

Боднар А.Б., Шеремета Л.М.

Оцінювання впливу програми фізичної терапії на параметри міофасціального больового синдрому та показники функціонування орофасціальної зони пацієнтів з бруксизмомПрикарпатський національний університет імені
Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна

Bodnar A.B., Sheremeta L.M.

Evaluation of the impact of the physical therapy program on the parameters of the myofascial pain syndrome and indicators of the functioning of the orofacial zone in patients with bruxismVasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Ivano-Frankivsk, Ukraineifrehabplus@gmail.com**Вступ**

Бруксизм (парафункціональна жувальна активність, яка полягає у неусвідомленому скреготінні зубами, їх терті та стисканні) є поширеним клінічним феноменом та однією з актуальних проблем сучасної стоматології. За даними низки дослідників, на бруксизм страждають від 5 до 81% дорослого населення. Такий інтервал показників пов'язаний з непоінформованістю пацієнтів про свої нічні парафункціональні звички, а способи діагностики не завжди є об'єктивними [1, 2].

Причини розвитку бруксизму точно не встановлені [2], проте його поліетіологічна природа не заперечується [3, 4]. Тривалий час вважалося, що провідну роль у виникненні цього стану відіграють оклюзійні фактори. Однак дослідники продемонстрували, що при бруксизмі порушення оклюзії відіграє лише другорядну роль, а корекція оклюзії (периферичного фактора бруксизму) не призводить до усунення парафункціональної активності [1, 5]. Нині одними з провідних факторів виникнення бруксизму вважаються психосоціальні та психопатологічні чинники. Більшість авторів клінічно та експериментально підтверджує, що провідною ланкою у формуванні бруксизму є психоемоційний стрес [6, 7].

Бруксизм характеризується наявністю низки таких симптомів: скреготання зубами, напруження, гіпертонус та/або втома жувальної мускулатури з міалгією та без неї, гіпертрофія м'язів, що піднімають нижню щелепу, ознаки стирання зубів, тріщини, сколи та переломи коронок зубів, їх підвищена чутливість, хронічний біль у щелепно-лицьовій ділянці, головний біль, прикушування щік, губ, язика, оніхофагія, звичка гризти ручки тощо [1, 5].

Сучасні аспекти ведення пацієнтів, які страждають на бруксизм, демонструють глибину проблеми

та пояснюють необхідність цілісного міждисциплінарного підходу та співпраці з фахівцями інших галузей медицини [3, 8, 9]. Планувати комплексне лікування пацієнтів з бруксизмом досить важко з огляду на велику кількість етіологічних та сприятливих факторів: корекція поведінки з урахуванням психосоціальних особливостей конкретного випадку, медикаментозна терапія, стоматологічна допомога у вигляді адекватної діагностики, виготовлення релаксаційних кап або шин, ортодонтичне або ортопедичне лікування з урахуванням топографії виявлених оклюзійних контактів [3, 5, 10, 11]. Протягом останніх років усе більшого визнання набуває напрямок спеціалізованої стоматологічної реабілітації, пов'язаної з використанням засобів фізичної терапії [12, 13]. Цей вид втручання прискорює ефект від застосування стоматологічних втручань з точки зору впливу на м'які тканини щелепно-лицьової ділянки, підвищує якість життя пацієнтів, покращує їх психоемоційний стан [14, 15].

Широка поширеність бруксизму та недостатнє висвітлення проблеми його корекції методами реабілітації, зокрема засобами фізичної терапії, зумовили актуальність представленої роботи.

Метою дослідження є оцінювання ефективності впливу розробленої програми фізичної терапії за параметрами міофасціального больового синдрому та показниками функціонування орофасціальної зони пацієнтів з бруксизмом.

Об'єкт і методи дослідження

У поздовжньому проспективному дослідженні взяли участь 95 осіб.

Критерії включення: нічний бруксизм I-II ступеня важкості зі зниженням висоти зубного ряду, діагностований за критеріями American Academy of Sleep

Medicine (2005) (особи груп 1 та 2); повні зубні ряди (без урахування третіх молярів); згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення: медикаментозний або симптоматичний бруксизм; наявність гострої патології або загострення хронічної соматичної чи психічної патології у момент обстеження; часткова втрата зубів; наявність ортопедичних конструкцій у порожнині рота; ін'єкції ботулотоксина в анамнезі.

Контрольну групу (КГ) склали 32 особи (15 чоловіків, 17 жінок) віком $28,3 \pm 2,7$ року без обтяженого стоматологічного статусу (бруксизму, дисфункції СНЩС, запальних процесів тканин ротової порожнини, порушень прикусу тощо).

Групу обстежених осіб з бруксизмом склали 63 особи, які сліпим рандомізованим методом були поділені на дві підгрупи.

Групу 1 (ГР1) склала 31 особа (13 чоловіків, 18 жінок) віком $25,2 \pm 1,4$ року з бруксизмом, зменшення ознак якого відбувалось за рахунок носіння індивідуально виготовлених релаксуючих оклюзійних кап (сплінт-терапія).

Групу 2 (ГР2) склали 32 особи (13 чоловіків, 19 жінок) віком $25,6 \pm 2,3$ року з бруксизмом, які пройшли розроблену програму реабілітації, яка включала не тільки носіння індивідуальних релаксаційних оклюзійних шин, але й застосування програми фізичної терапії (ФТ) тривалістю три місяці. Упродовж першого місяця втручання проводились на базі реабілітаційного центру та стоматологічної клініки, надалі у змішаному форматі – дистанційно та самостійно, з періодичним особистим контролем фізичного терапевта та стоматолога. Програма включала терапевтичні вправи з тренажером OraStretch® Press System, вправи для м'язів обличчя, шиї, шийно-комірцевої зони, спини, плечового поясу, дихальні вправи, вправи для релаксації; курс інтраорального та класичного масажу ділянки жувальних м'язів, щелепно-лицевої ділянки, шиї, шийно-комірцевої зони; транскутанну електроміостимуляцію жувальних м'язів; постізометричну релаксацію жувальних м'язів, м'язів шиї та шийно-комірцевої зони; кінезіологічне тейпування щелепно-лицевої ділянки, жувальних м'язів, шиї; сеанси ауторелаксації за Шульцем; навчання пацієнта принципів самоконтролю свого психоемоційного стану та парафункціональних (небажаних) рухів нижньої щелепою у стані неспанья, активне свідоме уникання стресових ситуацій, припинення тютюнопаління (за його наявності).

Метою розробленої програми фізичної терапії було таке: нормалізація сили та тону м'язів обличчя (жувальних та мимічних) та шиї; зменшення локальних дискомфортних відчуттів; нівелювання тригерних зон (обличчя, шиї, шийно-комірцевої зони); покращення жувальної функції; зменшення ступеня психоемоційного напруження та нормалізація сну; нормалізація стану вегетативної нервової системи та сну; покращення якості життя пацієнтів.

Повторне обстеження осіб із бруксизмом здійснювали через три місяці (тривалість впровадження програми фізичної терапії та застосування індивідуальних сплінтів).

Для характеристики міофасціальних змін у тканинах пальпували м'язи жувальної групи (скроневий, жувальний, латеральний та медіальний крилоподібні), м'язи передньої та задньої поверхні шиї (грудинно-ключично-соскоподібний, двочеревцевий, під'язиковий, трапецієподібний, драбинчасті) для визначення у них ділянок болочості (зокрема, внаслідок гіпертонусу або тригерних зон) в симетричних ділянках (результати пальпації вважали позитивними при визначенні перерахованих явищ хоча б тільки справа або зліва).

Силу жувальних м'язів оцінювали за допомогою мануального м'язового тестування (ММТ). Враховуючи анатомо-фізіологічні особливості та неможливість оцінювання жувальних м'язів за класичними шкалами ММТ, їх відносний функціональний рівень визначали по відношенню до передбачуваної активності для кожного руху та групи м'язів окремо: відкривання рота (депресія нижньої щелепи), закривання рота (елевация нижньої щелепи), відхилення (девіація нижньої щелепи), протрузія (випинання) нижньої щелепи. Отримані результати руху характеризували як «F» – функціональний (рух виглядає нормальним або має лише незначне погіршення); «WF» – Weak Functional (помірні порушення, що впливають на ступінь активних рухів); «NF» – Nonfunctional (важкі рухові розлади); 0 – немає руху [16].

Функціональні обмеження орофасціальної зони внаслідок бруксизму та пов'язаних з ним міофасціальних змін характеризували за опитувальником Jaw Functional Limitation Scale (JFLS–20), у якому 20 питань логічно згруповані в підшкали жування, мобільності нижньої щелепи, вербальної та емоційної комунікації при рухах нижньої щелепою та орофасціальною ділянкою в цілому [17].

Вплив локальних стоматологічних дисфункцій внаслідок бруксизму на загальний стан здоров'я визначали за опитувальником Oral Health Impact Profile (OHIP–14) [18]. Він складається з 7 шкал, а саме: функціональні обмеження, фізичний біль, психологічний дискомфорт, фізичні вади, психологічні вади, соціальні вади та недоліки. Кожна шкала оцінювалася за двома запитаннями, відповіді на які визначали за 5-бальною шкалою Likert: 0 – ніколи; 1 – майже ніколи; 2 – час від часу; 3 – досить часто; 4 – дуже часто/кожен день. Діапазон отриманих балів за OHIP–14 становив від 0 до 56 (шкали оцінювались від 0 балів до 8 балів), вищий бал характеризував гіршу дисфункцію.

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх пацієнтів з бруксизмом та здорових осіб, залучених до представленого дослідження, було отримано інформовану згоду на участь у ньому. Протокол дослідження

було обговорено та схвалено на засіданні комісії з біоетики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

У процесі Критерій Шапіро-Уїлка (W) застосовували з метою перевірки відповідності виду розподілу кількісних показників закону нормального розподілу. При наявності нормального розподілу результатів досліджень для оцінки значущості різниці застосовували t-критерій Стьюдента (для залежних чи незалежних груп). Для показників, що характеризувались розподілом, відмінним від нормального, використовували критерій Вілкоксона (для залежних груп) та U-критерій Манна-Уїтні (для незалежних груп). Для показників, котрі мали розподіл, відмінний від нормального, розраховували медіану (Me), верхній та нижній квартилі (25%: 75%), середнє значення (\bar{x}) та середньоквадратичне відхилення (S). Для кількісних показників з нормальним розподілом результатів розраховували \bar{x} та S, а також значення Me (25%; 75%) у випадку, коли при повторному обстеженні результати не відповідали нормальному розподілу. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Ознаки міофасціального больового синдрому при пальпації у вигляді локальної болючості, гіпертонусу, тригерних зон діагностувались у м'язах обличчя, голови та шиї, які беруть участь у процесах рухів СНЩС та шийного відділу хребта: у скроневих (ГР1 – 90,3%, ГР2 – 93,8%), жувальних (у всіх осіб ГР1 та ГР2 – 100%), латеральних крилоподібних (ГР1 – 48,4%, ГР2 – 50%), медіальних крилоподібних (ГР1 – 54,8%, ГР2 – 50,0%), двочеревцевому (ГР1 – 35,5%, ГР2 – 31,3%), під'язиковому (ГР1 – 29,0%, ГР2 – 25,0%), грудинно-ключично-соскоподібних (у всіх осіб

ГР1 та ГР2 – 100%), трапецієподібних (у всіх осіб ГР1 та ГР2 – 100%), драбинчастих (ГР1 – 89,9%, ГР2 – 87,5%). Така локалізація та вираженість ознак міофасціальної дисфункції стала підґрунтям методів та зон втручання у процесі фізичної терапії осіб з бруксизмом.

При проведенні ММТ у осіб з бруксизмом було визначено, що найменш змінним був рух депресії нижньої щелепи (відкривання рота), що здійснюється латеральними крилоподібними, над- та під'язиковими м'язами (табл. 1). Серед обстежених хворих не було виявлено осіб з нефункціональним результатом або неможливістю виконати рух, хоча був виявлений незначний відсоток осіб з його слабкістю. Результати ММТ за рухом елевації нижньої щелепи (закривання рота), що залучає жувальні, скроневі та медіальні крилоподібні м'язи, були незначно гіршими за структурою, що можна пояснити потребою у створенні зусилля для подолання перешкоди. Порушення мобільності нижньої щелепи, що, зокрема може бути обґрунтовано явищами перевантаження скронево-нижньощелепного суглоба та його ймовірною дисфункцією, негативно впливає на вживання їжі та погіршує якість життя пацієнтів із бруксизмом.

Гірші результати встановлені при рухах девіації та протрузії нижньої щелепи, що залучає латеральні та медіальні крилоподібні м'язи та потребує максимальної функціональності СНЩС. ММТ не виявило пацієнтів з цим нефункціональним рухом; проте близько третини осіб з бруксизмом характеризувались слабкою його функціональністю (таблиця 1).

Рух протрузії нижньої щелепи, що також задіює обидві групи крилоподібних м'язів, показав найгірший результат: 6–7% обстежених осіб з бруксизмом не змогли виконати цей рух, що також може бути пов'язано з дисфункцією СНЩС (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка структури результатів ММТ у пацієнтів з бруксизмом під впливом програми фізичної терапії

Рух	Шкала оцінки	КГ (n=32), % (абсолютна кількість)	ГР1 (n=31), % (абсолютна кількість)		ГР2 (n=32), % (абсолютна кількість)	
			Первинне обстеження	Повторне обстеження	До ФТ	Після ФТ
Депресія нижньої щелепи	F	100 (32)	83,87 (26)	100 (31)	84,38 (27)	100 (32)
	WF	0 (0)	16,13 (5)	0 (0)	15,63 (5)	0 (0)
	NF	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Елевація нижньої щелепи	F	100 (32)	80,65 (25)	100 (31)	78,13 (25)	100 (32)
	WF	0 (0)	19,35 (6)	0 (0)	21,88 (7)	0 (0)
	NF	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Девіація нижньої щелепи	F	84,38 (27)	64,52 (20)	74,19 (23)	65,63 (21)	93,75 (30)
	WF	15,63 (5)	32,26 (10)	25,81 (8)	28,13 (9)	6,25 (2)
	NF	0 (0)	3,23 (1)	0 (0)	6,25 (2)	0 (0)
	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Протрузія нижньої щелепи	F	81,25 (26)	29,03 (9)	51,61 (16)	28,13 (9)	78,13 (25)
	WF	18,75 (6)	41,94 (13)	48,39 (15)	46,88 (15)	21,88 (7)
	NF	0 (0)	22,58 (7)	0 (0)	18,75 (6)	0 (0)
	0	0 (0)	6,45 (2)	0 (0)	6,25 (2)	0 (0)

Девіація та протрузія нижньої щелепи беруть важливу участь у бокових рухах при пережовуванні їжі. Отже, порушення цих рухів доповнює картину функціональних обмежень щелепно-лицевої зони при бруксизмі.

Отримані характеристики пальпаторного обстеження та ММТ жувальних м'язів, м'язів шиї доповнюються результатами самооцінювання функціональних змін щелепно-лицевої ділянки, що встановлено за JFLS–20. Результати всіх його підшкал (жування, мобільність нижньої щелепи, вербальна та емоційна комунікація) та загальний бал (ГР1 – 104,42±3,07 бали,

ГР2 – 113,8±3,10 балів) порівняно з КГ (4,25±0,07 балів) був багатократно погіршений в обох групах обстежених хворих, $p < 0,05$ (табл. 2).

Міофасціальний больовий синдром, дисфункція тканин орофасціальної зони призвели до погіршення фізичного, психічного та соціального аспектів якості життя пацієнтів із бруксизмом, що було визначено за опитувальником ОНІР–14 (табл. 3). За всіма його підшкалами пацієнти продемонстрували результат, що свідчить про значний негативний вплив стоматологічної дисфункції на здоров'я та на різні аспекти життя – фізичний, психологічний, соціальний.

Таблиця 2

Динаміка функціональних параметрів щелепно-лицевої ділянки за JFLS–20 у пацієнтів з бруксизмом під впливом фізичної терапії

Підшкала, бали		КГ (n=32)	ГР1 (n=31)		ГР2 (n=32)	
			Первинне обстеження	Повторне обстеження	До ФТ	Після ФТ
Жування	$\bar{x} \pm S$	1,18±0,04	32,16±3,12*	20,11±2,45* ^o	36,24±3,01*	11,37±1,23* ^{o"}
	Me (25; 75)	1 [1; 1]	33 [28; 35]*	19 [16; 23] * ^o	35 [29; 35]*	12 [10; 15] * ^{o"}
Мобільність нижньої щелепи	$\bar{x} \pm S$	2,07±0,12	28,85±2,45*	20,07±1,63* ^o	30,44±3,50*	10,32±0,78* ^{o"}
	Me (25; 75)	1 [1; 2]	27 [25; 32]*	21 [18; 25] * ^o	28 [25; 35]*	11 [9; 13] * ^{o"}
Вербальна та емоційна комунікація	$\bar{x} \pm S$	1,00±0,04	43,41±3,22*	20,51±3,15* ^o	40,12±2,09*	7,74±0,52* ^{o"}
	Me (25; 75)	1 [1; 1]	43 [39; 47]*	19 [17; 25] * ^o	42 [38; 48]*	7 [6; 9] * ^{o"}
Загальний бал	$\bar{x} \pm S$	4,25±0,07	104,42±3,07*	60,69±2,68* ^o	113,8±3,10*	29,43±1,62* ^{o"}
	Me (25; 75)	4 [3; 5]	105 [98; 111]*	62 [57; 65] * ^o	108 [100; 117]*	27 [25; 33] * ^{o"}

Примітка: * – статистично достовірна різниця у порівнянні із значенням відповідного параметра осіб КГ ($p < 0,05$);

^o – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром первинного обстеження ($p < 0,05$);

" – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром осіб ГР1 ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Динаміка якості життя за ОНІР–14 у пацієнтів з бруксизмом під впливом програми фізичної терапії

Домени анкети, бали		КГ (n=32)	ГР1 (n=31)		ГР2 (n=32)	
			Первинне обстеження	Повторне обстеження	До ФТ	Після ФТ
Функціональне обмеження	$\bar{x} \pm S$	0,78±0,06	5,76±0,24*	3,97±0,08* ^o	6,01±0,15*	2,16±0,08* ^{o"}
	Me (25; 75)	0 [0; 1]	6 [5; 6]*	4 [3; 5] * ^o	6 [5; 7]*	2 [2; 3] * ^{o"}
Фізичний біль	$\bar{x} \pm S$	0,52±0,08	4,81±0,33*	3,59±0,21* ^o	4,57±0,25*	1,72±0,07* ^{o"}
	Me (25; 75)	0 [0; 1]	5 [4; 5]*	4 [3; 5] * ^o	4 [4; 5]*	2 [1; 2] * ^{o"}
Психологічний дискомфорт	$\bar{x} \pm S$	0,74±0,07	5,65±0,27*	4,33±0,17* ^o	5,73±0,50*	2,04±0,09* ^{o"}
	Me (25; 75)	1 [0; 1]	6 [5; 6]*	4 [4; 5] * ^o	6 [5; 6]*	2 [1; 2] * ^{o"}
Фізична неспроможність	$\bar{x} \pm S$	0,48±0,05	6,07±0,41*	5,10±0,21* ^o	5,85±0,32*	2,11±0,08* ^{o"}
	Me (25; 75)	0 [0; 1]	6 [5; 6]*	5 [4; 6] * ^o	5 [5; 6]*	2 [2; 3] * ^{o"}
Психологічна неспроможність	$\bar{x} \pm S$	0,75±0,04	5,52±0,18*	4,13±0,16* ^o	5,74±0,12*	2,55±0,12* ^{o"}
	Me (25; 75)	1 [0; 1]	6 [5; 6]*	4 [4; 5] * ^o	6 [5; 6]*	2 [2; 3] * ^{o"}
Соціальна неспроможність	$\bar{x} \pm S$	0,47±0,03	3,51±0,12*	2,03±0,8* ^o	3,63±0,17*	1,26±0,05* ^{o"}
	Me (25; 75)	0 [0; 1]	4 [3; 4]*	2 [2; 3] * ^o	4 [3; 4]*	1 [1; 2] * ^{o"}

Продовження таблиці 3

Фізичний недолік	$\bar{x} \pm S$	0,67± 0,07	3,45±0,18*	1,69±0,12*°	3,30± 0,40*	1,06± 0,09*°"
	Me (25; 75)	0 [0; 1]	3 [3; 4]*	2 [1; 2] *°	3 [3; 4]*	1 [1; 1] *°"
Загальний бал	$\bar{x} \pm S$	4,41± 0,15	34,77±1,12*	24,83± 1,52*°	34,83± 122*	12,90± 1,04*°"
	Me (25; 75)	4 [4; 5]	35 [30; 39]*	23 [20; 29] *°	34 [30; 40]*	14 [10; 17] *°"

Примітка: * – статистично достовірна різниця у порівнянні із значенням відповідного параметра осіб КГ (p<0,05);

° – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром первинного обстеження (p<0,05);

" – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром осіб ГР1 (p<0,05).

Під час повторного обстеження, яке характеризувало ефективність застосованих видів втручань, було визначено зменшення інтенсивності ознак міофасціального больового синдрому в обох групах з клінічною перевагою ефективності застосованої програми фізичної терапії. Частота патологічних пальпаторних феноменів (болючості, тригерних зон) зменшилась у скроневих м'язах в ГР1 на 41,9%, ГР2 – на 84,4%, жувальних – відповідно на 35,5% та 84,4%, латеральних крилоподібних – на 9,7% та 50,0%, медіальних крилоподібних – на 12,9% та 50,0%, грудинно-ключично-соскоподібних – на 12,9% та 90,6%, двочеревцевому – на 16,1% та 31,3%, під'язиковому – на 9,7% та 25,0%, трапецієподібному – на 9,7% та 87,5%, драбинчастих – на 12,9% та 75,0%. При повторному обстеженні в ГР2 повністю були нівельовані ознаки міофасціального больового синдрому в латеральних та медіальних крилоподібних, двочеревцевому, під'язиковому м'язах, в інших ділянках відмічено зменшення частоти їх виявлення. В ГР1 найвираженіша динаміка визначалась у жувальних та скроневих м'язах, що зумовлено дією сплінт-терапії. У м'язах шиї та плечового поясу позитивна динаміка міофасціальних змін була незначною.

Терапевтичні вправи різної спрямованості на фоні покращення функції м'яких тканин призвели до покращення сили жувальних м'язів за ММТ (таблиця 1). У жодній групі хворих ГР1 та ГР2 не виявлялось осіб з їх оцінкою «NF»; більшість за всіма тестами показувала результат «F». Динаміка показників ГР1 була не настільки вираженою; серед її представників визначався більший відсоток осіб з результатом оцінювання «WF».

Повторні результати Jaw Functional Limitation Scale продемонстрували статистично значуще відносно вихідних даних полегшення процесів жування – в ГР1 на 37,5%, ГР2 – на 64,6% (p<0,05), мобільності нижньої щелепи відповідно на 30,4% та 66,1% (p<0,05), вербальної та емоційної комунікації на 52,8% та 80,7% (p<0,05), загального балу на 41,9% та 74,1% (p<0,05) (табл. 2).

Зменшення інтенсивності вираженості орофасціальних дисфункцій призвело до покращення якості життя за всіма доменами ОНІР-14, статистично значущого (p<0,05) відносно вихідного рівня в обох групах хворих з бруксизмом (табл. 3): за шкалою функціонального обмеження – в ГР1 на 31,1%, ГР2 – 64,1% (p<0,05); фізичного болю – відповідно на 25,4% та 62,4% (p<0,05);

психологічного дискомфорту – на 23,4% та 64,4% (p<0,05); фізичної неспроможності – на 16,0% та 63,9% (p<0,05), психологічної неспроможності – на 25,2% та 55,6% (p<0,05), соціальної неспроможності – 42,2% та 65,3% (p<0,05), фізичних недоліків – на 51,0% та 67,9% (p<0,05). За загальним балом ОНІР-14 покращення стану осіб з бруксизмом в ГР1 становило 28,6%, ГР2 – 63,0% (табл. 3), засвідчуючи важливість корекції міофасціального больового синдрому у пацієнтів з бруксизмом.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи наших досліджень полягають у практичному визначенні впливу розробленої програми фізичної терапії на показники електроміографії жувальних м'язів пацієнтів з бруксизмом. Доцільним є довготривале дослідження впливу засобів фізичної терапії на параметри стоматологічного статусу у пацієнтів з бруксизмом.

Висновки

1. У пацієнтів з бруксизмом було визначено ознаки міофасціальних порушень по типу пальпаторних міофасціальних феноменів у ділянці жувальних м'язів, шиї та шийного відділу хребта, що підтверджено м'язовою слабкістю за результатами мануального м'язового тестування жувальних м'язів. Такі ознаки поєднувались із порушенням функціонування орофасціальної ділянки за результатами Jaw Functional Limitation Scale та значним впливом на загальне функціонування організму (ОНІР-14).

2. Програма комплексної фізичної терапії продемонструвала статистично значуще кращий вплив (p<0,05) на досліджувані показники міофасціальної дисфункції та показники функціонування орофасціальної зони порівняно з групою пацієнтів, які проходили реабілітацію із застосуванням пасивної сплінт-терапії, що демонструє її ефективність та підтверджує необхідність застосування спеціалізованого відновлення у пацієнтів із бруксизмом.

3. Засоби фізичної терапії покращують ефективність стоматологічних ортопедичних втручань, отже, їх доцільно застосовувати для зменшення вираженості патологічних міофасціальних ознак та покращення функціонування орофасціальної зони у пацієнтів із бруксизмом.

Література

1. Goldstein G, DeSantis L, Goodacre C. Bruxism: Best Evidence Consensus Statement. *J Prosthodont.* 2021;30(S1):91–101. doi:10.1111/jopr.13308
2. Manfredini D, Ahlberg J, Lobbezoo F. Bruxism definition: Past, present, and future – What should a prosthodontist know?. *J Prosthet Dent.* 2022;128(5):905–912. doi:10.1016/j.prosdent.2021.01.026
3. Manfredini D, Lobbezoo F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: A scoping review of the literature. *J Dent.* 2021;111:103711. doi:10.1016/j.jdent.2021.103711
4. Bertazzo–Silveira E., Kruger C.M., Porto De Toledo I. et al. Association between sleep bruxism and alcohol, caffeine, tobacco, and drug abuse: a systematic review. *J Am Dent Assoc* 2016;147(11):859–66. DOI: 10.1016/j.adaj.2016.06.014.
5. Vavrina J, Vavrina J. Bruxismus: Einteilung, Diagnostik und Behandlung [Bruxism: Classification, Diagnostics and Treatment]. *Praxis* (Bern 1994). 2020;109(12):973–978. doi:10.1024/1661–8157/a003517
6. Jung W, Lee KE, Suh BJ. Influence of psychological factors on the prognosis of temporomandibular disorders pain. *J Dent Sci.* 2021;16(1):349–355. doi:10.1016/j.jds.2020.02.007
7. Knibbe W, Lobbezoo F, Voorendonk EM, Visscher CM, de Jongh A. Prevalence of painful temporomandibular disorders, awake bruxism and sleep bruxism among patients with severe post–traumatic stress disorder. *J Oral Rehabil.* 2022;49(11):1031–1040. doi:10.1111/joor.13367
8. Matusz K, Maciejewska–Szaniec Z, Gredes T, et al. Common therapeutic approaches in sleep and awake bruxism – an overview. *Neurol Neurochir Pol.* 2022;56(6):455–463. doi:10.5603/PJNNS.a2022.0073
9. Al–Jewair T, Shibeika D, Ohrbach R. Temporomandibular Disorders and Their Association with Sleep Disorders in Adults: A Systematic Review. *J Oral Facial Pain Headache.* 2021;35(1):41–53. doi:10.11607/ofph.2780
10. Lei Q, Lin D, Liu Y, Lin K, Huang W, Wu D. Neuromuscular and occlusion analysis to evaluate the efficacy of three splints on patients with bruxism. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):325. doi:10.1186/s12903–023–03044–5
11. Jung W, Lee KE, Suh BJ. Influence of psychological factors on the prognosis of temporomandibular disorders pain. *J Dent Sci.* 2021;16(1):349–355. doi:10.1016/j.jds.2020.02.007
12. Amorim CSM, Espirito Santo AS, Sommer M, Marques AP. Effect of Physical Therapy in Bruxism Treatment: A Systematic Review. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018;41(5):389–404. doi:10.1016/j.jmpt.2017.10.014
13. Аравіцька МГ, Шеремета ЛМ, Данильченко СІ, Довгань ОВ. Ефективність засобів фізичної терапії у корекції функціонального статусу скронево–нижньощелепного суглоба при артрозі. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2021;6(34):188–193. DOI: 10.26693/jmbs06.06.188
14. Саєнко ОВ, Аравіцька МГ. Динаміка постімобілізаційних функціональних обмежень орофациальної зони у пацієнтів після перелому нижньої щелепи під впливом реабілітаційних засобів. *Art of Medicine.* 2023;4(28):115–120. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.115
15. Саєнко ОВ, Аравіцька МГ. Оцінювання ефективності програми реабілітації хворих із дисфункцією скронево–нижньощелепного суглоба у постімобілізаційному періоді після переломів нижньої щелепи за показниками кінезіофобії та якості життя. *Health & Education.* 2023;4:220–225. DOI <https://doi.org/10.32782/health–2023.4.31>
16. Hislop H., Avers D., Brown, M. Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination: Principles of Manual Muscle Testing. Elsevier Health Sciences, Amsterdam, 2013.
17. Ohrbach R, Larsson P, List T. The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8–item and 20–item versions. *J Orofac Pain.* 2008;22(3):219–230.
18. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health.* 1994;11(1):3–11.

References

1. Goldstein G, DeSantis L, Goodacre C. Bruxism: Best Evidence Consensus Statement. *J Prosthodont.* 2021;30(S1):91–101. doi:10.1111/jopr.13308
2. Manfredini D, Ahlberg J, Lobbezoo F. Bruxism definition: Past, present, and future – What should a prosthodontist know?. *J Prosthet Dent.* 2022;128(5):905–912. doi:10.1016/j.prosdent.2021.01.026
3. Manfredini D, Lobbezoo F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: A scoping review of the literature. *J Dent.* 2021;111:103711. doi:10.1016/j.jdent.2021.103711
4. Bertazzo–Silveira E., Kruger C.M., Porto De Toledo I. et al. Association between sleep bruxism and alcohol, caffeine, tobacco, and drug abuse: a systematic review. *J Am Dent Assoc* 2016;147(11):859–66. DOI: 10.1016/j.adaj.2016.06.014.
5. Vavrina J, Vavrina J. Bruxismus: Einteilung, Diagnostik und Behandlung [Bruxism: Classification, Diagnostics and Treatment]. *Praxis* (Bern 1994). 2020;109(12):973–978. doi:10.1024/1661–8157/a003517
6. Jung W, Lee KE, Suh BJ. Influence of psychological factors on the prognosis of temporomandibular disorders pain. *J Dent Sci.* 2021;16(1):349–355. doi:10.1016/j.jds.2020.02.007
7. Knibbe W, Lobbezoo F, Voorendonk EM, Visscher CM, de Jongh A. Prevalence of painful temporomandibular disorders, awake bruxism and sleep bruxism among patients with severe post–traumatic stress disorder. *J Oral Rehabil.* 2022;49(11):1031–1040. doi:10.1111/joor.13367
8. Matusz K, Maciejewska–Szaniec Z, Gredes T, et al. Common therapeutic approaches in sleep and awake bruxism – an overview. *Neurol Neurochir Pol.* 2022;56(6):455–463. doi:10.5603/PJNNS.a2022.0073
9. Al–Jewair T, Shibeika D, Ohrbach R. Temporomandibular Disorders and Their Association with Sleep Disorders in Adults: A Systematic Review. *J Oral Facial Pain Headache.* 2021;35(1):41–53. doi:10.11607/ofph.2780
10. Lei Q, Lin D, Liu Y, Lin K, Huang W, Wu D. Neuromuscular and occlusion analysis to evaluate the efficacy of three splints on patients with bruxism. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):325. doi:10.1186/s12903–023–03044–5

11. Jung W, Lee KE, Suh BJ. Influence of psychological factors on the prognosis of temporomandibular disorders pain. *J Dent Sci.* 2021;16(1):349–355. doi:10.1016/j.jds.2020.02.007
12. Amorim CSM, Espirito Santo AS, Sommer M, Marques AP. Effect of Physical Therapy in Bruxism Treatment: A Systematic Review. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018;41(5):389–404. doi:10.1016/j.jmpt.2017.10.014
13. Aravitska MH, Sheremeta LM, Danylchenko SI, Dovhan OV. Efektyvnist zasobiv fizychnoyi terapiyi u korektsiyi funktsionalnoho statusu skronevo–nyzhnoshchelepnogo suhloba pry artrozi [The effectiveness of physical therapy in correcting the functional status of the temporomandibular joint in arthrosis]. *Ukrayins'ky zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu.* 2021;6(34):188–193. DOI: 10.26693/jmbs06.06.188
14. Sayenko OV, Aravitska MH. Dynamika postimmobilizatsiynykh funktsionalnykh obmezhen orofatsialnoyi zony u patsiyentiv pislya perelomu nyzhnoyi shchelepy pid vplyvom reabilitatsiynykh zasobiv [Dynamics of post-immobilization functional limitations of the orofacial zone in patients after a fracture of the lower jaw under the influence of rehabilitation agents]. *Art of Medicine.* 2023;4(28):115–120. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.115
15. Sayenko OV, Aravitska MH. Otsynuyannya efektyvnosti prohramy reabilitatsiyi khvorykh iz dysfunktsiyeyu skronevo–nyzhnoshchelepnogo suhloba u postimmobilizatsiynomu periodi pislya perelomiv nyzhnoyi shchelepy za pokaznykamy kineziyofobiyi ta yakosti zhyttya [Evaluation of the effectiveness of the rehabilitation program for patients with temporomandibular joint dysfunction in the post-immobilization period after fractures of the lower jaw by indicators of kinesiophobia and quality of life]. *Health & Education.* 2023;4:220–225. DOI <https://doi.org/10.32782/health-2023.4.31>
16. Hislop H., Avers D., Brown, M. Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination: Principles of Manual Muscle Testing. Elsevier Health Sciences, Amsterdam, 2013.
17. Ohrbach R, Larsson P, List T. The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *J Orofac Pain.* 2008;22(3):219–230.
18. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health.* 1994;11(1):3-11.

Мета – оцінювання ефективності впливу розробленої програми фізичної терапії на параметри міофасціального болювого синдрому та показники функціонування орофасціальної зони пацієнтів з бруксизмом.

Матеріал та методи. Контрольну групу склали 32 особи без обтяженого стоматологічного статусу. Групу 1 склали 31 особа з бруксизмом, який корегували індивідуальними релаксаційними капамі. Групу 2 склали 32 особи з бруксизмом, у яких додатково до кап застосували програму фізичної терапії (терапевтичні вправи, масаж, постізометрична релаксація, кінезіологічне тейпування для жувальних м'язів, м'язів обличчя, шиї, шийно-комірцевої зони, спини, плечового поясу, транскутанну електроміостимуляцію жувальних м'язів; сеанси ауторелаксації за Шульцем; навчання пацієнтів упродовж трьох місяців). Ефективність втручання оцінювали за динамікою пальпації тканин обличчя та шиї, мануальним м'язовим тестуванням, Jaw Functional Limitation Scale, Oral Health Impact Profile.

Результати. Програма комплексної фізичної терапії продемонструвала статистично значуще кращий вплив ($p < 0,05$) на досліджувані показники міофасціальної дисфункції (результати пальпації, мануальне м'язове тестування) та показники функціонування орофасціальної зони (Jaw Functional Limitation Scale, Oral Health Impact Profile) порівняно з групою пацієнтів, які проходили реабілітацію із застосуванням пасивної сплінт-терапії. У пацієнтів, які користувались тільки індивідуальними капамі, визначено покращення за окремими компонентами міофасціального болювого синдрому у жувальних та скроневих м'язах. У них незначно покращився стан тканин шиї та плечового поясу.

Висновки. Засоби фізичної терапії покращують ефективність стоматологічних ортопедичних втручань, отже, їх доцільно застосовувати для зменшення вираженості патологічних міофасціальних ознак та покращення функціонування орофасціальної зони у пацієнтів з бруксизмом.

Ключові слова: фізична терапія, реабілітація у стоматології, захворювання щелепно-лицевої ділянки, бруксизм.

Purpose: to evaluate the effectiveness of the physical therapy program on the parameters of myofascial pain syndrome and indicators of functioning of the orofacial zone in patients with bruxism.

Material and methods. The control group consisted of 32 people without burdened dental status. Group 1 consisted of 31 people with bruxism, which was corrected with individual splints. Group 2 consisted of 32 people with bruxism, in whom, in addition to the splints, a physical therapy program was applied (exercises, massage, post-isometric relaxation, kinesiological taping, transcutaneous electromyostimulation; autorelaxation sessions according to Schulz; patient's education for three months). The effectiveness of the intervention was evaluated by the dynamics of facial and neck tissue palpation, manual muscle testing, Jaw Functional Limitation Scale, Oral Health Impact Profile.

Results. The physical therapy program demonstrated a statistically significantly better effect on the indicators of myofascial dysfunction (palpation results, manual muscle testing) and indicators of the functioning of the orofacial zone (Jaw Functional Limitation Scale, Oral Health Impact Profile.) compared to a group of patients who used passive splint therapy. In patients who used only splints, an improvement in components of the myofascial pain syndrome in the masticatory and temporal muscles was determined, and the condition of the tissues of the neck and shoulder girdle slightly improved.

Conclusions. Means of physical therapy improve the effectiveness of dental orthopedic interventions, therefore, it is advisable to use them to reduce the severity of pathological myofascial signs and improve the functioning of the orofacial zone in patients with bruxism.

Key words: physical therapy, rehabilitation in dentistry, maxillofacial diseases, bruxism.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Боднар Андрій Богданович – аспірант кафедри терапії, реабілітації та морфології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; 57, вул. Шевченка, Івано-Франківськ, Україна, 76018.

ifrehabplus@gmail.com, ORCID ID 0009-0002-8365-1572

Шеремета Лідія Миколаївна – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри терапії, реабілітації та морфології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; 57, вул. Шевченка, Івано-Франківськ, Україна, 76018.

ifrehabplus@gmail.com, ORCID 0000-0002-0334-4226

Стаття надійшла до редакції 28.10.2024

Дата першого рішення 04.11.2024

Стаття подана до друку 16.12.2024