
ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

DOI 10.29254/2077-4214-2017-4-3-141-20-27

УДК: 616.716.1/4-616.314.21/22]-089.843-039.71:616-07

Аветіков Д. С., Проніна О. М., Локес К. П., Буханченко О. П.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО УМОВИ, ЯКІ ОБМЕЖУЮТЬ ВИБІР МЕТОДУ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ НА ВЕРХНІЙ І НИЖНІЙ ЩЕЛЕПАХ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

davidplast@rambler.ru

Робота є фрагментом комплексної ініціативної теми кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї «Вроджені та набуті морфо-функціональні порушення зубо-щелепної системи, органів і тканин голови та шиї, їх діагностика, хірургічне та консервативне лікування» (№ державної реєстрації 0111U006301).

Атрофія кісткової тканини – основний обмежувачий чинник при виборі методу дентальної імплантації. Дентальна імплантологія є розділом хірургічної стоматології, що найдинамічніше розвивається. Останніми роками відмічається значне удосконалення діагностичних, хірургічних і реставраційних методів.

Сучасні матеріали для регенерації кісткової тканини, системи променевої діагностики, інноваційні конструкції імплантів і реставраційні матеріали відкривають нові перспективи. Внаслідок цього, показання до застосування дентальних імплантів розширилися. Незалежно від типу і розташування імплантів сумарний успіх імплантації зріс з 85% – в 1980-х роках, до майже 99% – нині.

Сьогодні адекватне імплантологічне лікування дозволяє не лише змінити стоматологічний стан пацієнта, але і поліпшити якість його життя. Проте основною проблемою, з якою все частіше доводиться стикатися фахівцям при плануванні дентальної імплантації (ДІ), є недостатня кількість і низька якість кісткової тканини в зоні передбачуваної імплантації. Часткова або повна відсутність зубів в тому або іншому ступені завжди супроводжується ознаками атрофії альвеолярного відростку щелеп.

Втрата альвеолярної кістки зазвичай асоціюється із захворюваннями або втратою зубів, але може відбуватися в результаті травми, а також бути пов'язаною з дефектами розвитку, хірургічними втручаннями, резекціями, спрямованими на усунення патологічних утворень [1,3,4]. Атрофія кісткової тканини є основним лімітуючим чинником при плануванні ДІ, як методу лікування повної або часткової втрати зубів [5,6]. Комплексне клінічне обстеження пацієнтів у віці від 16 до 40 років з наявністю протажних включених і кінцевих дефектів зубних рядів, виявлено у 2-8% випадків для, яких характерна наявність інтенсивних атрофічних процесів альвеоляр-

ного відростку [7]. Відомо, що навіть при помірній атрофії альвеолярної кістки приблизно у 80% пацієнтів з повною втратою зубів відсутні умови для фіксації знімних протезів.

При значній атрофії, коли практично відсутні альвеолярні відростки і збережені лише базальні відділи щелеп, стає неможливим не лише якісне знімне протезування, але і ДІ. У таких випадках доводиться вдаватися до кісткової пластики втрачених відділів щелеп та імплантації з подальшим протезуванням [8].

Ряд авторів у своїх дослідженнях відмічає, що можливість протезування за допомогою імплантів, залежить від анатомічних і структурних особливостей щелепної кістки пацієнта. На успіх лікування впливають кількість і якість кісткової тканини [8,9,10]. Клінічний досвід показує, що вірогідність невдачі ДІ зростає у міру погіршення анатомічних умов.

Альвеолярна кістка грає виключно важливу роль при виготовленні і стабілізації, як традиційних протезів, так і конструкцій з опорою на імплантатах. Багато авторів відмічають, що наявність достатнього об'єму кісткової тканини в області передбачуваної операції є вирішальним параметром для проведення дентальної імплантації [11]. Дефіцит кісткової тканини перешкоджає досягненню адекватної первинної стабільності імплантата [13,14].

Давно відоме значення механічного навантаження для підтримки кісткової маси. Згідно з трансформаційним законом Вольфа (1892), будь-яка зміна функції призводить до анатомічних і структурних змін тканин і органів, що беруть участь в цій функції [15].

Особливістю кісткових органів є те, що при наявності певної форми, відносно невеликої маси і об'єму, вони мають виконувати свої функції і протистояти максимальним навантаженням. При цьому функція зумовлює форму, тип будови, організацію і міру розвитку структурних елементів кістки, а також кількісне співвідношення компактного і губчастого шарів, тобто архітекtonіку кістки [16,12].

Кісткова тканина зберігається і розсмоктується відповідно до навантаження, яке на неї впливає. У беззубій щелепі втрата об'єму альвеолярної кістки стає неминучою через відсутність безпосередніх

навантажень, які зазвичай в зубному ряду передаються через періодонтальні зв'язки на альвеолярну кістку [12,17,25]. Перші ознаки атрофії можуть вже відзначатися через 2-3 тижні після хірургічного втручання, що призводить до зміни архітекτονіки щелепних кісток за рахунок зменшення щільності трабекулярної межі [18].

За даними ряду авторів, зниження ширини альвеолярного гребеня в результаті резорбції вестибулярної кортикальної пластинки спостерігається в перші 3 роки після видалення зубів. Причому дистальні відділи нижньої щелепи (НЩ) втрачають ширину і резорбуються приблизно в 4 рази швидше, ніж передні. Дослідження свідчать про передбачувану резорбцію альвеолярного гребеня верхньої щелепи (ВЧ) на 3-4 мм впродовж 6 місяців після видалення передньої групи зубів. У подальші 12 місяців відбувається критична втрата кісткової маси до 50% у вестибуло-оральному напрямку, що є основною перешкодою для імплантації в естетично значимій зоні [19].

Ряд авторів сформулювали сучасні погляди на динаміку атрофії альвеолярного відростку верхньої щелепи (АВВЩ) і альвеолярної частини нижньої щелепи (АВНЩ) після втрати зубів, які представляються таким чином: впродовж першого року відбувається втрата до 25% кісткового об'єму, у подальші 2-3 роки втрачається до 40-60% об'єму альвеолярного гребеня відносно початкового показника, приблизно 2/3 від цієї резорбції відбувається в перші 3 місяці, далі атрофія кісткової тканини триває і характеризується зменшенням об'єму на 0,25-0,5% в рік [21,22].

Останнім часом в остеології значна увага приділяється вивченню якості кістки, в поняття якого входять архітектоніка, органічний матрикс і наявність мікроушкоджень [23].

Якість кісткової тканини характеризується пропорційним співвідношенням кортикальної і губчастій кістці. Щільність альвеолярної кістки визначається мірою функціонального навантаження і залежить від віку, статі, маси тіла, гормонального статусу, наявності системних захворювань та інших чинників [24,26].

Кісткова тканина щелепи складається з клітинних і неклітинних елементів. Неклітинні елементи представлені у вигляді волокон. Залежно від функції кістки волокна орієнтуються і займають певне положення по відношенню один до одного і лініям напруги. Мінералізовані волокна утворюють трабекулу, яка є одним зі чинників організації неклітинної речовини, в процесі утворення губчастої речовини кістки [20].

Інтенсивність обмінних процесів в трабекулі майже в 8 разів перевищує метаболічну активність в остеонах компактного шару. Зменшення функціонального навантаження на кістку істотно знижує величину біопотенціалів і активність остеобластів, порушується баланс життєдіяльності кісткової тканини, внаслідок чого процес резорбції перевищує над процесом остеогенезу. Одночасно з втратою об'єму кістки відбувається зниження щільності трабекулярної мережі за рахунок розсмоктування кіст-

кових балок, зміна кількісного співвідношення компактного і губчастого шарів [27].

Достовірним методом визначення якісних характеристик кісткової тканини щелеп є біопсія з гістоморфометричним вивченням маркерів кісткового обміну [29].

За результатами гістологічного дослідження на сьогодні вже достатньо вивчений ступінь атрофії тканинного комплексу альвеолярної кістки, який розвивається після передчасної втрати постійних зубів. Морфологічні зміни, які є типовими в процесі розвитку атрофії альвеолярних відростків, характеризуються зниженням якісно-кількісних показників кістково-клітинних і сполучно-тканинних елементів, пригнобленням їх синтетичних властивостей. В той же час, в перебудові гістоархітекτονіки альвеолярної кістки людини закладені компенсаторно-адапційні механізми, але їх низький рівень не дозволяє повною мірою запобігти розвитку органної патології зубощелепної системи людини [28].

Щільна, компактна кісткова тканина забезпечує хорошу опору для імплантата, що інсталується, це сприяє більшому контакту клітин кісткової тканини з його поверхнею, полегшуючи процес остеоінтеграції і передачі навантаження від імплантата на кістку. Тоді як, губчаста кісткова тканина іноді створює проблему, оскільки вона не може забезпечити опору в такій же мірі. Наявність великих просторів в губчастій речовині кісткового мозку сприяє меншому контакту площі поверхні імплантата з кісткою, тому розподіл навантаження припадає на менший об'єм кісткової тканини [30].

З іншого боку, щільна кістка може бути результатом порушення живлення, що в свою чергу негативну діє на процес загоєння і остеоінтеграцію. Змінена структура кісткової тканини у поєднанні з вираженою атрофією альвеолярного відростку може стати абсолютним протипоказанням для інсталяції імплантата [48].

Анатомічні відмінності верхньої і нижньої щелеп мають велике значення для імплантації. У зв'язку з присутністю широких просторів губчастої речовини, а також наявністю тонкої кортикальної пластини, площа безпосереднього контакту імплантата з кісткою на ВЩ завжди на 30-40% менше, ніж на НЩ.

Відомий факт про існування багаточисленних відмінностей атрофованих щелеп, які неминуче впливають на специфіку дентальної імплантації і спонукають до певної систематизації патологічних процесів за допомогою класифікацій.

Класифікувалися не лише дефекти зубних рядів, але і міра атрофії та якість кістки. Згідно класифікації якості кістки виділяється 4 типи щільності кістки [47]:

D1 – товста компактна кістка;

D2 – товстий компактний шар, велика трабекула губчастого шару;

D3 – тонкий компактний шар, добре розвинена трабекула;

D4 – дуже тонкий компактний шар, добре розвинена трабекула губчастого шару.

Для кожного типу щільності кістки були визначені переваги і недоліки, розроблені хірургічні протоколи, режими навантаження. Рекомендовані дозовані

навантаження на кістку, поступове їх збільшення, оскільки кістка має здатність до функціональної адаптації. Враховуючи щільність кістки можна математично моделювати оптимальне навантаження: зубний протез – імплантат – кістка [2].

Нині у зв'язку з розвитком комп'ютерних технологій стало можливим визначення біологічного типу кісткової тканини до початку хірургічного втручання, що дозволяє заздалегідь визначити і скоректувати протокол ДІ.

Для візуальної і кількісної оцінки щільності структур кісткової тканини застосовують метод комп'ютерної томографії (КТ), при якому використовується шкала денситометричних показників, що має назву шкали Хаунсфілда (НУ). Це шкала лінійного послаблення випромінювання по відношенню до дистильованої води, рентгенівська щільність якої при стандартному тиску і температурі була прийнята за 0 НУ.

На підставі досліджень були проведені зіставлення і складена таблиця відповідності біотипів кісткової тканини D1, D2, D3, D4 за шкалою Хаунсфілда:

- біотип D1 – щільність > 1250 НУ, зустрічається на НЩ, в половині випадків у відділі підборіддя; практично не зустрічається на ВЩ;
- біотип D2 – щільність від 850 до 1250 НУ, найбільш поширений тип кісткової тканини;
- біотип D3 – щільність від 350 до 850 НУ, характерна для бічних відділів НЩ і ВЩ в 50 %, особливо в області премолярів, і приблизно для 25% передньої зони беззубих НЩ;
- біотип D4 – щільність < 350 НУ, в переважній більшості випадків зустрічається на ВЩ.

Враховувалися товщина кортикальної пластинки і кількість губчастої речовини. Згідно даних КТ при товщині кортикальної пластинки в 4-5 мм (при загальній довжині в поперечному розрізі до 10 мм) передбачалося, що цей вид кісткової тканини відповідає біотипу D1. Але операційне поле коригує ці показники і тип кісткової тканини D1 в 90% випадків відповідає типу D2. Виходячи з цього, С.Е. Misch рекомендує розглядати відділ підборіддя НЩ як кістку D2, а бічні – як кістку D3. Тип кістки D3 і D4 зустрічаються найчастіше на верхній щелепі [44].

У нормі АВВЩ містить 27-30% компактного і 70-73% губчастого шару. Приблизне їх співвідношення складає 1:3. Разом з іншими кістками лицьового скелета ВЩ утворює верхньощелепні пазухи і носову порожнину. Кількість кістки АВВЩ залежить від міри резорбції кісткової тканини, розмірів і розташування верхньощелепного синуса (ВЩС) [46].

При адентії ВЩ товсті ясна можуть створювати ілюзію щільної кістки і оптимальних умов для встановлення імплантатів. Проте при відшаруванні клаптя виявляється, що альвеолярний гребінь нагадує лезо ножа з нерівними ділянками резорбції і робить імплантацію не лише складною, а часом і неможливою без реконструкції.

При зменшенні функціонального навантаження, пов'язаного з видаленням зубів ВЩ, віковими змінами, патологічними станами організму відбувається швидка атрофія кісткової тканини. Перші ознаки атрофії АВВЩ можуть вже відзначатися через 2-3

тижні після видалення зуба. Найбільш виражена атрофія у бічних відділах ВЩ, оскільки альвеолярний відросток в ділянках зубів, що відповідають жувальній групі, побудований головним чином з губчастої речовини, і єдиним елементом макроструктури, здатним витримати жувальне навантаження, є стінки альвеол, які утворюють потужні опори. Після видалення зубів відбувається їх резорбція. Крім того, зростає активність остеокластів в області кісткових стінок ВЩС, що проявляється збільшенням його пневматизації [32].

Пневматизація, або збільшення об'єму обмеженого простору, є фізіологічним процесом, який відбувається в навколоносових пазухах в період росту і призводить до збільшення їх об'єму.

Верхньощелепна пазуха є найбільшою з навколоносових, вона утворюється першою на 10-му тижні внутрішньоутробного розвитку. Після народження дитини пазуха продовжує збільшуватися в об'ємі у напрямку альвеолярного відростка, що розвивається, у міру прорізування постійних зубів. У віці дитини 12-13 років дно ВЩС знаходиться на рівні дна порожнини носа і до 20 років, тобто після остаточного прорізування третіх молярів, пневматизація пазухи завершується на рівні 5 мм донизу від дна порожнини носа [36].

Причини пневматизації недостатньо вивчені. На цей процес впливають спадковість, атмосферний тиск на слизову оболонку носа, конфігурація структур лицьового черепа, щільність кістки, гормони росту, тиск повітря в пазусі і хірургічні втручання в синусі, якщо такі були.

У ряді експериментальних досліджень були вивчені особливості пневматизації ВЩС у дорослих після видалення бічних зубів.

Цей феномен називається функціональною атрофією. Іншими словами, зменшення функціонального навантаження на кістку після втрати зуба викликає зміщення процесу ремоделювання у бік кісткової резорбції згідно із законом Вольфа. Це призводить до збільшення об'єму пазухи за рахунок беззубого альвеолярного відростка.

На швидкість і міру процесу пневматизації ВЩС після втрати зуба можуть впливати наступні чинники:

1. Виступ коренів зуба у верхньощелепний синус. Корені, що виступають в пазуху, покриті тонким шаром кортикальної кістки. При видаленні зуба цей шар може зруйнуватися і зміститися, сприяючи тим самим розширенню синуса у бік порожньої лунки [31].

2. Видалення молярів. Більший об'єм пневматизації виявляють при видаленні молярів, ніж премолярів. Це може пояснюватися великим дефектом кістки після видалення молярів, що вимагає тривалішого періоду загоєння.

3. Резорбція кістки у поєднанні з пневматизацією ВЩС призводить до зменшення висоти альвеолярного гребеня, ускладнюючи встановлення імплантатів і протезування у відповідних ділянках [38].

Після видалення бічних зубів ВЧ висока вірогідність пневматизації ВЩС є у випадках: виражених нерівномірності дна ВЩС; виступ коренів зубів в

синус, підтверджене КТ; видалення других молярів; відсутності декількох сусідніх бічних зубів.

При плануванні ДІ в таких випадках слід прагнути до максимального збереження висоти кістки за допомогою встановлення імплантата і (чи) використання кісткового матеріалу в лунці відразу після видалення зуба, що сприяє збереженню об'єму кістки в області екстракції зуба до остаточного загоєння альвеоли [40].

Особливе значення має дентальна імплантологія в естетично значимих зонах. Імплантологічне лікування в передньому відділі ВЩ є складним і комплексним, вимагає ретельного планування і точного виконання хірургічного втручання, заснованого на вимогах передбачуваної ортопедичної конструкції.

Високий естетичний результат реставрації при заміщенні декількох сусідніх зубів в передньому відділі ВЩ за допомогою незнімних протезів з опорою на імплантатах, залишається непередбачуваним. На підставі дослідження, присвяченого оцінці довгострокових результатів ДІ в естетично значимих зонах, автори розробили наступну погоджену позицію відносно хірургічних аспектів лікування переднього відділу ВЩ:

Правильний вибір пацієнтів є ключовим чинником, що визначає результат терапії. Лікування пацієнтів, що відносяться до групи високого ризику, включаючи соматичні чинники (медичний анамнез, схильність до пародонтиту, паління тощо) необхідно проводити з обережністю, оскільки естетичні результати, в такому випадку, можливо спрогнозувати в меншій мірі.

Тип і розмір імплантата повинні залежати від анатомічних особливостей ділянки передбачуваної імплантації і запланованої реставрації.

Правильне тривимірне позиціонування імплантата є основною умовою сприятливого естетичного результату.

Довгострокова стабільність м'яких тканин в естетично значимій зоні можлива завдяки наявності достатнього об'єму кістки (по ширині і висоті). При недостатньому об'ємі кістки показано виконання хірургічних втручань, спрямованих на збільшення розмірів альвеолярного гребеня.

Основна складність полягає у збільшенні висоти кістки, що часто веде до естетичних дефектів. Дані літератури відносно естетичних результатів хірургічних втручань не дозволяють прийти до певної думки про застосування конкретних методик в передньому відділі ВЩ.

При усуненні включених дефектів зубного ряду в передньому відділі ВЩ окрім розмірів імплантата, форми і об'єму наявної кістки, слід враховувати кількість і якість ясен, форму, розміри і положення сусідніх зубів і зубів-антагоністів, рівень посмішки і стан пародонту. Автори також відмічають, що для досягнення передбачуваного естетичного результату потрібне ретельне планування [39].

На нижній щелепі процеси атрофії обумовлені тими ж чинниками, що і на верхній, тобто видаленням зубів, м'язовими навантаженнями, віком, статтю, формою будови обличчя, загальним і місцевим

статусом здоров'я пацієнта і носінням зубних протезів.

Виражена атрофія альвеолярного гребеня і тіла НЩ призводить до її ослаблення, подразнення нижнього альвеолярного нерва (НАН) і вираженого зниження висоти нижньої третини обличчя. Повні знімні протези не дозволяють усунути перераховані недоліки, оскільки не забезпечують надійною ретенцією протеза, що сприяє атрофії кістки, яка відбувається головним чином за рахунок губчастої речовини. Найінтенсивніше процес атрофії кістки протікає з язичного боку, окрім ділянок молярів.

Зменшення об'єму альвеолярного гребеня, у свою чергу, знижує можливість застосування ДІ, оскільки існує високий ризик ушкодження НАН [37]. Резорбція кісткової тканини альвеолярного гребеня після втрати зубів часто призводить до недостатньої кількості кістки НЩ дистальніше за отвір підборіддя і поверхневу локалізацію нижнього альвеолярного нерва. При повній втраті зубів і атрофії альвеолярної кістки в 30% випадків відстань від її поверхні до верхньої стінки нижньощелепного каналу зменшується до 7-8 мм. При атрофії АВНЩ відбувається зміщення НАН в язичну сторону [41].

Значна проблема може виникнути у разі атрофії кісткової тканини відповідно до першого моляра і премолярів. В даному випадку розташування підборідного нерва може виявитися на поверхні кістки.

Незважаючи на ретельне планування і дотримання протоколу втручання, установка внутрішньокісткових імплантатів на НЩ може ускладнюватися неврологічними розладами внаслідок здавлення, розтягування, перетину, розриву або проколювання НАН. Розлад чутливості виникає несподівано і доставляє безліч неприємних відчуттів, що утрудняють повсякденне життя. Таке ускладнення може бути нестерпним і негативно впливає на психічний стан пацієнта [42,43,44].

У відділі підборіддя НЩ атрофія виражена значно менше, ніж у бічних відділах її тіла, оскільки центральні зуби виявляються довговічнішими і видаляють їх пізніше за інших. Але можуть спостерігатися такі клінічні ситуації, коли на плоскій поверхні відділу підборіддя НЩ розташовується гострий край альвеолярної дуги [33,34,35].

Таким чином, недостатній об'єм кісткової тканини в зоні передбачуваної імплантації має істотний вплив на результат ортопедичного лікування з використанням незнімних конструкцій з опорою на дентальних імплантатах.

Відновлення твердих тканин альвеолярного відростку важливе не лише для забезпечення хорошої біомеханічної підтримки протеза, але і для отримання кращого естетичного результату і тривалого функціонування реставраційних конструкцій.

Література

1. Abdulaev Sh.Yu. Yspol'zovanyye novykh byolohicheskoy sovmestymykh materialov pry vospolnenyy defektov chelyusty / Sh.Yu. Abdulaev, M.Kh. Arypova // Stomatologiya. – 1999. – № 3. – S. 37-38.
2. Avetnikov D.S. Morfofunktsional'naya osoblivost budovy m'yakikh tkanin rzhnikov dilyanok golovi lyudini: avtoref. dis. na otirim. vchen. stupennyya dokt. med. nauk: spets. 14.03.01 "Normal'na anatomiya" / D.S. Avetnikov. – K.H., 2011. – 37 s.
3. Avtandiylov H.H. Morfometriya v patologii / H.H. Avtandiylov. – M.: Meditsyna, 1973. – 248 s.
4. Azyzov R.M. Reaktsiya orhanov y tkaney zhyvotnykh na ymplantatsyyu raznorodnykh metallov / R.M. Azyzov // Stomatologiya. – 1980. – № 1. – S. 18-21.
5. Akkerman K.L. Bar'ernyye membrany uluchshayut prohnos reheneratsyy kosty / K.L. Akkerman, A. Kyrsh // Novoe v stomatologii. – 2004. – № 2 (118). – S. 62-64.
6. Altynbekov K.D. Yzhotovlenyye s'emnykh zubnykh konstruksyy s oporoy na dental'nye ymplantanty pry vyrazhennoy atrofyy nyzhney chelyusty / K.D. Altynbekov // Klynycheskaya ymplantologiya y stomatologiya. – 2001. – № 1-2 (15-16). – S. 25-27.
7. Alyamovskaya E.N. Psikhoprofilaktika v stomatologii / E.N. Alyamovskaya // Novoe v stomatologii. – 2002. – № 6 (106). – S. 12-13.
8. Amkhadova M.A. Otdalennyye rezul'taty y vozmozhnyye oslozhnenyya pry pryimenenyy subperiostal'nykh ymplantantov u patsyentov so znachytel'noy atrofyy chelyustey / M.A. Amkhadova, A.A. Kulakov // Stomatologiya. – 2005. – № 2. – S. 44-45.
9. Amkhadova M.A. Yspol'zovanyye komp'yuternoy tomagrafiy na etapakh planirovaniya subperiostal'noy ymplantatsyy / M.A. Amkhadova, N.A. Rabukhina, A.A. Kulakov // Rossiyskiy stomatologicheskyy zhurnal. – 2004. – № 2. – S. 31-32.
10. Amkhadova M.A. Prymenenyye subperiostal'nykh ymplantantov dlya reabilytatsyy patsyentov so znachytel'noy atrofyy kostnoy tkany chelyustey / M.A. Amkhadova // Stomatologiya. – 2004. – № 3. – S. 72-74.
11. Ashman A. Vzhivlenyye ymplantov v chelyustnyye otrostky posle zapolneniya kostnogo hrebnya synteticheskym kostnym transplantantom BIOPLANT – HTR. CH. 2 / A. Ashman, Y. Lopynto // Klynycheskaya stomatologiya. – 2002. – № 2. – S. 34-40.
12. Bakherli Naser. Peredprotezhna pidhotovka ta osoblyvosti ortopedicheskoho likuvannya khvorykh z defektamy zubnykh ryadiv neznimnyy protezamy pry opori na vnutrishn'o kistkovi implanty: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. med. nauk: spets. 14.01.22 «Stomatologiya» / NaserBakherli. – L'viv, 1996. – 19 s.
13. Balyn V. Nash opyt indodontologicheskoy ymplantatsyy / V. Balyn, A. Yordanyshvily, S. Zhukov // Klynycheskaya ymplantologiya y stomatologiya. – 1988. – № 3 (6). – S. 22-23.
14. Banchenko H.V. O vzaymoznozhennyyakh nekotorykh klynycheskykh aspektov y konstruksyy zubnykh ymplantov / H.V. Banchenko, M.L. Petrova // Novoe v stomatologii. – 1997. – № 6 (56). – S. 37-44.
15. Barkova T.V. Yzuchenyye yffektivnosti y perenosymosti preparata fosamaks y zhenshchyn s postmenopauzal'nyy osteoporozom po sravnenyyu s platsebo [Yfektornyy resurs] / T.V. Barkova, L.Y. Benevolenskaya, A.V. Bakulya // Osteoporoz y osteopatyy. – 1988. – № 2. – Rezhym dostupa k zhurn.: <http://osteoporosis-rus/webzone.ru/archiv.htm>.
16. Batler Robyn. Osteoporoz: profilaktika y lechenyye / Robyn Batler // Lechashchyy vrach. – 1999. – № 7. – S. 4-8.
17. Bezrukov V.M. Meditsynskaya reabilytatsiya bol'nykh so znachytel'noy atrofyy chelyustey / V.M. Bezrukov, A.A. Kulakov, M.A. Amkhadova // Stomatologiya. – 2003. – № 1. – S. 47-49.
18. Belousov A.M. Nekotoryye ytohy yssledovaniy po reparativnoy reheneratsyy kosty / A.M. Belousov, E.A. Pankov // Mekhanyzmy reheneratsyy kostnoy tkany. – M., 1972. – S. 284-294.
19. Belyayev S.G. Okklyuzionnyye aspekty v lechenii kontsevykh defektov zubnogo ryada nizhney chelyusti s ispol'zovaniyem vnutrikostnykh implantantov / S.G. Belyayev // Klinicheskaya implantologiya i stomatologiya. – 2002. – № 1-2 (19-20). – S. 40-43.
20. Bklyakva L.G. Zamshchennyya distal'no-neobmezhchenikh defektiv zubnogo ryadu mostopodobnyimi protezami z dvobichnoyu oporoy na nplantaty / L.G. Bklyakva, Ye.V. Bklyakv // I (VIII) z'h'zd Asotsiatsii stomatologiv Ukraini, 30 listop.-2 grud. 1999 r.: mat. dop. – K., 1999. – S. 467-468.
21. Benamu Andre. Implantanty s keramicheskoy transgingival'noy chast'yu: esteticheskiye i parodontal'nyye rezul'taty / Andre Benamu // Sovremennaya stomatologiya. – 2003. – № 1. – S. 83-86.
22. Bernadskaya G.P. Bioplat dlya zapolneniya kostnykh defektov chelyustey / G.P. Bernadskaya // Vhnik stomatologii. – 1995. – № 2. – S. 125-126.
23. Bernadskaya N.I. Kolichestvennaya otsenka gigiyenicheskogo sostoyaniya polosti rta i issledovaniya tverdyyh tkaney zubov u lits, pol'zuyushchikhsya s'yemnymi protezami: dis. ... kand. med. nauk: spets. 25.01.22 / N.I. Bernadskaya. – Kemerovo, 1990. – 188 s.
24. Bessonov V.I. Aktual'nyye voprosy podgotovki individual'nykh lozhek i polucheniye kachestvennogo otiska s kosti dlya izgotovleniya subperiostal'nykh implantov / V.I. Bessonov, P.V. Rossiyskiy // 1 Ukr. mezhdunar. kongr. po probl. dental'noy implantologiya: mat. dokl. – K., 2004. – S. 8.
25. Bessonov V.Y. Otdalennyye rezul'taty y vozmozhnyye oslozhnenyya pry lechenyy bol'nykh s pryimenenyy subperiostal'nykh ymplantantov / V.Y. Bessonov, P.V. Rossiyskiy // 1 Ukr. mezhdunar. konhr. po probl. Dental'noy ymplantologiy: materyaly dokl. – K., 2004. – S. 11.
26. Besyakov V.R. Eksperimental'no-klinicheskoye isledovaniye biomehaniki vnutrikostnykh implantantov s ispol'zovaniyem trekhmernogo matematicheskogo modelirovaniya: dis. ... kand. med. nauk: spets. 14.01.22 / V.R. Besyakov. – M., 2000. – 116 s.
27. Biosovmestimost' splavov, ispol'zuyemykh v stomatologii / Yu.M. Maksimovskiy, V.M. Grinin, S.I. Gorbov [i dr.] // Stomatologiya. – 2000. – № 4. – S. 73-76.
28. Bykov V.L. Gistologiya i embriologiya organov polosti rta cheloveka: uchebn. posob. [dlya studentov stom. fak. med. in-tov.] / V.L. Bykov. – M.: Spets. lit., 1996. – 246 s.
29. Boroday N.V. Morfofunktsional'naya osoblivost slizovon'obolonki porozhnini rota ta zmni v nny pri rzhnykh patologichnykh protse-sakh / N.V. Boroday // Laboratorna diagnostika. – 2001. – № 1. – S. 49-55.
30. Vares E.Ya. Nuzhdayemost' naseleniya v zubnykh protezakh / E.Ya. Vares // Stomatologiya. – 1983. – № 2. – S. 79-80.
31. Tekhnologiya vgotovleniya shchelepno-litsevykh konstruksiy: pndruchnik / P.S. Flis, A.Z. Vlasenko, A.M. Babnik [ta nn.]. – K., 2010. – 248 s.
32. Terapevticheskaya stomatologiya detskogo vozrasta: uchebnik / [pod red. L.A. Khomenko]. – K., 2007. – 816 s.
33. Terapevtichna stomatologiya: pndruchnik [u 4 t. T. 2.: Kariks. Pul'pit. Pernodontit. Rotoviy sepsis] / [za red. A.V. Borisenka]. – K.: Meditsina, 2010. – 544 s.

34. Terapevtichna stomatologiya: pndruchnik [u 4 t. T. 3: Zakhvoryuvannya parodonta] / [za red. A.V. Borisenka]. – K., 2008. – 616 s.
35. Terapevtichna stomatologiya: pndruchnik [u 4 t. T. 4: Zakhvoryuvannya slizovon' obolonki porozhnini rota] / [za red. A.V. Borisenka]. – K.: Meditsina, 2010. – 640 s.
36. Testovni zavdannya z ortopedichnogo stomatologicheskogo navch. posibnik (testovni zavdannya komp'yuternogo atestatsynogo programi) NMAPO im. P.L. Shupika / [pnd red. V.H. Bndi, O. Doroshenko]. – K., 2010. – 243 s.
37. Timofeyev A.A. Chelyustno-litsevaya khirurgiya: uchebnyk / A.A. Timofeyev. – K., 2010. – 576 s.: il.
38. Timofeyev A.A. Rukovodstvo po chelyustno-litsevoy khirurgii i khirurgicheskoy stomatologii: uchebnyk / A.A. Timofeyev. – [5-ye izd., pererab. i dop.]. – K., 2012. – 1048 s.: il.
39. Timofeev O.O. Shchhelepno-litseva khirurgiya: pndruchnik / O.O. Timofeev. – K., 2011. – 752 s.
40. Timofeyev A.A. Testy kontrolya znaniy po spetsial'nosti «Chelyustno-litsevaya khirurgiya i khirurgicheskaya stomatologiya»: ucheb. posobiye / A.A. Timofeyev. – [5-ye izd., pererab. i dop.]. – K., 2010. – 256 s.
41. Fhizichna reabihlitsatsiya v stomatologicheskoy khirurgii: navch. posibnik / V.A. Shapovalova, V.M. Korshak, V.M. Khaltogorova [ta in.]. – K., 2008. – 96 s.
42. Fhizichna reabihlitsatsiya zubnoy protezuvannya: pndruchnik / P.S. Fhiz, S.H. Trnli, V.P. Voznyuk. – K., 2010. – 200 s.: il.
43. Fhizichna reabihlitsatsiya zubnoy protezuvannya: pndruchnik / P.S. Fhiz, A.Z. Vlasenko. – K., 2010. – 296 s.+8 s. kol'or. vkl.
44. Khirurgicheskaya stomatologiya i chelyustno-litsevaya khirurgiya: natsional'noye rukovodstvo / [pod red. A.A. Kulakova, T.G. Robustovoy, A.I. Nerobeyeva]. – M., 2010. – 982 s.
45. Gilman T.N. Silicone sheet for treatment and prevention of hypertrophic scar: a new proposal for the mechanism of efficacy / T.N. Gilman // Wound Repair and Regeneration. – 2003. – Vol. 11 (3). – P. 235-236.
46. Lalonde D.H. The no vertical scar breast reduction: a minor variation that allows to remove vertical scar portion of the inferior pedicle wise pattern T scar / D.H. Lalonde, J. Lalonde, R. French // Aesthetic. Plast. Surg. – 2003. – № 27 (5). – P. 335-344.
47. Supraaortic aortic stenosis associated with a deletion disrupting the elastin gene / A.K. Ewart, W. Jin, D. Atkinson [et al.] // J. Clin. Invest. – 1994. – Vol. 93. – P. 1071-1077.
48. The elastin gene is disrupted by a translocation causing supraaortic aortic stenosis / M.E. Curran, D.L. Atkinson, A.K. Ewart [et al.] // Cell. – 1993. – Vol. 73. – P. 159-168.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО УМОВИ, ЯКІ ОБМЕЖУЮТЬ ВИБІР МЕТОДУ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ НА ВЕРХНІЙ І НИЖНІЙ ЩЕЛЕПАХ

Аветіков Д. С., Проніна О. М., Локес К. П., Буханченко О. П.

Резюме. В наведеному огляді сучасних літературних джерел представлені дані про імплантологічне лікування, яке дозволяє не лише змінити стоматологічний статус пацієнта, але й поліпшити якість його життя. Дотепер існує проблема, з якою все частіше доводиться стикатися фахівцям під час планування дентальної імплантації – це недостатня кількість та низька якість кісткової тканини в зоні передбачуваної імплантації. Часткова або повна відсутність зубів зазвичай супроводжується ознаками атрофії альвеолярного відростку верхньої та нижньої щелепи. Атрофія альвеолярної кістки, як правило, пов'язана із патологічними процесами, які виникають в порожнині рота або з безпосередньою втратою зубів, також може відбуватися під час травми, виникати як наслідок дефектів розвитку, після хірургічних втручань та резекцій спрямованих на усунення патологічних утворень. Ця проблема є достатньо актуальною та соціально значущою, як в пластичній так і щелепно-лицевій хірургії.

Ряд авторів у своїх дослідженнях акцентують свою увагу на тому, що можливість протезування за допомогою імплантатів, залежить від анатомічних і структурних особливостей щелепно-лицевої ділянки кожного окремого пацієнта. На успіх лікування впливають кількісні та якісні характеристики кісткової тканини. Багаторічний клінічний досвід показує, що вірогідність невдач дентальної імплантації зростає в міру погіршення анатомічних умов.

Стан альвеолярного відростка відіграє важливу роль при виготовленні і стабілізації, як традиційних протезів, так і конструкцій з опорою на імплантатах. Деякі автори відзначають, що наявність достатнього об'єму кісткової тканини в області передбачуваної операції є вирішальним параметром для прийняття рішення про проведення дентальної імплантації.

Неабияке значення відіграє щільність компактною кістковою тканиною, яка забезпечує хорошу опору для імплантата, що передбачається, це сприяє більшому контакту клітин кісткової тканини з його поверхнею, полегшує процес остеоінтеграції та передачі навантаження від імплантата на кістку. В той же час, губчаста кісткова тканина інколи створює проблему, оскільки вона не може забезпечити опору такої ж якості. Наявність великих просторів в губчастій речовині кісткового мозку сприяє меншому контакту площі поверхні імплантата з кісткою, тому розподіл навантаження припадає на менший об'єм кісткової тканини.

На сучасному етапі розвитку хірургічної стоматології простежується тенденція до появи нових матеріалів для регенерації кісткової тканини, з'являються нові технології діагностики, простежуються наявність інноваційних конструкцій імплантатів і реставраційних матеріалів, які відкривають з одного боку нові перспективи з іншого створюють необхідність систематизувати багаточисленні літературні дані.

Відсутність зубів неминуче впливає на зовнішній вигляд пацієнта, може призвести до серйозних психоемоційних розладів, викликати в людини відчуття безперспективності, невпевненості, знижувати її працездатність та якість життя в цілому, сприяти розвитку інфекційних захворювань психосоматичного походження. Саме тому існує потреба систематизувати всі відомі літературні джерела, присвячені дентальній імплантації та створити єдину концепцію вирішення даної проблеми.

Ключові слова: об'єм кісткової тканини, дентальна імплантація.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ, ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ВЫБОР МЕТОДА ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ НА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Аветиков Д. С., Пронина Е. Н., Локес Е. П., Буханченко О. П.

Резюме. В приведенном обзоре современных литературных источников представлены данные о имплантологическом лечении, которое позволяет не только изменить стоматологический статус пациента, но и улучшить качество его жизни. До сих пор существует проблема, с которой все чаще приходится сталкиваться специалистам при планировании дентальной имплантации – это недостаточное количество и низкое качество костной ткани в зоне предполагаемой имплантации. Частичное или полное отсутствие зубов обычно сопровождается признаками атрофии альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей. Атрофия альвеолярной кости, как правило, связана с патологическими процессами, которые возникают в полости рта или с непосредственной потерей зубов, также может происходить в результате травмы, возникать вследствие дефектов развития, после хирургических вмешательств и резекций направленных на устранение патологических образований. Эта проблема является актуальной и социально значимой, как в пластической так и челюстно-лицевой хирургии.

Ряд авторов в своих исследованиях акцентируют свое внимание на том, что возможность протезирования с помощью имплантатов, зависит от анатомических и структурных особенностей челюстно-лицевой области каждого отдельного пациента. На успех лечения влияют количественные и качественные характеристики костной ткани. Многолетний клинический опыт показывает, что вероятность неудач дентальной имплантации возрастает по мере ухудшения анатомических условий.

Состояние альвеолярного отростка играет важную роль при изготовлении и стабилизации, как традиционных протезов, так и конструкций с опорой на имплантатах. Некоторые авторы отмечают, что наличие достаточного объема костной ткани в области предполагаемого протезирования является решающим параметром для принятия решения о проведении дентальной имплантации.

Большое значение играет плотность, компактной костной ткани, которая обеспечивает хорошую опору для имплантата, это способствует достаточному контакту клеток костной ткани с его поверхностью, облегчает процесс остеоинтеграции и передачи нагрузки от имплантата на кость. В то же время, губчатая костная ткань порой создает проблему, поскольку она не может обеспечить опору в такой же степени. Наличие больших пространств в губчатом веществе костного мозга способствует меньшему контакту площади поверхности имплантата с костью, поэтому распределение нагрузки приходится на меньший объем костной ткани.

На современном этапе развития хирургической стоматологии существуют тенденции к появлению новых материалов для регенерации костной ткани, появляются новейшие технологии диагностики, прослеживаются наличие инновационных конструкции имплантатов и реставрационных материалов, которые открывают с одной стороны новые перспективы с другой создают необходимость систематизировать многочисленные литературные данные.

Отсутствие зубов неизбежно влияет на внешний вид пациента, может привести к серьезным психоэмоциональным расстройствам, вызывать у него ощущение бесперспективности, неуверенности, снижать работоспособность и качество жизни в целом, способствовать развитию интеркуррентных заболеваний психосоматического происхождения. Именно поэтому существует потребность систематизировать все известные литературные источники посвященные дентальной имплантации и создать единую концепцию решения данной проблемы.

Ключевые слова: объем костной ткани, дентальная имплантация.

THE PRESENT DAY ISSUES ON CONDITIONS RESTRICTING THE METHOD CHOICE FOR MAXILLARY AND MANDIBULAR DENTAL IMPLANTS

Avetnikov D. S., Pronina O. M., Lokes K. P., Bukhanchenko O. P.

Abstract. The review of modern scientific literature has presented the data related to treatment for patients with dental implants which provides improvement of the patient's dental status as well as the quality of life. The problem of insufficient volume and low quality of bone tissue in the implant area, which specialists deal with when planning dental implant placement, is currently topical. Partial or complete absence of teeth is usually associated with the signs of maxillary and mandibular alveolar process atrophy. Atrophy of the alveolar bone, as a rule, is associated with pathological processes developing in the oral cavity or with the loss of teeth; it can also occur as a result of trauma, developmental defects, after surgical interventions and resections aimed at pathological formations elimination. This problem is actual and socially significant, both in plastic and maxillofacial surgery.

Some authors have determined that the possibility of dental prosthetic restoration with implants depends on the anatomical and structural features of the dentofacial area of the individual patient. Successful treatment depends on the quantitative and qualitative characteristics of the bone tissue. Long-term clinical experience has stated, that the probability of failure in dental implant placement increases with the deterioration of anatomical conditions.

The alveolar process condition is important while manufacturing and stabilizing both traditional prostheses and implant-supported structures. Some authors determine that the presence of sufficient volume of bone tissue in the area of probable dental prosthesis is the basic parameter for dental implant placement.

The density, compactness of the bone tissue, which provides sufficient support for the implant is important, because it facilitates the adequate contact of the bone cells with its surface, improves the process of osseointegration

and load transmission from the implant to the bone. However, spongy bone tissue sometimes presents the problem, because it can not provide support to the same extent. The presence of large spaces in the spongy substance of the bone marrow provides lesser contact of the implant surface area with the bone, thus, the load is distributed in the smaller volume of bone tissue.

The new materials for bone tissue regeneration as well as advanced diagnostic technologies, the presence of innovative implant designs and restorative materials are characteristic of the surgical dentistry development at the present stage, which reveal the new aspects and possibilities, the need to systematize numerous scientific data.

The absence of teeth affects patient's appearance, can lead to serious psychoemotional disorders, causes the feelings of hopelessness, uncertainty, reduces general efficiency and quality of life, leads to the development of intercurrent diseases associated with psychosomatic problems. Consequently, the systematization of all available scientific literature data regarding the dental implants issues and development of unified conception for solving this problem are necessary tasks nowadays.

Keywords: bone volume, dental implant placement.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.

Стаття надійшла 15.10.2017 року

DOI 10.29254/2077-4214-2017-4-3-141-27-33

УДК: 616.381: 616.001

Гасымзаде Г. Ш.

ЭКСТРЕННАЯ УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ ПРИ ТРАВМЕ

Азербайджанский Государственный Институт

Усовершенствования врачей им. А. Алиева (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Данная работа является фрагментом докторской диссертации: «Прогностическое значение современных методов лучевой диагностики при тяжёлых сочетанных травмах».

Ультразвук (УЗ) был впервые применен при обследовании пациентов с травмами в Европе в 1970-е годы. Министерство здравоохранения Германии требует сертификации знаний в области ультразвуковой диагностики с 1988 г. С середины 1980-х в США использование ультразвуковой диагностики при травмах стало настолько распространенным, что почти вытеснило диагностический перитонеальный лаваж (ДПЛ) в большинстве травматологических центров. Все врачи, обследующие пациентов с травмами, должны быть обучены использованию УЗИ при травме.

Впервые использование ультразвука при травме живота было описано Kristensen J.K. [8]. T. Tiling et al. [14] в 1990 г. в исследовании 808 пациентов, сообщили, что чувствительность УЗИ при обнаружении жидкости в брюшной полости составляет 89%, специфичность 100%, и точность 98%. Они же первыми продемонстрировали эффект обучения хирургов, которые после обучения УЗИ могли диагностировать внутрибрюшную жидкость с чувствительностью 96% и точностью 99%.

В современной медицине в связи с ростом травм широко применяется экстренная (ургентная) сонография. Отчасти это связано с тем, что ранняя диагностика способствует быстрому проведению

адекватных лечебных мероприятий и улучшает прогноз для жизни пациента.

Экстренная сонография выполняется в виде FAST протокола, как стандартного начального ультразвукового скрининга у пациентов с травмой, направленного на поиск свободной жидкости в абдоминальной, плевральной и перикардальной полостях, а также пневмоторакса. В настоящее время FAST протокол включен в ATLS (Advanced Trauma Life Support), как обязательное начальное диагностическое исследование пациентов с тяжелой травмой и может выполняться любым специалистом, прошедшим обучение этому методу. ATLS (Advanced Trauma Life Support) – программа действий, направленных на улучшение ведения пациентов с тяжелой травмой во время начального обследования. Эта программа содержит алгоритм лечебных мероприятий и алгоритм проведения начального обследования пациента методами визуализации, проводимых одновременно в зоне реанимации.

Основной целью экстренной сонографии является улучшение ведения пациента путем быстрого установления диагноза. Ургентная сонография, состоит из нескольких целенаправленных исследований, выполняется в зависимости от конкретной клинической ситуации. При травме она выполняется в виде FAST протокола. FAST (Focussed Assessment with Sonography for Trauma) – это ограниченное ультразвуковое исследование, направленное исключительно на поиск свободной жидкости в брюшной по-