

УДК 616. 314-76-77: 811.161

Нідзельський М.Я., Чикор В.П., Цветкова Н.В.

ФОНЕТИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗНІМНОМУ СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРОТЕЗУВАННІ

Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Україна

Знімний протез розглядають як апарат із лікувальними, реабілітаційними і профілактичними функціями, який дозволяє поліпшити якість життя стоматологічного хворого [1; 2]. Його використання завжди спрямоване на розв'язання 3-х завдань:

- 1) відновлення жування;
- 2) відновлення вимовляння звуків;
- 3) відновлення естетичних норм обличчя.

Конструкція протеза має забезпечувати гармонійне переміщення нижньої щелепи, правильне співвідношення різних відділів обличчя й органів зубощелепної системи під час мовлення, жування і ковтання [3].

Фіксація повного знімного зубного протеза залежить від анатомічної ретенції, яка зумовлена площею і формою протезного ложа; від адгезії (капілярні сили, в'язкість слини) і від функціональної присмоктваності протеза. Для стабілізації протезів особливе значення мають контур альвеолярного відростка і постановка штучних зубів [4].

Таким чином, повний знімний зубний протез становить собою складну конструкцію, яка завжди має єдиний план побудови (базис і штучні зуби), але в кожному випадку її виготовляють з урахуванням індивідуальних особливостей організму хворого.

Протез на початку користування ним подразнює тканини протезного ложа і сприймається хворим як сторонній предмет у порожнині рота. Подразнювальна дія протезів зумовлена їхнім нефізіологічним тиском на протезне ложе, елімінацією мономера з пластмаси базису, порушенням мікробіологічного статусу ротової порожнини [4].

Мета роботи – систематизувати дані щодо проблеми адаптації до знімних протезів.

Адаптація до повного знімного зубного протеза – багатоплановий процес. Його невід'ємний компонент – це нейро-рефлекторні механізми. З цих позицій, звикання до протезів пояснюється розвитком коркового гальмування, яке веде до зникнення відчуття стороннього предмета в порожнині рота. Ці зміни відбуваються на підставі загального закону, згідно з яким багаторазово повторюваний подразник перетворюється на гальмівний агент. На підставі мастикаціографії встановлено, що звикання до протезів пов'язане з появою, вдосконаленням і закріпленням нових умовних рухових рефлексів. Поєднанням цих поглядів є з'ясування ролі й умовних, і умовно-

безумовних рефлексів у процесах адаптації до зубних протезів. У цих дослідженнях показано, що у відповідь на повторювану подразнювальну дію протеза розвивається безумовне охоронне гальмування, а відновлення функції жування зумовлене утворенням нового динамічного стереотипу акту вживання їжі [5].

Період звикання до ПЗП характеризується поступовим відновленням функції слинних залоз, складу слини, кількості й амплітуди жувальних рухів, смакової рецепції. Автори роблять висновок, що для об'єктивної оцінки адаптації до повних знімних протезів необхідно визначити функціональний стан цілого ряду органів жувальної системи [6].

Важливий компонент адаптаційних процесів у хворих-протезоносців – це психологічна адаптація [6]. Вважають, що вона становить собою суму складних умовно-рефлекторних реакцій хворого, які належать до сфери людських емоцій і визначають ступінь задоволеності протезами. Значення психологічних факторів у розвитку адаптації до протезів стимулює створення нових і вдосконалення чинних методів оцінки психоемоційного стану ортопедичних стоматологічних хворих. За результатами цих методів, висока особиста тривожність є основним фактором, який зумовлює розвиток психоемоційного напруження при ортопедичному лікуванні [7].

Сукупність наведених вище даних дозволяє розглядати звикання до зубних протезів як окремий випадок загального адаптаційного синдрому – стресу. Підтвердженням цих поглядів є визначення рівня глюкокортикоїдів у слині хворих, де встановлено, що концентрація кортизолу в слині зростає після накладання протезів, сягає максимуму через 7-8 днів і знижується через 30 днів від початку користування протезами [6; 7].

Під час адаптації до повного знімного зубного протеза змінюються біохімічні показники слини: зростає рН, знижується вміст білка, підвищується концентрація глюкози [8]. Такі гуморальні зміни найбільше виражені в перші 7 днів, нормалізуються протягом 30 днів і остаточно стабілізуються наприкінці 1-го року користування повним знімним зубним протезом. У слині хворих у перші 7 днів після накладання протеза посилюється перекисне окиснення ліпідів і підвищується активність антиоксидантних ферментів і тільки через 1 рік повертається до норми вміст у слині проміжних продуктів ліпопероксидації [8]. Зіставлення цих результатів із динамікою процесів

перекисного окиснення й антиоксидантного захисту в крові хворих-протезоносіїв дозволяє довести, що гуморальні зміни, які супроводжують розвиток адаптації до повного знімного зубного протеза, охоплюють увесь організм, мають певну стадійність і подібні до таких при стресі [9].

Отже, найбільш прийнятною в сучасних умо-

вах є „стресорна” теорія адаптації до зубних протезів, яка пояснює нейро-рефлекторні й гуморальні механізми звикання до протезів [9] (рис.1).

Виділяють також мовленнєву адаптацію, яка є наслідком взаємодії активних органів артикуляційного апарату з протезами [10].



Рис. 1. Стресорні компоненти патогенезу вторинних патологічних процесів при адаптації до повних знімних пластинкових протезів (схема)

Виникнення неправильного вимовляння звуків розглядають як наслідок моторних і сенсорних порушень центрального або периферичного характеру: 1) змін у будові артикуляційного апарату і порушень іннервації м'язів, які беруть участь у артикулюванні; 2) ослаблення периферичного слуху і порушень слухового сприйняття центрального характеру. Неправильна вимова найчастіше буває в групах свистячих (22%), сичачих (24%) звуків, [р] (26%), [л] (10%), які характеризуються складністю звучання і відповідно складністю артикуляційної роботи [10].

У логопедії правильна постановка звуку виробляється за допомогою ряду послідовних прийомів. Спочатку потрібний артикуляційний уклад розчленовується на елементарні артикуляційні рухи, які тренують, повторюючи до автоматизму. Прості відпрацьовані рухи вводять у комплекс рухів, завдяки чому виробляється правильний артикуляційний уклад потрібного звуку. При відтворенні правильного укладу включається голосодихальний струмінь, закріплюється правильна вимова, на якій концентрують слухову увагу. Зазначений процес із фізіологічної точки зору є створенням умовного рефлексу [11;12].

Певне коло робіт присвячено методам дослідження вимовляння звуків із різних точок зору: фізичної (акустичної), анатомо-фізіологічної й

лінгвістичної. Недоліки артикуляції виявляли шляхом прослуховування. У низці досліджень порушення артикуляції звуків вивчали з використанням анатомо-фізіологічних і акустичних характеристик за допомогою апаратів. Сучасні методи дослідження мовлення базуються на аудіюванні, аудіометрії й спектральному аналізі звуку [13].

Особливий інтерес для стоматологів має метод палатографії звуків, які використовують дві модифікації, – пряму і непряму [14]. Сучасний етап акустико-фонетичного розпізнавання звуків характеризується автоматичним аналізом природного суцільного мовлення, набуває великого значення формалізація акустико-фонетичних і фонологічних правил, які визначають особливості параметричного представлення звуків мови залежно від фонетичного контексту й особливостей мовлення [14]. Це знаходить відображення у створенні комп'ютерних програм для реєстрації, діагностування і профілактики лінгвофонетичних змін до і після стоматологічного втручання. Цей чутливий інформативний метод пропонують застосовувати для дослідження впливу різноманітних конструкцій протезів на якість звуку і резонансну функцію ротової порожнини [14].

В ортопедичній стоматології відома фонетична корекція зубних протезів на етапі клінічної

перевірки. Вона полягає у вимовлянні фонем [п], [б], [в], [ф] для з'ясування правильності визначення вільного оклюзійного простору вертикальних розмірів верхніх передніх зубів. У ході фонетичної корекції також застосовують вимовляння окремих звуків [с], [з], [ц], [т], [д], [ш], [ч] і їхніх сполучень із різними приголосними для контролю за формою і положенням верхніх передніх зубів відносно оклюзійної площини, а також для контролю за конфігурацією піднебінного склепіння базису протеза. Особливу увагу приділяють звуку [с] і його залежності від нахилу верхніх різців [13]. Описано, що при користуванні повним знімним зубним протезом може порушуватися вимова. У спонтанному вимовлянні в таких пацієнтів спостерігається відхилення від фонетичної норми при вимовлянні язиково-зубних приголосних ([с], [з], [ц], [т], [д]), язиково-піднебінних ([ч], [ш]) і особливо сполучень приголосних ([с]-[т], [с]-[т]-[в], [с]-[з], [с]-[ч], [з]-[д]). Пацієнти уникають вимовляти важкі для них звукосполучення, підшукують легші для вимови слова, що робить їхню мову уповільненою. Нечітке вимовляння найчастіше зумовлене недосконалістю конструкції протеза на беззубу верхню щелепу (несприятлива для фонації конфігурація піднебінного склепіння (40%); великий кут нахилу піднебінних фасеток верхніх передніх штучних зубів (20%); значна різниця в кутах нахилу фасеток передніх зубів і передньої стінки склепіння базису протеза до оклюзійної площини (17%); звужена зубна дуга (5,7%); подовжені або вкорочені верхні передні штучні зуби (4,8%); різко виражені горбки премолярів (5,7%); неправильна висота центральної оклюзії (2,4%); вкорочені межі базису (3,8%) [14].

Конструкційні особливості протеза, неправильна постановка зубів і моделювання базису погіршують артикуляцію не тільки голосних, а й приголосних звуків. Чітка вимова звуків [т], [д], [н] людьми, які носять протези, залежить від створення нормальної форми штучної "зубної" дуги і правильного моделювання піднебінної поверхні базису. Нечітка вимова звуків [с], [з] виникає в протезоносії при потовщенні базису верхнього протеза на фронтальній ділянці, при сплюсненні зубного ряду з оральним нахилом зубів, а також при постановці верхніх фронтальних зубів не по верхівці альвеолярного гребеня. Недбале моделювання базису верхнього протеза, потовщення піднебінного склепіння, неправильне моделювання дуги бюгельного протеза здатні порушувати артикуляцію звуків [к] і [г] [15].

Вважають, що анатомо-антропологічний підхід до виготовлення повного знімного зубного протеза має ґрунтуватися на принципі завдання висоти повного протеза, яка визначається сумою товщини базису під штучними зубами, і висоти коронки, яка дорівнює висоті природного зуба. Тільки в цьому разі забезпечується максимальне збереження резонаторного простору порожнини рота, що сприяє поліпшенню дикції й зменшує фонетичні розлади у хворих-протезоносіїв [16].

Висновки

Отже, у літературі широко висвітлені особливості реабілітації беззубих хворих за допомогою повного знімного зубного протеза. Поглиблюються уявлення про патогенез порушень при повній або частковій адентії та про механізми їх подолання за допомогою зубних протезів. Однак досі в літературі лишається майже невисвітленим питання щодо врахування фонетичних аспектів і в аналізі анатомо-фізіологічних особливостей беззубого рота при підготовці до протезування, і на різних етапах користування зубними протезами.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку нових способів скорочення термінів адаптації до повних знімних протезів і покращення якості життя протезоносіїв.

Література

1. Лебедев К.А. Непереносимость зубопротезных материалов / Лебедев К.А., Митронин А.В., Понякина И.Д. – М., 2010. – 208 с.
2. Хаитов Р.М. Аллергология. – Изд. 2-е (испр. и дополн.) / Хаитов Р.М., Ильина Н.И. – М., 2009. – 256 с.
3. Профілактика больового синдрому при користуванні знімними протезами / [Нідзельський М.Я., Дудченко М.О., Цветкова Н.В., Соколовська В.М.] // Дерматовенерология, косметология. Сексопатология 1-4 научно-практический журнал. – 2017. – С. 169-173.
4. Психофізіологічна відповідна реакція організму на ортопедичні конструкції / [Нідзельський М.Я., Дудченко М.О., Цветкова Н.В., Соколовська В.М.] // Вісник проблем біології і медицини. – Вип. 1, т.2(143). – С. 362-365.
5. Писаренко О.А. Локалізація поломок базисів повних знімних протезів верхньої щелепи і кількість лагоджень / О.А. Писаренко, Н.В.Цветкова, В.В. Кузнецов // Стоматологическая наука и практика. – 2016. – №6(11). – С. 19-23
6. Морфологические особенности слизистой оболочки языка крысы в ранний период воздействия на нее мономера акриловой пластмассы / Давиденко В.Ю., Нидзельский М.Я., Старченко И.И. [и др.] // Georgian medical news: ежемесячный научный журнал. – 2016. – №3 (252). – С. 102-108.
7. Психологическая реакция больного на ортопедические конструкции / [Нідзельський М.Я., Писаренко О.А., Цветкова Н.В., Соколовська В.М.] // Материалы Национального конгресса с международным участием «Паринские чтения». – Минск, 2016. – С. 118-119.
8. Нідзельський М.Я. Механізм психофізіологічної реакції організму на ортопедичні конструкції та його забезпечення / Нідзельський М.Я., Цветкова Н.В., Писаренко О.А. // Дерматология. Косметология. Сексопатология. – 2015. – №3-4. – С. 196-199.
9. Korol M.D. Dental arches condition in the secondary deformation according to the mathematical analysis results / M.D. Korol // Стоматологическая наука и практика. – 2016. – №3 (14). – С.6-9.
10. Давиденко В.Ю. Порівняльний аналіз різних методів визначення смакової чутливості у пацієнтів з повною втратою зубів / В.Ю.Давиденко // Актуа-

- льні проблеми сучасної медицини. – 2015. –Т.15, вип. 1(49). – С.8-14.
11. Король М.Д. Возрастные изменения состояния зубных дуг /М.Д. Король // Стоматологическая наука и практика. – 2016. – №2 (13). – С.12-15.
 12. Нідзельський М.Я. Психофізіологічна відповідна реакція організму на ортопедичні конструкції / М.Я. Нідзельський // Вісник проблем біології і медицини. – Вип. 1, т. 2(143). – С. 362-365.
 13. Изменение вкусовой чувствительности рецепторов языка при полном отсутствии зубов /Ю.Л. Писаревский, С.Н. Соловьев, Л.А. Фатьянова [и др.] //Забайкальский медицинский вестник.– 2009.– №2.– С. 86-91.
 14. Нідзельський М.Я. Мовленнєва реабілітація при стоматологічному протезуванні : монографія / Нідзельський М.Я.,Цветкова Н.В., Сегеденко В.Ф.– Полтава: ФОП Болотін А.В., 2017. – 123 с.
 15. Нідзельський М.Я. Причини змін смакової чутливості та особливості їх визначення / Нідзельський М.Я., В.П. Чикор //Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Стоматологічна наука і практика на Слобожанщині: історія, надбання і перспективи розвитку». – Харків, 2017. – С. 110-115.
 16. Нідзельський М.Я. Практикум з ортопедичної стоматології: навчальний посібник / М.Я.Нідзельський, В.П. Чикор. – 2016. – 104 с.

**Стаття надійшла
25.04.2019 р.**

Резюме

Знімний протез розглядають як апарат із лікувальними, реабілітаційними і профілактичними функціями, який дозволяє поліпшити якість життя стоматологічного хворого. Протез на початку користування ним подразнює тканини протезного ложа і сприймається хворим як сторонній предмет у порожнині рота. Адаптація до повного знімного зубного протеза – багатоплановий процес. Його невід’ємний компонент – нейро-рефлекторні механізми. З цих позицій, звикання до протезів пояснюється розвитком коркового гальмування, яке веде до зникнення відчуття стороннього предмета в порожнині рота. Ці зміни відбуваються на підставі загального закону, згідно з яким багаторазово повторюваний подразник перетворюється на гальмівний агент. На основі мастикаціографії встановлено, що звикання до протезів пов’язане з появою, вдосконаленням і закріпленням нових умовних рухових рефлексів. Поєднанням цих поглядів є з’ясування ролі й умовних, і умовно-безумовних рефлексів у процесах адаптації до зубних протезів.

В оглядовій статті проаналізовано механізми адаптації до зубних протезів. Запропоновано стресорну схему компонентів патогенезу патологічних протезів при реабілітації стоматологічних хворих. Висвітлено проблему поглибленого уявлення про фонетичні аспекти механізмів реабілітації на етапах користування протезами.

Мета – провести поглиблений аналіз механізмів реабілітації стоматологічних хворих при зубному протезуванні та виявити невисвітлені питання щодо врахування фонетичних аспектів.

Висновок: результати аналізу літературних даних щодо даного дослідження підтверджують актуальність і необхідність вивчення фонетичних аспектів реабілітації на різних етапах користування зубними протезами.

Ключові слова: адаптація до протезів, фонетична реабілітація, вимовляння звуків, конструкція зубних протезів.

Резюме

Съемный протез рассматривают как аппарат с лечебными, реабилитационными и профилактическими функциями, который позволяет улучшить качество жизни стоматологического больного. Протез в начале его использования оказывает раздражающее воздействие на ткани протезного ложа и воспринимается больным как инородное тело в полости рта. Адаптация к полному съемному зубному протезу – многоплановый процесс. Его неотъемлемым компонентом являются нейро-рефлекторные механизмы. С этих позиций, привыкание к протезам объясняется развитием коркового торможения, которое ведет к исчезновению ощущения инородного предмета в полости рта. Эти изменения происходят на основании общего закона, согласно которому многократно повторяющийся раздражитель превращается в тормозной агент. На основе мастикациографии установлено, что привыкание к протезам связано с появлением, совершенствованием и закреплением новых условных двигательных рефлексов. Сочетанием этих взглядов является выяснение роли как условных, так и условно-безусловных рефлексов в процессах адаптации к зубным протезам.

В обзорной статье проведен анализ механизмов адаптации к зубным протезам. Представлена стрессорная схема компонентов патогенеза патологических протезов при реабилитации стоматологических больных. Освещена проблема углубленного представления о фонетических аспектах механизмов реабилитации на этапах пользования протезами.

Целью является углубленный анализ механизмов реабилитации стоматологических больных при зубном протезировании и выявление неосвещенных вопросов учета фонетических аспектов.

Вывод: результаты анализа литературных данных по данному исследованию подтверждают актуальность и необходимость изучения фонетических аспектов реабилитации на различных этапах пользования зубными протезами.

Ключевые слова: адаптация к протезам, фонетическая реабилитация, произношение звуков, конструкция зубных протезов.

UDC 616. 314-76-77: 811.161

PHONETIC REHABILITATION FOR REMOVABLE DENTAL PROSTHETICS

M. Nidzelsky, V. Chikor, N. Tsvetkova

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

Summary

Removable prosthesis is considered as a device with therapeutic, rehab and prophylactic functions, which allows to improve the quality of life of the dentist. Its use is always aimed at solving three problems: restoration of chewing; restoration of pronunciation of sounds; restoration of aesthetic norms of a person.

Fixation of the complete removable denture depends on the anatomical retention, which is determined by the area and form of the prosthetic bed; from adhesion (capillary forces, viscosity of saliva) and from the functional suction of the prosthesis. For the stabilization of prostheses, the contour of the alveolar appendix and the production of artificial teeth are of special importance.

Therefore, a complete removable denture is a complex design, which always has a single plan of construction (basis and artificial teeth), but in each case is made taking into account the individual characteristics of the patient's body.

Adaptation to a complete removable denture is a multi-layered process. Its inalienable component is neuro-reflex mechanisms. From these positions, the habit of prosthetics is explained by the development of cortical inhibition, which leads to the disappearance of the feeling of a foreign subject in the oral cavity. These changes occur on the basis of the general law, according to which repeatedly the stimulus becomes a brake agent. Based on masticatography, it has been established that addiction to prosthetics is associated with the appearance, perfection and consolidation of new conditioned motor reflexes. An important component of the adaptation process in patients with prosthetics is psychological adaptation. It is believed that it represents the sum of complex conditioned-reflex responses of the patient, which belong to the sphere of human emotions and determine the degree of satisfaction with dentures. The significance of psychological factors in the development of adaptation to prosthetics stimulates the creation of new and improved existing methods for assessing the psycho-emotional state of orthopedic dental patients. According to the results of these methods, high personal anxiety is the main factor that causes the development of psycho-emotional stress during orthopedic treatment.

There is also a speech adaptation, which is the result of the interaction of the active organs of the articulation apparatus with dentures. The appearance of improper pronunciation of sounds is considered as a result of motor and sensory disorders of the central or peripheral nature: changes in the structure of the articulation apparatus and violations of muscle inertia involved in articulation; reduction of peripheral hearing and violations of the auditory perception of the central character. Wrong pronunciation is most often observed in groups of whistling, silent sounds, [p], [l], which are characterized by complexity of sounding and, accordingly, the complexity of articulation work. A certain range of works is devoted to methods of studying pronunciation of sounds from different points of view: physical (acoustic), anatomical-physiological and linguistic.

Detection of defects of articulation was done by listening. In a number of studies the study of violations of articulation of sounds was carried out using anatomical-physiological and acoustic characteristics with the help of apparatus. Modern methods of speech research are based on listening, audiometry and spectral analysis of sound.

Consequently, the features of rehabilitation of toothless patients with the help of a complete removable denture are widely covered in the literature. The concept of pathogenesis of violations with full or partial adentia and about mechanisms of their overcoming with the help of dentures is deepened. However, until now, the literature remains almost uninvolved into the consideration of phonetic aspects as in the analysis of anatomical and physiological features of the toothless mouth during preparation for prosthetics, and at different stages of the use of dentures.

Key words: adaptation to prosthetics, phonetic rehabilitation, pronunciation of sounds, design of dentures.