

КЛІНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕНОГО ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАННЯМ ПОВНОЇ ТА ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця (м. Київ)

Дане дослідження виконане в рамках комплексної науково-дослідницької роботи кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О. О. Богомольця «Особливості формування оклюзійної площини при виготовленні різних конструкцій зубних протезів», номер державної реєстрації 19605007061.

Вступ. Проблема ортопедичного лікування пацієнтів з повною втратою зубів залишається важливою на сьогоднішній день [1,3,5]. Особливої уваги заслуговують випадки, коли повністю втрачені зуби лише на одній із щелеп і конструювання тільки одного повного знімного зубного протезу проводиться з урахуванням протилежного зубного ряду який може бути інтактним або з частковими дефектами які заміщені незнімними або частковими знімними протезами [2]. В таких випадках досить складно створити збалансовану оклюзію, особливо в умовах підвищеної рухливості нижньої щелепи та при наявності деформацій оклюзійної площини. На даний час залишається не висвітленим питання про особливості постановки зубів в протезах на верхній чи нижній щелепах при наявності зубного ряду, який деформований з порушеною оклюзійною поверхнею на протилежній щелепі з розмірами, які не відповідають оптимальному варіанту постановки зубів на протилежному зубному ряді.

В даній роботі наведено клінічне підтвердження актуальності та дієвості розробленої нами методики ортопедичного лікування пацієнтів, у яких на одній із щелеп повністю відсутні зуби, а інша має часткові дефекти зубного ряду, за допомогою комбінації повного та часткового знімних протезів [4]. Суть запропонованої методики полягає у тому, що конструювання знімних протезів при відсутності зубів на одній із щелеп проводиться з урахуванням анатомо-топографічних особливостей тканин зубо-щелепного апарату та у відповідності до правил розташування зубних дуг і оптимально змодельованого протеза в межах нейтральної м'язової зони – таке конструювання найбільш повно задовольняє вимоги до протезів. Застосування цієї методики, дозволяє проводити моделювання протезу відповідно до оптимального об'єму протезного простору та розмішувати протез у нейтральному положенні по відношенню до антагонуючих сил і скористатися функціями навколишніх тканин для поліпшення його

фіксації. Методика об'ємного моделювання всіх поверхонь базису протеза полягає у використанні функціональних проб, складених із звичних рухів губ, щік, язика і щелепи.

Для постановки штучних зубів в знімних протезах ми застосовували лінгвалізовану оклюзію, яка пропонується рядом авторів при повній відсутності зубів, а також для створення оклюзійних контактів при виготовленні протезів на імплантатах. При цьому передбачається контакт піднебінних горбів молярів та других верхніх премоларів з ямками нижніх однойменних зубів по принципу «пестик – ступка», а решта горбів цих зубів знаходяться поза контактів з антагоністами. Таким чином, оклюзійні контакти зміщені язиково, що забезпечує безперервні бокові рухи нижньої щелепи при жуванні, розподіляє жувальний тиск по центру альвеолярного відростка, покращує стабілізацію протезів.

Метою даного дослідження є удосконалення ортопедичного лікування хворих з поєднанням повної відсутності зубів на одній щелепі та частковими дефектами зубного ряду на протилежній шляхом удосконалення виготовлення часткових та повних зубних протезів, яке б дозволило повноцінно користуватися такими протезами та попередити розвиток ускладнень в ділянці опорних зубів.

Результати досліджень та їх обговорення. Для вирішення поставлених завдань було проведено комплексне обстеження 139 пацієнтів віком від 41 до 80 років в клініці кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця. Всі пацієнти мали повну відсутність зубів на одній із щелеп та часткову – на протилежній.

З метою виявлення потенційних причин утруднення адаптації до знімних протезів ми проводили дослідження діагностичних моделей у пацієнтів що мали нещодавно виготовлені знімні протези, але не користувалися ними. Діагностичні моделі фіксували в артикулятор з використанням лицьової дуги. Ми виявили відсутність двобічної збалансованої оклюзії, що на наш погляд погіршувало стабілізацію знімних протезів, у 67,5 % обстежених, центричні та ексцентричні супраконтакти були виявлені у 45,3 % обстежених. Ортопедичного лікування зубощелепних деформацій потребували 37,2 % обстежених. У

осіб з інтактним зубним рядом, що не мали виражених зубощелепних деформацій усунення супраконтактів проводили використовуючи вибіркове пришліфовування зубів.

Корекція оклюзійних співвідношень здійснювалася за допомогою діагностичного приладу Tekscan T-Scan® III Computerized Occlusal Diagnostic System (Tekscan Inc., США). Методика використання системи полягала в наступному: пацієнта просили з максимальним зусиллям прикусити сенсорну пластину пристрою T-Scan III товщиною 0,3 мм, виконану в формі зубної дуги пацієнта. Сигнал з тензодатчика передавався на процесор персонального комп'ютера, де він оброблявся в програмному середовищі Tekscan III (версія 6. 0). Програма представляла дані про розподіл контактних тисків у вигляді тривимірної стовпчастої діаграми, що змінювалася в режимі реального часу, відображаючи послідовність виникнення оклюзійних контактів на окремих ділянках зубного ряду. Навантаження, що припадало на кожен зуб, виражалось в відсотках відносно максимальної сили стискання зубів. На окремих графіках фіксувався час оклюзійного контакту та розподіл навантажень між правою і лівою половиною нижньої щелепи. Зони надмірного навантаження корегувалися та дослідження проводилося знову. Процедура повторювалася до досягнення оптимального результату.

Виготовлення незнімних конструкцій при лікуванні зубощелепних деформацій також проводили в артикуляторі, враховуючи діагностичну постановку штучних зубів на беззубій щелепі.

Наступний етап дослідження ми проводили у пацієнтів з повною втратою зубів на верхній щелепі. Ці пацієнти були розподілені на групи на основі аналізу анатомо-топографічних особливостей верхньої беззубої щелепи (типи беззубих щелеп за Шредером) та особливостей зубного ряду на нижній щелепі (інтактний зубний ряд, наявність незнімних чи знімних конструкцій зубних протезів). До складу групи I були залучені пацієнти, що мали повну втрату зубів на верхній щелепі та інтактний (або відновлений незнімними конструкціями зубних протезів) зубний ряд на нижній щелепі. За типом беззубої верхньої щелепи пацієнтів першої групи було поділено на 3 підгрупи. До підгрупи А входили пацієнти з першим типом беззубої верхньої щелепи за Шредером, до підгрупи В – з другим типом, а до підгрупи С – з третім типом. До складу групи II входили пацієнти які мали повну втрату зубів на верхній щелепі та часткову втрату зубів на нижній щелепі відновлену частковим знімним протезом. Дефекти зубного ряду нижньої щелепи у цих пацієнтів були відновлені частковими знімними зубними протезами, а на верхню щелепу їм був виготовлений повний знімний зубний протез). За типом беззубої верхньої щелепи за Шредером серед пацієнтів другої групи також були виділені 3 підгрупи (А, В і С), відповідно з першим, другим та третім типами щелепи за Шредером. З метою дослідження впливу постановки штучних зубів на стабілізацію повного знімного зубного протеза на верхній

щелеп ми проводили вимірювання рухомості базису протеза відносно протезного ложа під час жування.

Дослідження проводили, використовуючи спосіб вимірювання рухомості, розроблений на кафедрі ортопедичної стоматології НМУ ім. О. О. Богомольця. Порівняння величини рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП у пацієнтів проводили через 1 місяць після адаптації до повного знімного протеза.

Аналіз рухомості базисів верхньощелепного ПЗЗП відносно протезного ложа під час жування проводили окремо у пацієнтів з інтактним зубним рядом (незнімними зубними протезами) на нижній щелепі (група I), а також у пацієнтів з дефектами зубного ряду на нижній щелепі що заміщені частковими знімними зубними протезами (група II). У більшій частині пацієнтів з інтактним зубним рядом (або незнімними протезами) на нижній щелепі (група I) ми спостерігали збільшення рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП у порівнянні з пацієнтами що мали на нижній щелепі часткові знімні протези (група II). На наш погляд це пов'язано з більшим жувальним тиском що розвивають жувальні м'язи у пацієнтів з інтактним зубним рядом (незнімними зубними протезами) на нижній щелепі. Не спостерігалось суттєвих відмінностей у величині рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП під час жування лише у пацієнтів з першим типом верхньої беззубої щелепи за Шредером. У пацієнтів з другим, або третім типом беззубої верхньої щелепи за Шредером при жуванні спостерігалася збільшення рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП відносно протезного ложа у порівнянні з пацієнтами з першим типом верхньої беззубої щелепи за Шредером. Ця закономірність була характерна для обох груп досліджуваних пацієнтів. У пацієнтів з третім типом верхньої беззубої щелепи за Шредером спостерігалася суттєво більша рухомість базису верхньощелепного ПЗЗП відносно протезного ложа при жуванні, ніж у пацієнтів з другим типом верхньої щелепи за Шредером, що, на наш погляд, пов'язано з погіршенням анатомо-топографічних умов для стабілізації протеза при третьому типі верхньої беззубої щелепи за Шредером. Однак нами встановлено зменшення рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП у пацієнтів другим та третім типом беззубої верхньої щелепи за Шредером при використанні в протезах лінгвалізованої оклюзії у порівнянні з використанням класичної збалансованої оклюзії. Ми вважаємо, що цей результат свідчить про покращення стабілізації верхньощелепного протеза під час жування при використанні в протезах лінгвалізованої оклюзії та об'ємного моделювання базису протеза.

З метою дослідження впливу адгезивних засобів на стабілізацію верхньощелепного ПЗЗП ми також проводили вимірювання рухомості базису протеза відносно протезного ложа під час жування. В якості адгезивного засобу використовували крем Фіксодент (ф. Voko, Німеччина) У більшості пацієнтів в обох досліджуваних групах

використання адгезивного засобу зменшувало під час жування рухомість базису верхньощелепного протеза в середньому на 23 % у порівнянні з рухомістю протеза без адгезивного засобу, за винятком пацієнтів, віднесених до підгрупи А (І тип верхньої щелепи за Шредером) у яких використання адгезивного засобу майже не впливало на рухомість верхньощелепного протеза.

Отже нами було встановлено, що з точки зору стабілізації повного знімного протеза що виготовляється при повній втраті зубів на верхній щелепі при 2 та 3 типі щелепи за Шредером найбільш ефективним є використання при постановці зубів лінгвалізованої оклюзії та об'ємного моделювання базису протеза. Встановлено також, що при 2-3 типі щелепи за Шредером використання адгезиву суттєво покращувало стабілізацію верхньощелепного зубного протеза.

При повній втраті зубів на нижній щелепі порівняння класичної та запропонованої нами методик дослідження ми здійснювали досліджуючи електроміографічні параметри жувальних м'язів та жувальну ефективність. Нами була виявлена статистично значима кореляція результатів цих досліджень з типом беззубої нижньої щелепи за Келером. У пацієнтів з 2, 3, 4 типами беззубої нижньої щелепи за Келером, що мали інтактний або відновлений незнімними протезами зубний ряд на верхній щелепі, запропонована нами методика виготовлення нижньощелепного повного знімного протеза сприяла більш значному підвищенню середньої амплітуди біопотенціалів у фазі біоелектричної активності м'язів *m. masseter* і *m. temporalis*, більш вираженому зменшенню тривалості періодів активності та спокою *m. masseter* і *m. temporalis* у пацієнтів основної групи у порівнянні з контрольною групою в усіх періодах дослідження.

Це було характерно також і для пацієнтів з 2,3,4 типами беззубої нижньої щелепи за Келером, що мали зубний ряд на верхній щелепі відновлений частковими знімними протезами (як в основній, так і в контрольній групах).

Дослідження жувальної ефективності також свідчили про переваги запропонованої нами методики виготовлення протеза над класичною. Приріст жувальної ефективності мав статистично значиму кореляцію з типом беззубої нижньої щелепи за Келером. Через 12 місяців різниця в жувальній ефективності протезів виготовлених за 2-ма методиками досягала свого максимуму та становила відповідно 4 % (І тип щелепи за Келером), 7 % (VI тип щелепи за Келером), 9 % (III тип щелепи за Келером) і 11 % (II тип щелепи за Келером) у пацієнтів, що мали відновлений мали інтактний або відновлений незнімними протезами зубний ряд на верхній щелепі та 2 % (І тип щелепи за Келером), 6 % (VI тип щелепи за Келером), 10 % (III тип щелепи за Келером) і 13 % (II тип щелепи за Келером) у пацієнтів що мали зубний ряд на верхній щелепі відновлений частковими знімними протезами. Що свідчить про переваги нашої методики виготовлення протезу над класичною з точки зору жувальної ефективності у пацієнтів з II, III

та VI типами беззубої щелепи за Келером. З наведених вище результатів також слід зробити висновок, що у пацієнтів з I типом беззубої нижньої щелепи за Келером за жувальною ефективністю обидві досліджувані методики статистично-значимо не відрізнялися. Однак у пацієнтів що мали інтактний або відновлений незнімними протезами зубний ряд на верхній щелепі жувальна ефективність була вищою ніж у пацієнтів що мали зубний ряд на верхній щелепі відновлений частковими знімними протезами.

Використання литих металевих накладок на жувальні поверхні 16, 26 або 36, 46 штучних зубів у протезах дозволяє більш довгий час зберігати ефективність використання лінгвалізованої оклюзії та уповільнювати зниження висоти прикусу яке відбувається внаслідок стирання штучних зубів. Через 3 роки після встановлення протезів, виготовлених за нашою методикою та з металевими накладками на штучних зубах, в порожнину рота суттєвого зменшення жувальної ефективності не відбувається

Висновки. Згідно з нашими дослідженнями, наявність зубощелепних деформацій та оклюзій них порушень мала місце у 67,2 % пацієнтів з проблемами адаптації до знімних зубних протезів, що були виготовлені їм на щелепу з повною втратою зубів. Усунення оклюзійних порушень дало змогу успішно адаптуватися до повних знімних протезів 51,3 % досліджуваним пацієнтам. Однак у 49,7 % досліджуваних пацієнтів спостерігалася недостатня стабілізація повних знімних протезів та утруднення в адаптації до протезів при наявності у пацієнтів типів беззубих щелеп з несприятливими анатомо-топографічними умовами для утримання протезів (2,3 типи в/щ за Шредером та 2, 3, 4 типи н/щ за Келером).

Наші дослідження довели, що при I типі атрофії за Шредером альвеолярного відростка беззубої верхньої щелепи немає необхідності в застосуванні методики об'ємного моделювання протеза та лінгвалізованої оклюзії. Про це свідчить відсутність значимих змін у рухомості базису ПЗЗП (відносно протезного ложа, під час жування) виготовленого як за нашою, так і за стандартною методикою. Об'ємне моделювання протезу для в/щ, використання при постановці зубів лінгвалізованої оклюзії показане при II-III типах атрофії альвеолярного відростка верхньої щелепи за Шредером. Про це свідчить зменшення рухомості базису верхньощелепного ПЗЗП відносно протезного ложа під час жування у 1,5 рази при використанні нашої методики протезування у порівнянні зі стандартною. Використання адгезиву також сприяє покращенню стабілізації верхньощелепного повного знімного зубного протеза під час жування.

У пацієнтів з 2, 3, 4 типами беззубої нижньої щелепи за Келером, що мали інтактний або відновлений незнімними протезами зубний ряд на верхній щелепі запропонована нами методика виготовлення нижньощелепного повного знімного протеза сприяла більш значному підвищенню середньої амплітуди біопотенціалів у фазі біоелектричної активності м'язів *m. masseter* і *m. temporalis*, більш вираженому

зменшенню тривалості періодів активності та спокою m. masseter і m. temporalis у пацієнтів основної групи у порівнянні з контрольною групою у усіх періодах дослідження.

Це було характерно також і для пацієнтів з 2, 3, 4 типами беззубої нижньої щелепи за Келером, що мали зубний ряд на верхній щелепі відновлений частковими знімними протезами (як в основній так і в контрольній групах).

У пацієнтів з інтактним або відновленим незнімними конструкціями зубним рядом верхньої щелепи при 2, 3, 4 типах нижньої беззубої щелепи за Келером запропонована нами методика протезування через 12 місяців користування протезами забезпечила збільшення жувальної ефективності на 19, 15 і 10% відповідно (у порівнянні зі стандартною методикою). У пацієнтів з відновленим частковими знімними конструкціями зубним рядом верхньої щелепи та з 2, 3, 4 типами нижньої беззубої щелепи за Келером при використанні нашої методики протезування

спостерігали збільшення жувальної ефективності відповідно на 21, 17 і 11% (у порівнянні зі стандартною методикою). При I типі нижньої щелепи за Келером не було виявлено переваг нашої методики над стандартною з точки зору жувальної ефективності. Використання запропонованої нами методики протезування при виготовленні нижньощелепних повних знімних зубних протезів дозволило підвищити процент пацієнтів що успішно адаптувалися до протезів з 51,3% до 97,3%.

Перспективи подальших досліджень. Перспективність даного дослідження полягає в тому, що запропонована методика є унікальною та не має аналогів, описаних у вітчизняних або закордонних наукових джерелах. Проведення подальших досліджень, які підтвердять її ефективність та пошук можливостей її вдосконалення є запорукою розвитку стоматологічної науки не тільки в Україні, а й за її межами.

Література

1. Варес Э. Я. Штампование и прессование пластмассы при изготовлении зубных протезов / Э. Я. Варес, Л. П. Бойко [и др.]. – Львов : «Медицина», 1986. – 158 с.
2. Воронов А. П. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов. Учебное пособие / А. П. Воронов, И. А. Воронов, И. Ю. Лебеденко. – М. : – «Медпресс-Информ», 2006. – 320 с.
3. Загорский В. А. Микродвижения базиса полного съемного протеза верхней челюсти / В. А. Загорский // Вісник стоматології. – 1999. – № 4. – С. 90-91.
4. Неспрядько В. П. Особенности ортопедического лечения больных с сочетанием полной и частичной потери зубов / В. П. Неспрядько, О. В. Барановский, Д. О. Тихонов. // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 1, Т. 1. – С. 173-177.
5. Оскольский Г. И. Методика получения слепков при полной потере зубов и наличии экзостозов / Г. И. Оскольский // Стоматология. – 1985. – Т. 64, № 5. – С. 54-58.

УДК 616.314-76:612.311

КЛІНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕНОГО ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАННЯМ ПОВНОЇ ТА ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ

Неспрядько В. П., Барановський О. В., Тихонов Д. О.

Резюме. Запропоновано методику ортопедичного лікування пацієнтів, у яких на одній із щелеп повністю відсутні зуби, а інша має часткові дефекти зубного ряду, за допомогою комбінації повного та часткового знімних протезів, в яких використано лінгвалізовану оклюзію, об'ємне моделювання базису та математичний розрахунок конструкції.

Ключові слова: повний знімний протез, частковий знімний протез, опорний зуб, атрофія, постановка зубів.

УДК 616.314-76:612.311

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАНИЕМ ПОЛНОЙ И ЧАСТИЧНОЙ ПОТЕРИ ЗУБОВ

Неспрядько В. П., Барановский А. В., Тихонов Д. А.

Резюме. Предложена методика ортопедического лечения пациентов, у которых на одной из челюстей полностью отсутствуют зубы, а другая имеет частичные дефекты зубного ряда, с помощью комбинации полного и частичного съемных протезов, в которых использованы лингвализированная окклюзия, объемное моделирование базиса и математический расчет конструкции.

Ключевые слова: полный съемный протез, частичный съемный протез, опорный зуб, атрофия, постановка зубов.

UDC 616. 314-76: 612. 311

Clinical Substantiation of Improved Orthopedic Treatment of Patients with a Combination of Full and Partial Tooth Loss

Nespriadko V. P., Baranovskiy O. V., Tykhonov D. O.

Summary. This article highlights the new method of orthopedic treatment of patients with a combination of full and partial tooth loss, using a combination of full and partial dentures with lingualized occlusion, volumetric basis modeling and mathematical calculation of dentures' design.

According to our studies, the presence of teeth deformities and occlusal disturbances occurred in 67. 2% of patients with problems of adaptation to removable dentures that were made in the jaw with a complete loss of teeth. Removal of occlusal disturbances helped to successfully adapt to full dentures in 51. 3% of study patients. However, 49. 7% of the studied patients showed a complete lack of stabilization of dentures and difficulty in adapting to the presence of prostheses in edentulous jaws types of patients with unfavorable anatomic and topographic conditions for the maintenance of prostheses (2, 3 types I/j by Schroeder; 2, 3, 4 types u/j for Koehler).

Our studies have shown that in the situation with the type I atrophy by Schroeder edentulous alveolar process of the upper jaw is not necessary to use methods of volume modeling and lingualized occlusion denture. This is evidenced by the absence of significant changes in the mobility base RPD (relatively prosthetic bed during mastication) made both our and by the standard method. Three-dimensional modeling of prosthesis for u/j used when setting lingualized dental occlusion is indicated in II-III types of atrophy of the alveolar process of the upper jaw by Schroeder. This is evidenced by reduced mobility relative basis RPD maxillary prosthetic bed during mastication 1,5 times using our method prosthesis compared with a standard. Use of the adhesive also helps to improve the stability of complete maxillary dentures during chewing.

In patients 2, 3, 4 types of edentulous mandible by Koehler, who had intact or restored dentition removable dentures in the upper jaw our recommended method of making a complete mandibular denture contributed to a significant increase in the average amplitude of the bioelectric potentials in the phase of bioelectrical activity of muscles m. masseter and m. temporalis, a marked decrease in the duration of periods of activity and rest m. masseter and m. temporalis patients of the main group compared with the control group in all periods of the study.

It was also characteristic for patients 2, 3, 4 types of edentulous mandible by Koehler, who had dentition in the maxilla restored partial dentures (both in the main and in the control group).

In patients with intact or restored structures removable maxillary tooth row at 2, 3, 4 types of edentulous lower jaw proposed for Koehler's techniques prosthesis at 12 months using prostheses provided increasing chewing efficiency at 19, 15 and 10%, respectively (compared with the standard method). Patients with restored partial removable dental structures of the upper jaw and a number of 2, 3, 4 types of edentulous lower jaw by Keller using our methodology prosthetics observed increase chewing efficiency by 21, 17 and 11% (compared to the standard method). When I type the mandible by Koehler was found advantages of our method over the standard terms of masticatory efficiency. Using our proposed method in the manufacture of prosthetic mandibular complete removable dentures allowed to increase the percentage of patients who have successfully adapted to the prosthesis from 51. 3% to 97. 3%.

Key words: full removable denture, partial removable denture, abutment tooth, atrophy, teeth arrangement.

Рецензент – проф. Новіков В. М.

Стаття надійшла 29. 04. 2013 р.