ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.314.26-06:616.724-008.6

Боян А.М.^{1,2}, Безсонов В.І.¹

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ СТАНУ ХВОРИХ ІЗ М'ЯЗОВО-СУГЛОВОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА, ЯКІ ВИРІШИЛИ ЗАВЕРШИТИ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯ УСУНЕННЯ В НИХ СИМПТОМІВ ЗАХВОРЮВАННЯ, ДОСЯГНУТОГО ЗА ДОПОМОГОЮ ОКЛЮЗІЙНИХ ШИН

¹ Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна² Республіканський центр стоматологічної імплантації, Харків, Україна

Робота є фрагментом НДР кафедри ортопедичної стоматології Харківської медичної академії післядипломної освіти «Удосконалення методик протезування і покращення якості матеріалів при лікуванні стоматологічних хворих» (номер державної реєстрації 0115U000146).

Серед актуальних, важливих і найбільш складних проблем сучасної ортопедичної стоматології провідне місце займають проблеми діагностики й ефективного лікування скронево-нижньощелепних розладів (СНР).

Численними клінічними дослідженнями в Україні й за рубежом доведено, що СНР посідають третє місце серед хвороб, які уражують зубощелепну ділянку, після карієсу і його ускладнень та патології пародонта. Серед пацієнтів, які звертаються по стоматологічну допомогу, частота СНР, за даними різних авторів, складає від 27% до 76%, із них від 14% до 29% – це діти й підлітки [1-6]. Понад 80% усіх захворювань скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) складають функціональні захворювання, а саме м'язово-суглобова дисфункція (МСД) СНЩС [1;2;6].

На думку провідних світових експертів у галузі стоматології, незважаючи на те, що проблеми діагностики й лікування МСД СНЩС постійно знаходяться в центрі уваги дослідників у всьому світі та їм присвячена велика кількість публікацій, ці проблеми залишаються недостатньо вивченими й найбільш дискусійними в стоматології. Так, постійно точаться дискусії навколо багатьох аспектів питань проведення міорелаксативної терапії й лікування з використанням оклюзійних кап, шин, які нині займають провідне місце в комплексному патогенетичному лікуванні МСД СНЩС [2;4;6-10]. Більшість запропонованих за останні десятиріччя протоколів лікування дисфункцій СНЩС у вітчизняній і зарубіжній стоматології містять у ролі важливого ком-

понента комплексного лікування використання оклюзійних шин, оскільки шина нормалізує просторове положення нижньої щелепи, забезпечує множинні оклюзійні контакти й сприяє відновленню нормального функціонального стану жувальної мускулатури й СНЩС [2;4;6;7].

Після успішного завершення лікування за допомогою оклюзійних шин досягнуті результати закріплюються тимчасовим, а потім постійним протезуванням [2;4;5;10;12].

Мета дослідження – вивчити динаміку стану хворих із м'язово-суглобовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, які вирішили завершити лікування на стадії усунення симптомів захворювання, досягнутого за допомогою оклюзійних шин, і не проходити повного циклу лікування.

Необхідно оцінити міру стійкості позитивного результату, досягнутого за допомогою оклюзійних шин, що має не тільки наукове, а і велике практичне значення для вивчення віддалених результатів лікування.

Матеріали і методи дослідження

У дослідженні брали участь 25 пацієнтів: 8 (32%) чоловіків і 17 (68%) жінок віком 35-60 років (середній вік $46,12 \pm 1,47$ років), які в числі 360 хворих із діагностованою МСД СНЩС успішно пройшли лікування в 2015-2019 рр. у багатопрофільній стоматологічній клініці – Республіканському центрі стоматологічної імплантації (м. Харків, Україна).

Дослідження відповідало всім основним біо-

етичним нормам. Його можна вважати рандомізованим, оскільки група хворих склалася випадковим чином без цілеспрямованого відбору.

Ці хворі з різних причин суб'єктивного характеру відмовилися від проходження завершального етапу лікування й після усунення в них симптомів МСД СНЩС і відновлення нормального функціонування жувальних м'язів і СНЩС, підтверджених об'єктивними методами обстеження, припинили лікування, але дали згоду залишитися на диспансерному обліку в клініці й періодично проходити обстеження.

Хворі проходили обстеження стану зубощелепної системи до початку лікування, після усунення симптомів МСД СНЩС і відновлення нормального жувального процесу за допомогою оклюзійних шин, потім через 1 місяць після припинення носіння шини, через 1 рік і 1,5 року після закінчення лікування.

Використовувалися методи клінічного обстеження за загальноприйнятими методиками з урахуванням рекомендацій [11], а також спеціальні методи: функціональні й променеві. Усім хворим проводили: аналіз діагностичних гіпсових моделей щелеп у артикуляторі; поверхневу електроміографію (ЕМГ) (для встановлення міри функціональних м'язових порушень); артрофонографію СНЩС (АФГ) (для об'єктивізації суглобових звуків). З метою візуалізації зубощелепної системи й СНЩС усім хворим проводили ортопантомографію (ОПТГ). За показаннями виконували ультразвукове дослідження (УЗД),

комп'ютерну томографію (КТ) або магнітно-резонансну томографію (МРТ) СНЩС.

Статистичну обробку даних проводили з використанням методів варіаційної статистики. Достовірність відмінностей між середніми величинами по групі хворих до лікування і в різні періоди після лікування оцінювали за допомогою t - критерію Ст'юдента при рівні статистичної значущості $p < 0,05$. Розрахунки виконували на PC ASUS T 100 із використанням програмного продукту "Microsoft Office Excel".

Результати досліджень і їх обговорення

На первинному прийомі в лікаря хворі вказаної групи з 25 осіб пред'являли скарги на утруднення й дискомфорт під час жування – 25 осіб (100%); клацання, хрускіт, тріск у одному або обох суглобах при відкриванні й/або закриванні рота – 23 (92,0%); біль у жувальних м'язах, відчуття напруженості, стомлюваності жувальних м'язів – 25 (100%); больові відчуття в ділянці одного або обох СНЩС – 20 (80,0%); шум і закладеність у вухах, ослаблення слуху – 13 (52,0%); обмежене відкривання рота – 19 (76,0%); головний біль – 10 (40,0%); біль у різних ділянках обличчя – 12 (48,0%) та ін. Як правило, кожен пацієнт пред'являв кілька скарг (у середньому $5,4 \pm 1,2$ скарг).

Проведене функціональне клінічне обстеження зубощелепно-лицевої системи цієї групи хворих дозволило виявити низку симптомів МСД СНЩС, представлених у таблиці.

Таблиця 1.
Частота прояву основних симптомів м'язово-суглобової дисфункції у досліджуваній групі хворих ($n=25$).

Об'єктивний симптом	Кількість пацієнтів, у яких спостерігався симптом	
	n	%
Біль при пальпації жувальних м'язів	25	100,0
Наявність шумових явищ у суглобах (клацання, хрускіт, тріск, крепітація) у різних фазах відкривання або закривання рота, усього, у тому числі: в одному суглобі в обох суглобах	23 13 10	92,0 52,0 40,0
Біль при пальпації СНЩС, усього, У тому числі: в одному суглобі в обох суглобах	20 13 7	80,0 52,0 28,0
Зниження висоти нижньої третини обличчя	21	84,0
Асиметрія обличчя	19	76,0
Порушення рухів нижньої щелепи (девіація, дефлексія)	23	92,0
Обмеження відкривання рота	19	76,0

В анамнезі у 4 із 25 хворих було виявлено суперконтакти, які усунуто шляхом вибіркового пришліфовування зубів, проте на розвиток захворювання МСД СНЩС у них це не вплинуло. У 5 хворих (20,0%) було виявлено фіксоване одностороннє жування, з яким самі хворі пов'язували початок захворювання МСД СНЩС. Четверо хворих (16,0%) пов'язували початок захворювання з лікуванням зубів (пломбування, реставрація зубів, тривале перебування з широко відкритим ротом при лікуванні зубів). Інші 16 хворих (64,0%) розвиток МСД СНЩС не пов'язували ні з якими причинами.

На клінічному обстеженні оклюзії в усіх хворих було виявлено оклюзійні порушення, зумовлені дефектами й деформаціями зубних рядів, а саме: відсутність оклюзійних контактів у бічних групах зубів з причини вкорочених зубних рядів через вторинну часткову адентію. У 4 із 18 хворих (22,2%) спостерігалися дефекти зубних рядів малої протяжності (2-3 зубів), 8 хворих (44,4%) мали дефекти середньої протяжності (4-6 зубів), а в 6 хворих (33,4%) мали місце дефекти великої протяжності.

Клінічний діагноз МСД СНЩС, установлений цим хворим, було підтверджено, доповнено й уточнено апаратними обстеженнями (ЕМГ, АФГ, УЗД, променевими).

Для кожного хворого був розроблений індивідуальний план лікування МСД СНЩС. Узагальнений алгоритм лікування охоплював такі заходи:

- отримати відбитки для виготовлення діагностичних і робочих моделей;
- вивчити гіпсові діагностичні моделі щелеп у артикуляторі;
- визначити оптимальну фізіологічну центральну оклюзію. Для цього провести сеанс черезшкірної електронейростимуляції жувальних м'язів і м'язів шиї для їх максимальної релаксації згідно із запропонованим нами модифікованим методом [15;16] із використанням розробленого приладу [14];
- на основі отриманої інформації виготовити лікувальну оклюзійну шину на зубний ряд запропонованої конструкції;
- у період носіння шини провести додатково 2-3 сеанси електронейростимуляції жувальних м'язів і м'язів шиї з метою прискорення процесу перепрограмування патологічного функціонування жувальних м'язів і оптимізації просторового положення нижньої щелепи в центральній оклюзії. За необхідності проводити корекцію лікувальної оклюзійної шини;
- зняти шину після усунення симптомів МСД

СНЩС і відновлення нормального функціонування жувального апарату, підтверджених об'єктивними методами обстеження, у тому числі спеціальними;

- з метою закріплення отриманого результату за параметрами, досягнутими на лікувальній оклюзійній шині, виготовити спочатку тимчасові, а потім постійні ортопедичні конструкції.

Необхідно зазначити, що в результаті лікування оклюзійними шинами впродовж 3,5±0,7 місяців в усіх 25 хворих були майже повністю усунені клінічні прояви МСД СНЩС і відновлено нормальне функціонування жувальних м'язів і СНЩС. У хворих припинилися больові відчуття в жувальних м'язах і СНЩС, відновилися нормальна висота прикусу, зникла асиметрія обличчя. Середнє значення максимальної амплітуди відкривання рота по групі хворих після лікування склало 46,8±0,4 мм (до лікування було 34,2±2,1 мм), що відповідає референтному значенню. Шумові явища в суглобах у 18 хворих зникли, а в 7 залишилося м'яке, згладжене клацання. Відновлення нормального функціонування жувальних м'язів і СНЩС було підтверджено об'єктивними методами обстеження – ЕМГ і АФГ.

Статистична обробка табличних даних ЕМГ за допомогою ЕОМ показала позитивну динаміку параметрів ЕМГ по цій групі хворих після носіння лікувальної оклюзійної шини в порівнянні з параметрами ЕМГ до початку лікування, яка проявилася в наступному.

Було виявлено статистично достовірне ($p<0,05$):

- зниження підвищеної біоелектричної активності жувальних м'язів у стані відносного фізіологічного спокою;
- збільшення амплітуди раніше знижених біопотенціалів жувальних м'язів при жуванні й максимальному стисканні щелеп до значень, характерних для здорових осіб без ознак МСД СНЩС;
- відновлення симетрії біоелектричної активності жувальних м'язів ліворуч і праворуч, адже до лікування спостерігався яскраво виражений асиметричний тонус жувальної мускулатури.

Артрофонографія зафіксувала зникнення шумових явищ у СНЩС у 18 з 25 хворих (72%), а в 7 хворих залишилося м'яке, згладжене клацання.

Як приклад наведено фрагменти електроміограм та артрофонограм хворої К., 39 років (історія хвороби №69) із цієї групи до лікування (рис.1,3) і після лікування за допомогою оклюзійної шини (рис. 2,4).

Параметр	Канал	Td	Ts	Asim, %	Md	Ms	Asim, %
Период жевательного движения, T [мс]		1422	0	100	0	0	0
Длительность фазы активности, Тра [мс]		1422	0	100	0	0	0
Длительность фазы покоя, Трг [мс]		0	0	0	0	0	0
Отношение длительностей фаз активности и покоя		0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
Максимальная амплитуда движения, Аmax [мкВ]		444	383	14	317	443	-28
Средняя амплитуда движения, Аав [мкВ]		58	49	15	39	49	-20
Размах пик-пик движения, Аpik [мкВ]		889	742	16	635	886	-28
Число пересечений нуля в фазе активности		233	0	100	0	0	0
Спектральная мощность движения, Psp [мкВ*мс]		693	600	14	490	595	-18
Комплексный параметр движения, %		43	20	54	16	21	-24

Рис. 1. Фрагмент электромиограмми хворої К. до лікування.

Проба «Максимальне стискання зубів». Тривалість запису 00:00:20. Розраховані параметри й

колові діаграми параметрів для обраного фрагмента ЕМГ

Параметр	Канал	Td	Ts	Asim, %	Md	Ms	Asim, %
Период жевательного движения, T [мс]		0	6667	-100	0	2099	-100
Длительность фазы активности, Тра [мс]		0	1566	-100	0	2099	-100
Длительность фазы покоя, Трг [мс]		0	5101	-100	0	0	0
Отношение длительностей фаз активности и покоя		0,00	0,31	-100	0,00	0,00	0
Максимальная амплитуда движения, Amax [мкВ]		508	586	-13	388	680	-43
Средняя амплитуда движения, Aav [мкВ]		69	64	7	51	75	-32
Размах пик-пик движения, Арік [мкВ]		1016	1171	-13	719	1360	-47
Число пересечений нуля в фазе активности		0	292	-100	0	359	-100
Спектральная мощность движения, Psp [мкВ*мс]		808	756	6	607	950	-36
Комплексный параметр движения, %		17	41	-60	12	30	-58

Рис. 2. Фрагмент электромиограммы хворой К. після лікування.
Проба "Максимальне стискання зубів". Тривалість запису 00:00:20

Правий скронево-нижньощелепний суглоб.

Рис. 3. Фрагмент артрофонографії хворої К. до лікування.

Правий скронево-нижньощелепний суглоб

Рис. 4. Фрагмент артрофонографії хворої К. після лікування

Як свідчать параметри фрагмента ЕМГ хворої до лікування, при максимальному стисканні зубів знижується біоелектрична активність жувальної мускулатури, особливо Md (правий власне жувальний м'яз) (рис. 1).

У цілому, електроміографічне дослідження свідчить про втомленість жувальних м'язів, розбалансованість і дискоординацію їхньої роботи.

На фрагменті артрофонограми наявний виражений хрускіт у середині фази відкривання рота й

кляцання в середині фази закривання рота (рис. 3).

Після лікування за допомогою оклюзійної шини спостерігається нормалізація роботи жувальних м'язів. При максимальному стисканні зубів підвищується біоелектрична активність жувальної мускулатури, особливо Md (правий власне жувальний м'яз) у порівнянні з аналогічною пробою до лікування (рис. 2).

Після проведеного лікування, як свідчить пред-

ставлений фрагмент артрофонограми, у правому скронево-нижньощелепному суглобі наявний короткотривалий хрускіт у першій третині фази відкривання рота й більш тривалий хрускіт на початку фази закривання рота. У порівнянні з аналогічною пробою до лікування виявлено відсутність клацання (рис. 4).

Усунення клінічних проявів МСД СНЩС і позитивні результати об'єктивної оцінки функціонування жувального апарату дали всі підстави для припинення носіння оклюзійної шини й можливості переходу до завершального етапу лікування: виготовлення тимчасових, а потім постійних ортопедичних конструкцій.

Проте вказані 25 хворих, позбавившись болю, дискомфорту в жувальних м'язах і суглобах та інших неприємних явищ, висловили бажання відмовитися від подальшого лікування, але погодилися залишитися на диспансерному обліку й періодично проходити обстеження. Вивчення стану таких хворих у різні періоди часу після припинення носіння оклюзійних шин показало наступні результати.

1. Упродовж першого тижня після припинення носіння оклюзійної шини хворі (з їхніх слів) відчували деякий дискомфорт при жуванні через зміну положення нижньої щелепи в центральній оклюзії в порівнянні зі "звичною" (неправильною, патологічною) оклюзією, але до середини другого тижня всі адаптувалися до нового положення нижньої щелепи, і відчуття дискомфорту зникло.

2. Через 2 тижні після припинення носіння шини в 17 із 25 хворих (68,0%) поступово знову почали проявлятися окремі симптоми МСД СНЩС – важкість у ділянці СНЩС, швидка стомлюваність, напруженість і болючість жувальних м'язів, знову виникли шумові явища в суглобі.

3. Обстеження через 4 тижні після припинення носіння оклюзійної шини показало, що у 24 із 25 хворих (96,0%) стався рецидив захворювання, їхній стан практично повернувся до початкового, який спостерігався до початку лікування, що підтвердилося об'єктивними обстеженнями. ЕМГ-дослідження показало розбалансованість, дискоординацію роботи жувальних м'язів, виражену асиметрію їхньої біоелектричної активності в правому й лівому жувальних м'язах. Артрофонографія зафіксувала різні шумові явища в одному або обох суглобах у різних фазах відкривання/закривання рота.

4. Лише один хворий із 25 (4,0%) через 4 тижні після зняття шини продовжував почуватися комфортно, ніяких скарг не пред'являв, симптомів МСД у нього не було. ЕМГ і АФГ також показали значення параметрів, близьких до значень у здорових осіб, тобто негативної динаміки стану не спостерігалось, і тому в проведенні подальшого лікування не було необхідності.

5. Іншим 24 хворим повторно було проведено лікування згідно з розглянутим вище алгоритмом. Через 4 тижні носіння виготовленої лікувальної оклюзійної шини всі симптоми МСД СНЩС в усіх хворих зникли, клінічний стан

нормалізувався. Показники ЕМГ і АФГ також свідчили про нормалізацію функціонування жувальних м'язів і СНЩС.

Було прийнято рішення перейти до завершального етапу лікування – протезування спочатку тимчасовими, а потім постійними ортопедичними конструкціями.

За результатами обстеження, проведеного через 1 і 1,5 року після фіксації постійних протезів, усі 24 колишні хворі почувалися добре, ніяких скарг не пред'являли, рецидивів захворювання МСД СНЩС не спостерігалось.

Отримані результати дослідження є об'єктивним клінічним підтвердженням обґрунтованості розкритого в роботах ряду вітчизняних і зарубіжних дослідників механізму розвитку МСД СНЩС унаслідок оклюзійних порушень, пов'язаних із дефектами зубних рядів [2;4;5;8;10;12;13].

Результати дослідження підтверджують положення про те, що саме зубні ряди відіграють провідну опорну роль у стабілізації нижньої щелепи в правильному фізіологічному положенні в центральній оклюзії [12]. Отримані дані показали, що при порушенні оклюзії можуть сформуватися патологічні програми гіпертонусу й спазму жувальних м'язів, зміститися голівки нижньої щелепи в суглобових ямках. Коли в цих хворих компенсаторні механізми жувальної мускулатури й тканин СНЩС виснажилися, настала фаза декомпенсації й розвинулися симптоми МСД СНЩС.

Запропонована нами схема лікування МСД СНЩС, що ґрунтується на вдосконаленій методикі черезшкірної електронейростимуляції жувальних м'язів і м'язів шиї (ЧЕНС) за допомогою розробленого приладу, показала свою ефективність [14-16]. Вона досить повно кореспондується з методиками, які викладені в роботах [2;8;12].

Розбіжності запропонованого підходу в порівнянні з чинними такі:

- забезпечення більш глибокого й повнішого розслаблення жувальної мускулатури за допомогою розробленого приладу [14];

- більш точне визначення оптимальної центральної оклюзії за один сеанс, що має вирішальне значення для точного виготовлення лікувальної оклюзійної шини [15;16];

- використання однієї шини запропонованої універсальної конструкції замість кількох (релаксацийної, стабілізуючої, репозиційної), що значно скорочує час лікування і знижує фінансові витрати на нього.

Висновки

1. У хворих із м'язово-суглобовою дисфункцією СНЩС оклюзійного генезу, яка зумовлена дефектами зубних рядів, насамперед у бічних ділянках, неприпустимо припиняти лікування на стадії лише усунення клінічних ознак МСД СНЩС і відновлення нормального жувального процесу за допомогою оклюзійних шин, оскільки це в 96% випадків призводить до рецидиву захворювання впродовж першого місяця після припинення носіння шини.

2. Досягнуті позитивні результати лікування МСД СНЩС за допомогою оклюзійних шин (установлення правильного фізіологічного положення нижньої щелепи в оптимальній центральній оклюзії, відновлення висоти прикусу, встановлення правильних взаємовідношень елементів СНЩС і нормалізація функціонального стану жувальної мускулатури) мають лише тимчасовий характер, якщо не забезпечена довготривала фіксація цих результатів за допомогою протезування постійними ортопедичними конструкціями.

3. Обов'язкова умова забезпечення довготривалих стабільних позитивних результатів лікування м'язово-суглобової дисфункції СНЩС оклюзійного генезу – проходження хворим повного циклу лікування, який дозволяє стабілізувати правильне фізіологічне положення нижньої щелепи в оптимальній центральній оклюзії шляхом протезування. Після проходження повного циклу лікування в жодного з хворих досліджуваної групи не було виявлено рецидивів захворювання впродовж 1,5 року спостереження.

Перспективи подальших досліджень

Плануємо подальші дослідження ефективності запропонованого авторського алгоритму лікування пацієнтів із МСД СНЩС і вивчення віддалених результатів лікування на значному клінічному матеріалі.

Список літератури

1. Хватова В. Основы гнатологии. Мышечно-суставная дисфункция: этиология, диагностика. Дент-Арт. 2009; 4: 31-40.
2. Персин Л.С., Шаров М.Н. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы: учеб. пособие. М.: ГЭОТАР – Медиа; 2013. 360 с.
3. Макеев В.Ф., Телишевська У.Д., Кучер А.Р. Обґрунтування використання алгоритмів діагностики скронево-нижньощелепних розладів. Укр. стом. альманах. 2016; 3-1: 68-73.
4. Славичек Р. Жевательный орган. Функции и дисфункции. М., СПб., К., Алмааты, Вильнюс: Изд. «Азбука стоматолога»; 2008. 544 с.
5. Жегулович З.Е. Ортопедичне лікування, прогнозування та профілактика оклюзійних порушень жувального апарату: автореф. дис. ...докт. мед. наук: спец. 14.01.22 – «Стоматологія». Київ, 2017. 48 с.
6. Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция ВНЧС. М.: Медицина; 2002. 160 с.
7. Хватова В.А., Чикунов С.О. Окклюзионные шины (современное состояние проблемы). М.: МИГ «Медицинская книга»; 2010. 56 с.
8. Ронкин К. Роль электронейростимуляции в определении оптимальной окклюзии. Dental Market. 2012; 4: 95-100.
9. Дворник В.М., Кузь В.С., Кузь Г.М. Применение электростимуляции у стоматологических больных. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Укр. мед. стом. академії. 2011; Т.11, 3 (35): 109-111.
10. Доусон П.Е. Функциональная окклюзия: от височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки; пер. с англ. под ред. Д.Б. Конева. М.: Практ. медицина, 2016. 592 с.

11. Макеев В.Ф., Телишевська У.Д., Кулінченко Р.В., Телишевська О.Д. Обґрунтування послідовності проведення клінічного функціонального аналізу стану зубощелепної системи у пацієнтів з підозрою на скронево-нижньощелепні розлади. Вісник проблем біол. і мед. 2014; 2 (1): 233-238.

12. Шестопалов С.И. Диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Dental Market. 2017; 6: 26-32.

13. Дворник В.М., Кузь Г.М., Кузь В.С. Порушення оклюзійних взаємозв'язків при вторинних деформаціях зубних рядів. Укр. стом. альманах. 2012; 3: 93.

14. Боян А.М., Ушаков В.І., винахідники. Пристрій для лікування дисфункції жувальних м'язів і скронево-нижньощелепного суглоба. Патент на корисну модель № 86404UA, МПК А 61N1/00 опубл. 25.12.2013, Бюл. 24.

15. Боян А.М., винахідник. Спосіб лікування дисфункції жувальних м'язів і скронево-нижньощелепного суглоба. Патент на корисну модель № 59315U, МПК А 61C 19/04, А 61B18/18, опубл. 10.05.2011, Бюл. 9.

16. Boyan A.M. New approaches to the relaxation of masticatory and neck muscles in patients with musculo-articular disfunction of the temporomandibular joint. Світ мед. та біол. 2019; 2 (68): 20-25.

References

1. Khvatova VA. Osnovu gnatologiyi. Myshechno-sustavnaya disfunkciya: Etiologiya, Diagnostika. Dent Art; 2009;4:31-40.(Russian)
2. Persin LS., Sharov M.N. Stomatologiy. Neyrostomatologiy. Disfunktsia zubochelestnoy sistemu. Publishing house "GEOTAR-Media", Moscow, 2013.:360(Russian)
3. Makeev VF, Telishevskaya YD, Kucher AR. Obhruntuvannya vykorystannya alhorytmiv diahnozyky skronevo-nyzhn'oshchelepnykh rozladiv. Ukr. stom. Almanac. 2016; 3-1: 68-73.(Ukrainian)
4. Slavicek R. Chewing body: function and dysfunction. Publishing house ABC; 2008.:544
5. Zhegulovich ZE. Ortopedychne likuvannya, prohnazuvalannya ta profilaktyka oklyuziy nykh porushen' zhuval'noho aparatu: avtoref. Dokt. Med. Nauk. 01/14/22 - Dentistry. Kyiv; 2017: 48.(Ukrainian)
6. Puzin MN, Viazmin AY. Bolevay disphunkhiy visochno-nizhnechelyustnogo sustava. M.: Medicine, 2002:160.(Russian)
7. Khvatova VA. Chikunov SO. Okklyuzionnyye shiny (sovremennoye sostoyaniye problem.) M.: MIG "Medical Book"; 2010:56.(Russian)
8. Ronkin K. Rol' elektroneystimulyatsii v opredelenii optimal'noy okklyuzii. Dental Market; 2012; 4: 95-100.(Russian)
9. Dvornik VM., Kuz VS., Kuz G.M. Prymenenye elektrostymulyatsyy u stomatolohycheskykh bol'nykh. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny. Visnyk Ukr. Med. Stom.Akademii. 2011;11, 3 (35):109-111. (Russian)
10. Dawson PE. Funktsional'naya okklyuziya: ot visochno-nizhnechelyustnogo sustava do planirovaniya ulybki.; Trans. from English ed. Koneva DB.; M.:Practical Medicine; 2016:592.
11. Makeev VF., Telishevskaya UD., Kulinchenko RV., Telishevskaya O. Obhruntuvannya poslidovnosti provedennya klinichnoho funktsional'noho analizu stanu zuboshchelepnoyi systemy u patsiyentiv z pidozroyu na skronevo-nyzhn'oshchelepni rozlady. Journal Problems of biology and medicine. 2014; 2 (1): 233-238.(Ukrainian)

12. Shestopalov SI. Diagnostika disfunktsii visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Dental Market. 2017; 6: 26-32.
13. Dvornyk VM., Kuz VS., Kuz GM. Narusheniye okklyuziy nikh vzaimosvyazey pri vtorichnykh deformatsiyakh zubnykh ryadov. Ukr. stom. Almanac. 2012; 3: 93. (Russian)
14. Boyan AM., Ushakov VI., inventors. Ustroystvo dlya lecheniya disfunktsii zhevatel'nykh myshts i visochno-nizhnechelyustnogo sustava Utility Model Patent No. 86404UA, IPC A 61N1 / 00 publ. 12/25/2013, Bull. 24.
15. Boyan AM, inventor. Sposob lecheniya disfunktsii zhevatel'nykh myshts i visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Utility Model Patent No. 59315U, IPC A 61C 19/04, and 61B18 / 18, publ. 05/10/2011, Bull. 9.
16. Boyan AM. New approaches to the relaxation of masticatory and neck muscles in patients with musculo-articular disfunction of the temporomandibular joint.: The World medicine and biology. 2019; 2 (68): 20-25.

Стаття надійшла: 29.04.2020 року

Резюме

Запропоновано алгоритм лікування м'язово-суглобової дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) оклюзійного генезу з використанням авторського модифікованого методу черезшкірної електронейростимуляції й лікувальної оклюзійної шини універсальної конструкції.

На конкретному клінічному матеріалі доведено, що відмова частини хворих (25 осіб) від проведення завершального етапу лікування дисфункції СНЩС (виготовлення тимчасових, а потім постійних протезів) після усунення в них симптомів дисфункції й відновлення нормального функціонування жувальних м'язів і СНЩС (що підтверджено об'єктивними методами дослідження, у тому числі спеціальними), у 96% випадків призвела до рецидиву захворювання протягом першого місяця після припинення носіння лікувальної оклюзійної шини.

Отже, обов'язкова умова забезпечення довготривалих стабільних позитивних результатів лікування дисфункції СНЩС оклюзійного генезу у хворих, що мають дефекти зубних рядів, – це проведення повного циклу лікування, невід'ємною складовою якого є раціональне протезування, що підтверджується контрольними обстеженнями хворих через 1 і 1,5 року після закінчення лікування.

Ключові слова: дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба; черезшкірна електронейростимуляція; оклюзійна шина; протезування; віддалені результати.

Резюме

Предложен алгоритм лечения мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) окклюзионного генеза с использованием авторского модифицированного метода чрезкожной электронейростимуляции и лечебной окклюзионной шины универсальной конструкции.

На конкретном клиническом материале доказано, что отказ части больных (25 человек) от проведения заключительного этапа лечения дисфункции ВНЧС (изготовление временных, а затем постоянных протезов) после устранения у них симптомов дисфункции и восстановления нормального функционирования жевательных мышц и ВНЧС (подтвержденных объективными методами обследования, в том числе специальными), в 96% случаев привел к рецидиву заболевания в течение первого месяца после прекращения ношения лечебной окклюзионной шины.

Таким образом, обязательным условием обеспечения долговременных стабильных положительных результатов лечения дисфункции ВНЧС окклюзионного генеза у больных, имеющих дефекты зубных рядов, является проведение полного цикла лечения, неотъемлемая составляющая которого – рациональное протезирование, что подтверждается контрольными обследованиями больных через 1 и 1,5 года после окончания лечения.

Ключевые слова: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава; чрезкожная электронейростимуляция; окклюзионная шина; протезирование; отдаленные результаты.

UDC 616.314.26-06:616.724-008.6

THE DYNAMICS STUDY OF PATIENTS STATE WITH MUSCLE AND JOINT DYSFUNCTION OF TMJ, WHICH DECIDED TO COMPLETE THE TREATMENT AFTER ELIMINATION OF THEIR DISEASE SYMPTOMS ACHIEVED BY USING THE OCCLUSION EQUIPMENT

Boyan A.M.^{1,2}, Bessonov V.I.¹

^{1,2}Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

¹Republican Center for Dental Implantation, Kharkiv, Ukraine

Summary

Abstract. The article is concerned with the most relevant and insufficiently studied problems of modern orthopedic dentistry.

Objective. To study the dynamics of patients state with muscle and joint dysfunction of TMJ, which decided

to complete the treatment after elimination of their disease symptoms achieved by using the occlusion equipment and not go through the finish the treatment.

Materials and Methods. 25 patients were involved in the study: 8 (32.0%) men and 17 (68.0%) women aged from 35 to 60 years (average age 46.16 ± 1.47 years), which among 360 patients were diagnosed a muscle and joint dysfunction of TMJ and successfully underwent treatment in 2015-2019 in a multi-field dental clinic (Kharkiv, Ukraine). Methods of general clinical examination of the state of the dento maxillofacial complex were used.

These patients underwent examination before treatment, then after eliminating the symptoms of the disease and restoring the normal masticatory process using occlusal splints, and then 1 month after stopping wearing the splint, and 1 and 1.5 years after the end of treatment.

Conclusions. The examination confirmed the diagnosis in all 25 patients: "muscle and joint dysfunction of TMJ of occlusal origin." All 25 (100%) patients had occlusion disorders due to an edentulous space in the lateral parts of the lower and / or upper jaw.

An individual treatment plan was developed for each patient in accordance with the algorithm considered in the article using the author's modified method of percutaneous electroneurostimulation and the proposed occlusal splint structure.

Because of the treatment carried out during 3.5 ± 0.7 months, all 25 patients haven't had any clinical aspects of muscle and joint dysfunction of the TMJ and all of them have had normal physiological functioning of the masticatory muscles and TMJ, which was confirmed by objective examination methods, including special ones.

These 25 patients refused to complete the final stage of treatment (the manufacture of temporary and permanent prostheses), but agreed to remain at the regular or periodical medical check-up.

In two weeks after the stop of wearing the equipment, 17 of 25 patients (68.0%) gradually began to fill certain symptoms of dysfunction: severity and discomfort in the TMJ, tightness and tenderness of the masticatory muscles.

4 weeks after examination determined that 24 out of 25 patients (96.0%) had a disease recurrence, their condition almost returned to the primary state, and was confirmed by objective methods of examination. However, after 4 weeks of wearing the newly manufactured medical occlusal splint, all the symptoms of dysfunction in all patients disappeared, the electromyograms and arthrophonogram values returned to normal. The patients underwent the final stage of treatment - temporary and then permanent prostheses were made.

Examinations conducted in one and one and a half years after the fixation of permanent prostheses showed that disease recurrence was not observed, there were no complaints from patients.

Conclusions. In patients with muscle and joint dysfunction of TMJ of occlusal origin, it is unacceptable to stop treatment at the stage of eliminating only the clinical symptoms of the disease, since in 96% of cases it leads to a disease recurrence within the first month after the termination of wearing the occlusal splint. A prerequisite for ensuring long-term stable results of treatment of TMJ dysfunction of occlusal origin in patients with edentulous spaces is a full treatment cycle, an integral component of which is rational prosthetics, which is confirmed by control examinations carried out in 1 and 1.5 years after the end of treatment.

Key words: muscle and joint dysfunction of temporomandibular joint, (muscle and joint dysfunction of TMJ), percutaneous electroneurostimulation, occlusal splint, prosthetics, long-term results.