

СТОМАТОЛОГІЯ

<https://doi.org/10.35339/msz.2020.86.01.12>

УДК 616.724-008.6-073.756.8

Т.М. Костюк, О.А. Канюра

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ М'ЯЗОВО-СУГЛОВОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ СКРНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СУГЛОБІВ

Лікування дисфункційних станів скронево-нижньощелепних суглобів являє собою комплекс складних терапевтичних, ортопедичних та психологічних заходів. Описано безліч способів лікування дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів, один із сучасних – застосування оклюзійних шин, які дозволяють змінювати положення нижньої щелепи, діагностувати та усувати фактори, що призвели до виникнення м'язово-суглобової дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів. Визначено ефективність клінічного лікування м'язово-суглобової дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів шляхом застосування оклюзійних шин за даними аксіографії у 274 пацієнтів широкого вікового діапазону (18–65 років). Усі пацієнти з ознаками дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів до лікування мали порушення траєкторії руху нижньої щелепи (девіація – 68,7 %, дифлексія – 31,3 %). При відкриванні й закриванні рота спостерігались асиметричні зсуви нижньої щелепи в боки більш ніж 2 мм (відхилення від середньої лінії – понад 2 мм). Після лікування за допомогою оклюзійних шин відмічалось поліпшення траєкторії відкривання й закривання рота: кількість пацієнтів із порушенням траєкторії зменшилась на 89,1 %, а обсяг зсуву нижньої щелепи під час відкривання й закривання рота в 92,4 % пацієнтів знизився в середньому до 0,9 мм. Проаналізовано рухи нижньої щелепи в сагітальній площині та у 79 % випадків встановлено відхилення траєкторії нижньої щелепи. Після лікування з використанням оклюзійних міорелаксаційних шин порушення траєкторії руху нижньої щелепи в трансверзальній площині усунено в 93,4 % випадків, обсяг зсувів скорочено до 0,9 мм у 78,1 % пацієнтів. Траєкторія руху нижньої щелепи в сагітальній площині покращилась у 80,1 % пацієнтів, досягнуто нормалізацію стану нижньої щелепи щодо нейром'язової траєкторії в 93,4 % клінічних випадків. За результатами аналізу показників, таке лікування слід вважати ефективним.

Ключові слова: м'язово-суглобова дисфункція, скронево-нижньощелепний суглоб, клінічний індекс дисфункції, аксіографія, кут сагітального суглобового шляху, кут сагітального різцевого шляху, кут Бенета, траєкторії руху.

Вступ

Поширеність дисфункційних станів скронево-нижньощелепних суглобів (СНЩС) серед населення, яке звертається по стоматологічну допомогу, досягла 95–98 % усіх звернень стоматологічного профілю. Перебіг па-

тології зазвичай скритий, із періодичними рецидивами та має тривалий характер. За даними аналізу світових джерел, справжня поширеність даної патології повністю не визначена через різноманітність діагностичних критеріїв [1–3].

© Т.М. Костюк, О.А. Канюра, 2020

За даними [4], поширеність даної патології становить 20–95 %. Пацієнти з симптомами дисфункції СНЩС найчастіше скаржаться на порушення руху нижньої щелепи, появу звуків при відкриванні й закриванні рота, дискомфорт і періодичні болі в ділянці суглобів [5]. Дисфункція СНЩС – поліетіологічне захворювання. Виникнення й розвиток порушень СНЩС пов'язано із впливом генетично детермінованих порушень розвитку кісткової, хрящової та сполучної тканин, а також стресових факторів. У той самий час існує парадигма про те, що дисфункція СНЩС завжди супроводжується м'язовою патологією [6, 7]. Порушення тону жувальних, скроневи м'язів є одним із головних етіологічних чинників порушення функції СНЩС при м'язово-суглобових формах прояву, які підтверджені даними досліджень із застосуванням клінічних й інструментальних методів [4, 8]. Лікування патології суглоба являє собою комплекс складних терапевтичних, ортопедичних та психологічних заходів. Описано безліч можливих способів лікування дисфункції СНЩС, один із яких – застосування оклюзійних шин для зміни положення нижньої щелепи, діагностики та усунення симптомів м'язово-суглобової дисфункції СНЩС.

Мета даного дослідження – визначення ефективності клінічного лікування м'язово-суглобової дисфункції СНЩС шляхом застосування оклюзійних шин за даними аксіографії.

Матеріал і методи

Протягом 5 років на кафедрі ортопедичної стоматології Національного медичного університету обстежено та взято на лікування 274 пацієнти вікового діапазону 18–65 років. Усі вони мали діагноз м'язово-суглобової дисфункції СНЩС із різним за шкалою проявів болем. На момент первинного звернення всі пацієнти мали скарги на біль і симптоми дисфункції в ділянці СНЩС. Аксіографія була застосована нами як додатковий метод для отримання графічних даних про траєкторію руху суглобової голівки при переміщеннях нижньої щелепи. Цей метод дослідження використаний для функціональної діагностики СНЩС та налаштувань артикуляторів. Таке індивідуальне налаштування артикулятора виключає необхідність застосування додаткових методів реєстрації положення нижньої щелепи та дозволяє досягнути максимальної оклюзійної

точності. Використаний нами електронний пристрій «Axioquick-recorder» фірми «SAM» – прилад, принцип роботи якого полягає у взаємодії ультразвукових датчиків та приймачів-реєстратів, сконцентрованих на лицьовій та назубних дугах (рис. 1).

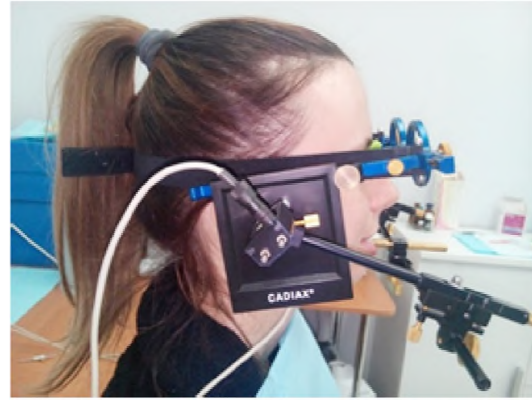


Рис. 1. Позитионування діагностичної апаратури під час проведення дослідження з використанням механічного аксіографа

Для вивчення змін нейром'язового компонента, що є патогенетично й симптоматично ключовим у розвитку м'язово-суглобових дисфункцій СНЩС, пацієнтів було розподілено на клінічні групи відповідно до вираженості клінічних дисфункційних проявів нейром'язових порушень:

I – 79 осіб із дисфункцією СНЩС (h=5–10) із клінічними проявами лише в основних жувальних м'язах;

II – 106 осіб із дисфункцією СНЩС (h=11–15) із клінічними проявами в основних та допоміжних жувальних м'язах;

III – 89 осіб із дисфункцією СНЩС (h=16–25) із клінічними проявами в основних, допоміжних жувальних та м'язів-мімічних м'язах.

Лікування всіх пацієнтів проводили з використанням оклюзійної міорелаксаційної шини (рис. 2). Шину виготовляли індивідуально завдяки системі «EXOCAD» або мануально в аналоговому артикуляторі з використанням реєстрата в конструктивному положенні нижньої щелепи. Налаштування параметрів виготовлення обов'язково базувалося на даних аксіографії. Середній термін лікування становив 6 місяців із щомісячними корекціями оклюзійної поверхні шини. Після лікування всі пацієнти проходили повторне обстеження. Усі результати порівнювали з показниками контрольної (клінічної 0) групи.

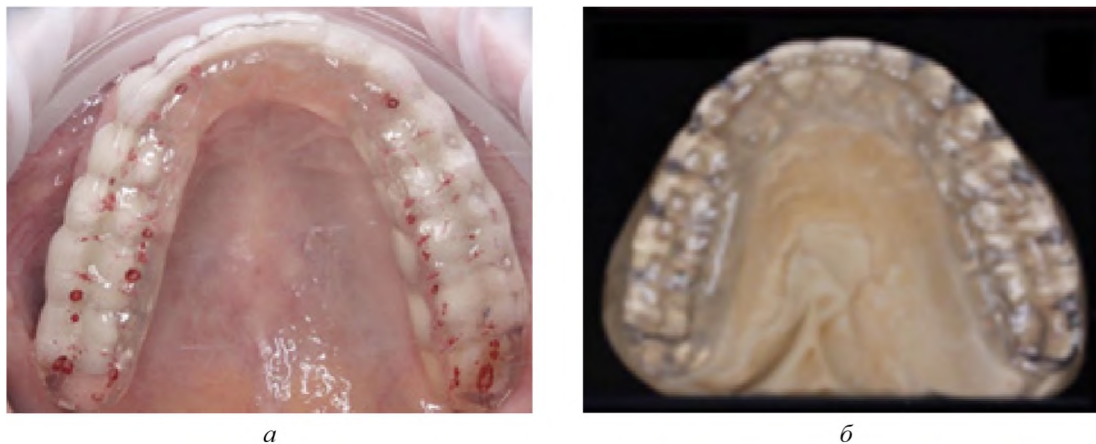


Рис. 2. Приклад оклюзійної міорелаксаційної шини (обов'язковий етап лікування хворих із м'язово-суглобовими дисфункціями СНЩС): *а* – у порожнині рота пацієнта; *б* – на моделі

Статистичну обробку даних виконували у програмі Microsoft Excel із використанням методів варіаційної статистики із застосуванням критерію Ст'юдента. Усі отримані дані були статистично достовірними ($p \leq 0,05$).

Результати та їх обговорення

Досліджувані пацієнти на момент звернення до лікаря мали ознаки дисфункції СНЩС, зокрема порушення траєкторії руху нижньої щелепи (девіація – 68,7%, дифлексія – 31,3%). При відкриванні й закриванні рота спостерігались асиметричні зміщення нижньої щелепи в боки більш ніж на 2 мм (відхилення від середньої лінії – понад 2 мм). Після лікування за допомогою оклюзійних шин відбувалось поліпшення траєкторії відкривання й закривання рота: кількість пацієнтів із порушенням траєкторії зменшилась на 89,1%, а обсяг зсуву нижньої щелепи під час відкривання й закривання рота в 92,4% пацієнтів знизився в середньому до 0,9 мм. При аналізі рухів нижньої щелепи в сагітальній площині в 79% випадків було виявлено відхилення траєкторії нижньої щелепи (зміна симетричності відпускання та підняття нижньої щелепи). Після лікування із застосуванням оклюзійних шин траєкторія руху нижньої щелепи в сагітальній площині покращилась у 89,1% пацієнтів.

Для ілюстрації надаємо клінічний випадок. Пацієнтка К., 32 роки, звернулася зі скаргами на біль (5 балів за шкалою болю), дискомфорт та хрускіт у ділянці лівого СНЩС, естетичні порушення у вигляді збільшення об'єму власне жувального м'яза та порушення симетрії обличчя (рис. 3). З анамнезу захворювання:

біль у ділянці лівого СНЩС періодично виникає вже близько 6 місяців, хрускіт у цьому ж суглобі – понад 3 роки. Зуби 36,46 були видалені понад 10 років тому. Аналіз оклюзії: змикання молярів та ікл за II класом Енгля, різцеве перекриття по сагіталі – 2,4 мм, по вертикалі – 2,3 мм. Аналіз конусно-променевої комп'ютерної томографії СНЩС: дистальне зміщення суглобових голівок, морфологічних змін у ділянці СНЩС не виявлено. Аксиографія рухів нижньої щелепи: відмічалась девіація нижньої щелепи в трансверзальній площині (зміщення нижньої щелепи під час відкривання рота на 2,2 мм вправо та на 3,2 мм вліво), траєкторії рухів нижньої щелепи в сагітальній площині при відкриванні й закриванні рота не збігаються.

Проведено лікування: установлення нижньої щелепи в терапевтичну позицію за допомогою індивідуальної міорелаксаційної шини. Режим носіння – 12–18 годин на добу. Після 3 місяців використання шини із щомісячними корекціями апарата пацієнт зазначив відсутність больових відчуттів, більш комфортне рівномірне змикання зубів, естетичні покращання у вигляді зменшення об'єму жувального м'яза.

Після лікування проведено повторне обстеження.

Обстеженим пацієнтам проведено аксіографію та визначено поліпшення траєкторії руху нижньої щелепи в трансверзальній (наявність відхилення положення нижньої щелепи на 2,3 мм при відкриванні рота) і сагітальній площинах (рис. 4). У результаті лікування по-



Рис. 3. Фото пацієнтки К. до (а) та після (б) застосування міорелаксаційної шини

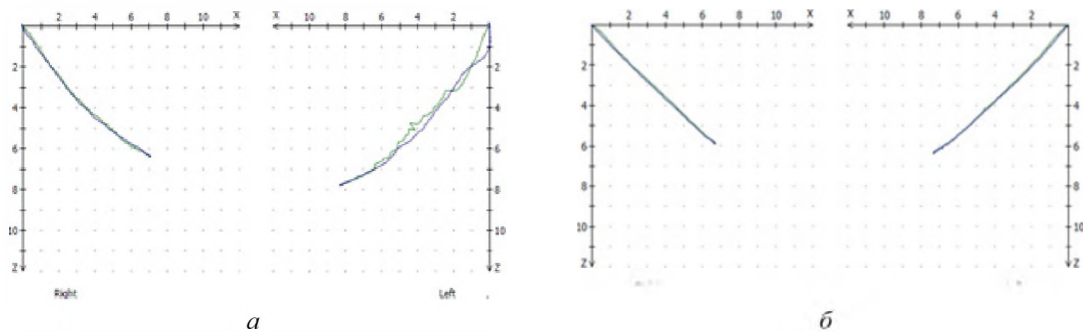


Рис. 4. Приклад аксіографії пацієнтки М., 38 років, III клінічної групи:
а – до лікування; б – через 6 місяців від початку лікування

кращились траєкторії рухів нижньої щелепи в сагітальній і трансверзальній площинах, нормалізувалось просторове положення нижньої щелепи з досягненням нейром'язової позиції. Нами були проведені кількісні розрахунки показників кутів сагітального суглобового, трансверзального суглобового та сагітально-різцевого шляхів, визначено зміни якісних показників, а саме: симетрію рухів відповідно до обох боків та траєкторію рухів. Усі результати порівнювали з показниками контрольної

групи. Порівняльні результати досліджень наведено в *табл. 1*.

За отриманими результатами, у осіб клінічної групи 0 (контрольної) середні показники кутів сагітального суглобового шляху (КССШ) становили $(49,1 \pm 1,1)^\circ$, у пацієнтів I клінічної групи – $(47,1 \pm 0,9)^\circ$, у осіб II клінічної групи – $(46,9 \pm 1,3)^\circ$, у хворих III клінічної групи – $(45,1 \pm 1,4)^\circ$. При порівнянні досліджуваних клінічних груп за показниками КССШ виявлено статистично значущі відмінності між

Таблиця 1. Аналіз даних аксіографії в пацієнтів досліджуваних клінічних груп до й після лікування, градуси

Показник	Термін обстеження	Група обстежених			
		I клінічна	II клінічна	III клінічна	0
КССШ	До лікування	47,1±0,9	46,9±1,3	45,1±1,4	49,1±1,1
	Після лікування	48,4±1,3	47,9±1,3	46,7±1,4	49,1±1,5
Кут Бенета	До лікування	10,7±1,2	12,2±1,4	13,6±1,2	8,9±1,1
	Після лікування	10,9±1,4	11,1±1,4	12,8±1,2	8,9±1,4
КСРШ	До лікування	46,8±1,1	43,8±1,7	44,8±1,6	53,5±1,1
	Після лікування	48,8±1,4	46,9±1,5	46,9±1,3	53,5±1,5

Примітка. При порівнянні показників використано критерій Манна-Уїтні.

ними ($p < 0,005$). При порівнянні середніх показників КССШ осіб 0, I, II та III клінічних груп визначено суттєві статистично значущі відмінності між ними ($p < 0,05$). Середні показники кута Бенета дорівнювали: у клінічній групі 0 – ($8,9 \pm 1,1$)°, у I клінічній групі – ($10,7 \pm 1,2$)°, у II клінічній групі – ($12,2 \pm 1,4$)°, у III клінічній групі – ($13,6 \pm 1,2$)°.

При аналізі траєкторій кутів сагітального різцевого шляху в досліджуваних нами клінічних групах було отримано такі показники: у клінічній групі 0 – ($53,5 \pm 1,1$)°, у I клінічній групі – ($46,8 \pm 1,1$)°, у II клінічній групі – ($43,8 \pm 1,7$)°, у III клінічній групі – ($44,8 \pm 1,6$)°. Загальновідомим є факт залежності показників кутів сагітального суглобового та сагітального різцевого шляхів між собою. Різниця в параметральному даних між кутом сагітального різцевого шляху (КСРШ) та КССШ повинна дорівнювати 5–10°. Зниження даної різниці є відображенням перенавантаження фронтальних зубів у статичній і динамічній оклюзії, що свідчить про адаптивне патологічне співвідношення структурних елементів СНЩС. За аналізом різниці зазначених показників отримано такі результати: у клінічній групі 0 – ($4,4 \pm 1,1$)°, у I клінічній групі – ($0,3 \pm 1,1$)°, у II клінічній групі – ($3,1 \pm 1,1$)°, у III клінічній групі – ($1,7 \pm 1,2$)°. Зважаючи на отримані результати слід зазначити наявний механізм перенавантаження та патологічного перерозподілу тиску в усіх без винятку пацієнтів досліджуваних груп.

У клінічній групі 0 загальні середні показники рухів суглобових голівок СНЩС відповідали встановленим нормам за довжиною шляху при протрузійних та латеротрузійних рухах, при відкриванні рота, траєкторії сформовані чітко, синхронно. Початок відкривання рота й кінця закривання відповідали один одному, що є ознакою нормального функціонування внутрішньосуглобових елементів. У горизонтальній

площині визначались симетрія бічних траєкторій і форма траєкторії відкривання рота.

Отже, у осіб із м'язово-суглобовими дисфункціями всіх клінічних груп траєкторії рухів суглобових голівок СНЩС були асиметричні за формою і за довжиною шляху у протрузії, латеротрузіях та при відкриванні рота. Виявлено ознаки вигинів траєкторій, невідповідності точок початку відкривання рота й кінця його закривання. Це наявна ознака патології диска й дегенеративних змін, які вже відбулися з поверхніми суглобів.

Згідно з отриманими даними КССШ, лікування досліджуваних пацієнтів основних клінічних груп мало такі результати: у пацієнтів I клінічної групи КССШ дорівнював ($48,4 \pm 1,3$)°, у пацієнтів II клінічної групи – ($47,9 \pm 1,3$)°, у пацієнтів III клінічної групи – ($46,7 \pm 1,4$)°. Одержані показники характеристик трансверзальних рухів нижньої щелепи – кута Бенета – були такими: у клінічній групі 0 – ($8,9 \pm 1,4$)°, у I клінічній групі – ($10,9 \pm 1,3$)°, у II клінічній групі – ($11,1 \pm 1,3$)°, у III клінічній групі – ($12,8 \pm 1,2$)°. При аналізі трейсів та кутів сагітального різцевого шляху в досліджуваних групах було визначено такі показники: у пацієнтів I клінічної групи – ($48,8 \pm 1,4$)°, у пацієнтів II клінічної групи – ($46,9 \pm 1,5$)°, у пацієнтів III клінічної групи – ($46,9 \pm 1,3$)°. За порівнянням показників КСРШ у групах визначено значущі статистичні відмінності ($p < 0,005$).

Між показниками КССШ і КСРШ визначено корелятивний зв'язок. За умов зміни параметрів КССШ на $0,5$ – $1,0$ ° значення КСРШ закономірно змінюється також на $0,5$ – $0,8$ °. Заереєстровані відповідні зміни свідчать про закономірну зміну й позитивну динаміку результатів лікування пацієнтів. Так, за результатами, одержаними під час лікування, у пацієнтів I клінічної групи дана різниця становила $0,5$ – $0,7$ °, у пацієнтів II клінічної групи – $0,3$ – $0,5$ °.

у пацієнтів III клінічної групи – 0,2–0,4°. За умов зниження показника КСРШ по відношенню до КССШ або відсутності змін у пацієнтів лікування підлягало корекції саме завдяки артикуляційно-оклюзійній складовій біосистеми СНЩС, оскільки це було свідченням перенавантаження відповідних груп зубів у статичній і динамічній оклюзії та справляло патологічний вплив на співвідношення внутрішньосуглобових структурних елементів.

Проаналізовано ефективність лікування хворих на м'язово-суглобову дисфункцію СНЩС. Для цього оцінювали показники аксіографії. Найбільш вагомим у діагностичному значенні є показник, що характеризує сагітальні рухи нижньої щелепи. Нами для достовірної оцінки було обрано показник КССШ та проведено його аналіз до й після лікування у трьох групах. Результати аналізу наведено в *табл. 2*.

Таким чином, для всіх трьох клінічних груп після лікування виявлено збільшення

свідчить про суттєві перебудови у співвідношенні структурних елементів біосистеми СНЩС, відповідне збільшення артикуляційних рухів щелепи та якісну динаміку лікування й відновлення біосистеми СНЩС.

Висновки

Після лікування з використанням оклюзійних міорелаксаційних шин відбувається усунення порушень траєкторії руху нижньої щелепи в трансверзальній площині в 93,4 % випадків, скорочення обсягу зсувів до 0,9 мм у 78,1 % пацієнтів. Траєкторія руху нижньої щелепи в сагітальній площині покращилась у 80,1 % пацієнтів, нормалізацію стану нижньої щелепи щодо нейром'язової траєкторії досягнуто в 93,4 % клінічних випадків. За аналізом параметрів таке лікування слід вважати ефективним.

Застосування міорелаксаційних оклюзійних шин, виготовлених за цифровим протоколом, для лікування дисфункції скронево-ниж-

Таблиця 2. Оцінка кута сагітального суглобового шляху за даними аксіографії в обстежених клінічних груп

Показник	Клінічна група		
	I (n=79)	II (n=106)	III (n=89)
КССШ, градуси, Me (Q _I –Q _{III})			
до лікування	47,3 (46,9–47,9)	47,3 (46,9–47,6)	45,2 (44,9–46,4)
після лікування	49,1(48,5–49,5)	48,1 (47,4–49,3)	47,6 (47,3–47,9)
Рівень значущості відмінності, p	<0,001	<0,001	<0,001
Зростання показника КССШ, \bar{X} (95 % VI)	1,7 (1,5–1,8)	1,2 (0,9–1,4)	2,2 (2,0–2,5)

Примітка. Порівняння проводили за критерієм Т-Вілкоксона для пов'язаних вибірок.

($p < 0,001$) показника КССШ у середньому більш ніж на 1°, що свідчить про зміну траєкторії руху суглобової голівки та скасування (відсутність) спастичних блоків унаслідок перебудови звичного нейром'язового рефлексу при клінічних дисфункційних проявах нейром'язових порушень. За результатами лікування, у пацієнтів I клінічної групи показник КССШ був змінений на 1,5–1,6°, що є свідченням вирівнювання траєкторії та зміни вектора напрямку руху щелепи. У пацієнтів II клінічної групи він був збільшений на 0,9–1,4°, що свідчить про позитивну динаміку лікування, проте така зміна параметрів зумовлена терміном розвитку патології. У пацієнтів III клінічної групи показник КССШ був збільшений на 2,0–2,5°, що

ньощелепних суглобів більш доцільно, ніж використання шин, виготовлених в аналоговому механічному артикуляторі. Доведено, що ефективність такої лікувальної терапії становить відповідно 92,8 і 85,7 % клінічних випадків.

Використання сучасної електронної аксіографії й віртуального артикулятора для виготовлення міорелаксаційних шин дозволяє формувати їх у чіткій відповідності індивідуальним параметрам пацієнта. Завдяки цьому з'явилася можливість моделювати міорелаксаційні шини з урахуванням індивідуальних траєкторій рухів нижньої щелепи, що підвищило ефективність лікування пацієнтів із м'язово-суглобовими дисфункціями скронево-нижньощелепних суглобів.

Список літератури

1. Анализ результатов шинотерапии при лечении пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц по данным электронной гнатогрaфии / Д. В. Крошка, А. А. Долгалев, Е. А. Брагин, М. А. Ягмуров // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 12, № 1. – С. 65–68. – DOI : 10.14300/mnnc.2017.12018.
2. *Slavicek M. The masticatory organ: functions and dysfunctions* / M. Slavicek, R. Slavicek. – Klosterneuburg : GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildung-AG, 2002. – 544 p.
3. The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders / S. Suenaga, K. Nagayama, T. Nagasawa [et al.] // *Jpn. Dent. Sci. Rev.* – 2016. – Vol. 52, № 4. – P. 93–106. – DOI : 10.1016/j.jdsr.2016.04.004. – PMID : 28408961. – PMCID : PMC5390340.
4. Возможности современных технологий в диагностике функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) / И. С. Найданова, Ю. Л. Писаревский, А. Г. Шаповалов, И. Ю. Писаревский // *Проблемы стоматологии.* – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 6–13. – DOI : 10.18481/2077-7566-2018-14-4-6-13.
5. Дислокация диска ВНЧС как следствие бокового смещения нижней челюсти / Е. А. Воронина, Н. С. Нуриева, Ю. С. Васильев, А. В. Делец // *Проблемы стоматологии.* – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 98–103. – DOI : 10.18481/2077-7566-2018-14-4-98-103.
6. Жулев Е. Н. Топографическая анатомия головок нижней челюсти у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и аномалиями прикуса / Е. Н. Жулев, П. Э. Ершов, О. А. Ершова // *Вятский медицинский вестник.* – 2017. – № 3 (55). – С. 96–99.
7. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group / E. Schiffman, R. Ohrbach, E. Truelove [et al.] // *J. Oral Facial Pain Headache.* – 2014. – Vol. 28, № 1. – P. 6–27. – DOI : 10.11607/jop.1151. – PMID : 24482784. – PMCID : PMC4478082.
8. Антоник М. М. Применение электронной аксиографии для диагностики мышечно-суставной дисфункции у пациентов с патологией окклюзии / М. М. Антоник, Ю. А. Калинин // *Стоматология.* – 2011. – № 2. – С. 23–27.

References

1. Kroshka D.V., Dolhalev A.A., Brahin E.A., Yahmurov M.A. (2017). Analiz rezultatov shinoterapii pri lechenii patsientov s disfunktsiiei visochno-nizhnecheliustnoho sustava i zhevatelynykh myshts po dannym elektronnoi hnatografii [Analysis of the results of shinotherapy in the treatment of patients with dysfunction of the temporomandibular joint and masticatory muscles according to electronic gnathography]. *Meditinskii vestnik Severnogo Kavkaza – Medical Bulletin of the North Caucasus*, vol. 12, № 1, pp. 65–68. DOI: 10.14300/mnnc.2017.12019 [in Russian].
2. Slavicek M., Slavicek R. (2002). *The masticatory organ: functions and dysfunctions*. Klosterneuburg: Gamma Med. Fortbildung, 544 p.
3. Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa T., Indo H., Majima H.J. (2016). The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders. *Japanese Dental Science Review*, vol. 52, issue 4, pp. 93–106. DOI: 10.1016/j.jdsr.2016.04.004, PMID: 28408961, PMCID: PMC5390340.
4. Naidanova I.S., Pisarevskii Yu.L., Shapovalov A.H., Pisarevskii I.Yu. (2018). Vozmozhnosti sovremennykh tekhnolohii v diahnostike funktsionalnykh narushenii visochno-nizhnecheliustnoho sustava (obzor literatury) [Possibilities of modern technologies in the diagnosis of functional disorders of the temporomandibular joint (literature review)]. *Problemy stomatologii – Actual Problems in Dentistry*, vol. 14, № 4, pp. 6–13. DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-4-6-13 [in Russian].
5. Voronina Ye.A., Nuriieva N.S., Vasiliev Yu.S., Delets A.V. (2018). Dislokatsii diska VNCHS kak sledstviie bokovogo smeshcheniia nizhnei cheliusti [Dislocations of the TMJ disk as a result of lateral displacement of the lower jaw]. *Problemy stomatologii – Actual Problems in Dentistry*, vol. 14, issue 4, pp. 98–103. DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-4-98-103 [in Russian].
6. Zhulev Ye.N., Yershov P.E., Yershova O.A. (2017). Topograficheskaia anatomiiia holovok nizhnei cheliusti u patsientov s myshechno-sustavnoi disfunktsiiei visochno-nizhnecheliustnoho sustava i

anomaliiami prikusa [Topographic anatomy of the lower jaw heads in patients with muscle-joint dysfunction of the temporomandibular joint and malocclusion abnormalities]. *Viatskii meditsinskii vestnik – Vyatka Medical Bulletin*, № 3 (55), pp. 96–99 [in Russian].

7. Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., Anderson G., Goulet J.P., Svensson P. (2014). Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J. Oral Facial Pain Headache*, vol. 28, issue 1, pp. 6. DOI: 10.11607/jop. 1151, PMID: 24482784, PMCID: PMC4478082.

8. Antonik M.M., Kalinin Yu.A. (2011). Primeneniie elektronnoi aksiografii dlia diahnostiki myshechno-sustavnoi disfunktsii u patsientov s patolohiiei okkliuzii [Application of electronic axiography for the diagnosis of muscle and joint dysfunction in patients with occlusion pathology]. *Stomatolohiia – Dentistry*, vol. 90, № 2, pp. 23–27 [in Russian].

Т.М. Костюк, А.А. Каниюра

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Лечение дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстных суставов представляет собой комплекс сложных терапевтических, ортопедических и психологических мероприятий. Описано множество способов лечения дисфункции височно-нижнечелюстных суставов, один из них – применение окклюзионных шин, позволяющих изменять положение нижней челюсти, диагностировать и устранять факторы, которые привели к возникновению мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. Определена эффективность клинического лечения мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстных суставов окклюзионными шинами по данным аксиографии у 274 пациентов широкого возрастного диапазона (18–65 лет). Все пациенты с признаками дисфункции височно-нижнечелюстных суставов до лечения имели нарушения траектории движения нижней челюсти (девиация – 68,7 %, дифлексия – 31,3 %). При открывании и закрывании рта наблюдались асимметричные смещения нижней челюсти в стороны более 2 мм (отклонение от средней линии – более 2 мм). После лечения с помощью окклюзионных шин происходило улучшение траектории открывания и закрывания рта: количество пациентов с нарушением траектории уменьшилось на 89,1 %, а объем смещения нижней челюсти во время открывания и закрывания рта у 92,4 % пациентов снизился в среднем до 0,9 мм. Проанализированы движения нижней челюсти в сагиттальной плоскости и установлены у 79 % случаев отклонения траектории нижней челюсти. После лечения с использованием окклюзионных миорелаксирующих шин нарушения траектории движения нижней челюсти в трансверсальной плоскости устранены в 93,4 % случаев, объем сдвигов до 0,9 мм сокращен у 78,1 % пациентов. Траектория движения нижней челюсти в сагиттальной плоскости улучшилась у 80,1 % пациентов, достигнута нормализация положения нижней челюсти по нейромышечной траектории в 93,4 % клинических случаев. По результатам анализа показателей, такое лечение следует считать эффективным.

Ключевые слова: мышечно-суставная дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав, клинический индекс дисфункции, аксиография, угол сагиттального суставного пути, угол сагиттального режового пути, угол Беннетта, траектории движения.

T. Kostiuk, A. Kaniura

EFFICIENCY OF TREATMENT OF PATIENTS WITH MUSCULAR AND JOINT DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINTS

The prevalence of dysfunction of the temporomandibular joint, especially in people aged 18–60 years, reached 95–98 % among all dental applications. The course of the pathology is usually hidden, with periodic recurrences and has a long nature, which is accompanied by a decrease in overall quality of life. Treatment of this pathology of the temporomandibular joint is a set of complex therapeutic, orthopedic and psychological measures. The literature describes many ways to treat temporomandibular joint dysfunction, one of the modern ones is the use of occlusal splints, which allow to change the position of the mandible, diagnose and eliminate musculoskeletal dysfunction of the temporomandibular joint. The aim of the study was to determine the effectiveness of treatment of musculoskeletal dysfunction of the temporomandibular joint with occlusal splints according to axiography. 274 patients aged 18 to 65 years were diagnosed with temporomandibular joint pain syndrome before and after treatment. All patients with signs of temporomandibular joint dysfunction before treatment had a violation of the trajectory of the

mandible (deviation is 68.7 %, dyslexia is 31.3 %). When opening and closing the mouth, asymmetrical shifts of the lower jaw to the sides of more than 2 mm (deviation from the midline is more than 2 mm) were observed. After treatment with occlusal splints there was an improvement in the trajectory of opening and closing the mouth: the number of patients with a violation of the trajectory decreased by 89.1 %, and the displacement of the mandible during opening and closing the mouth in 92.4 % of patients decreased on average to 0.9 mm. When analyzing the movements of the mandible in the sagittal plane in 79 % of cases, deviations of the trajectory of the mandible were detected. After treatment with occlusive muscle relaxation splints, elimination of violations of the trajectory of the mandible in the transverse plane was noted in 93.4 % of cases, reduction of displacement to 0.9 mm in 78.1 % of patients. The trajectory of the mandible in the sagittal plane improved in 80.1 % of patients, normalization of the position of the mandible relative to the neuromuscular trajectory was achieved in 93.4 % of clinical cases. According to the analysis of parameters, such treatment should be considered effective.

Keywords: *musculoskeletal dysfunction, temporomandibular joint, clinical dysfunction index, axiography, sagittal articular pathway, sagittal incisor pathway angle, Bennett's angle (movement), duration.*

Надійшла 06.02.20

Відомості про авторів

Костюк Тетяна Михайлівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ).

Адреса: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Шевченка, 13, НМУ імені О.О. Богомольця.

Тел.: +38(068)335-04-03.

E-mail: k-tm@ukr.net.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6351-5181>.

Канюра Олександр Андрійович – Заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ).

Адреса: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Шевченка, 13, НМУ імені О.О. Богомольця.

Тел.: +38(050)512-33-83.

E-mail: kaniura@ukr.net.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6926-6283>.