

## ОСОБЛИВОСТІ НОРМАЛІЗАЦІЇ ОККЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ ПІД ЧАС ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ КІНЦЕВИХ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

<sup>1</sup>Павленко О.В., <sup>2</sup>Лихота А.М., <sup>1</sup>Кочин О.В.

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти

<sup>2</sup>Українська військово-медична академія

**Резюме.** У статті висвітлюється сучасне бачення на деякі аспекти та особливості нормалізації оклюзійних співвідношень під час ортопедичного лікування кінцевих дефектів зубних рядів. У якості вихідного матеріалу, був використаний огляд вітчизняної та зарубіжної спеціалізованої літератури.

**Ключові слова:** ортопедія, зубощелепна деформація, кінцеві дефекти зубних рядів, оклюзія, оклюзійні контакти, вибіркова пришліфовка зубів, оклюзійно-артикуляційний синдром СНЩС.

За даними літератури [6] часткові дефекти зубних рядів виявляються в 90,68% із 2404 обстежених чоловіків і 2686 жінок, повна адентія - у 9,3%. Розповсюдженість дефектів зубних рядів складала 30,23%, кількість дефектів на обох щелепах – 69,77%. В структурі зубних дефектів кінцевих двосторонніх (I клас) - 12,96%, (II клас) кінцеві односторонні - (16,04%), (III клас) включені бічні - 64,99%) і IV класу – 6,01%. за класифікацією Кеннеді.

За даними Н.В.Головка [3] поширеність кінцевих дефектів нижньої щелепи (II клас по Кеннеді) складає від 5,7% до 12,99% обстежених. За даними В.А.Лабунця [6] дефекти верхньої і нижньої щелепи зубного ряду розподіляються таким чином: на верхній щелепі - I клас – 12,9%, II - 16,98%, III – у 63,9%, IV – 6,07%. На нижній щелепі: I клас – 13,02%, II - 16,99%, III – у 61,99%, IV – 8,00%.

Аномалії зубощелепної ділянки займають одне з перших місць серед основних стоматологічних захворювань і складають в різних вікових групах 50-90% [13,17]. В.Мелсен [19] аномалії оклюзії виявив в 44,57% випадків, при цьому в сагітальній площині 42,31%, трансверзальній 18,28% і вертикальній 12,00%. М.Легович, Л. Мади [7] вказують, що аномалії оклюзії частіше зустрічаються в сагітальній (57,00%), ніж в вертикальній (48,76%) і трансверзальній (24,00%) площинах.

Характер оклюзійних контактів впливає на рух нижньої щелепи. Якщо моделювання оклюзійної поверхні відбувається тільки за естетичними уявленнями лікаря і техніка без урахування рухів нижньої щелепи, це може призвести до дизоклюзії [14,15]. Для того, щоб не було потенційно патологічних контактів в бічній оклюзії на балансуєчому боці, потрібно «іклове змикання» (контакт) на робочому боці або ж наявність високих горбиків на бічних зубах робочої сторони при „груповій спрямованій функції” [14]. В разі відсутності достатнього перекриття, „різцевого шляху” , який роз’єднує бічні зуби, в передній оклюзії буде спостерігатися контакт бічних зубів, що є схильним до факторів виникнення патологічної стертості і бруксизму. Такі контакти цілеспрямовані тільки на протезах беззубих щелеп.

Чим більше відстань поміж різцями по горизонталі, тим нижче повинні бути горбики премолярів і молярів [4,17]. Велике вертикальне перекриття потребує моделювання більш високих горбиків бічних зубів. Так як в клінічній практиці важко визначити деякі фактори оклюзії, можна рекомендувати слідуєчий варіант функціональної оклюзії: створення стабільної опори бічних зубів в центральній оклюзії і „іклові контакти введення з моментальним роз'єднанням” бічних зубів в ексцентричній оклюзії [17]

В положенні центральної оклюзії можливі наступні види оклюзійних контактів:

- площинні контакти (ознаки стертості зубів, підвищення активності м'язів, однак, вони не в усіх випадках є патологічними, контакти фігур і верхівок горбиків, контакти за типом „зуб – два зуба”, при яких є контакти горбиків не тільки з фісурами, але і з крайовими ямками поруч розташованих зубів,

- контакти за типом „зуб – зуб” – контакти тільки горбиків і фісур.

Клінічні методи обстеження під час огляду дефектів виявляють їх характер, довжину, вид прикусу, вторинні деформації альвеолярного відростка, артикуляційні співвідношення, висоту прикусу. Ретельно вивчають зуби, пародонт, язик і, якщо є, то протези і особливо знімні.

Клінічне обстеження проводиться з обов'язковим аналізом ортопантомограми, де можна проаналізувати розгорнуте зображення обох щелеп, гайморових пазух, носових порожнин, стан скронево-нижньощелепних суглобів [12]. Для функціональної діагностики використовується електроміографія жувальних м'язів [8,9]. При функціональних порушеннях спостерігається збільшення фази біоелектричного спокою (БЕС) зі спонтанним збудженням і скороченням біоелектричної активності (БЕА), що свідчить про перенапругу і затримку м'язової роботи [8].

Мастикоціографія дає можливість виявити аритмічність жування. Як правило, після ортопедичного лікування переважають ритмічні жувальні хвилі з петлями змикання у вигляді площадок, що спостерігається при нормальному жуванні.

Важливим здобутком останніх десятиріч є метод комп'ютерної томографії (КТ). Для обстеження жувальних м'язів і СНЩС цей метод запропонований А.Нулс'ом в 1981 році, а потім і для рентгенологічного дослідження функціональних порушень всієї зубощелепної системи [10,11].

Оклюзійні контакти в порожнині рота визначаються маркуванням артикуляційного паперу (Bausch). Моделі щелеп в гнатостатистичному положенні вивчаються в артикуляторі [9].

Обстеження стану статистичної і динамічної оклюзії імплантів в бічних ділянках В.П.Неспрядько і З.Є.Жегулович [9] проводили клінічними методами – виявляли маргінальну адаптацію, рухомість, вимірювали глибину періімплантних карманів, величину рецесії. Проводили рентгенологічне дослідження. Моделі щелеп в гнатостатистичному положенні досліджували в універсальному артикуляторі Artex Tyre AR (Girrbach) з використанням лицьової дуги rotifix Facebow (Girrbach). Рухи нижньої щелепи записували в електронному аксиографі Axiognick-recorder (SAM).

Результати обстежень показали, що протези, які фіксувалися на імплантах, розташованих в бічних ділянках в статичній оклюзії, визначали крапкові фісурно-горбкові контакти та контакти на схилах горбиків. В динамічній оклюзії в ряді випадків виявлені щільні контакти на молярах, а в частині протезів не виявлені взагалі. При аналізі моделей щелеп в артикуляторі в положенні центрального співвідношення щелеп визначено наявність балансуєчих контактів, „колапс дистального прикусу, а також наявність центричних суперконтактів при змиканні щелеп.

Аналіз показав, що небажаним і складним для діагностики є „колапс дистального прикусу”, як стан, що змушує пацієнтів напружувати м’язи, щоб досягти контактів у бокових ділянках щелепи. Якщо при цьому нижня щелепа рухається зі зсувом у горизонтальному напрямку, то виникаючі суперконтакти, які створюють умови для надмірного навантаження зубів.

Деякі автори, функціональні зміни, пов’язані із втратою зубів, виділяють в особливу нозологічну форму, як оклюзійно-артикуляційний синдром СНЩС [5]. Такий підхід виправданий, так як оклюзійні порушення призводять до морфологічно-функціональних порушень елементів СНЩС[5, 15].

Ряд авторів виділяє 4 групи дефектів I група – малі 1-3, II група – середні 4 -6, III група – великі більше 6, IV група - повна відсутність зубів. У осіб 3-4 групи В.Т.Карсанов та А.М.Зайдман [5]. під час морфологічного дослідження відмітили фіброзне переродження диска, що можна пов’язати з важкими змінами біомеханіки СНЩС і зменшенням амплітуди рухомості суглоба .

Окклюзійні контакти зубних рядів, напруга в пародонті, які виникають під час жування через центральну нервову систему, програмують роботу жувальних м’язів і СНЩС [16].

Нормальна величина коронок зубів антагоністів забезпечує міжальвеолярну висоту, а фісурно-горбковий контакт створює стабільне правильне співвідношення щелеп. Завдяки анатомічній будові оклюзійних поверхонь зубів і їх розташуванню в зубних рядах забезпечується плавний множинний ковзкий контакт, під час переходу нижньої щелепи з положення центральної оклюзії в передню або бічну.

Все це відбувається узгодженою дією жувальних м’язів, які дозволяють нижній щелепі виконувати самовільні і рефлексорні рухи в визначених межах. В більшості випадків жувальний апарат функціонує узгоджено навіть при наявності порушень оклюзійних співвідношень або вираженого емоційного стресу, що можна пояснити включенням компенсаторних факторів. Однак, є ряд причин, які в поєднанні поміж собою здатні порушити цю рівновагу.

За даними вищезазначених авторів сюди відносяться порушення цілісності і деформації зубних рядів, нерівномірне стирання, неправильне протезування, аномалії і деформації прикусу. Порушення цілісності зубних рядів призводить до зміщення нижньої щелепи в вимушене положення, яке забезпечує можливості контактів зубів під час жування. Якщо цілісність зубних рядів не відновити, то зуби, які приймають участь в жуванні пристосовуючись один до одного, створюють нові оклюзійні контакти. Вони формують вимушений тип жування (справа, зліва, передніми зубами). Під час нових сформованих оклюзійних співвідношеннях жувальні м’язи, суглоби обох

сторін, потрапляють в неповноцінні умови, що може призвести до патології м'язово-суглобового комплексу.

Аномалії зубних рядів і прикусу, а також деформації можуть супроводжуватись асиметрією оклюзійних співвідношень в положенні центральної, бічної і передньої оклюзії з утворенням вимушеного типу жування. Неправильний вибір конструкції протезу, перевантаження пародонту, не вивірена артикуляція, біль і дискомфорт під час користування протезами рефлекторно змінюють функцію жувальних м'язів, перебудовують тип жування, створюють мікротравми суглобових тканин. Під час пальпації м'язів відмічається їх болючість.

Під час електроміографічних досліджень жувальних м'язів обох сторін виявляється асиметрія біоелектричної активності миттєвих спалахів, відсутність повного розподілення між жувальними циклами. Помітна тенденція деякого підвищення активності звичного боку жування.

На думку деяких авторів це компенсація частково зміненої функції м'язів протилежного боку.

Оклюзійні порушення можуть бути викликані пломбами, штучними коронками, несвоєчасно зішліфованими зубами при нерівномірній стертості, несвоєчасно проведеній вибіркової пришліфовці зубів при хворобах пародонту, несвоєчасним лікуванням аномалій прикусу і таке інше.

Ерліх виділяє 4 типи альвеолярного гребеня при кінцевих зубних дефектах:

- перший тип – рівномірна атрофія гребеня і горизонтальне розташування його верхівок,
- другий – нерівномірна атрофія гребеня, який найбільш виражений в дистальному відділі,
- третій - нерівномірна атрофія гребеня, найбільш виражена поблизу зубів, які межують з дефектом при відносному збереженні в дистальному відділі,
- четвертий – нерівномірна атрофія гребеня, найбільш виражена посередині дефекту зубного ряду і, який має форму виямки.

Н.В.Головко [2] виділяє такі форми: плоский гребінь, гостроконечний, овальний, хвилястий або звивистий. Автор вважає, що форма схилу і гребінь альвеолярного відростка має велике значення для вибору конструкції протеза.

Н.В.Головко [2] виділяє такі сполучення форми схилу і гребеня альвеолярного відростку:

1. овальний гребінь і прямовистий схил,
2. овальний гребінь і пологий схил,
3. плоский гребінь і прямовистий схил,
4. плоский гребінь і пологий схил,
5. плоский гребінь і схил з піднутренням,
6. гострокінецьний гребінь і пологий схил,
7. плоский гребінь і прямовистий схил,
8. хвиляста форма гребеня і прямовистий схил.

Автор [2] визначає 4 форми за Ерліхом і доповнює хвилястою або звивистою. С.В.Головно [3] відмічає, що при її дослідженні найпоширенішим

був I тип атрофії, за ним IV, потім III, II форма менш поширена і V форма зустрічалася тільки в поодиноких випадках.

При великих кінцевих дефектах і, якщо вони розташовані на верхній і нижній щелепах спостерігається асиметрія носогубних згорток та кутів рота, наявна видимість дефекту під час широкої посмішки, найчастіше визначається рівномірна атрофія беззубої ділянки альвеолярного відростка значного і помірного ступеня. Тому, діагностика, клініка кінцевих дефектів дають змогу правильно обрати метод лікування, який дасть змогу ефективно відновити жувальну функцію втрачених зубів при кінцевих необмежених дефектах зубних рядів.

Загальною ортопедичною мірою лікування є нормалізація прикусу і артикуляційних співвідношень зубних рядів. Ортопедичні втручання - протезування повинні проводитися з урахуванням адаптованої оклюзії, так як в зрілому віці встановлюється пристосований, адаптований прикус, який є функціональною нормою для кожного індивіду.

Лікування кінцевих дефектів відноситься до найскладніших завдань для ортопеда-стоматолога, особливо, якщо це односторонній дефект. Перед тим як почати протезування, автори [1] рекомендують використовувати діагностичні проби, з метою визначення оптимальної відстані між оклюзійними поверхнями верхніх і нижніх зубів. Для цих цілей використовувались назубні пластмасові пластинки і знімні протези. Останні можна зішліфувати і нашарувати швидко тврдючою пластмасою. Цим методом автори домоглися нормалізації міжоклюзійної висоти і нормального співвідношення суглобових головок.

Необхідно відмітити, що при протезуванні кінцевих дефектів незнімними протезами стаціонарне протезування правої і лівої сторони проводилося почергово. Назубна пластинка знімалася тільки під час препарування зубів і припасовки коронок, весь останній час вона знаходилася на зубах з метою збереження нормальних оклюзійних співвідношень [1].

Під час протезування знімними протезами підбирається діагностичними пробами оклюзійна висота, для чого вимірюється висота нижнього відділу обличчя спеціальним циркулем [1], або міліметровою лінійкою. Вибіркова пришліфовка зубів використовується для усунення окремих відділів оклюзійної поверхні, які заважають множинним контактам під час жувальної артикуляції. Для правильного використання методу оклюзійної корекції необхідні знання анатомії зубів і біомеханіки зубощелепної системи [18]. Незнання цих питань, може призвести до ускладнень – погіршення співвідношень між верхніми і нижніми зубами, зниженню оклюзійної висоти, перевантаженню тканин пародонта опорних зубів і ін.

Для того, щоб уникнути зайвого зішліфовування і визначити правильну корекцію, треба спочатку визначити можливість зішліфовки на гіпсових моделях в артикуляторі. Характер оклюзійних контактів як у роті, так і оклюдаторі перевіряють за допомогою воскових оклюдограм і копіювального паперу, усуваючи контакти спочатку в центральній оклюзії, а потім боковій і передній.

Зішліфовування зубів у роті при ортогнатичному прикусі проводять за системою Jankelson: на робочому боці зішліфовують зовнішні схили щічних

бугрів нижньої щелепи і внутрішні схили щічних бугрів верхньої щелепи, зовнішні схили піднебінних бугрів верхніх бічних зубів і внутрішні схили язичних бугрів нижніх бічних зубів. На балансуєчому боці зішліфовуються внутрішні схили щічних бугрів нижньої щелепи і внутрішні схили піднебінних бугрів зубів верхньої щелепи.

В передній оклюзії зішліфовуються ріжучі краї і піднебінну поверхню верхніх фронтальних зубів, ріжучі краї і вестибулярну поверхню нижніх фронтальних зубів при збереженні контактів в центральній оклюзії.

Оклюдійні контакти бічних зубів при передній оклюзії вивіряють шляхом зішліфовування суперконтактів на передніх схилах горбиків нижніх зубів і на дистальних схилах бугрів верхніх зубів.

Під час рухів нижньої щелепи назад в положення центральної оклюзії виявляються передчасні контакти на дистальних схилах бугрів нижніх бічних зубів і на передніх схилах бугрів зубів верхньої щелепи. Вибіркове зішліфовування проводиться в 3-4 відвідування через тиждень [1].

#### **Література:**

1. Величко А.С. Циркуль для определения высоты нижнего отдела лица / А.С. Величко, Е.В. Станкевич // Теория и практика стоматологии. – М., 1963, вып. 6. – С. 36-38.

2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій / Н.В.Головка : Вінниця, Нова книга. – 2008. – 271 с.

3. Головка С.В. Особливості клініки односторонніх кінцевих дефектів нижньої щелепи / С.В.Головка // Вісник стоматології. – 1999. - № 4. – С. 49-51.

4. Каламкаров Х.А. Нарушение функции жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава при патологической стираемости зубов / Х.А.Каламкаров, В.В.Маргвелашвили, Ф.Ф.Лосев и др. // Стоматология. – 1994. – С. 50-53.

5. Карсанов В.Т. Структурные изменения суставного диска височно-нижнечелюстного сустава при дефектах зубных рядов / В.Т.Карсанов, А.М.Зайдман // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. - № 2. – С. 54-56.

6. Лабунець В.А. Клінічні особливості розподілу дефектів зубних рядів у дорослого міського населення України / В.А.Лабунець // Проблеми екології і медицини. – 1999. - № 3-4. – С. 90-91.

7. Легович М., Аномалії оклюзії во временном и смешанном прикусах / М. Легович, Л. Мади // Стоматология. – 1998. – Т.7. - № 3. – С. 51-55.

8. Мирза А.И., Украинский С.А. Рентгенодиагностика болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Современная стоматология. – 2000. - № 2. – С. 54.

9. Неспрядько В.П. Комплексна діагностика травматичної оклюзії на імплантат / В.П.Неспрядько, З.Є.Жегулович // Мат. міжнародної науково-практ. конф. „Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія”. – 2010. – С.267-269.

10. Омаров О.Г. Влияние частичной утраты зубов при заболеваниях пародонта на деятельность мышц челюстно-лицевой области / О.Г.Омаров, Л.С.Персин, И.Г.Ерохина // Стоматология. – 1994. - № 4. – С. 53-55.

11. Паутов И.Б. Методика рентгеновской компьютерной артромографии в диагностике внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава / И.Ю.Паутов, А.П.Дергилев, П.Г.Сысолятин и др. // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2000. - № 6. – С. 54-59.
12. Рожко М.М. Зубопротезна техніка /М.М.Рожко, В.П.Неспрядько, Т.Н.Михайленко та ін. – К.: Книга плюс, 2006. – 544 с.
13. Саям Сами А.Ф. Распространенность зубочелюстных аномалий у ортодонтических пациентов / Саям Сами, М.Л. Нидзельский // Вісник стоматології. – 1999. - № 4. – С. 70-72.
14. Хватова В.А. Основы гнатологии. Мышечно-суставная дисфункция: этиология, диагностика / В.А.Хватова // Дент.Арт. – 2009. - № 4. – С. 31-40.
15. Хватова В.А. Классификация видов окклюзии с учетом состояния височно-нижнечелюстного сустава / В.А.Хватова // Новое в стоматологии. - № 4. – С. 36-43.
16. Хватова В.А. Динамика и лечение артроза височно-нижнечелюстного сустава, обусловленного нарушением функций окклюзии. Автореф. дис. на соис. уч. степени докт. мед. наук., 14.01.22 „Стоматологія” / В.А.Хватова. – М., 1986. – 28 с.
17. Хорошилкина Ф.Я. Диагностика и функциональное лечение зкбчелюстно-лицевой аномалии. Ф.Я. Хорошилкина, Л.М. Френзель, Л.М. Демпер и др.. – М. Медицина, 1987. – 302 с.
18. Шварц А.Д. Биомеханика и окклюзия зубов / А.Д.Шварц // Медицина. – М. – 1994. – 203 с.
19. Melsen B. Malocclusion nei Bambini del Nord Halia in Relazione allo Suiluppo Della Dentizine / B. Melsen // Mandio Ortodontico, 1980. - № 11. – P. 38-43.

### **ОСОБЕННОСТИ НОРМАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИОННЫХ СООТНОШЕНИЙ ВО ВРЕМЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОНЕЧНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Павленко А.В., Лихота А.Н., Сенник А.Я.**

**Резюме.** В статье освещается современное видение на некоторые аспекты и особенности нормализации окклюзионных соотношений во время ортопедического лечения концевых дефектов зубных рядов. В качестве исходного материала, был использован обзор отечественной и зарубежной специализованной литературы.

**Ключевые слова:** ортопедия, зубочелюстная деформация, концевые дефекты зубных рядов, окклюзия, окклюзионные контакты, избирательная пришлифовка зубов, окклюзионно-артикуляционный синдром СНЩС.

### **FEATURES OCCLUSION NORMALIZE RELATIONS DURING ORTHOPEDIC TREATMENT OF END DEFECTS OF DENTITION (LITERATURE REVIEW).**

**A.Pavlenko, A.Lihota, A.Senyk**

**Summary.** The article highlights the contemporary view on some aspects and features of normalization of relations occlusion during orthopedic treatment of end defects of dentition. As source material, was used of domestic and foreign specialized literature.

**Keywords:** orthopedics, jaw deformations, finite dental defects, occlusion, occlusal contacts, selective grind teeth articulatory-occlusive syndrome TMJ.