



УДК 616.314-77-053.9

DOI 10.24144/1998-6475.2020.47-48.60-65

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ АТРОФІЇ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ВІДРОСТКА, СУПУТНІХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА СКАРГ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ, КОТРІ КОРИСТУЮТЬСЯ ПОВНИМИ ЗНІМНИМИ ОРТОПЕДИЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ (огляд літератури)

Локота Ю.Є., Локота Є.Ю., Кухарчук Л.В.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», стоматологічний факультет, кафедра ортопедичної стоматології, м. Ужгород

Резюме. *Вступ.* При користуванні знімними зубними протезами часто виникають порушення запального характеру, що призводять згодом до стійких морфологічних і функціональних порушень тканин протезного ложа, зокрема до атрофії кісткової тканини.

Мета дослідження. Аналіз факторів виникнення атрофії альвеолярних відростків у пацієнтів похилого віку та впливу супутніх захворювань, зокрема цукрового діабету, на стан і якість користування знімними ортопедичними конструкціями.

Матеріали та методи. У статті наведені результати обробки та аналізу 21 вітчизняної та закордонної публікації з даної тематики.

Результати досліджень. Проаналізовано, що резорбція залишкового альвеолярного відростка в беззубих пацієнтів – це хронічний прогресуючий незворотний процес. Після повної втрати зубів зубощелепна система підлягає інволюційним процесам, які призводять до значних функціональних і морфологічних змін. Змінюються анатомічна форма і топографічне взаємовідношення м'яких і твердих тканин обличчя. Відбуваються зміни в скронево-нижньощелепному суглобі. Якість протезування визначається не тільки станом тканин протезного ложа, вона багато в чому залежить від дотримання послідовності та змісту клінічних і лабораторних маніпуляцій, властивостей використовуваних матеріалів, психологічної підготовленості пацієнта.

Висновки. Функціональні зміни, які пов'язані з втратою зубів, викликають мікроскопічну і макроскопічну перебудову щелепних кісток, унаслідок чого, власне, і прискорюється процес розсмоктування, відбувається атрофія кісткової тканини, а саме – атрофія від бездіяльності. Щодо впливу діабетичних чинників, доведено, що зниження кровопостачання, збільшують залишкову резорбцію кісткового гребеня, роблячи виготовлення протеза більш складним завданням для ортопедів.

Ключові слова: атрофія альвеолярного відростка, знімні ортопедичні конструкції, цукровий діабет.

Analysis of alveolar age atrophy factors, complete diseases and complaints in elderly patients using full removable dental orthopedic structures (literature review)

Lokota Yu.E., Lokota E. Yu., Kukharchuk L.V.

Abstract. *Introduction.* Using removable dentures, there are often inflammatory disorders, which subsequently lead to persistent morphological and functional disorders of the prosthetic bed tissues, in particular bone tissue atrophy.

The aim. Analysis of the factors of atrophy of the alveolar processes in elderly patients and the impact of comorbidities, including diabetes mellitus on the condition and quality of use of removable orthopedic structures..

Materials and methods. The article presents the results of the evaluation and analysis of 21 domestic and foreign publications on this issue.

Research results. It has been analyzed that resorption of the residual alveolar process in toothless patients is a chronic progressive irreversible process. After complete loss of teeth, the maxillary system undergoes involutionary processes that lead to significant functional and morphological changes. The anatomical shape and topographic interrelation of soft and hard facial tissues change. There are changes in the temporomandibular



joint. The quality of prosthetics is determined not only by the condition of the tissues of the prosthetic bed, it largely depends on adherence to the sequence and content of clinical and laboratory manipulations, properties of the materials used, the psychological preparedness of the patient.

Conclusions. Functional changes associated with tooth loss have been found to cause microscopic and macroscopic remodeling of the jawbone, which, in fact, accelerates the absorption process, causing bone tissue atrophy, namely atrophy from inactivity. With regard to the effects of diabetic factors, it has been shown that decreased blood supply increases residual bone resorption, making prosthesis more challenging for orthopedists.

Key words: alveolar process atrophy, removable orthopedic structures, diabetes mellitus.

Вступ

Статистика останніх років показує, що пацієнти похилого віку становлять досить великий і постійно зростаючий сегмент на ринку стоматологічної допомоги. Протиріччя між складністю старіння і спрощеністю підходів до його вивчення – основне протиріччя сучасної геронтології, науки про літніх людей [7, 9, 12].

Потреба в протезуванні дефектів зубних рядів знімними протезами у пацієнтів після 50 років досягає 56%, у той же час у осіб молодшого віку (від 40 до 50 років) знімні протези застосовуються також досить часто (від 15 до 20%) [11, 13].

Ортопедичне стоматологічне лікування не тільки є місцевим втручанням, але і впливає на організм людини в цілому. При цьому однією з головних проблем, що залучають пильну увагу авторів, є адаптація пацієнта до виготовленої ортопедичної конструкції [8, 10].

При користуванні знімними протезами часто виникають порушення запального характеру, що призводять згодом до стійких морфологічних і функціональних порушень тканин протезного ложа [9].

Окрім того, численні дослідження показують, що в результаті різних системних захворювань в щелепно-лицевому комплексі відбуваються певні функціональні та морфологічні зміни. Змін із боку щелепно-лицевої ділянки безліч, і залежать вони, зокрема, і від рівня глікемічного контролю, тяжкості і тривалості діабету.

Мета дослідження

Проаналізувати особливості виникнення атрофії альвеолярних відростків у пацієнтів похилого віку, котрі користуються повними знімними ортопедичними конструкціями, та вплив супутніх захворювань (цукрового діабету) на стан альвеолярних відростків. Проаналізувати скарги пацієнтів ортопедичного кабінету з метою корекції та покращення

адаптації до користування повними знімними протезами.

Матеріали та методи

Було проаналізовано дані та наведено результати обробки 21 вітчизняної та закордонної публікації з даної тематики.

Результати досліджень

У ході проведення літературного аналізу наукових публікацій встановлено, що резорбція залишкового альвеолярного відростка в беззубих пацієнтів – це хронічний прогресуючий незворотний процес. Найбільш інтенсивно вона відбувається в перші 5 місяців після видалення зубів, далі резорбція альвеолярного відростка практично необмежена. Хоча передбачити рівень резорбції в кожного пацієнта досить складно, відомо, що в цьому процесі беруть участь анатомічні, біологічні, механічні фактори [16].

Із втратою зубів атрофія кісток щелеп відбувається як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках. Причому верхня щелепа атрофується доцентрово (у вестибулярно-оральному напрямку), а нижня – у відцентровому, тобто у зворотному. Внаслідок цього не тільки збільшується відстань між верхівками альвеолярних відростків, а й з'являється додатковий незаповнений об'єм із вестибулярного боку на верхній щелепі і з язикового боку на нижній щелепі. До цього слід додати також нерівномірний характер атрофії альвеолярних відростків. Для створення умов стійкої рівноваги знімних протезів недостатньо лише розташування меж базису в зоні м'язової рівноваги [16].

Рельєф жувальної поверхні, викривленість зубних рядів у сагітальній і трансверсальній площинах, просторове розташування оклюзійної площини відносно відстані між верхівками альвеолярних відростків, орієнтація штучних зубів відносно середини альвеолярного відростка верхньої і нижньої щелеп



мають безпосереднє значення для стабілізації повних знімних протезів [14].

Досвід користування знімними протезами показує, що вони не лише відновлюють жувальну функцію, а й створюють функціональні подразнення в альвеолярних відростках, що запобігають розвитку атрофії. Крім того, вони стимулюють регенеративні процеси в кістках щелеп і сприятливо впливають на формування альвеолярного гребеня [1, 12].

На основі спостережень Леонтовича І.О. та ін. (2013) встановлено, що атрофічні процеси під знімними протезами в підлеглих тканинах відбуваються безперервно і мають нерівномірний характер. Однак слід підкреслити, що тривалість повноцінного користування повними протезами може бути збільшена, якщо в застосуванні методики одержання відбитків урахуватимуться особливості стану слизової оболонки, тобто її піддатливість [15].

Особливе значення для запобігання ускладненням має підготовка протезного ложа перед протезуванням, зокрема й хірургічне вирівнювання гребенів, що забезпечує успіх фіксації протеза та профілактики протезного запалення. Спеціалізовані лікувально-профілактичні методи спрямовані на нейтралізацію побічної дії базису протеза, а також на корекцію основних патогенних факторів [8].

Пластмасові зубні протези в порожнині рота випробовують значні функціональні навантаження. Тому матеріали для їх виготовлення повинні мати високі фізико-механічні властивості.

Експлуатація виробів із базисних акрилових пластмас відбувається в середовищі порожнини рота з постійною дією ротової рідини, залишків їжі, мікроорганізмів і продуктів їхньої життєдіяльності, різних навантажень [18]. Існує взаємозалежність між типом навантаження на знімні пластинкові протези, міцністю базису протеза, структурою і механізмом його руйнування [13].

Після повної втрати зубів зубощелепна система підлягає інволюційним процесам, які призводять до значних функціональних та морфологічних змін. Змінюються анатомічна форма і топографічне взаємовідношення м'яких і твердих тканин обличчя. Відбуваються зміни в скронево-нижньощелепному суглобі [22, 23].

Якість протезування визначається не лише станом тканин протезного ложа, вона багато в чому залежить від дотримання послідовності та змісту клінічних і лаборатор-

них маніпуляцій, властивостей використовуваних матеріалів, психологічної підготовленості пацієнта [11, 19].

Щодо впливу цукрового діабету на якість користування знімними ортопедичними конструкціями представлені дані листа Prince Kumar і ін. (2012).

Цукровий діабет викликає якісні і кількісні зміни в паренхімі основних слинних залоз, що призводить до пов'язаної з ним гіпосалівації. Гіпосалівація зазвичай поєднується зі збільшенням кількості грибів, таких як *Candida* та інших видів, що призводить до збільшення ймовірності оральних інфекцій.

Крім того, підвищений рівень глюкози в крові впливає на судинні функції і нормальний захисний механізм поліморфноядерних нейтрофілів, піддаючи пацієнта більш шкідливому імунodefіцитному стану. Інші поширені оральні прояви кандидозу включають серединний ромбоподібний глосит, атрофічний глосит і кутовий хейліт [3]. Тривале використання повних знімних зубних протезів може додатково стимулювати розмноження грибів, особливо при протезуванні в поганому гігієнічному стані ротової порожнини.

Більшість пацієнтів із повними знімними протезами, які страждають на діабет, зазвичай повідомляють про зміну смакових відчуттів та інші нейросенсорні розлади, такі як синдром печіння в роті. Крім того, наявність діабетичної ретинопатії і нейропатії серйозно порушує гігієну порожнини рота і протеза пацієнта.

Оскільки цей стан зазвичай пов'язаний із порушенням загоєння ран, будь-які хірургічні процедури, такі як встановлення зубного імплантату, повинні виконуватися лише в тому випадку, якщо діабет знаходиться в стані контрольованого контролю [2,5].

Інші діабетичні чинники, такі як зниження кровопостачання, збільшують залишкову резорбцію гребеня, роблячи виготовлення протеза більш складним завданням для ортопедів. Що стосується дентальної імплантології, діабет є відносним протипоказанням для установки імплантату, однак ретельний відбір пацієнтів із добре контрольованими рівнями глікемії і адекватним призначенням антибіотиків покращує приживаність імплантату у таких пацієнтів. Кінцева мета будь-якої ортопедичної терапії для пацієнтів із діабетом вимагає глибокого розуміння захворювання і знайомства з його клінічними проявами [4].



Висновки

Таким чином, базуючись на проведеному нами аналізі наукової літератури, встановлено, що функціональні зміни, які пов'язані з втратою зубів, викликають мікроскопічну і макроскопічну перебудову щелепних кісток унаслідок чого, власне, і прискорюється процес розсмоктування. Відбувається атрофія кісткової тканини, а саме – атрофія від бездіяльності. Щодо впливу діабетичних чинників, доведено, що зниження кровопостачан-

ня, збільшують залишкову резорбцію кісткового гребеня, роблячи виготовлення протеза більш складним завданням для ортопедів. Проаналізовано проблеми, з якими стикаються такі пацієнти, а саме: зміна смакових відчуттів, приєднання патогенної мікрофлори тощо. Необхідні комплексна діагностика та лікування пацієнтів похилого віку, задля мінімізації виникнення ускладнень та покращення їхнього стоматологічного здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Sposetti V.J., Gibbs C.H., Alderson T.H. (1986). Bite force and muscle activity in overdenture wearers before and after attachment placement. *J.Prosthet.Dent.* 55, 265-273.
2. Darvel B.W., Clark R.K. (2000). The physical mechanism of complete denture retention. 18, 248-52.
3. Guggenheimer J., Moore P.A., Rossie K., Myers D., Mongelluzzo M.B., Block H.M., et al. (2000). Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies, II: Prevalence and characteristics of Candida and Candidal lesions. 89(570)-6.
4. Loo W.T., Jin L.J., Cheung M.N., Wang M. (2009) The impact of diabetes on implants and periodontal healing. *Afr J Biotechnol.* 8(5122)-7.
5. Вейсгейм Л. Д., Колос Г. А., Колесова Т. В. (2006) Оцінка результатів ортопедичного лікування хворих з повною відсутністю зубів на нижній щелепі. *Вісник Волгоградського державного медичного університету.* 3, 35-37.
6. Даніліна Т. Ф., Михальченко Д. В., Жидовинов А. В., Порошин А. В., Хвостов С. Н., Вірабян А. В. (2013) Спосіб діагностики непереносимості ортопедичних конструкцій в порожнині рота. *Сучасні наукомісткі технології.* 1, 46-48.
7. Девдера О.І. (2008) Аналітичний огляд факторів та профілактичних заходів запально-реактивних змін тканин протезного ложа при користуванні зубними пластинчастими акриловими протезами. *Український стоматологічний альманах.* 5, 20-23.
8. Драгобецкий М.К. (1988) Роль психосоматических расстройств в генезе психогенной непереносимости съёмных зубных протезов. *Стоматология.* 5, 89-92.
9. Жулев, Е. Н. (2000) Часткові знімні протези. Н. Новгород. 428.
10. Кіндій Д.Д. (1999) Клінічні та технологічні аспекти різних методів полімеризації стоматологічних базисних пластмас: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматологія». 18.
11. Коник Г.П. (1973) Принципы постановки искусственных зубов при протезировании беззубых челюстей: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматология».13.
12. Лабунец В.А. (2006) Основы научного планирования и организации ортопедической стоматологической помощи на современном этапе развития. 428.
13. Малолеткова А. А., Шемонаев В. І., Клаучек С. В. (2013) Оцінка перебігу адаптаційного процесу в клініці ортопедичної стоматології. *Вісник Волгоградського державного медичного університету.* 1, 133-137.
14. Михальченко А. В., Осадшая Л. Б., Михальченко Д. В. (2008) Фізіологічні аспекти фонетичної адаптації людини в процесі стоматологічної реабілітації. *Вісник нових медичних технологій.* 1, 122-123.
15. Михальченко Д. В., Михальченко О. В., Порошин А. В. (2013) Модифікована методика оцінки адаптації до ортопедичних стоматологічних конструкцій. *Фундаментальні дослідження.* 3-2, 342-345.
16. Разуменко Г.П. (1971) Клинико-морфологическое изменение тканей протезного ложа в период адаптации к съёмным протезам пластинчатого типа: дисс. канд. мед. наук: 14.01.22. 36-38
17. Алимский А.В., Белецкий Г.В., Карцев А.А. (2004) Результаты анкетирования пациентов по изучению уровня мотивации обращаемости их за ортопедической стоматологической помощью. *Вісник стоматології.* 2, 88-91.



18. Свири́н Б.В. (1991) Особенности получения функциональных слепков при неблагоприятных условиях протезного ложа беззубой нижней челюсти . Стоматология. 5, 59-60.
19. Семененко І.П. (2006) Особливість протезування дистально-необмежених дефектів зубного ряду з вираженою піддатливістю слизової оболонки частковими знімними протезами з замковим кріпленням .Український стоматологічний альманах.1,55.
20. Суржанский С.К. (2005) С титаном в третье тысячелетие. Современная стоматология. 91,128-130.

REFERENCES

1. Sposetti V.J, Gibbs C.H., Alderson T.H. (1986). Bite force and muscle activity in overdenture wearers before and after attachment placement. J.Prosthet.Dent. 55, 265-273.
2. Darvel B.W., Clark R.K. (2000). The physical mechanism of complete denture retention. 18, 248-52.
3. Guggenheimer J., Moore P.A., Rossie K., Myers D., Mongelluzzo M.B., Block H.M., et al. (2000). Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies, II: Prevalence and characteristics of Candida and Candidal lesions. 89(570)-6.
4. Loo W.T., Jin L.J., Cheung M.N., Wang M. (2009) The impact of diabetes on implants and periodontal healing. Afr J Biotechnol. 8(5122)-7.
5. Veisheim L. D., Kolos H. A., Kolesova T. V. (2006) Otsinka rezultativ ortopedychnoho likuvannia khvorykh z povnoiu vidsutnistiu zubiv na nyzhnii shchelepi [Evaluation of the results of orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth in the mandible]. Visnyk Volhogradskoho derzhavnogo medychnoho universytetu - Bulletin of the Volgograd State Medical University, 3, 35-37 [in Ukrainian].
6. Danilina T. F., Mykhalchenko D. V., Zhydovynov A. V., Poroshyn A. V., Khvostov S. N., Virabian A. V. (2013) Sposib diahnozyky neperenosymosti ortopedychnykh konstruktsiiv v porozhnyni rota [Method of diagnostics of intolerance of orthopedic structures in the oral cavity]. Suchasni naukomistki tekhnolohii. - Modern technology-intensive technologies, 1, 46-48 [in Ukrainian].
7. Devdera O.I. (2008) Analitychnyi ohliad faktoriv ta profilaktychnykh zakhodiv zapalnoreaktyvnykh zmin tkanyn proteznogo lozha pry korystuvanni zubnyimi plastynchastymi akrylovymy protezamy [Analytical review of factors and prophylactic measures of inflammatory-reactive changes of prosthetic bed tissues using dental acrylic]. Ukrainyski stomatolohichniy almanakh- dentures Ukrainian Dental Almanac, 5, 20-23 [in Ukrainian].
8. Drahobetskyi M.K. (1988) Rol psykhosomatycheskykh rasstroistv v heneze psykhennoi neperenosymosti siemnykh zubnykh protezov [The role of psychosomatic disorders in the genesis of psychogenic intolerance of removable dentures] Stomatolohyia – Dentistry, 5, 89-92 [in Russian].
9. Zhulev E. H. (2000) Chastkovi znimni protezy [Partial removable dentures], 428 [in Ukrainian].
10. Kindii D.D. (1999) Klinichni ta tekhnolohichni aspekty riznykh metodiv polimeryzatsii stomatolohichnykh bazysnykh plastmas avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. med. nauk: spets. 14.00.21 «Stomatolohiia» [Clinical and technological aspects of different methods of polymerization of dental base plastics: abstract. diss. for the sciences], 18[in Ukrainian].
11. Konyk H.P. (1973) Pryntsyipy postanovky yskusstvennykh zubov pry protezyrovanny bezzubnykh cheliuste [Principles of setting artificial teeth in prosthetics of toothless jaws], 13 [in Russian].
12. Labunets V.A. (2006) Osnovy nauchnogo planirovaniya y orhanyzatsii ortopedycheskoi stomatolohycheskoi pomoshchy na sovremennom etape razvytyia [Basics of scientific planning and organization of orthopedic dental care at the current stage of development], 428 [in Russian].
13. Maloletkova A. A., Shemonaev V. I., Klauchek S. V. (2013) Otsinka perebihu adaptatsiinoho protsesu v klinitsi ortopedychnoi stomatolohii [Evaluation of the course of adaptation process in the clinic of orthopedic dentistry]. Visnyk Volhogradskoho derzhavnogo medychnoho universytetu -Bulletin of the Volgograd State Medical University. 1, 133-137 [in Ukrainian].
14. Mykhalchenko A. V., Osadshaia L. B., Mykhalchenko D. V. (2008) Fiziolohichni aspekty fonetychnoi adaptatsii liudyny v protsesi stomatolohichnoi reabilitatsii [Physiological aspects of phonetic adaptation of a person in the process of dental rehabilitation]. Visnyk novykh medychnykh tekhnolohii -Bulletin of new medical technologies. 1, 122-123 [in Ukrainian].
15. Mykhalchenko D. V., Mykhalchenko O. V., Poroshyn A. V.(2013) Modyfikovana metodyka otsinky adaptatsii do ortopedychnykh stomatolohichnykh konstruktsii [Modified methodology for the evaluation of adaptation to orthopedic dental structures]. Fundamentalni doslidzhennia - Fundamental research. 3-2, 342-345 [in Ukrainian].



16. Razumenko H.P. (1971) Kliniko-morfolohicheskoe izmenenie tkanei proteznoho lozha v period adaptatsii k siemnym protezam plastinochnoho tipa [Clinico-morphological change of prosthetic bed tissues during the period of adaptation to removable plate-type prostheses].36-38 [in Russian].
17. Alymskiy A.B., Beletskiy H.V., Kartsev A.A. (2004) Rezultaty anketirovaniia patsientov po izucheniiu urovnia motivatsii obrashchaemosti ikh za ortopedicheskoi stomatolohicheskoi pomoshchiu [Results of patient survey on the study of the level of motivation of their turnover for orthopedic dental care]. Visnyk stomatolohii - Bulletin of dentistry. 2, 88-91[in Russian].
18. Svyryn B.V. (1991) Osobennosti polucheniia funktsyonalnykh slepkov pri neblahopryiatnykh usloviakh proteznoho lozha bezzuboi nizhnei cheliusti [Features of obtaining functional casts under unfavorable conditions of prosthetic bed of toothless mandible]. Stomatolohyia – Dentistry. 5,59-60 [in Russian].
19. Semenenko I.P. (2006) Osoblyvist protezuvannia dystalno-neobmezhenykh defektiv zubnoho riadu z vyrazhenoiu pidatlyvistiu slyzovoi obolonky chastkovymy znimnymy protezamy z zamkovym kriplenniam [Features of prosthetics of distal-unrestricted defects of the dentition with pronounced susceptibility of the mucous membrane with partial removable dentures with locking fastening]. Ukrainyskiy stomatolohichnyi almanakh-Ukrainian Dental Almanac. 1,55 [in Ukrainian].
20. Surzhanskyi S.K. (2005) S tytanom v trete tysiacheletie [With titanium in the third millennium]. Sovremennaia stomatolohyia - Modern Dentistre. 91, 128-130[in Russian].

Отримано 14.04.2020 р.