

УДК 616. 341- 76 : 537. 7 : 544. 354

Т.І. Пилипенко**ПРОТЕЗУВАННЯ ЗУБНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ З МЕТАЛЕВОЮ ОСНОВОЮ:
ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД**

Харківська медична академія післядипломної освіти

*Тема дослідження є фрагментом НДР «Удосконалення методик протезування та покращення якості матеріалів при лікуванні стоматологічних хворих», № державної реєстрації 01896872.***Вступ**

Останніми роками широко застосовуються нові за складом і якими матеріали для виготовлення зубних протезів. Безсимптомне розташування протезів із них у середовищі рота пацієнта є ознакою його стоматологічного і загального здоров'я і забезпечує відповідну якість життя. Тому сумісність їх із тканинами зубів, ясен, слизової оболонки й організму в цілому залишається актуальною проблемою [2].

Актуальність теми

При виготовленні штучних зубних конструкцій широко використовують сплави металів. До складу сплавів входять залізо, хром, нікель, кобальт, кремній, цинк, молібден, марганець, золото, паладій та ін., їх близько 20. При штамповано-паяному методі виготовлення зубних конструкцій класичним є застосування припою, до складу якого входить срібло, марганець, кадмій, мідь, магній. У процесі спайки змінюється структура металу, на межі зерен металу випадають карбіди хрому. При виготовленні суцільнолитих зубних конструкцій структура литва не завжди стає однорідною. Зубний протез, уведений у середовище рота пацієнта, якщо він має навіть приховані металеві елементи (основа металокерамічних, металопластмасових конструкцій) підлягатиме електрохімічному процесу, оскільки матиме визначений, властивий тільки йому електрохімічний потенціал [1;5]. Його можна виміряти відносно до водневого електрода, потенціал якого прийнято за нуль. Метали згідно з підвищенням їхнього електродного потенціалу утворюють ряд напруги металів [4].

При використанні сплавів металів для зубних протезів у деяких пацієнтів виникають симптоми непереносимості. Вивченням проблем непереносимості в ортопедичній стоматології займалося багато вчених: В.М. Дятлов, Д.М. Цитрин, 1934 р.; І.М. Оксман, 1935 р.; Tarai Zarai, 1935 р.; М.Р. Марей, 1952 р.; І.С. Рубежова 1964 р.; О.Л. Творус, 1968 р.; Witte 1986 р.; Л.Д. Гожа, 1988 р.; Д.О. Демнер, 1988 р. [8]. Сам термін непереносимості збірний і не містить інформації щодо етіопатогенезу захворювання. Вчені виявили три основні види впливу металевих включень ротового середовища на організм: електрогальванічне, алергічне і хіміко-токсичне [8]. Але на практиці дуже складно виявити складові цього впливу. Крім того, всі вони займалися наслідками, які виникали в порожнині рота або в організмі пацієнта в тому чи

іншому випадку. Одним із наслідків впливу сплавів металів на організм пацієнта є гальваноз - виникнення електрохімічних потенціалів у порожнині рота. У разі ускладнення може виникнути навіть гальванічна хвороба, якщо до місцевих додадуться і симптоми ураження організму в цілому.

Як альтернатива уникненню явищ гальванозу і гальванічної хвороби, разом із досягненням кращого естетичного вигляду зубних протезів, свого часу в арсенал стоматологів-ортопедів були введені суцільнолиті конструкції з металокерамічним чи металопластмасовим покриттям [5]. Сучасними сплавами для їх виготовлення є хромонікелеві (для малих і середніх мостоподібних протезів) або хромокобальтові (для середніх або великих мостоподібних протезів) [6-7]. Як відомо, металева основа цих зубних протезів майже повністю покрита зовні. Та внутрішня, металева частина протеза, може мати безпосередній контакт із тканинами зубів. У наш час відсутні системи контролю з'єднання внутрішніх частин коронок зубів за допомогою цементу із зубними тканинами. Крім того, край коронок майже завжди має металеву смужку, яка контактує з яснами. Тобто при протезуванні зубів незнімними конструкціями з металу або які мають металеву основу вірогідність контакту навколишніх тканин із металом у середовищі рота пацієнта неможливо виключити. Отже, утворення електрохімічних потенціалів може призвести до проявів непереносимості в різних проявах.

Мета дослідження - запобігання явищам непереносимості металевих включень у середовищі рота пацієнта, зумовленим наявністю незнімних металевих конструкцій і підвищенням електрохімічних потенціалів.

Об'єкт і методи дослідження

Об'єктом дослідження стали 18 пацієнтів, які звернулись у клініку ортопедичної стоматології з метою виготовлення естетичних суцільнолитих стоматологічних конструкцій із металокераміки та металопластмаси.

Пацієнти звернулись по ортопедичну допомогу після явищ непереносимості внаслідок протезування металевими зубними протезами. Перед проведенням лікарських маніпуляцій були дотримані всі юридичні аспекти відносин лікар - хворий. Усі пацієнти мали підвищені показники електрохімічних потенціалів (від 150 до 190 мВ). Клінічно алергічний процес виявляється такими симптомами як металевий присмак, сухість слизової оболонки

нки, пекучість, гіперемія, свербіж у ділянці язика. У них були вилучені металеві штамповано-паяні конструкції з пластмасовим покриттям. Вік пацієнтів становив 41-63 роки. Ми запропонували наш метод-експрес діагностики металу для вибору основи каркаса зубних протезів. Були отримані письмові згоди на проведення такої діагностики. Широко в стоматологічних клініках проби щодо вибору металу для зубопротезування не проводяться. Відомим є визначення електропотенціалів, за результатами якого протези підлягають руйнуванню. Але електропотенціали вимірюють уже після виготовлення і цементування зубних конструкцій, що веде до збитків клініки і пацієнтів. Крім того, пацієнти набувають негативного досвіду, що позначається на подальших відносинах лікар-хворий.

Експрес-діагностика, яку ми рекомендуємо, проводиться перед протезуванням зубними конструкціями. Вона полягає в шкірній (аплікаційній) пробі. При цьому не порушується цілісність шкіри або слизової оболонки. Для цього на неушкоджену поверхню передпліччя, оброблену 70° спиртом, накладали виготовлений із досліджуваного сплаву металу квадратик площею 1 см, який зверху накривали целофаном і закріплювали пластиром, на відстані 3-4 см накладали аналогічний квадратик із 4-х шарів марлі, просякнutoї фізіологічним розчином. Витримували 24-48 годин, після чого оцінювали пробу, а саме:

- виражена гіперемія (+),
- гіперемія, набряк, папули (++)
- інтенсивна гіперемія, набряк, папули та пухирці (+++),
- утворення крупних пухирів або поверхні некрозу (++++).

При негативній пробі проводимо пробу з іншим металом, при виникненні сумнівів проводимо додатково аплікацію на слизову оболонку порожнини рота (мукозну пробу). Для неї виконуємо обробку і стерилізацію зразків. Заготовлений зразок прикладаємо до слизової оболонки щоки, просимо пацієнта потримати своїми руками. У цей час на обличчі помічаємо місце розташування зразка. Витримуємо 15-20 хвилин. Виводимо зразок із порожнини рота. Проводимо оцінку слизової оболонки, де знаходився зразок, та порівнюємо з ділянкою слизової оболонки, яка не підлягала дії металу. Почергово проводимо проби: спочатку зі сплавом КХС, а потім зі сплавом нікель-хрому. Оцінюємо результати проби [3]. Застосування методики дозволяє ще на початку протезування виявити реакцію організму на металеву основу, що надалі дозволяє запобігти виникненню негативних реакцій.

Результати досліджень та їх обговорення

За допомогою методу експрес-вибору металу для зубних конструкцій нами були вибрані матеріали для зубопротезування всім, хто звернувся по допомогу. Ми провели 18 шкірних (аплікаційних) проб. У 5 пацієнтів, хворих на цукровий діабет, було виявлено різні ступені алергії на нікель-

хромовий сплав (електрохімічні потенціали були в межах норми, але були прояви гіперемії, набряку, суб'єктивні прояви: пекучість, свербіж тощо); їм були виготовлені протези зі сплавів із КХС-основою, проба на який виявилася в межах норми. Шести пацієнтам були проведені мукозні (внутрішньоротові) проби з метою уточнення результатів отриманої реакції, оскільки аплікаційні проби з КХС і нікель-хромом виявилися за межами норми. Після мукозних проб пацієнтам було запропоновано виготовити безметалові конструкції або звернутися в одну зі стоматологічних фірм, яка виготовляє зубні протези на основі коштовних металів. Для семи пацієнтів, у яких аплікаційні проби на сплав КХС були в межах норми, а на сплав нікелю були прояви алергії, було запропоновано протезування сплавом срібла з паладієм, у них були дефекти зубів у бокових ділянках. Ми спостерігали за пацієнтами протягом року. Вимірювали електрохімічні потенціали, які становили від 60 до 80мв. Повторних звернень із приводу непереносимості не було.

Висновки

Метод експрес-вибору металу для зубного протезування дозволяє уникнути випадків виникнення симптомів непереносимості металевих включень у середовищі рота пацієнта. Метод простий за виконанням і не потребує будь-якого ушкодження шкіри чи слизової оболонки пацієнта та дозволяє лікарю-стоматологу обрати сплав металу індивідуально кожному.

Перспективи подальших досліджень

Плануємо провести детальніше обстеження пацієнтів за використання даного методу і дослідити отримані результати.

Література

1. Боровский Е.В. Биология полости рта / Боровский Е.В., Леонтьев В.К. - М.: Медицина, 1991. - С.284-290.
2. Гуревич К.Г. Здоровье. Качество жизни в стоматологии. Зубной протез и здоровье / К. Г. Гуревич, Е.Г. Фабрикант //Сб. научн. работ по материалам науч.-практ. конф. - М.: МГМСУ, 2004. - 20 с.
3. Декларативний патент України №82275 Україна, МПК А61С 13/00. Спосіб експрес вибору основи при протезуванні зубними конструкціями з металеву основою / Іваніщенко Л. А., Пилипенко Т.І.; заявл.20.02.13, опубл.25.07.13, Бюл.№14.
4. Манеев В.Г. Электрохимические и аллергические свойства некоторых металлов, применяемых в ортопедической стоматологии: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / Манеев Виктор Григорьевич. - Казань, 1972. - 28 с.
5. Рожко М.М. Стоматология: підручник. - У 2 кн. / [М. М. Рожко, І. І. Кириленко, О. Г. Денисенко та ін.]; за ред. проф. М. М. Рожко.- К. : ВСВ «Медицина», 2013. - 992 с.
6. Ожоган З.Р. Причины усладненъ при використанні незнімних зубних протезів / З.Р. Ожоган // Галицький вісник. - 2000. - Т. 3. - С.93-95.

7. Романова Ю.Г. Влияние несъемного и съемного зубного протезирования на степень дисбактериоза полости рта / Ю. Г. Романова // Вісник стоматології. - 2013. - С. 66-68. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / Творус Алексей Константинович. - М., 1968. - 23 с.
8. Творус А.К. Явления непереносимости к металлическим включениям в полости рта: автореф. дис. **Стаття надійшла 1.09.2016 р.**

Резюме

Стаття присвячена запобіганню проблемам непереносимості зубних протезів, виготовлених зі сплавів металів, у середовищі рота пацієнта. У публікації наведені основні види впливу металевих включень у ротовому середовищі на організм пацієнта. Наводиться авторська методика експрес-вибору сплавів металу для зубних конструкцій при протезуванні зубів конструкціями з металевою основою. Метод простий у виконанні, не потребує будь-якого ушкодження шкіри чи слизової оболонки пацієнта та дозволяє лікарю-стоматологу обрати сплав індивідуально за необхідності. Методика апробована в клініці, отримані результати свідчать про її ефективність. Надані результати проведених досліджень, окреслені перспективи подальших. Це дозволить у майбутньому уникнути ускладнень: електрогальванічних, алергічних і хіміко-токсичних.

Ключові слова: сплави металів, зубні конструкції, гальваноз, електрохімічний потенціал, мостоподібні протези.

Резюме

Статья посвящена предупреждению проблем непереносимости зубных протезов, изготовленных из сплавов металлов, в среде рта пациента. В публикации приведены основные виды воздействия металлических включений в ротовой среде на организм пациента. Приводится авторская методика экспресс-выбора сплавов металла для зубных конструкций при протезировании зубов конструкциями с металлической основой. Данная методика апробирована в клинике, полученные результаты свидетельствуют об ее эффективности. Метод прост в исполнении, не требует повреждения кожи и слизистой оболочки пациента и позволяет врачу-стоматологу выбрать сплав индивидуально при необходимости. Предоставлены результаты проведенных исследований и перспективы дальнейших. Это позволит в будущем избежать осложнений: электрогальванических, аллергических и химико-токсических.

Ключевые слова: сплавы металлов, зубные конструкции, гальванозы, электрохимический потенциал, мостовидные протезы.

UDC 616. 341-76:537. 7:544. 354

PROSTHETIC TOOTH STRUCTURES WITH METAL BASE: INDIVIDUAL APPROACH

Pilipenko T.I.

Kharkiv Medical Academy of Post-graduate Education

Summary

Abstract. The aim of study is warning of the phenomena of impatience to the metal particles in the environment of the patient's mouth, caused by the presence of fixed metal constructions and electrochemical potentials.

Object and methods. It was studied 18 patients who turned to the clinic prosthetic dentistry with the aim of making the aesthetic dental structures. We offered our method of express Diagnostics of metal for the selection of the basics of frame dentures. Widely in dental clinics tests for choosing metal is not held. It is well known the definition of electrical index, the results of which, prostheses are subject of destruction. But the electrical index measure after manufacture and cementation of dental structures, leading to the loss of the clinic and patients. In addition, patients gain a negative experience that is worsening the relationship doctor-patient.

A quick diagnosis which we recommend is made before the prosthesis of constructions. It is cutis (the application) standard. Not violated the integrity of the skin or mucous membranes. To do it, on the intact surface of the forearm, processed 70 ° alcohol, left is made of an alloy of the metal square area of 1 cm, which is the top cover cargoes with anything with plastic wrap and put on a band-aid, at a distance of 3-4 cm, a similar box with 4 layers of cheesecloth, of the penetrate of the saline solution. To cope with the 24-48 hours, and then carried out the assessment, namely:

- expressed hyperemia +,
- congestion, swelling, papules ++
- intense flushing, swelling, papules, and bubbles +++,
- the formation of the blister or else on the surface necrosis ++++.

Results and discussions. Using the express choice of metal for dental designs we selected materials for dentist and everyone who asked any help. We have 18 of the application of the cutis. 5 patients, with diabetes, has demonstrated different degrees of allergy to nickel-alloy Chemistry (electrochemical potentials were within the rules but were manifestations of hyperemia appearance, edema, subjective manifestations: heartburn, itching,

etc.); were made of they dentures with alloys with CHA-basis test that was within the norm. Six patients of the mucus (internal mouth) tests with the purpose of refining the results obtained on the reaction, since the application tests of CHA and nickel chrome plating were outside the norm. After a mucus (internal mouth) tests, patients were asked to produce without the metal or contact one of the dental firms which produces dentures based on precious metals. For the seven patients whose tests on alloy KHS was within the norm, and the alloy of nickel were manifestations of allergies, was offered prosthetic silver alloy with Palladium, there were the defects of the teeth on side areas. We observed patients within a year. Measure the potentials of electrochemical that ranged from 60 to 80mv.

Conclusions. The method of express choice metal for dental prosthesis allows You to notify cases of occurrence of symptoms of impatience to the metal particles in the environment of the patient's mouth. Simple method for implementation does not injure any damage to the skin or the mucous membranes of the patient and allows the doctor or dentist to choose alloy metal individually.

Keywords: metal alloys, dental designs, galvanize, electrochemical potential, bridges, aesthetic oblique.