

Проценко А. М.

Доцільність проведення підготовчих заходів при ортопедичному лікуванні больового синдрому дисфункції СНЩС у пацієнтів з оклюзійно-артикуляційними розладами

Кафедра стоматології, Інститут післядипломної освіти,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Резюме. Порушення будь-якої ланки зубощелепної системи, наприклад, нераціонального відтворення оклюзії на жувальних поверхнях при протезуванні зубів, можуть порушити її роботу, і, як наслідок, призвести до виникнення симптомів дисфункції СНЩС, що може проявлятися головним болем, болем у ділянці СНЩС з іррадіацією в скроню, потилицю, шию, проблемами з іннервацією лицевої ділянки, і навіть порушенням в роботі жувальних м'язів.

Мета: оцінити фактори впливу та необхідність проведення підготовчих заходів при ортопедичному лікуванні функціональних розладів жувального апарату, спричинених оклюзійно-артикуляційними порушеннями.

Матеріали та методи. Проведено клініко-лабораторне обстеження та ортопедичне лікування 150 пацієнтів із різними варіантами оклюзійних порушень, у 90 із них функціональні розлади жувального апарату не супроводжувались больовим синдромом, у 60 пацієнтів — дисфункція СНЩС з больовим синдромом.

Результати дослідження. При оцінці стану ротової порожнини встановлені такі фактори, що асоціювались із необхідністю підготовки до ортопедичного лікування: стійке функціональне зміщення НЩ ($p = 0,00002$), зниження міжальвеолярної висоти ($p = 1,60542E-08$), нефіксований прикус ($p = 4,06924E-11$), наявність зубощелепних деформацій ($p = 2,01E-11$), супраконтактів ($p = 0,0016$), дефекти зубних рядів ($p = 0,0008$), дефекти коронкової частини зубів ($p = 0,003$), наявність прямих і непрямих реставрацій із нераціонально змодельованою оклюзією на жувальних поверхнях зубів ($p = 0,002$), патологічні види прикусу ($p = 0,03$).

Висновки. При плануванні ортопедичного лікування у пацієнтів з оклюзійно-артикуляційними порушеннями й дисфункцією СНЩС необхідність проведення спеціальних підготовчих заходів була у 71,33 %. Вибір варіанту проведення підготовчих заходів або їх сукупності залежав від клінічної ситуації в порожнині рота та вибору варіанту проведення оклюзійної терапії дисфункції СНЩС на I етапі комплексу ортопедичного лікування.

Ключові слова: ортопедичне лікування, дисфункція СНЩС, імплантація, оклюзійно-артикуляційні розлади.

Вступ

Поширеність скронево-нижньощелепних розладів коливається від 5 до 60 % [1–6]. Такий діапазон пов'язаний із тим, що у багатьох дослідженнях використовуються різні діагностичні кваліфікації й дизайн дослідження. Недавній метааналіз оцінки потреби лікування скронево-нижньощелепних розладів серед дорослого населення показав епідеміологічний показник цього стану на рівні 16 % [7–10]. На варіабельність частоти також впливає тривалий динамічний розвиток симптомів. Крім того, дані припускають, що

як прогресування до сильного болю і дисфункції СНЩС, так і регрес частих симптомів можуть спостерігатися рідко [11–16].

Сама зубощелепна система — це збалансований механізм роботи зубів верхньої та нижньої щелепи, жувальних м'язів й скронево-нижньощелепних суглобів та регулюється центральною нервовою системою. І порушення будь-якої ланки цього механізму, наприклад, нераціонального відтворення оклюзії на жувальних поверхнях при протезуванні зубів можуть порушити його роботу, та, як наслідок, призвести до виникнення симптомів дисфункції

СНЩС, що може проявлятися головним болем, болем в ділянці СНЩС з іррадіацією в скроню, потилицю, шию, проблемами з іннервацією лицевої ділянки, і навіть порушенням в роботі жувальних м'язів [17–19]. Щоб подібного не сталося, при протезуванні та лікуванні зубів важливо звертати увагу на функціональні розлади СНЩС та жувальних м'язів. Синдром дисфункції СНЩС — це один із найважливіших та суперечливих діагнозів, з яким доводиться стикатися практикуючим лікарям-стоматологам.

Сьогодні питання допомоги пацієнтам з дисфункцією СНЩС є недостатньо вивченим та здійснюється індивідуально. Запропоновано ряд методів лікування функціональних розладів СНЩС, які спричинені порушенням оклюзії, за допомогою методів ортопедичного лікування, зокрема оклюзійними шинами та накусочними пластинами. Такі методи впливають на всю зубощелепну систему [20–22]. А запорукою успіху ортопедичного лікування є ефективна підготовка ротової порожнини пацієнта до запланованої роботи.

Актуальним є ідентифікація причинно-наслідкових механізмів артикуляційно-оклюзійних порушень, як предиктора формування функціональних розладів жувального апарату. Для можливості розробки оптимальних підготовчих заходів, вибору ортопедичного лікування, удосконалення його ефективності та реабілітації.

Метою роботи було оцінити фактори впливу та необхідність проведення підготовчих заходів при ортопедичному лікуванні функціональних розладів жувального апарату, спричинених оклюзійно-артикуляційними порушеннями.

Матеріали та методи дослідження

Для вирішення поставленої мети проведено клініко-лабораторне обстеження та ортопедичне лікування 150 пацієнтів із різними варіантами оклюзійних порушень. Критеріями включення в дослідження були пацієнти у віці 20–80 років, з артикуляційно-оклюзійними порушеннями й дисфункцією СНЩС, була отримана згода пацієнтів на участь у дослідженні. Критеріями виключення були: травми, щелепно-лицевої ділянки, виражений артроз СНЩС, артрит СНЩС інфекційної етіології, тяжкі соматичні захворювання, відмова пацієнтів від участі у дослідженні.

Фактори, що потенційно можуть асоціюватися із необхідністю проведення підготовчих заходів виявляли при клінічному стоматологічному огляді, зборі анамнестичних даних, при проведенні додаткових методів дослідження.

Статистичний аналіз було проведено у середовищі статистичного програмування R (r-project.org, ver. 4.0). Оцінку асоціації факторів із необхід-

ністю проведення підготовчих заходів проводили однофакторним аналізом із застосуванням тесту Хі-квадрат (χ^2). Цей метод статистичного аналізу використовується для перевірки незалежності між категоріальними змінними, та дозволяє оцінити, чи існує значуща асоціація між однією категоріальною змінною й результатами, вираженими у вигляді частот. При аналізі порівняння частот використовували стандартний критерій χ^2 на рівні статистичної значущості $p < 0,05$.

Усі питання щодо можливості проведення цих досліджень були узгоджені з комісією з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (протокол № 185 від 27.05.2024 р.).

Дослідження проводилось за письмовою інформованою згодою пацієнтів та з дотриманням принципів біоетики та прав пацієнта відповідно до Гельсінської декларації (2000 р.) та Основ законодавства України про охорону здоров'я (1992 р.) і ґрунтувалося на етичних стандартах відповідно до Гельсінської декларації Всесвітньої Медичної Асоціації.

Зв'язок публікації з плановими науковими дослідними роботами: це дослідження проводились в рамках НДР кафедри стоматології НМУ імені О. О. Богомольця за темою «Міждисциплінарний підхід в профілактиці, лікуванні та реабілітації пацієнтів із захворюваннями пародонта та порушенням функціональної оклюзії» (держ. реєстр. № 0123U105134).

Результати дослідження

Ми провели обстеження й ортопедичне лікування 150 пацієнтів з артикуляційно-оклюзійними порушеннями та дисфункцією СНЩС. При первинному зверненні пацієнта після проведення обстеження порожнини рота, одразу виконували виявлення ознак, пов'язаних із функціональними розладами зубощелепної системи й відповідно планували лікування. Оклюзійно-артикуляційні порушення, що виявлені при стоматологічному огляді та після аналізу комп'ютерної томограми СНЩС:

- функціональне стійке зміщення нижньої щелепи — 135 — 90,00 %, може бути значним — 57 — 38,00 %, чи незначним — 78 — 52,00 %, яке проявляється девіацією або дефлексією (75 — 50,00 %), обмеженням відкривання рота — 57 — 38,00 %, больовим синдромом — 60 — 40,00 % (біль в ЖМ — 43 — 28,67 %, біль в СНЩС — 30 — 20,00 %, головний біль — 47 — 31,33 %);

- зниження міжальвеолярної висоти — 137 — 91,33 % від мінімального (менше 0,5 мм — 52 — 34,67 %), помірного (0,5–2,5 мм — 67 — 44,67 %) до значного (2,5 мм і більше — 18 — 12,00 %), яке може

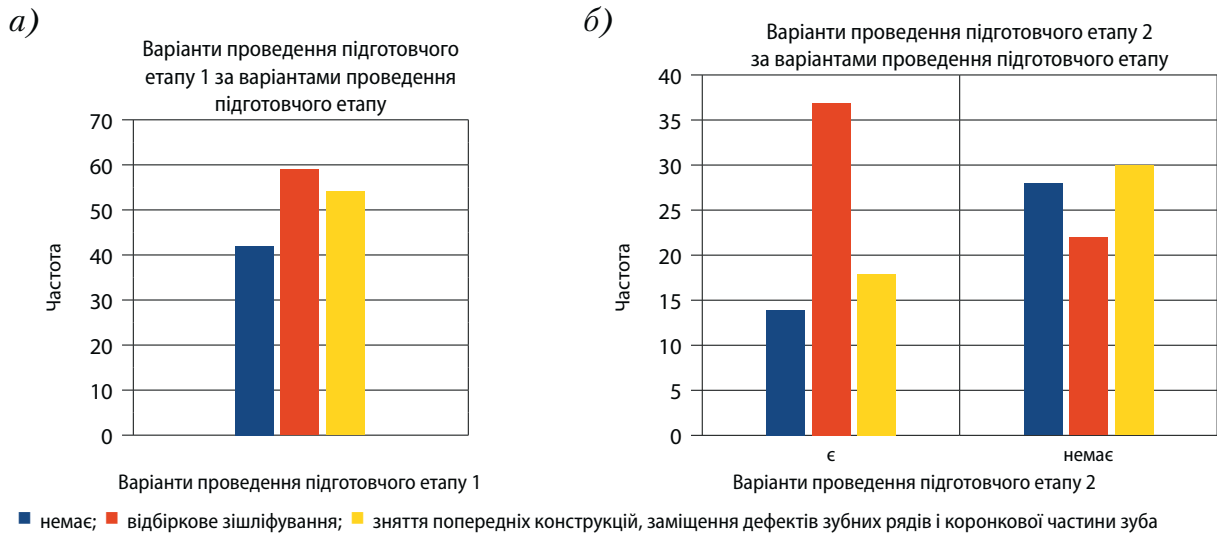


Рис. 1. Частота проведення підготовчого етапу ортопедичного лікування пацієнтів із дисфункцією СНЩС і оклюзійно-артикуляційними порушеннями, $n = 150$
(а – варіанти підготовчого етапу, б – частота проведення імплантації в досліджуваній групі).

бути наслідком тривалого існування генералізованої форми надмірного стирання жувальної поверхні зубів (74 – 49,33 %);

- наявність супраконтактів – 145 – 96,67 %.

Необхідно зазначити, що встановлення супраконтактів було при таких станах, як наявність зубо-щелепних деформацій – 67 – 44,67 %, множинних дефектах зубних рядів – 41 – 27,33 %, надмірному стиранні жувальної поверхні зубів 133 – 88,67 %, нерационально змодельованих прямих і непрямих реставраціях 121 – 80,67 %;

- дефекти зубних рядів – 90 – 60,00 % й коронкової частини зубів – 94 – 62,67 %;
- нефіксований прикус – 76 – 50,67 %;
- патологія прикусу – 55 – 36,67 %.

Водночас хрускіт й клацання в СНЩС встановлено у 89 – 59,33 % пацієнтів й гіпертонус та гіпертрофія жувальних м'язів як одно-, так і двобічний – 94 – 62,67 %, які спостерігались одночасно із парафункцією жувальних м'язів (34 – 22,67 %).

Метою ортопедичного лікування пацієнтів із порушенням оклюзії з функціональними розладами СНЩС є досягнення гармонійної роботи СНЩС і ЖМ шляхом репозиції НЩ і створення нових адаптованих оклюзійно-артикуляційних співвідношень. І першим етапом є встановлення капи, тимчасових конструкцій з корекцією оклюзійних поверхонь або їх поєднання з метою репозиції голівок нижньої щелепи з одночасною перебудовою роботи м'язів із їх розслабленням і формуванням міотатичного рефлексу в новому винайденому положенні НЩ. Даний етап передбачає послідовне формування оклюзійно-артикуляційних співвідношень під впливом відновлення рухів НЩ – нормалізація міжальвеолярної висоти, створення оптимальних

центричних контактів, усунення блоків НЩ, ЗЩД, супраконтактів, створення оклюзійного захисту СНЩС. Що досягається спрямуванням рухів НЩ по створеним похилим площинам на капі, її корекції – пришліфування та домодельовання жувальної поверхні капи (зміну центричних та ексцентричних контактів між зубами нижньої щелепи й капи).

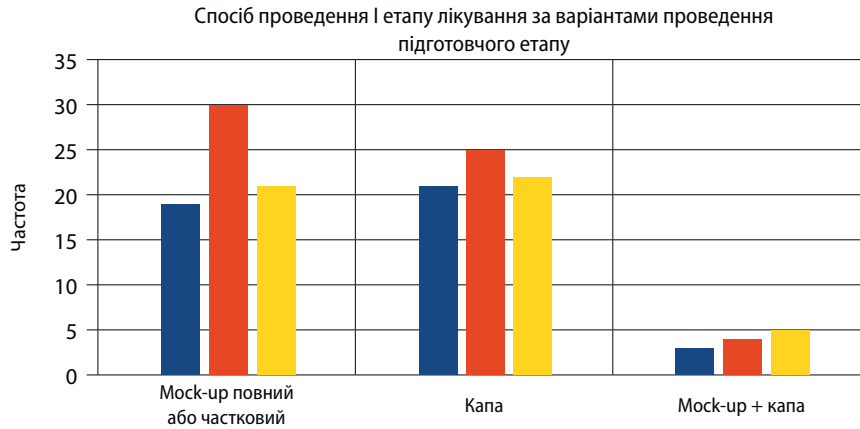
Але спершу необхідно виконати попередню підготовку ротової порожнини шляхом створення оклюзійно-артикуляційних співвідношень, за їх відсутності, для можливості корекції оклюзійних порушень. Вона може включати: заміщення дефектів зубних рядів; заміщення дефектів коронкової частини зубів тимчасовими прямими й непрямыми реставраціями; нівелювання запальних вогнищ у порожнині рота; видалення зубів; вибіркове зішліфування супраконтактів, зняття попередніх конструкцій з нерационально відтвореною оклюзією жувальної поверхні зубів. У нашому дослідженні проведення підготовчого етапу потребували 107 пацієнтів (71,33 %) (рис. 1 а). Причому 69 (46,00 %) виконана імплантація на даному етапі (рис. 1 б). Доцільність проведення імплантації на даному етапі ортопедичного лікування полягає перш за все у раціональності розподілу термінів лікування – період постімплантаційної реабілітації відбувається паралельно із проведенням лікування власне функціональних розладів СНЩС, а отже при необхідності перенесення оклюзійних співвідношень при винайденому положенні НЩ в збалансованій роботі ЖМ ми вже матимемо необхідні опори для моделювання ортопедичних конструкцій.

Вибір варіанту проведення підготовчих заходів або їх сукупності залежав від можливості проведення ортопедичного лікування дисфункції

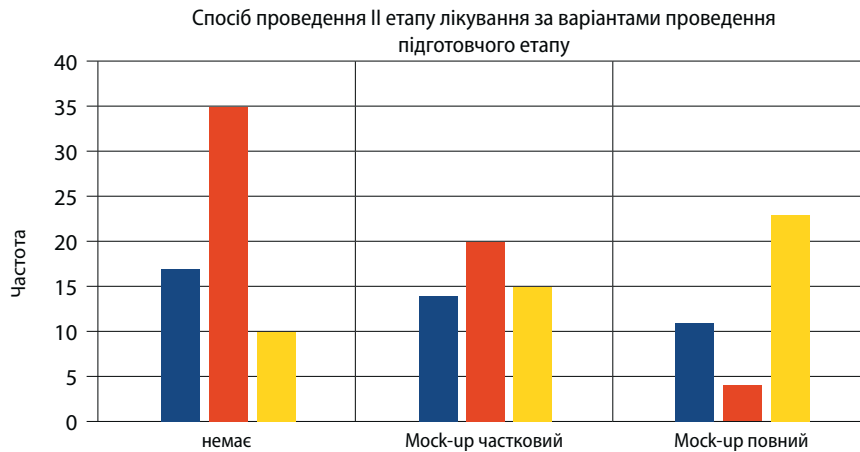
СНЩС і наявних проблем у порожнині рота, тобто в першу чергу ми мали створити адекватні опори для можливості встановлення знімних чи незнімних ортопедичних конструкцій для оклюзійної терапії. Необхідно зазначити, що у 5 (3,33 %) пацієнтів зішліфування супраконтактів в рамках проведення

підготовчих заходів фактично являло собою вид оклюзійної терапії та стало єдиним заходом, якого потребували ці пацієнти. Але переважно вибіркове зішліфування супраконтактів є лише підготовкою і потребує наступного домодельовання оклюзії на жувальних поверхнях шляхом встановлення

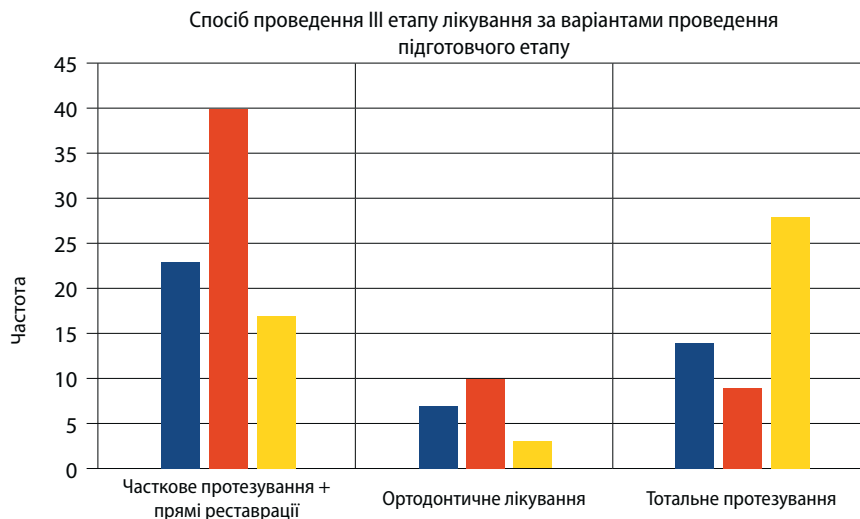
а)



б)



в)



■ немає; ■ відбіркове зішліфування; ■ зняття попередніх конструкцій, заміщення дефектів зубних рядів і коронкової частини зуба

Рис. 2. Частоти й структура варіантів проведення спеціальних підготовчих заходів у зв'язку із наступними етапами лікування:

- а) I етап: нормалізація роботи СНЩС і ЖМ — власне лікування дисфункції СНЩС;
- б) II етап: відновлення й адаптація винайдених функціональних оклюзійних співвідношень у правильній роботі комплексу СНЩС і ЖМ на тимчасових конструкціях;
- в) III етап: фіксація винайдених оклюзійних співвідношень на постійних конструкціях.

незнімних ортопедичних тимчасових конструкцій (частковий *Mock-up*), що було виконано у 25 (16,67 %). Вибіркове зішліфування в нашому дослідженні ми проводили, використовуючи систему комп'ютерного аналізу оклюзії — *T-Scan Novus*.

Цифровий аналіз оклюзійних співвідношень дозволяє детально аналізувати дані про час виникнення першого контакту, його локалізацію, послідовність виникнення контактів у режимі реального часу, силу стискання зубних рядів протягом певного проміжку часу; слідкувати за зміною; оклюзійних співвідношень зубних рядів від першого контакту до максимального фігурно-горбкового контакту.

При плануванні ортопедичного лікування й проведенні статистичної оцінки отриманих даних встановлено ряд факторів, що асоціюються із необхідністю проведення підготовчого етапу лікування. Серед скарг й анамнестичних даних ними стали такі: біль в ЖМ ($\chi^2 = 30,93$, $p = 1,91817E-07$, ступені свободи — 2), головний біль ($\chi^2 = 28,22$, $p = 7,44E-07$, ступені свободи — 2), біль в СНЩС ($\chi^2 = 8,26$, $p = 0,016112$, ступені свободи — 2), тривалість больового синдрому більше ніж 6 місяців ($\chi^2 = 44,29$, $p = 6,46249E-08$, ступені свободи — 6). На відміну від скарг, пов'язаних із проблемами слухового апарату ($p = 0,121$).

При оцінці стану ротової порожнини встановлені такі фактори, що асоціювались із необхідністю підготовки до ортопедичного лікування: стійке функціональне зміщення НЩ ($\chi^2 = 26,50$, $p = 0,00002$, ступені свободи — 4), зниження міжальвеолярної висоти ($\chi^2 = 47,33$, $p = 1,60542E-08$ ступені свободи — 6), нефіксований прикус ($\chi^2 = 47,85$, $p = 4,06924E-11$ ступені свободи — 2), наявність зубо-щелепних деформацій ($\chi^2 = 49,26$, $p = 2,01E-11$, ступені свободи — 2), супраконтактів ($\chi^2 = 12,87$, $p = 0,0016$, ступені свободи — 2), дефекти зубних рядів ($\chi^2 = 18,86$, $p = 0,0008$, ступені свободи — 4), дефекти коронкової частини зубів ($\chi^2 = 15,87$, $p = 0,003$, ступені свободи — 4), наявність прямих і непрямих реставрацій із нераціонально змодельованою оклюзією на жувальних поверхнях зубів ($\chi^2 = 12,16$, $p = 0,002$, ступені свободи — 2), патологічні види прикусу ($\chi^2 = 6,66$, $p = 0,03$, ступені свободи — 2). А от показник надмірного стирання жувальної поверхні зубів ($\chi^2 = 9,05$, $p = 0,059$, ступені свободи — 4) не досяг рівня статистичної значущості, таким чином не був асоційований із необхідністю проведення підготовчих заходів. Клінічні ознаки дисфункції СНЩС, такі як хрускіт і клацання в СНЩС ($\chi^2 = 3,61$, $p = 0,110$, ступені свободи — 2), обмеження відкривання рота ($\chi^2 = 7,67$, $p = 0,104$, ступені свободи — 4) й девіація або дефлексія ($\chi^2 = 3,32$, $p = 0,098$, ступені

свободи — 4) не були асоційовані з необхідністю проведення підготовчого етапу лікування.

Аналіз частоти й структури варіантів проведення спеціальних підготовчих заходів у зв'язку із наступними етапами лікування зображено на рис. 2 (с. 57).

Необхідно зазначити, що найвища частота проведення вибіркового зішліфування була серед пацієнтів, для яких на I етапі було обрано *Mock-up* як конструкцію для оклюзійної терапії дисфункції СНЩС, а надалі цим пацієнтам проводилось часткове протезування суцільнокерамічними конструкціями у поєднанні з прямими реставраціями. Найменша необхідність проведення підготовчих заходів була у пацієнтів, яким проводилась оклюзійна терапія капою із наступним ортодонтичним лікуванням, вочевидь це обумовлено тим, що причиною виникнення дисфункції у цих пацієнтів були патологічні види прикусу. У пацієнтів, у яких ефективність лікування дисфункції СНЩС не була досягнута повною мірою застосуванням *Mock-up* як конструкції для оклюзійної терапії та вони потребували подальшого встановлення капи, була найбільша доля необхідності заміщення дефектів зубних рядів і зняття попередніх конструкцій. Всі ці пацієнти мали тривалий больовий синдром дисфункції СНЩС, вочевидь викликаний порушеннями оклюзійно-артикуляційних співвідношень при бічних множинних дефектах зубних рядів й втраті міжальвеолярної висоти.

Висновки

При оцінці стану ротової порожнини встановлені такі фактори, що асоціювались із необхідністю підготовки до ортопедичного лікування: стійке функціональне зміщення НЩ ($p = 0,00002$), зниження міжальвеолярної висоти ($p = 1,60542E-08$), нефіксований прикус ($p = 4,06924E-11$), наявність зубо-щелепних деформацій ($p = 2,01E-11$), супраконтактів ($p = 0,0016$), дефекти зубних рядів ($p = 0,0008$), дефекти коронкової частини зубів ($p = 0,003$), наявність прямих і непрямих реставрацій із нераціонально змодельованою оклюзією на жувальних поверхнях зубів ($p = 0,002$), патологічні види прикусу ($p = 0,03$). При плануванні ортопедичного лікування у пацієнтів з оклюзійно-артикуляційними порушеннями й дисфункцією СНЩС необхідність проведення спеціальних підготовчих заходів була у 71,33 %. Вибір варіанту проведення підготовчих заходів або їх сукупності залежав від клінічної ситуації в порожнині рота та вибору варіанту проведення оклюзійної терапії дисфункції СНЩС на I етапі комплексу ортопедичного лікування.

Автор декларує відсутність конфлікту інтересів.

ПОСИЛАННЯ

1. List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *J Orofac Pain*. 1999;13(1):9–20.
2. Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. *J Orofac Pain*. 2000;14(4):310–9.
3. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand*. 2001;59(1):40–8. DOI: <https://doi.org/10.1080/000163501300035788>
4. Plesh O, Adams SH, Gansky SA. Racial/Ethnic and gender prevalences in reported common pains in a national sample. *J Orofac Pain*. 2011;25(1):25–31.
5. Al-Jundi MA, John MT, Setz JM, Szentpétery A, Kuss O. Meta-analysis of treatment need for temporomandibular disorders in adult nonpatients. *J Orofac Pain*. 2008;22(2):97–107.
6. Makieiev, V. F., Telishevska, U. D., Skybinskyi, V. Ia., Telishevsk, O. D., & Kulichenko, R. V. (2018). Skronevo-nyzhnoshchelepni rozlady [Temporomandibular disorders]. Lviv. [In Ukrainian].
7. Daif, E. T. (2012). Correlation of splint therapy outcome with the electromyography of masticatory muscles in temporomandibular disorder with myofascial pain. *Acta Odontol Scand*, 1, 72–77. DOI: <https://doi.org/10.3109/00016357.2011.597776>
8. Kuzmanovic, P.J., Dodic, S., Lazic, V., Trakovic, G., Milic, N., & Milicic, B. 2017 (2017). Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long term effects. *PLoS One*, 12(2), 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171296>
9. Niemela, K., Korpela, M., Raustia, A., Ylostalo, P., & Sipila, K. (2012). Efficacy of stabilisation splint treatment on temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*, 39(11):799–804. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02335.x>.
10. Makjejev V.F., Telishevs'ka U.D., Telishevs'ka O.D., & Olijnyk M.Ju. Suchasni tendencii' u likuvanni skronevo-nyzhnoshhelepnyh rozladiv. Ogljad literatury [Current trends in the treatment of temporomandibular disorders. Literature review]. *Novyny stomatologii' — Dental News*. 2018. No. 2(95). C. 46–51. [Ukrainian].
11. Bida O, Proshchenko A, Bida O, Reshetnyk L. Deiaki aspekty zastosuvannya standartnykh ta individualno modelovanykh abatmentiv pry protetychnii rehabilitatsii khvorykh z chastkovoioi vtratoi zubiv ortopedychnymy konstruksiiamy z oporoioi na dentalni implantaty. *Visnyk stomatolohii*. 2024;126(1):C.156–161. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-51-1.26>
12. Demir MG. The Effect of Arthrocentesis Treatment for Maximum Mouth Opening and Pain in Temporomandibular Joint Diseases and the Effect of Splint, Drug, and Physical Therapy on This Treatment. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2023 Oct;59(10):1767. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina59101767>
13. dos Santos Marsico V, Lehmann RB, de Assis Claro CA, Amaral M, Vitti RP, Neves ACC, da Silva Concilio LR. Three-dimensional finite element analysis of occlusal splint and implant connection on stress distribution in implant-supported fixed dental prosthesis and peri-implantal bone. *Materials Science and Engineering: C*. 2017;80:141–148. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.msec.2017.05.071>
14. Elboraey AN, Dehis WM, Eissa SM, El-Hotieby MM, Abdelkader OK. Occlusal equilibration and muscle activity in fixed versus removable mandibular implant supported overdenture. *Clinical Oral Investigations*. 2024 Feb;28(3):160. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05558-w>
15. Fabbri G, Sorrentino R, Cannistraro G, Mintrone F, Bacherini L, Turrini R, Bombardelli T, Nieri M, Fradeani M. Increasing the Vertical Dimension of Occlusion: A Multicenter Retrospective Clinical Comparative Study on 100 Patients with Fixed Tooth-Supported, Mixed, and Implant-Supported Full-Arch Rehabilitations. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2018 May/ Jun;38(3):323–335. DOI: <https://doi.org/10.11607/prd.3295>
16. Fouda AAH. No evidence on the effectiveness of oral splints for the management of temporomandibular joint dysfunction pain in both short and long-term follow-up systematic reviews and meta-analysis studies. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2020 Apr 30;46(2):87–98. DOI: <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2020.46.2.87>
17. Gao J, Jiang L, Zhao B. Median mandibular flexure—the unique physiological phenomenon of the mandible and its clinical significance in implant restoration. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2023;11:1238181. DOI: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1238181>
18. Proshchenko, A. M., Proshchenko, N. S., Shemelko, M. L., Reshetnyk, L. L., Chervonna, N. V., & Sorokina, K. O. (2024). Otsinka yakosti likuvannya patsientiv z funktsionalnymy rozladamy zubo-shchelepnoho aparatu, poiednanykh z dentoalveoliarnoioi formoioi hlybokoho prykusy. *Klinichna ta profilaktychna medytsyna*, (4), 26–32. DOI: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.4.2024.04>

19. Hwang HJ, Lee SJ, Park EJ, Yoon HI. Assessment of the trueness and tissue surface adaptation of CAD-CAM maxillary denture bases manufactured using digital light processing. J Prosthet Dent. 2019 Jan;121(1):110–117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.02.018>
20. Ivanyuta OP, Al-Harasi G, Kuleshov DA. Modification of the dental arch shape using graphic reproduction method and its clinical effectiveness in patients with occlusion anomalies. Archiv EuroMedica. 2020;10(4):181. Available at: http://journal-archiveuromedica.eu/archiv-euromedica_04_2020/archiv_euromedica_04_2020_maket_17_12_2020_READY_42.pdf
21. Joy AM, Malavika RS, Dinesh N, Sudeep S. Virtual articulators. President's Message. 2018;8(4):120. Available at: https://www.idaattungalbranch.org/publications/Impressions_Vol8-Issue4-Dec-2018.pdf#page=13
22. Kanazawa M, Iwaki M, Arakida T, Minakuchi S. Digital impression and jaw relation record for the fabrication of CAD/CAM custom tray. J Prosthodont Res. 2018 Oct;62(4):509–513. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2018.02.001>

Feasibility of preparatory measures in the orthopedic treatment of TMJ dysfunction pain syndrome in patients with occlusion and articulation disorders

Proshchenko A.

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Summary. Violations of any link of the dental-jaw system, for example, irrational reproduction of occlusion on the chewing surfaces during dental prosthetics, can disrupt its work, and as a result lead to symptomatic TMJ dysfunction, which may manifest as a headache, pain in the TMJ area with radiation in temple, occiput, neck, problems with the innervation of the facial area, and even disturbances in the work of the masticatory muscles.

Purpose: to assess influencing factors and the need for preparatory measures in the orthopedic treatment of functional disorders of the masticatory apparatus caused by occlusal and articulatory disorders.

Research materials and methods. Clinical and laboratory examination and orthopedic treatment of 150 patients with various variants of occlusal disorders were carried out, in 90 of them functional disorders of the masticatory apparatus were not accompanied by pain syndrome, in 60 patients TMJ dysfunction with pain syndrome.

Research results. When assessing the state of the oral cavity, the following factors were identified that were associated with the need for preparation for orthopedic treatment: stable functional displacement of the LV ($p = 0.00002$), decrease in the interalveolar height ($p = 1.60542E-08$), unfixated bite ($p = 4.06924E-11$), the presence of maxillofacial deformities ($p = 2.01E-11$), supracontacts ($p = 0.0016$), dental row defects ($p = 0.0008$), crown teeth defects ($p = 0.003$), the presence of direct and indirect restorations with irrationally modeled occlusion on the chewing surfaces of the teeth ($p = 0.002$), pathological types of bite ($p = 0.03$).

Conclusions. When planning orthopedic treatment for patients with occlusal-articulation disorders and TMJ dysfunction, 71.33% needed special preparatory measures. The choice of the preparatory measures or their combination depended on the clinical situation in the oral cavity and the choice of the occlusive therapy of TMJ dysfunction at the 1st stage of the orthopedic treatment complex.

Keywords: orthopedic treatment, TMJ dysfunction, implantation, occlusion-articulation disorders.

Прощенко Андрій Миколайович — кандидат медичних наук, доцент, в. о. зав. каф. стоматології Інституту післядипломної освіти НМУ імені О. О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, Київ, 03057, Україна; e-mail: andrey.proshchenko@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6368-0440>

Стаття: надійшла до редакції 05.08.2024 р. — прийнята до друку 02.09.2024 р.



Асоціація Ортодонтів України
Association of Ukrainian Orthodontists

Соціальна реклама

БЕЗКОШТОВНЕ ОРТОДОНТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ, БАТЬКИ ЯКИХ ЗАГИНУЛИ НА ВІЙНІ З росією



Цей проект започаткований в 2014 році Асоціацією Ортодонтів України з легкої руки президента Любові Смаглюк.

За цей час ми вилікували багато дітей та бійців ЗСУ.

Якщо ви ортодонт і бажаєте приєднатися,
телефонуйте куратору проекту.

Куратор проекту

Суздальцев Олег **050 469 40 65**