

DOI 10.31718/2077–1096.22.3.4.110

УДК 616.314-089.23-085

Головко Д.Р., Марченко А.В.

ГНАТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІД ЧАС СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ

Полтавський державний медичний університет

Терапевтичне та ортодонтичне лікування на сьогодні тісно пов'язане між собою і займає важливу ланку серед усіх стоматологічних послуг, підвищуючи якість життя пацієнта. Гнатологія охоплює взаємозв'язок між станом кістково-м'язового скелета з зубощелепним апаратом. Одним із перших та найважливіших етапів гнатологічної діагностики є гнатологічна анкета. Наступним методом гнатологічної діагностики є комп'ютерна томографія та магнітно-резонансна томографія суглобів. Крім того, можуть застосовуватися й інші види досліджень скронево-нижньощелепного суглоба: конділографічне, аксіографічне, міографічне. Мета дослідження: встановити взаємозв'язок гнатології з етапами ортодонтичного лікування, розглянути основні сучасні методи гнатологічної діагностики та необхідність їх застосування під час ортодонтичного лікування. Матеріали та методи: анкетування, статистичного аналізу, порівняння, спостереження, шляхом проведення комплексного аналізу історій хвороб у пацієнтів з комплексною гнатологічною діагностикою та без під час ортодонтичного лікування; порівняти результати дослідження. Результати дослідження. Проаналізовано 230 карток пацієнтів, усі проходили ортодонтичне лікування протягом останніх трьох років. 95 пацієнтів проходили лікування з повною комплексною діагностикою та із залученням гнатологів, 135 пацієнтів проходили лікування без гнатологічної діагностики. В результаті з'ясовано, що у вибірці пацієнтів з комплексною гнатологічною діагностикою успішність лікування становила 91,6 %, а у пацієнтів без діагностики – 7,4 %, що є прямим доказом необхідності проведення гнатологічної діагностики пацієнтів.

Ключові слова: діагностика, гнатологічна анкета, скронево-нижньощелепний суглоб, обстеження, аналіз, успішність лікування.

Дана стаття є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології «Розробка патогенетичної профілактики патологічних змін у порожнині рота осіб із внутрішніми хворобами» (№ державної реєстрації 0121U108263), термін виконання 2021–2026 рр.

Звертаючись до стоматолога, пацієнт прагне отримати здорові зуби, естетично гарну посмішку, та функціонально повноцінні зубні ряди. Терапевтичне та ортодонтичне лікування на сьогодні тісно пов'язане між собою і займає важливу ланку серед усіх стоматологічних послуг, підвищуючи якість життя пацієнта. Лікар-стоматолог XXI століття повинен виходити за межі зубощелепного ряду, а саме під час лікування враховувати анатомію та функціональні особливості жувальних, мимічних груп м'язів та скронево-нижньощелепних суглобів. На жаль, деякі клінічні випадки лікування завершуються рецидивами, а іноді й ускладненнями. Негативні наслідки відображаються як на психоемоційному стані пацієнта, так і на функціонуванні зубо-щелепної системи в цілому.

Підрозділ стоматології, який вивчає стоматологічний комплекс, що складається з жувальних м'язів, зубів, пародонту та скронево-нижньощелепного суглоба – гнатологія – відносно недавно став впроваджуватись більш широко в практичну роботу лікарів. Як наука, гнатологія вивчає анатомо-геометричну будову черепа, біологічну механіку нижньої і верхньої щелепи, функції вимови звуків і жування. Надзвичайно важливо, що ця наука охоплює взаємозв'язок між станом кістково-м'язового скелета з зубощелепним апаратом.

Лікар-стоматолог при постановці діагнозу і лікуванні не обмежується ротовою порожниною і враховує спектр факторів, так як зубний біль може мати дуже багато різноманітних причин.

При відвідуванні стоматолога не рідше ніж раз на півріччя, лікар звертає увагу на певні скарги, і за необхідності направляє на консультацію до гнатолога. Найчастіше це відбувається при ортодонтичному або ортопедичному лікуванні. Виходячи з будови і функціональності, СНЩС можна сміливо назвати найскладнішим суглобом в людському організмі, і саме він стає першою стратегічною ціллю для гнатологічного обстеження. Пацієнти можуть скаржитись на біль у привушній ділянці, утруднене відкривання рота, клацання (хрускіт) під час відкривання /закривання рота, дискомфорт при жуванні. Можливо виявити: скреготіння зубами (бруксизм), асиметрію обличчя або губ, порушення вимови, зубний біль разом з больовими відчуттями в ділянці шиї і хребта, тощо.

Будь-яке ортодонтичне втручання, метою якого є зміна прикусу та корекція зубного ряду, впливає на жувальні м'язи і СНЩС (скронево-нижньощелепний суглоб). Виникнення вищезначених симптомів м'язово-суглобової дисфункції пов'язано з похибками в лікуванні, яке в першу чергу спрямоване на досягнення ідеального естетичного ефекту, при цьому функціональні аспекти випадають з поля зору лікаря. Імовірність виникнення такої симптоматики досить висока.

Факторами порушення роботи скронево-нижньощелепного суглоба можуть стати шкідливі звички в дитячому віці, стреси та неврози (одна з головних причин напруги в області жувальних м'язів).

Використовуючи спеціальні діагностичні технології, лікар-стоматолог та лікар, який проводить гнатологічну діагностику визначає першопричини та ступінь зміни функцій зубощелепної системи і за результатами підбирають оптимальні шляхи вирішення цієї проблеми. Допомога гнатологів необхідна вже на ранній стадії дисфункції, а тим більше - на запущеній стадії, коли, можливо, без хірургічного втручання вже не обійтись.

У більш широкому розумінні гнатологія – це наука про функціональні зв'язки елементів зубощелепної системи, яка вивчає комплексні проблеми, що стосуються жувальних м'язів, зубів, пародонту та скронево-нижньощелепних суглобів. Під час ортодонтичного лікування мають бути застосовані основні методи діагностики, серед яких і методи гнатологічної діагностики.

Гнатологічне лікування завжди починається з діагностики і постановки вірного діагнозу. В процесі індивідуальної бесіди між лікарем і пацієнтом з'ясовуються подробиці стоматологічної проблеми. Зубний біль в області кутів нижньої щелепи без наявності патологічного процесу є головним симптомом, пов'язаним саме з порушенням роботи СНЩС. Для діагностики порушень в роботі СНЩС та зубощелепного апарату застосовується обладнання, яке допомагає визначити роботу м'язів, суглобів, розташування та скупченість зубів.

Також обов'язково необхідно оцінити стан хребта і прилеглих м'язів і, за необхідності, провести КТ скронево-нижньощелепного суглоба у відкритому і закритому положенні. Крім того, можуть застосовуватися й інші види досліджень: конділографічне (для обстеження рухомих елементів СНЩС), аксіографічне (для обстеження рухів суглобової головки і розрахунку кутів нахилу площин змикання зубів), міографічне (для обстеження жувальних м'язів і якості статичного і динамічного змикання зубів).

Одним із перших та найважливіших етапів гнатологічної діагностики є гнатологічна анкета. Анкета повинна вміщати якомога більше питань для правильного збору анамнезу. У гнатологічній анкеті питання поділяють на декілька груп: за характером болю, за наявністю болю, за локалізацією больових відчуттів, за наявності сторонніх звуків (кляцання, хруст) у СНЩС. Також збираються данні загальносоматичного статусу пацієнта, наявності шкідливих звичок. Лікар-стоматолог повинен обов'язково з'ясувати особливості сну хворого, наявність хропіння, затримки дихання увісні, особливості жування пацієнта та нервово-емоційний статус, зокрема наявність постійних стресових чинників, які можуть призвести до гіперфункції м'язів.

Наступним методом гнатологічної діагностики є КТ та МРТ суглобів, що дозволяють оцінити стан, положення твердих тканин суглобів, їх морфологічні особливості, конфігурацію суглобових голівок та ямок, оцінити стан м'яких тка-

нин, біламінарної зони та рідини.

Ще одним обов'язковим методом дослідження скронево-нижньощелепного суглоба є конділографія. Конділографія являє собою запис рухів нижньої щелепи. За допомогою конділографічного методу дослідження лікар може визначити ступіть зношеності суглоба і його елементів.

Також невід'ємною частиною діагностики є аксіографія – метод діагностики стану скронево-нижньощелепного суглоба, який дозволяє записати траєкторію його рухів при виконанні різних дій (відкриття або закриття рота, посмішка, імітація жування, тощо), та доповнює повну картину про стан м'язової системи.

Електроміографія – метод дослідження рухового апарату, що ґрунтується на реєстрації біопотенціалів скелетних м'язів. ЕМГ заснована на реєстрації потенціалів дії м'язових волокон, що функціонують у складі рухових (моторних або нейромоторних) одиниць. Моторна одиниця складається з мотонейрону та групи м'язових волокон, що іннервуються цим мотонейроном. Кількість м'язових волокон, що іннервуються одним мотонейроном, не однакова в різних м'язах. У жувальних м'язах на один мотонейрон припадає близько 100 м'язових волокон, у скроневій – до 200, у мимічних м'язах МО більш дрібні, вони включають до 20 м'язових волокон.

Мета роботи

Встановити взаємозв'язок гнатології з етапами ортодонтичного лікування. Розглянути основні сучасні методи гнатологічної діагностики та необхідність їх застосування під час ортодонтичного лікування;

Матеріали та методи

Основні матеріали та методи, які ми використовували під час нашого дослідження були: анкетування, статистичного аналізу, порівняння, спостереження, шляхом проведення комплексного аналізу історій хвороб у пацієнтів з комплексною гнатологічною діагностикою та без під час ортодонтичного лікування; порівняти результати дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення

Основним напрямком дослідження ми обрали аналіз карток стоматологічних хворих. Всі хворі попередньо були проінформовані та дали згоду на обробку персональних даних.

Нами було проаналізовано 230 карток пацієнтів, що проходили лікування на базі КП «Полтавський обласний центр стоматології» та на базі приватних кабінетів міста Полтави.

Усі пацієнти мали різну вікову групу, що в середньому становила 17-39 років, та проходили лікування протягом останніх трьох років. Ортодонтичне лікування у обраної групи пацієнтів проводилося вперше.

95 пацієнтів проходили лікування з повною комплексною діагностикою та із залученням гна-

тологів, які проводять професійну діяльність в закладах охорони здоров'я міст Києва та Одеси. Також додаткові методи обстеження проводилися на базі клінік у містах Полтава та Київ. 135 пацієнтів проходили лікування без гнатологічної діагностики.

Нами був здійснений аналіз та пошук ретроспективних даних по кожному пацієнту. В результаті дослідження ми встановили, що серед пацієнтів з гнатологічною діагностикою по завершенню лікування за повторним лікуванням, тобто з рецидивами захворювання, з'явилося 5 пацієнтів. Вони мали порушення з боку зубощелепної системи, а саме аномалії положення зубів, але не відмічали скарг з боку СНЩС та не відмічали м'язової напруги.

Пацієнти з гнатологічною діагностикою



- всі пацієнти 95
- пацієнти з рецидивами 5
- успішне лікування 87
- повторно не звернулись 3

Висновки

Отже, було встановлено, що комплексна гнатологічна діагностика під час ортодонтчного лікування є невід'ємною складовою лікування, що в разі підвищує позитивні прогнози та довготривалий результат.

В результаті з'ясовано, що у вибірці пацієнтів з комплексною діагностикою успішність лікування становила 91.6 %, а у пацієнтів без діагностики – 7,4 %, що є прямим доказом необхідності проведення гнатологічної діагностики пацієнтів.

Тож, гнатологічна ортодонція – один із важливих напрямків сучасної стоматології, метою якого є вивчення взаємодії зубощелепної системи людини з організмом в цілому.

Література

1. Smaglyuk LV, Liakhovska AV. Sposib likuvania dusfynkcii skronevo-nuzhnechelepnogo sugloba [Method of treatment of temporomandibular joint dysfunction]. Kyiv, 2016. 3 p. (Ukrainian).
2. Petuhova KO, Tumancev AO, Kotenko VS. Rozpovsyudzhennist patolohichnyh zmin u skronevo-nyzhnyoshelepnyh suglobah u osib molodoho viku za dannyimi anketuvannya [Prevalence of pathological changes in the temporomandibular joints in young people according to the questionnaire]. Tezy perchoyi mignarodnoyi studentskoyi naukovoï konferentsii «International medical students' conference in Poltava», Poltava, 2-3 kvitnya 2020 r.; Poltava, 2020. P. 71-73. (Ukrainian).
3. Yacenko PI, Rubalov OV, Novikov VM. Inventors; Higher State Educational Institution "Ukrainian Medical Stomatological Academy", assignee. Device for the treatment of compression pain symptom in dislocation-compression dysfunction of the

temporomandibular joint. Ukraine patent 136838. 2019 mar 10. (Ukrainian).

Повторно не звернулися та зв'язок не вдалося встановити з 3 пацієнтами.

Успішне лікування, відсутність скарг на СНЩС за даними повторних оглядів було встановлено в 87 пацієнтів. В той час, як у вибірку групи пацієнтів, що проходили лікування без гнатологічної діагностики з 135 пацієнтів повторно зі скаргами на положення зубів та наявність болю у СНЩС з'явилися 119 пацієнтів. Більшість больових відчуттів та звуків клацання у СНЩС незабаром після закінчення лікування. Успішне лікування, без скарг на СНЩС виявили у 10 пацієнтів та 6 пацієнтів повторно не звернулися та зв'язок із ними встановити не вдалось.

Пацієнти без гнатологічної діагностики



- всі пацієнти 135
- пацієнти з рецидивами 119
- успішне лікування 10
- повторно не звернулись 6

4. Manfredini D. Visochno-nighechelystnue rastroystva. Sovremennie koncepcii diagnostiki i lecheniya [Temporomandibular disorders. modern concepts of diagnostics and treatment]. Moskva, 2013. 205 p. (Russian).
5. Slavich R. Gevatelny organ. Funkcii i disfunkcii [Chewing organ. functions and dysfunctions]. Moskva, 2008. 443 p. (Russian).
6. Khvatova V. Osnovy hnatolohii. Myshechno-sustavnaia disfunktsiia: etiologiya, diahnostika [Fundamentals of gnathology Musculo-articular dysfunction: etiology, diagnosis]. Moskva, 2009. 31-40 pp. (Russian).
7. Novikov VM, Lunkova YuS. Koreliatsiyni v'iazky mizh miazovo-suhlobovoiu dysfunktsieiu SNShchS ta oklyuziynymy porushenniamy pry riznykh vyдах prykusiv [Correlations between TMJ muscle-articular dysfunction and occlusal disorders in different types of bites]. Poltava:2011. P.120-122. (Ukrainian).
8. Puzin MN, Viazmin AY. Bolevaia disfunktsiya VNChS [Painful TMJ dysfunction]. Moskva, 2002. 160 p. (Russian).
9. Kutseviy V, Ryabokon SV. Metodyka obstezhennia khvorykh z shelepno-lycevimy deformatsiymi, poviazanymy z patolohieiu vyskovo-nyzhnoshelepnogo suhloba [method of examination of patients with maxillofacial deformities associated with temporomandibular joint pathology]. Kyiv, 1992. P.48-51. (Ukrainian).
10. Douson PYe. Funktsionalnaia oklyuziia: ot visochno-nizhnechelyustnoho sustava do planirovaniia ulybki [functional occlusion: from the temporomandibular joint to smile planning]. Moskva, 2016. 592 p. (Russian).
11. Petryshanko TO, Hunas IV, Marchenko AV. Koreliatsii kompiuterno-tomografichnykh harakteristik zyubnykh dug z odontometrychnymy i kefalometrychnymy pokaznykami yunakiv-mezotsefaliv iz ortognatichnym prykusom [Correlation of the computed tomography dental arches characteristics with odontometric and cephalometric indices of youth-mesoccephals orthognathic bite]. Biomedical and biosocial anthropology. 2017; 3: 27-32. (Ukrainian).
12. Marchenko A.V. Gunas I.V. Petrushanko Kompyuterno-tomografichna harakteristika dovzhylni korenya riztci ta ikli

- verhnyoi ta nizhnyoi chelep u hlopchikiv ta divchatok z riznym kraniotipom ta fiziologichnym prikusom Wiadomości Lekarskie [Computer-tomographic characteristics of root length incisors and canines of the upper and lower jaws in boys and girls with different craniotypes and physiological bite Wiadomości Lekarskie]. Poltava, 2017. 125p. (Ukrainian).
13. Smaglyuk LV, Liakhovska AV. Elektromiografia zhyvalnyh myaziv yak metod ob'ektivizatsii rezultativ likuvannya patsientiv iz dysfunkciyu skronevo-nyuzhnycholepnogo sugloba. [Electromyography of masticatory muscles as a reference method of treatment results in patients with TMD]. Svit ortodontii. 2016; 5: 10-16. (Ukrainian).
 14. Smaglyuk LV, Solovey KO, Liakhovska AV. EMG-Aktivnist zguvalnih myaziv u patsientiv na pochatku stadia retentsii [EMG-activity of chewing muscles in patients at the beginning of the retention stage]. Bukovynskyi medichnyi visnik. 2017; 3 (83): 91-97 (Ukrainian).
 15. Novikov VM, Yatsenko PI. Myazovo-suglobova kompresyino-dislokatsiyna disfunktsiia skronevo-nigyncholepnogo sugloba, osoblivosti klinichnoyi diagnostyky ta likuvannya [Musculoskeletal compression-dislocation dysfunction of the temporomandibular joint, features of clinical diagnosis and treatment] [dissertation]. Poltava, Poltava State Medical University; 2020. 21 p. (Ukrainian).

Summary

GNATOLOGICAL ASPECTS DURING DENTAL TREATMENT: MODERN APPROACHES

Golovko D.R., Marchenko A.V.

Key words: diagnosis, gnathological questionnaire, temporomandibular joint, examination, analysis, successful treatment.

Today, therapeutic and orthodontic treatments are closely related and occupy an important place among all dental services, improving the patient's quality of life. Gnathology covers the relationship between the state of the musculoskeletal system and the dentition. One of the first and most important stages of gnathological diagnostics is a gnathological questionnaire. The next method of gnathological diagnosis is computed tomography and magnetic resonance imaging of the joints. In addition, other types of studies of the temporomandibular joint can be used: condylographic, axiographic, myographic.

The purpose of the study is to establish the relationship between gnathology and the stages of orthodontic treatment, to consider the main modern methods of gnathological diagnostics and the need for their use during orthodontic treatment.

Materials and methods include questionnaires, statistical analysis, comparison, observation, comprehensive analysis of disease histories of patients with and without comprehensive gnathological diagnosis during orthodontic treatment.

Results. We analyzed medical records (cards) of 230 patients who received orthodontic treatment within the last three years. 95 patients underwent full comprehensive diagnosis and with the involvement of gnathologists, 135 patients were treated without gnathological diagnosis.

It has been found that the patients with a complex gnathological diagnosis demonstrated the success rate of treatment that achieved 91.6 %, while the success rate of treatment patients without a diagnosis made up 7.4 % that is direct evidence of the need for gnathological diagnosis of patients.