

DOI: 10.21802/artm.2022.2.22.26
УДК 616.314.25/26-089-06:611.716

УНІФІКОВАНИЙ АЛГОРИТМ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ОКЛЮЗІЙНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ЯТРОГЕННОГО ГЕНЕЗУ, СПОЛУЧЕНИМИ З АНОМАЛІЯМИ ПРИКУСУ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

О.Ю. Голубченко, П.С. Фліс

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, м. Київ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-6206-2774, e-mail: dr.bilinska.elena@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0001-7675-793X, e-mail: ukrainka101@meta.ua*

Резюме. Окклюзійні порушення, що виникли або були спровоковані внаслідок проведеного стоматологічного лікування, призводять до змін у всіх ділянках зубощелепної системи та низки ускладнень. Такі структурні зміни зазвичай утруднюють або унеможливають проведення ортодонтичного лікування пацієнтів з функціональними розладами зубощелепного апарату без застосування комплексу підготовчих заходів.

Мета. Запропонувати уніфікований алгоритм комплексної стоматологічної реабілітації хворих з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу в поєднанні з порушеннями прикусу у вертикальній площині та довести його ефективність.

Матеріали та методи. У стоматологічному медичному центрі НМУ імені Богомольця протягом 2019-2021 рр. обстежено 55 пацієнтів з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу в поєднанні з патологією прикусу у вертикальній площині у віці від 23 до 47 років (середній вік $36,1 \pm 5,2$ року), з них 32 жінки та 23 чоловіки. Залежно від скарг та клінічних проявів пацієнтів було поділено на три групи. Перша включила в себе 16 осіб з м'язовими проявами, друга – 18 з розладами з боку скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), третя – 21 особу, які, окрім проявів з боку СНЩС та м'язів, мали первинні невритичні розлади. Усім пацієнтам до та через 6 місяців після лікування були проведені клініко-лабораторні обстеження, рентгенографія, електроміографія, цифровий оклюзійний аналіз Т-сканування.

Результати. У всіх 3 групах пацієнтів спостерігали повне зникнення або значне зменшення скарг та симптоматичних проявів через 6 місяців комплексної реабілітації.

Висновки. Запропонований алгоритм комплексної реабілітації пацієнтів, підвищує ефективність ортодонтичного лікування та значно скорочує тривалість лікування у всіх 3 групах.

Ключові слова: прикус, дисфункція, скронево-нижньощелепний суглоб, патологічний прикус, комплексна реабілітація.

Вступ. Процес лікування у пацієнтів з порушенням оклюзійних контактів та функціональними розладами жувальних м'язів або скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) є дуже складним і потребує індивідуалізації в кожному конкретному випадку. Особливо це проявляється в тих випадках, коли така патологія виникає на тлі некоректного лікування патології прикусу, а саме в результаті проведення стоматологічних реставрацій або протезування. J. Ghafari (2013) наголошує, що порушення прикусу у вертикальній площині (відкритий прикус і глибокий прикус) є складним для лікування, оскільки скелетні та зубощелепні компоненти, що визначають вертикальну невідповідність, підлягають безлічі механізмів [1].

Багато досліджень показали, що відсутність ефективного та вчасно проведеного ортодонтичного та відновного лікування зубів несприятливо позначається на перебігу патології СНЩС та жувальних м'язів і супроводжується збільшенням поширеності та вираженості цих порушень [2]. Усунення оклюзійних порушень у молодому віці дозволяє усунути або зменшити клінічні прояви дисфункції СНЩС, а також зменшити клінічні прояви парафункцій жувальних м'язів та нормалізувати м'язову діяльність [3, 4]. Але всупереч старій концепції, згідно з якою неправильний

прикус та втручання в оклюзійні контакти є основними факторами розвитку розладу СНЩС (СНЩС), оклюзійні зміни, особливо ті, що спостерігаються як раптові, можуть бути вторинними і відображати розлади СНЩС або м'язів. Виходячи з того факту, що оклюзійні зміни можуть відображати наявність проблем у СНЩС, W. Caldas (2016) пропонує, перед будь-яким незворотним втручанням в зубощелепну систему, а саме протезуванням чи ортодонтичним лікуванням, проводити детальний аналіз ознак, що можуть вказувати на розлади СНЩС та м'язового апарату. При наявності симптомів дисфункції СНЩС та м'язових розладів протягом лікування необхідний їх ретельний контроль, щоб відновити нормальну оклюзію та забезпечити належну стратегію лікування [5].

Ортодонтичне лікування дорослих пацієнтів має свої особливості, пов'язані з наявністю супутньої патології (випадання зубів, проблеми з пародонтом, дисфункції СНЩС, наслідки неправильного попереднього лікування тощо), а також неможливістю виправити деякі патології лише ортодонтичним лікуванням, на відміну від дітей. У разі тяжкого порушення прикусу, ускладненого втратою зубів, поєднання хірургічних, ортодонтичних та протетичних методів дозволяє досягти найкращих результатів [6]. Запорукою

успішного лікування таких пацієнтів є детальна діагностика та грамотно розроблений план реабілітації.

Обґрунтування дослідження. Порушення прикусу відносяться до поширених стоматологічних хвороб [1,2]. Відповідно до епідеміологічних досліджень патології прикусу по вертикалі нараховують 5-7% серед усіх аномалій [3].

Вертикальні аномалії прикусу, в тій чи іншій мірі, сприяють порушенню основних функцій організму, таких як дихання, мовлення, жування, що значно погіршує якість життя пацієнтів [6].

Залишається актуальним питання довгострокової оклюзійної реабілітації та попередження рецидивів. При наявній патології прикусу можуть виникати вторинні функціональні розлади, причиною яких в значному відсотку випадків є ятрогенні втручання, несвоєчасно надана ортодонтична та/або хірургічна допомога, а також наявність неврологічних / поструральних порушень [6].

Сукупність цих порушень у дорослих пацієнтів вимагає глибокого розуміння етіології та, як наслідок, діагностики і тактики ведення хворих [6,7]. Такі проблеми майже не підіймаються в науковій фаховій літературі та потребують детального вивчення та обґрунтування алгоритмів їх вирішення для удосконалення стоматологічної допомоги.

Мета. Запропонувати алгоритм комплексної стоматологічної реабілітації хворих з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу в поєднанні з порушеннями прикусу у вертикальній площині та довести його ефективність.

Матеріали і методи. У стоматологічному медичному центрі НМУ імені О.О. Богомольця протягом 2019-2021 років обстежено 55 пацієнтів з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу у поєднанні з вертикальними аномаліями прикусу у віці від 23 до 47 років (середній вік 36,1±5,2 року), з них 32 жінки та 23 чоловіки.

Залежно від скарг та клінічних проявів пацієнтів було поділено на три групи. До першої групи (n=16) увійшли пацієнти з ятрогенними оклюзійними порушеннями, ускладненими патологією прикусу у вертикальній площині, які страждали від скелетно-м'язової дисфункції без болю або ураження СНЩС (тризм, бічна контрактура крилоподібного м'яза, бруксизм тощо). До другої групи (n=18) увійшли пацієнти з ятрогенними оклюзійними порушеннями, ускладненими патологією прикусу у вертикальній площині, які страждали міофасціальними розладами та дисфункцією СНЩС без больових симптомів. До третьої групи (n=21) увійшли пацієнти з ятрогенними оклюзійними порушеннями, ускладненими патологією прикусу у вертикальній площині, які страждали від міофасціальної та СНЩС дисфункції з орофасціальними больовими симптомами.

Усім пацієнтам до та через 6 місяців після лікування було проведено наступне обстеження: звичайна клінічна оцінка; використання додаткових та

лабораторних методів, таких як рентгенографія (панорама, латеральна цефалометрія, конусно-променева комп'ютерна томографія), аналіз співвідношення зубних рядів шляхом гіпсування моделей у напіврегульованому артикуляторі Artex CP (Amann Girschbach AG, Австрія), електроміографія жувальних м'язів за допомогою BioEMG III електроміограф (BioRESEARCH Associates, Inc., США); цифровий оклюзійний аналіз T-Scan III (Tekscan, Inc., США).

Враховуючи різноманітність симптомів і проявів, ми застосували міждисциплінарний підхід у лікуванні пацієнтів усіх III клінічних груп, що дозволило систематизувати та оптимізувати послідовність діагностичних та лікувальних етапів. Зокрема, при плануванні ортодонтичного лікування ми дотримувались етапності усіх втручань, як стоматологічних, так і спрямованих на корекцію загального соматичного стану кожного окремого пацієнта.

Наш алгоритм комплексної реабілітації включав:

А. Заходи, спрямовані на усунення локальних стоматологічних факторів, полягали в:

I. Підготовчі етапи:

- 1) використання оклюзійної шини з метою визначення правильного положення нижньої щелепи, що дає змогу усунути симптоми та розслабити жувальні м'язи;
- 2) застосування фізіотерапії, наприклад, лазеротерапії, електрофорезу;
- 3) у разі наявності нейрогенних симптомів обов'язкова консультація нейростоматолога з подальшим належним лікуванням у разі потреби;
- 4) проведення професійної гігієни та лікувальної санітації порожнини рота;
- 5) проведення хірургічного лікування, зокрема видалення зубів мудрості або вестибулопластики, френулопластики, френектомії або френотомії верхньогубної вуздечки, нижньощелепної губної вуздечки або язикової вуздечки за показаннями; іноді це можливо на етапах ортодонтичного лікування.

II. Відновлювальні етапи:

- 1) проведення діагностичного воскового моделювання з метою планування обсягу стоматологічних втручань;
- 2) перенесення визначених оклюзійних контактів шляхом виготовлення та фіксації тимчасових реставрацій за показаннями;
- 3) ортодонтичне лікування;
- 4) виготовлення постійних реставрацій за показаннями.

В. Заходи, спрямовані на усунення факторів з боку інших органів і систем, які включають залучення фахівців інших галузей медицини, таких як ендокринолог, гінеколог, імунолог, невролог, психотерапевт, вертебролог.

Відповідно до клінічних особливостей нами розроблено різні алгоритми комплексної реабілітації для кожної клінічної групи (рис. 1-3).

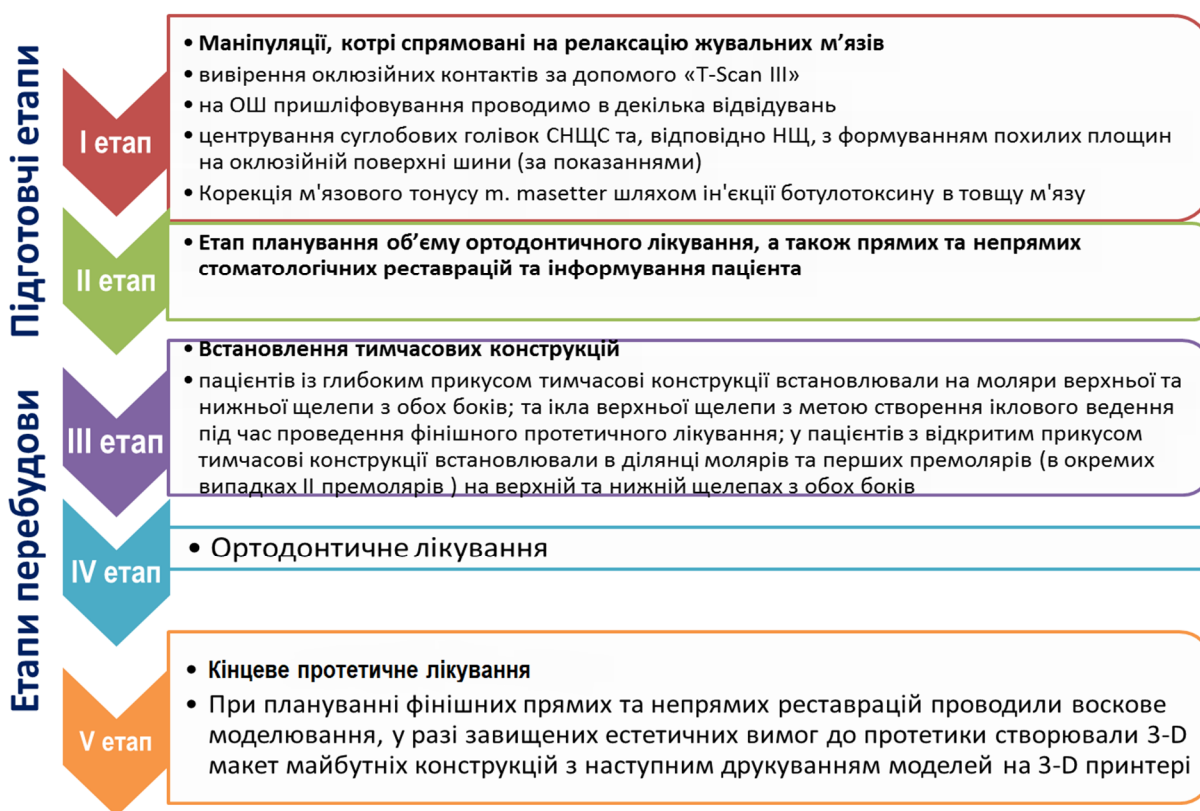


Рис.1. Алгоритм лікування пацієнтів 1 клінічної групи.

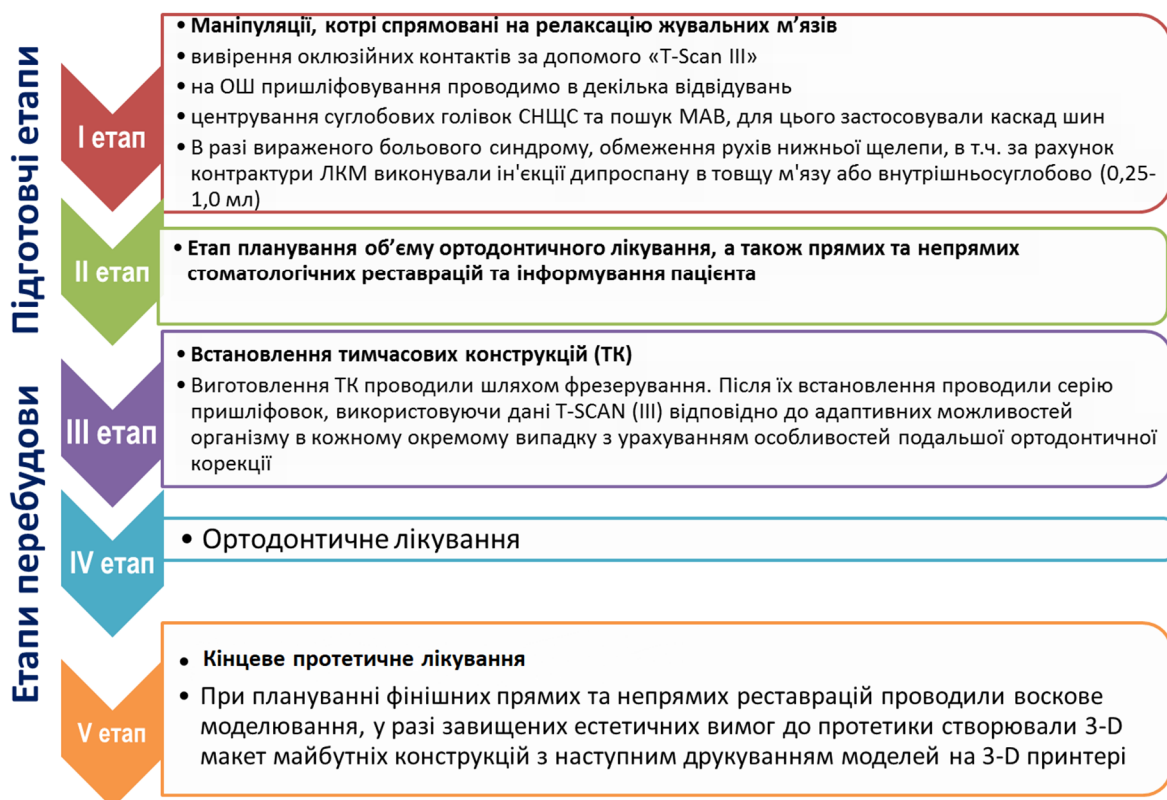


Рис.2. Алгоритм лікування пацієнтів 2 клінічної групи.

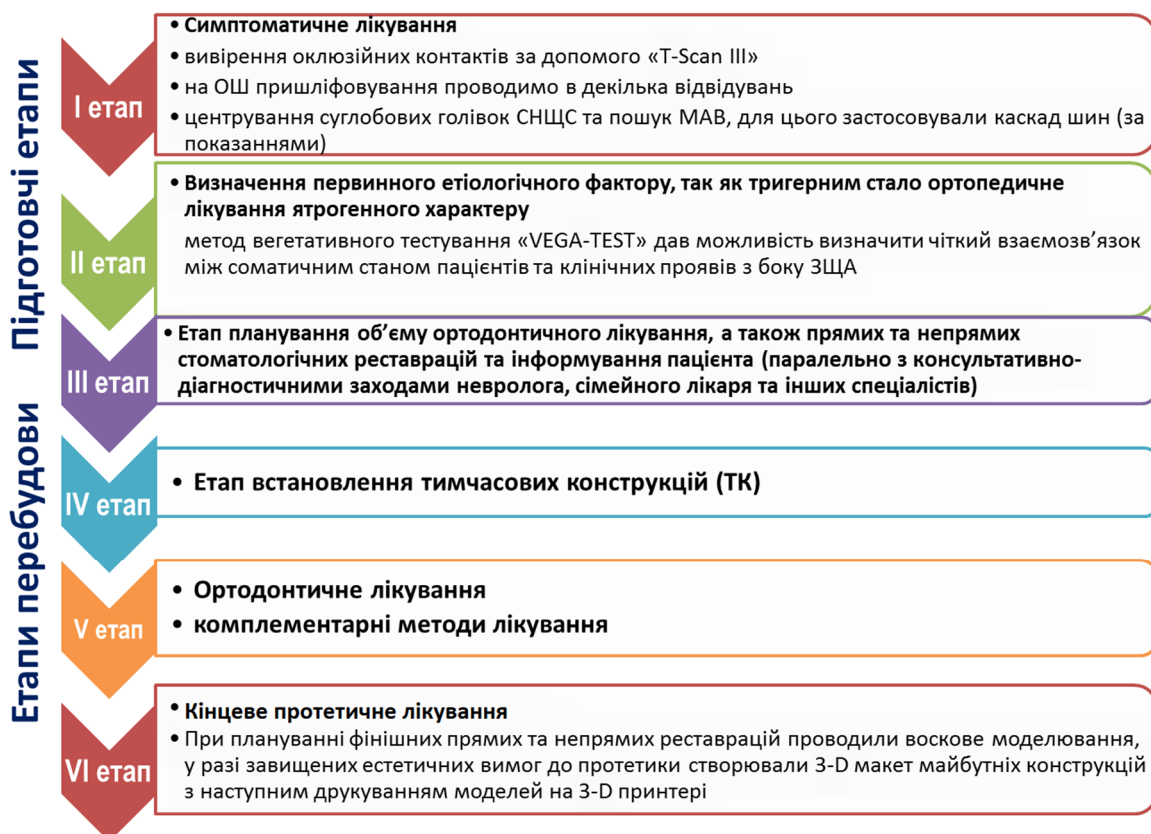


Рис. 3. Алгоритм лікування пацієнтів 3 клінічної групи.

Результати дослідження. У пацієнтів усіх 3-ох груп спостерігали повне зникнення або значне зменшення скарг і симптоматичних проявів через 6 місяців комплексної реабілітації.

Оклюзійного врівноваження та нормалізації балансу оклюзійних контактів під контролем цифрового оклюзійного аналізу T-Scan III було досягнуто у всіх пацієнтів на підготовчому етапі, після чого контролювалося та підтримувалося на всіх подальших етапах комплексної реабілітації.

Позитивна динаміка зміни положення виростків СНЩС (перевірена за допомогою КЛКТ) після використання оклюзійних шин спостерігалася у всіх пацієнтів і послужила маркером для прийняття рішення про перехід до наступного етапу стоматологічного лікування, включаючи ортодонтичну корекцію.

Також впровадження нашого алгоритму комплексної реабілітації призвело до нормалізації біоелектричної активності жувальних м'язів за даними електроміографічного дослідження, що є одним із найважливіших критеріїв переходу до наступного етапу лікування та заміни тимчасових реставрацій на постійні.

Обговорення результатів. Встановлено, що одним із найбільш дискусійних питань комплексної реабілітації хворих з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу в поєднанні з порушеннями прикусу у вертикальній площині є визначення послідовності діагностичних та лікувальних маніпуляцій [7]. Часто незрозуміло, як і в якій послідовності проводити діагностико-лікувальні маніпуляції, спеціалістів яких галузей медицини додатково залучати до лікування та яке стоматологічне обладнання використовувати на різних етапах діагностики та лікування [8].

Реабілітація пацієнтів не повинна обмежуватися ортодонтичним лікуванням, а повинна базуватися на міждисциплінарному підході. Необхідно поєднувати усунення причин як дисфункції, так і розвитку зубощелепної деформації, а також використання ортодонтичних апаратів, хірургічну корекцію структурних порушень стоматогнатичної системи та при необхідності відновну або протезну реабілітацію [8].

Лікування м'язових дисфункцій традиційно включає застосування анальгетиків, блокаду рухових гілок трійчастого нерва, використання оклюзійних шин та інших засобів. Однак єдиний підхід у багатьох випадках не призводить до успіху. Часто короткотривалий ефект супроводжується загостренням із посиленням болю та обмеженням відкриття рота [9].

Враховуючи велику різноманітність симптоматичних проявів та різний стоматологічний статус пацієнтів, ми приділяли велику увагу індивідуалізації та персоналізації комплексного лікування в кожному конкретному випадку. Важливим було також досягнення тісної співпраці фахівців у різних галузях стоматології та медицини загалом. Щоб уникнути гіпердіагностики та затягування етапу лікування, консультація фахівця певної галузі призначалася після ретельного вивчення анамнезу та аналізу результатів додаткових методів обстеження.

Враховуючи тривалість і високу вартість ортодонтичних втручань, ми намагалися знайти шляхи вирішення проблеми досягнення максимального функціонального та естетичного результату без шкоди для здоров'я пацієнта та запобігання рецидиву після ортодонтичної корекції. Для цього нами розроблено алгоритм комплексного лікування для кожної клінічної групи пацієнтів. Він розглядає огляд і лікування

пацієнта стоматологом не просто як об'єкт місцевих втручань, а як цілісний організм.

Будь-які ортодонтичні та протетичні втручання повинні супроводжуватися лікуванням загальної соматичної патології, яка може як домінувати у розвитку симптоматичних проявів, так і лише підтримувати її. Усі інвазивні стоматологічні маніпуляції можна проводити лише після досягнення відносної ремісії [10]. Це допоможе підвищити якість ортодонтичної допомоги, скоротити час лікування та уникнути помилок.

Висновки. Наше дослідження показало, що запропонований алгоритм комплексної реабілітації пацієнтів з оклюзійними порушеннями ятрогенного генезу в поєднанні з порушеннями прикусу у вертикальній площині забезпечує мультидисциплінарний та індивідуальний підхід, підвищує ефективність ортодонтичного лікування таких пацієнтів та значно скорочує тривалість лікування у всіх 3-ох групах. Така послідовність діагностичних і лікувальних заходів дає найкращі можливості для досягнення пацієнтом максимального функціонального та естетичного результату.

References:

1. Klaus K, Xirouchaki F, Ruf S. 3D-analysis of unwanted tooth movements despite bonded orthodontic retainers: a pilot study. BMC Oral Health [Internet]. 2020 Nov, 4. [cited 2022 May 6];20(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01304-2>
2. Caldas W, Conti Ac, Janson G, Conti Pc. Occlusal changes secondary to temporomandibular joint conditions: a critical review and implications for clinical practice. Journal of Applied Oral Science [Internet]. 2016 Aug. [cited 2022 May 6]; 24(4):411-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/1678-775720150295>
3. Tanny L, Huang B, Naung NY, Currie G. Non-orthodontic intervention and non-nutritive sucking behaviours: A literature review. The Kaohsiung Journal of Medical Sciences [Internet]. 2018 Apr [cited 2022 May 6]; 34(4):215-22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.006>
4. Emes Y, Bilici IŞ, Aybar B, Sancaklı E, Issever H, Yalcin S. Evaluation of occlusion types, pain severity, and onset of complaints in 127 patients with temporomandibular disorders: A retrospective study. CRANIO® [Internet]. 2018 Aug 28 [cited 2022 May 6]; 38(3):168-73. Available from: <https://doi.org/10.1080/08869634.2018.1509824>
5. Kim JR, Kim JJ. Retraction: Kim, J.R. and Kim, J.J. Epoxy Resins Toughened with Surface Modified Epoxidized Natural Rubber Fibers by One-Step Electrospinning. Materials 2017, 10, 464, doi: 10.3390/ma10050464. Materials [Internet]. 2019 Apr. 23 [cited 2022 May 6]; 12(8):1316. Available from: <https://doi.org/10.3390/ma12081316>
6. Caprioglio A, Fastuca R. Étologie et traitements des béances antérieures chez les patients en croissance : une étude narrative. L'Orthodontie Française [Internet]. 2016 Dec. [cited 2022 May 6]; 87(4):467-77. Available from: <https://doi.org/10.1051/orthodfr/2016038>
7. Garrett J, Araujo E, Baker C. Open-bite treatment with vertical control and tongue reeducation. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics [Internet]. 2016 Feb. [cited 2022 May 6]; 149(2):269-76. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jado.2015.03.035>
8. Cruz-Escalante MA, Aliaga-Del Castillo A, Soldevilla L, Janson G, Yatabe M, Zuazola RV. Extreme skeletal open bite correction with vertical elastics. The Angle Orthodontist [Internet]. 2017 Sept. 12 [cited 2022 May 6]; 87(6):911-23. Available from: <https://doi.org/10.2319/042817-287.1>
9. Kumar TA, Narayanan RK, Jeseem M. Prevalence of Malocclusion among 10–12-year-old Schoolchildren in Kozhikode District, Kerala: An Epidemiological Study. International Journal of Clinical Pediatric Dentistry [Internet]. 2016 [cited 2022 May 6]; 9(1):50-5. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1333>
10. Bernhardt O, Krey KF, Daboul A, Völzke H, Kindler S, Kocher T, Schwahn C. New insights in the link between malocclusion and periodontal disease. Journal of Clinical Periodontology [Internet]. Feb. 2019 [cited 2022 May 6]; 46(2):144-59. Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13062>

UDC 616.314.25/.26-089-06:611.716

UNIFIED ALGORITHM OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH OCCLUSIONAL DISORDERS OF IATROGENIC GENESIS COMBINED WITH VERTICAL MALOCCLUSION

O.Y. Holubchenko, P.S. Flis

Bogomolet's National medical university, Department of orthodontics and prosthodontics propaedeutics, Kyiv, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-6206-2774,
e-mail: dr.bilinska.elena@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0001-7675-793X,
e-mail: ukrainka101@meta.ua

Abstract. Malocclusion is common dental diseases. According to epidemiological studies, occlusal pathology in the vertical plane is 5-7% among all anomalies. Occlusal problems contribute to the violation of basic body functions such as breathing, speech, chewing, which significantly impairs the quality of life of patients. Orthodontic treatment of adult patients has its own characteristics associated with the presence of concomitant pathology, as well as the inability to correct some pathologies only by orthodontic treatment. In the case of severe occlusion, complicated by tooth loss, a combination of surgical, orthodontic and prosthetic methods can achieve the best results. The key to successful treatment of such patients is a detailed diagnosis and a well-developed rehabilitation plan. Occlusive disorders, especially those that have arisen or been provoked as a result of dental treatment, usually lead to changes in all parts of the dental system and a number of complications. These structural

changes usually make it difficult or sometimes impossible to conduct orthodontic treatment without the use of a set of special preparatory measures.

The aim of our study: to propose a unified algorithm for complex dental rehabilitation of patients with occlusive disorders of iatrogenic origin in combination with vertical malocclusion and to prove its effectiveness.

During 2019-2020, 55 patients with occlusive disorders of iatrogenic genesis in combination with pathology of occlusion in the vertical plane aged 23 to 47 years (mean age 36.1 ± 5.2 years) were examined, including 32 women and 23 men. Depending on the complaints and clinical manifestations, patients were divided into three groups. The first included 16 people with muscular manifestations, the second - 18 with disorders of the temporomandibular joint (TMJ) manifestations, the third - 21 people who, in addition to manifestations of TMJ and muscles, had primary neuritic disorders. All patients before and 6 months after treatment underwent clinical and laboratory examinations, radiography, electromyography and digital occlusion analysis of T-scan.

There was a complete disappearance or significant reduction of complaints and symptoms after 6 months of rehabilitation in all 3 groups of patients. The implementation of our complex rehabilitation algorithm has led to the normalization of the bioelectrical activity of the

masticatory muscles according to electromyography research, which is one of the most important criteria for the transition to the next stage of treatment and replacement of temporary restorations with permanent ones. Positive dynamics in the position of the TMJ condyles (tested with Computed Tomography) after the use of occlusal splints was observed in all patients and served as a marker for deciding to move to the next stage of dental treatment, including orthodontic correction. Also, occlusal balancing and normalization of the balance of occlusal contacts under the control of digital occlusal analysis T-Scan III was achieved in all patients in the preparatory stage and then monitored and maintained at all subsequent stages of comprehensive rehabilitation.

Our study showed that the proposed algorithm for comprehensive rehabilitation of patients with iatrogenic occlusive disorders in combination with vertical malocclusion increases the effectiveness of orthodontic treatment of such patients and significantly reduces the duration of treatment in all 3 groups. This sequence of diagnostic and therapeutic measures provides the best opportunities for the patient to achieve maximum functional and aesthetic results.

Keywords: bite, vertical malocclusion, temporomandibular joint, dysfunction, rehabilitation algorithm.

Стаття надійшла в редакцію 21.04.2022 р.
Стаття прийнята до друку 29.06.2022 р.