

УДК 616.314-76-77:615.838

**РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТОМАТОЛОГІЧНИМИ
ЗАХВОРЮВАННЯМИ В УМОВАХ ЇХНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ
ФОНАТОРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

О. Я. Хохліч

Національна медична академія післядипломної освіти

Резюме

Внутренняя поверхность фронтальных зубов является функциональной направляющей протрузионного движения, благодаря ей создаются условия для зубной артикуляции, динамической окклюзии зубных рядов. Вместе с этим реализуется фонетическая функция полости рта как акустической камеры, а именно межзубная артикуляция звуков, образуется уклад для произношения щелевых согласных. Восстановление положения фронтальных зубов при разных типах прикуса является необходимым условием для функционирования зубочелюстной системы в целом.

Ключевые слова: артикуляция, протрузионное движение, окклюзия, щелевые межзубные согласные.

Summary

The inner surface of the frontal teeth is a functional director of protrusive movement, due to which the dental articulation and dynamical occlusive function of dental arches are possible. It also performs the articulation function of oral cavity as an acoustic camera, particularly the articulation of interdental sounds, articulation of fricatives. Correction of frontal teeth position in different types of malocclusion is a necessary condition for the functioning of dentoalveolar system.

Key words: articulation, protrusive movement, occlusion, fricatives.

Література

1. Беліков О.Б. Лінгвофонетичні зміни при протезуванні, їх діагностика та методи усунення / О.Б. Беліков, В.М. Пашинський // Український стоматологічний альманах. – 2003. – №3. – С. 29-30.
2. Василевская З.Ф. Коррекция речи при стоматологических вмешательствах: учебное пособие / Василевская З.Ф. – К.: Здоров'я, 1971. - 91 с.
3. Дорошенко С.И. Влияние саггитальных аномалий прикуса на функцию речи: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 “Стоматология” / С.И. Дорошенко. – К., 1969. – 26 с.
4. Ларионов В.М. Фонетические аспекты протезирования мостовидными протезами переднего отдела верхней челюсти: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 “Стоматология” / В.М. Ларионов. – М., 2004. – 17 с.
5. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы: учебное пособие / [И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов, М.М. Антоник, А.А. Ступников]. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 112 с. : ил.
6. Лудилина З.В. Влияние ортопедического лечения на звукообразование: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 “Стоматология” / З.В. Лудилина. – М., 1973. - 17 с.
7. Лудилина З.В. Восстановление речи при ортопедическом лечении / З.В. Лудилина // Стоматология. – 1974. – №3. – С. 59-61.
8. Нідзельський М.Я. Сучасні погляди на розвиток мовленнєвої адаптації при користуванні зубними протезами / М.Я. Нідзельський, В.П. Чикор // Український стоматологічний альманах. –2002. –№6. – С. 31-33.

9. Нідзельський М.Я. Механізми адаптації до стоматологічних протезів: монографія. – Полтава.: Техсервіс, 2003. – 116 с.
10. Оклюзия и клиническая практика ; под ред. И. Клинеберга, Р. Джагера; пер. с англ.; под общ. ред. М.М. Атоника. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 200 с.
11. Омельченко Н. А. Косноязычие и его связь с аномалиями зубочелюстной системы и слухом / Омельченко Н.А. – М.: Медгиз, 1961 – 120 с.
12. Павленко О.В. Профілактика і лікування фонетико-лінгвістичних змін при стоматологічних втручаннях / Павленко О.В., Шупяцький І.М. // Український стоматологічний альманах. – 2002. – №1. – С. 28-30.
13. Сивовол С.И. Об основных функциях зубочелюстной системы / С.И. Сивовол // Стоматолог. – 2005. - №7. – С. 42-43.
14. Сивовол С.И. Нарушения речи: стоматологические аспекты / С.И. Сивовол // Стоматолог. – 2005. - №7. – С. 40-41.
15. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 4 т. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников. – М.: Медицина, 1989. – С. 30.
16. Славичек Р. Жевательный орган: Функции и дисфункции / Р. Славичек. – К.: Гамма Мед., 2008. – 543 с.
17. Фант Г. Анализ и синтез речи / Фант Г.; [пер. с англ. В.С. Лозовского, И.В. Бахмутовой]. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1970. – 209 с.
18. Филимонов О.А. Влияние некоторых клинических анатомических параметров на фонетические расстройства у больных в ортопедии / О.А. Филимонов, Г.Г. Манашев // Стоматология. – 2005. – № 4. – С. 65-67.

19. Фрадеани М. Анализ эстетики. Систематизированный подход к ортопедическому лечению / Мауро Фрадеани. – М.: Азбука, 2008. – 400 с.
20. Хватова В.А. Клиническая гнатология / В.А. Хватова. – М.: Медицина, 2005. – 289 с.
21. Чикор Т.О. Вплив звукопоглинання стоматологічних протезних матеріалів на вимовлення у хворих, що користуються зубними протезами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 “Стоматологія” / Т.О. Чикор. – Полтава, 2008. – 18 с.
22. Чикунов С. О. Современная эстетическая стоматология / С.О. Чикунов.– М.- Спб.: ИД “Дентал Форум”, 2007. – 68 с.
23. Шупяцький І.М. Профілактика лінгвофонетичних змін до і після стоматологічних втручань: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.21 “Стоматологія” / Шупяцький І.М. – К., 2009. – 18 с.
24. Araujo A. The Influence of Occlusal Class in the Production of Voiceless Fricatives/ A. Araujo, H. Vilarinho, L. M. T. Jesus // In Proceedings of the Conference on Turbulences, Berlin, Germany, 13-14 October, 2005.- P. 35-37.
25. Burnett C.A. The Mandibular Speech Envelope in Subjects with and without Incisal Tooth Wear / C. Andrew Burnett, Thomas J. Clifford // International Journal of Prosthodontics. – 1999. – 12 , Issue.- P. 514 – 518.
26. Burnett C.A. Mandibular incisor position for English consonant sounds / C.A. Burnett // Int. J. Prosthodont. –1999.- Vol.3.- P. 263-271.
27. Burnett C.A. Closest speaking space during the production of sibilant sounds and its value in establishing the vertical dimension of occlusion / Burnett C.A., Clifford T.J. // Journal Of Dental Research.- 1993 Jun.- Vol. 72 (6).- P. 964-967.

28. Effect of dental wear, stabilization appliance and anterior tooth reconstruction on mandibular movements during speech / De Oliveira Serrano P., Cavalcante L.M., Del Bel Cury A.D. [et al.] // Brazilian Dental Journal .- 2008.- Vol. 19 (2). - P. 151-158.
29. Dettmar D.M. Tooth wear and occlusal sounds. Comparative study of restorative and orthodontic indices. Preliminary report / Dettmar D.M., Shaw R.M. // Australian Dental Journal.- 1987 Aug.- Vol. 32 (4).- P. 252-257.
30. Acoustic and perceptual analysis of the sibilant sound /s/ before and after orthognathic surgery / [Lee A.S., Whitehill T.L., Ciocca V., Samman N.] // Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery: Official Journal Of The American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons.- 2002 Apr.- Vol. 60 (4).- P. 364-372; discussion 372-373.
31. Meier B. Interocclusal clearance during speech and in mandibular rest position / Meier B., Luck O., Harzer W. // J. Orofac. Orthop. – 2003. – №64. – P.121-134.
32. Rodrigues Garcia R.C. Effect of new dentures on interocclusal distance during speech / Rodrigues Garcia R.C., Oliveira V.M., Del Bel Cury A.A. // The International Journal Of Prosthodontics .- 2003 Sep-Oct.- Vol. 16 (5).- P. 533-537.
33. Runte C. Spectral analysis of sound /s/ with changing of the maxillary central incisors / Runte C., Tawana D., Dirksen D. // Int. J. Prosthodont. – 2002. – Vol.15, №3. – P. 254 – 258.
34. The influence of maxillary central incisor position in complete dentures n /s/ sound production / Runte C., Lawerino M., Dirksen D. [et al.] // J. Prosthet. Den. – 2001. – Vol.85, №5. – P. 211-220.
35. Vallino L.D. Perceptual characteristics of consonant errors associated with malocclusion / Vallino L.D., Tompson B. // J. Oral. Maxillofac. Surg. -1993.- Vol.51.- P. 850-856.

Поряд із домінуючим вивченням функції жування [10,16,20] та естетики [19,22] у практичній стоматології недостатню увагу звертають на мовну і голосоутворювальну функції.

Відомо, що чітка вимова звуків і розбірлива вимова в людини залежить від джерела голосоутворення – голосових зв'язок, стану мовних центрів кори головного мозку і периферичних відділів звукопровідного мовного апарату [15,17], до якого належать зуби – вони беруть участь у вимові зубних, призубних і міжзубних звуків [13,14]. Внутрішня поверхня фронтальних зубів є функціональною напрямною протрузійного руху, завдяки їй створюються умови для зубної артикуляції, динамічної оклюзії зубних рядів [10,16,20,22]. Поряд із цим реалізується фонетична функція ротової порожнини як акустичної камери - міжзубна артикуляція звуків, формується уклад для вимови щілинних приголосних [25,26,27,30,32,33,34] .

На сучасному етапі фонетико-акустичні дослідження ведуться в напрямках ортодонтії, ортопедичної та хірургічної стоматології. А саме: при незрощеннях губи та піднебіння, резекції щелеп за доброякісних і злоякісних новоутворів [30,35], заміщенні дефектів твердих тканин зубів, зубного ряду або беззубих щелеп [1,4,8,9,12,18,21,23,28,29], при зубощелепних аномаліях і деформаціях [2,3,11,24,27], а основним об'єктом досліджень при порушенні вимови виступають тканини губ, піднебіння, ротоглотки і язика. З'ясовано, що як об'єкт досліджень нижня щелепа та її функціональні рухи не розглядались, а особливості структур голосового апарату при нормальній функції зубощелепного апарату і парафункції не висвітлені.

За нормальних умов міжзубні приголосні звуки утворюються при закриванні ротової порожнини та зміщенні нижньої щелепи вперед для досягнення слабкого контакту між передніми зубами [5,10,16]. При вимові щілинних приголосних рухи нижньої щелепи високоорієнтовані й

унеможливають зубні контакти [31]. Наукові дослідження і клінічний досвід підтверджують, що в момент, коли нижня щелепа рухається вперед, задні зуби в ідеалі мають бути розімкнені. У зв'язку з тим, що контакт на задніх зубах небажаний, дизоклюзії можна досягти лише чітким відтворенням протрузії – поступальним переміщенням нижньої щелепи вперед і вниз, при цьому важливу роль відіграє нахил заднього схилу суглобового горбика (рис.1). Величина кута сагітального суглобового шляху знаходиться в кореляції 10° із кутом нахилу фронтальних зубів [16], разом з тим, якщо значення нахилу фронтальних зубів відносно оклюзійної площини складає $45,5 \pm 10^\circ$, в порожнині рота створюються фонетично оптимальні умови для артикуляції звуків [6,7] (рис.2). Визначити ці кути при протрузії та фонації можна за допомогою аксіографа – цифрового пристрою для реєстрації рухів нижньої щелепи [16,22] (рис.3, рис.4). Для запису графіка протрузії пацієнт виконує рухи вперед-назад, а для запису функції мови вимовляє, рухаючи щелепою, спеціальні тестові слова. Графіки накладають і порівнюють. Тестові слова було обрано шляхом спектрографічного дослідження, яке широко використовується в експериментальній фонетиці. Критерієм відбору став фонемний ряд за насиченістю міжзубними приголосними [Т] і [С]. У стандартній мовній схемі під час аксіографічного запису функції мови пацієнту потрібно рахувати у зворотній послідовності від 100 до 90 таким чином, щоб мова була менш автоматичною та акцетурованою.

Мета дослідження. Розробити і впровадити клінічні та інструментальні методи діагностики і реабілітації пацієнтів із вираженою фонаторною функцією.

Кількість обстежуваних – 51, віком – 21-60 років. Пацієнтів розподілили на 4 групи залежно від типу оклюзійних співвідношень за Енглем: 1 група – 18 пацієнтів із I класом; 2 група – 8 пацієнтів із II

класом 1 підкласом; 3 група – 11 пацієнтів із II класом 2 підкласом; 4 група – 14 пацієнтів із III класом. Контрольну групу склали 18 пацієнтів.

Об'єктивне обстеження охоплювало збір анамнезу; зовнішній огляд - фотометричне вивчення обличчя у фас і профіль; зовнішній функціональний огляд – пальпація СНЩС і м'язів, дослідження руху відкривання рота при фонації визначеного звуку; клінічний статичний аналіз оклюзії – огляд порожнини рота, прикусу, пародонтологічний статус; клінічний функціональний аналіз оклюзії - протрузійні, латеро-, медіотрузійні рухи нижньої щелепи для виявлення контактів на зубах-антагоністах; інструментальний функціональний аналіз оклюзії в артикуляторі; ортопантомографію, цефалометрію; аксіографічний запис функцій протрузії та мови.

У 1 групі оптимізацію оклюзії проводили малоінвазивним способом корекції оклюзійних співвідношень – вибірково пришліфуванням. У 2, 3 і 4 групах було запропоновано комплексне відновлення оклюзії: релаксуючий спосіб корекції дисфункцій – оклюзійна сплінт-терапія і реорганізуючий підхід у відновленні оклюзії – ортодонтична корекція прикусу. У пацієнтів контрольної групи оклюзію не оптимізували.

Результати досліджень. Оцінка результатів графіків запису кута сагітального суглобового шляху (SCI) показала, що до лікування в 1 групі кут протрузії складав $34,55^{\circ}$ - $35,97^{\circ}\pm 0,3$ і мови - $33,94^{\circ}$ - $36,43^{\circ}\pm 0,3$; у 2 групі – $38,69^{\circ}$ - $44,31^{\circ}\pm 0,1$ і $38,09^{\circ}$ - $41,07^{\circ}\pm 0,1$; у 3 групі – $42,97^{\circ}$ - $46,72^{\circ}\pm 0,2$ і $52,87^{\circ}$ - $58,64^{\circ}\pm 0,2$; у 4 групі – $30,34^{\circ}$ - $32,47^{\circ}\pm 0,2$ і $31,62^{\circ}$ - $33,21^{\circ}\pm 0,2$. Після лікування в 1 групі кут протрузії склав $35,77^{\circ}$ - $34,17^{\circ}\pm 0,3$ і мови - $34,18^{\circ}$ - $34,96^{\circ}\pm 0,3$; у 2 групі – $37,91^{\circ}$ - $36,77^{\circ}\pm 0,1$ і $38,73^{\circ}$ - $37,67^{\circ}\pm 0,1$; у 3 групі – $37,45^{\circ}$ - $39,56^{\circ}\pm 0,2$ і $40,64^{\circ}$ - $43,94^{\circ}\pm 0,2$; у 4 групі – $32,77^{\circ}$ - $33,26^{\circ}\pm 0,2$ і $33,10^{\circ}$ - $33,40^{\circ}\pm 0,2$. У контрольній групі кут протрузії складав $30,87^{\circ}$ - $32,11^{\circ}\pm 0,3$ і мови - $34,55^{\circ}$ - $34,11^{\circ}\pm 0,3$.

Висновки. Неправильний прикус і положення передніх зубів порушують гармонію між передніми і задніми напрямними, а відтак, не спроможні забезпечити оптимального протрузійного руху для зближення різців і чіткої вимови міжзубних приголосних. Завдяки сучасній діагностиці методом аксіографії та подальшої корекції оклюзійних співвідношень можна досягти правильних осьових нахилів зубів, відновити ступені вертикального і сагітального перекриттів, забезпечити оптимальний рух при протрузії та мовленні. Допустима різниця в значеннях кутів SCI протрузії і мови після лікування та накладання схеми мовного запису на протрузійний шлях свідчать про створення в ротовій порожнині як акустичній камері оптимальних умов для артикуляції міжзубних звуків, формування укладу для вимови щілинних приголосних.

Рисунки:

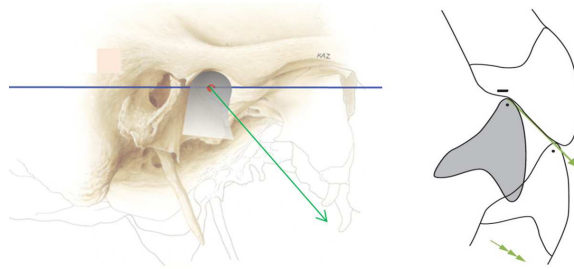


Рис. 1 Протрузійний рух нижньої щелепи.

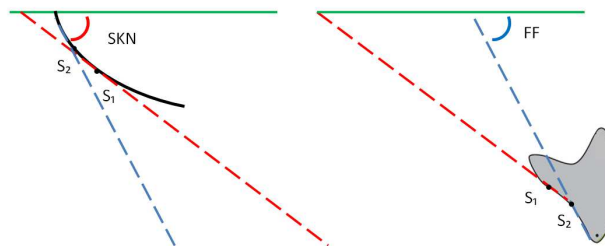


Рис. 2 Взаємозв'язок сагітального суглобового нахилу з кутом нахилу різцевого шляху.

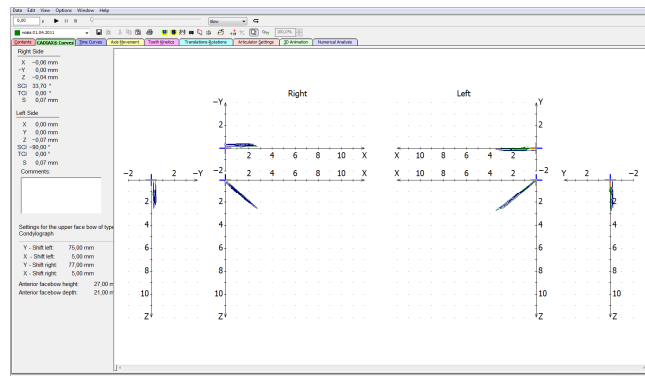


Рис. 3 Мовний запис аксіографом CADIAX diagnostic, операційна система Windows 2000 XP, програмне забезпечення GAMMA dental software.

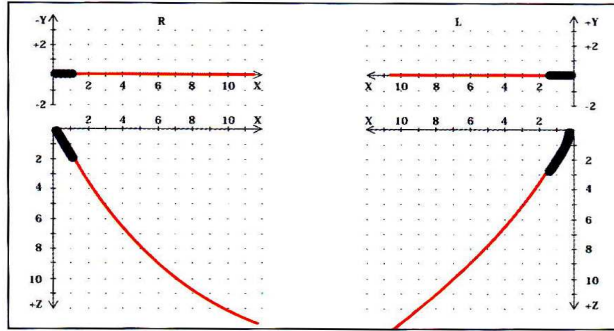


Рис. 4 Схема накладання мовного запису на протрузійний шлях .