

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МАСАЖУ В КОМПЛЕКСНІЙ
ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПРИ ГОЛОВНОМУ БОЛЮ НАПРУГИ
ВНАСЛІДОК ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ**

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: здобувачка II курсу
спеціальності 227 Терапія та реабілітація
спеціалізація 227.01 Фізична терапія
Освітньо-професійної програми
«Фізична реабілітація»
Федорченко Світлана Василівна

Керівниця кандидатка біологічних наук,
доцентка Лаврикова Оксана Валентинівна

Рецензент фізична терапевтка
КНП «Обласна лікарня відновного
лікування» Херсонської обласної ради
Малишева Вікторія Дмитрівна

Івано-Франківськ, 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Загальна характеристика головного болю.....	7
1.1. Історія дослідження головного болю	8
1.2. Різновиди головного болю.....	13
1.3. Особливості головного болю напруги, як найпоширенішої форми головного болю внаслідок посттравматичного стресового розладу.....	17
РОЗДІЛ 2. Специфіка застосування класичного масажу, при головному болю напруги внаслідок посттравматичного стресового розладу.....	22
2.1. Особливості профілактики головного болю напруги внаслідок посттравматичного стресового розладу.....	22
2.2. Вплив масажу при головному болю напруги.....	24
2.3. Методики проведення масажу при головному болю напруги.....	26
РОЗДІЛ 3. Дослідження ефективності застосування класичного масажу при профілактиці головного болю напруги.....	33
3.1. Організація дослідження.....	34
3.2. Загальна характеристика методів дослідження.....	36
3.3. Результати дослідження.....	38
3.4. Практичні рекомендації щодо заходів масажу при головному болю напруги.....	43
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГБН – Головний біль напруги

ПГБН – Хронічний головний біль напруги

ЕГБН – Епізодичний головний біль напруги

ПГБФН – Первинний головний біль при фізичному навантаженні

ПГБСА – Первинний головний біль, пов'язаний з сексуальною активністю

ПТСР – Посттравматичний стресовий розлад

БАТ – Біологічні активні точки

ВСТУП

Актуальність теми. Головний біль є одним із найпоширеніших симптомів, що супроводжують різноманітні стани людського організму. За статистичними даними, від 75 до 80% населення світу періодично стикаються з цим явищем, причини якого можуть бути як фізіологічними, так і психоемоційними. Зважаючи на високий рівень інвалідизації та значні економічні втрати, пов'язані з головним болем, ця проблема є актуальною для системи громадського здоров'я.

Воєнні конфлікти створюють надзвичайно складні психоемоційні умови для людей. Постійне відчуття небезпеки, втрата рідних, руйнування звичного способу життя — усе це чинить серйозний стресовий вплив, який може призвести до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Одним із частих супутників цього стану є головний біль напруги, який характеризується тривалим і виснажливим перебігом. Особи з ПТСР нерідко мають скарги саме на хронічний головний біль, що суттєво знижує якість їхнього життя та працездатність.

Особливої уваги заслуговує той факт, що головний біль найчастіше виникає у людей працездатного віку — від підліткового періоду до 60 років. Це спричиняє серйозні економічні наслідки, зокрема через зменшення продуктивності праці та втрату робочого часу. Головний біль також є частою причиною звернень за медичною допомогою — близько третини всіх консультацій у неврологічній практиці пов'язані саме з цією скаргою.

Більшість пацієнтів намагаються впоратися з симптомами самостійно, використовуючи безрецептурні знеболювальні препарати або поради з неофіційних джерел. Такий підхід не лише не вирішує проблему, а й здатен її ускладнити — особливо у випадку хронічного головного болю напруги. У цьому контексті важливим стає використання немедикаментозних методів лікування, серед яких масаж посідає вагоме місце. За умови правильного застосування він може стати ефективним інструментом профілактики та комплексної фізичної терапії, спрямованої на полегшення симптомів та

покращення загального стану пацієнта.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: кваліфікаційна робота виконана у межах функціонування ініціативної науково-дослідної роботи кафедри фізичної терапії та ерготерапії «Технології фізичної терапії та ерготерапії в клінічній і спортивній медицині» (Державний реєстраційний № 0123U102176) і теми проблемної групи «Застосування традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях».

Мета дослідження: вивчити особливості масажу як методу реабілітації при головного болю напруження наслідком посттравматичного стресового розладу.

Завдання дослідження:

1. Охарактеризувати головний біль, його класифікацію.
2. Визначити особливості профілактики головного болю.
3. Проаналізувати механізм дії та методику масажу при головному болю різного генезу.
4. Провести дослідження впливу масажу при головному болю, як методу профілактики.

Об'єкт дослідження: Фізичний та психоемоційний стан осіб із головним болем напруження на фоні посттравматичного стресового розладу.

Предмет дослідження: Вплив масажу як складової комплексної фізичної терапії на інтенсивність головного болю, м'язовий тонус, психоемоційний стан пацієнтів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, класифікація, систематизація та узагальнення матеріалу .

Наукова новизна: уперше досліджено ефективність застосування класичного та сегментарного масажу в поєднанні з релаксаційними та коригуючими вправами у осіб із ГБН, обумовленим ПТСР. Запропоновано модель інтеграції масажу в загальну програму фізичної терапії, яка враховує психосоматичні аспекти болю.

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані фізичними терапевтами, масажистами та психосоматичними реабілітологами для підвищення ефективності відновлення пацієнтів з головним болем напруги, що виникає на фоні хронічного стресу або ПТСР.

Апробація результатів дослідження. Опубліковано дані, здобуті в ході власних досліджень, у збірнику матеріалів Міжнародної науково практичної конференції (22-23 травня 2024 р., Івано-Франківськ-Херсон, Україна), що відображені в статті «Ефективність застосування масажу в комплексній фізичній терапії при головному болю напруги внаслідок посттравматичного стресового розладу». Актуальні питання медицини, фармакології, терапії та реабілітації: – Херсон: ХДУ, 2024. – с. 105-107.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНОГО БОЛЮ

Головний біль — хворобливе неприємне відчуття, що локалізується у межах вище від лінії брів, охоплює всю волосисту частину голови та закінчується межею шийно-потиличної ділянки. Дана патологічна ознака може спостерігатися, як на тлі органічного ураження головного мозку, структур лицевого і мозкового черепа, мозкових оболонок, так і при відсутності ознак безпосереднього ушкодження головних структур. Головний біль не є больовим відчуттям головного мозку як такого, оскільки в ньому відсутні больові рецептори. Людина відчуває головний біль, що виходить із кількох областей голови і ший, в яких розташовані ноцицептори (екстракраніальні артерії, вени, краніальні і спинномозкові нерви, м'язи ший і голови, оболонки мозку) [10].

У більшості випадків головний біль з'являється внаслідок напруги або роздратування больових рецепторів, локалізованих в оболонках мозку або судинах. Ноцицептори можуть бути активовані не тільки в результаті травми голови або під впливом пухлини, головний біль також може бути результатом стресу, розширення кровоносних судин і м'язової напруги. Отримавши збудливий стимул, ноцицептори посилають сигнал через нерве волокно до нервових клітин мозку, що повідомляє про больові відчуття [5].

Не є виключенням і причини головного болю напруги при посттравматичному стресовому розладі (ПТСР).

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – це тінь, що переслідує людину після пережитих жахів. Він залишає свій відбиток не лише на душі, але й на тілі. Одним із таких відбитків є головний біль напруги, який стає невід'ємною частиною життя багатьох людей, що пережили травму. Уявіть собі, що ваш мозок – це складний механізм, який постійно працює на межі своїх можливостей. Коли людина переживає травматичну подію, цей механізм починає працювати ще інтенсивніше, намагаючись впоратися з емоційним

навантаженням. Стрес і тривога, що супроводжують ПТСР, призводять до постійної напруги м'язів голови та шиї. Ця напруга, як невидимий обруч, стискає голову, викликаючи тупий, постійний біль.

Головний біль напруги – це не просто біль. Це відчуття, ніби голова затиснута в лещата, які не відпускають ні на мить. Він може супроводжуватися підвищеною чутливістю до світла та звуків, що робить кожен день випробуванням. Люди з ПТСР часто відчують цей біль разом з іншими симптомами, такими як запаморочення, втома, проблеми зі сном та концентрацією уваги. Це створює замкнене коло, де біль і стрес підсилюють один одного.

1.1. Історичні відомості про головний біль

Історичні згадки про періодичний головний біль, подібний за симптомами до сучасних уявлень про мігрень та головний біль напруги, сягають кількох тисячоліть. Уже в стародавніх джерелах - таких як вавилонські тексти або єгипетські папіруси - наводилися описи больових нападів, які супроводжувалися нудотою, загальним погіршенням стану та болем в одній половині голови. Стародавні лікарі використовували різні методи впливу на тіло, зокрема натискання на точки в області потилиці, що можна вважати прообразом сучасного точкового масажу.

У працях античних авторів, таких як Гіппократ, Геродот, Аретей Кападокійський і Гален, головний біль розглядався не лише як симптом, а як окреме патологічне явище. Вони запропонували класифікацію головного болю за його інтенсивністю, тривалістю та супутніми проявами, що перегукується з сучасним підходом до диференціації головного болю напруги, мігрені та інших форм цефалгії.

У подальшій медичній традиції, починаючи з XVII століття, головний біль стали поділяти на первинні (тобто самостійні захворювання) та вторинні (що виникають на тлі інших патологій). Розвиток наукових знань привів до поглибленої класифікації та вивчення особливостей перебігу різних видів цефалгій. У XX столітті почалося більш детальне вивчення так званих кластерних болів, які з часом виділили в окрему нозологічну одиницю.

Історичний розвиток уявлень про головний біль засвідчує давній інтерес до пошуку ефективних методів полегшення цього стану, зокрема за допомогою мануальних технік. Такий підхід має актуальність і сьогодні, особливо в контексті лікування головного болю напруги, що виникає на тлі посттравматичного стресового розладу. Саме масаж, як частина комплексної фізичної терапії, може відігравати ключову роль у зниженні інтенсивності болю та покращенні психофізичного стану пацієнта.

Первинні головні болі діагностувати складніше, ніж вторинні. Патофізіологічні процеси мігрені, кластерного головного болю і головного болю напруги залишаються не до кінця вивченими, внаслідок чого постійно з'являються нові теорії, автори яких намагаються пояснити процеси, що протікають в головному мозку хворих, які страждають від даних форм цефалгій. Одна з перших теорій - судинна теорія Вольфа з'явилася в середині XX століття. Теорія, розроблена Гарольдом Вольфом, передбачає, що звуження внутрішньочерепних судин викликає ауру, супутню мігрені. Потім відбувається розширення кровоносних судин, що розташовані зовні черепа, що тягне за собою активацію судин, що розташовані зовні черепа, больових рецепторів і, як наслідок, - головний біль. Прихильники судинної теорії Вольфа в якості підтвердження вказували на зміни, що відбуваються з кровоносними судинами з початком нападу мігрені. Крім цього, вони враховували і інші чинники, включаючи позитивний ефект, який чинить доступними в той час вазоделятаторними та судинозвужувальними засобами на головний біль [22].

Більшість вчених дотримується нейросудинної теорії виникнення первинних головних болів. Відповідно до цієї теорії, мігрень виникає в результаті ряду комплексних змін в судинах і нервах. Інші дослідження підтверджують, що в осіб, схильних до мігрені без головного болю, спостерігається підвищена чутливість нервових закінчень кори головного мозку, особливо в потиличній зоні. Також подібна форма мігрені зустрічається у жінок в період гормональних змін, жінок, що приймають протизаплідні засоби або проходять курс гормонозамісної терапії.

Історія дослідження зв'язку між ПТСР та головним болем напруги – це історія про те, як наука поступово розкриває складні механізми взаємодії між психічним та фізичним здоров'ям. Від перших спостережень лікарів після Другої світової війни до сучасних досліджень з використанням передових технологій – кожен крок на цьому шляху допомагає нам краще розуміти та лікувати ці складні стани. Після Другої світової війни, у 1940-х роках, лікарі почали помічати, що багато ветеранів страждають від незрозумілих головних болів. Ці головні болі не мали очевидних фізичних причин, але були настільки сильними, що заважали нормальному життю. Лікарі називали це "військовим неврозом" або "бойовим стресом". Вони помічали, що ці головні болі часто супроводжувалися іншими симптомами, такими як тривожність, нічні кошмари та спогади про бойові дії. У 1970-х роках минулого століття, після воєнних дій у В'єтнамі, американські психіатри почали систематично досліджувати психологічні наслідки війни. Вони ввели термін "посттравматичний стресовий розлад" (ПТСР) для опису стану, який виникає після пережиття травматичних подій. Перший хто помітив та зафіксував зв'язок між ПТСР та головним болем, був доктор Чарльз Фіглі. Він помітив, що багато ветеранів, які страждали від ПТСР, також скаржилися на хронічні головні болі, які пізніше стали класифікувати як головний біль напруги.

У сучасному світі дослідження зв'язку між посттравматичним стресовим розладом (ПТСР) та головним болем напруги набули великого значення. Ці дослідження допомагають зрозуміти складні механізми взаємодії

між психічним та фізичним здоров'ям, що є важливими складовими для визначення ефективних методів лікування. Доктор Дженніфер Вілсон у 2010-х роках провела дослідження, яке показало, що у людей з ПТСР спостерігається підвищена активність амігдали та зменшення об'єму гіпокампу. Ці зміни можуть сприяти виникненню головного болю напруги. Її робота стала важливим внеском у розуміння фізіологічних змін у мозку при ПТСР [32].

У 2014 році було проведено дослідження, яке показало, що ПТСР часто супроводжується головними болями напруги та мігрєнями. Це дослідження стало важливим кроком у розумінні того, як травматичні події можуть впливати на фізичне здоров'я [33].

У 2011 році було проведено огляд досліджень, який показав, що приблизно 22% до 30% людей з головними болями відповідають критеріям ПТСР. Це дослідження підкреслило важливість врахування психологічних факторів при діагностиці та лікуванні головного болю [37].

У дослідженні, проведеному серед ветеранів, майже 50% тих, хто страждав від мігрєні, також мали ПТСР. Це дослідження підкреслило важливість психологічної підтримки для ветеранів, які страждають від хронічного головного болю [39].

У 2022 році в Японії було проведено дослідження, яке аналізувало зв'язок між мігрєнню та психіатричними станами, включаючи ПТСР. Результати дослідження показали, що мігрєнь асоціюється з підвищеним ризиком ПТСР, причому цей стан впливає приблизно на 7.7% людей з мігрєнню [30].

Також важливо відмітити що у 2023 році було проведено обстеження, яке довело, що у респондентів з ПТСР спостерігається підвищена частота головного болю напруги. Це дослідження підкреслило важливість комплексного підходу до лікування ПТСР, включаючи як психологічну, так і фізичну підтримку [34].

Також у 2023 році було проведено дослідження, яке аналізувало рівень ПТСР та психологічного стресу серед українських цивільних під час війни. Дослідження показало, що симптоми ПТСР позитивно корелюють з рівнем впливу війни та відчуттям небезпеки. Хоча це дослідження не фокусувалося виключно на головному болі напруги, воно підкреслило важливість психологічної підтримки для людей, які переживають воєнні травми. Ще цього ж року було проведено дослідження, яке вивчало зміни в психічному здоров'ї дітей в Україні після вторгнення Росії. Дослідження показало, що у дітей спостерігається збільшення внутрішніх, зовнішніх та увагових проблем. Хоча головний біль напруги не був основним фокусом цього дослідження, воно підкреслило важливість комплексного підходу до лікування психічного здоров'я дітей [15].

У 2023 році було опубліковано дослідження, яке показало високий рівень ПТСР та генералізованої тривоги серед людей, які залишилися в Україні під час війни. Це дослідження підкреслило важливість комплексного підходу до лікування ПТСР, включаючи як психологічну, так і фізичну підтримку [23].

Ці дослідження допомагають зрозуміти, як війна впливає на психічне здоров'я українців, і підкреслюють важливість надання комплексної підтримки для тих, хто постраждав від воєнних дій. Продовження досліджень у цій галузі є критично важливим для розробки нових методів лікування та підтримки для людей з ПТСР та головним болем напруги.

Сучасні дослідження підтверджують, що головний біль напруги є одним із фізичних проявів ПТСР. Розуміння цього зв'язку допомагає медикам надавати більш ефективну допомогу пацієнтам, які страждають від цих станів. Продовження досліджень у цій галузі є критично важливим для розробки нових методів лікування та підтримки для людей з ПТСР та головним болем напруги.

1.2. Класифікація головного болю

Згідно з Міжнародною класифікацією головного болю третього перегляду (МКГБ-3 beta, 2013), цефалгії розподіляються за походженням на первинні та вторинні.

Первинні головні болі не пов'язані зі структурними чи органічними порушеннями головного мозку, судин або інших анатомічних утворень голови та ший. До цієї групи належать:

- Головний біль напруги (ГБН), який поділяється на два типи: епізодичний (до 15 днів на місяць або 180 днів на рік) та хронічний (понад 15 днів щомісяця або більше 180 днів на рік).
- Кластерні болі та інші вегетативні цефалгії, пов'язані з трійчастим нервом.
- Інші первинні головні болі, наприклад, спричинені фізичним навантаженням, кашлем чи мають раптовий, інтенсивний (громоподібний) характер.

Вторинні головні болі виникають як наслідок іншого захворювання або патологічного стану. До них відносять:

- головні болі, спричинені травмами голови або ший;
- цефалгії, пов'язані з судинними патологіями;
- головний біль при внутрішньочерепних процесах несудинного характеру;
- реакції на вживання певних речовин або їх скасування, зокрема лікарсько-індуковані болі (абузусні);
- головний біль інфекційного походження;
- болі, пов'язані з порушеннями гомеостазу, зокрема при гіпертонії;
- цефалгії, обумовлені патологією органів зору, слуху, носових пазух, щелепного суглоба чи інших структур обличчя та черепа;

- болі, пов'язані з психічними розладами.

Дані численних епідеміологічних досліджень, проведених у різних країнах, свідчать, що більшість випадків головного болю мають первинний характер (понад 90%). Найбільше клінічне та соціальне значення мають головний біль напруги, мігрень, кластерні болі, а також медикаментозно-індуковані болі, які часто розвиваються у пацієнтів з первинною мігренню або ГБН.

Головний біль напруги — найпоширеніший тип головного болю, який зустрічається у понад 80% людей протягом життя. Його епізоди можуть тривати від пів години до кількох діб. З огляду на його частоту та вплив на функціонування пацієнтів, цей тип головного болю є центральним об'єктом дослідження в межах нашої дипломної роботи.

Мігрень посідає друге місце серед первинних форм головного болю після ГБН. У середньому, її поширеність у світі становить близько 14%, причому вона частіше зустрічається у жінок і переважно дебютує в підлітковому віці або у молодих людей до 20 років. У 60–70% випадків має спадковий характер. Напади зазвичай супроводжуються інтенсивним одnobічним болем, нудотою, підвищеною чутливістю до світла (фотофобія) та звуків (фонофобія), а також погіршенням загального стану. Найбільш поширена форма — мігрень без аури (до 80% випадків), хоча мігрень з аурою також зустрічається (до 20%) і проявляється зоровими, сенсорними чи мовленнєвими порушеннями перед нападом болю.

У деяких пацієнтів розвивається хронічна мігрень, яка становить від 4 до 8% усіх випадків мігрені. Інші, рідкісні форми мігрені, можуть поєднуватися з різними синдромами та ускладненнями.

Первинний ГБ при фізичному навантаженні (ПГБФН) виникає тільки під час або після інтенсивних фізичних вправ і триває до 48 год. Частіше виникає у віці до 30 років і дещо частіше у жінок. Поширеність ПГБФН серед осіб з ГБ становить 12,3% - серед усіх пацієнтів із ГБ [6]. Виникає особливо часто в жарку погоду або на великій висоті, має в більшості випадків пульсуючий

характер і майже в половині випадків триває <5 хв., зазвичай виникає внаслідок інтенсивних фізичних вправ. Патофізіологічні механізми, що лежать в основі ПГБФН, невідомі. Більшість дослідників вважає, що цей ГБ має судинне походження. Існує гіпотеза про надмірне розтягування венозних або артеріальних судин внаслідок фізичних вправ. Дослідники припускають, що внутрішньочерепний венозний застій, викликаний ретроградним потоком по яремних венах, відіграє основну роль у патофізіології цього розладу [6]. Нерідко відзначають і симптоматичний ГБ при фізичному навантаженні. При першій появі ГБ з цими характеристиками слід обов'язково виключити субарахноїдальний крововилив, розшарування церебральної артерії.

Первинний ГБ, пов'язаний з сексуальною активністю (ПГБСА), виникає під час сексуальної активності. Зазвичай він починається як тупий двосторонній біль в голові або шиї, збільшується в міру наростання сексуального збудження і / або ж раптово стає інтенсивним безпосередньо перед або в момент оргазму, при відсутності будь-якого внутрішньочерепного розладу. ПГБСА може тривати від 1 хв до 24 год з вираженою інтенсивністю і навіть довше (до 72 год при ГБ легкої інтенсивності) [7].

Будь-який тип головного болю, незалежно від його походження, може набути хронічного характеру, що істотно впливає на повсякденне життя людини, погіршуючи як фізичний стан, так і психоемоційне самопочуття. Одним з основних факторів, що сприяє переходу до хронічної форми, є надмірне вживання знеболювальних препаратів — явище, відоме як медикаментозно-індукований головний біль або абзус. Дослідження свідчать, що понад 70% осіб із хронічною формою головного болю зловживають анальгетиками, препаратами на основі ерготаміну, а також комбінованими засобами, до складу яких входять кофеїн, кодеїн або седативні речовини. При цьому ризик переходу до хронічної форми головного болю у таких пацієнтів зростає вдвічі, а саме лікування стає більш складним і менш ефективним. Крім того, систематичне вживання таких препаратів може негативно впливати на інші органи та системи організму, зокрема травну, печінкову та нервову.

У розвитку стійкого больового синдрому важливу роль відіграють так звані фактори хронізації, які сприяють перетворенню епізодичного головного болю на хронічний. Це характерно як для головного болю напруги, так і для мігрені. Одним із ключових психологічних чинників, що ведуть до такого переходу, є депресивні розлади. Часто вони розвиваються внаслідок накопичення емоційно травматичних подій або тривалого перебування людини в ситуації, яку вона не може самостійно вирішити. Особистісні риси, а також неефективні поведінкові реакції на біль (наприклад, уникнення активності або надмірне зосередження на симптомах), також можуть сприяти стійкому перебігу головного болю.

Однією з найважливіших умов успішного лікування хронічних форм головного болю, зокрема головного болю напруги й мігрені, є повна відмова від знеболювальних препаратів, що спричинили абзус. Крім того, значення має хронічна м'язова напруга, яка часто підтримується за рахунок так званого «порочного кола»: біль викликає напруження м'язів, а м'язове напруження, своєю чергою, посилює біль. Саме тому застосування методів фізичної терапії, зокрема лікувального масажу, має потенціал для ефективного впливу на цей механізм, сприяючи зниженню частоти та інтенсивності хронічних цефалгій.

1.3. Особливості головного болю напруги та патомеханізми його розвитку

Головний біль напруги – форма первинних цефалгій, яка зустрічається найчастіше. Такий біль зазвичай двосторонній, легкої або помірної інтенсивності, має стискаючий характер, часто за типом «обруча» або «каска», може з'являтися незабаром після пробудження, і триває протягом всього дня, то, посилюючись, то слабшаючи; можливе збереження ГБ протягом декількох днів поспіль. Характерно виникнення або посилення болю на тлі емоційної напруги, і її полегшення під час відпочинку або легкого фізичного навантаження. Може знижуватися апетит, але менш характерна чутливість до світла або звуків. Під час нападу ГБН хворі часто зберігають здатність до своєї звичайної рутинної роботи і виконувати свої обов'язки, але іноді він досягає такого ступеня, що це заважає повсякденній повноцінній діяльності. Серед основних провокаторів ГБН - «м'язовий фактор» (напруга підтримання пози) і емоційний стрес, який, в свою чергу, викликає і посилює напругу м'язів голови і шиї. Більшість пацієнтів скаржаться на хворобливість і відчуття напруги в м'язах потилиці і шиї, що є клінічним відображенням дисфункції перикраніальних м'язів. Нерідко присутні в анамнезі скарги на високий рівень тривожності, швидкі перепади настрою, безсоння. Депресія, часто що виявляється у пацієнтів ГБН, підсилює м'язове напруження і викликає больовий синдром, приводячи до хронізації ГБН. Медичну проблему представляє частий епізодичний біль напруги, що відзначається у 10% населення. Частий ЕГБН виникає нападopodobно, не рідше 1 разу на місяць, напади тривають від декількох годин до декількох днів. Інтенсивність болю під час нападу ЕГБН легка чи помірна (до 6 балів за візуальною аналоговою шкалою). Хоча ЕГБН частіше буває генералізованим, деякі пацієнти можуть відзначати односторонній головний біль, проте на відміну від мігрені для ЕГБН не характерні супутні симптоми (нудота, блювання, світлота звукобоязнь). Приступ ЕГБН може початися невдовзі після пробудження, особливо якщо пацієнт зловживає анальгетиками, або у другій половині дня після важкої роботи та стресових чинників. Негативні емоційні переживання посилюють біль, тоді як психологічна релаксація навпаки зменшує її.

Найбільш поширені патогенетичні механізми розвитку головного болю напруги залишаються дискутабельними. Досі остаточно не вирішено питання про те, як в організмі формується відчуття, яке інтерпретується як біль. Результати проведених за останнє десятиліття наукових досліджень із застосуванням нових технологій суттєво змінили нейроморфологічні, нейрохімічні та нейрофізіологічні уявлення про больову чутливість взагалі та про головний біль зокрема [5, 13]. Найбільш визнані теорії ГБ міофасціальна, біохімічна та нейрогенна були доповнені конкретними нейрональними механізмами головного болю, відкриттям додаткових рецепторів, що беруть участь у нейрохімічній передачі болю. Встановлено [8], що епізодична ГБН виникає внаслідок посиленої больової аферентації з напружених м'язів у результаті незручного положення тіла або підвищеної напруженості м'язів під час стресових реакцій. У разі значної інтенсивності або тривалості больових подразників виникає неспецифічна запальна відповідь, частиною якої є вазодилатація та вихід хімічних медіаторів та білків плазми в інтерстиції. Це в свою чергу призводить до появи медіаторів болю, таких як серотонін, брадикінін, калій, субстанція Р, гістамін, та продуктів циклооксигеназного та ліпооксигеназного шляхів метаболізму арахідонової кислоти, що призводять до сенситизації ноцицепторів з високим порогом збудливості. Сенситизація нейронів тригемінального тракту призводить до сприйняття не больових імпульсів як больових (напруга м'язів та зв'язок сприймається як біль). Сенситизація периферичних ноцицепторів зумовлює зміну функціонального стану нейронів центральної нервової системи, тобто виникає феномен центральної сенситизації. Внаслідок цих нейрохімічних та патофізіологічних механізмів знижується поріг збудливості, виникають парадоксальні патологічні відповіді: гіпералгезія, аллодинія.

Крім м'язової напруги існують і інші фактори, що відіграють важливу роль у розвитку головного болю напруги [7]. При цьому основне значення в патофізіології ГБН надається зміненої реактивності структур лімбіко-ретикулярного комплексу і дисфункції ендогенних механізмів

антиноцицептивного контролю, що підтверджується психо вегетативними розладами. У свою чергу, зазначені процеси призводять до посилення болю та м'язової активності, порушуючи психомоторні співвідношення. Для хронічної ГБН характерне зниження рівня серотоніну та активності центральної опіоїдної системи. Такі біогенні аміни, як серотонін, норадреналін, дофамін, а також ендорфіни та нейроендокринні фактори відіграють у цій системі провідну роль. Обговорюється також участь ГАМКергічних сполук, оксиду азоту у механізмах болю [8].

Особливим питанням в дослідженні Головного болю напруги є психологічний стрес та тривога при посттравматичному стресовому розладі (ПТСР).

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) це складний психічний стан, який є наслідком переживання або спостереження травматичних подій. Одним із ключових аспектів ПТСР є високий рівень психологічного стресу та тривоги, які можуть значно впливати на повсякденне життя пацієнтів.

Психологічний стрес – це реакція організму на будь-які вимоги або загрози, які перевищують його адаптаційні можливості. Він може бути викликаний як зовнішніми факторами (наприклад, травматичними подіями), так і внутрішніми (наприклад, негативними думками або емоціями).

Тривога – це емоційний стан, що характеризується почуттям напруженості, занепокоєння та страху. Вона може бути як реакцією на конкретну загрозу, так і проявлятися без очевидної причини.

Механізми виникнення стресу та тривоги при ПТСР

1. Гіперактивація симпатичної нервової системи: ПТСР часто супроводжується підвищеною активністю симпатичної нервової системи, що призводить до постійного стану "бойової готовності". Це може викликати фізіологічні симптоми, такі як підвищене серцебиття, пітливість, тремтіння та м'язова напруга.

2. Дисрегуляція гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (ГГН-осі): Травматичні події можуть призводити до порушення функціонування ГГН-осі,

що відповідає за регуляцію стресових реакцій. Це може спричиняти хронічний стрес та підвищений рівень кортизолу

3. **Порушення роботи мозкових структур:** ПТСР може впливати на функціонування таких структур мозку, як мигдалеподібне тіло (амигдала), гіпокамп та префронтальна кора. Мигдалеподібне тіло відповідає за обробку емоцій, гіпокамп – за пам'ять, а префронтальна кора – за регуляцію поведінки та прийняття рішень. Порушення в роботі цих структур можуть сприяти виникненню тривоги та стресу

Високий рівень стресу та тривоги може значно впливати на якість життя пацієнтів з ПТСР. Вони можуть відчувати постійну напругу, що заважає їм виконувати повсякденні обов'язки, підтримувати соціальні зв'язки та насолоджуватися

Підсумовуючи вищевикладене, можна дійти висновку, що у патогенезі епізодичних ГБН переважають периферичні механізми - напруга перикраніальних м'язів і наступний каскад нейрохімічних реакцій, стан елементного складу. При ХГБН основну роль відіграють центральні механізми: сенситизація тригемінальних нейронів, недостатність антиноцицептивної системи та лімбіко-ретикулярного комплексу. Умовність поділу епізодичної та хронічної ГБН робить очевидним існування взаємозв'язку, при якому периферичні механізми запускають центральні. Все це зумовлює індивідуальний підхід до терапевтичної стратегії, а особливо необхідність не тільки лікування болю, а й проведення профілактичних заходів, а також всього спектру фізіотерапевтичних та психотерапевтичних занять. У терапевтичній стратегії епізодичної ГБН пріоритет має надаватися нелікарським методам, що спрямовані на зменшення м'язової напруги, корекцію психічних порушень та підвищення психологічного захисту. Важливо навчити людину прийомам самомасажу, аутогенного тренування, дихально-релаксаційного тренінгу, гімнастики, корекції пози, які є ефективними методами лікування ГБН.

Саме тому можемо зробити припущення, що при цьому типі головного болю найбільш ефективно використовувати профілактичні засоби фізіотерапевтичного арсеналу, а особливо масаж.

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНОГО БОЛЮ

2.1. Особливості профілактики головного болю

У народній мудрості є вислів: «Легше попередити хворобу, ніж її лікувати». Суть профілактики полягає в тому, щоб зберегти здоров'я людини, своєчасно виявивши ранні зміни в організмі, які потенційно можуть призвести до розвитку патологій, і вчасно вжити індивідуально підібраних заходів для запобігання хворобам. Саме такий підхід є основою превентивної медицини, яка орієнтована не лише на лікування, а насамперед — на попередження захворювань [11].

Коли мова йде про головний біль, особливо його хронічні форми, питання профілактики набуває особливої актуальності. Формування стійкого болю часто пов'язане зі шкідливими звичками, недостатньою фізичною активністю та впливом хронічного стресу. Тому надзвичайно важливою є корекція способу життя, включно з регулярними прогулянками, активним відпочинком на свіжому повітрі, нормалізацією режиму сну й харчування.

Однак, на практиці профілактичні заходи часто недооцінюються. Це пов'язано з тим, що їхній ефект проявляється поступово, потребує тривалих зусиль і самодисципліни з боку пацієнта. До того ж, через різноманіття форм первинного головного болю складно підібрати універсальну профілактичну стратегію. Проте фахівці в галузі превентивної медицини надають низку загальних рекомендацій, що можуть значно знизити ризик розвитку головного болю напруги або зменшити його інтенсивність:

- Уникання провокуючих факторів (тригерів): доцільно вести щоденник, у якому фіксувати умови появи болю — це допоможе виявити індивідуальні причини загострень.

- Повноцінний сон: дотримання режиму сну — одна з основних умов підтримки нервової системи. Рекомендується спати 7–8 годин щодня, засинати й прокидатися в один і той самий час.
- Регулярне харчування: голодування чи пропуск прийомів їжі може спричинити гіпоглікемію та м'язову напругу, що провокує головний біль.
- Достатнє вживання води: навіть незначне зневоднення може стати пусковим механізмом головного болю. Важливо вживати достатню кількість рідини щодня та обмежити споживання кофеїну й алкоголю.
- Фізична активність: регулярні помірні фізичні навантаження сприяють покращенню психофізичного стану, зменшують напруження м'язів, покращують кровообіг.
- Керування стресом: хронічний стрес є одним із провідних чинників розвитку головного болю напруги. Практики релаксації, медитація, дихальні техніки, йога — ефективні методи зниження рівня напруги.
- Зменшення споживання кофеїну: хоча в невеликих дозах кофеїн може зменшувати біль, його надмірне вживання, навпаки, може його провокувати.
- Відмова від куріння: тютюновий дим і нікотин є сильними подразниками, особливо при кластерному головному болі та мігрені.
- Обмеження вживання алкоголю: алкогольні напої можуть викликати зневоднення, порушення судинного тонуусу й слугувати провокуючим фактором для головного болю.

У контексті фізичної терапії, одним із ефективних методів профілактики є масаж, який дозволяє зменшити м'язову напругу, покращити циркуляцію крові, знизити рівень тривожності та попередити рецидиви головного болю. Включення масажу до програми комплексної профілактики та реабілітації є доцільним і науково обґрунтованим підходом у роботі з пацієнтами, що страждають на головний біль напруги внаслідок посттравматичного стресового розладу.

2.2. Вплив масажу при головному болю, як методу профілактики

Розглянемо детальніше роль масажу як одного з ефективних методів профілактики головного болю. Під час масажу механічний вплив, здійснюваний руками фахівця на шкірні рецептори, насамперед сприймається нервовою системою. Завдяки варіації технік, сили тиску й тривалості дії, можна цілеспрямовано впливати на функціональний стан головного мозку: знижувати або, навпаки, стимулювати збудливість центральної нервової системи, активізувати збережені або пригнічені рефлексорні реакції, покращувати трофіку та оксигенацію нервових тканин, а також сприяти кращій провідності нервових імпульсів.

При правильному виборі методики масажу пацієнти відзначають позитивні суб'єктивні зміни: зменшення болю, загальне розслаблення, покращення самопочуття, поява приємного відчуття тепла, зростання енергетичного тону та фізичної комфортності. Проведення курсу масажних процедур сприяє формуванню умовно-рефлексорних реакцій - шкірні стимули, які повторюються в певному місці, в одній і тій самій обстановці й у визначений час, з часом перетворюються на умовні подразники, активуючи нові нейронні зв'язки як у корі головного мозку, так і в підкіркових структурах.

Масаж демонструє найбільшу ефективність у роботі з хронічними формами головного болю, зокрема головним болем напруги. Завдяки його систематичному застосуванню вдається значно знизити або й повністю виключити потребу у знеболювальних препаратах, особливо при дотриманні пацієнтом здорового способу життя. Зазвичай курс лікування триває від трьох до шести місяців, у середньому - близько чотирьох. Якщо терапію переривають передчасно, зростає ймовірність рецидиву.

Крім тривалої профілактичної дії, масаж може використовуватись як метод швидкого знеболення при гострих нападах головного болю. У таких випадках доцільно застосовувати елементи самомасажу, які мають бути

індивідуально підібрані відповідно до перебігу захворювання. Для цього фізичний терапевт навчає пацієнта техніці самомасажу, акцентуючи увагу на правильності виконання прийомів, враховуючи локалізацію болю, його характер та інтенсивність.

Принцип дії масажу при усіх видах головного болю однаковий, різниця полягає тільки у методиці проведення. Механічний вплив на певних ділянках тіла стимулює нервові закінчення, які передають імпульс в кору головного мозку, де формується відповідна реакція. Завдяки цьому активізуються процеси у всьому організмі, що допомагають впоратися з болями різного характеру, в тому числі і головними.

Окремою темою завжди виділяють використання масажу при Кластерному болю та Мігрені, так як вже було зазначено вище, їх природа досі залишається не визначеною. Так як напади при Кластерному болю та Мігрені виникають раптово, то неможливо дістатися до спеціаліста який проведе якісний сеанс масажу для зняття болю. Тому завдання спеціаліста навчити пацієнта якісного самомасажу який дозволить полегшити біль у момент нападу, а також проводити профілактичні засоби, які дозволять знизити частоту та інтенсивність нападів. Для цього необхідно налагодити режим - сон, харчування і знизити психоемоційне напруження, додати регулярні аеробні навантаження, та регулярно проводити курс загального масажу з перервою 2-2,5 місяці- тільки цим можна скоротити 30-40% головних болів [22]. Але якщо напади мігрені виникають дуже часто, протягом трьох і більше місяців, та їх частота не зменшується, тоді необхідна лікарська терапія [5].

Вплив масажу полягає в стимуляції шкіри, м'язів і судин голови та шиї, викликаючи такі ефекти:

- з боку нервової системи: регуляція збудливості (в залежності від мети: зниження або підвищення), нівелюються депресивні стани, викликані перенавантаженням нервової системи; поліпшується діяльність внутрішніх

органів, так як вони впливають на нервові закінчення вегетативної нервової системи;

- з боку лімфатичної системи: прискорюється рух лімфи, а також її очищення;
- з боку кровоносної системи: поліпшується кровопостачання, кров насичується киснем, збільшується кількість еритроцитів і тромбоцитів, виводяться продукти розпаду, розширюються судини;
- з боку м'язової системи: зняття зайвої напруженості, підвищення припливу крові (а з нею і кисню) до м'язів голови і ший, прискорення обмінних і відновних процесів.

2.3.Методики проведення масажу при головному болю

У класичному масажі при ГБ є варіант положення пацієнта - сидячи з рівною спиною. Проте деякі автори вважають найзручніше - коли голова лежить потилицею на кушетці, з почерговим повертанням голови у сторону, за допомогою рушника. При цьому м'язи розслаблюються, це дозволяє працювати з більш глибокими шарами тканин [9].

Тривалість сеансу становить приблизно 20 хвилин. Зони впливу : шийно-комірцева зона та волосиста частина голови. Основні масажні прийоми - погладжування, розтирання, розминання, легкі удари подушечками пальців, неприривиста вібрація, пощипування.

Масажні рухи повинні розслабляти м'язи, тому проводяться плавно і повільно. Забезпечте комфортне положення голови та ший. Вступна частина масажу: погладжування та розтирання - напрямом руху за лімфотоком. Розтирання проводять усією долонею, основою долоні, чотирма пальцями, також додають пиляння, пересікання.

Починати розминання потрібно з легких розминаючих рухів лобової області поверхнею подушечок пальців, частіше вказівного, середнього і безіменного. Великі пальці використовуються лише для опори - вони

утворюють вісь, навколо якої відбувається обертання. Так потрібно зсередини назовні пропрацювати лобові області. Підходи (кількістю 3-7) виконуються все нижче і нижче, трохи перекриваючи попередній. Зсув пальців невеликими «кроками».

Потім, масажні рухи виконуються на скроневих м'язах - в місці їх прикріплення до кісток черепа вгорі часто зустрічаються хворобливі точки. Скроневі жувальні м'язів значно більші, ніж здається. Якщо натрапити на хворобливу ділянку - потрібно знизити темп, масажувати її триваліше. Масажні проходи спереду назад, зверху вниз.

Далі, можна приділити увагу волосистої частини голови. Під більшою частиною цієї області м'язів немає. В середині, між лобовим і потиличним черевцем знаходиться платівка з волокнистої тканини - сухожильний шолом. Однак, волосиста частина багата нервовими закінченнями, впливу на неї впливають на сусідні тканини. При цьому, площа контакту пальців з шкірою має бути мінімальною (пальці «між волоссям»), ковзання не допускається, для зміни області впливу - пальці потрібно підняти і перемістити.

Масаж області прикріплення м'язів шиї до потиличної області є самим відповідальним, адже це місце кріплення м'язів шийного відділу хребта і плечового пояса до потиличної кістки. Там найчастіше зустрічаються хворобливі ділянки. Розминка цієї зони також проводиться у напрямку зсередини назовні, повільно і плавно, з пошуком "проблемних" ділянок і впливом на них. Незважаючи на те, що поблизу кордону м'язів знаходиться точка хребетної артерії, яка робить вигин і йде вперед в порожнину черепа через великий потиличний отвір, травмувати її при масажі досить складно. Дуже зручні повільні розтягуючі рухи, коли підвищення великого пальця спираються на бічні поверхні шиї і II-V пальці, з'єднані разом, рухаються від середньої лінії назовні. Темп близько 1 см/сек. Якщо під пальцями відчувається ущільнена ділянка – розминати слід більш повільно і наполегливо, поки вона не припинить відрізнятися від прилеглих тканин.

Напруга верхньої порції трапецієподібного м'яза часто зустрічається у пацієнтів, що скаржаться на головний біль, біль в шиї, а також у людей без скарг, які тривалий час знаходяться в статичній позі (перукарі, стоматологи, водії, офісні працівники) [11]. Ефективні також повільні глибокі рухи, амплітуда яких може бути мінімальною, навіть без зміщення кистей рук щодо шкіри.

Як правило, основним джерелом болю в шийному відділі хребта є напруга глибоких довгих м'язів [2]. Перш за все, ремінного м'яза голови. Він починається від остистих відростків Th3-5 хребців і йде назовні до бічного відділу верхньої потиличної лінії і вздовж заднього краю соскоподібного відростка. Прикритий верхнім відділом трапецієподібного м'яза. Якщо м'яз напружений, то промацується у вигляді тяжа, косо знизу вгору в глибині шийних м'язів. Більш ефективно розім'яти м'язи можна в положенні лежачи на спині, захоплюючи його між I і II пальцями з кожного боку. Рухи повинні бути повільними, легкими і тривалими, щоб усунути напругу і біль.

У цьому ж положенні доцільно проробити короткі м'язи шиї, які знаходяться зовні від ремінних м'язів. Незважаючи, на те, що вони розташовані глибоко, не потрібно чинити сильний тиск. Ефективний масажний прийом, коли плавні, ритмічні, амплітудні рухи ліктя ("довге плече важеля") перетворюються в короткі рухи кисті ("коротке плече важеля").

Один із найбільш доступних і водночас ефективних методів немедикаментозного впливу при головному болю — це точковий масаж, або пресопунктура. Його суть полягає у мануальній стимуляції певних акупунктурних зон за допомогою пальців. Простота виконання цієї техніки та її доведена ефективність зумовили широке розповсюдження точкового масажу у практиці фізичної терапії. Біологічно активні точки (БАТ), на які спрямоване втручання, — це невеликі за площею ділянки шкіри (приблизно 2–10 мм), що мають високу концентрацію нервових рецепторів. Для полегшення головного болю, у тому числі й його попередження, застосовують до 19 таких точок, розміщених переважно на голові, кистях і стопах.

Найкращий ефект досягається за умови послідовної стимуляції всіх відповідних БАТ, причому для досягнення заспокійливого впливу найчастіше використовуються м'які натискання, а тонізуючі методики застосовуються лише за потреби. При роботі з симетричними точками доцільно впливати на них одночасно. Заспокійливий масаж виконується плавними обертальними рухами з легким натиском подушечками пальців, з подальшим поглибленням тиску та короткою фіксацією в точці. Кожен вплив повторюється кілька разів (у середньому 3–4), а тривалість дії на кожну зону — приблизно 3–5 хвилин.

Перед початком процедури пацієнту рекомендується зайняти зручну позицію, максимально розслабитись, зосередитись на відчуттях та налаштуватися на позитивний результат. Терапевтичний ефект у різних пацієнтів проявляється індивідуально — у когось уже після першого сеансу, в інших — поступово. Незалежно від швидкості реакції організму, для досягнення сталого результату важливо завершити повний курс лікування.

Окрему увагу заслуговує рефлекторно-сегментарний масаж, який ефективно застосовується при головному болю, пов'язаному зі спазмом судин головного мозку або його оболонок. У цьому випадку масаж впливає на судинний тонус через активацію рефлексогенних зон. Суть цієї методики полягає у механічному впливі на певні ділянки шкіри, що інервуються тими ж сегментами спинного мозку, що й внутрішні органи. Такі зв'язки дають можливість через вплив на шкіру впливати на функцію органів, зокрема серцево-судинної та нервової системи.

Найбільша кількість біологічно активних зон, чутливих до впливу масажу, розташована в ділянці стоп, хребта (особливо шийно-комірцева зона та попереково-крижовий відділ) та на обличчі. Ці техніки, що мають глибокі корені в східній медицині, й до сьогодні використовуються у фізичній терапії.

Сучасні підходи рекомендують використовувати поєднання елементів класичного та точкового масажу у вигляді самомасажу при головному болю напруги (за винятком кластерного болю та мігрені). Пацієнту пропонується обробляти зони на обличчі коловими рухами протягом 2 хвилин кожну, а потім

перейти до обробки волосяної частини голови — масаж проводиться подушечками пальців обох рук від лінії брів до потилиці. Тиск має бути відчутним, але не болісним, а напрям масажу — обов'язково уздовж росту волосся та природного напрямку розташування залоз. Недотримання цих правил може не лише знизити ефективність процедури, а й спровокувати погіршення стану.

Таким чином, методи точкового й рефлекторного масажу становлять важливу складову комплексного підходу до фізичної терапії при головному болю напруги, особливо в контексті посттравматичного стресового розладу, де зменшення психоемоційного напруження та нормалізація вегетативних функцій є критично важливими (Рис. 2.1).

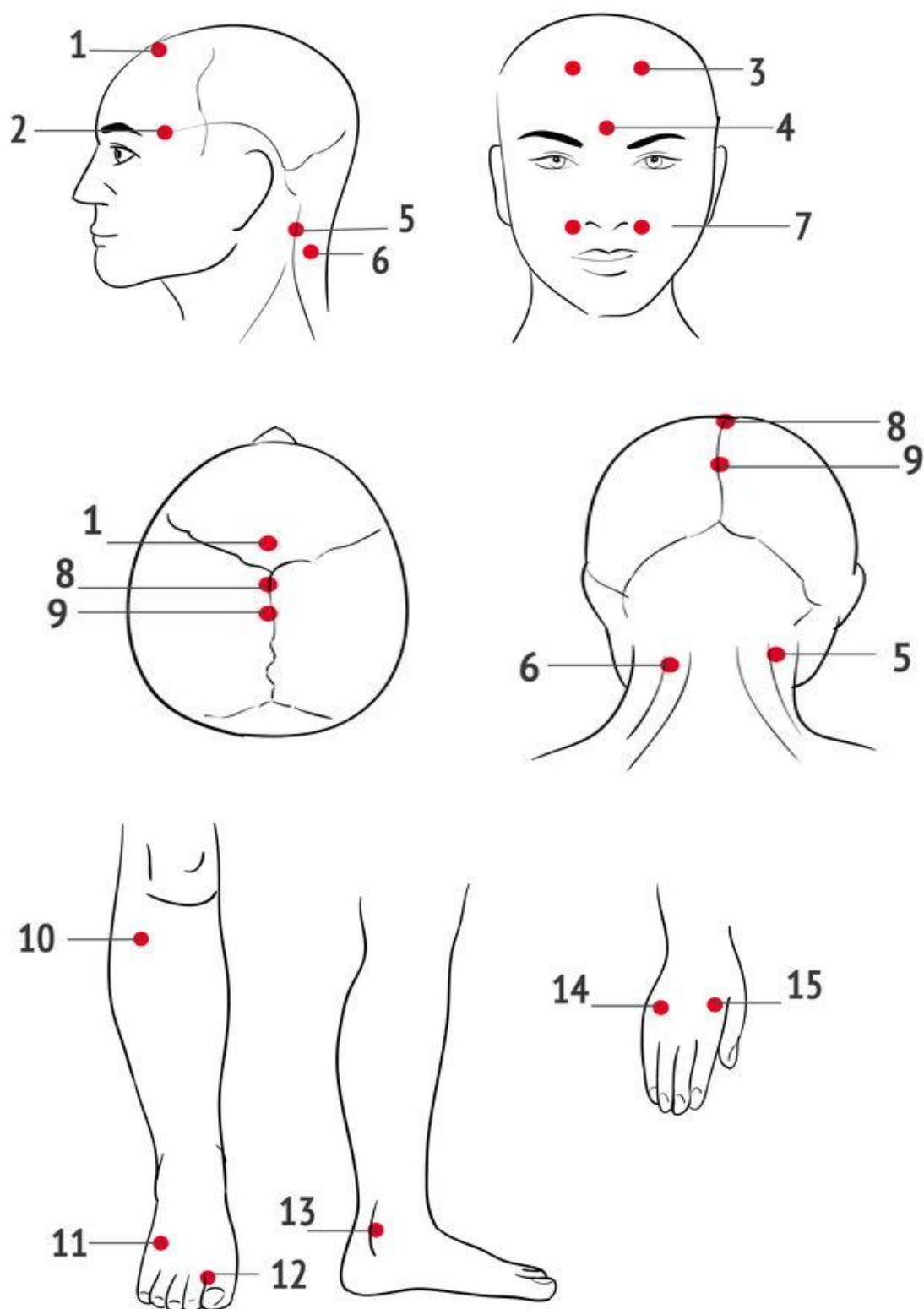


Рис. 2.1. Послідовність точкового самомасажу при нападі головного болю

Щоб справитися з нападом мігрені, потрібно діяти швидко та продуктивно, не треба чекати її негативних проявів. Під час нападу (якщо мігрень з аурою, то як тільки пацієнт розуміє, що "починається"). Основним завданням при такому ГБ це створити нову домінанту кори головного мозку.

З цією метою масують таку частину тіла, яка може відволікти іннервацію ЦНС на себе [16]. Така ділянка визначається методом спроб, але найчастіше задня і бічна поверхня гомілок, сідничні м'язи, або передня поверхня стегна. Стимуляція цих зон повинна бути досить активна, для роздратування рецепторів. Звичайно краще, якщо дані маніпуляції буде проводити не сам пацієнт, а хтось з оточуючих, проте і самомасаж також здатен приносити полегшення. Деякі джерела рекомендують хворим на мігрень та кластерний ГБ носити з собою «голчастий масажер», який може «переключити» домінанту іннервації навіть за незначного прикладання зусилля.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КЛАСИЧНОГО МАСАЖУ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ ГОЛОВНОГО БОЛЮ НАПРУГИ

Із попередніх розділів бачимо що найбільший ефект масажу, як засобу профілактики, проявляється при таких формах головного болю, у патогенезі яких мають переважання периферичних механізмів - напруга перикраніальних м'язів і наступний каскад нейрохімічних реакцій. Так як провідну участь у патогенезі ГБН психогенних факторів, міофасціального компонента на тлі тривалої психотравмуючої ситуації та механізмів біологічного та психологічного захисту, то саме цей вид головного болю було взято для дослідження. Основною особливістю застосування класичного масажу при Головному болю напруги є те що його ефективність значно вища як превентивного засобу профілактики, та є складовою комплексного підходу до терапії. Регулярне застосування масажу як складової фізичної терапії сприяє значному зменшенню частоти та вираженості головного болю, а також покращенню функціонального стану пацієнта у повсякденному житті. Важливо, щоб фахівець під час планування терапевтичного втручання враховував індивідуальні характеристики кожного пацієнта, зокрема вік, масу тіла, стать, особливості метаболізму, наявність супутніх соматичних або ендокринних захворювань, психоемоційні розлади, ознаки медикаментозної залежності, а також соціально-психологічні фактори, включно з особливостями сімейного оточення. Ефективна профілактика потребує комплексного підходу, що базується на покращенні якості життя з урахуванням особистісних і медичних особливостей конкретної людини.

3.1. Організація дослідження

Це дослідження було виконано на базі неврологічного відділення у період з 2024 по 2025 рік.

Відбір пацієнтів для дослідження здійснювався на підставі встановленого діагнозу ХГБН з напругою перикраніальних м'язів. З 20 пацієнтів, які звернулися з приводу ХГБН, діагноз яких відповідав загальним критеріям ХГБН. Додатковими критеріями відбору були відсутність важкої супутньої соматичної, психіатричної, неврологічної патології, лікарського абзуса, а також бажання пацієнта взяти участь у дослідженні.

Усім хворим із ХГБН до включення до дослідження пропонувалося ознайомитись з інформаційним листком та заповнити форму поінформованого згоди. Пацієнтам у доступній їм формі роз'яснювалася роль, додаткове навантаження та деякі незручності, пов'язані з проведенням дослідження, а також можливість відмовитися від подальшої участі, що не могло вплинути на подальше лікування та увагу лікаря.

В основу дослідження покладено аналіз діагностики та проведення курсу профілактичних засобів 20 осіб віком від 25 до 45 років (середній вік – 34,2±6,1 років), які скаржилися на періодичний головний біль напруги (ГБН) на фоні симптомів ПТСР. Пацієнти проходили лікування в умовах амбулаторного реабілітаційного центру. Вони були розподілені на дві групи: основна група (n=10), що отримувала масаж та релаксаційні вправи, та контрольна група (n=10), яка дотримувалась загальних рекомендацій щодо способу життя.

У статевому аспекті пацієнти розподілилися наступним чином: 8 чоловіків та 12 жінок (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл пацієнтів у статевому та віковому аспектах

Стать	Вік пацієнтів
-------	---------------

	18-20	20-30	30-40	До 45
Чоловіча	-	2	4	2
Жіноча	-	3	6	3

Розподіл обстежених пацієнтів за статевою та віковою ознаками виявив переважання жінок (60%) порівняно з чоловіками (40%). Найбільшу частку серед обох статей склали особи віком від 30 до 40 років, що узгоджується із загальним середнім віком вибірки ($34,2 \pm 6,1$ років). Молодих осіб віком до 25 років у вибірку не включено, що дозволяє вважати цю сукупність такою, що представлена зрілими людьми працездатного віку. Такий віковий профіль є репрезентативним для аналізу проявів головного болю напруги (ГБН) на фоні симптомів посттравматичного стресового розладу (ПТСР), які найчастіше виникають саме у цій віковій категорії.

Частота епізодів головного болю (ГБ) коливалася від 8 до 15 нападів на місяць, що повністю відповідало критеріям хронічного головного болю напруги (ХГБН). Середня тривалість захворювання становила $3,4 \pm 1,2$ років. Кількість споживаних анальгетиків у досліджуваних пацієнтів не перевищувала 4 простих або 3 комбінованих препаратів на місяць, що не дозволяє трактувати це як лікарський абзус.

Усі пацієнти, включені до дослідження, пред'являли типовий симптомокомплекс, характерний для ГБН у її «класичному» варіанті. Напади супроводжувалися відчуттям двостороннього здавлення, стягування або стискання в лобово-тім'яній ділянці, які пацієнти описували як «обруч» або «каска» навколо голови. Біль, як правило, не мав пульсуючого характеру, не посилювався при фізичній активності, не супроводжувався нудотою, але іноді відзначалася фотонепереносимість або легка звуочутливість. Загальний емоційний фон пацієнтів характеризувався підвищеною тривожністю, дратівливістю та проявами психоемоційного виснаження, що вказує на наявність супутнього посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

3.2. Загальна характеристика методів дослідження

Всім пацієнтам проводилося ретельне клініко-фізіологічне обстеження, яке включало збір анамнезу, визначення локалізації болю, її характеру, інтенсивності, тригерних факторів, тривалості епізодів часу переходу ГБ у хронічну форму. Особлива увага приділялася впливу фізичного навантаження на ГБ, наявності супутніх симптомів, наявності супутньої соматичної і психіатричної патології, виключення можливої або планованої в найближчі місяці вагітності.

Також проводився нейроортопедичний огляд, що включав дослідження постави, обсягу активних і пасивних рухів у шийному відділі хребта, пальпаторне визначення напруги найбільш поверхнево розташованих м'язів голови та шиї по черзі з обох сторін (грудино-ключично-соскоподібний м'яз, трапецієподібний м'яз, ремінний м'яз голови, потилично-лобний м'яз, скроневий і жувальний м'язи) та наявність тригерних точок у них.

Оцінка болю пацієнтом завжди суб'єктивна і залежить від багатьох факторів, багато пацієнтів відчують складності при описі характеру болю та його локалізації, особливо коли больовий синдром стає хронічним. У нашому дослідженні використовувалися кілька анкет, що дозволяють більш об'ємно та точно оцінити характеристики больового синдрому у кожного пацієнта, що допомагало покращити діагностику та точніше оцінити динаміку процесу.

Використовували стандартизовані шкали-анкети та опитувальники, метою яких є допомога в діагностиці захворювань, оцінка ефективності профілактики та прогнозування результатів; визначення груп ризику.

Оцінювання проводилось у 3 етапи: до початку втручання (день 0), на 14 день (після 6 процедур) та на 28 день (після повного курсу). Використано такі методики: візуальна аналогова шкала болю (VAS), шкала тривоги і депресії HADS, опитувальник PCL-5 для ПТСР, оцінка м'язового тону за шкалою Ашворта, та шкала якості сну (PSQI).

1. *Візуальна аналогова шкала болю (VAS)*. Візуальна аналогова шкала (VAS) — це суб'єктивний метод оцінки інтенсивності болю, який передбачає використання горизонтальної лінії довжиною 10 см. Пацієнт позначає на ній точку, яка відповідає його відчуттям: від 0 (відсутність болю) до 10 (найінтенсивніший біль). Метод є простим у застосуванні, швидким і чутливим до змін стану пацієнта.

2. *Шкала тривоги і депресії HADS*. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) — інструмент скринінгу психоемоційного стану, який складається з 14 тверджень: 7 — для оцінки тривожності (HADS-A) та 7 — для депресії (HADS-D). Кожне твердження оцінюється від 0 до 3 балів. Інтерпретація: 0–7 — норма, 8–10 — прикордонний стан, ≥ 11 — клінічно виражений розлад.

3. *Опитувальник PCL-5 (Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5)* є стандартизованим інструментом самостійного заповнення, призначеним для виявлення симптомів посттравматичного стресового розладу (ПТСР) відповідно до критеріїв DSM-5. Він включає 20 запитань, які оцінюють частоту та інтенсивність проявів симптомів за п'ятибальною шкалою: від 0 («зовсім не турбувало») до 4 («вкрай турбувало»). Підсумкова оцінка, що дорівнює або перевищує 33 бали, розглядається як індикатор, що потребує подальшого клінічного обстеження та втручання.

4. *Оцінка м'язового тону (шкала Ашворта)*.

Шкала Ашворта використовується для оцінки м'язового тону. Вона дозволяє кількісно визначити рівень спастичності або ригідності. Оцінка проводиться за 5-бальною шкалою:

0 — тонус нормальний

1 — незначне підвищення тону

2 — помірне підвищення

3 — значне підвищення, але можлива рухливість

4 — жорсткість у згинанні або розгинанні

5. Суб'єктивна оцінка якості сну (PSQI)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) — стандартизований опитувальник для оцінки якості сну за останні 30 днів. Містить 19 самозаповнюваних запитань, які згруповані у 7 компонентів: латентність, тривалість, ефективність, порушення сну, використання снодійних, денна активність. Кожен компонент оцінюється від 0 до 3 балів. Загальний бал >5 свідчить про погану якість сну.

3.3 Результати дослідження

У ході дослідження було встановлено, що застосування масажу в складі комплексної фізичної терапії суттєво покращує стан пацієнтів із головним болем напруги, зумовленим ПТСР (рис. 3.1). У 82% випадків спостерігалось зменшення інтенсивності головного болю за шкалою ВАШ щонайменше на 3 бали після проходження курсу масажу. У 76% пацієнтів відзначалося покращення сну, зниження рівня тривожності та м'язової напруги у шийно-комірцевій зоні. Пацієнти, які проходили масаж у поєднанні з дихальними вправами та терапевтичними вправами (ТВ), демонстрували більш стабільну динаміку покращення стану порівняно з тими, хто отримував лише медикаментозну терапію. Також було встановлено, що регулярне проходження курсів масажу сприяє зниженню частоти рецидивів головного болю та підвищує якість життя. Таким чином, результати дослідження підтверджують доцільність включення масажу до структури фізичної терапії при головному болю напруги у пацієнтів із ПТСР як ефективного, безпечного та немедикаментозного методу впливу.

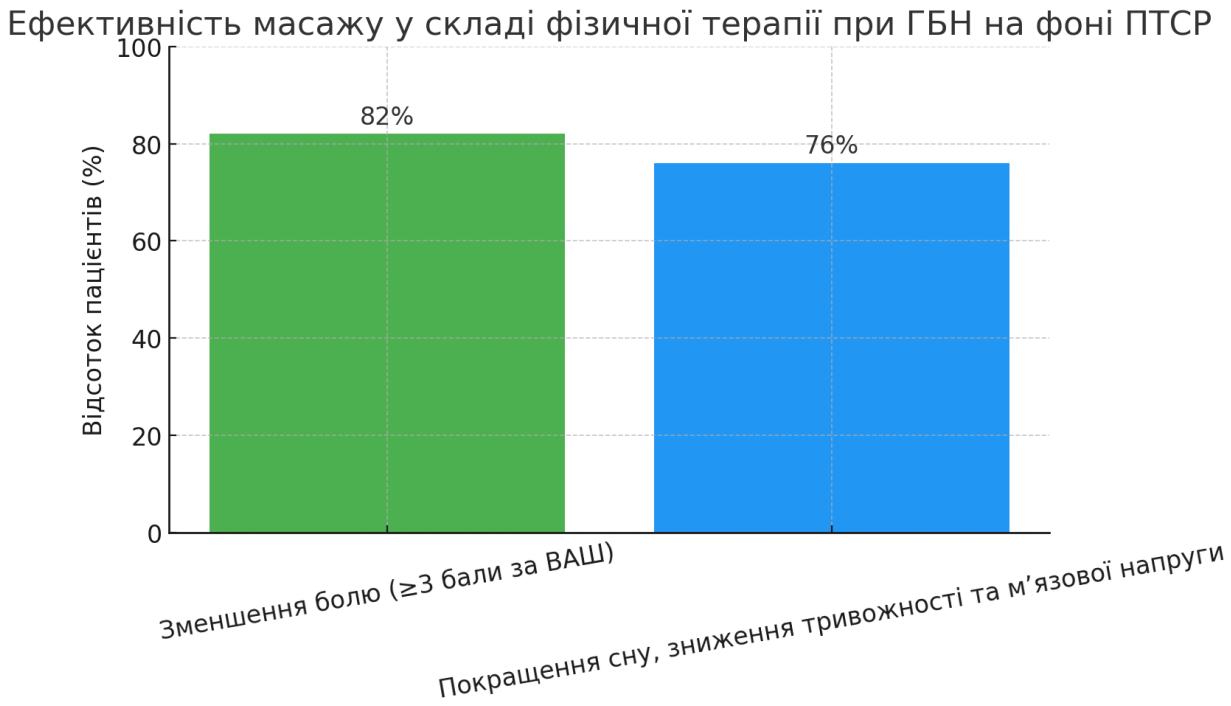


Рис. 3.1. Показники ефективності масажу при головному болю напруги

Таблиця 3.1

Зведенні показники за досліджуваними методиками (середні значення)

Показник	День 0	День 14	День 28
Середній рівень болю (VAS)	7.4	4.9	3.1
Тривожність (HADS-A)	11.2	9.0	6.8
Депресія (HADS-D)	10.6	8.7	6.4
М'язовий тонус потилиці (балів)	2.1	1.4	0.9
Якість сну (PSQI)	12.5	9.3	6.7

У результаті проведеного дослідження (табл. 3.1. та рис. 3.2) була проаналізована динаміка змін п'яти основних клінічних показників на різних етапах лікування — у день 0 (початок терапії), день 14 (середина курсу) та день 28 (завершення курсу). Отримані дані дозволяють оцінити ефективність

застосованих методів фізичної терапії, зокрема масажу, дихальних та релаксаційних вправ.

1. Інтенсивність головного болю (VAS)

Початковий середній рівень болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS) становив 7,4 бала, що свідчило про високий рівень суб'єктивного дискомфорту. Вже на 14 день лікування цей показник знизився до 4,9 бала, а до кінця курсу — до 3,1 бала. Така позитивна динаміка демонструє стійке зниження болю протягом усього лікування, причому найбільш інтенсивне зменшення спостерігалось у перші два тижні. Це може бути зумовлено активним впливом масажу на тригерні точки та зменшенням м'язового спазму.

2. Тривожність (HADS-A)

Рівень тривожності за субшкалою HADS-A на початку становив 11,2 бала, що вказувало на клінічно значущий рівень тривожного компонента, типовий для пацієнтів із ПТСР. На день 14 він зменшився до 9,0 бала, а на день 28 — до 6,8 бала, що відповідає межовим значенням. Це свідчить про емоційну стабілізацію пацієнтів, яка, ймовірно, пов'язана з психологічним розвантаженням, нормалізацією сну та зменшенням соматичних проявів напруги.

3. Депресія (HADS-D)

Схожа тенденція спостерігалася і щодо рівня депресивних симптомів. Вихідний показник становив 10,6 бала, знижуючись до 8,7 на 14 день і до 6,4 бала наприкінці дослідження. Таким чином, відбулося поступове зниження вираженості афективних розладів, що підтверджує мультикомпонентну користь фізичної терапії при психоемоційних порушеннях. Це також може свідчити про позитивний вплив тілесноорієнтованих методів на психоемоційну сферу.

4. М'язовий тонус у потиличній ділянці

М'язовий тонус потилиці, оцінений у балах за умовною шкалою пальпаторного напруження, на початку лікування становив 2,1 бала, зменшившись до 1,4 на середину та до 0,9 бала до кінця курсу. Це зниження є

свідченням ефективної локальної дії масажу та дихальних вправ, які сприяли розслабленню м'язів, покращенню кровопостачання та зменшенню нейром'язової гіперактивності.

5. Якість сну (PSQI)

Показник якості сну за шкалою PSQI зменшився з 12,5 бала (високий рівень порушення сну) до 9,3 на день 14 і до 6,7 бала наприкінці терапії. Це свідчить про поступове нормалізування сну, що має важливе значення у комплексній терапії пацієнтів з ГБН і ПТСР, адже сон є одним з ключових факторів відновлення ЦНС та зниження чутливості до болю.

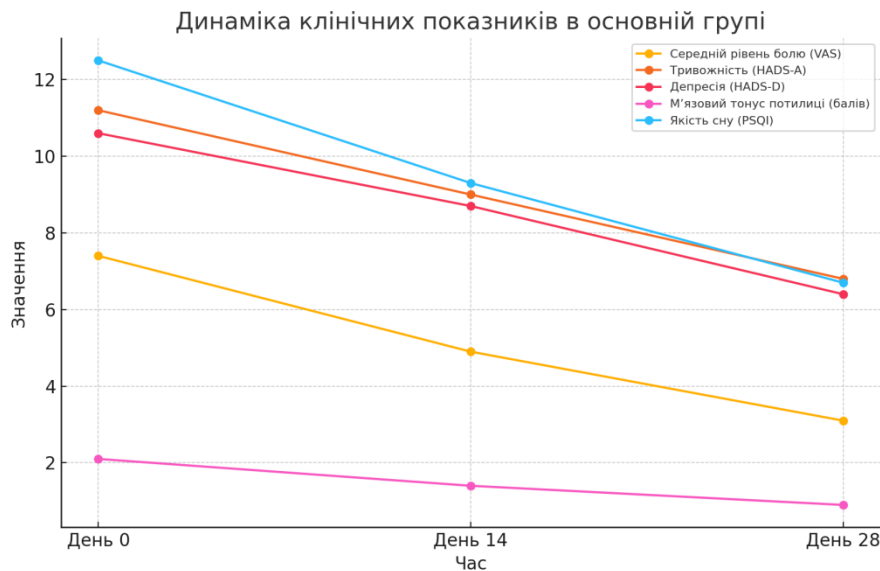


Рис. 3.2. Динаміка показників під час дослідження.

При пальпаторному обстеженні пацієнтів із хронічним головним болем напруги (ХГБН) виявлялася помірна або значна напруга перикраніальних м'язів, зокрема у ділянці лоба, скронь, потилиці та шийно-комірцевої зони. Виразність м'язової напруги варіювала від субклінічної до вираженої, з локальними болючими точками. У 65% випадків спостерігалася асиметрія м'язового тону, яка чітко проявлялася при пресорній альгометрії. Ці прояви свідчили про підвищену центральну сенситизацію та були типовими для пацієнтів із поєднанням ГБН і ПТСР.

Важливим компонентом комплексного підходу стало проведення інформаційно-освітньої бесіди перед початком лікування. Під час неї пацієнтам пояснювалась небезпека безконтрольного прийому анальгетиків, проводилася корекція поточної фармакотерапії, зокрема уточнення дозування та частоти вживання препаратів. Такий підхід дозволив зменшити ризики формування медикаментозного абзусу та підвищити комплаєнтність до немедикаментозного лікування.

Таблиця 3.2

Порівняльна характеристика клінічних даних

Середній показник	До курсу масажу	Після курсу масажу	t	p
Середній рівень болю (VAS), бали	6,8	3,4	8,96	< 0,001
Число діб з ГБ у місяць, діб/міс	14,2	6,1	11,14	< 0,001
Число діб з використанням анальгетиків, діб/міс	6,3	2,4	11,21	< 0,001
Рівень тривожності (HADS-A), балів	10,5	6,2	7,55	< 0,001

Як видно з таблиці 3.2, після проходження курсу масажу спостерігалось достовірне зниження інтенсивності головного болю за шкалою VAS з 6,8 до 3,4 бала. Кількість діб із наявністю головного болю на місяць зменшилася майже вдвічі — з 14,2 до 6,1. Важливим клінічним маркером ефективності терапії стало зменшення частоти застосування анальгетиків (з 6,3 до 2,4 діб/місяць), що підтверджує зниження потреби у фармакологічному втручанні. Також відзначено позитивну динаміку за шкалою тривожності HADS-A, де рівень тривожності знизився з 10,5 до 6,2 балів, що свідчить про покращення емоційного стану пацієнтів. Усі отримані значення t-критерію вказують на високу статистичну значущість змін після проведення курсу масажу ($p < 0,001$). Це свідчить про те, що зниження рівня болю, частоти нападів, кількості

анальгетиків та тривожності є надійним результатом втручання, а не випадковим коливанням.

Пацієнти багато в чому схильні оцінювати проведені заходи як позитивне явище, та відмічають поліпшення фізіологічного та психоемоційного стану. У результаті курсу класичного масажу в основній групі спостерігалися позитивні зміни у всіх показниках. Наведена таблиця демонструє динаміку середніх значень за період дослідження.

Отримані дані свідчать про високу ефективність застосованого комплексу фізичної терапії, зокрема масажу, як у зменшенні соматичних проявів (головний біль, м'язова напруга), так і у покращенні психоемоційного стану (зниження тривожності та депресії, покращення сну). Поступове, але стабільне покращення клінічних показників на кожному етапі дослідження вказує на доцільність використання фізіотерапевтичних методів у веденні пацієнтів із головним болем напруги, що супроводжує ПТСР.

3.4. Практичні рекомендації щодо заходів масажу при головному болю напруги

У результаті проведеного дослідження та аналізу наукових джерел можна сформулювати практичні рекомендації щодо застосування масажу в складі комплексної фізичної терапії пацієнтів із головним болем напруги, зумовленим посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Ці рекомендації спрямовані на підвищення ефективності реабілітаційного процесу та поліпшення якості життя таких пацієнтів.

1. Комплексний підхід до діагностики та планування терапії. Перед початком курсу фізичної терапії необхідно здійснити всебічну оцінку стану пацієнта, що включає: аналіз медичної документації (анамнез, наявність травматичних подій у минулому, рівень проявів ПТСР), опитування щодо частоти, тривалості та інтенсивності головного болю, використання стандартних опитувальників (наприклад, шкала HADS, шкала ВАШ,

опитувальник PCL-5), клінічну оцінку психоемоційного стану пацієнта, м'язового тону, постави, функціонального стану шийно-комірцевої зони. Лише після отримання всебічної інформації можна індивідуалізувати програму фізичної терапії, яка буде включати масаж як один з ключових методів впливу.

2. Використання масажу як провідного засобу фізичної терапії. У пацієнтів із головним болем напруги, зумовленим ПТСР, м'язова напруга в ділянці шиї, плечового поясу та потилиці є переважаючим патогенетичним фактором. У зв'язку з цим доцільно застосовувати такі види масажу: класичний масаж — покращує кровообіг, зменшує м'язовий спазм, сприяє загальному розслабленню; сегментарно-рефлекторний масаж — впливає на вегетативну нервову систему через спинальні сегменти; міофасціальний реліз — допомагає усунути тригерні точки, зменшити фасціальні обмеження; лімфодренажний масаж (у деяких випадках) — сприяє зменшенню набрякості та виведенню токсинів.

Особливу увагу рекомендується приділяти шийно-комірцевій зоні, скронево-потиличній ділянці, міжлопатковому простору. Рекомендована тривалість одного сеансу — 20–30 хвилин, курс — 10–15 процедур через день, із можливістю повторення курсу через 1–2 місяці.

3. Поєднання масажу з іншими методами фізичної терапії. Для досягнення найвищої ефективності масаж доцільно застосовувати у поєднанні з: лікувальною фізкультурою (ЛФК) — вправи на розтягнення шийного відділу хребта, стабілізаційні вправи для м'язів спини; дихальними вправами — техніки діафрагмального дихання, які зменшують рівень тривожності; методами релаксації — аутогенне тренування, медитація, прогресивна м'язова релаксація за Джекобсоном; фізіотерапією — електротерапія, магнітотерапія або теплові процедури для посилення ефекту масажу.

4. Освітня та психоемоційна підтримка пацієнта. У роботі з пацієнтами з ПТСР важливим є створення атмосфери довіри та безпеки. Рекомендується: інформувати пацієнта про механізми виникнення болю та очікуваний ефект

від масажу; навчати самостійним технікам самомасажу, розслаблення та дихання; співпрацювати з психологом або психотерапевтом у разі потреби. Особливо корисною є психоедукація, яка дає пацієнтові відчуття контролю над власним станом і зменшує рівень тривожності.

5. Оцінка ефективності та контроль динаміки. Для об'єктивного оцінювання результатів терапії рекомендується проводити: регулярну оцінку інтенсивності головного болю (за шкалою ВАШ), аналіз психоемоційного стану (HADS, PCL-5), тонометрію м'язів шийного та плечового поясу, опитування пацієнта щодо рівня тривоги, сну та працездатності. Ці дані дозволяють адаптувати програму фізичної терапії, своєчасно змінювати інтенсивність або тривалість впливів, підбирати індивідуальні комбінації методик.

ВИСНОВКИ

1. Головний біль напруги (ГБН), особливо в поєднанні з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), є актуальною медико-соціальною проблемою, яка супроводжується комплексом соматичних і психоемоційних порушень, зокрема підвищеним м'язовим тонусом, розладами сну, підвищеним рівнем тривожності та зниженням якості життя пацієнтів.

2. Застосування фізичної терапії, що включає масаж, релаксаційні та коригувальні методики, сприяє зменшенню вираженості як фізичних, так і психоемоційних симптомів ГБН. Комплексний підхід дозволяє досягти стабільної позитивної динаміки без залучення медикаментозної терапії.

3. За результатами дослідження, після курсу з 12 процедур класичного масажу в учасників основної групи було зафіксовано статистично достовірне зниження інтенсивності головного болю (за шкалою VAS), рівнів тривожності та депресії (за шкалами HADS-A і HADS-D), м'язового напруження у шийно-комірцевій ділянці, а також значне покращення якості сну (за шкалою PSQI). У контрольній групі, яка отримувала лише загальні рекомендації щодо способу життя, істотних змін не відзначено. Це підкреслює ефективність саме цілеспрямованого застосування масажу у структурі фізичної терапії для пацієнтів з ГБН на тлі ПТСР.

4. Результати дослідження підтверджують доцільність включення масажних технік до сучасних реабілітаційних протоколів для осіб із ГБН. Такий немедикаментозний підхід дозволяє не лише зменшити симптоматику, але й підвищити загальну ефективність терапії, сприяючи покращенню функціонального стану та якості життя пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильєва Г.М. Масаж у фізичній реабілітації. Київ: Медицина, 2020.
2. Герасимчук А.П. ПТСР та фізична терапія: сучасні погляди. Медичні перспективи. – 2020. – №2. – С. 101–106.
3. Дьяченко С.І. Психосоматичні аспекти ПТСР. Харків: ХНМУ, 2022.
4. Ефективність акупунктури при головному болю напруження: систематичний огляд та мета-аналіз / М. Мораді, М. Тагізаде, М. Насері та ін. // Журнал головного болю та болю. - 2020. - №21. -
5. Ефективність масажу при головному болю напруження: систематичний огляд та мета-аналіз / М. Мораді, М. Тагізаде, М. Насері та ін. // Комплементарна терапія в медицині. - 2020. - №48. - С. 102-264.
6. Вплив ароматерапії на якість життя та інтенсивність болю у пацієнтів із головним болю напруження: рандомізоване контрольоване дослідження / М. Мохаммаді, М. Тагізаде, М. Насері та ін. // Журнал альтернативної та комплементарної медицини. - 2020. - №26. - С. 249-256. - Режим доступу: <https://altaservice.com.ua/golovnij-bil-naprugi-simptomi-likuvannya-profilaktika/>.
7. Коваль В.В. Масаж у реабілітації осіб з психосоматичними розладами. Вісник фізичної терапії. – 2021. – №3. – С. 14–19.
8. Кузьменко Н.В. Основи фізичної терапії при стресових розладах. Запоріжжя: ЗДМУ, 2023.
9. Лисенко І.А. Фізіотерапевтичні методи у лікуванні головного болю. Львів: ГалМед, 2021.
10. Мартинюк Ю. Головний біль напруги на фоні тривалого стресу. Практична неврологія. – 2023. – №2. – С. 17–22.

11. Мельниченко І.О. Використання масажу у фізичній терапії головного болю напруги. Зб. наук. праць. – Київ: НМАПО, 2022. – С. 55–59.
12. Михайлюк О.Г. Комплексна фізична терапія при соматоформних болях. Збірник НМАПО. – 2022. – С. 39–44.
13. Мороз С.В. Вплив масажу на вегетативну регуляцію. Журнал реабілітаційної медицини. – 2020. – №1. – С. 12–17.
14. Немедикаментозні методи лікування головного болю напруження / О. В. Степаненко, О. В. Шевченко, І. В. Кузьмінська // Український неврологічний журнал. - 2020. - №1. - С. 24-28. - Режим доступу: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-221604-golovnij-bil-diagnostika-ta-likuvannya>.
15. Новікова С.О. Оцінка психосоматичних змін при ПТСР. Фізична терапія і спорт. – 2023. – №2.
16. Олійник Ю.С. Масаж у практиці фізичного терапевта. Науковий часопис ФТ. – 2022. – №3. – С. 18–23.
17. Павленко А.М. Клінічна роль масажу при психоемоційних розладах. Практична фізіотерапія. – 2021. – №1. – С. 22–26.
18. Петренко В. Інтегративні підходи у фізичній реабілітації. Київ: Центр учбової літератури, 2021.
19. Підкопай Д.О. Лікувальний масаж: / Д.О. Підкопай, Є.В. Гарячий – Підручник. – Харків: Коллегіум, 2021. – 400 с.
20. Семенюк А.Р. Використання рефлексотерапії при головному болю напруги. Фізична терапія і медицина. – 2021. – №2. – С. 33–37.
21. Сергієнко І.І. Масаж у системі комплексного відновлення при психоемоційному перевантаженні. Український журнал масажу. – 2023. – №1. – С. 8–12.
22. Степаненко О.В., Шевченко О.В., Кузьмінська І.В. Немедикаментозні методи лікування головного болю напруження. Український неврологічний журнал. – 2020. – №1. – С. 24–28.

- 23.Терещенко Т.О. Головний біль напруги: діагностика і реабілітація. Вісник сучасної медицини. – 2023. – №2. – С. 5–10.
- 24.Шаповалова В. А. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посібник / В. М. Коршак, В. М. Халтагарова, І. В. Шимеліс, Л.І. Гончаренко. – Київ : Медицина – 2008. – 246 с.
- 25.Шевченко І.В. Ефективність немедикаментозного лікування ГБН. Медичний огляд. – 2020. – №4. – С. 48–52.
- 26.Щербакова Т.Й. Масаж у системі фізичної терапії при хронічних болях. – Одеса: Медуніверситет, 2020.
- 27.Adams R. Manual therapy and neuroplasticity in chronic stress syndromes. Brain Health. – 2021.
- 28.Anderson L., Petrova D. Effects of stress on myofascial pain. Manual Med. – 2020.
- 29.Bielova M. Holistic physiotherapy in anxiety-related disorders. Health & Therapy. – 2022.
- 30.Bohdan R. Clinical studies on PTSD and somatic symptoms. International PTSD Review. – 2022.
- 31.Bondarenko L. The effect of neuromuscular massage on cervical tension in PTSD. PhysioWorld Journal. – 2020.
- 32.The Effect of Massage Therapy on the Quality of Life and Pain Intensity in Patients with Tension-Type Headache: A Systematic Review and Meta-Analysis / M. Moradi, M. Taghizadeh, M. Naseri et al.; Journal of Pain Research. - Auckland : Dove Medical Press, 2020. - 14 p.
- 33.Chen L., Zhao X. Sleep disturbances and PTSD: Treatment perspectives. CNS Neurosci Ther. – 2021.
- 34.Clinical Reasoning Behind Non-Pharmacological Interventions for the Management of Headache Disorders / A. Raggi, C. Toppo, L. Grazzi et al.; International Journal of Environmental Research and Public Health. - Basel : MDPI, 2020. - 16 p.

- 35.Chen M. Integrative rehabilitation strategies for stress-induced headache. *Journal of Pain Therapy*. – 2023.
- 36.Non-Pharmacological Approaches to Headaches: Non-Invasive Neuromodulation, Nutraceuticals, and Behavioral Approaches / L. Grazzi, C. Toppo, D. D'Amico et al.; *International Journal of Environmental Research and Public Health*. - Basel : MDPI, 2020. – 15
- 37.Fernandez J. Use of therapeutic touch in tension-type headache. *Complement Med Rev*. – 2019.
- 38.Gavrilenko S. Neurofunctional approaches to chronic headache. *Ukrainian Neurology*. – 2020.
- 39.Hernandez C., Martin B. Multimodal physiotherapy in PTSD-related headache. *Phys Med Rehabil Clin*. – 2021.