Взаємозв'язок обсягу рухової активності з фізичною підготовленістю і рівнем соматичного здоров'я

Показники фізичної підготовленості	Групи	n	r	t
Біг 30 м (с)	ОГ	24	- 0,59	- 3,4
	ГП	25	- 0,11	- 0,6
Біг 500 м (с)	ОГ	24	- 0,71	- 4,8
	ГП	25	- 0,54	- 3,1
Стрибок у довжину з місця (см)	ОГ	24	0,59	3,4
	ГП	25	0,67	4,3
Підтягування із положення вис лежачи (кількість раз)	ОГ	24	0,46	2,5
	ГП	25	0,32	1,6
Згинання і розгинання рук в упорі на колінах за 20 с (кількість раз)	ОГ	24	0,64	3,9
	ГП	25	0,53	3,0
Піднімання тулуба із в.п. лежачи на спині, зігнувши ноги, руки навхрест на грудях за 30 с (раз)	ОГ	24	0,54	3,0
	ГП	25	0,43	2,3
Нахил тулуба вперед із в. п. сидячи (см)	ОГ	24	0,51	2,7
	ГП	25	0,17	0,84
Рівень соматичного здоров'я	ОГ	24	0,71	4,8
	ГП	25	0,54	3,1

З даних наведених у таблиці видно, що у студенток основної групи виявився сильний негативний зв'язок між бігом на 500 м ($r = - 0,71$), середній негативний взаємозв'язок ($r = - 0,59$) між бігом на 30 м, середній позитивний зв'язок між стрибком у довжину з місця ($r = 0,59$), згинанням і розгинанням рук в упорі на колінах за 20 с ($r = 0,64$), підніманням тулуба із вихідного положення лежачи на спині, зігнувши ноги, руки навхрест на грудях за 30 с ($r = 0,54$), і нахилом тулуба вперед із вихідного положення сидячи ($r = 0,51$). Слабкий взаємозв'язок між підтягуванням із положення вис лежачи ($r = 0,46$).

У студенток групи порівняння середній статистичний зв'язок

виявлено між стрибком у довжину з місця ($r = 0,67$), середній негативний між бігом на 500 м ($r = - 0,54$); слабкий взаємозв'язок між підніманням тулуба із вихідного положення лежачи на спині зігнувши ноги, руки нахрест на грудях, за 30 с ($r = 0,43$), і підтягуванням із положення вис лежачи ($r = 0,32$). Відсутній взаємозв'язок між бігом на 30 м ($r = - 0,11$) і нахилом тулуба вперед із вихідного положення сидячи ($r = 0,17$).

При вивченні взаємозв'язку між показниками тижневого індексу рухової активності і рівнем соматичного здоров'я встановлено, що у студенток основної групи існує сильний статистичний зв'язок ($r = 0,71$), у групі порівняння статистичний зв'язок між цими показниками виявився середнім ($r = 0,54$).

Показники фізичної працездатності за період занять за авторською методикою фізичної реабілітації зазнали змін в обох групах студенток, які хворіють на НЦД за кардіальним типом (див. табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Фізична працездатність хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

Функціональні показники	Період дослідження	Групи		t	p
		основна $M_x \pm S_{m_x}$	порівняння $M_x \pm S_{m_x}$		
Відносна фізична працездатність (кгм/хв/кг)	ВД	$8,6 \pm 0,2$	$8,6 \pm 0,3$	0,2	$> 0,05$
	КД	$9,8 \pm 0,2$	$9,1 \pm 0,3$	3,3	$< 0,05$
Абсолютна фізична працездатність (кгм/хв)	ВД	$479,3 \pm 10,2$	$465,4 \pm 7,9$	1,1	$> 0,05$
	КД	$549,2 \pm 13,1$	$474,9 \pm 8,3$	4,4	$< 0,05$
$W_{\text{ПЛАНО}} \% \text{ від МСК}$	ВД	$38,2 \pm 0,5$	$38,1 \pm 0,5$	0,1	$> 0,05$
	КД	$42,8 \pm 0,6$	$40,0 \pm 0,3$	4,2	$< 0,05$
$ЧСС_{\text{ПЛАНО}}$	ВД	$133,8 \pm 1,1$	$135,5 \pm 0,9$	1,2	$> 0,05$
	КД	$144,0 \pm 0,6$	$140,1 \pm 0,3$	5,4	$< 0,05$

Примітки: ВД – вихідні дані; КД – дані, отримані в кінці експерименту.

Так абсолютна фізична працездатність студенток основної групи, визначена за тестом PWC_{170} , підвищилася у середньому до $542,2 \pm 13$ кгм/хв, а відносна до $9,8 \pm 0,2$ кгм/хв/кг, у студенток з групи порівняння

абсолютна працездатність у середньому дорівнює $474,9 \pm 8,3$ кгм/хв, а відносна – $9,1$ кгм/хв/кг ($p < 0,05$).

Поріг анаеробного обміну у відсотках до максимального споживання кисню (МСК) і частота серцевих скорочень на рівні ПАНО ($\text{ЧСС}_{\text{ПАНО}}$) також стали достовірно вищими у студенток з основної групи.

Так, поріг анаеробного обміну у студенток основної групи дорівнює $42,8 \pm 0,6\%$, від максимального споживання кистю, а енергозабезпечення м'язової роботи за рахунок анаеробних механізмів підключаються при досягненні у середньому $\text{ЧСС } 144 \pm 0,6$ уд/хв., а у студенток групи порівняння ПАНО настає при виконанні роботи на рівні $40,0 \pm 0,3\%$ від максимального споживання кисню, а $\text{ЧСС}_{\text{ПАНО}}$ дорівнює $140,1 \pm 0,3$ уд/хв..

ЗАКЛЮЧЕННЯ

Теоретичний аналіз і узагальнення спеціальних літературних джерел показав, що нейроциркуляторна дистонія – поліетіологічне функціональне захворювання серцево-судинної системи, основою якого є порушення нейроендокринної регуляції з множинними клінічними симптомами, які виникають або прогресують на фоні стресових ситуацій, фізичних навантажень, метеорологічних та інших факторів, характеризується хвилеподібним доброякісним перебігом, не ускладнюється кардіомегалією та серцевою недостатністю [20, 89, 105, 110].

Оскільки у патогенезі виникнення основних симптомів НЦД за кардіальним типом визначену роль має порушення обміну лактату, який утворюється під час виконання вправ анаеробної потужності, на першому етапі реабілітації хворим на НЦД за кардіальним типом рекомендуються фізичні навантаження, інтенсивність яких не повинна перевищувати індивідуальний рівень порогу анаеробного обміну, тобто відбуватися майже повністю за рахунок аеробних шляхів енергозабезпечення, що виключить можливість негативного впливу продуктів анаеробного обміну на організм хворого.

Систематичне, дозоване аеробне тренування перебудовує патологічний динамічний стереотип, і вся діяльність системи кровообігу потрапляє під домінуючий вплив моторного аналізатора. Регуляція починає здійснюватися у іншому напрямку: моторика – ССС (що характерно для здорового організму). У такий спосіб пропріоцептивні імпульси, які виникають при виконанні фізичних вправ, розривають порочне коло й відновлюють нормальне співвідношення локомоторного апарата і серцево-судинної системи. Крім того аеробні вправи добре заповнюють дефіцит рухової активності, що займає одне із провідних місць у патогенезі НЦД [21]. У стані детренованості регуляція здійснюється за стереотипним напрямком: ССС – моторика, що веде до дисгармонії між гемодинамікою і м'язовими напруженнями. Дозоване застосування фізичних вправ врівноважує процеси збудження і гальмування у ЦНС, підвищує її регулюючу роль у координації діяльності найважливіших органів і систем, які втягнуті у патологічний процес, впливає на судинну реактивність, сприяючи зниженню тонуусу судин при виражених спастичних реакціях у хворих і вирівнюванню асиметрії у стані тонуусу судин. Це, у свою чергу, супроводжується виразним зниженням артеріального тиску [11]. Фізичні вправи підвищують скорочувальну здатність міокарду. У хворих нормалізуються показники венозного тиску, збільшується швидкість кровообігу, як у коронарних, так і у периферичних

судинах, що супроводжується збільшенням хвилинного об'єму серця і зменшенням периферичного опору у судинах. Під впливом дозованих аеробних фізичних вправ нормалізуються показники ліпідного обміну, коагулююча активність крові й активізується система, яка запобігає згортанню крові [158]. Розвиваються компенсаторно-приспосувальні реакції, підвищується адаптація організму хворого до навколишнього середовища і різних зовнішніх подразників [41, 48, 56, 101, 131].

Запропонована нами методика фізичної реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом, у основу якої покладено визначення межі інтенсивності фізичних навантажень на підставі визначення частоти серцевих скорочень на порозі аеробно-анаеробного переходу підтвердила свою більш високу ефективність у порівнянні з існуючими. Під впливом авторської методики у хворих з основної групи відбулися позитивні зміни у клінічному перебігу хвороби та оцінці впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на їх виникнення, покращився загальний стан хворих, у 94,7% студенток основної групи підвищилося бажання займатися фізкультурно-оздоровчими вправами, зменшився вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на виникнення основних симптомів захворювання. Рівень соматичного здоров'я зріс від низького до нижче середнього, підвищилася фізична працездатність та фізична підготовленість хворих. Виходячи з вище наведеного наша методика може бути рекомендована для впровадження у навчальний процес підготовки фахівців з фізичної реабілітації, у практику роботи відділень відновлювального лікування лікувально-профілактичних закладів, та використовуватися під час занять з особами які належать до спеціальної медичної групи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аббакумов С.А. Нейроциркуляторная дистония (лекция) // Врач. – 1997. – №2. – С. 6 – 8.
2. Абакумов С.А. Нейроциркуляторная дистония: особенности клинической симптоматики, диагностики и лечения: Дис. ...д-ра мед. наук: 14.00.06. – М., – 1987 – 382 с.
3. Аббакумов С.А., Ильина О.В., Сапожников В.В. Тактика лечения и дифференциальная терапия нейроциркуляторной дистонии // Российский медицинский журнал. – 1998. – №3. – С. 17 – 20.
4. Аббакумов С.А., Маколкин В.И. Проблемы нейроциркуляторной дистонии и экспертизы трудоспособности // Терапевтический архив. – 1996. – № 4. – С. 19 – 21.
5. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. – М.: Медицина, 1990. – С. 26 – 58.
6. Александров А.А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний с детства: подходы, успехи, трудности//Кардиология.–1995. – №7– С. 4 – 8.
7. Амосова Е.Н. Вторичная профилактика ишемической болезни сердца: роль ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента // Український кардіологічний журнал. – 2005. – №2 – С. 8 – 12.
8. Андрущенко Е.В., Красовская Е.А. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. – К.: Здоров'я, 1990. – 152 с.
9. Аникин В.В., Курочкин А.А. Особенности нейроциркуляторной дистонии в подростковом возрасте // Российский кардиологический журнал. – 1999. – № 2. – С. 17 – 19.
10. Аникин В.В., Курочкин А.А., Кушнир С.М. Нейроциркуляторная дистония у подростков. Тверь: Губернская медицина, 2000. – 184 с.
11. Антонова Л.К. Реабилитация подростков 12 – 15 лет с гипертензивной формой нейроциркулярной дистонии с помощью дозированных статико-динамических нагрузок // Российский кардиологический журнал. – 2003. – №2 – С. 14 – 23.
12. Апанасенко Г.Л. Диагностика индивидуального здоровья // Гигиена и санитария. – 2004. – №2. – С. 55 – 58.
13. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. СПб.: Петрополис, 1992. – 123 с.

14. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология / Серия „Гиппократ”. Ростов н/Д: Феникс, 2000. – С. 103 – 226.
15. Атаханов Ш.Э., Робертсон Д. Ортостатическая гипотония и вегетативная недостаточность (механизмы и классификации) // Кардиология – 1995. – №3. – С. 41 – 50.
16. Атлас акупунктурных зон / Е.Л.Мачарет, В.П.Лысенюк, И.З.Самосюк. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – С. 7 – 189.
17. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и в спорте. – М.: Медицина, 1979. – 192 с.
18. Беленков Ю.Н., Саргин К.Е. Проблемы сердечно-сосудистой патологии у подростков // Кардиология. – 1987. – №9. – С. 115 – 120.
19. Белоконь Н.А., Кубергер М.Б. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей. – М., 1987. – Т.2: – С. 303 – 338.
20. Белоконь Н.А., Осокина Г.Г., Леонтьева И.В. Вегето-сосудистая дистония у детей: клиника, диагностика, лечение (методические рекомендации). М., 1987. – 24 с.
21. Белоконь Н.А., Шварков С.Б., Осокина Г.Г. Подходы к диагностике синдрома вегето-сосудистой дистонии у детей. М.: Педиатрия, 1986. – Т.1: – С. 37 – 41.
22. Беренштейн Г.Ф., Караваев А.Г., Нурбаева М.Н. и др. Показатели центральной гемодинамики и вегетативная регуляция у подростков // Гигиена и санитария. – 1987. – №5. – С. 86 – 88.
23. Булич С.Г., Муравов И.В. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. – К.: Олимпийская литература, 2003. – С. 295 – 384.
24. Бурлай В.Г. Основні принципи лікування вегетативних дисфункцій у дітей // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. – №6. – С. 38 – 40.
25. Вайнбаум Я.С., Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учених заведений. – М.: Издательский центр „Академия”, – 2002. – С. – 72 – 87.
26. Васичкин В.И. Справочник по массажу. – Л.: Медицина, 1990. – С. 62. – 132.
27. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – С. 52 – 108.

28. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. – 620 с.
29. Вейн А.М., Воробьева О.В. Нарушения сна и бодрствования // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. – 1999. – №12. – С. –27–31.
30. Вейн А.М., Колосова О.А., Яковлев Н.А. Неврозы (клинико-патогенетические аспекты, диагностика, лечение и профилактика). М.: Медицина, 1995 – 231 с.
31. Вейн А.М., Молдовану И.В. Нейрогенная гипервентиляция. Кишинев, Штиинца, 1988. – 183 с.
32. Вейн А.М., Яковлев Н.А., Каримов Т.К., Слюсарь Т.А. Лечение вегетативной дистонии. Традиционные и нетрадиционные подходы (краткое руководство для врачей). М.: Медицина, 1993. – 237 с.
33. Вечерина К.О., Аббакумов С.А., Бранько В.В., Джус Л.О. Котова П.О. Электрокардиологические аномалии при нейрциркуляторной дистонии: диагностическое значение функциональных и нагрузочных электрокардиологических тестов (результаты многолетнего наблюдения) // Кардиология. – 1996. – №4. – С. 62 – 64.
34. Вілмор Джек Х., Костілл Девід Л. Фізіологія спорту. К.: Олімпійська література, 2003. – С. – 556 – 633.
35. Внутренние болезни и функциональные расстройства в подростковом возрасте. Охрана здоровья подростков / Под ред. Л.Т. Антоновой, Г. Н. Сердюковской. – М.: Промедек, 1993. – С. 232 – 241.
36. Возний С.С., Ромаскевич Ю.А. Особенности медико-педагогических наблюдений за занимающимися в специальной медицинской группе// Вестник физиотерапии и курортологии. – 2006. – №1. – С. 39 – 41.
37. Волков В.С., Поздняков Ю.М., Виноградов В.Ф. О патогенезе сердечно-болевого синдрома у больных нейрциркуляторной дистонией // Кардиология. – 1997. – №6. – С. 84 – 86.
38. Гимадеев М.М. Окружающая среда и здоровье человека // Влияние солнечной активности, климата, погоды на здоровье человека и вопросы метеопрофилактики. Казань, 1998. – 92 с.
39. Граевская Н.Д., Долматова Т.И. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия. Учебное пособие. М.: Советский спорт, 2004. – 304 с.

40. Гришина Г.А. Влияние целенаправленных физических упражнений на функциональные возможности организма и профилактику заболеваний студенток специальной медицинской группы: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Улан-Удэ, 2005. – 190 с.
41. Дембо А.Г., Земцовский С.В. Спортивная кардиология. – Л.: Медицина, 1989. – С. 263 – 306.
42. Детская спортивная медицина/Под. ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. – Руководство для врачей. – М.: Медицина. – 1991. – С 267 – 314.
43. Диспансерное наблюдение за физкультурниками / Макареня В.В. – К.: Здоров'я, 1987. – 128 с.
44. Дробышева С.А. Методика повышения двигательных возможностей студентов специального отделения с вегето-сосудистой дистонией средствами физического воспитания: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04.- М., 2004. – 139 с.
45. Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред. и высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДАС, 2003. – С. 152 – 324.
46. Душанин С.А Система багатофакторної експрес-діагностики функціональної підготовленості спортсменів при поточному й оперативному лікарсько-педагогічному контролі. Методичні рекомендації.– К., 1986.– 22 с.
47. Душанин С.А., Береговой Ю.В., Цветкова О.А. й ін. Оптимізація тренувального процесу в школах інтернатах спортивного профілю. Методичні рекомендації. К., 1985. – 24 с.
48. Елифанов В.А. Медицинская реабилитация. М.: МЕД пресс-информ, 2005. – С. – 129 – 134.
49. Жданова Л.А. Актуальные аспекты формирования здоровья подростков // Российский педиатрический журнал. – 1998. – №3. – С. 57 – 60.
50. Жмуркин В.П. Ангиодистонии в клинике внутренних болезней: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.05. – М., 1984. – 24 с.
51. Заболевания сердца и реабилитация / Под ред. М.Л. Поллока, О.Х, Шмидта. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 500 с.
52. Заболотских И.Б. Механизмы обеспечения пробы Штанге. В кн.: Тез. докл. X Всерос. Пленума правления, федерации и общества анестезиологов и реаниматологов. Н. Новгород: 1995. – 55 с.
53. Ибрагимова В.С. Точечный массаж. – М.: Медицина 1984. – 144 с.

54. Иванись В.И., Феоктистов Ф.Л., Чернова М.А. Методические рекомендации по применению устройства "Астра" в антистрессовом центре. Тверь: 1994. – 27 с.
55. Игишева Л.Н., Ботин С.В., Галеев А.Р. Особенности регуляции сердечного ритма у подростков с повышенным артериальным давлением // Педиатрия. – 1995. – № 6. – С. 17 – 21.
56. Каптелин А.Ф. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации. – М.: Медицина, 1996. – С. 199 – 230.
57. Кардиология детского возраста. (Методическое пособие) // Под ред. А.Ф. Виноградова. Тверь, 1995. – С. 122 – 140.
58. Квашина Л.В., Маковкина Ю.А. Вегетативная дисфункция у детей: основные направления лечения // Doctor. – 2003. – №3. – С. 53 – 57.
59. Ким В.В., Юденко И.С. Изменение показателей здоровья и физической подготовленности студенток специальной медицинской группы с диагнозом нейроциркуляторная дистония под влиянием статодинамических упражнений // Теория и практика физической культуры. Научно-практический журнал. – 2003. – №4 – С. 24 – 30.
60. Киреева И.П., Осокина Г.Г., Северный А.А. Вегето-сосудистая дистония у студентов: клиника, лечение, реабилитация (методические рекомендации). М., 1994. – 30 с.
61. Киселева З.М. Сердце и катехоламины с позиции адаптационно-трофической функции симпатoadренальной системы // Кардиология. – 1988. – №8. – С. 10 – 14.
62. Клиническая физиотерапия / Оржешковский В.В., Гавриков Н.А., Волков Е.С., Демедюк И.А. и др.; Под ред. В.В. Оржешковского. – К.: Здоров'я, 1984. – 448 с.
63. Коваленко В.М. Кардіологія в Україні: вчора, сьогодні і в майбутньому (до 10-річчя Академії медичних наук України) // Український кардіологічний журнал. – 2003. – №2. – С. 9 – 16.
64. Коваленко В.М. Стан серцево-судинної патології та шляхи його покращання в Україні. Методичний посібник. – К.: Віпол, 2003. – 45с.
65. Коваленко В.М., Дорогой А.П. Хвороби системи кровообігу в Україні: проблеми і резерви збереження здоров'я населення // Серце і судини. – 2003. – № 2. – С. 4 – 10.
66. Козина О.В. Влияние нейроциркуляторной дистонии на течение беременности и исход родов // Гинекология. – 2001. – №1 – С. 34 – 39.

67. Колосова О.А. Головные боли: основные формы, диагностика, лечение. Российский медицинский журнал. 1997. – №3. – С. – 30 – 32.
68. Комплекс діагностичний автоматизований „Кардио+”. Ніжин: „НПП Метакол”, – 2000. – 108 с.
69. Критерии оценки трудоспособности больных нейроциркуляторной дистонией: Методические рекомендации / Белорусский ин-т усовершенств. врачей. – Минск, 1986. – 20 с.
70. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. К.: Здоровье, 2005. – 195 с.
71. Кулененков О.С. Фармакология спорта: Клинико-фармакологический справочник спорта высших достижений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Советский спорт, 2001. – С. 6 – 60.
72. Курочкин А.А. Варианты альфа-адренорецепторной реактивности периферических сосудов у детей с нейроциркуляторной дистонией и их дифференциальная коррекция: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09. – М., 1993. – 27с.
73. Курочкин А.А., Аникин В.В. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на состояние детей с болевым кардиальным синдромом // Лазерная медицина, 1997. – №1. – С. 12 – 14.
74. Курочкин А.А., Аникин В.В., Виноградов, А.Ф. Кушнир С.М. Нейроциркуляторная дистония у детей и подростков (обзор литературы и взгляд клиницистов на спорные вопросы терминологии, этиологии, патогенеза, клиники и лечения) // Российский вестник перинатологии и педиатрии. М, – 1999. – №6 – С. 24 – 27.
75. Курочкин А.А., Соболева Н.П., Янушевич Е.А. Применение пищевых биологически активных добавок в комплексном лечении детей с нейроциркуляторной дистонией. V. Рос. нац. конгресс "Человек и лекарство". М., 1998. – 289 с.
76. Куц А.С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины. – К.: Искра, 1993. – 255 с.
77. Кушнир С.М. Нейроциркуляторная дистония кардиального типа у детей пубертатного периода: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук: 14.00.05. – Тверь, 1994. – 16 с.
78. Кушнир С.А., Антонова Л.К. Адаптация к физическим нагрузкам у подростков с различными кардиоваскулярными вариантами

- синдрома вегетативной дистонии // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2003. – №5. – С. 36.
79. Левина Л.И. Особенности сердечно-сосудистой системы в пубертатном периоде. В кн.: Подростковая медицина. С-Пб: Спец. лит-ра, 1999. – С. 32 – 39.
80. Левина Л.И., Щеглова Л.В. Диагностика вегетативной регуляции с помощью корреляционной ритмографии. С-Пб.; Врачебные ведомости. 1996, №3. – С. 11 – 14.
81. Левина Л.И., Щеглова Л. В., Строев Ю.И. и др. Заболеваемость сердечно-сосудистой системы у подростков – проблемы, пути решения. В сб.: Экология детства: социальные и медицинские проблемы. (Материалы Всероссийской научной конференции 22 – 24 ноября 1994 г.). С-Пб: изд. ГПМИ, 1994. – С. 108 – 110.
82. Левченко В.А. та ін. Внутрішні хвороби – Львів: Світ, 1995. – 440 с.
83. Леонтьева И.В., Царегородцева Л.В. Кардиалгии. В кн.: Кардиология детского возраста. Тверь, 1995. – С. – 45 –52.
84. Лечебная физкультура: Справочник / Епифанов В.А., Мошков В.Н., Антуфьева Р.И. и др.; Под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – С. 7 – 122.
85. Ливанова Л.М. и др. Коррекция вегетативных нарушений у человека отрицательно заряженными аэроионами //Журнал высшей нервной деятельности. М., 1996. Т. 49. – С. 761 – 768.
86. Лобзин В.С., Решетников М.М. Аутогенная тренировка: Справочное пособие для врачей. — Л.: Медицина, 1986. – 278 с.
87. Майсурадзе М.З. Диагностика нейрогенных дистрофий миокарда // Кардиология. – 1982. – №4. – С. 23 – 25.
88. Маколкин В.И., Аббакумов С.А. Диагностические критерии нейроциркуляторной дистонии. Клиническая медицина, 1996. – №3. – С. 22– 24.
89. Маколкин В.И., Аббакумов С.А. Нейроциркуляторная дистония в терапевтической практике. – М.: Медицина, 1985. – 192 с.
90. Маколкин В.И., Аббакумов С.А. Нейроциркуляторная дистония (клиника, диагностика, лечение) / Пособие для практических врачей. – Чебоксары, 1995. – 248 с.
91. Маколкин В.И., Овчаренко С.И. Внутренние болезни. М.: Медицина, 1994 – 464 с.
92. Маколкин В.И., Подзолков В.И., Гиляров М.Ю. Возможности суточного мониторинга артериального давления в

- дифференциальной диагностике нейроциркуляторной дистонии и гипертонической болезни // Кардиология. – 1997. – № 6. – С.24 – 28.
93. Маколкин В.И. Нейроциркуляторная дистония. Терапевтический архив. – 1995. – №6 – С. 66 – 70.
 94. Маліков В.М. Фізіологія фізичних вправ: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Запоріжжя: ЗДУ, 2003. – 112 с.
 95. Малюкова И.В., Евдокимова Т.А. Полная энциклопедия лечебной гимнастики / Под общей ред. проф. Т.А. Евдокимовой. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксимо, 2003, – 512 с.
 96. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
 97. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: Навч. посібник К.: Олімпійська література, 2006. – С. 143 – 147.
 98. Медведев В.П., Куликов А.М. Анатомо-физиологические особенности подростков. В кн.: Левина Л.И. Подростковая медицина. Рук-во для врачей. С – Пб: Спец. лит-ра, 1999.– С. 32 – 49.
 99. Меерсон Ф.З., Халфен Э.Ш., Лямина Л.П. Влияние стрессорной и физической нагрузок на ритмическую деятельность сердца и состояние адренергической регуляции у больных нейроциркуляторной дистонией// Кардиология. – 1990. – №3. (5). – С. 56 – 59.
 100. Методические указания по диагностике нейроциркуляторной дистонии у лиц призывного возраста / В.Д.Сыволап, В.В.Гайдук, В.Г.Еремеев и др. – Запорожье, 1999. – 21 с.
 101. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Київ.; Видавництво "Олімпійська література". 2000. – 422 с.
 102. Начинская С.В. Спортивная метрология: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр „Академия”, 2005. – С. 20 – 117.
 103. Нестеренко А.О., Парцерняк С.А., Батурина Л.А., Глухов А.А. Нейроциркуляторная дистония: взгляды на этиологию, патогенез, методы терапии //Терапевтический архив. – 1994. – № 4. – С. 19 – 21.
 104. Николаева А.А., Штеренталь И.Ш., Скворцова Ю.Н. и др. Клинико-патогенетический анализ синдрома вегетативной дистонии у лиц с пограничной артериальной гипертензией // Кардиология. – 1994. – №12. – С. 39 – 41.

- 105.Окороков А.Н. Лечение болезней внутренних органов. Практическое руководство. Т.3, кн. 2. Лечение болезней сердца и сосудов. Лечение болезней системы крови. – М.: Мед. лит., 2001. – С. 1 – 29.
- 106.Окороков А.Н., Базеко Н.П. Нейроциркуляторная дистония. М.: Медицинская литература, 2004. – 192 с.
- 107.Острополец С.С. Фитотерапия вегетососудистой дистонии у детей. МРЖ, Педиатрия, 1988. – №4. – С. 5 – 7.
- 108.Парцерняк С.А. Вегетози. – СПб.: Гиппократ, 1990. – 170 с.
- 109.Пескова Т.Л., Жданова Л.А., Сорокина А.В. с соавт. Опыт применения психофизической тренировки у подростков 12 – 13 лет / Сб. научных трудов. Укрепление здоровья в школе. – Казань. – 2000. – С. 65 – 72.
- 110.Покалев Г.М. Нейроциркуляторная дистония. Н.Новгород: Изд-во НГМИ. – 1994. – 298 с.
- 111.Польщанова Т.В., Зубаренко О.В. Застосування фізичних чинників у реабілітації дітей і підлітків з синдромом вегетосудинної дистонії (методичні рекомендації). Одеса, 2000. – 16 с.
- 112.Пушкар М.П. Основы гигиены. Навч. посібник для студ. вузів фіз. вих. і спорту. Олімпійська література. – К.: Принт Експрес, 1998. – С. 43 –56.
- 113.Романенко В.А. Двигательные способности человека. Донецк: Новый мир, 1999. – 336 с.
- 114.Руководство по рефлексотерапии / Е.Л. Мачарет, И.З Самосюк. – 2-е изд., стер. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1986. – С. 229 – 233.
- 115.Свядош А.М. Неврозы. М.: Медицина, 1982, – С. 197 – 341.
- 116.Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. – М.: Спорт. Академ. Пресс, 2001. – С. 62 – 75.
- 117.Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. – Миколаїв: УДМТУ, 2001. – 360 с.
- 118.Сидоренко Г.И. Нейроциркуляторная дистония // Международный медицинский журнал. – 2003. – №1. – С. 22 – 27.
- 119.Симоненко В.Б., Широков Е. А. Основы кардионеврологии: Руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – С. 133 – 144.
- 120.Скипетров В.П. Аэроионы и жизнь. – Изд. 3-е, перераб. и доп. Саранск: Красный Октябрь, 2005. – 136 с.
- 121.Скупченко В.В., Милюдин Е.С. Фазотонный гомеостаз и врачевание. Самара, СГМУ, 1994. – 256 с.

122. Сметаніна К.І., Рязанова Р.М. Фітотерапевтичний підхід до лікування неврозів серця – Фітотерапія. Часопис. – 2004. – № 3. – С. 7 – 15.
123. Специальная физиотерапия / Под. Ред. Л. Николова. София: Медицина и физкультура, 1988. – С. 119 – 126.
124. Спортивна медицина: Навч. посіб. для вищих навчальних закладів / В. П. Мурза, О.А. Архіпов, М.Ф. Хорошуха. – К.: Університет „Україна”, 2007. – 249 с.
125. Спортивная медицина: Учеб. для ин-тов физ. культ./ Под ред. В. Л. Карпмана. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – С. 144 – 152.
126. Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культ./ Под ред. Я. М. Коца. М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. – 218 – 233.
127. Сумароков А.В., Моисеев В.С. Клиническая кардиология. Руководство для врачей. М.: „Универсум Паблишинг”, 1996. – С. 185 – 188.
128. Трад Реда Хассан. Физические упражнения, массаж, гидро и механотерапия в реабилитации больных с кардиальным типом нейроциркуляторной дистонии. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С. С. – Харьков: ХХПИ, 1999. – № 3. – С. 20 – 25.
129. Трошин В.Г., Жигулин Н.И. Сосудистые заболевания мозга и кардиальные дисфункции. Иркутск, 1991. – 135 с.
130. Фатула М.І. Нейроциркуляторна дистонія. Методичні рекомендації для студентів медичного факультету та дільничних терапевтів. Ужгород: – 2001 – 34 с.
131. Физическая реабилитация / Под общей ред. проф. С. Н. Попова. Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.
132. Филатов Л.Г. Аутогенная тренировка. К.: Здоровье, 1987. – С. 5 – 44.
133. Царегородцева Л.В. Дискуссионные вопросы синдрома вегетативной дистонии у детей// Педиатрия. – 2003. – №2. – С. 103 – 105.
134. Чекман И.С. Клиническая эффективность препарата кратал при амбулаторном лечении больных с нейроциркуляторной дистонией/ Чекман И.С., Гущина Л.Н., Гуцин Н.В.//Український медичний часопис. – 2002. – №4. – С. 127 – 130.
135. Чумак И.П. Состояние гомеостаза у больных нейроциркуляторной дистонией и хроническим гастродуоденитом, находившихся в зоне аварии ЧАЭС (клинико-лабораторное исследование): Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.02 – Полтава, 1998. – 175 с.

- 136.Шутов Д.В. Вегето-сосудистая дистония и дыхательное расстройство// Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1997.–№1. – С. 28– 33.
- 137.Юденко И.Э. Организационно-методические условия оздоровительных занятий студенток специальной медицинской группы с диагнозом нейроциркуляторная дистония (На примере вузов г. Сургута): Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04: Сургут, 2002. – 160 с.
- 138.Яхина Ф.Ф. Эпидемиологическое исследование вегетативных расстройств взрослого населения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.05. М., – 1992. – 17 с.
- 139.Apstaein C.A., Kline S., Keller N., Brachfield N. Regional ischemic free fatty acid metabolism with angina. – *Amer. J. Cardiol.*, 1994, vol.33, N 1, p.123.
- 140.Berlin J.A. & Calditz G.A. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *American journal of epidemiology* 1990; 132: 612 – 628.
- 141.Blair S.N. et al. Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association* 1989; 262: 2395 – 2401.
- 142.De Visser D.S., Van Hooft I.M., Van Doornen L.J., Hofman A., Orlebeke J.F., Grobbee D.E. Cardiovascular response to physical stress in offspring of hypertensive parents: dutch hypertension and offspring study // *J. Hum. Hypertens.* – 1996. – Vol. 10. – № 12. – P. 781 – 788.
- 143.Fluck D.C., Salter C. Effect of tilting on plasma catecholamine levels in man. – *Cardiovasc. Res.*, 1988, vol. 7, N 6, p. 823 – 826.
- 144.George J. Cararasos Neurocirculatory Asthenia. In: *Stress and Heart*. New York 1986; 219 – 244.
- 145.Gimenez M., Hennequin R., Horsky P. et al. Evolution de la lactacidemie de l'equilibre acido-basique et electrolytique au cours d'un exercice musculaire. – *Bull. Phys.-path. Respirat.*, 1984, vol. 10, N 4, p. 463 – 479.
- 146.Goldfarb G. Physiopathology of cardio-circulatory accidents // *Rev. Odontostomatol. Paris.* –1991. –Vol. 20. – № 5. –P. 357 – 361.
- 147.Hastrup J.L. et al. Cardiovascular Responsivity to Stress. Family Patterns and the Effects of Instructions. *J psychosom Res* 1986; 30: 2: 233 – 241.
- 148.Helmrich S.P. et al. Physical activity and reduced occurrence of non-insulindependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine* 1991; 325: 147 – 152.

149. Jaraba Caballero S., Perez Navero J.L., Ibarra de la Rosa I. et. al. Effects of physical exercise on the cardiorespiratory system in children // *An. Esp. Pediatr.* – 1999. – Apr. – 50(4). – p.367 – 372.
150. Julius S., Weder A., Hinderliter A. et al. *Handbook of Stress, Reactivity and Cardiovascular Disease.* New York 1985; 41 – 81.
151. Lewis B.J. Chronic hyperventilation syndrome // *J. Amer. med. Ass.* 1954. V.155. P. 1204 – 1208 (42).
152. Lucini D., Mela G.S., Malliani A. et. Al. Impairment in cardiac autonomic regulation preceding arterial hypertension in humans. Insights from spectral analysis of beat-by-beat cardiovascular variability // *Circulation.* – 2002. – Vol. 106. – P. 2673 – 2679.
153. Lucini D., Norbiato G., Clerici M. et. Al. Hemodynamic and autonomic adjustments to real life stress conditions in humans // *Hypertension.* – 2002. – Vol. 39. – P. 184 – 188.
154. Manca C., Bianchi G., Effendy F.N. et al. Comparison of five different stress testing methods in the ECG diagnosis of coronary artery disease. – *Cardiology*, 1999, vol. 64, p. 325 – 332.
155. Marais C. Vers une unite psycho-somatique: le neuro-endocrinologie? – *J. Med. chir. prat.*, 1986, vol. CXLVII, N 1, p. 753 – 759.
156. Riddoch C.J., Boreham C.A. The health-related physical activity of children // *Sports. Med.* – 1995. – VI. 19. – № 2. – P. 86 – 102.
157. Shibasaki M., Inoue Y., Kondo N., Iwata A. Thermoregulatory responses of prepubertal boys and young men during moderate exercise // *Eur. J. Appl. Physiol.* – 1997. – Vol. 75. – № 3. – P. 212 – 218.
158. Turley K.R. Cardiovascular responses to exercise in children // *Sports. Med.* – 1997. – Vol. 24. – № 4. – p. 241 – 257.
159. Tzvonii D., Stern Z., Keren A., Stern S. Electrocardiographic characteristics of neurocirculatory asthenia during everyday activities. – *Brit. Heart J.*, 1980, vol. 44, N 4, p. 426 – 458.

Додаток А

Анкета

суб'єктивних проявів нейроциркуляторної дистонії за кардіальним типом

Прізвище, ім'я _____

Рік народження _____

Дата встановлення діагнозу захворювання _____

№	Основні симптоми захворювання	Оцінка в балах
	Серцево-судинні порушення	
1.	Частота виникнення болю у ділянці серця	
2.	Тривалість болю у ділянці серця	
3	Відчуття серцебиття (тахікардія, аритмія)	
4	Дискомфорт у ділянці серця (відчуття стискання у грудях)	
	Вегето-судинні кризи	
5	Головний біль	
6	Запаморочення (шум у вухах)	
	Дихальні розлади	
7	Недостатність вдиху	
8	Гіпервентиляція	
	Астенічний синдром	
9	Швидка стомлюваність (погане загальне самопочуття, зменшення фізичної активності)	
10	Різка зміна настрою (роздратованість)	
11	Зменшення розумової працездатності	
12	Зменшення фізичної працездатності	
	Ставлення до занять фізичними вправами	
13	Не бажання займатися фізичними вправами	

Примітки: 1 бал – ознака виражена різко; 2 бали – суттєво;

3 бали – помірно; 4 бали – слабо; 5 – ознака відсутня.

Додаток Б

Показовий комплекс ранкової гігієнічної гімнастики для студенток, хворих на
нейроциркуляторну дистонію за кардіальним типом

№ п\п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні рекомендації
1	Стоячи, одна рука на грудях, друга на поясі, ноги разом. Змінити положення рук	Розправити грудну клітку – вдих; опустити грудну клітку – видих, випнути живіт. Розправити грудну клітку – вдих; опустити грудну клітку, втягти живіт – видих.	4 – 6 раз	Співвідношення тривалості вдиху до видиху 1:2
2.	Основна стійка	Підняти ліву руку вперед, праву в сторону, долоні донизу, догори – вдих; в.п. – видих.	10 – 12 раз	
3	Стоячи, руки в гору	Нахилити тулуб вперед, прогнутися у грудному і поперековому відділах хребта, повернути тулуб праворуч – видих; повернутися у в. п. – вдих	6 – 8 раз	
4	Стоячи, руки на поясі, ноги разом	Зігнути праву ногу у колінному суглобі – видих; відвести її назад, розігнути ногу, підняти вгору – вдих; ногу в сторону, поставити на носок-видих; повернутися у в. п. – вдих	6 – 8 раз	
5.	Стоячи, руки зігнути у ліктьових	Поворот наліво, підняти правий лікоть уперед -вгору-вдих; лікоть назад униз повернутися у в. п. - видих	6 – 8 раз	

	суглобах, пальці кистей стиснуті у кулаки, кисті біля плечей, ліктя притиснуті до тулуба, ноги разом			
6	Стоячи, руки вниз у замок, ноги разом	Руки вперед – вгору, піднятися на носки, потягтись – вдих; присісти, не відриваючи п'ят від підлоги, руки випростати вперед, тулуб не нахилити – видих; руки розвести – вдих; повернутися у в. п. – видих.	4 – 6 раз	Співвідно- шення тривалості вдиху до видиху 1:2
7.	Основна стійка	Підняти руки в сторону – вдих; нахилити тулуб вправо, руки на пояс – видих; тулуб прямо, руки в сторони – вдих; повернутися у в. п. - видих	6 – 8 раз	Темп повільний
8.	Основна стійка	Підняти руки вперед у сторону-вгору, з'єднати долоні над головою, ноги стрибком у сторони – вдих, повернутися у в. п. – видих, підняти руки вперед – вгору вдих, повернутися у в. п. - видих	4 – 6 раз	
9	Руки на поясі	Підняти руки вперед-вдих; зігнути руки у ліктьових суглобах – видих; руки назад з'єднати долоні рук –	6 – 8 раз	Співвідно- шення тривалості вдиху до

		вдих; повернутися у в. п. видих		видиху 1:2
10	Стоячи, руки за головою, пальці у замок, лікті в сторони	Нахилитися назад, прогнутися у грудному і поперековому відділах хребта, тулуб направо, наліво – вдих; нахилити тулуб вперед – видих	6 – 8 раз	
11	Основна стійка	Стиснути пальці кистей у кулаки, праву руку підняти вперед, ліву назад, розтиснути пальці кистей, долоні донизу, догори – вдих; повернутися у в. П видих; Те саме другою рукою	6 – 8 раз	Темп середній
12	Стоячи, руки за головою, пальці у замок, лікті в сторони	Нахил тулуба вперед - видих, тулуб вправо-назад – вдих; тулуб уліво назад – вдих; вправо уперед униз – видих; 2 рази. Підняти праву руку вперед – догори, ліву назад, пальці кистей стиснути в кулаки – вдих; повернутися у в. п. – видих.	4 – 6 раз	Темп повільний Слідкувати за диханням
13	Основна стійка	Стиснути пальці кистей у кулаки, праву руку підняти вперед, ліву назад, розтиснути пальці кистей, долоні донизу, догори-вдих; повернутися у в.п. – видих; 2 рази. Підняти ліву руку вперед-догори, праву назад, пальці стиснути в кулаки – вдих; повернутися у в.п. – видих	4 – 6 раз	Співвідношення тривалості вдиху до видиху 1:2

14	Стоячи, одна рука на грудях, друга на поясі, ноги разом. Змінити положення рук	Розправити грудну клітку – вдих; опустити грудну клітку – видих, випнути живіт. Розправити грудну клітку – вдих; опустити грудну клітку, втягти живіт – видих.	4 – 6 раз	
15.	Основна стійка	Ходьба на місці	20-30 с	Темп середній

Додаток Ж

Схема проведення аутогенного тренування за методикою І. Г Шульца

Етап	Зміст	Образи	Коментарій
1. Підводячі вправи	Робимо глибокий вдих. З заплющеними очима, уявляємо собі цифру 3. Повільно видихаємо, утримуючи образ цифри перед очима і повторюємо про себе „Три-и-и...”. Повторюємо це три рази. Потім три рази робимо те саме з цифрою 2. Потім три рази с цифрою 1.	Візуальний образ цифри	Цей етап можна використовувати як самостійну вправу коли потрібно швидко заспокоїтися
2. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...”. 5 – 10 раз.	-	-
3. Важкість	Викликаємо відчуття важкості у кисті правої руки	Рідкий свинець, кисть уходить у теплий пісок; вантаж лежить на кисті.	Відчуття схоже на те, що буває у м'язах під час відпочинку після важного навантаження Важкість може виникати одразу у всій долоні чи розповсюджуватися від кінчиків пальців вгору.
4. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я	-	-

	абсолютно спокійна...”. 5-10 раз.		
5. Тепло	Викликаємо відчуття тепла у кисти правої руки.	Занурення у теплу воду, соляне тепло, вогонь, гарячий пісок.	Відчуття тепла може виникати одразу у долоні чи розповсюджуватися від кінчиків пальців вгору, к зап'ястку, к ліктю, і далі на все тіло.
6. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...”. 5 – 10 раз.	-	-
7. Дихання	Усвідомлення процесу вдиху і видиху: „Дихання рівномірне, глибоке, ритмічне і природне.”	Повітряна кулька яка надувається, міха які наповнюються повітрям Описання послідовного заповнення легенів повітрям, (знизу-вгору).	Не потрібно втручатися у процес дихання, тільки концентрувати на ньому увагу і, за можливості відчувати задоволення від нього.
8 Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...”. 5 – 10 раз.	-	-

9. Робота серця	Усвідомлювати процес роботи серця: „Серце б’ється рівно, спокійно, надійно”	Насос	Відчутти своє серце, його рух у грудях. Якщо виникають неприємні відчуття - зафіксуватися на тому, що серце зараз відпочиває, хоча і продовжує битися.
10. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...” 5 – 10 раз.	-	-
11. Сонячне сплетіння	Між грудиною і пупком, відчуття пульсації	Образ ласкавого, теплого пульсуючого Сонця, від якого йдуть жовті лучи по усьому тілу, несуть у кожному клітині і органі тепло й енергію	Доречи: цей елемент співпадає зі східною традицією, можливо позичено. Це Маніпура-чакра, яка пов’язана з елементом вогню і зображається жовтим кольором.
12. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...” 5 – 10 раз.	-	-
13. Лоб прохолодний	Відчуття прохолоди у ділянці лобу, висків, потім - обличчя, потилиці, шиї, пліч	Прохолодний морській бриз, прохолодні легкі руки	-

14. Відбивка	Повторюємо про себе „Я спокійна, я абсолютно спокійна...”. 5 – 10 раз.	-	-
-----------------	---	---	---

15. Ядро вправи.

На попередніх етапах досягається узгодженість основних систем організму між собою і свідомістю. Тепер ви у змозі напряду звернутися до свого тіла, до своєї підсвідомості. Закріплюємо досягнутий результат.

„Я досягла стану розслабленості і спокою, зрозуміла, що можу управлять своїм станом...”

„Я постараюсь його запам’ятати і у наступний раз легше знайду шлях до цього стану...”

Використовувати досягнутий стан можна по різному.

Можна повторювати декілька десятків разів раніше заготовлені формули самонавіювання – прості команди, спрямовані на зміну поведінки, відношення до життя тощо.

Можна провести деякий час, відкинувши від себе всі думки, просто дати підсвідомості навести порядок у собі.

Можна вибрати яку-небудь думку і сконцентруватися на ній.

16. Вихід. Відраунок.

Рахуйте до 10, повторюючи між числами формули виходу: 1

Я навчилася відчувати своє тіло і свій стан ... - 2

Я добре відпочила, розслабилася... - 3

Пішли всі турботи, тривоги, хвилювання... - 4

Зникла втома, біль, роздратування, все що турбувало і заважало... - 5

Відпочив кожний орган, клітинка повні цілющим спокоєм... - 6

В наступний раз цей комплекс буде виходити все краще і краще... - 7

Мені набагато легше буде добитися всіх тих приємних відчуттів, які я відчула... - 8

Відчуття розслабленого спокою і концентрації уваги прийде до мене як би само собою... - 9

А зараз я добре відпочила, досягла спокою і зосередженості, і готова до реалізації будь-якої програми... - 10.

Підписано до друку 17.09.08 р.
Формат 84/60/16. Папір офсетний №1
Ум. друк. аркушів 5,35. Наклад 200.
Замовлення №2541
ВАТ «Херсонська міська друкарня»
Україна, 73013 м. Херсон, вул. 40 років Жовтня 31
Тел./факс: (0552) 26-16-81, 34-20-00
Свідоцтво ХС № 39 від 02.12.03 р.