

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

На правах рукопису

ЛИСЕЙКО НАЗАР ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК: 616.314.26–089.23-089.818.1-039.71:616.313.17-008.1-031.81

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ
СТАБІЛІЗАЦІЇ ОКЛЮЗІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ
ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ ТА ОЦІНКА ЇХ
ЕФЕКТИВНОСТІ**

14.01.22 – стоматологія

Дисертація на здобуття наукового ступеню
кандидата медичних наук

Науковий керівник:
Неспрядько Валерій Петрович,
доктор медичних наук, професор

Київ – 2014

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Оклюзійні взаємовідношення зубних рядів та їх значення в патогенезі генералізованного пародонтиту	10
1.2 Ортопедичні втручання в комплексному лікуванні генералізованного пародонтиту	14
1.3 Протезування пацієнтів з генералізованим пародонтитом	18
1.4 Методи аналізу і корекції оклюзійних взаємовідносин зубних рядів	23
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	29
2.1 Загальна характеристика пацієнтів і методи їх клінічного обстеження	29
2.2 Методика дослідження оклюзійних контактів за допомогою артикуляційного паперу	31
2.3 Методика оцінки оклюзійних співвідношень зубних рядів апаратом «T-Scan»	33
2.4 Методика вимірювання площі оклюзійних контактів за допомогою програми «Magnification»	34
2.5 Методика електроміографічного дослідження жувальних м'язів	37
2.6 Внутрішньоротова реєстрація рухів нижньої щелепи (функціографія)	38
2.7 Рентгенологічне дослідження щелеп	41
2.8 Аналіз оклюзійних співвідношень зубних рядів в артикуляторі	41
2.9 Методи статистичної обробки отриманих результатів	42
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІЧНИХ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПАЦІЄНТІВ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАННЯ	43

3.1	Результати обстеження пацієнтів із генералізованим пародонтитом та поодинокими супраконтактами в ділянках молярів	43
3.2	Клініко-лабораторна характеристика пацієнтів з генералізованим пародонтитом та наявними множинними супраконтактами з одного боку щелепи	56
3.3	Результати обстеження пацієнтів із генералізованим пародонтитом та супраконтактами з обох сторін щелеп	66
РОЗДІЛ 4. ОПТИМІЗАЦІЯ ШЛЯХІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ОКЛЮЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ І СТУПЕНЯ		79
4.1	Попередня підготовка пацієнтів до комплексної терапії генералізованого пародонтиту	82
4.1.1	Корекція оклюзійних взаємовідносин зубних рядів у пацієнтів з хронічним перебігом генералізованого пародонтиту	83
4.1.2	Принципи реабілітації оклюзійних взаємовідносин у пацієнтів при необхідності виготовлення незнімних конструкцій	85
4.1.3	Результати проведеного лікування першої клінічної групи	86
4.2	Результати проведеної реабілітації пацієнтів другої клінічної групи	96
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ		105
ВИСНОВКИ		109
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ		111
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		112
ДОДАТКИ		136

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЧЗП	– часткові знімні пластинкові протези
ЗР	- зубні ряди
ВЩ	- верхня щелепа
НЩ	- нижня щелепа
ЗЩА	- зубощелепний апарат
СНЩС	- скронево-нижньощелепні суглоби
ЖМ	- жувальні м'язи
ЦС	- центральне співвідношення (щелеп)
ЦО	- центральна оклюзія
СК	- супраконтат (и)
ЕМГ	- електроміограма
БЕА	- біоелектрична активність
БЕС	- біоелектричний спокій
БП	- біопотенціал
ФГ	- функціограма
КТ	- комп'ютерна томограма

ВСТУП

Актуальність теми. Захворювання тканин пародонта посідають провідне місце серед стоматологічних захворювань, що зумовлено високою їх розповсюдженістю, несвоечасністю діагностики, тривалим прогресуючим перебігом та нерідко – відсутністю довгострокових позитивних результатів лікування [1, 2, 3, 4]. Однією із найпоширеніших причин загострення генералізованого пародонтиту, яка здатна спричинити розвиток ускладнень після проведеної комплексної терапії, є порушення оклюзійних співвідношень. Це зумовлено складністю діагностики та відсутністю єдиного об'єктивного алгоритму їх виявлення [5, 6, 7, 8, 9].

На сучасному етапі розвитку стоматології комплексне лікування генералізованого пародонтиту є загальноприйнятим та поєднує застосування сучасних лікарських препаратів з ортопедичними, хірургічними, фізіотерапевтичними методами, що дозволяє отримати позитивний результат [2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

При генералізованому пародонтиті із поглибленням ступеня тяжкості у тканинах пародонта виникають порушення оклюзійних взаємовідносин, які ускладнюються появою травматичних вузлів та травматичної артикуляції. Тому лікувальна тактика повинна бути спрямована на відновлення акомодативної спроможності жувального апарату, зміну артикуляційних та силових взаємовідносин між зубними рядами. Важливо обрати оптимальний метод оклюзійної корекції в залежності від ступеня тяжкості захворювання та проведеного протетичного лікування, що є запорукою успіху комплексного лікування хворих на генералізований пародонтит. Дотепер не визначено показань до вибіркового пришліфовування зубів в залежності від стану тканин пародонта, зубів, що підлягають шинуванню та їхніх антагоністів з урахуванням ступеня їх рухомості, топографії та величини дефекту зубного ряду, естетичних факторів [18, 19, 20].

Розробка нових і удосконалення існуючих методик корекції оклюзійних взаємовідносин у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту є важливою складовою підвищення ефективності лікування і являє собою важливе завдання теоретичного й практичного характеру, що вимагає наукового обґрунтування і подальшої розробки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами. Дисертаційна робота є фрагментом комплексної планової науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця «Етіологія, ортопедичне лікування і профілактика порушень зубощелепного апарату» (державний реєстраційний номер № 0106U002347). Дисертант є безпосереднім співвиконавцем фрагмента даної роботи.

Мета дослідження – підвищити ефективність комплексного лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом шляхом застосування сучасних методів діагностики і корекції порушень оклюзії на ранніх стадіях патологічного процесу.

Для досягнення мети нами були поставлені наступні завдання:

1. Провести комплексну оцінку стану тканин пародонта у пацієнтів з генералізованим пародонтитом та з'ясувати вплив оклюзійних факторів на перебіг патологічного процесу.
2. Дослідити вплив оклюзійних порушень на прогресування патологічного процесу в пародонті на ранніх стадіях захворювання.
3. Провести порівняльний аналіз існуючих методів діагностики та корекції оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом.
4. Розробити алгоритм діагностики оклюзійних порушень та удосконалити методи оклюзійної корекції у пацієнтів з генералізованим пародонтитом.
5. Розробити критерії та методичку оцінки ефективності корекції порушень оклюзії для покращення результатів комплексного лікування генералізованого пародонтиту.

Об'єкт дослідження – вдосконалення процесу стабілізації оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом.

Предмет дослідження – стан тканин пародонта, оклюзійні взаємовідносини при генералізованому пародонтиті, способи діагностики і корекції оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом та їх ефективність.

Методи дослідження. Під час виконання роботи використано *клінічні* (обстеження порожнини рота, пальпація скронево-нижньощелепних суглобів та жувальних м'язів, оклюзіографія в порожнині рота), *додаткові* (аналіз діагностичних моделей в артикуляторі, комп'ютеризований прецизійний аналіз оклюзії, функціографічний внутрішньоротовий запис рухів нижньої щелепи, електроміографія жувальних м'язів, комп'ютерна ортопантомографія, томографія скронево-нижньощелепних суглобів) та *статистичні* методи досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше використання комплексу новітніх комп'ютерних методів діагностики дозволило виявити високу розповсюдженість порушень оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом вже на ранніх стадіях розвитку патологічного процесу в тканинах пародонта у всіх обстежених пацієнтів. Доповнено наукові дані щодо оцінки порушень оклюзії, що діагностуються на ранніх стадіях розвитку генералізованого пародонтиту, на перебіг і прогресування захворювання.

Досягнуто якісно новий діагностичний рівень гнатологічних методик в оцінці стану оклюзії при генералізованому пародонтиті за допомогою комп'ютерних програм, що дозволяє виявити порушення оклюзійних співвідношень на доклінічній стадії.

Уточнено наукові дані щодо впливу оклюзійних порушень на патогенез генералізованого пародонтиту вже на ранніх стадіях захворювання.

Обґрунтовано необхідність проведення послідовної планової корекції та стабілізації оклюзії в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту, що дозволяє подовжити терміни ремісії та зменшити кількість ускладнень.

Вперше розроблено і клінічно обґрунтовано алгоритм корекції оклюзійних співвідношень при проведенні шинування зубів у хворих на генералізований пародонтит.

Практичне значення отриманих результатів. Проведені клінічні, рентгенологічні, функціональні методи дослідження мають теоретичне і практичне значення в стоматології.

Розроблено і науково обґрунтовано комплекс діагностично-лікувальних заходів для пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового – I ступеня тяжкості, хронічного перебігу, що супроводжується порушенням оклюзійних співвідношень. Обґрунтована доцільність застосування комп'ютерних методик діагностики порушень оклюзії.

Розроблений алгоритм діагностики оклюзійних порушень у пацієнтів з генералізованим пародонтитом дозволив подовжити термін ремісії та підвищити якість комплексного лікування.

Доведено ефективність застосування комп'ютерного діагностичного комплексу «T-Scan III» для виявлення оклюзійних порушень на доклінічній стадії та їх ранньої корекції.

Результати дослідження впроваджено в навчальний та лікувальний процес на кафедрі ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (м. Київ), в лікувальний процес Стоматологічного медичного центру НМУ імені О. О. Богомольця, Центральної поліклініки МВС України (м. Київ), центральної районної поліклініки Печерського району м. Києва.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистим завершеним дослідженням автора. Самостійно проведено інформаційно-патентний пошук, аналіз джерел науково-медичної інформації за обраною темою, клінічні і лабораторні дослідження, статистичну обробку отриманих даних, узагальнення та аналіз результатів. Під керівництвом наукового керівника сформульовано мету та завдання дисертаційного дослідження, а також основні положення дисертації та висновки. Здобувачем особисто написані всі розділи дисертації та автореферат. Участь автора у наукових публікаціях за темою дисертації є вирішальною.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень, викладені у дисертаційній роботі, доповідались та обговорювались на міжнародній

науково-практичній конференції «Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія» (Київ, 2011 р.); науково-практичній конференції, присвяченій 20-річчю Ковельської стоматологічної поліклініки та 90-річчю стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О. О. Богомольця «Стоматологічна допомога на Волині. Співробітництво заради майбутнього» (Ковель, 2012).

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 10 наукових праць, з них 7 статей у фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 стаття – у зарубіжному виданні.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Оклюзійні взаємовідношення зубних рядів та їх значення в патогенезі генералізованого пародонтиту

Значне місце серед стоматологічних захворювань займають хвороби тканин пародонту. Висока поширеність генералізованого пародонтиту обумовлена високою розповсюдженістю та складною діагностикою а інколи – неможливістю забезпечити довгострокову стійку ремісію та позитивний результат проведеного лікування. [21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28].

Генералізований пародонтит – поліетіологічне захворювання, тому часто буває неможливо встановити провідний чинник у загостренні перебігу захворювання. Так ряд авторів відмічають, що довготривалий перебіг захворювання тканин пародонту здатен призвести до зміни анатомічної форми та місця прикріплення вуздечок та тяжів слизової оболонки, що в свою чергу спричиняє подальше загострення перебігу генералізованого пародонтиту [29, 30, 31, 32, 33].

Окремо хочеться відмітити дослідження, які вказують на підвищення захворюваності на атипові форми пародонтита, які уражують осіб молодшого віку [29, 34, 35].

Доведено залежність між захворюваннями тканин пародонту та аномаліями прикусу [16, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42]. Так, тривале протікання цієї групи захворювань супроводжується порушеннями оклюзійних співвідношень щелеп такими як: скупчення, нахили, повороти та зміщення зубів, які призводять до зміни рівня розташування та форми оклюзійної площини. Внаслідок таких морфологічних змін виникають нетипові навантаження на тканини пародонту що діють на пародонт зубів перевищуючи його адаптаційні та репаративні можливості. Такі навантаження носять назву оклюзійна травма. Вплив травматичної оклюзії: як травмуючого фактору, на тканини пародонта незаперечна, хоча і не вважається основною причиною

загострення перебігу генералізованого пародонтиту [43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53]. Скучення фронтальної групи зубів, що є сприятливим фактором для розвитку генералізованого пародонтиту, часто виникає внаслідок оклюзійного перевантаження зубів [52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67]. Функціональні порушення, що виникають внаслідок оклюзійної травми, можуть призводити до дефектів мовлення, зниженню жувальної ефективності тощо. Окрім цього, внаслідок функціонального перевантаження зубів порушується кровообіг в тканинах пародонта, що в свою чергу спричиняє різке загострення хронічного перебігу генералізованого пародонтиту [68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77].

По визначенню ВООЗ, під терміном травматична оклюзія мають на увазі патологію пародонту, що виникла внаслідок посиленого прямого або опосередкованого навантаження на зуби. Виділять три варіанта травматичної оклюзії: первинну, вторинну і комбіновану, в залежності від факторів, що її обумовлюють. У виникненні первинної травматичної оклюзії основну роль відіграють аномалії прорізування та положення зубів, зубних рядів і щелеп, часткова втрата зубів, патологічне стирання зубів, помилки зубного протезування та неякісно виготовленні зубні протези, форсування ортодонтичного лікування парафункції жувальних м'язів тощо [41, 45, 47, 48, 55, 57, 73, 74].

Вторинну травматичну оклюзію викликають як місцеві, так і загальні фактори. Серед місцевих факторів ряд авторів вказує на захворювання періодонта, пародонта, запальні, онкологічні процеси. Так, періапікальні вогнища інфекції суттєво знижують витривалість «причинних» зубів до навантаження. Виникаюча при цьому травматична оклюзія обумовлюється як резорбцією кісткової тканини альвеолярного відростка, так і спотворенням чутливості періодонта до жувального тиску внаслідок появи патологічного пародонтито-мускулярного рефлексу [78, 79, 80, 81]. W. N. Williams et al. (1987) встановили, що при резорбції альвеолярних дуг в середньому на 42 % сенсорна чутливість тканин пародонту зменшується у 1,5 раза. Виникнення

комбінованої травматичної оклюзії обумовлюється поєднанням етіологічних факторів, характерних для первинної і вторинної травматичної оклюзії. Ряд спеціалістів вважають недоцільним розподілення травматичної оклюзії на первинну і вторинну, так як зміни викликані нею не залежать від ступеню резорбції кісткової тканини [82, 83]. В той же час є рекомендації виділення травматичних оклюзій в залежності від напрямку дії сил, що її зумовили [64]. Односторонній напрямок дії сил, так званий ортодонтичний, може викликати нахилиючу, корпусну, вбиваючу та виштовхуючу дію [18, 41, 72, 85, 87, 88, 89]. Сили, що мають переривистий характер, такі що діють у мезіодистальному або вестибулооральному напрямках, при порушенні адаптаційних процесів в пародонті можуть призвести до патологічної рухливості зубів [79, 80, 84].

Виходячи з причин, що викликають травматичну оклюзію, а також клінічні прояви при різноманітних місцевих та загальних патологічних процесах і захворюваннях, під поняття «травматична оклюзія» можуть потрапляти не тільки патологічні, але і адаптаційні зміни, виникаючі в пародонті. I. Ericsson (1986), J. Lindhe (1986) радять розрізняти наступні стадії травматичної оклюзії згідно тим змінам, які відбуваються в тканинах пародонта:

I стадія – пошкодження;

II стадія – репарація;

III стадія – адаптаційне ремоделювання.

Е. Г. Баграмов ще у 1983 р. виявив, що функціональне травматичне перевантаження пародонта визначається зниженням толерантності тканин пародонта і надмірним оклюзійним навантаженням. Резистентність тканин пародонта знижується при його захворюваннях. В таких умовах нормальні фізіологічні навантаження приймають характер травматичних. Також надмірні навантаження виникають при парафункціях жувальних м'язів і м'язів язика, при нераціональному протезуванні чи пломбуванні зубів, ортодонтичному лікуванні, адентії та інших морфофункціональних патологіях зубощелепної системи.

Проведений Е. В. Мокренко аналіз літератури, присвяченої вивченню ролі травматичної оклюзії в етіології захворювань тканин пародонту, показав, що перелік ознак травматичної оклюзії включає від 12 до 25 найменувань, що характеризують її прояви. До клінічних проявів травматичної оклюзії відносять підвищену рухливість зубів, передчасні контакти, ретракція ясеневого краю, підвищена чутливість до термічних подразників, зміна положення зуба, патологічне стирання зубів, бруксизм, біль при пальпації жувальних м'язів, болі в області СНЧС, головний біль.

При рентгенологічному обстеженні можуть виявлятися: розширення періодонтальної щілини, резорбція кісткової тканини альвеолярних паростків, потовщення або витончення кортикальної пластини альвеоли, розширення трабекул і зниження щільності кісткової тканини альвеолярних дуг, гіперцементоз або резорбція цементу кореня, кісткові кишені, переломи кореня тощо.

Важливо зазначити, що перераховані симптоми і рентгенологічні ознаки не є патогномонічними для травматичної оклюзії, так як досить часто зустрічаються і при інших патологіях зубощелепної системи. Не завжди можливо провести такі діагностичні методи, як реопародонтографія, ЕМГ, фотоплетізмографія та ін. Тому тільки уважне комплексне обстеження пацієнта, застосування сучасних методів виявлення надмірних навантажень на зубні ряди в змозі діагностувати цю патологію.

Якщо врахувати, що при прогресуванні захворювань пародонта відбувається функціональна і морфологічна дисоціація зубних рядів, що виражається в зміні положення окремих зубів, патологічної рухливості зубів, погіршенням співвідношення надясенева/підясенева частина зуба і т.п., вторинно виникають передчасні контакти і травматична оклюзія [89]. Це потребує обов'язкової зміни методики вибіркового пришліфовування зубів, розробленої В. Jankelson ще у 1955 р. Дана методика пропонує статичної пришліфовки, при якому супраконтакти діагностуються в положенні центральної оклюзії; С. Schuyler (1935), що запропонував функціональний метод пришліфовки зубів, при якому передчасні контакти діагностуються при

функціональних рухах н/щ; а також в працях К. Домініка (1967), Я. М. Збаржа, Б. А. Мартинека и М. Н. Халавка (1967), М. К. Драгобецького (1982), А. В. Цимбалістова і соавт. (1990) та інших. Експериментально доведено, що правильно виконана оклюзійна реабілітація зменшує напругу в тканинах пародонту на 25 % [3, 16, 17, 19, 25].

1.2 Ортопедичні втручання в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту

Лікування хворих із хворобами тканин пародонта повинно бути сплановано індивідуально, обґрунтовано з урахуванням патогенетичних факторів, раціональне, адекватне тяжкості перебігу та враховувати як загальні, так і місцеві фактори стоматологічного статусу [90, 91, 92, 93, 94, 95].

Багато уваги приділяється питанням діагностики та планування корекції порушень оклюзії в ортопедичному лікуванні генералізованого пародонтиту [96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113].

Також, спеціалісти єдині у думці, що застосування будь-якого окремого методу лікування генералізованого пародонтиту ізольовано, може принести нестійкий, тимчасовий ефект. Вплив лише на окремі ланки патогенезу цього захворювання не в змозі принести стійкий, довготривалий ефект від терапії. Саме тому, при виборі оптимальної тактики при лікуванні генералізованого пародонтиту спеціалісти повинні керуватися принципом комплексного підбору заходів, для кожного окремого пацієнта індивідуально. В той же час, простим збільшенням кількості процедур і препаратів не можна досягти пропорційного збільшення ефективності лікування [2, 7, 12, 15, 16, 20, 86].

Дмирієва, Безрукова, Грудіанов радять поділити лікування генералізованого пародонтиту на три етапи:

I етап – Початковий.

Включає в себе:

- навчання правилам гігієни порожнини рота з подальшим неодноразовим контролем;

- професійну гігієну порожнини рота;
- усунення місцевих факторів, що сприяють накопиченню і активізації мікробного фактора (пломбування приясеневих каріозних порожнин, усунення дефектів пломб, відновлення міжзубних контактів);
- шинування рухомих зубів;
- функціональне вибіркоче пришліфовування оклюзійних контактів;
- при наявності дефектів зубних рядів – раціональне протезування;
- місцеву протизапальну терапію;
- кюретаж пародонтальних кишень;
- корекцію м'яких тканин пристінка порожнини рота.

II етап – Хірургічне усунення пародонтальних кишень.

- лоскутні операції;
- відкритий кюретаж;
- гінгівектомія.

III етап. Підтримуюча терапія.

- професійна гігієна порожнини рота;
- місцева протизапальна терапія;
- функціональне вибіркоче пришліфовування;
- кюретаж пародонтальних кишень.

Ортопедичне лікування слід розпочинати одночасно з терапевтичним, але після того, як буде проведена попередня санація порожнини рота: видалення зубних відкладень, лікування карієсу, видалення зруйнованих зубів і коренів, що не можуть бути використані в подальшому протезуванні, зменшення запального процесу в пародонті.

В комплексній терапії генералізованного пародонтиту спеціальна ортопедична підготовка порожнини рота є важливим профілактичним і лікувальним заходом, сприяє більш ефективному терапевтичному та хірургічному лікуванню, покращенню загального стану пацієнта, створює оптимальні умови для раціонального протезування, яке, в більшості випадків,

дозволяє у віддаленні строки забезпечити сприятливі результати лікування генералізованного пародонтиту [16, 17, 86].

Для комплексного лікування захворювань тканини пародонта і адекватної медико-соціальної адаптації пацієнтів з даною патологією розроблені спеціальні методи, які можна розподілити на наступні основні групи:

- оклюзійна реабілітація (вибіркове пришліфовування зубів);
- нормалізація оклюзійних співвідношень;
- тимчасове шинування;
- ортопедичне лікування з постійним шинуванням;
- раціональне і адекватне протезування.

Метою ортопедичного лікування хворих із патологією пародонта є:

- правильне розподілення жувального навантаження між залишившимися здоровими зубами;
- усунення з деяких зубів (групи зубів) надмірного навантаження, що виникло внаслідок втрати зубів або їх висування;
- створення усього зубному ряду втраченої функціональної єдності, поєднання окремих ланок жувального апарата в єдину систему;
- створення умов відносного спокою пошкодженому пародонту і усунення одного із основних проявів захворювання – патологічної рухливості зубів.

Вибіркове пришліфовування зубів показане при аномаліях прикусу, деформації зубних рядів, нерівномірного фізіологічного стирання зубів [18, 27]. Його проводять для створення множинних, рівномірних контактів між зубними рядами, усунення функціонального перевантаження тканин пародонту та вільної артикуляції. Існує декілька методів пришліфовки і всі вони засновуються на принципах, розроблених В. Jankelson (1955) і С. Schuyler (1935), які відрізняються тим, що С. Schuyler запропонував пришліфовувати при функціональних рухах н/щ, а Jenkelson – при статичній оклюзії. Пришлифовки проводять в одне, або декілька відвідувань, як в статичній, так і в динамічній оклюзіях, що визначається індивідуальними особливостями жувального апарату.

Усунення травматичної оклюзії, як правило, приводить до активації в тканинах пародонта процесів репарації. Однак в більшості випадків через наявність запальних процесів в пародонті, що протікають протягом довгого часу, регенерація його тканини неможлива [17, 25, 57, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120].

Також необхідно зазначити, що при використанні ортопедичних методів лікування захворювань тканин пародонту в широкій стоматологічній практиці допускається багато помилок. Так, по даним закордонних спеціалістів, усунення травматичної оклюзії відбувається лише у 0,9 % пацієнтів. Це, на нашу думку пов'язана зі складностями в діагностиці порушень оклюзії в практичній стоматології. При рухомості зубів I–II ступеню в 19,7 % випадків дефекти твердих тканин зуба відновлюються поодинокими коронками, в 21 % випадків при заміщенні дефектів фронтальної ділянки зубного ряду застосовують консольні мостоподібні протези без врахування стану пародонту опорних зубів, а у 39,8 % випадків при відновленні включених дефектів зубного ряду мостоподібними протезами у пацієнтів з пародонтитом не враховується величина дефекту і перебіг захворювання, тому вибирається в якості опори 2 зуба. Це призводить до того, що через 6–9 міс. після протезування навіть у пацієнтів з легкою та середніми ступенями важкості пародонтиту в області опорних зубів рентгенологічно реєструється зниження висоти міжзубних альвеолярних перегородок та осередки активного остеопороза кісткової тканини.

Наявність рухомих зубів при повному зубному ряді на фоні генералізованого пародонтиту потребує проведення тимчасової або постійної іммобілізації (шинування) [17, 25, 38, 121, 122, 123, 124, 125]. Автори відмічають, що поєднання рухомих зубів при пародонтиті дозволяє розподілити жувальний тиск на менш ушкоджену ділянку пародонту, що безсумнівно позитивно впливає на результати лікування. Останнім часом для іммобілізації рухомих зубів доцільно використовувати шини виконані волокнами склотканин. Найбільшого розповсюдження набули такі матеріали,

як ріббонд («Ribbond, Inc» США), GlasSpan («GlasSpan, Inc» США) та ін. Для посилення конструкції шини деякі автори пропонують накладати другий шар стрічки поверх першого [16, 89, 126]. Встановлено, що шинування зубів з використанням волоконних полімерних матеріалів і композитів дає позитивний результат на 1,5–2 роки, що дає право віднести даний метод до постійного шинування [126].

До вибору шинуючих конструкцій слід підходити індивідуально, враховуючи ступінь рухливості зубів, стан тканин пародонту, зубів антагоністів та естетичні фактори [20, 21]. Серед шинуючих конструкцій в комплексному лікуванні захворювань пародонту знайшли широке застосування дротяні і пластмасові шини, знімні шини, шинування за допомогою вінірів, балочні шини, суцільнолиті знімні шини шини Эльбрехта, В. Н. Копейкіна, А. Л. Грозовського, Д. Н. Ліпшица, К. Румпеля-Долдера та ін.

1.3 Протезування пацієнтів з генералізованим пародонтитом

Відомо, що лікування генералізованого пародонтиту потребує комплексного підходу, поєднуючи терапевтичні, хірургічні та ортопедичні методи [5, 7, 11, 16, 17, 57, 62].

Ортопедичне лікування, спрямоване на заміщення дефектів зубних рядів, відновлення жувальної функції, стабілізація зубних рядів та нормалізація оклюзійних співвідношень, відіграє велику роль в досягненні стійкого лікувального ефекту і сприяє значному зменшенню запального процесу в тканинах пародонту при генералізованому пародонтиті [18, 65, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133].

В основі ортопедичного лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом лежить застосування постійних шин-протезів, які дозволяють провести іммобілізацію зубних рядів, заміщення дефектів зубних рядів, рівномірно розподілити жувальний тиск між зубами, привести у відповідність оклюзійні навантаження, відновити повноцінне жування [132, 135, 136, 137, 138, 139, 140].

Деякі автори розглядають ортопедичні методи як різновид терапевтичного лікування генералізованого пародонтиту [35, 130]. Шинування рухомих зубів, як відмічає автор, дає змогу розподілити жувальне навантаження на пародонт, ліквідувати травматичну оклюзію, що безсумнівно сприяє стимуляції компенсаторних функцій зубощелепного апарата.

Для заміщення дефектів зубних рядів при пародонтиті запропоновані як знімні, так і незнімні конструкції шин-протезів [141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151].

На думку В. Ю. Курляндського (1975) усунути перевантаження тканин пародонту і досягти максимального функціонального ефекту можливо тільки у випадку застосування незнімних шин [152]. Раніше, вивчаючи причини незадовільних наслідків протезування при захворюваннях тканин пародонта незнімними конструкціями, дійшов висновку, що опорний апарат зубів верхньої щелепи здатний сприймати більше навантаження, ніж опорний апарат нижньої. Це, на його думку, пов'язано з «силовою дисоціацією», в зв'язку з чим виникає необхідність об'єднання ослаблених зубів в функціональні блоки [152].

Переконливо доведено, що тканини пародонту знаходяться в функціональній рівновазі лише тоді, коли жувальний тиск рівномірно розподіляється на зуби верхньої та нижньої щелепи [17, 43, 128, 153, 154, 155, 156].

Ефективність застосування незнімних шин відмічена багатьма авторами [126, 129, 130, 135, 137, 143, 144, 145, 146, 147].

Також ряд спеціалістів [20, 21, 27, 35, 62] рекомендують незнімне протезування застосовувати в тих випадках, коли є стійкі зуб, обмежуючі дефекти незначної протяжності, а також, коли є можливість збільшення кількості опорних зубів.

У літературі відомі різні конструкції незнімних протезів, які в основному застосовували для шинування фронтальної групи зубів верхньої та нижньої щелепи. Широко застосовувались ковпачкові шина, перевагою яких була

простота виготовлення і вільний доступ для медикаментозного лікування [157, 158, 159]. О. О. Котляр у 1972 р., з метою усунення естетичних недоліків, запропонував виготовляти комбіновану шину, що складається з металічних ковпачків і пластмасового облицювання на вестибулярній поверхні. Також застосовують запропоновані Курляндським в 1953 році литі і штамповані, капові і балочні шини. Балочна шина складається з опорних коронок, розташованих на нерухомих зубах і балок, що їх об'єднують. Балки розміщуються в пазах, що проходять в природних зубах, що потребують шинування.

Для укріплення рухомих зубів В. І. Кулаженко (1969) рекомендує шину з опорними вкладками, що фіксується на двох або трьох стабільних зубах. Недоліком шин, що фіксуються за допомогою вкладок або балок є надмірна інвазивність в тверді тканини зуба, що призводить до надмірного витончення стінок зуба. При цьому жувальний тиск частково передається на оклюзійну поверхню зубів, що не дозволяє досягти належного функціонального ефекту. Не без недоліків і інші запропоновані види шинуючих конструкцій: шини із штампованих напівкоронок з боковими пазами [62, 158, 145]; шини з суцільнолитих коронок з виступом, шини, що складаються з перфорованих кілець, вкритих пластмасою [157, 160, 161, 162].

В. І. Копейкін пропонує інтердентальну шину, що являє собою введені з апроксимальних поверхонь сусідніх зубів гантелеподібні металеві штифти, фіксовані в підготовані заздалегідь порожнини на оральних поверхнях [163, 164, 165].

Найбільше поширення свого часу отримали ковпачкові і напівкоронкові шини [35, 130]. Напівкоронкові шини застосовувались рідше, через складність виготовлення [130]. Також багато робіт присвячено вивченню ефективності шинування рухомих зубів в бічних ділянках (165).

Відрізняються оригінальністю конструкції шин для бічних зубів запропоновані авторами [30, 157]. Шина складається з декількох дуг, що з'єднані між собою телескопічними коронками. Не отримала розповсюдження шина, з використанням жакетних штампованих коронок, спаяних між собою.

На думку О. К. Недергіна (1989), такі штамповані коронки не задовольняють основним клінічним вимогам, а саме – не прилягають щільно до шийок зубів, що можливо пов'язано з рефракцією ясеневого краю і оголенням кореня. Навіть незначне заглиблення коронки в ясеневу кишеню, як відмічав О. О. Котляр (1964), підтримує запальний процес в тканинах пародонту. Більш прийнятні екваторіальні коронки, які, на думку автора, мають кращі фіксуючі властивості і не перешкоджають проведенню лікувальних процедур.

На сучасному етапі розвитку композиційних матеріалів найбільшої популярності набули шини: виготовлені з світлоотверджуючого композиту: армовані різними типами стрічок.. Широке застосування адгезивних технологій призвело до застосування в якості армуючих матеріалів волоконні стрічки та рідкотекучі композити [145, 148, 151, 155, 166, 167, 168, 169, 170, 171].

Сучасні армуючі матеріали можна розділити на дві великі групи:

1. Матеріали на основі неорганічних матриць – керамічні та скловолоконні «Glas Span» (США); «Splint – It» (США); «Fiber Splint»; «Polydenia» (Швейцарія).

2. Матеріали на основі органічних матриць – поліетилену «Ribbond» (США); «Connect»; «Kerr» (США).

Найбільшу міцність ці стрічки набувають за рахунок просякнення їх смолами та рідкими композитами.

Стрічки зі скловолокна, переповнені смолами, мають найбільшу міцність.

В залежності від терміну дії всі шини поділяють на три групи:

1. Тимчасові (термін дії 1–14 днів). Застосовуються в основному для короткотривалої стабілізації на час пародонтологічних маніпуляцій.

2. Довготривалі (1 міс. – 1 рік). Найбільш часто застосовуються в пародонтології. В цю категорію можна віднести ортодонтичні ретейнери.

3. Постійні (шина виготовляється на декілька років). Використовуються як частина реабілітаційного процесу [16, 17, 170].

І хоча шинування адгезивними матеріалами набирає популярності, ряд авторів відмічають суттєві негативні наслідки застосування незнімних шин – алергічні реакції, підвищене стирання, зміна лінійних розмірів зубів, недостатня міцність, що не дозволяє застосовувати їх в якості постійних шинуючих протезів.

Ряд авторів вважають, що тимчасовий характер адгезивних шин обумовлюється відносно невеликим терміном на який шина накладається та створенням несприятливих умов для гігієни шинованих зубів, що може спровокувати різке загострення перебігу генералізованого пародонтиту [141, 172].

Ці недоліки незнімних шин обумовлюють доцільність застосування знімних шинуючих конструкцій.

Знімні шини представлені: шинами-капами, ЧЗП з металевим базисом з шинуючими елементами та шинуючими бюгельними протезами.

Недоліком знімних шин є те, що вони не забезпечують належної іммобілізації рухомих зубів у трьох напрямках [163, 173].

В ряді робіт проводилась оцінка ефективності використання суцільнолитих бюгельних протезів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом на основі клінічних даних, рентгенологічного та функціонального дослідження [174, 175, 176].

Також є дані про методику постійного шинування Байтовими шинами [178, 179, 180, 181, 182, 183, 184]. Метод дає можливість заміщення фрагментів вантової шини зі збереженням конструкції, у випадку видалення зубів, а також виключає етап тимчасового шинування.

Підсумковуючи вищевикладене, можна відзначити, що переважна більшість авторів надають перевагу незнімним шинам-протезам різноманітних конструкцій: а також бюгельним протезам з шинуючими пристроями, які дозволяють провести не тільки іммобілізацію рухомих зубів, але і забезпечити

вільний доступ для проведення терапевтичних і хірургічних втручань. Окрім цього, бюгельні протези з лабільними та напівлабільними елементами фіксації в поєднанні з шинуючими пристроями забезпечують рівномірне розподілення жувального тиску на тканини пародонта, що в свою чергу відіграє дуже важливу роль в відновленні артикуляційної рівноваги жувального апарата.

1.4 Методи аналізу і корекції оклюзійних взаємовідносин зубних рядів

Проблема вирівнювання оклюзійних поверхонь зубів відома з давніх часів. Ще в 1797 році Плен (Plenk J. J.) відмітив, що в минулому було відомо про корекцію оклюзії.

Проблема оклюзії є основною в сучасній стоматології і не має характерного іншим напрямкам науки, хвилеподібного проявленню цікавості з боку науковців. На жаль, найбільш суттєві оклюзійні проблеми проявляються лише через 3–5 років після проведеного протезування, і маже ніколи не пов'язуються з ним. Таким чином, такі порушення намагаються лікувати як прояв самостійного захворювання, що очевидно, призводить тільки до погіршення ситуації.

Одним із найпоширеніших методів оклюзійної діагностики є метод оклюзографії, з його якісною і кількісною характеристикою при використанні різних способів аналізу: візуальний, квазіпланіметричний, метод флуорисценції оклюзійних листів, фотооклюзія з подальшим візуальним контролем в поляризованому світлі, контактне перенесення оклюзограм з міліметровою сіткою на фотопапір [185, 186, 187, 188, 189].

Парм (1960) пропонував перевіряти змикання фронтальних зубів при їх повільному контактуванні до появи множинних контактів. В нормі, при інтактному пародонті першими в контакт вступають центральні різці, потім бокові різці, за ними ікла. Правильна послідовність змикання фронтальних зубів перевіряється з допомогою паперових стрічок. Їх накладають між антагоністами, і при змиканні зубів вони змикаються в такій послідовності. При патологічних оклюзіях така послідовність змикання зубів порушується.

Досить складну технологію вивчення і корекції оклюзійних взаємовідносин запропонував автор Тельчаров Д. І. в 2005 році. Для виявлення ділянок передчасних контактів він рекомендує використовувати паперові стрічки довжиною біля 5 см, половина яких просякнута фарбою. Пофарбована частина стрічки розміщується між різцями та іклами. Далі просимо пацієнта зімкнути зуби в положенні центральної оклюзії та перевіряємо послідовність контактування різців та іклів отримуючи при цьому зафарбовані місця контактів. По інтенсивності фарбування судять про наявність супраконтактів [190].

Можна пальпаторно визначати зміщення зубів під дією тиску зубів-антагоністів: на вестибулярну поверхню зубів накладають подушечки вказівного і середнього пальців. Просимо пацієнта зімкнути зуби. Ті зуби, які передчасно вступають в контакт з антагоністами, зміщуються вестибулярно раніше за інших, це відчувається у вигляді поштовху [73, 84].

Ділянки зубів, які потребують пришліфовки, можна помітити методом мічення різців з допомогою копіювального чи восковими пластинками [190], які потрібно заздалегідь підготувати.

Незалежно від вибраного нами метода спершу необхідно виготовити діагностичні моделі. З допомогою альгінату отримують відбитки по яким відливають модель з супергіпсу. По моделям встановлюють ступінь атрофії маргінального пародонту, положення зубів в зубному ряду, їх співвідношення з антагоністами, величину різцевого перекриття, вираженність горбків на бічних зубах, наявність та характер дефектів, патологію оклюзії та вид прикусу. Лише після цього можна починати пришліфовку окремих поверхонь зубів [6, 64, 73, 191, 192, 193].

В. С. Голубєва (1968) визначала функціонально перевантажені зуби з допомогою копіювального паперу, який накладала у два шари, фарбуючими поверхнями до оклюзійних поверхонь зубів. Спочатку вивчається характер змикання різців в протрузії: оклюзійний папір наскладувала між передніми зубами, пацієнт з положення центральної оклюзії повільно зміщав зуби в

положення передньої оклюзії, до співставлення різців стик-в-стик. При цьому, на піднебінних поверхнях верхніх різців і губних поверхнях нижніх в ділянках найбільшого тертя буде інтенсивне фарбування контактів. Ділянки з найбільш інтенсивним зафарбовуванням зішлифовують. Процедуру проводять до тих пір, поки не буде досягнуто рівномірного одночасного множинного контакту між різцями і іклами в передній оклюзії. Далі проводять виявлення і корекцію передчасних контактів в центральній і бічних оклюзіях. М. Фуш (1960) перед накладанням копіювального паперу підігрівав його. Це давало змогу пропечатуватись найбільш густим шаром фарби. На думку В. С. Голубевої, корекція оклюзійної поверхні зубних рядів повинна проводитись на протязі 2–4 місяців: при кожному відвідуванні лікар поступово зішлифовує тверді тканини зуба. Інші автори рекомендують проводити пришлифовки у 3–4 відвідування пацієнта, наносячи фтористий лак після кожного відвідування.

Парм (1960) описує методику отримання оклюдограмм з допомогою пластинок воску.

Для виявлення супраконтактів і контролю якості пришлифовок оклюзійних співвідношень зубів-антагоністів Спіргі (Spirgi) запропонував апарат для фіксації воскової пластинки. За допомогою цього апарата воскова пластинка вводиться в порожнину рота пацієнта і дозволяє отримувати оклюдограми без деформації.

Пришлифовки потребують контакти, що викликають оклюзійне перевантаження пародонту.

На думку Х. О. Каламкарова (1981), пришлифовку передчасних контактів слід розпочинати після виявлення їх в положенні центральної оклюзії [72, 78, 89].

Дженкельсон (1973), рекомендує ліквідувати супраконтакти спершу при дистальній, а лише потім у центральній оклюзіях. При цьому, виявленні супраконтакти рекомендує пришлифовувати в п'ять відвідувань, з адаптаційними проміжками в 12–15 днів [64, 194].

Е. Н. Жульов стверджує, що корекція оклюзії методом вибіркового пришліфовування супраконтактів мусить проводитись у три сеанси [195].

Перший – пришліфовують супраконтакти, виявленні при центральній і боковій оклюзіях.

Другий – ліквідуються супраконтакти, виявленні при протрузії і центральному вправленні щелеп.

Третій – контроль, перевірка результатів проведеного пришліфовування.

Безперечно, така складна система корекцій викликана в першу чергу важкістю захворювань зубощелепної системи або рішенням лікаря про тотальну оклюзійну реставрацію.

Нові можливості вивчення стану оклюзії з'явилися з використанням денситометрів – приладів для дослідження щільності плоских об'єктів в проходячому або відзеркаленому світлі [186, 187, 188, 189, 195, 196]. Для реєстрації і дослідження оклюзійних контактів використовують оклюдограми, виготовленні по наступній методиці: в дротяній рамці, по формі і розміру зубних дуг розміщують зуботезнічний віск, товщиною 2 мм, світлопроникність якого доводять до нульового рівня. Розігріту заготовку вводять в порожнину рота пацієнта і просять зімкнути зуби в положенні центральної оклюзії. Після охолодження, з отриманої оклюдограми роблять фотознімок в масштабі 1:1.

Повний аналіз оклюдограми вдається провести на скануючому денситометрі «Chromoscan-3» (Великобританія), який дозволяє отримувати не тільки графічне зображення реєстратів, але і площу, і щільність оклюзійних контактів, інтегрувати ці величини [198, 199, 200, 201]. Це дає можливість провести порівняльний аналіз загальної щільності оклюзійних контактів до і після ортопедичного або ортодонтичного лікування, визначати показник середньої величини їх приросту, порівнювати площу контактів до і після протезування. На думку авторів, при визначенні домінуючої сторони жування ця методика дає об'єктивну інформацію, що дозволяє з допомогою клінічних проб достовірно визначити тип жування і вносити відповідні корективи при протезуванні.

Не дивлячись на таку кількість методів корекції оклюзійних співвідношень, хочеться відмітити думку деяких фахівців, що в нормі сила жувальних м'язів менше сили опорної функції кістки, тобто сили фіксації зуба, і корекцію оклюзії проводити не потрібно [192].

Практично всі існуючі до цього часу методи корекції оклюзії базуються на суб'єктивних відчуттях пацієнта «чи комфортно змикати зуби». Однак, відчуття пацієнта не повинні бути основним орієнтиром при проведенні оклюзійних корекцій. Необхідно враховувати і досліджувати такі фактори, як сила контакту, процентне співвідношення контактів, час контактування, сумарний вектор навантажень, рівнодіюча оклюзійних сил, взагалі все те, що в сучасній літературі прийнято називати компонентами балансу оклюзії [47, 192, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209].

Лише з появою апарата «T-Scan» з'явилась можливість моніторингу в режимі реального часу всіх компонентів досліджуваної та відтворюваної оклюзії [210, 211, 212, 213, 214, 215, 216].

На сьогоднішній день компанія Tekscan (США) – найбільший в світі виробник апаратів для комп'ютерної діагностики в багатьох галузях медицини, пропонує апарат, який дає можливість провести комп'ютерний аналіз оклюзії.

В 1987 році було вперше розроблений спеціальний датчик по формі зубної дуги і на основі цього датчика був створений апарат «T-Scan». З того часу вийшла вже третя версія цього апарату [211, 213, 217, 218, 219]. Вдосконалилось як програмне забезпечення, так і сенсор. В 2007 році був представлений апарат третьої версії, з сенсором, товщиною 0,1 мм, що зробило його практично незамінним помічником при дослідженнях і корекціях оклюзії [220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228].

Використання апарата «T-Scan» доцільно у всіх галузях стоматології, де присутня корекція оклюзійних співвідношень [229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 236, 237].

Але, даних про роботу апарата «T-Scan» мало, що пов'язано з його широким застосуванням лише з 2007 року. Тому, використання даного

діагностичного комплексу є актуальним на сьогоднішній день і дає нам нові дані про стан оклюзії зубних рядів.

Узагальнюючи вищесказане: можна дійти висновку, що проблема передчасних контактів відома здавна. Аналізуючи дані вітчизняної та зарубіжної літератури можна дійти висновку, що питання діагностики та корекції оклюзійних співвідношень між зубними рядами вивчено в достатній мірі. Але немає об'єктивних даних щодо впливу передчасних контактів на тканини пародонту на початкових стадіях генералізованого пародонтиту. Це, в першу чергу, пов'язано зі складністю діагностики цих порушень: адже на ранніх стадіях генералізованого пародонтиту у пацієнта, як правило, відсутні скарги оклюзійного характеру, а стосуються здебільше пародонту. Недосконалість методів діагностики порушень оклюзії, а часто і складність виконання методики діагностування, змушують лікарів опиратися на суб'єктивні відчуття пацієнтів щодо оклюзії – «зручно-незручно змикати зуби». Особливо актуально питання точної діагностики порушень оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом, так як оклюзійна травма спричиняє загострення перебігу захворювання.

Аналіз літератури доводить необхідність пошуку об'єктивних методів діагностики порушень оклюзійних взаємовідносин у пацієнтів з генералізованим пародонтитом.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Загальна характеристика пацієнтів і методи їх клінічного обстеження

Об'єкти та методи досліджень. Для вирішення поставлених завдань проведено клініко-функціональне обстеження 117 пацієнтів віком 23–47 років із хронічним генералізованим пародонтитом I ступеню тяжкості та наявними ознаками оклюзійного дисбалансу.

У дослідження не включали пацієнтів із вираженою деформацією зубних рядів, аномаліями прикусу, захворюваннями слизової оболонки порожнини рота (СОПР), з ознаками гіперфункції жувальних м'язів, а також пацієнтів із патологією скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС).

Ступінь ураження тканин пародонта оцінювали за допомогою загальноприйнятого клінічного обстеження, враховуючи скарги пацієнтів, анамнез захворювання, анамнез життя, наявність професійних шкідливостей. Проводили індексну оцінку порожнини рота і рентгенологічні дослідження. Для визначення пародонтального статусу використовували пародонтальні індекси РМА (в модифікації Parma, 1960) та індекс СРІ (ВООЗ, 1997), а також гігієнічний індекс Green-Vermillion (1964). Для встановлення діагнозу захворювання тканин пародонта використовували класифікацію М. Ф. Данилевського (1994). Також ретельно збиралися дані загального та місцевого стоматологічного статусу. При обстеженні пацієнтів, особлива увага приділялася виявленню порушень оклюзії, що могли призвести до загострення перебігу генералізованого пародонтиту.

Усі пацієнти, прийняті на лікування, були поділені на три групи, в залежності від методики лікування:

- I дослідна група складалась з пацієнтів с ознакам генералізованого пародонтиту I ступеня хронічним перебігом, поодинокими супраконтактами, нормалізацію оклюзійних співвідносин яким можна було провести вибіркоким пришліфовуванням супраконтатів піл контролем T-Scan III;

- II дослідну групу склали пацієнти з I ступенем генералізованого пародонтиту хронічним перебігом, з наявними супраконтактами, які через значний обсяг втручань неможливо було нормалізувати вибірково пришліфовуванням зубів, які потребували корекції оклюзійної поверхні зубів шляхом виготовлення штучних коронок або керамічних вкладок. Роботи виконувались в індивідуально налаштованих артикуляторах, припасовка готових конструкцій відбувалась під контролем T-Scan III;

- контрольна група – пацієнти з I та II дослідних груп, у яких нормалізація оклюзійних співвідношень відбувалась без залучення T-Scan III, лише з використанням традиційних методів виявлення супраконтактів. Розподіл пацієнтів по групах представлений у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Розподіл пацієнтів по групах (n=117)

Групи	Жінки	Чоловіки	Загалом
I група	41 (59,42 %)	28 (40,58 %)	69 (58,97 %)
II група	9 (39,13 %)	14 (60,87 %)	23 (19,66 %)
Контрольна група	14 (56,00 %)	11 (44,00 %)	25 (21,37 %)
Разом	64 (54,7 %)	53 (45,3 %)	117 (100 %)

Дані обстеження пацієнтів заносились до розробленої карти обстеження стоматологічного хворого та фіксувалися в медичну карту стоматологічного хворого.

Також після дослідження оклюзійних співвідношень у 117 пацієнтів із застосуванням T-Scan III, усі пацієнти з діагностованими супраконтактами були розподілені по групах, в залежності від локалізації супраконтактів (табл. 2.2):

- I група складалась з пацієнтів с ознакам генералізованого пародонтиту I ступеня, хронічний перебіг, поодинокими супраконтактами в ділянках молярів;

- II групу склали пацієнти з I ступенем генералізованого пародонтиту, хронічний перебіг, з наявними множинними супраконтактами, що знаходились переважно з одного боку;

- III група – пацієнти з I ступенем генералізованого пародонтиту, хронічний перебіг, з множинними супраконтактами, розташованими з обох боків щелепи.

Таблиця 2.2

**Розподіл пацієнтів по групах, в залежності від локалізації
супраконтактів (n=117)**

Локалізація супраконтактів	Жінки	Чоловіки	Загалом
I група	22 (61,11 %)	14 (38,89 %)	36 (30,76 %)
II група	22 (60,53 %)	16 (36,47 %)	38 (32,48 %)
III група	18 (41,86 %)	25 (58,14 %)	43 (36,75 %)
Разом	62 (53,00 %)	55 (47,00 %)	117 (100 %)

2.2 Методика дослідження оклюзійних контактів за допомогою артикуляційного паперу

Вже майже 100 років використовується дослідження оклюзійних контактів з допомогою артикуляційного паперу. За цей період методика зазнала лише незначних змін. Раніше рекомендувалось використовувати артикуляційний папір однієї товщини, близько 30мкм, але в кінці 90-х років 20-го століття німецькою фірмою «BAUSH» була розроблена методика послідовного використання артикуляційного паперу різної товщини і кольору. Ця технологія використовується переважно більшістю лікарів.

Класична методика оклюзійної корекції пропонує використовувати спершу артикуляційний папір червоного кольору, товщиною 200 мкм, який одразу фарбує оклюзійні контакти. Цей папір з наростаючою інтенсивністю забарвлення, згідно анотації виробника, містить велику кількість пігменту, що забезпечує інтенсивне забарвлення навіть на вологих оклюзійних поверхнях зубів. Також вказується, що даний тип артикуляційного паперу чутливий до тиску і дає змогу отримати точний профіль розподілення жувального навантаження. Виробник вказує, що малий тиск при накушуванні дає світліший колір забарвлення, в той час як сильніше навантаження дає більш інтенсивне забарвлення.

Друга частина проби потребує використання артикуляційного паперу товщиною 20 мкм, який зафарбовує епіцентри контактних пунктів в синій колір, які дуже добре видно на червоному фоні, що на думку виробника забезпечує максимальну надійність і інформативність при виявленні передчасних контактів.

Необхідно провести ретельний огляд пофарбованих пунктів, і, якщо в центрі такого контакту спостерігається невелика світла ділянка точкового розміру, обмежена темним колом, то саме цей контакт вважається правдивим місцем супраконтакту.

Після неодноразового послідовного проведення першої та другої проб і отримання візуально множинного контакту антагоністів, послідовність використання паперу різної товщини міняли. При першій пробі використовували папір товщиною 20 мкм, а при другій – 8 мкм. Оцінка передчасних контактів проводяться по тій самій схемі.

Про успішне завершення оклюзійної корекції свідчить наявність множинного оклюзійного контакту зубних рядів, що характеризується наявністю лінійних контактів в ділянці різців та іклів, одно-, двух-, трьохточкові відбитки артикуляційного паперу товщиною 8 мкм на премолярах, та трьох- або чотирьохточкові відбитки на молярах. Також звертали увагу на комфортне відчуття при змиканні зубних рядів у пацієнта.

2.3 Методика оцінки оклюзійних співвідношень зубних рядів апаратом «T-Scan»

Апарат «T-Scan» американської фірми «Tekscan» дає можливість вивчити і проаналізувати різні види оклюзії зубних рядів.

Система комп'ютерного аналізу оклюзії «T-Scan» дозволяє збирати, систематизувати і аналізувати дані про послідовність контактів, час виникнення першого контакту та його локалізацію, послідовність виникнення контактів в режимі реального часу, силу стискання зубних рядів на протязі певного відрізка часу, прослідкувати за зміною оклюзійних співвідношень зубних рядів від першого контакту до максимального міжгорбкового контакту, побічно говорити про стан жувальної мускулатури. Запис в системі «T-Scan» подібна на відеозапис, оскільки є можливість відтворювати її необмежено. Оклюзійні сили представлені у вигляді кольорової шкали, від синього (самий слабкий контакт) до рожевого (самий сильний контакт).

Умовами збалансованої оклюзії є:

- відсутність на оклюдограмі контактів, пофарбованих в червоний та рожевий кольори;
- множинні контакти, переважно синього кольору, рівномірно розподілені по всьому зубному ряду;
- відсутність значної різниці по силі між множинними контактами синього та контактами інших кольорів (але не червоними і рожевими);
- рівномірність відсоткового навантаження між зубами-антагоністами справа та зліва відносно центральної лінії;
- відносна прямолінійність вектора сумарного навантаження, що починається, як правило, у фронтальній ділянці і закінчується в центральній ділянці, в середній третині твердого піднебіння (проекція на *sutura palatina mediana*);
- програма будує графіки, по яким можна аналізувати роботу м'язів, час змикання, час розмикання, час, необхідний для латеротрузійних рухів, для протрузії. Можна також виявити, на якому етапі відбувається максимальне скорочення жувальних м'язів.

Програмне забезпечення «**T-Scan**» версії 6.01 дозволяє вести історію хвороби і робити коментарі до кожного запису. Запис, отриманий з допомогою програмного забезпечення дозволяє більш точно проводити оцінку оклюзійних взаємовідносин, наглядно демонструвати стан оклюзії пацієнту, контролювати втручання. Двухвимірне зображенні оклюзійних контактів дозволяє максимально точно локалізувати ті, що власне потребують корекції. В таких умовах артикуляційний папір стає не основним, а допоміжним інструментом в корекції і стабілізації оклюзії.

2.4 Методика вимірювання площі оклюзійних контактів за допомогою програми «Magnification»

Програмне забезпечення «Magnification» було розроблене бельгійською фірмою Orbicule, Inc. для наукових досліджень, що проводяться у провідних університетах світу. Дане програмне забезпечення дозволяє зберігати, систематизувати, досліджувати, порівнювати між собою графічні дані, що були отримані. Програма дає можливість імпортувати у свою власну базу даних фотографії та зображення отримані з допомогою цифрових та плівкових фотоапаратів, відеокамер, скановані зображення, зображення, отримані за допомогою цифрових мікроскопів тощо.

Нами дане програмне забезпечення використовувалось для вимірювання площі супраконтактів які інтерпретувалися програмним забезпеченням «T-Scan 3». Для отримання оклюдограми для подальшого її аналізу ми використовували спеціальну плівку Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія), яка реагує на певний тиск і може бути використана для отримання оклюдограми і подальшого сканування її на жорсткий диск комп'ютера. Принцип методу полягав в наступному. Вимірювальна плівка містить мікрокапсули з барвником, які під дією зовнішнього тиску руйнуються. Реакція, що проходить в наступному, призводить до утворення стійкого червоного забарвлення в місці контакту. Інтенсивність забарвлення, що змінюється в діапазоні від блідо-рожевого до

яскраво-червоного, є пропорційною величині прикладеного тиску. Для точного визначення цієї величини інтенсивність забарвлення порівнювали з калібрувальним шаблоном, враховуючи температуру і вологість, що відповідали умовам проведення дослідів. Для дослідження використовували плівку типу MS, що працює в діапазоні 10–50 МПа. Нормативна похибка вимірювання при цьому не перевищувала 10 %.

Плівка вирізалась дещо більша за зубний ряд пацієнта. Досліджуваному пропонувалося прикусити її в тому положенні, яке ми досліджували в даний момент. Покажемо на прикладі дослідження контактів в положенні центральної оклюзії.

1. Вирізану по розміру щелеп плівку вводимо в порожнину рота пацієнта і просимо прикусити її зі звичайною силою в положенні центральної оклюзії (рис. 2.1).



Рис. 2.1 Пацієнт з плівкою у порожнині рота

2. На плівці отримуємо відбитки оклюзійних контактів зубів. Також, на цьому етапі мусимо поставити калібровочну риску, яка необхідна для подальшого калібрування зображення в програмі «Magnification». Ми використовували риску довжиною 20 мм (рис. 2.2).

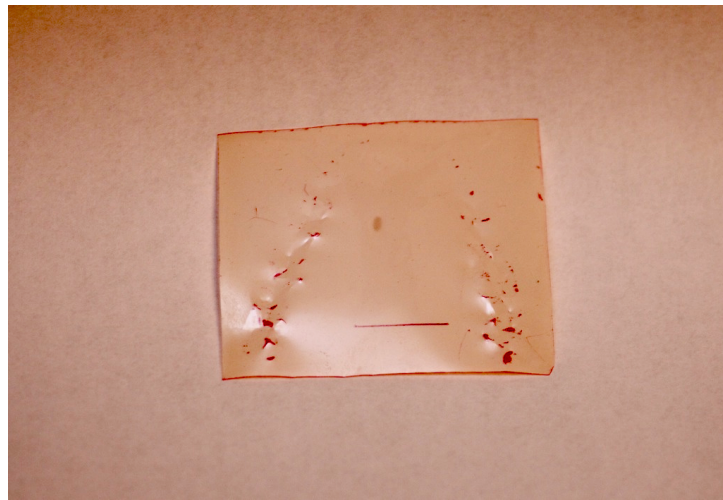


Рис. 2.2 Плівка з відбитками контактів в положенні центральної оклюзії та калібровочною рисою довжиною 20 мм

3. Після цього скануємо її штатними програмами системи. Сканування необхідно проводити в режимі «Кольорове фото» та розподільною здатністю не менше 600 dpi.

4. Тепер необхідно імпортувати зіскановане зображення в базу даних програми «Magnification».

5. Відсканована оклюдограма автоматично копіюється в базу даних програми. Додаємо її в категорію «Оклюдोगрами» і вибираємо потрібне нам зображення, після чого виконується в режимі повноекранної роботи подальший аналіз оклюдограми.

8. Спершу відкалібровуються лінійні розміри. Це потрібно для того, щоб ми мали змогу досліджувати лінійні параметри оклюдограм, такі як розмір, форма, периметр, площа оклюзійних контактів.

10. Окреслюємо периметр досліджуваного контакту або контактів. При цьому, дані по новим контактам автоматично додаються в список.

Усі відмічені вимірювання зберігаються в базі даних програми і легко можуть бути відтворені у разі необхідності.

Співставляючи дані, отримані з допомогою новітніх, прецизійних методів досліджень ми можемо робити висновки про залежність площі контактів від їх сили, з великою точністю.

2.5 Методика електроміографічного дослідження жувальних м'язів

Для виявлення порушень в роботі жувальних м'язів ми застосовували методику оцінки функціонального стану жувальної мускулатури. Досліджували власне жувальний та скроневий м'язи. При цьому вимірювалися такі показники, як період біологічного спокою (T_c), період біологічної активності (T_a), амплітуда біопотенціалів (A) та коефіцієнт K – відношення величини періоду біологічної активності до періоду біологічного спокою. Оцінювали наявність спонтанної активності в періоді T_c , форму періоду T_a , наявність у ньому фрагментацій, його насиченість.

Для реєстрації даних показників використовували чотирьохканальний електроміограф «Reporter» фірми «Isaotebiomedika» (Італія). Під час запису біопотенціалів жувальних м'язів встановлювали такі параметри: Sweep 100 m, Sens 200 u, Filters 20–20 k.

Проведення якісного електроміографічного дослідження залежить від декількох факторів. Перш за все, це раціональний вибір відвідних електродів [106]. В теперішній час в клінічних дослідженнях застосовуються два типи електродів – на шкірні та голкові. Враховуючи той факт, що в наших дослідженнях ми проводили обстеження поверхнево розташованих м'язів, нами були використані біполярні срібні на шкірні електроди.

Дані електроди мали розмір 5 мм, відстань між їх центрами становила 1,5 мм. Стабільність міжелектродної відстані забезпечувалася шляхом жорсткого з'єднання електродів за допомогою пластикової пластинки.

Електроди фіксували таким чином, щоб моторні точки м'язів розташовувалися між парою відвідних електродів. Моторні точки визначалися методом пальпації м'язу під час максимального контакту зубів пацієнта. Такий метод, на думку багатьох дослідників, є оптимальним і дозволяє відтворити точки відведення при наступних дослідженнях [85, 117].

Для зниження перешкод, а саме шкірного опору, нами були застосовані наступні заходи: по-перше, перед накладанням електродів шкіру пацієнта обробляли сумішшю 70 % розчином спирту та ефіру у співвідношенні 1:4,

що знежирювало її та частково знімало зроговілий шар епітелію. Також, між електродами та поверхнею шкіри наносили струмопровідний гель «EEG Cream» (Lithium 1 %) фірми «Isaotebiomedika», оскільки накладання електродів на суху поверхню шкіри значно збільшує міжелектродний опір. Електроди фіксували до поверхні шкіри за допомогою стрічок пластирю, накладених хрест навхрест. Для максимального усунення перешкод під час проведення ЕМГ застосовували нейтральні електроди, які фіксувалися на мочці вуха пацієнта.

Після фіксації електродів реєстрували електроміограми у стані відносного фізіологічного спокою для визначення фізіологічних явищ, які відбуваються в м'язі за умови його повного розслаблення, та під час довільного жування. В якості харчового подразника постійно використовувався хліб.

Крім того, вимірювали кількість жувальних рухів, необхідних для розжовування харчового продукту, які підраховували від початку жування до появи рефлексу ковтання.

Аналіз електроміографічних записів дозволив отримати додаткову інформацію щодо функціонального стану жувальних м'язів обстежених пацієнтів на початкових стадіях генералізованого пародонтита, хронічний перебіг. Всього було отримано та проаналізовано 165 електроміограм ЖМ пацієнтів.

Для виявлення функціональних змін у жувальних м'язах контрольні обстеження проводили через 3, 6 місяців та 1 рік після проведеного лікування. Такі контрольні обстеження необхідні були для встановлення строків функціональної адаптації проведених нами втручань, що дозволило оцінити якість проведеного лікування.

2.6 Внутрішньоротова реєстрація рухів нижньої щелепи (функціографія)

Даний метод дозволяє визначати центральне співвідношення щелеп, вивчати функцію та діагностувати патологію СНЦС і ЖМ, оклюзійних співвідношень ЗР, та проводити диференційну діагностику між ними. Графічна реєстрація рухів нижньої щелепи дає можливість виявити передчасні оклюзійні

контакти, що обмежують чи змінюють траєкторію рухів, оцінити симетричність та амплітуду рухів, встановити симетричність або зміну положення задньої контактної позиції, центральної та звичної оклюзії. При функціографії реєструються горизонтальні рухи в бічних та передньозадньому напрямку. Запис, що отримують, має назву готичного кута.

Функціограф Kleinrock монтується за допомогою швидкотвердіючої пластмаси на моделях щелеп з супергіпсу в артикуляторі, що встановлені в положенні ЦО. Пристрій складається з металевих пластин, фіксуючого вузла і адаптеру для його встановлення перпендикулярно площині пластин, штифтів для запису, пластмасової пластини для фіксації центрального співвідношення, жорсткого опорного штифта для встановлення міжальвеолярної висоти і фіксації ЦС (встановлюють в базисі на верхній щелепі замість фіксуючого вузла).

На нижній моделі виготовляється пластмасовий базис, в якому паралельно оклюзійній площині укріплюють металеву пластинку таким чином, щоб співпадали серединні лінії її та зубного ряду, а точка доторкання пишучого штифта (отвір в адаптері) знаходилась на перетині двох ліній – серединно-сагітальної та лінії, що проходить через середину оклюзійної поверхні перших молярів.

На верхній моделі також виготовляється пластмасовий базис та ретенційна гільза на різбову частину фіксуючого вузла. Потім вузол з гільзою вставляють в адаптер, моделі щелеп змикають. Між базисом верхньої моделі та гільзою має бути невеликий проміжок, що заповнюють новою порцією пластмаси. Т. ч., фіксуючий вузол укріплюється на верхньому базисі перпендикулярно до поверхні металеві пластинки. В кінці перевіряють, щоб базиси не заважали змиканню зубів та рухам щелепи. В фіксуючий вузол встановлюють пишучі штифти різної довжини, в жорсткому (для запису вільних рухів) та в пружному (для запису оклюзійних рухів) положенні.

Методика реєстрації рухів НЩ є наступною: на металевій пластині (попередньо закопченій або покритій оклюзійним спреєм) спочатку пишуться вільні рухи НЩ, що направлені СНЩС та жувальними м'язами, при

роз'єднаних жорстким опорним штифтом зубях. Потім встановлюється пружинний штифт, за допомогою якого пишуть оклюзійні рухи. Найбільш інформативним є запис трьома опорними штифтами різної довжини. Спочатку встановлюють самий довгий жорсткий штифт, що роз'єднує зубні ряди на 17–20 мм і пишеться перший готичний кут, потім роблять аналогічний запис середнім штифтом з роз'єднанням на 10–12 мм, потім – найкоротшим, з роз'єднанням на 3–5 мм. При цьому на пластинці з'являються три кути, на певній відстані один від одного. Вершини кутів відповідають центральному співвідношенню НЩ при різних міжоклюзійних відстанях. Через вершини кутів проходить лінія протрузійного руху НЩ. Якщо вона співпадатиме з серединно-сагітальною лінією пластинки, то можна казати про симетричність та синхронність рухів, що керовані СНЩС та м'язами.

Для диференціювання порушення рухів НЩ, що викликані патологією СНЩС чи ЖМ, від порушень оклюзійної етіології, проводять запис оклюзійних рухів пружним штифтом при зімкнених зубних рядах.

При закриванні рота встановлюють НЩ в задню контактну позицію (ЗКП), виконується рух в положення центральної оклюзії (ЦО), бічні оклюзійні рухи та рух вперед. В нормі оклюзійне поле є симетричним, вершини готичних кутів мають бути на лінії центрального співвідношення, яка має співпадати зі серединно-сагітальною лінією (рис. 2.3).

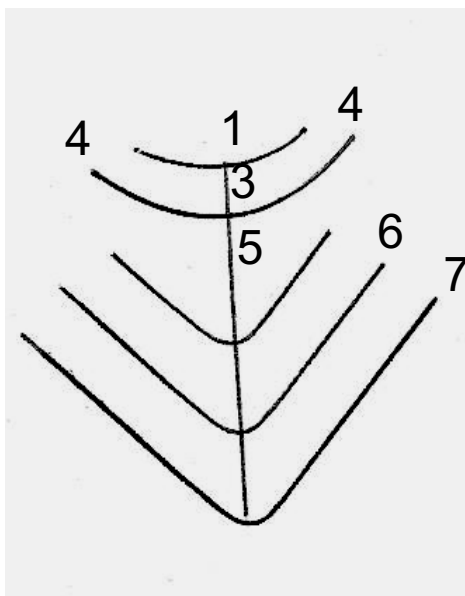


Рис. 2.3 Нормальна функціограма

(схематично):

- 1 - точка положення центрального співвідношення;
- 2 - шлях ковзання по центру (1–3);
- 3 - точка положення центральної оклюзії;
- 4 - готична дуга оклюзійного руху;
- 5 - лінія протрузійного руху (лінія центрального співвідношення);
- 6 - готичний кут при роз'єднанні зубних рядів на 3–5 мм;
- 7 - готичний кут при роз'єднанні зубних рядів на 10–12 мм;
- 8 - готичний кут при роз'єднанні зубних рядів на 17–20 мм.

Функціографічне дослідження здійснювали у пацієнтів з порушенням оклюзійних співвідношень ЗР 2–3 класів (45 та 16 осіб відповідно) перед початком лікування, через 14 днів, 6 та 12 міс. після проведеного лікування.

2.7 Рентгенологічне дослідження щелеп

Для проведення рентгенологічного дослідження використовувався ортопантомограф Ortophos DS Dentron (фірми «Sirona»). Рентгенографія використовувалася для оцінки стану твердих тканин зубів та пародонта, взаєморозташування елементів СНЩС, визначення архітекtonіки кісткової тканини.

2.8 Аналіз оклюзійних співвідношень зубних рядів в артикуляторі

Дослідження діагностичних моделей щелеп в артикуляторі використовували для виявлення локалізації та характеру оклюзійних контактів і супраконтактів при різних видах оклюзії в статиці та в динаміці, використовуючи регульований артикулятор WhipMix 2340, типу Аркон.

Для налаштування артикулятора на індивідуальну функцію (запис кутів нахилу сагітальних та трансверзальних суглобових шляхів) у кожного пацієнта отримували реєстрати прикусу в передній та бічних оклюзіях з аддитивного матеріалу Futar D occlusion, («Kettenbach»). Якщо центральне співвідношення щелеп було неможливо визначити, використовували депрограматор прикусу Panadent byte tray (Panadent) (рис. 2.4).



Рис. 2.4 Депрограматор прикусу Panadent byte tray (Panadent)

Оклюдійний аналіз в артикуляторі здійснювали при первинному обстеженні всіх пацієнтів з порушеннями оклюдійних співвідношень, а також на етапах лікування.

2.9 Методи статистичної обробки отриманих результатів

Статистичну обробку та аналіз даних проводили загальноприйнятими методами за допомогою пакету прикладних програм StatSoft Statistica 6.0 Microsoft Excel 2003. Варіабельність даних у вибірці статистично оброблена із визначенням середнього арифметичного значення з квадратичним відхиленням, показника суттєвості різниці та визначенням достовірності розбіжностей результатів в різних групах. Застосовували ПК типу IBM-PC із використанням програмних продуктів фірми Microsoft: операційної системи Microsoft® Windows® XP Professional (Copyright© 1983–1999 Microsoft Corporation, all rights reserved), а також Microsoft, Outlook, Windows Media, DirectX, NetMeeting, Outlook, PowerPoint, Visual Basic, Visual C++, Visual FoxPro, Visual InterDev, Visual Studio, які є охороноспроможними товарними знаками корпорації Microsoft в США і інших країнах. Програмні продукти вміщують програмне забезпечення графічних фільтрів, частково основані на роботі Independent JPEG Group.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІЧНИХ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПАЦІЄНТІВ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАННЯ

3.1 Результати обстеження пацієнтів із генералізованим пародонтитом та поодинокими супраконтактами в ділянках молярів

Об'єктом дослідження були пацієнти, у яких були діагностовані оклюзійні порушення та генералізований пародонтит I стадії з хронічним перебігом. Оклюзійні порушення виявляли базуючись на скарги пацієнтів, дані об'єктивних та суб'єктивних досліджень. Про наявність порушень оклюзії свідчили такі симптоми: рухомість окремих зубів, зміни положення зуба в зубному ряду, позитивна реакція на перкусію, в анамнезі біль при жуванні, нічні болі, що могли діагностуватися як пульпіт (неправдивий пульпіт), маргінальний періодонтит, рецесія ясеневого краю, клиновидні дефекти, вертикальні тріщини емалі, гіперчутливість до термічних подразників, особливо холодного. Рентгенологічно про наявність можливих осередків травматичної оклюзії свідчили такі дані: розширення періодонтальної щілини, руйнування кортикального шару, розрідження кістки у ділянці фуркації, апексу та резорбція кореня зуба. Також, для діагностики осередків травматичної оклюзії застосовувались надсучасні комп'ютерні методи аналізу оклюзійних співвідношень.

До першої групи ми віднесли 36 осіб (30,76 %), з них 22 жінки (61,11 %) і 14 чоловіків (38,89 %), з поодинокими супраконтактами, розташованими на молярах.

У більшості випадків скарги пацієнтів стосувалися пародонтального статусу. Так, у переважної кількості опитаних скарги були на кровоточивість ясен при чищенні зубів – 33 (96,66 %) осіб, неприємний запах з рота – у 28 (77,78 %) пацієнтів, дискомфорт при пережовуванні їжі – 25 (69,44 %), при розмові – 12 (33,33 %), під час ковтання слини – 1 (2,78 %), на косметичний дефект – 22 (61,11 %), на втому, важкість у жувальних м'язах, мимовільне стискання щелеп, пошкодження зубів – скарг не було. Не пов'язували з

попереднім лікуванням свої скарги 32 (88,89 %) осіб. Розподіл скарг пацієнтів наведений у діаграмі (рис. 3.1).

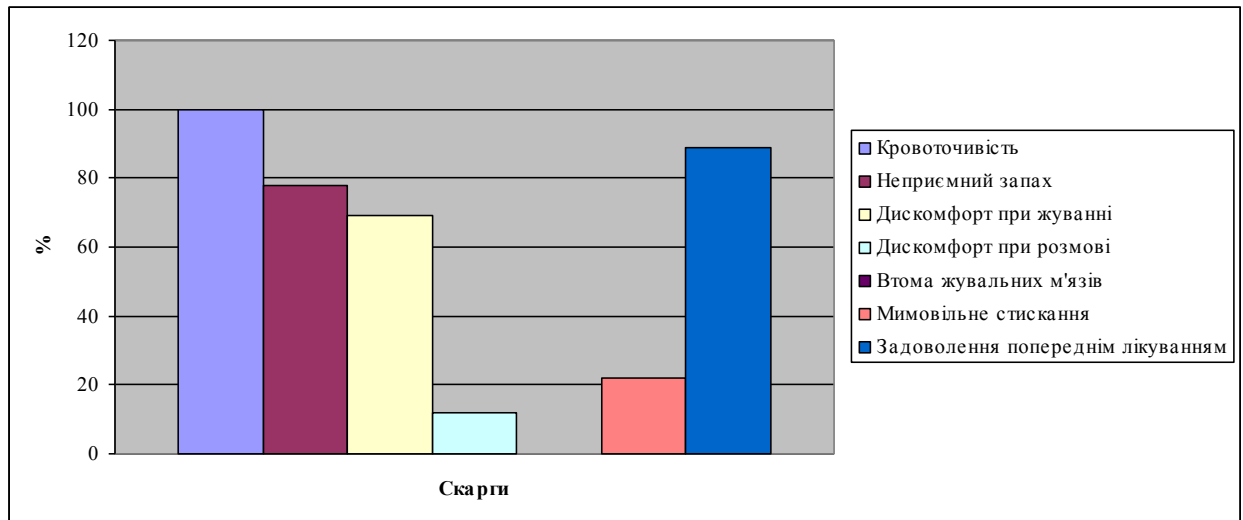


Рис. 3.1 Розподіл скарг пацієнтів першої групи

При об'єктивному обстеженні виявлено явища симптоматичного катарального гінгівіту: ясна змінені у кольорі (з явищами яскравої гіперемії – в разі загостреного перебігу, з ціанотичним відтінком – у разі хронічного), набряклі, пастозні, ясенні сосочки випинаються з міжзубних проміжків, верхівки їх заокруглені, нещільно прилягають до шийок зубів, рельєф ясенного краю порушений, поверхня втрачає сітчатий малюнок, маргінальна частина ясен має валикоподібну форму. При пальпації ясна кровоточать. Найвне зниження висоти рівня ясенних сосочків. Шийки зубів оголені в межах 1,5–2,5 мм. Спостерігається незначна кількість зубних відкладень (м'який зубний наліт, над- та під'ясенний зубний камінь), рухомість зубів різного ступеня. Виражена травматична оклюзія, яка діагностується візуально.

У всіх пацієнтів I групи були підвищені індексні показники. Дані індексної оцінки стану пародонту наведені у таблиці 3.1.

Прослідкувати динаміку змін у кістковій тканині при генералізованому пародонтиті I ступеня тяжкості допомагали рентгенологічні дослідження пацієнтів. Особливо нас цікавила ділянка альвеолярного відростка в місцях виникнення вузлів травматичної оклюзії та зміни, які в ній відбуваються. Рентгенологічна щільність кортикальної пластинки пов'язана з щічно-

язиковою товщиною альвеолярних відростків, тому остеопороз раніше виявляється у зоні фронтальних різців нижньої щелепи [190]. Оцінювали рентгенограми візуально та за допомогою комп'ютерних програм.

Таблиця 3.1

Дані індексної оцінки пацієнтів I групи (n=36)

Гігієнічний індекс Green-Vermillion	Індекс РМА, %	Індекс СРІ
2,1±0,8	48,0±1,70 *	3,2±0,70

Примітка. * – різниця між показниками достовірна в аналогічні терміни спостереження ($p < 0,05$).

Для пацієнтів I-ої групи була характерна резорбція кісткової тканини в межах 1/4 – 1/3 довжини кореня, що визначалася на панорамних знімках. У ділянці зубів нижньої щелепи рентгенологічно був визначений змішаний тип резорбції кісткової тканини. Разом з цим на рентгенограмах спостерігалися явища остеопорозу кісткової тканини та розширення і деформація періодонтальної щілини по всій протяжності альвеолярного відростка. Співвідношення динаміки клінічних та рентгенологічних даних дозволяє зробити висновок, що останні мають більш велике значення при визначенні активності процесу

Вимірювання глибини пародонтальних кишень проводилось як інструментально, так і з застосуванням комп'ютерного аналізу в програмі «Magnification». Рухомість зубів була, переважно першого ступеню, до 1 мм. Також, для даної групи пацієнтів характерним було незначне зміщення зубів, що виникло в наслідок оклюзійного перевантаження пародонта.

Глибина пародонтальних кишень оцінювалась при об'єктивному обстеженні та за допомогою рентгенографічного дослідження. Характерно для пацієнтів I-ої групи глибина пародонтальної кишені до 2–3 мм, в ділянках з впливом значних оклюзійних сил – до 6 мм.

На прицільних рентгенограмах спостерігався остеопороз міжзубних перегородок, руйнування кортикального шару кістки, розширення періодонтальних щілин, більш виражене в місцях травматичної оклюзії (рис. 3.2).

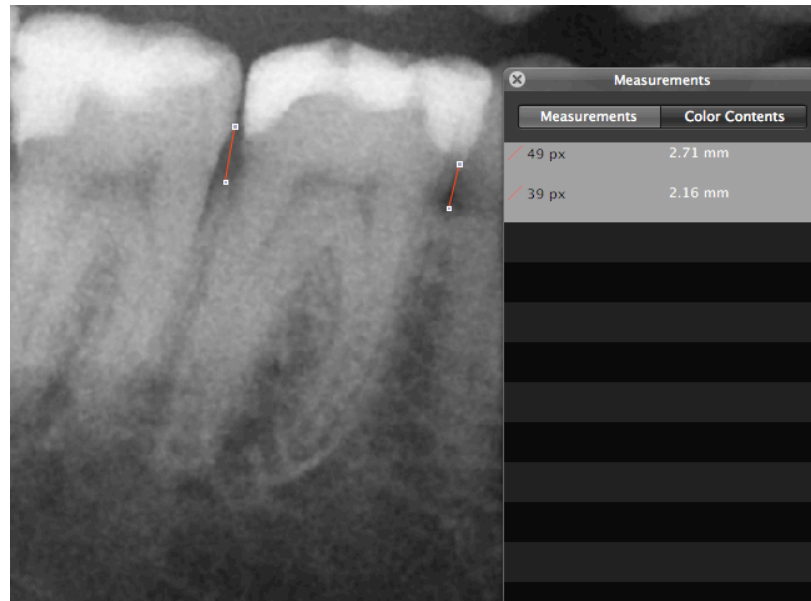


Рис. 3.2 Зміни кісткової тканини в ділянці травматичної оклюзії

Об'єктивним методом діагностики порушень оклюзії став комп'ютеризований аналіз за допомогою «T-Scan 3» та вимірювальні плівки Fuji Prescale. Генералізований пародонтит, рухливість зубів, раніше проведене відновлення оклюзійної поверхні зубів надали безпосередній вплив на характер оклюзійних взаємовідносин і на розвиток травматичної оклюзії. Внаслідок рухомості зубів стирання емалі в місцях супраконтактів не відбувається, але значно зростає площа динамічних контактів, що наглядно видно про дослідженні площі оклюзійних контактів вимірювальною плівкою Fuji Prescale. Так, провівши оцінку характеру відбитку оклюзійних контактів на плівці Fuji Prescale у пацієнтів I-ої групи отримали наступні дані:

- площа мінімального контакту становила $0,01 \text{ мм}^2$;
- площа максимального контакту становила $3,62 \pm 0,54 \text{ мм}^2$;
- в порівнянні з пацієнтами контрольної групи змінилась форма оклюзійних контактів – контакти набули більш видовженої форми (рис. 3.3).

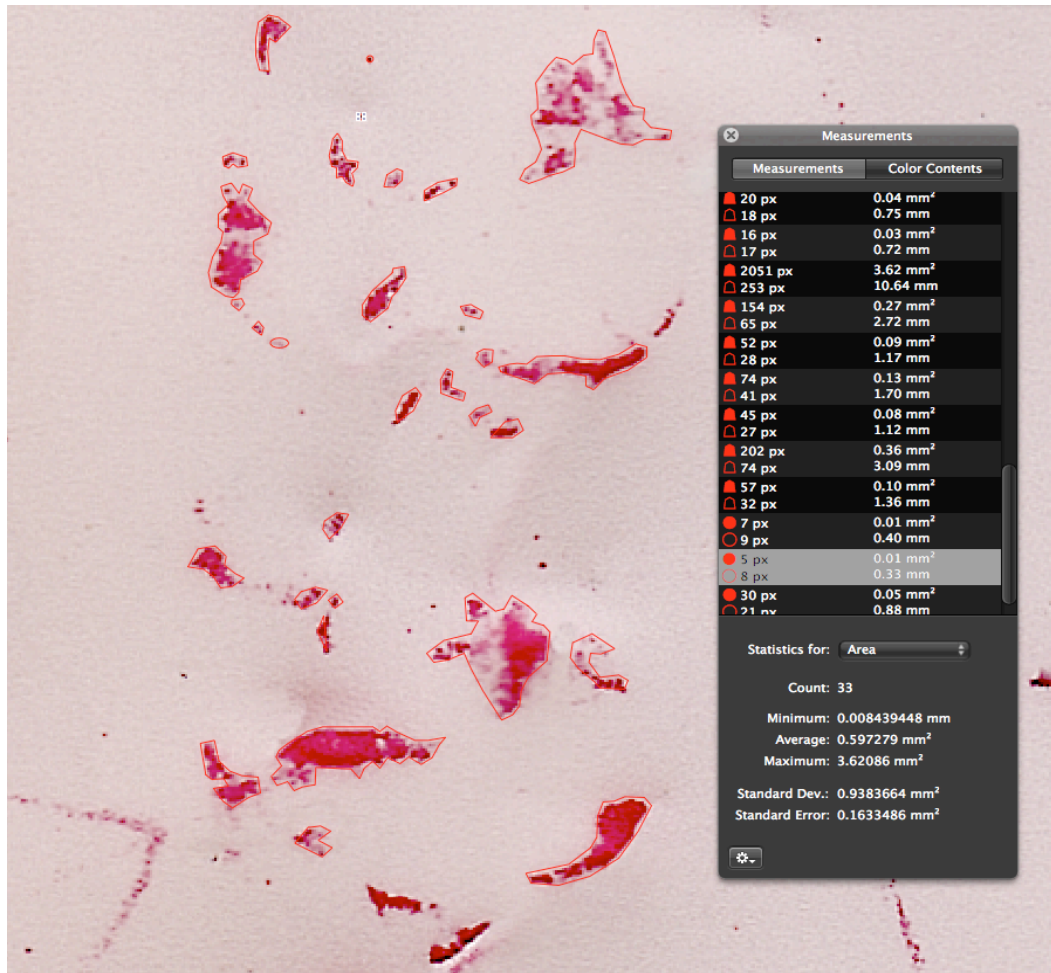


Рис. 3.3 Форма оклюзійних контактів пацієнтів першої групи

Також, порівнюючи середню площу максимального контакту у пацієнтів I-ої групи з такими ж даними у контрольної – видно, що загалом площа контактів в I-ої менша. Навіть на зубах, оклюзійна поверхня яких була реставрована в минулому, середня площа оклюзійних контактів виявилась досить незначною: у 27 (75 %) обстежених не перевищувала 1,95 мм², у 7 (19,44 %) осіб – 1,6 мм², і 1,1 мм² у 2 (5,56 %) пацієнтів.

Супраконтакти лише на інтактних зубах спостерігалися у 2 (5,56 %) пацієнтів, 34 (94,44 %) пацієнта мали супраконтакти на зубах, в яких оклюзійна поверхня була відновлена прямими та непрямими реставраціями.

Досліджуючи збалансованість центральної оклюзії у пацієнтів I-ої групи можна виявити значні відхилення від центру, що пов'язані з нестабільністю оклюзійної площини. Навіть на початкових фазах оклюзії ці відхилення можуть сягати значних показників (рис. 3.4).

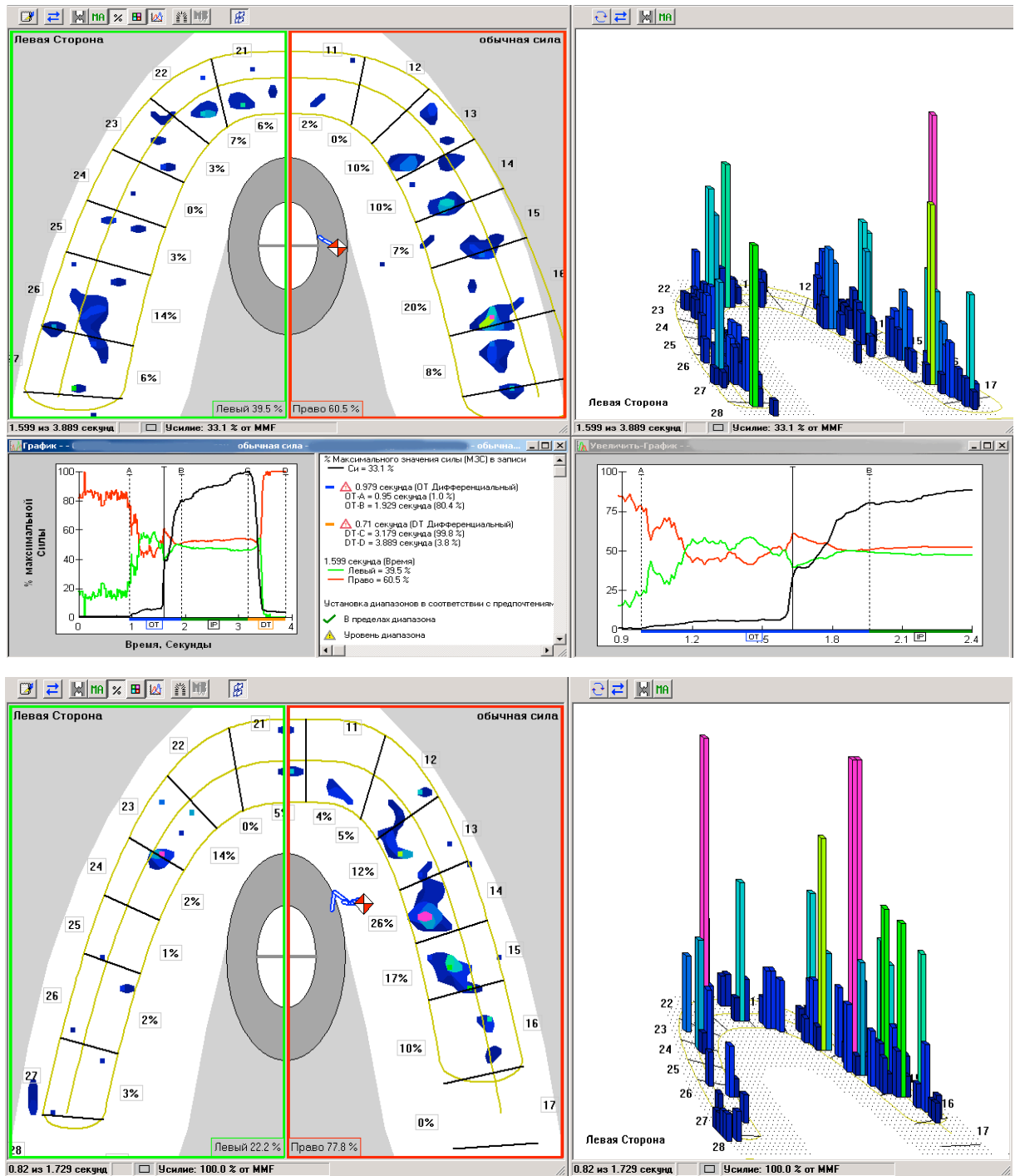


Рис. 3.4 Результаты обстеження пацієнтів першої групи за допомогою «T-Scan 3»

Всього дослідили 158 контактів, з них 32 (20,25 %) виявились супраконтактами, 24 (15,18 %) – контактами підвищеної сили.

Аналізуючи локалізацію супраконтактів у пацієнтів I-ої групи отримали такі дані: кількість супраконтактів на інтактних зубах – 16, на поодиноких коронках – 10, композитних реставраціях – 6, мостоподібних протезах – 0.

Збалансованість оклюзії відносно піднебінного шва між правою та лівою стороною повинна бути у межах 50 % – 50 %. Дані обстеження пацієнтів I-ої групи показали, що така є лише у 1, 90 % – 10 % була відсутня взагалі. Переважаюча кількість пацієнтів, а саме 34 (94,44 %) мали розбалансовану оклюзію, а саме:

- 5 (35,71 %) осіб – дисбаланс на рівні 40 % – 60 %;
- 7 (50,00 %) пацієнтів з дисбалансом – 30 % – 70 %;
- 2 (14,28 %) – 20 % – 80 %.

У пацієнтів I-ої групи супраконтакти та дисбаланс оклюзії виникали в першу чергу внаслідок рухливості зубів та зміни їх положення. Прослідкувавши послідовність виникнення контактів і рух нижньої щелепи від першого контакту до максимального горбкового контакту ми склали таблицю з можливими відхиленнями від центру (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Можливі варіанти відхилення траєкторії від центру

Направлення траєкторії		
↓	З відхиленням вправо	4
	З відхиленням вліво	1
→	З відхиленням до фронтальних зубів	1
	З відхиленням до молярів	2
←	З відхиленням до фронтальних зубів	1
	З відхиленням до молярів	2
↑	З відхиленням вправо	3
	З відхиленням вліво	2

Важливою складовою оклюзійної діагностики є дослідження ексцентричних оклюзій. Дослідивши есцентричні оклюзії пацієнтів I-ої групи, можна скласти певну характеристику:

1. При протрузійних рухах НЩ:

- нормальне ведення – контакт між піднебінною поверхнею центральних різців верхньої щелепи і ріжучим краєм 4-х нижніх

різців, відсутність будь-якого контакту в бічних ділянках спостерігалось у 3 (20 %) обстежених;

- протрузійних рух здійснюється зі зміщенням у бік за рахунок появи контактів в бічних ділянках на молярах та відсутність на різцях у 11 (73,33 %) осіб;
- повне блокування протрузійного руху відбувалося у 1 (6,66 %) пацієнта.

2. Латеротрузія:

- двостороннє іклове ведення у 2 (13,33 %) осіб;
- одностороннє іклове ведення, з іншого боку – групова направляюча – у 3 (20 %) пацієнтів;
- двостороннє групове ведення – у 10 (66,66 %) пацієнтів;
- повністю блокованих латеротрузійних рухів не виявили.

Характерно для пацієнтів I-ої групи відсутність фасеток стирання. Це обумовлено патологічною рухомістю зубів.

Отримані дані дозволяють зробити висновок що наявність хронічного запального процесу в тканинах пародонта значною мірою впливає на характер оклюзійних співвідношень, в більшості випадків призводить до дисбалансу оклюзійних сил, призводить до суттєвих порушень як центричних, так і ексцентричних оклюзій.

Загалом, у пацієнтів I-ої групи ми дослідили 158 оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії.

В дослідженні порівнювали однакові по розміщенню оклюзійні контакти на отриманих зображеннях зубних рядів з відбитками артикуляційного паперу з даними комп'ютерного аналізу оклюзії.

Фотографії отриманих з допомогою артикуляційного паперу відбитків оклюзійних контактів були розділені на п'ять груп:

- роздавлений контакт;
- контакт з інтенсивним фарбуванням;
- контакт з неінтенсивним фарбуванням;

- незначний слід від артикуляційного паперу;
- відсутній слід від артикуляційного паперу.

Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу від сили контакту приведені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу
від сили контакту**

Вид контакту	Рожевий	Червоний	Пома-ранчевий	Жовтий	Зелений	Блакитний	Синій
Роздавлений контакт	3 (12 %)	2 (8 %)	5 (20 %)	4 (16 %)	6 (24 %)	3 (12 %)	2 (8 %)
Контакт з інтенс. фарб.	4 (12,12 %)	5 (15,15 %)	1 (3,03 %)	2 (6,06 %)	10 (30,30 %)	7 (21,21 %)	4 (12,12 %)
Контакт з неінтенс. фарб.	2 (3,70 %)	4 (7,40 %)	3 (5,55 %)	8 (14,81 %)	12 (22,22 %)	14 (25,92 %)	11 (20,37 %)
Незначний слід артикул. паперу	-	-	3 (7,89 %)	10 (26,31 %)	5 (13,15 %)	7 (18,42 %)	13 (34,21 %)
Відсутній слід артикул. паперу	-	-	-	-	3 (37,50 %)	1 (12,50 %)	4 (50 %)

Згідно анотації виробника артикуляційного паперу – роздавлений слід означає місце супраконтакту, але, співставивши слід артикуляційного паперу з результатами отриманими у «Т-Scan 3», можна дійти висновку, що роздавлений слід лише у 40 % випадків означає супраконтакт, в 16 % – контакт більшої сили, у 34 % випадків – контакт нормальної сили. 30,3 % контактів з інтенсивним маркуванням – супраконтакти, в 6,06 % – контакт підвищеної сили, 63,63 % – контакти з нормальним навантаженням. Неінтенсивне маркування оклюзійних контактів у 16,65 % виявляється контактами, що

мають патологічний вплив на тканини пародонту, 14,81 – контакти підвищеної сили, а у 68,51 % – контакти нормальної сили. 7,89 % маркованих контактів з незначним слідом від артикуляційного паперу виявляються супраконтактами, 26,31 % – контактами значного навантаження, и у 65,78 % випадків відповідають контактам з нормальним навантаженням. Не маркуються 5,06 % контактів.

Узагальнюючи отримані дані, можна зробити висновок, що маркування артикуляційним папером підтверджується лише у 54,43 % контактів. Очевидно, що на сучасному етапі розвитку стоматології неможливо нехтувати сучасними прецизійними методами вивчення оклюзійних співвідношень.

Для проведення порівняння електроміографічних показників, отриманих у пацієнтів з поодинокими супраконтактами, ми вважали за доцільне встановити показники орієнтовної норми при обстеженні пацієнтів контрольної групи.

Електроміографічне дослідження жувальних м'язів пацієнтів з двостороннім (ДЖ) і одностороннім жуванням (ОЖ) в стані відносного фізіологічного спокою. Одним із станів, який притаманний жувальним м'язам, є стан відносного фізіологічного спокою, після якого розпочинаються рухи нижньої щелепи. В нормі він характеризується наявністю проміжку між зубними рядами у 2–3 мм, та рівномірною напругою у жувальних м'язах, яка необхідна для протидії силі тяжіння та забезпечення положення нижньої щелепи у просторі.

В наших дослідженнях не було виявлено різниць в мах періоду фізіологічного спокою жувальних м'язів пацієнтів з інтактними зубними рядами з двостороннім і одностороннім жуванням – електроміограма мала вигляд прямої лінії. Тобто в жодному випадку при обстеженні усіх пацієнтів контрольної групи нами не були виявлені ознаки спонтанної активності, що відповідало загальноприйнятій нормі.

Електроміографічна характеристика жувальних м'язів під час виконання довільного жування. Електроміограма жувальних м'язів під час виконання довільного жування була представлена у вигляді чередування періодів біоелектричної активності, які мали вигляд сплесків біопотенціалів та біоелектричного спокою (прямої лінії). Така електроміографічна картина

пов'язана з ритмічною рефлекторною імпульсацією від нервових центрів головного мозку.

Графічно перехід від стану відносного фізіологічного спокою до стану напруги в жувальних м'язах, який виникав з початком жування, характеризувався швидкою появою біоелектричної активності (T_a) як у пацієнтів з одностороннім жуванням (ОЖ), так і у пацієнтів з двостороннім жуванням (ДЖ).

Вона проявлялася у вигляді сплесків біопотенціалів з наростаючою амплітудою, яка набувала найбільших значень в середині періоду активності з наступним зменшенням і переходом у ізолінію в періоді біоелектричного спокою. Така швидка поява електроміографічної картини свідчила про значну електричну активність жувальних м'язів обстежуваних пацієнтів.

Під час дослідження часу біоелектричної активності у пацієнтів з інтактними зубними рядами при двосторонньому жуванні нами було встановлено, що у правого власне жувального м'язу час біоелектричної активності (T_a) дорівнював $342,5 \pm 61,2$ мс, у лівого власне жувального $364,5 \pm 39,1$ мс, у правого скроневого м'язу $382,3 \pm 55,1$ мс, у лівого скроневого $365,2 \pm 21,1$ мс.

В свою чергу довжина періоду біоелектричного спокою (T_c) у правого власне жувального м'язу $475,5 \pm 52,3$ мс, у лівого власне жувального $498 \pm 44,7$ мс, у правого скроневого м'язу $408,4 \pm 21,1$ мс, у лівого скроневого $468,7 \pm 22,6$ мс.

Таким чином, у 36 пацієнтів під час виконання функціонального навантаження, а саме довільного жування, період T_a був меншим ніж період T_c за довжиною. Це підтверджувалося значеннями коефіцієнта K (співвідношення довжини фаз T_a та T_c). Він мав наступні значення: K правого власне жувального м'язу – $0,72 \pm 0,06$, K лівого власне жувального м'язу – $0,73 \pm 0,02$, K правого скроневого м'язу – $0,94 \pm 0,03$, K лівого скроневого – $0,77 \pm 0,04$.

Під час дослідження нами амплітуди (A) біопотенціалів жувальних м'язів при довільному жуванні було встановлено, що A правого власне жувального м'язу дорівнювала $0,38 \pm 0,07$ мВ, лівого – $0,43 \pm 0,03$ мВ, амплітуда правого скроневого м'язу – $0,26 \pm 0,04$ мВ, лівого – $0,26 \pm 0,05$ мВ.

Електроміограма мала наступний вигляд: відбувалося поступове збільшення амплітуди біопотенціалів від початку жування до певного рівня, що було пов'язано зі збільшенням сили, яку розвивали жувальні м'язи для подрібнення харчового продукту.

В подальшому амплітуда біопотенціалів зменшувалася і набувала найменшого значення при появі рефлексу ковтання. Це явище було обумовлене максимальним подрібненням харчового продукту наприкінці періоду жування та меншою силою, яку розвивали при цьому жувальні м'язи.

Таким чином, у пацієнтів з інтактними зубними рядами нами не було виявлено суттєвої різниці електроміографічних показників у жувальних м'язах правої і лівої сторони, що вказувало на їх синхронну симетричну діяльність. Однак слід зауважити, що за силою скорочення значно превалювали власне жувальні м'язи.

Інші значення електроміографічних показників були отримані при аналізі електроміограм жувальних м'язів пацієнтів з інтактними зубними рядами та одностороннім жуванням (табл. 3.4, рис. 3.5). Основні зміни діагностувалися в значеннях амплітуди біопотенціалів як жувальних, так і скроневих м'язів.

Таблиця 3.4

Електроміографічні показники жувальних м'язів пацієнтів I групи

(n= 36)

М'яз	Сторона жування				Протилежна сторона			
	Та (мс)	Tc (мс)	A (мВ)	K	Та (мс)	Tc (мс)	A (мВ)	K
Власне жувальний	396,5± 21,5*	418,5± 17,2	0,48± 0,01*	0,95± 0,03	336,4± 23,2	395,3± 11,6	0,34± 0,02	0,85± 0,05
Скроневий	310,2± 15,1*	442,7± 16,4	0,27± 0,02*	0,70± 0,02	264,7± 11,6	408,0± 26,2	0,22± 0,01	0,65± 0,04

Примітки: 1. Та – період біоелектричної активності, Tc – період біоелектричного спокою, A – амплітуда біопотенціалів, K – коефіцієнт. 2. Числа в таблиці означають узагальнені показники, отримані при дослідженні 18 пацієнтів (n=18). 3. * – $p < 0,05$ у порівнянні з протилежною стороною.

Так на стороні жування амплітуда біопотенціалів жувальних м'язів була достовірно вищою ($p < 0,05$) ніж амплітуда м'язів на протилежній стороні (А власне жувального м'язу на стороні жування – $0,48 \pm 0,01$ мВ, на протилежній стороні – $0,34 \pm 0,02$ мВ; А скроневого м'язу на стороні жування – $0,27 \pm 0,02$ мВ, на протилежній стороні – $0,22 \pm 0,04$ мВ. Таким чином, на стороні жування жувальні м'язи розвивали більшу силу скорочення.

Суттєвих змін в співвідношенні довжини періодів активності та спокою у власне жувальних м'язах не було діагностовано як на стороні жування, так і на протилежній стороні – періоди T_a були меншими за періоди T_s . У скроневих м'язах T_a був значно меншим ніж T_s .

Таким чином, у пацієнтів з одностороннім жуванням у порівнянні з пацієнтами з двостороннім жуванням основні зміни відбувалися в значеннях амплітуди біопотенціалів. Змін у співвідношенні періодів активності та спокою не було виявлено.

Крім того, проведений аналіз електроміограм пацієнтів з інтактними рядами дозволив зробити висновок, що отримані електроміографічні показники є досить індивідуальними. У 12 пацієнтів з інтактними зубними рядами ми отримали досить низькі значення амплітуди біопотенціалів та низькі значення коефіцієнтів K , що свідчило про значне превалювання процесів гальмування над спокоєм та низьку силу скорочення жувальних м'язів.

На нашу думку, інтерпретацію отриманих електроміограм необхідно проводити індивідуально з урахуванням індивідуальних особливостей зубощелепного апарату досліджуємих хворих, а саме: виду прикусу, стану оклюзійної поверхні зубів взагалі, та наявності терапевтичних та ортопедичних реставрацій, терміну втрати зубів, психоемоційного стану та ін.

Враховуючи вищевикладене, отримані нами електроміографічні показники пацієнтів з інтактними зубними рядами з одностороннім та двостороннім жуванням, можуть вважатися лише орієнтовною нормою при порівнянні з аналогічними показниками у пацієнтів з порушеннями оклюзійних співвідношень.

3.2 Клініко-лабораторна характеристика пацієнтів з генералізованим пародонтитом та наявними множинними супраконтактами з одного боку щелепи

Другу групу клінічних досліджень склали особи з генералізованим пародонтитом I ступеня важкості хронічним перебігом, наявними множинними супраконтактами з одного боку щелепи. В групу увійшли 38 осіб, з них 22 (60,53 %) жінки та 16 (39,47 %) – чоловіки. Розбіжність по віку була досить значна – від 21 – до 45 років, найбільш чисельна вікова група – від 27 до 35 років.

Скарги пацієнтів здебільшого стосувались неприємного запаху з рота – 30 (78,95 %) чоловік, кровоточивість ясен при чищенні зубів чи вживанні твердої їжі – 32 (84,21 %), незручності при жуванні – 35 (92,10 %) пацієнтів, «кляцання» зубами по мостомодібних протезах під час розмови – 15 (39,47 %), незручності при ковтанні слини – 10 (26,31 %), косметичний дефект у ділянці мостоподібного протезу, рецесію ясеневого краю – 29 (76,31 %), відчуття втомленості, незручності у жувальних м'язах після сну – 5 (13,16 %), мимовільне стискання щелеп – 3 (7,89 %), на скол облицювального матеріалу мостоподібних протезів – 8 (21,05 %). Були задоволені результатами протезування 27 (71,06 %) пацієнтів, 11 (28,94 %) пов'язували свої негативні відчуття з проведенням протезування (рис. 3.6).

Як видно з наведеної діаграми, переважна більшість скарг стосувалася проявів генералізованого пародонтиту та ознак порушень оклюзії.

Необхідно зазначити, що у переважній більшості, пацієнти II групи мали також відновлені прямими або непрямими реставраціями дефекти коронкових частин зубів. До групи не включалися пацієнти з вираженими суглобовими дисфункціями, з різким больовим синдромом, гіпертрофією жувальних м'язів, щелепними деформаціями.

В середньому, по групі, глибина пародонтальних кишень сягала 3,42 мм на стороні на якій локалізувались супраконтакти. На протилежній стороні, без ознак порушень оклюзійних співвідношень, глибина пародонтальних кишень була значно менша, і знаходилась у межах 1,2 мм. Безсумнівно, що такі розбіжності

між сторонами були спричинені порушеннями оклюзійних співвідношень, що негативно впливають на стан кісткової тканини на початкових стадіях генералізованого пародонтиту. Рухливість зубів була межах фізіологічної норми.

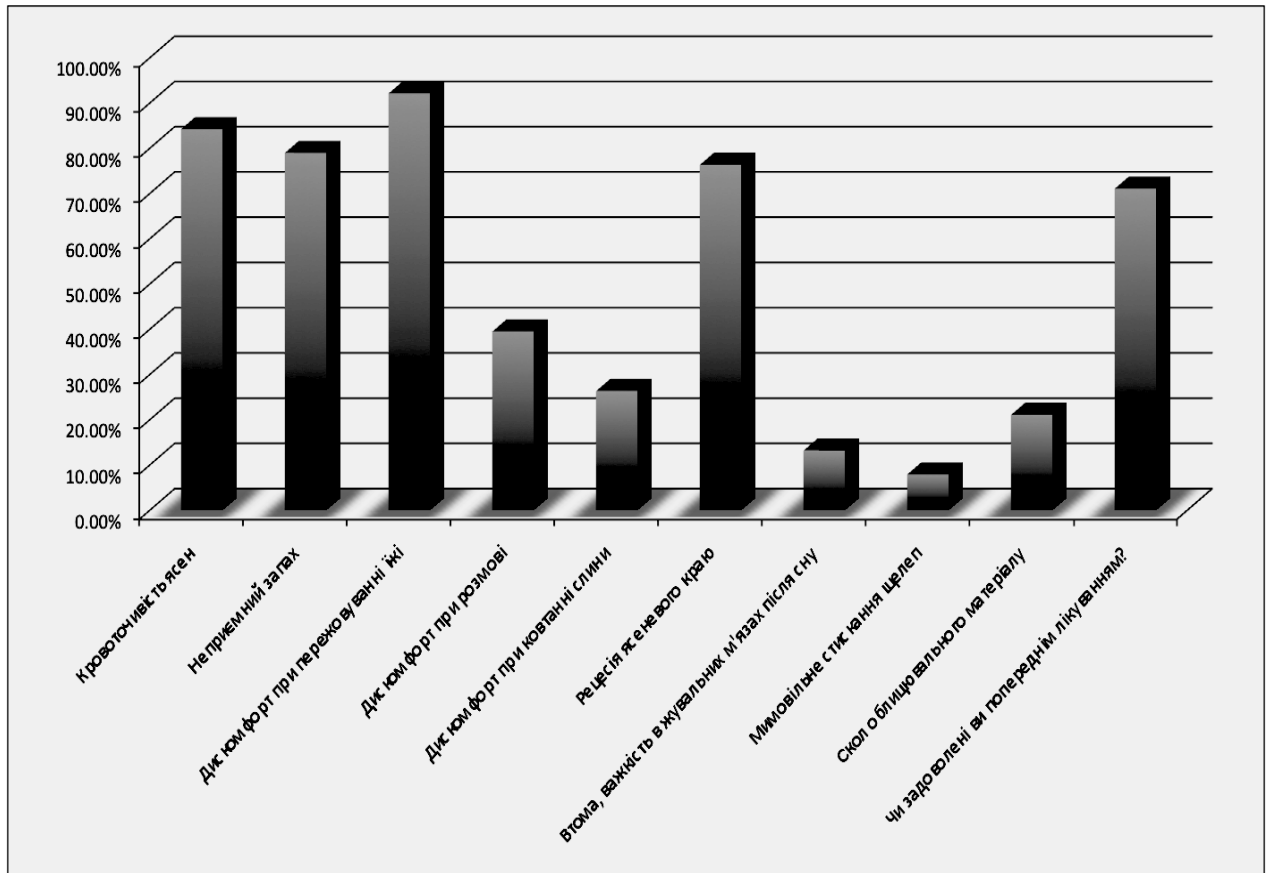


Рис. 3.5 Розподіл скарг пацієнтів у другій групі

У всіх пацієнтів II групи були підвищені індексні показники. Дані індексної оцінки стану пародонту наведені у таблиці.

Таблиця 3.5

Дані індексної оцінки пацієнтів II групи (n=38)

Гігієнічний індекс Green-Vermillion	Індекс РМА, %	Індекс СРІ
2,3±0,6	54,3±1,20 *	3,5±0,40

Примітка. * – різниця між показниками достовірна в аналогічні терміни спостереження ($p < 0,05$).

Для II групи пацієнтів була характерна нерівномірна резорбція альвеолярного відростку, змішаного типу. У всіх пацієнтів II групи була

характерна нерівномірна резорбція альвеолярного відростка, змішаного типу, більш виражена у ділянках порушення оклюзії зубів. Разом з цим на рентгенограмах спостерігалися явища остеопорозу кісткової тканини та розширення і деформація періодонтальної щілини по всій протяжності альвеолярного відростка (рис. 3.6).

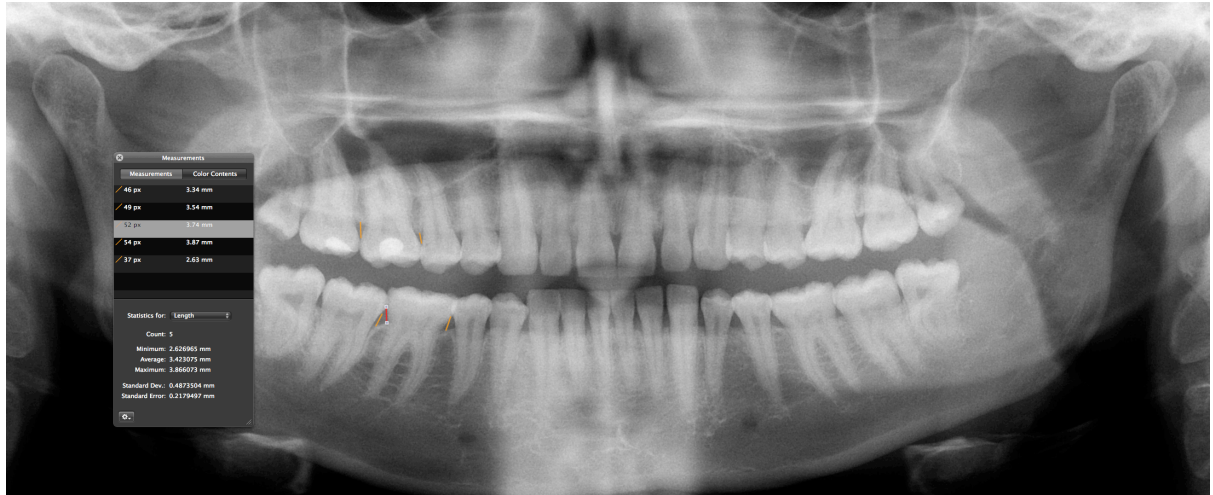


Рис. 3.6 Характерна ортопантомограма пацієнта другої групи

Пацієнти II групи характеризувалися одностороннім розташуванням супраконтактів в бічній ділянці щелеп. Погіршення результатів індексної та інструментальної оцінки в порівнянні з I групою пояснюється збільшенням кількості супраконтактів, які в свою чергу викликали різке погіршення стану тканин пародонта у місцях їх локалізації.

Провівши аналіз оклюзійних співвідношень пацієнтів II групи порушення оклюзії зубних рядів виявлено у 38 (100 %) випадках.

Після проведеного відновлення одного чи декількох зубів відбувалися порушення оклюзійних взаємовідносин зубів, які полягали в виникненні розбалансованої оклюзії за рахунок утворення значної кількості супраконтактів з одного боку щелепи. Рухомість зубів була у межах фізіологічної норми. Також відбувалось певне зміщення зубів за межі зубного ряду у 3 (7,89 %) випадків, що викликало перевантаження тканин пародонту, що в свою чергу провокувало загострення запального процесу та пришвидшену резорбцію кісткової тканини.

У 6 (15,78 %) пацієнтів II групи відзначалися фасетки стирання на інтактній стороні, що свідчило про переважне жування в цієї ділянці.

Наявність прямих та непрямих реставрацій з неправильно змодельованою оклюзійною поверхнею зубів, запалення тканин пародонта, що призвело до зміни положення зубів викликали появу супраконтактів у центричних та ексцентричних оклюзіях, які значно ускладнювали вільну екскурсію нижньої щелепи в сагітальному та трансверзальних напрямках.

При дослідженні характеру рухів нижньої щелепи в положення центральної оклюзії спостерігалися такі порушення:

- у 22 (57,89 %) зміщення сумарного вектора сил було на рівні 40 % – 60 % у бік наявних супраконтактів та контактів більшої площі;
- у 10 (26,31 %) дисбаланс оклюзійних сил був на рівні 30 % – 70 %;
- у 6 (15,80 %) сумарний вектор оклюзійних сил спостерігався на рівні 20 % – 80 %.

При дослідженні рухів нижньої щелепи отримали наступні дані.

1. Група IIa – односторонні мостоподібні протези на одній із щелеп:

- Протрузійні рухи:
 - у 5 (50 %) пацієнтів не відбувалося рівномірного протрузійного руху, що обумовлювалося наявністю супраконтактів на мостоподібному протезу;
 - у 4 (40 %) пацієнтів протрузійному руху перешкождали супраконтакти на інтактній стороні, що було зумовлено незначною зміною положення молярів або премолярів;
 - у 1 (10 %) пацієнта протрузійних рух блокувався на дистальній поверхні мостоподібного протезу.
- При латеротрузійних рухах спостерігались здебільшого групова направляюча на робочій стороні при рухах в бік мостоподібного протезу та іклове ведення – у бік інтактної сторони:
 - у 3 (30 %) пацієнтів – групова направляюча на мостоподібному протезі іклове ведення в протилежний бік;
 - у 5 (50 %) пацієнтів групова направляюча супроводжувалась гіпербалансуючими супраконтактами при рухах у бік мостоподібного протезу, іклове ведення – у протилежний бік;

- у 2 (20 %) пацієнтів при рухах нижньої щелепи у бік мостоподібного протезу виявлявся оклюзійний блок, що перешкоджав латеротрузії, в протилежний бік – групова направляюча з гіпербалансуючими супраконтактами на мостоподібному протезу (рис. 3.7, табл. 3.6).

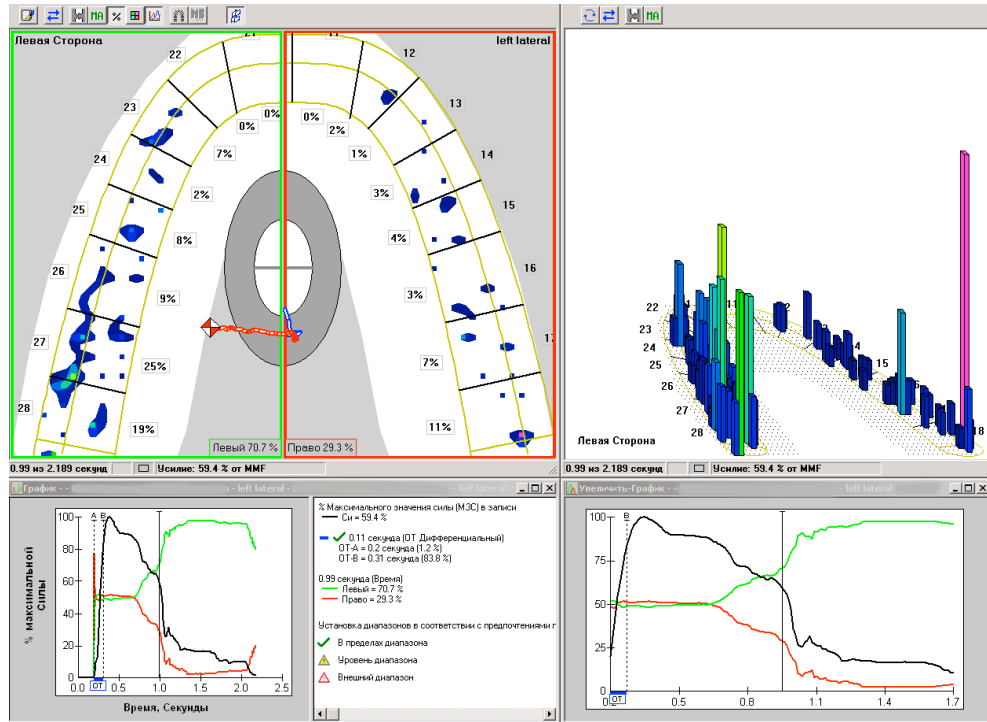


Рис. 3.7 Гіпербалансуючий супраконтакт справа при екскурсії нижньої щелепи в лівий бік

Таблиця 3.6

Можливі варіанти відхилення траєкторії від центру

Направлення траєкторії		
↓	З відхиленням вправо	1
	З відхиленням вліво	7
→	З відхиленням до фронтальних зубів	3
	З відхиленням до молярів	6
←	З відхиленням до фронтальних зубів	8
	З відхиленням до молярів	2
↑	З відхиленням вправо	5
	З відхиленням вліво	6

У переважної більшості пацієнтів II групи переважали множинні, точкові контакти, площею до $0,6 \text{ mm}^2$. Лише у 2 (20 %) пацієнтів підгрупи IIa площа оклюзійних контактів сягає $1,54 \text{ mm}^2$, на інтактних зубах, що пояснюється наявністю фасеток стирання що виникли внаслідок домінуючої сторони жування (рис. 3.8).

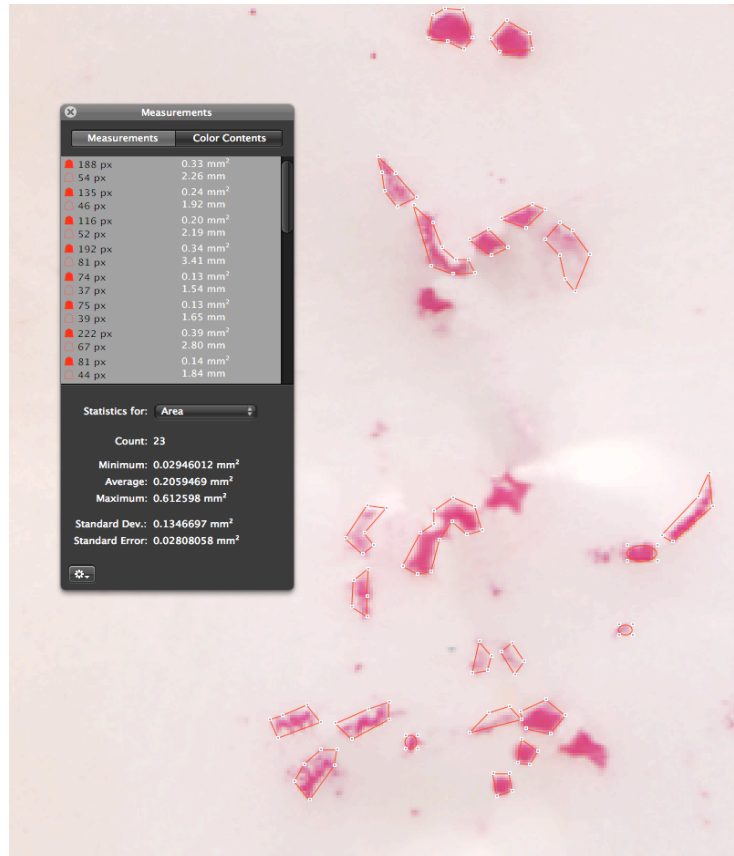


Рис. 3.8 Характер контактів переважної більшості пацієнтів II групи

У результаті порівняльного аналізу відповідності оклюзійних відбитків зубних рядів, отриманих з допомогою артикуляційного паперу в порівнянні з даними комп'ютерного аналізу у пацієнтів II-ої групи досліджено 254 контакти. Порівнювали однакові по розміщенню оклюзійні контакти на отриманих зображеннях зубних рядів з відбитками артикуляційного паперу із даними комп'ютерного аналізу оклюзії.

Фотографії отриманих з допомогою артикуляційного паперу відбитків оклюзійних контактів були також розподіляли на п'ять груп залежно видів контакту. Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу від

сили контакту приведені у таблиці 3.7. Як показали отримані дані, роздавлений слід від артикуляційного паперу підтверджує наявність супраконтакну лише у 30,76 % випадків, в 13 46 % він вказує на контакт підвищеної сили, а у 55,79 % взагалі, вказує на контакти з фізіологічною силою.

Таблиця 3.7

Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу від сили контакту

Вид контакту	Рожевий	Червоний	Пома-ранчевий	Жовтий	Зелений	Блакитний	Синій
Роздавлений контакт	1 (1,92 %)	3 (5,76 %)	12 (23,08 %)	7 (13,46 %)	14 (26,95 %)	11 (21,15 %)	4 (7,69 %)
Контакт з інтенс. фарб.	18 (23,37 %)	16 (20,77 %)	11 (14,28 %)	14 (18,18 %)	7 (9,09 %)	5 (6,49 %)	9 (11,69 %)
Контакт з неінтенс. фарб.	3 (5,17 %)	4 (6,89 %)	11 (18,96 %)	12 (20,68 %)	10 (17,24 %)	11 (18,96 %)	7 (12,07 %)
Незначний слід артикул. паперу	-	8 (12,90 %)	5 (8,06 %)	10 (16,13 %)	13 (20,96 %)	17 (27,42 %)	9 (14,52 %)
Відсутні слід артикул. паперу	-	-	-	-	-	4 (80 %)	1 (20 %)

У 58,42 % випадків інтенсивний слід від артикуляційного паперу, що мав би маркувати контакти з підвищеною силою, маркує супраконтакти, в 20,68 % – контакти підвищеної сили, а в 27,27 % спостережень маркує нормальні по силі контакти. Слід з неінтенсивним фарбуванням маркує нормальні по силі контакти 48,27 % випадків, у 20,68 % – контакти підвищеної сили, а в 31,02 % – супраконтакти. Незначний слід від артикуляційного паперу, що мав би вказувати на локалізацію нормальних по силі контактів у 20,96 % вказує на

супраконтакти, у 16,13 % – на контакт підвищеної сили і у 62,90 % вказує на нормальні за силою контакти. 1,97 % контактів взагалі не маркуються.

Поєднавши результати отримані при вивченні супраконтактів за допомогою артикуляційного паперу та дані, отримані в «Т-Scan 3», отримали такі дані про локалізацію супраконтактів: кількість супраконтактів на інтактних зубах – 13, на поодиноких коронках – 30, композитних реставраціях – 49, незнімних шинах та мостоподібних протезах – 0.

Більшість пацієнтів мають дисбаланс оклюзії на рівні 30 % – 70 % (10 осіб) і 40 % – 60 % (22), 80 % – 20 % (6), що спричинено недосконалою архітектурою оклюзійної поверхні зубів та служить ніби стартером при загостренні хронічних запальних захворювань (рис. 3.9). 50 % – 50 % та 90 % – 10 % балансу не мають жодного хворого 2-ї групи.

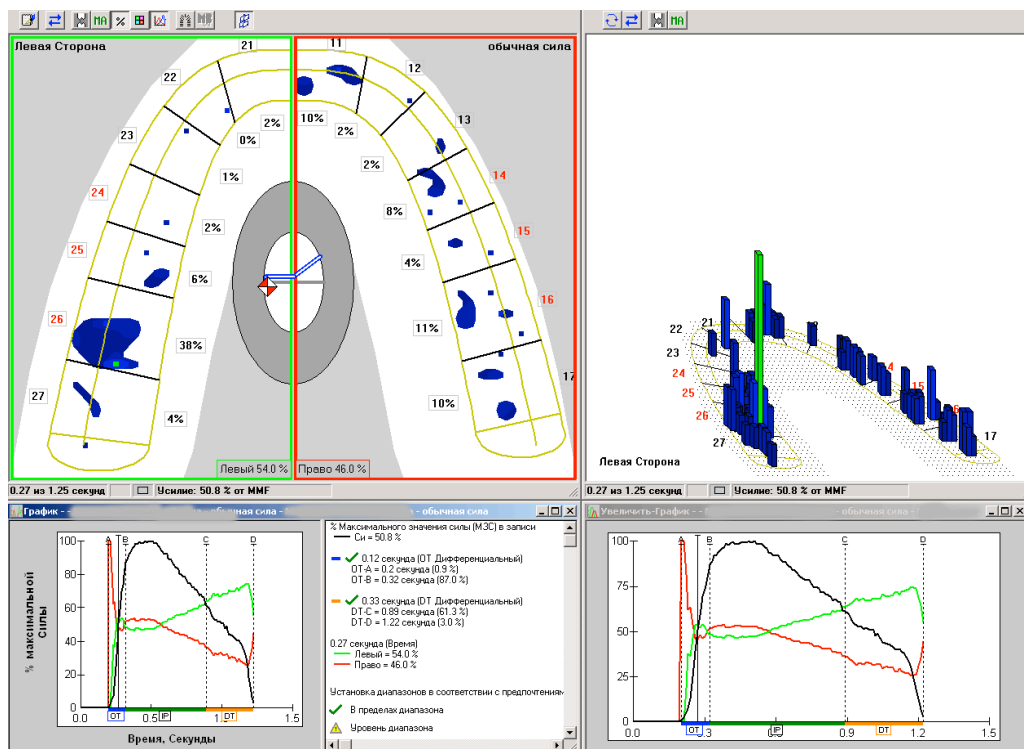


Рис. 3.9 Передчасний контакт, що спричиняє значний дисбаланс на початку центральної оклюзії

Траєкторія руху нижньої щелепи здебільшого залежить від послідовності і характеру контактів зубних рядів. Так, у більшості випадків II групи траєкторія руху значно відхиляється від норми, що обумовлено складною

топографією супраконтактів, які відіграють вирішальну ролі в збалансованості оклюзії.

Для II групи пацієнтів була характерна одностороння локалізація супраконтактів.

При дослідженні м'язової активності пацієнтів була виявлена незначна активність жувальних м'язів в стані фізіологічного спокою, переважно на стороні локалізації супраконтактів. Це пояснюється в першу чергу наявністю оклюзійних перешкод на перших етапах артикуляції.

У пацієнтів II групи переважав односторонній тип жування, що пояснюється наявністю супраконтактів з одного боку щелепи, що в свою чергу призводить до зміщення сторони жування в протилежний бік. Провівши ЕМГ дослідження 38 пацієнтів II групи виявили, що у досліджуваних пацієнтів зберігалася загальна структура електроміограми, періоди біоелектричної активності (T_a) змінювалися періодами біоелектричного спокою (T_c), однак поряд з цим змінювалося їх співвідношення по довжині, тобто змінювався коефіцієнт K .

Зміни відбувалися також і в значенні амплітуди біопотенціалів (A), як у м'язах на стороні дефекту зубного ряду, так і на протилежній дефекту стороні. Показники електроміографічної активності жувальних м'язів представлені в таблиці 3.7 та на рис. 3.10.

Період T_a власне жувального м'язу сторони, протилежної стороні наявних супраконтактів дорівнював $323,5 \pm 15,4$ мс, період T_c – $400,9 \pm 18,7$ мс. На протилежному боці (без супраконтактів) період T_a власне жувального м'язу дорівнював $339,1 \pm 12,3$ мс, період T_c – $403,4 \pm 19,1$ мс. Отримані дані вказують на перевагу періоду T_c у власне жувальному м'язі сторони зі збереженим зубним рядом над періодом T_a . Подібні зміни діагностувалися у відповідному м'язі сторони з порушеннями оклюзії – тобто домінував T_c .

Щодо змін у скроневих м'язах, то період T_a скроневого м'язу сторони без порушень оклюзійних співвідношень дорівнював $223,5 \pm 44,9$ мс, період T_c – $474,7 \pm 50,3$ мс. На протилежній стороні (з дефектом зубного ряду) період T_a скроневого м'язу дорівнював $278,2 \pm 21,2$ мс, період T_c – $431,8 \pm 37,7$ мс. Тобто

як на стороні з порушеннями оклюзійних співвідношень, так і на протилежній стороні істотно домінував період біоелектричного спокою над періодом біоелектричної активності.

Таблиця 3.7

**Електроміографічні показники жувальних м'язів пацієнтів з
односторонніми необмеженими дефектами II групи (n=38)**

М'яз	Сторона з порушеннями оклюзійних співвідношень				Сторона з нормальними оклюзійними контактами			
	Ta (мс)	Tc (мс)	A (мВ)	K	Ta (мс)	Tc (мс)	A (мВ)	K
Власне жувальний	339,1±	403,4±	0,49±	0,84±	323,5±	400,9±	0,35±	0,81±
	12,3	19,1	0,02*	0,03	15,4	18,7	0,01	0,49
Скроневий	278,2±	431,8±	0,22±	0,65±	223,5±	474,7±	0,25±	0,62±
	21,2	37,7	0,01	0,11	44,9	50,3	0,02	0,08

Примітки: 1. Ta – період біоелектричної активності, Tc – період біоелектричного спокою, A – амплітуда біопотенціалів, K – коефіцієнт.

2. Числа в таблиці означають узагальнені показники, отримані при дослідженні 25 пацієнтів (n=25). 3. * – $p < 0,05$ у порівнянні з протилежною стороною.

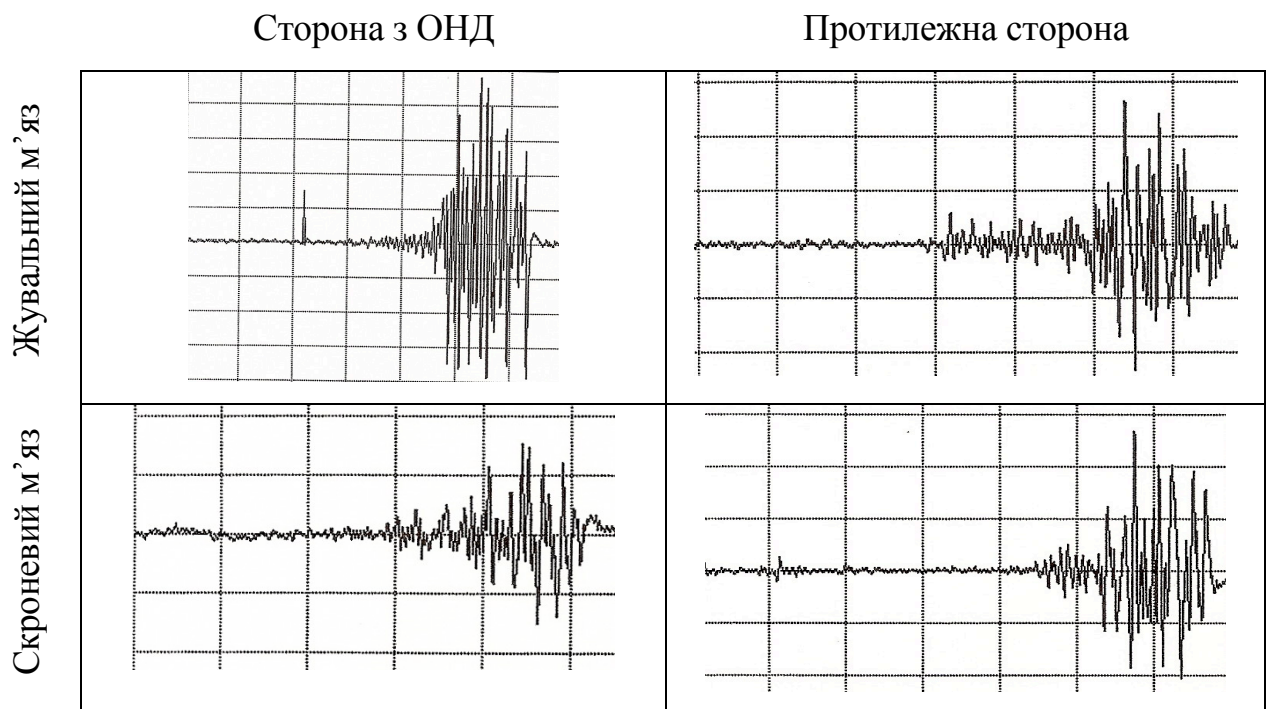


Рис. 3.10 Електроміограми жувальних м'язів пацієнтів з односторонніми супраконтактами

Амплітуда біопотенціалів власне жувального м'язу на стороні, протилежній стороні з порушеннями оклюзійних співвідношень не знижувалася і дорівнювала в середньому $0,35 \pm 0,01$ мВ. На стороні дефекту зубного ряду вона дорівнювала $0,49 \pm 0,02$ мВ в середньому.

Амплітуда скроневого м'язу була меншою як на стороні, протилежній дефекту зубного ряду до $0,25 \pm 0,02$ мВ, так і на стороні дефекту до $0,22 \pm 0,01$ мВ. Тобто сила скорочення скроневого м'язу при втраті другого жувального зуба зменшувалась у порівнянні з силою скорочення власне жувального м'язу.

Під час якісного аналізу електроміограм пацієнтів з відсутнім другим моляром було встановлено, що на стороні, протилежній дефекту зубного ряду, електроміограма була насиченою, розвиток та спад активності мав більш крутий характер. Також було відмічено, що за значеннями усіх показників (Та, А, К) превалює власне жувальний м'яз у порівнянні зі скронеvim.

На стороні дефекту зубного ряду насиченість електроміограми як жувального, так і скроневого м'язів зменшувалася у порівнянні з протилежною стороною, розвиток та спад періоду біоелектричної активності також мав свої особливості. Отже, втрата другого моляру не викликала істотних якісних та кількісних функціональних зміни у власне жувальному м'язі. Однак достовірно зменшувалася амплітуда скорочення скроневого м'язу і період його біоелектричної активності.

3.3 Результати обстеження пацієнтів із генералізованим пародонтитом та супраконтактами з обох сторін щелеп

До III-ої клінічної групи ми включили пацієнтів з I ступенем генералізованого пародонтиту хронічним перебігом та наявними супраконтактами з обох сторін щелеп. До групи ввійшло 43 пацієнта (36,75 %), з них 18 (41,86 %) – жінки, 25 (58,14 %) – чоловіки. За віком, пацієнти III-ої групи розподілились наступним чином: 27–35 років – 6 (13,95 %) осіб; 36–45 років – 15 (34,89 %) пацієнтів; 46–52 роки – 22 (51,16 %) чоловік.

До групи не включалися пацієнти з вираженими суглобовими дисфункціями, з різким больовим синдромом, гіпертрофією жувальних м'язів, щелепними деформаціями.

У більшості випадків пацієнти III-ої групи скаржились на кровоточивість ясен під час чищення зубів – 40 (93,02 %) опитаних. Також пацієнти даної групи скаржились на неприємний запах з рота – 31 (72,67 %), відчуття дискомфорту під час жування – 28 (65,12 %) пацієнтів, «кляцання зубами» під час розмови – 3 (6,98 %) чоловік, незручності під час ковтання слини – 4 (9,30 %) опитаних, мимовільне стискання щелеп – 1 (2,32 %) пацієнт, на пошкодження конструкції, скол облицювального матеріалу – 18 (41,86 %) осіб. Значна кількість пацієнтів скаржились на косметичний дефект, рецесію ясен – 35 (81,93 %). Були задоволені результатами попереднього лікування, не пов'язуючи свої неприємні відчуття з ним – 25 (58,14 %) пацієнтів.

Основною характеристикою пацієнтів III-ої групи була наявність в порожнині рота двохсторонніх множинних супраконтактів. Глибина пародонтальних кишень у пацієнтів III-ої групи в середньому сягала позначки у 3,3 мм. У всіх пацієнтів III групи були підвищені індексні показники. Дані індексної оцінки стану пародонту наведені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Дані індексної оцінки пацієнтів II групи (n=43)

Гігієнічний індекс Green-Vermillion	Індекс РМА, %	Індекс СРІ
2,3±0,7	45,7±1,50 *	3,4±0,40

Примітка. * – різниця між показниками достовірна в аналогічні терміни спостереження ($p < 0,05$).

Рухливість зубів була в межах фізіологічної норми.

Для III групи пацієнтів була характерна нерівномірна резорбція альвеолярного відростку, змішаного типу. Для оцінки стану кісткової тканини пацієнтів III-ої групи ми користувалися прицільними рентгенівськими знімками і ортопантомограмами, з подальшим аналізом на комп'ютері. У всіх

пацієнтів III-ої групи була відмічена нерівномірна резорбція альвеолярного паростка, змішаного типу (рис. 3.11).

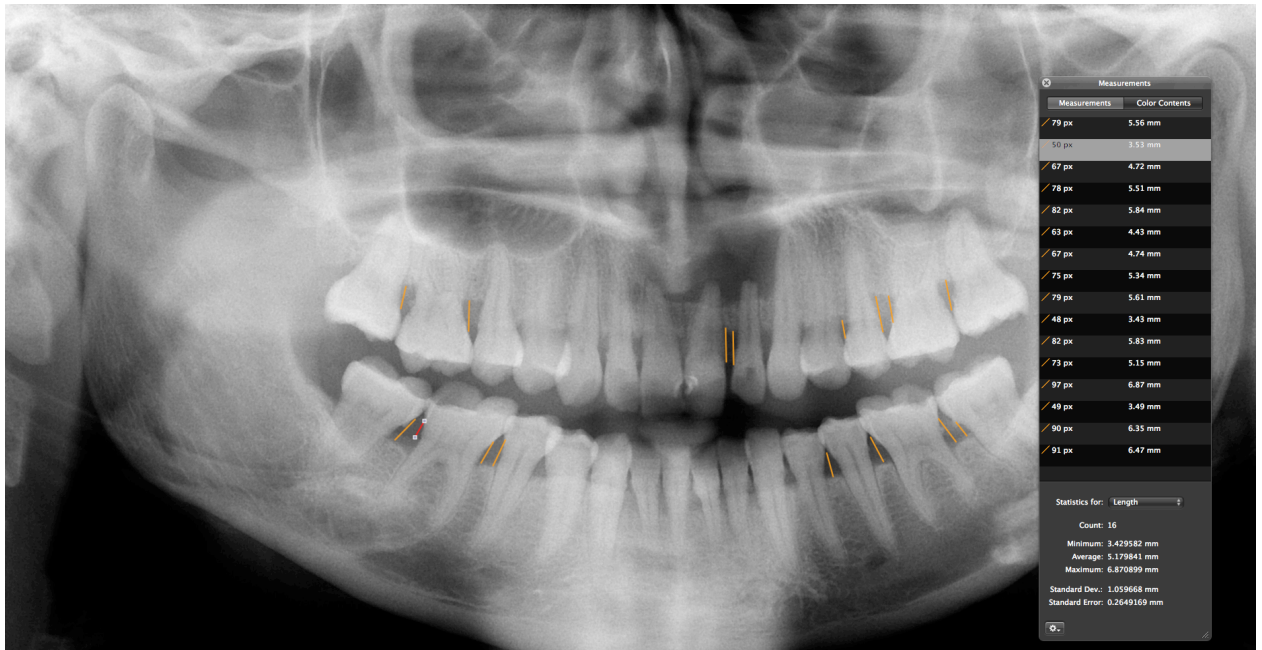


Рис. 3.11 Типова ортопатомограма пацієнтів III-ої групи

Також була виражена нерівномірно розширена періодонтальна щілина, в області зубів, що провокували оклюзійну травму.

Ми обстежили 43 пацієнта III-ої групи на предмет порушень оклюзії. Виявляли порушення як центральної оклюзії, так і динамічної, досліджуючи характер контактів, їх послідовність, відносну силу, час виникнення, баланс оклюзійних сил, їх відхилення від центру, відповідність сліду артикуляційного паперу та сили оклюзійних контактів. Дослідження проводилось за допомогою комп'ютеризованого аналізу оклюзійних співвідношень «T-Scan 3», аналізу площі оклюзійних контактів в програмному забезпеченні «Magnification» версія 1.7.1, за допомогою чутливої плівки Fuji Prescale. Рухомість зубів була в межах фізіологічної норми. У всіх пацієнтів III-ої групи спостерігалися порушення оклюзійних співвідношень, дисбаланс оклюзії (рис. 3.12), нестабільні оклюзійні контакти з обох сторін щелеп.

Усі пацієнти цієї групи мали змінену архітектуру оклюзійної поверхні зубів внаслідок раніше проведеного лікування, яке полягало в відновленні оклюзійної поверхні зубів коронками або композитними реставраціями.

У кожного пацієнта, у ділянках супраконтактів відмічалися пародонтальні кишени глибиною до 6 мм, в той час, як середній показник по групі не перевищував 3,3 мм. Очевидно, що саме супраконтакти слугували причиною прискореної резорбції міжальвеолярних перегородок.

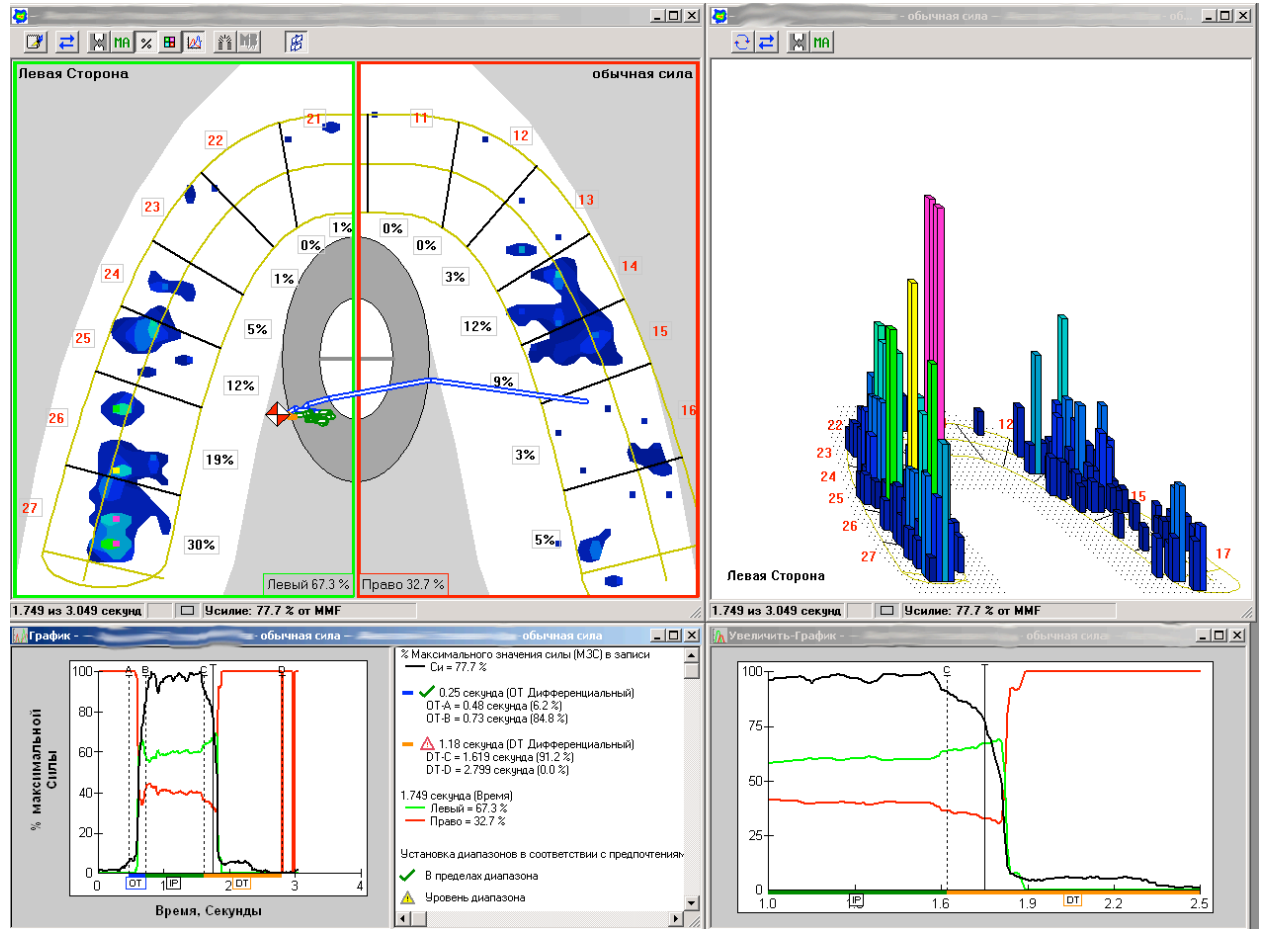


Рис. 3.12 Дисбаланс окклюзії у пацієнтів III-ої групи. Перевага лівої сторони на рівні 70 % – 30 %

При об'єктивному обстеженні пацієнтів підгрупи виявили фасетки стирання, які локалізувалися, згідно даним комп'ютерного аналізу оклюзії, в місцях появи передчасних контактів та супраконтактів. У 16 (47,06 %) пацієнтів відмічалися пошкодження цілісності оклюзійних поверхні зубів.

Вивчення характеру оклюзійних взаємовідносин в положенні центральної оклюзії пацієнтів III-ої групи дали наступні результати:

- Група III множинні супраконтакти з обох сторін щелеп:
 - у 24 (55,81 %) пацієнтів зміщення сумарного вектора сил відбулося на рівні 60 % – 40 %;

- у 10 (23,26 %) обстежених зміщення сумарного вектора оклюзійних сил відбулось на рівні 70 % – 30 %;
- у 9 (20,93 %) пацієнтів зміщення сумарного вектора сил відбулося на рівні 80 % – 20 %.

Дослідження динамічних контактів показало наступне:

- Протрузійні рухи:
 - у 35 (81,40 %) пацієнтів не спостерігалось рівномірного протрузійного руху, що зумовлювалося наявністю супраконтактів, що блокували вільні рухи;
 - у 8 (18,60 %) пацієнтів протрузійний рух був здебільшого рівномірний, без значних відхилень від центру.
- Латеротрузійні рухи:
 - у 3 (6,97 %) пацієнтів спостерігали двостороннє іклове ведення;
 - у 7 (16,27 %) пацієнтів – одностороннє іклове ведення з одного боку, групова направляюча з іншого з наявними гіпербалансуючими супраконтактами;
 - у 10 (23,25 %) пацієнтів – групова направляюча з обох боків, з балансуєчими супраконтактами;
 - у 23 (53,49 %) осіб – наявні гіпербалансуєчі супраконтакти при латеротрузійних рухах;

Характеризуючи пацієнтів III групи, можна відмітити значний дисбаланс сумарного вектора оклюзійних сил, що може призводити до перевантаження пародонту на тій стороні, де сума оклюзійних навантажень більша, що в свою чергу призводить до загострення перебігу генералізованого пародонтиту навіть у пацієнтів без явних клінічних проявів патологічного процесу (рис. 3.13, 3.14).

При відновленні оклюзійної поверхні зубів не можна нехтувати новітніми методами діагностики, спираючись тільки на суб'єктивні дані.

Всього у пацієнтів III групи ми дослідили 368 контактів.

В дослідженні порівнювали однакові по розміщенню оклюзійні контакти на отриманих зображеннях зубних рядів з відбитками артикуляційного паперу з даними комп'ютерного аналізу оклюзії.

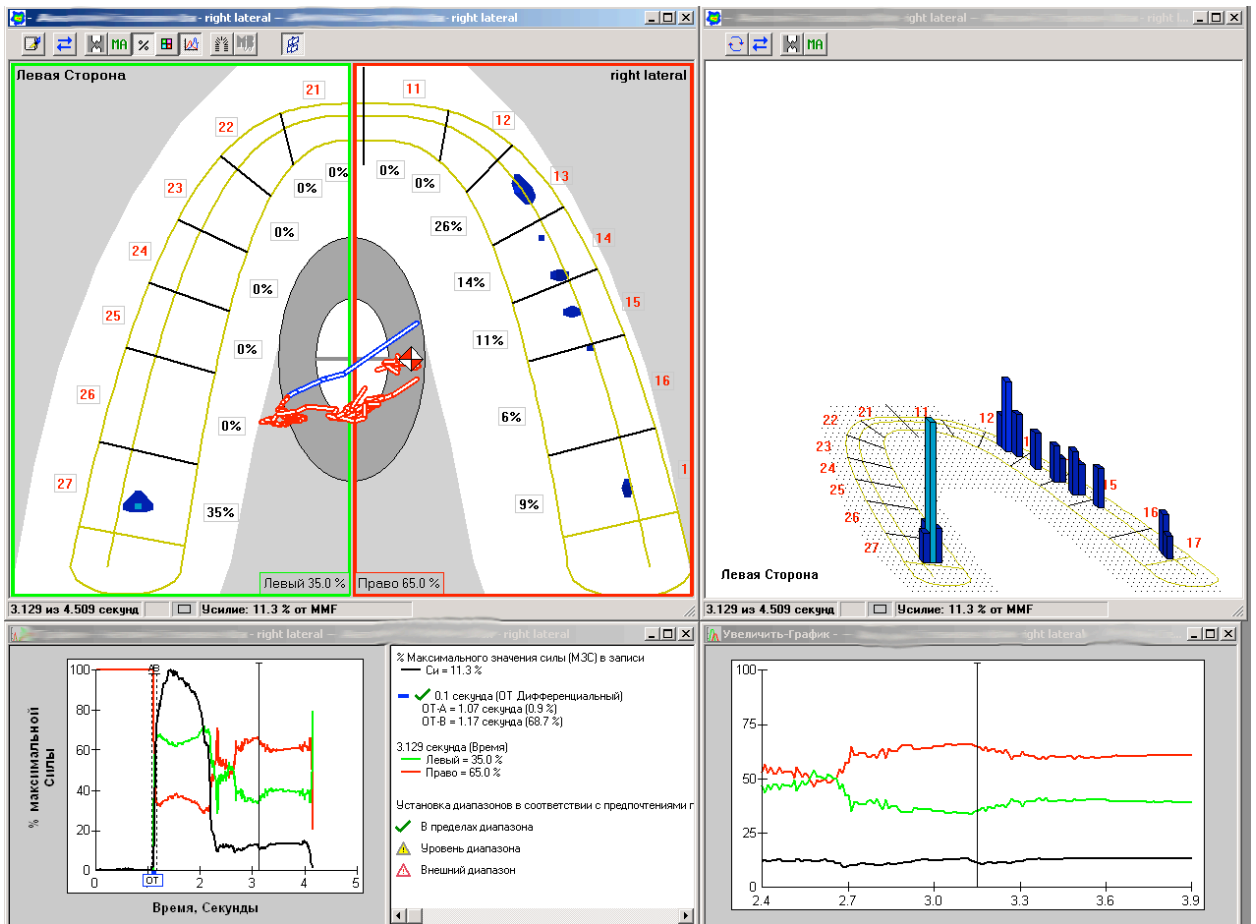


Рис. 3.13 Гіпербалансуючий супраконтакт зліва, при рухові нижньої щелепи вправо, розташований на 27 зубі. З правого боку спостерігаються незначні по силі точкові контакти



Рис. 3.14 Характер контактів пацієнтів третьої групи

Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу від сили контакту приведені у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

**Дані порівняння відповідності відбитку артикуляційного паперу
від сили контакту**

Вид контакту	Рожевий	Червоний	Пома-ранчевий	Жовтий	Зелений	Блакитний	Синій
Роздавлений контакт	5 (7,81 %)	7 (10,94 %)	4 (6,25 %)	19 (29,69 %)	11 (17,19 %)	15 (23,44 %)	3 (4,69 %)
Контакт з інтенс. фарб.	14 (14,14 %)	12 (12,12 %)	13 (13,13 %)	15 (15,15 %)	13 (13,13 %)	14 (14,14 %)	18 (18,19 %)
Контакт з неінтенс. фарб.	8 (9,64 %)	5 (6,02 %)	15 (18,07 %)	10 (12,04 %)	11 (13,25 %)	15 (18,07 %)	19 (22,89 %)
Незначний слід артикул. паперу	6 (7,23 %)	10 (12,04 %)	11 (13,25 %)	19 (22,89 %)	10 (12,04 %)	12 (14,46 %)	15 (18,07 %)
Відсутні слід артикул. паперу	-	-	-	-	1 (12,5 %)	3 (37,5 %)	4 (50 %)

Наведені дані свідчать, що у пацієнтів III-ої групи наявність супраконтактів при діагностиці артикуляційним папером підтверджується у 25 % випадків, 29,69 % роздавлених контактів відповідають контактам підвищеної сили, але не супраконтактам, а у 45,32 % – контактам нормальної сили. Ті контакти, що маркуються як контакти підвищеної сили у 39,39 % випадків виявляються супраконтактами, лише 15,15 % дійсно являються контактами підвищеної сили, а у 27,27 % – контактами нормальної оклюзійної сили. Контакти з неінтенсивним фарбуванням, ті, що згідно анотації виробника артикуляційного паперу є контактами нормальної сили, такими являються у 54,21 % випадків, у 12,04 % – це контакти підвищеної сили, а у 33,73 % –

супраконтакти. Незначні сліди від артикуляційного паперу у 32,52 % випадків маркують супраконтакти, 22,89 % – контакти підвищеної сили, 44,57 % – відповідають нормальним по силі контактам. 2,27 % контактів взагалі не маркуються артикуляційним папером.

Провели дослідження локалізації супраконтактів за допомогою «T-Scan 3» та артикуляційного паперу. Отримані дані: кількість супраконтактів на інтактних зубах – 15, супраконтактів на незнімних шинах – 67, мостоподібних протезах – 24, композитних реставраціях – 2, поодиноких коронках – 0.

Більшість супраконтактів локалізується на незнімних шинуючих конструкціях та на мостоподібних протезах, що свідчить про недостатньо високий рівень реабілітації пацієнтів з генералізованим пародонтитом I ступеню, хронічний перебіг. Значна кількість супраконтактів – 110 (32,64 %) від загальної кількості, в поєднанні з незбалансованою оклюзією та значними відхиленнями траєкторії динамічної оклюзії (табл. 3.10, 3.11, рис. 3.15), значною мірою зменшують період ремісії та спричиняють загострення хронічного перебігу генералізованого пародонтиту.

Таблиця 3.10

Дослідження направлення вектора сумарного оклюзійного навантаження у пацієнтів III-ої групи

Направлення траєкторії		
↓	З відхиленням вправо	5
	З відхиленням вліво	4
→	З відхиленням до фронтальних зубів	6
	З відхиленням до молярів	8
←	З відхиленням до фронтальних зубів	3
	З відхиленням до молярів	5
↑	З відхиленням вправо	8
	З відхиленням вліво	4

Баланс оклюзії відносно центра оклюзійних сил у пацієнтів III групи

Підгрупи	50 % – 50 %	40 % – 60 %	30 % – 70 %	80 % – 20 %	90 % – 10 %
Ша	0	17 (39,53 %)	10 (23,26 %)	6 (13,95 %)	1 (2,33 %)
Шб	0	3 (6,97 %)	5 (11,63 %)	1 (2,33 %)	0
Разом	0	20 (46,50 %)	15 (34,89 %)	7 (16,28 %)	1 (2,33 %)

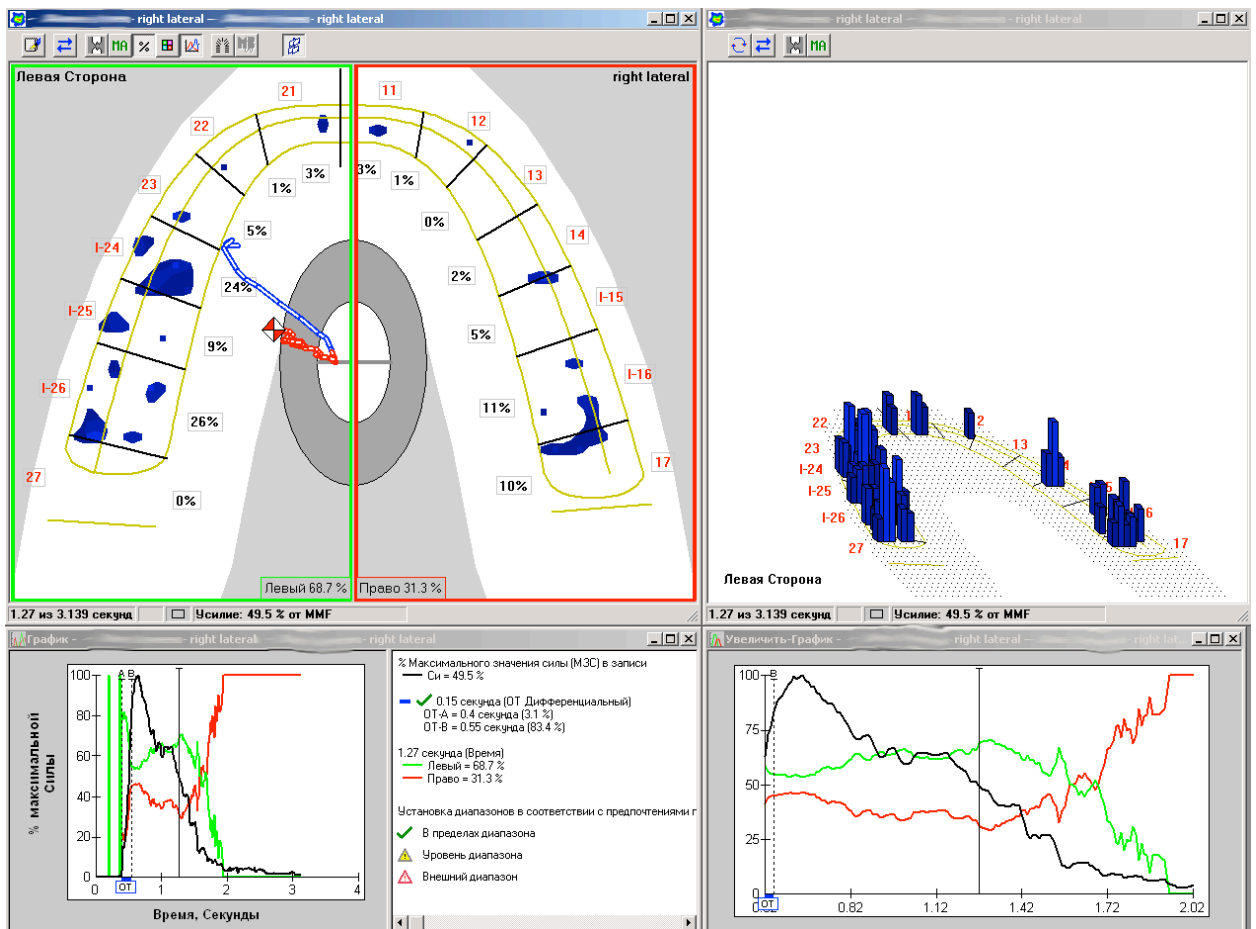


Рис. 3.15 Велика кількість гіпербалансуючих супраконтактів, нормальних по силі, але перешкоджаючих вільним латеротрузійним рухам

Для даної групи пацієнтів було характерне також певне зниження показників ЕМГ дослідження, що було обумовлене наявністю значної кількості супраконтактів, які перешкождали вільним артикуляційним рухам (табл. 3.11).

В стані відносного фізіологічного спокою на електроміограмі спалахи спонтанної м'язової активності були зафіксовані у 28 (65,12 %) пацієнтів, у інших випадках електроміограма мала вигляд прямої, без ознак активності. Однак, незважаючи на збереження загальної структури жувального циклу з чередуванням періодів T_a та T_c , діагностувалося асиметричне виникнення періодів T_a та T_c в жувальних м'язах обох сторін. Суттєві зміни реєструвалися і в довжині періодів T_a та T_c . Так, період T_a власне жувального м'язу правої сторони дорівнював $278,1 \pm 16,9$ мс, період T_c – $372,8 \pm 56,1$ мс. На протилежній стороні період T_a власне жувального м'язу дорівнював $324,0 \pm 13,1$ мс, період T_c – $363,5 \pm 39,0$ мс (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Показники ЕМГ пацієнтів третьої групи

М'яз	Права сторона				Ліва сторона			
	T_a (мс)	T_c (мс)	A (мВ)	K	T_a (мс)	T_c (мс)	A (мВ)	K
Власне жувальний	$278,1 \pm$	$372,8 \pm$	$0,16 \pm$	$0,75 \pm$	$324,0 \pm$	$363,5 \pm$	$0,21 \pm$	$0,89 \pm$
	$16,9^*$	$56,1$	$0,01^*$	$0,03$	$13,1$	$39,0$	$0,02$	$0,03$
Скроневий	$262,2 \pm$	$404,2 \pm$	$0,14 \pm$	$0,64 \pm$	$314,0 \pm$	$390,8 \pm$	$0,19 \pm$	$0,80 \pm$
	$11,1^*$	$61,6$	$0,02^*$	$0,03$	$15,9$	$42,2$	$0,01$	$0,13$

Примітки: 1. T_a – період біоелектричної активності, T_c – період біоелектричного спокою, A – амплітуда біопотенціалів, K – коефіцієнт. 2. Числа в таблиці означають узагальнені показники, отримані при дослідженні 43 пацієнта ($n=43$). 3. * – $p < 0,05$ у порівнянні з протилежною стороною.

Схожа картина була діагностована і у скроневих м'язах. Періоди T_a та T_c скроневого м'язу правої сторони дорівнювали $262,2 \pm 71,11$ мс та $404,2 \pm 113,6$ мс відповідно. На протилежній стороні період T_a скроневого м'язу дорівнював $294,0 \pm 85,9$ мс, період T_c – $390,8 \pm 142,23$ мс.

Таким чином, у пацієнтів відбувалося порушення співвідношення довжини періодів T_a та T_c в жувальних м'язах на стороні з більшою кількістю

супраконтатів та на протилежній стороні. В скроневих м'язах співвідношення періодів T_a та T_c було подібним.

Підтвердженням цьому було значення коефіцієнту K цих м'язів: K власне жувального м'язу сторони з ОНД дорівнював $0,75 \pm 0,03$, K скроневого м'язу – $0,64 \pm 0,03$. K власне жувального м'язу протилежної сторони – $0,89 \pm 0,03$, K скроневого м'язу – $0,80 \pm 0,13$.

Амплітуда біопотенціалів м'язів зменшувалася досить істотно. Так, A власне жувального м'язу сторони з переважанням супраконтатів дорівнювала $0,16 \pm 0,01$ мВ, на протилежному боці – $0,21 \pm 0,02$ мВ. Схожі зміни були діагностовані і у скроневих м'язах. A скроневого м'язу сторони з більшою кількістю супраконтатів дорівнювала $0,14 \pm 0,02$ мВ, на протилежній стороні була достовірно вищою ($p < 0,05$) – $0,19 \pm 0,03$ мВ.

Таким чином, A жувальних м'язів сторони з великої кількістю супраконтатів була меншою ніж A м'язів протилежної сторони, що свідчило про меншу силу скорочення м'язів на цій стороні.

Як показали дослідження, навіть у пацієнтів контрольної групи, без ознак генералізованого пародонтиту, у місцях виникнення оклюзійних навантажень, що значною мірою перевищують фізіологічні норми, спостерігаються локальні явища остеопорозу та незначна резорбція міжзубних перегородок. Своєчасна діагностика порушень як статичної, так і динамічної оклюзій, ще на етапі відновлення оклюзійної поверхні зубів композитами або поодинокими коронками дозволить в значній мірі запобігти деструктивним процесам в тканинах пародонту.

Значно більший негативний вплив мають супраконтати у пацієнтів I, II, III груп, з ознаками генералізованого пародонтиту I ступеня, хронічний перебіг. У даних пацієнтів в місцях супраконтатів набагато яскравіше виражена клініка, рентгенологічно – значні по глибині пародонтальні кишені – до 6 мм, в той час, як у ділянках з нормальними оклюзійними навантаженнями цей показник був на рівні 3 мм.

Навіть поодинокі односторонні супраконтакти на коронках та композитних реставраціях у пацієнтів I-ої групи показує, що проблемі динамічної та статичної оклюзії не приділяють належної уваги на ранніх етапах лікування. Те, що резорбція в точках супраконтактів посилюється вказує на значущу роль оклюзійних співвідносин навіть на ранніх стадіях генералізованого пародонтиту. Незважаючи на, в цілому, задовільну гігієну порожнини рота, у пацієнтів I-ої групи характерна нерівномірна резорбція альвеолярного відростку, що, очевидно, не може бути пов'язана із зубними відкладеннями. Своєчасне виявлення, точні методи діагностики, оптимізовані алгоритми стабілізації оклюзії, навіть на стадіях коли немає клінічних проявів травматичної оклюзії дозволять в значній мірі знизити кількість ускладнень в наслідок лікування, подовжують час ремісії, дозволяють уникати різких загострень перебігу патологічного процесу.

У пацієнтів II-ої групи супраконтакти локалізувалися на одній стороні щелеп. В ділянках з інтактними зубами, в ділянках зубів, що не зазнають дії значних оклюзійних перевантажень рентгенологічно відмічався незначний рівень резорбції альвеолярного паростка, що збільшувався у місцях локалізації супраконтактів. Навіть ті зуби, що не були покриті коронками але були репоновані із зубного ряду виявилися під дією оклюзійного навантаження, що значно перевищувало норму. Порушення в центральній оклюзії, перешкоди на шляху протрузії та латеротрузії створюють неблагоприємні умови для комплексної терапії хронічного генералізованого пародонтиту. Незначна увага, що їй приділяють динамічним оклюзіям стає на заваді повноцінній комплексній реабілітації. Зубозв'язочний апарат, що зазнає травми внаслідок генералізованого пародонтиту вимушений пристосовуватись до тих неблагоприємних умов, що виникають внаслідок недосконалого протезування або порушень оклюзії пародонтологічного генезу.

Для пацієнтів III-ої групи були характерні множинні супраконтакти, що локалізувалися на обох сторонах щелеп. Гігієнічні та пародонтальні індекси дещо погіршились, в порівнянні з попередніми групами. Зросла кількість

супраконтактів, що пояснюється складною будовою оклюзійної поверхні зубів, відсутністю доступних, точних методів аналізу оклюзійних взаємовідносин. Рентгенологічно у всіх пацієнтів даної групи спостерігалась нерівномірна резорбція альвеолярного паростку, з більш глибокими пародонтальними кишнями в місцях локалізації супраконтактів. Зуби були нерухомі, пародонтальні кишні у межах 3,5 мм, місцями до 6 мм, наявні ознаки катарального гінгівіту. Про загострення процесу свідчила нерівномірна резорбція альвеолярного паростка. При комп'ютерному дослідженні стану оклюзійних співвідносин наявні осередки травматичної оклюзії або зони підвищених оклюзійних сил.

Отримані дані свідчать про важливу роль оклюзійних співвідносин в розвитку генералізованого пародонтиту. За допомогою новітніх методик аналізу оклюзійних співвідношень були отримані уточненні якісні та кількісні дані про стан оклюзійних контактів, їх тривалість, силу, послідовність. Комп'ютеризований метод аналізу оклюзії дозволяє спостерігати за статичною та динамічними оклюзіями в режимі реального часу, наглядно характеризує контакти, дозволяє виявити ранні порушення оклюзії. Комбінування традиційних та надсучасних методик дозволить підняти рівень стоматологічної реабілітації пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом на якісно новий рівень.

РОЗДІЛ 4

ОПТИМІЗАЦІЯ ШЛЯХІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ОКЛЮЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ І СТУПЕНЯ

З метою дослідження впливу оклюзійних взаємовідносин в патогенезі генералізованого пародонтиту нами було обстежено і прийняті на лікування 117 пацієнтів. В залежності від локалізації супраконтактів пацієнти були поділені на три клінічні групи:

- I група складалась з 36 (30,77 %) пацієнтів с ознакам генералізованого пародонтиту I ступеня, поодинокими супраконтактами, що розташовувались на одній стороні щелеп;
- II групу склали 38 (32,48 %) пацієнтів з I ступенем генералізованого пародонтиту, множинними супраконтактами на одній із сторін щелеп;
- III група – 43 (36,75 %) пацієнти з I ступенем генералізованого пародонтиту, двосторонніми множинними супраконтактами.

Нами було встановлено, що порушення оклюзійних взаємовідносин які послужили причиною загострення генералізованого пародонтиту виникли у 96 пацієнтів (82,05 %) від загальної кількості. Усі скарги пацієнтів представлені на рис. 4.1. Більшість опитаних нами пацієнтів не пов'язували прояви генералізованого пародонтиту і оклюзійних порушень. У більшості випадків пацієнти скаржились на дискомфортні відчуття під час пережовування їжі (76,02 %), кровоточивість ясен під час чищення зубів чи вживанні твердої їжі (73,50 %), на рецесію ясеневого краю (63,24 %), на неприємний запах з рота (62,39 %) і в той час, більше половини опитаних були задоволені попередньо проведеним лікуванням (57,26 %).

При аналізуванні даних рентгенографії, комп'ютерного аналізу оклюзії, вимірювання площі оклюзійних контактів нами був доведений негативний вплив порушень оклюзійних співвідношень в патогенезі генералізованого пародонтиту. Навіть у осіб із практично здоровим пародонтом такі порушення

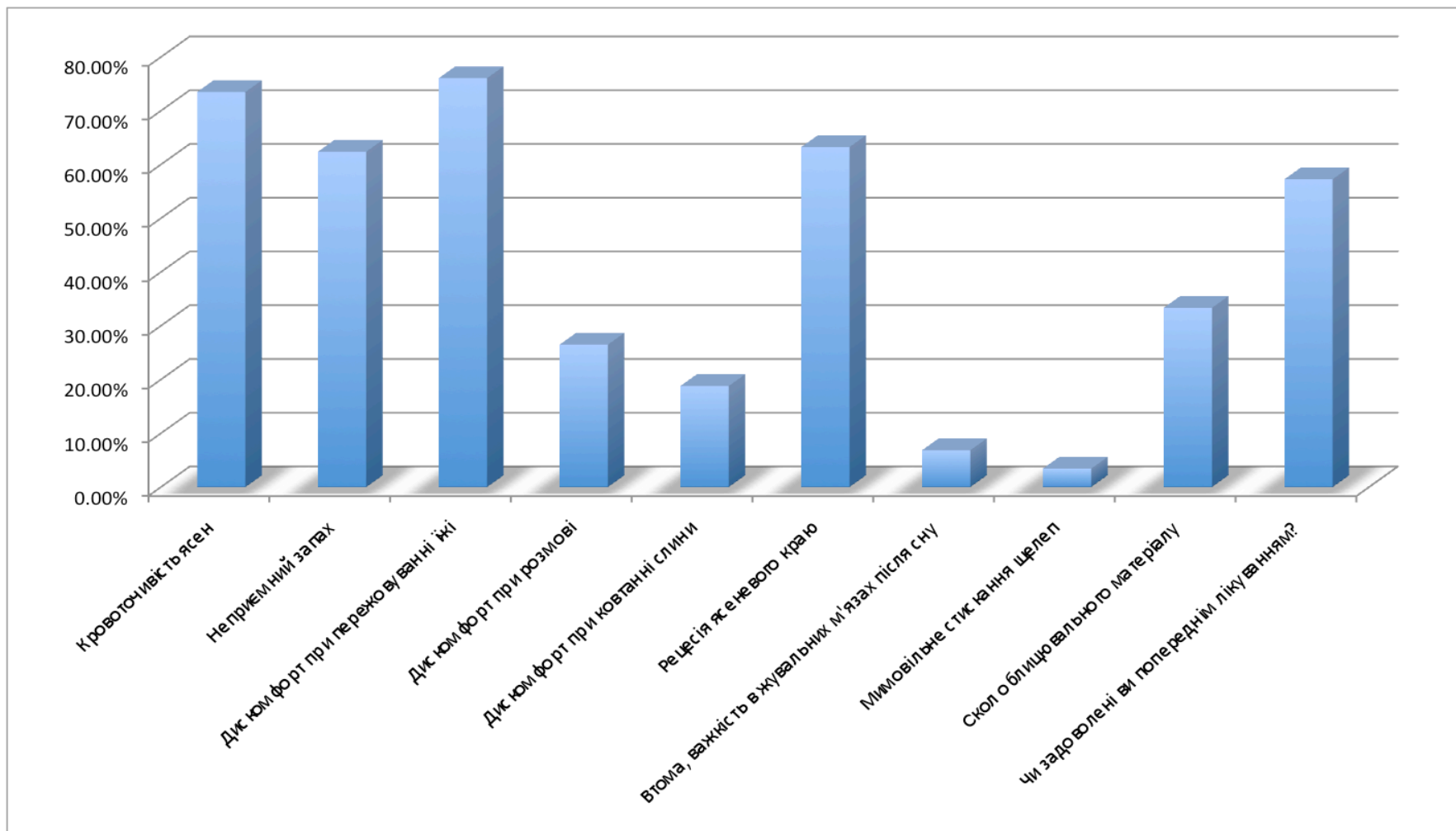


Рис. 4.1 Розподіл скарг пацієнтів

оклюзії провокували локальні явища пародонтиту. На характер оклюзійних співвідношень впливає не тільки площа контактів, але, у першу чергу послідовність їх виникнення, час виникнення, збалансованість сумарного вектора навантажень, наявність оклюзійних перешкод для вільного руху щелепи. Дуже часто такі зміни протікають безсимптомно, тому лікарі, при обстеженні оклюзійних співвідношень надають великого значення суб'єктивним відчуттям пацієнта, часто нехтуючи сучасні точні методи діагностики. У тому випадку, коли оклюзійні порушення протікають на протязі тривалого часу, повноцінна комплексна реабілітація пародонту може бути утруднена, якраз через відсутність скарг пацієнта з приводу порушень оклюзії. І лише у тих випадках, коли пацієнти відчувають значне погіршення стану пародонту, у вигляді рецесії ясеневого краю, кровоточивості, неприємного запаху – може виникнути певний дискомфорт під час жування.

Рентгенологічно – у більшості пацієнтів глибина пародонтальних кишень була на рівні 3 мм, лише у місцях супраконтактів сягала подекуди 6 мм. У пацієнтів контрольної групи, в місцях травматичних вузлів характерні явища остеопорозу, що виникав на фоні клінічно здорового пародонту. Резорбція змішаного типу, нерівномірна.

При дослідженні оклюзійних співвідношень спирались на дані отримані за допомогою комп'ютерного моніторингу оклюзії програмно-апаратним комплексом «Т-Scan 3», площу оклюзійних контактів вимірювали за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія) та програмного забезпечення «Magnification» у всіх пацієнтів.

Базуючись на даних об'єктивних та суб'єктивних методів дослідження, в залежності від обсягу втручання, ми виділили дві лікувальні дослідні групи.

Першу дослідну групу склали 69 пацієнтів, у яких при наявності супраконтактів та загострення перебігу хронічного генералізованого пародонтиту стабілізацію і збалансованість оклюзії можна було провести шляхом вибіркового пришліфовування супраконтактів. Цим пацієнтам була показана комплексна терапія генералізованого пародонтиту I ступеня,

хронічний перебіг, з обов'язковим усуненням травматичного компоненту, після зняття гострого запалення. Пришліфовка відбувалася за традиційною методикою, але базуючись на отриманих даних.

До *другої дослідної групи* увійшли пацієнти, у кількості 23 чоловік, яким було неможливо усунути травматичний компонент лише пришліфовками. Найчастіше причиною виготовлення нових конструкцій були поломки попередніх робіт – 9 осіб, але у 14 випадках великий обсяг втручань унеможлилював корекцію оклюзійних співвідношень лише пршліфовками, але і вимагав виготовлення нових конструкцій, з урахуванням індивідуальних особливостей.

Вибір методу лікування здійснювали індивідуально, на підставі характеру та вираженості виявлених клінічних змін, в залежності від домінуючої патології. Корекцію оклюзійних співвідношень зубних рядів здійснювали за допомогою вибіркового пришліфовування

Таким чином, з метою передпротезної підготовки пацієнтів *I дослідної групи*, які мали ускладнення внаслідок порушень оклюзійних співвідношень було здійснено:

- корекцію оклюзійних співвідношень зубних рядів шляхом вибіркового пришліфовування – у 69 осіб
- виготовлення нових штучних коронок – у 17 пацієнтів;
- відновлення оклюзійної поверхні зубів керамічними вкладками – 31 особа

4.1 Попередня підготовка пацієнтів до комплексної терапії хронічного генералізованого пародонтиту

Для досягнення максимально позитивного ефекту від комплексної терапії генералізованого пародонтиту необхідно було в першу чергу усунути один із головних етіологічних факторів загострення генералізованого пародонтиту – травматичне перевантаження зубів. Оскільки в 69 (100 %) пацієнтів у ділянках більш вираженої резорбції альвеолярного паростка були наявні супраконтакти, необхідно було усунути саме ці осередки травматичної оклюзії.

Для забезпечення позитивного ефекту від комплексної терапії нами були вирішені наступні задачі:

- нормалізація оклюзійних взаємовідносин зубних рядів;
- усунення перешкод для вільного руху нижньої щелепи при артикуляції;
- усунення функціонального перевантаження пародонту, що спричиняло загострення хронічного перебігу;
- профілактика виникнення порушень оклюзійних взаємовідносин в майбутньому;
- створення збалансованої оклюзії;
- забезпечення стійкої ремісії;
- мінімізація втручань, мінімізація зміни оклюзійної поверхні зубів.

4.1.1 Корекція оклюзійних взаємовідносин зубних рядів у пацієнтів з хронічним перебігом генералізованого пародонтиту. У 69 хворих ми використовували вибіркоче пришліфовування зубів як самостійний метод корекції оклюзійної поверхні. Також, вибіркоче пришліфовування здійснювалось у всіх пацієнтів для корекції виготовлених коронок, незнімних шин, композитних реставрації. Усі пришліфовки здійснювались попередньо в артикуляторі, з подальшою корекцією в порожнині рота та обов'язковим контролем апаратно-програмним комплексом «Т-Scan 3». На всіх етапах пришліфовок фіксували площу оклюзійних контактів за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія) та програмного забезпечення «Magnification».

Вибіркове пришліфовування ми застосовували в випадках наявності:

1. Ексцентричних супраконтактів з обмеженням або викривленням траєкторії оклюзійних рухів НЩ.
2. Центричних СК, що спричинили зміщення НЩ у вимушене положення.
3. Нестабільних за локалізацією контактів на бічних зубах, що змінили положення внаслідок деформацій (призводять до позаосьової дії жувального тиску на зуби).

4. Для поточної та кінцевої корекції оклюзійних співвідношень при застосуванні оклюзійних шин.

Для оцінки стабільності центричної оклюзії і контактів в бічних оклюзіях ми використовували класифікацію оклюзійних поверхонь антагонуючих бічних зубів за Jankelson [143].

Тільки після ретельного вивчення локалізації та характеру супраконтактів у артикуляторі та за допомогою апаратно-програмного комплексу «Т-Scan 3» можна було приступати до їх усунення. Вважаємо за раціональніше провести спершу планування і пришліфовку на діагностичних моделях. Оклюзійні контакти в порожнині рота маркували за допомогою червоного артикуляційного паперу Progress 200 товщиною 200 мкм, та зеленої фольги Arti-fol товщиною 8 мкм (фірми Bauch). Згідно технології, спершу використовується папір, а потім більш тонка фольга, що зафарбовує епіцентри контактів у зелений колір. Для точної локалізація супраконтактів радимо використовувати «Т-Scan 3».

При наявності центричних порушень, 3 клас оклюзії, був застосований метод Shuyley [143], згідно якого послідовність маніпуляцій була наступною:

1. Пришліфовування в положенні задньої контактної позиції та на шляху ковзання по центру.
2. Пришліфовування в положенні центральної оклюзії.
3. Пришліфовування в положенні передньої оклюзії.
4. Пришліфовування в протрузійному русі (на шляху з положення центральної в передню оклюзію).
5. Пришліфовування в положеннях бічних оклюзій.
6. Пришліфовування при рухах з положення центральної в бічні оклюзії.

Отже, у випадках 3 класу оклюзії у першу чергу усуненню підлягають центричні супраконтакти. Після корекції в положенні центричної оклюзії необхідно зробити новий запис стану оклюзійних взаємовідносин, і у випадку, коли на ньому в положенні задньої контактної позиції, шляху ковзання по центру та центральній оклюзії баланс оклюзійних сил знаходився по центру, можна робити корекцію в ексцентричних положеннях.

Якщо наявними були лише ексцентричні порушення оклюзії, 2 клас, пришліфовування здійснювалось, відповідно, тільки в ексцентричних положеннях. В першу чергу необхідно усувати ті супраконтакти, що блокують вільний рух нижньої щелепи та ті, які на графіку виникають раніше за інших і ростуть швидше ніж інші.

На кожному етапі необхідний контроль виконання пришліфовки за допомогою системи «T-Scan 3». Для фінішної обробки пришліфованих поверхонь доцільно використовувати десенситайзер Systemp Refill (фірми Ivoclar Vivadent). Після проведення останньої пришліфовки необхідно зафіксувати площу створених контактів за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія) та зробити фінішний запис стану оклюзійних взаємовідносин в системі «T-Scan 3».

Пришліфовування проводилось поступово, в декілька етапів, з тривалістю сеансу не більш ніж 30 хвилин. Також необхідно робити інтервали між пришліфовками у 10–14 днів для забезпечення адаптації нервово-м'язового комплексу до нових умов оклюзії та виключення тривалого перебування пацієнта у стоматологічному кріслі. Критеріями ефективності проведеної оклюзійної корекції були зникнення «відчуття прикусу», нормалізація оклюзіограми (рівномірний розподіл, однакова інтенсивність контактів), нормалізація площі контактів, зручне двобічне жування, зникнення або послаблення симптомів травматичної травми.

4.1.2 Принципи реабілітації оклюзійних взаємовідносин у пацієнтів при необхідності виготовлення незнімних конструкцій. У випадках, коли була неможлива нормалізація оклюзійних взаємовідносин методом вибіркового пришліфовування, необхідно відновити їх за допомогою створення нових, більш оптимальних конструкцій.

Виготовлення поодиноких корононок, мостоподібних протезів та незнімних шин відбувалась за традиційною методикою. Для забезпечення правильних оклюзійних співвідносин необхідне попереднє воскове моделювання оклюзійної поверхні зубів в індивідуально налаштованому

артикуляторі. На час, необхідний для виготовлення постійної конструкції усім пацієнтам виготовляли тимчасові, для перевірки оклюзійних взаємовідносин, попередження ускладнень та полегшення адаптації до нових умов оклюзії. Також, на етапі припасовки як тимчасових, так і постійних конструкції потрібно проводити комп'ютеризований аналіз оклюзійних співвідношень, при необхідності провести корекцію. В першу чергу потрібно уникати контактів, які будуть виникати першими, стрімко зростати, призводячи до дисбалансу оклюзії, змінюючи траєкторію руху нижньої щелепи в положення центральної оклюзії та тих, що можуть блокувати вільний рух нижньої щелепи. Спершу аналізу підлягають контакти в положенні центричних оклюзій, потім – в ексцентричних.

Критерієм якості виконаних робіт служили дані комп'ютеризованого аналізу, опитування пацієнтів. Для систематизації з метою подальшого аналізу нами була складена коротка карта опитування пацієнта, яке ми проводили одразу після завершення лікування, через 14 днів після завершення лікування, та через 6 та 12 місяців після завершення лікування.

4.1.3 Результати проведеного лікування першої дослідної групи.

У зазначеній дослідній групі була показана нормалізація оклюзійних співвідносин шляхом вибіркового пришліфовування зубів. Пришліфовування, як самостійний метод стабілізації оклюзії, було проведене у 69 пацієнтів з порушеннями оклюзії, що призводили до загострення хронічного перебігу генералізованого пародонтиту, у пацієнтів з клінічно здоровим пародонтом – до виникнення явищ остеопорозу та резорбції у місцях функціональних перевантажень.

Вибіркова пришліфовка проводилась по методиці Shuyler, з обов'язковим попереднім плануванням пришліфовок в артикуляторі, комп'ютеризованим контролем якості пришліфовки «T-Scan 3», який дає змогу негайно, в режимі реального часу прослідкувати за змінами оклюзійних співвідношень. У більшості випадків достатньо пришліфувати лише ті контакти, що маркуються комп'ютером як супраконтакти, для зникнення симптоматики оклюзійної травми. Використовуючи сучасні методи діагностики оклюзійних

порушень вдалось значно скоротити обсяг втручань та кількість відвідувань стоматолога.

Клінічний випадок № 1. Пацієнтка Н., 1980 р.н. (30 років), звернулась до нас зі скаргам на біль у ділянці 26 та 27 зубів, що виникала на холодні подразники, дискомфортні відчуття під час жування їжі, кровоточивість ясен під час чищення зубів та вживанні твердої їжі. В анамнезі – генералізований пародонтит. Зі слів пацієнтки, неприємні відчуття з'явилися через рік після проведеного лікування. Об'єктивно: обличчя симетричне, пропорції третин обличчя збережені. Відкривання роту вільне, на величину 60 мм, без зміщень від серединної лінії. Амплітуда протрузійного руху – в межах 8 мм, вліво – 7 мм, вправо – 8 мм. При рухах нижньої щелепи болісних відчуттів не виникає. Ясна в ділянці 26, 27 зубів гіпереровані, набряклі. Спостерігається рецесія ясеневого краю у межах 3 мм. Перкусія на 26, 27 зуби позитивна, слабоболісна.

Провивши індексну та інструментальну оцінку стану тканин пародонту виявили підвищення індексів Федорова-Володкіної – 1,8 бали, Ясна в ділянці 26, 27 зубів гіпереровані, набряклі. Спостерігається рецесія ясеневого краю у межах 3 мм. Перкусія на 26, 27 зуби позитивна, слабоболісна. Провивши індексну та інструментальну оцінку стану тканин пародонту виявили підвищення індексів Федорова-Володкіної – 1,8 бали, пародонтального індексу Рамфьорда – 3,33, індекс рецесії – 3,2.

18 зуб був видалений близько п'яти років назад. Близько року тому пацієнтка звернулась у приватну клініку з метою профілактики та лікування генералізованого пародонтиту, де їй було проведено комплексну терапію.

Для уточнення діагнозу була зроблена ортопанотографія щелеп (рис. 4.1).

Рентгенологічно – резорбція альвеолярних паростків у межах 2,5 мм на нижній щелепі, 3,3 мм – на верхній. В ділянці 26, 27, 35, 36, 37 зубів спостерігаються кишені глибиною до 6,35 мм в ділянці 36, 6 мм – в ділянці 25, 26, 27 зубів. Періодонтальна щілина в області цих зубів дещо розширена. Ознак періодонтального запалення нема.

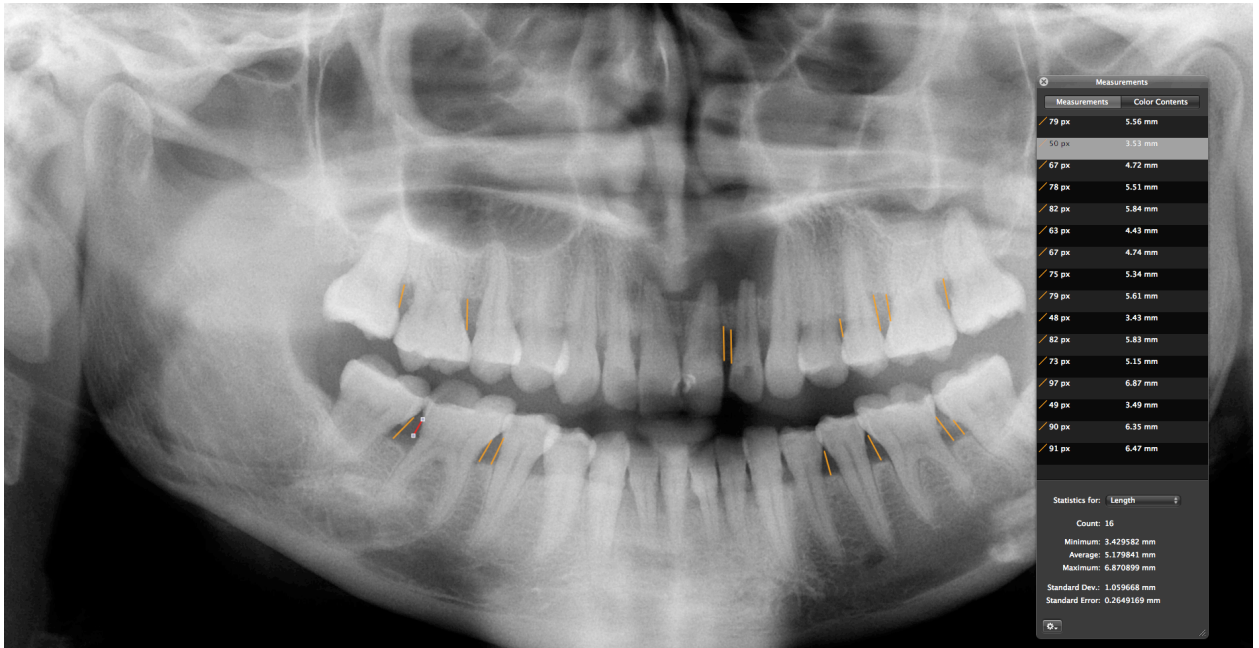


Рис. 4.1 Ортопантомограма пацієнтки Н. До проведення лікування

Для дослідження стану функціональної оклюзії у даної пацієнтки ми використовували аналіз діагностичних моделей в артикуляторі, комп'ютеризований аналіз оклюзії «T-Scan 3», долідження площі оклюзійних контактів за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale та програмного забезпечення «Macnifiction».

При загіпсовці моделей в артикулятор за методом контрольної основи, виявили незначну різницю між положенням центрального співвідношення та центральної оклюзії (положення центральної оклюзії знаходиться дещо мезіальніше, зміщення нижньої щелепи вперед на 1 мм.)

Дослідження оклюзійних контактів за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale та артикуляційного паперу в положенні ЦО показало наявність множинних, фісурно-горбкових контактів. При оклюзійній діагностиці в «Т- були виявлені супраконтакти на 26, 27 зубах, контакти з підвищеною силою на 16, 17 зубах (рис. 4.2).

В бічних оклюзіях на робочих сторонах справа і зліва – групове ведення за участю іклів і премолярів, та контакт між 12 і 42; 22 і 32,31 зубами (бічне + + фронтальне ведення). Контакти на балансуєчих сторонах і СК в передній оклюзії – відсутні.

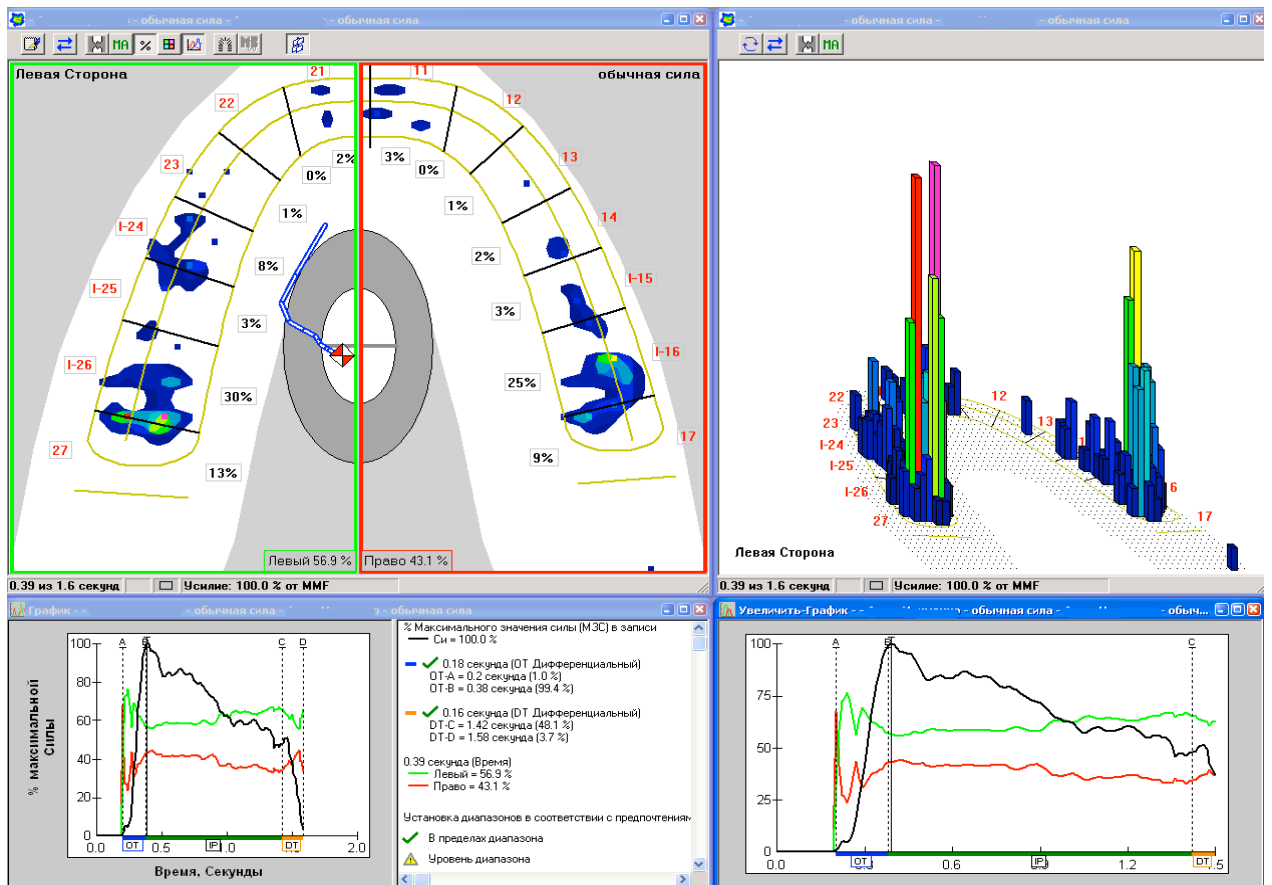


Рис. 4.2 Оклюзия диагностика «T-Scan 3»

Фасетки надмірного стирання, незначні: ріжучі краї 31, 32, 33, 41, 42, 43.

Як видно з запису оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії, сумарне зусилля зміщене дещо вліво, за рахунок передчасного стрімкозростаючого контакту на 26 зубі (рис. 4.3).

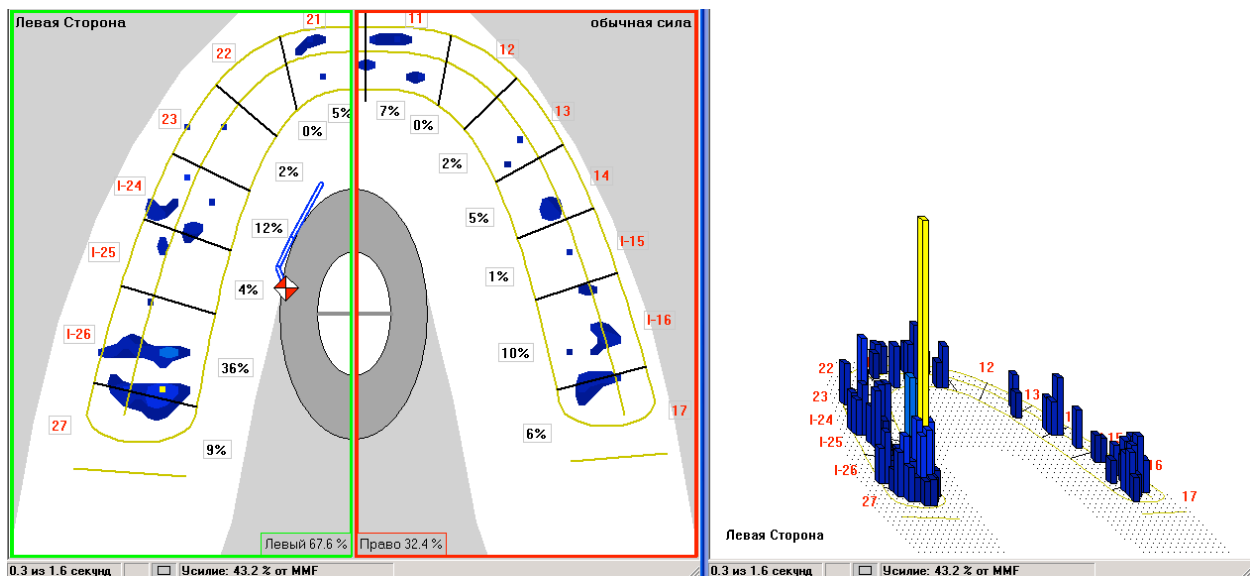


Рис. 4.3 Запис оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії

На 0,3 секунди від моменту першого контакту розбалансування між лівою та правою сторонами сягає 70 % – 30 %, хоча у момент максимальної кількості контактів це значення відповідає відносній нормі – 55 % – 45 %.

Враховуючи незначні положення оклюзійних співвідношень, що призвели до загострення перебігу хронічного генералізованого пародонтиту пацієнту показано до проведення комплексних реабілітаційних заходів вибіркоче прищліфовування супраконтакту на 27 та прищліфовка контакту підвищеної сили на 16. Після першого прищліфовування провели контрольний запис оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії (рис. 4.4). Як видно, баланс сил дещо врівноважився, і в більшій мірі відповідав нормі.

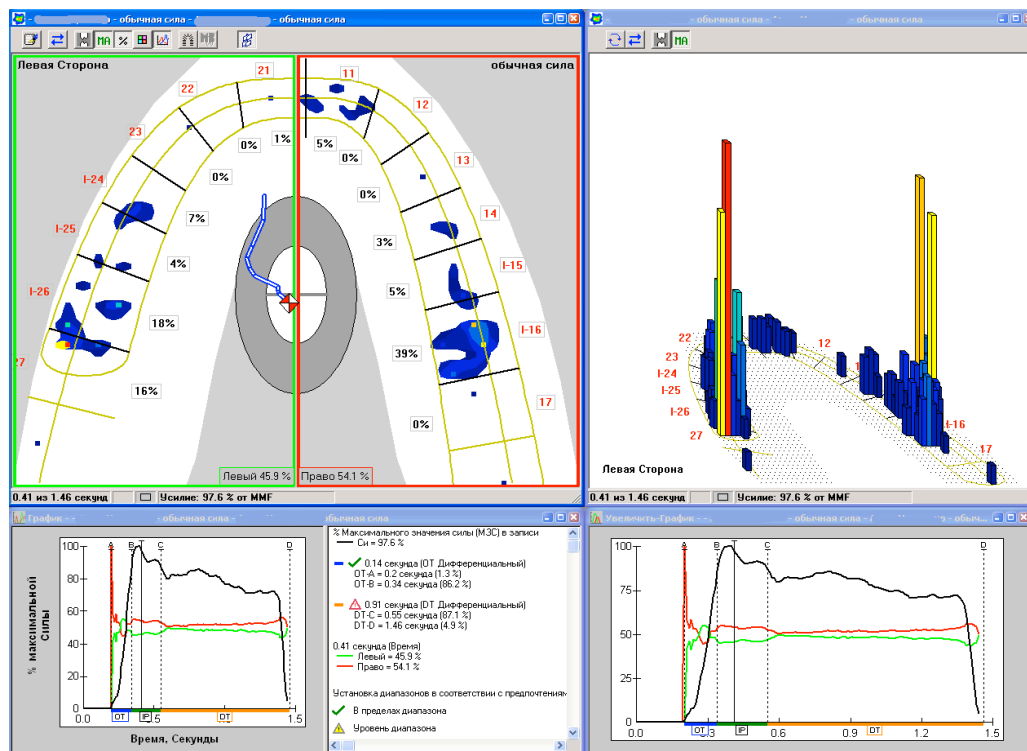


Рис. 4.4 Запис оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії

Далі виконали ще одну прищліфовку контактів на 27 та 16 зубів, попередньо маркувавши їх за допомогою артикуляційного паперу.

Навіть на початкових етапах оклюзії баланс сил не переходив допустимі межі, а в момент максимального контакту був на рівні 50 % – 50 %.

Пацієнтка одразу відчула зміни в характері змикання щелеп, але не могла точно охарактеризувати їх. З метою адаптації м'язового апарату ми порадили їй прийти на повторне обстеження через 14 днів.

У наступне відвідування пацієнтка відзначила суттєве зниження болювих відчуттів, позитивні зміни в якості жування. Комп'ютерне дослідження оклюзійних взаємовідносин не виявило ознак травматичної оклюзії, дисбалансу оклюзійних сил. Дослідження, проведені у строк 6 та 12 місяців відмітили значне покращення стану тканин пародонту, загострення генералізованого пародонтиту не відбувалося. Порівняння даних, отриманих до та після лікування підтверджує стійку ремісію, навіть у віддалені терміни після лікування (рис. 4.5).

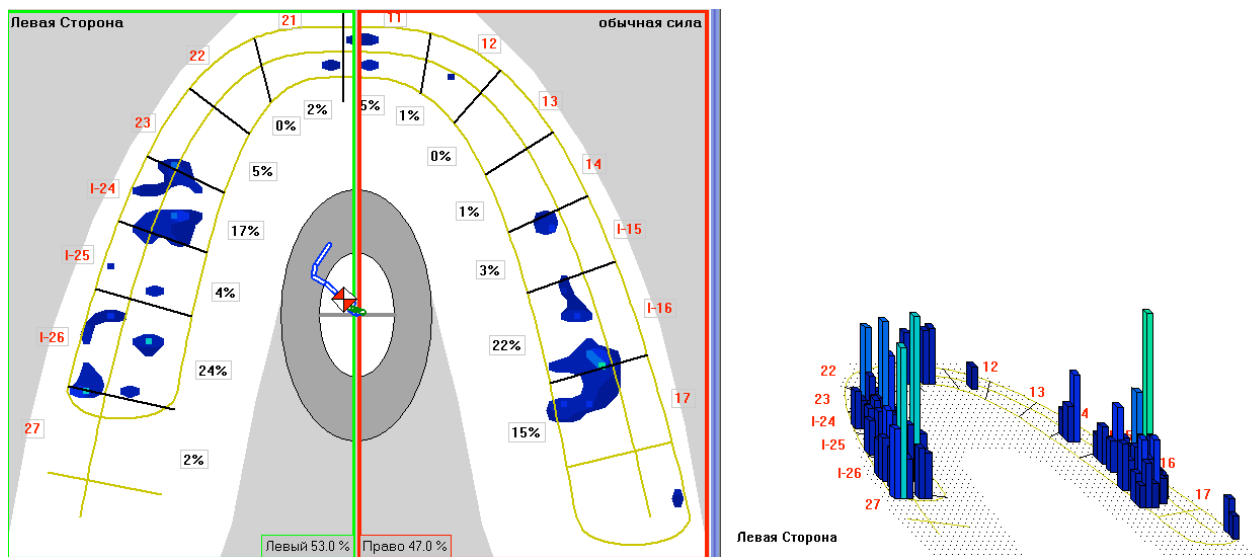


Рис. 4.5 Запис оклюзійних контактів в положенні центральної оклюзії у відділені терміни

Безсумнівно, що комп'ютерний аналіз оклюзійних співвідношень дозволяє на практиці підняти функціональну реабілітацію пацієнта на більш високий рівень. Одночасно, артикуляційний папір не втрачає актуальності, а лише із основного інструмента діагностики оклюзійних контактів переходить в допоміжний.

З метою узагальнення результатів оклюзійної корекції у пацієнтів першої клінічної групи ми провели анкетування одразу після корекції, через 10–14 днів, через 6 місяців та через 12 місяців. Також спостерігали за показниками індексної та інструментальної оцінки тканин пародонту, здійснювали рентгенологічний контроль, фіксували стан оклюзійних взаємовідносин за допомогою комп'ютерного аналізу «Т-Scan 3».

Одразу після проведеної корекції оклюзійних співвідношень, ми звертали увагу на відчуття пацієнта. Дані опитування показали: стало краще – 15, зручніше змикати зуби – 29, комфортніше – 14, щось змінилось в кращий бік – 8 і не відчували змін 3 пацієнта.

Для характеристики своїх відчуттів пацієнтам пропонувалося описати відчуття своїми словами, в подальшому їх використовували для підведення підсумків.

Після проведеної оклюзійної корекції у пацієнтів першої клінічної групи проводився обов'язковий запис в програмному забезпеченні «T-Scan 3» з метою контролю якості пришліфовок.

Однією з основних задач проведеного лікування було досягнення ідеального балансу між правою та лівою сторонами на рівні 50 % – 50 %, що на практиці вдалося досягти у 38 пацієнтів першої клінічної групи. Задовільним рахувався результат на рівні 40 % – 60 %, з траєкторією руху, що не виходить за фізіологічні межі – досягли у 31 пацієнта. Дані по забалансованості оклюзії у пацієнтів першої клінічної групи: 50 % – 50 % – у 38, 40 % – 60 % – у 31 пацієнта.

Після проведених пришліфовок, завдяки сучасним методам діагностики стану оклюзії, вдалось значною мірою підвищити рівень оклюзійної корекції, зводячи кількість сеансів і об'єм втручання до мінімальних. Завдяки комп'ютеризованому аналізу оклюзії ми можемо діагностувати і усунути саме ті оклюзійні контакти, що призвели до загострення хронічного перебігу генералізованого пародонтиту.

Через 14 днів після проведених корекції оклюзійних співвідношень нервово-м'язовий апарат повністю адаптується до нової конфігурації оклюзійної поверхні зубів, що дає змогу більш точно охарактеризувати наслідки від проведеного лікування. Досліджували в першу чергу наявність супраконтактів в різних положеннях нижньої щелепи, збалансованість оклюзії, рентгенологічно виявляли зміни в тканинах пародонта, проводили індексну та інструментальну оцінку, проводили анкетування пацієнтів.

Показники пародонтальних та гігієнічних індексів у всіх були у межах норми. Індекс Федорова-Володкіної – на рівні 1,4–1,5, що відповідає доброму та задовільному станам гігієни. Індекс Рамфьорда залишився на досить низькому рівні, в середньому по групі склав – 2,6, індекс рецесії – 3,3.

Детальні дані по індексній оцінці представлені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Динаміка індексних показників стану пародонта та гігієни порожнини рота пацієнтів досліджуваних груп (M±m)

Групи обстежених	Терміни спостереження	Гігієнічний індекс Green-Vermillion	Індекс РМА, %	Індекс CPI
Перша дослідна	До лікування	2,1±0,8	48,0±1,70 *	3,2±0,70
	Відразу після лікування	0,9±0,2	12,1±0,96 #	1,1±0,40 * #
	Через рік після лікування	0,6±0,15 * #	12,3±1,10 * #	1,3±0,40 *
Друга дослідна	До лікування	2,3±0,6	54,3±1,20 *	3,5±0,40
	Відразу після лікування	1,3±0,6	24,3±1,20 * #	1,5±0,40 #
	Через рік після лікування	0,8±0,17 * #	15,6±1,40 * #	1,8±0,60 #
Контрольна	До лікування	2,3±0,7	52,7±1,50	3,4±0,40
	Відразу після лікування	1,5±0,4	32,4±1,80 #	2,1±0,50
	Через рік після лікування	1,4±0,2 #	27,7±1,70 #	3,1±0,90

Примітки: * – різниця між показниками I, II і контрольної груп достовірна в аналогічні терміни спостереження ($p < 0,05$), # – різниця між показниками однієї ж тієї групи достовірна у різні терміни спостереження ($p < 0,05$).

Однією із найважливіших ознак нормальної оклюзії є її збалансованість. В ідеальних умовах вона має бути на рівні 50 % – 50 %, проте нормою

вважаються показники на рівні 60 % – 40 %. Обстеживши стан оклюзії у пацієнтів першої клінічної групи супраконтактів у будь-яких видах динамічної оклюзії виявлено не було.

Баланс оклюзії між правою та лівою стороною: 50 % – 50 % – у 29 осіб, 40 % – 60 % – у 40.

Через 14 днів після проведення корекції оклюзії баланс між сторонами залишається на достатньо високому рівні, не переходячи межу 40 % – 60 %, а відсутність супраконтактів свідчить про високий рівень вірогідності даних, отриманих при комп'ютеризованому аналізі оклюзії.

Обстеження, проведене у термін 6 місяців від дня корекцій оклюзії не показало негативних змін. У всіх пацієнтів першої клінічної групи, клінічних ознак травматичної оклюзії виявлено не було. Аналіз збалансованості оклюзійних сил показав результати, що цілком задовільнив нас: 50 % – 50 % – у 35 пацієнтів, 40 % – 60 % – у 34.

У більшості пацієнтів нормалізувалась збалансована оклюзія. Дані проведеного анкетування не виявили погіршення стану функціональної оклюзії. 69 пацієнтів були задоволені проведеним лікуванням.

Обстеження пацієнтів першої клінічної групи у термін 12 місяців після проведеного комплексного лікування не виявило серйозних порушень як зі сторони оклюзійних взаємовідносин, так і зі сторони пародонтального статусу. Дещо погіршились показники гігієнічних індексів, але не суттєво. Покращились індекси Рамфьора та індекс рецесії, що вказує на позитивний ефект від терапії.

Комп'ютеризований аналіз оклюзії виявив у 8 пацієнтів контакти підвищеної сили в ділянці зубів, що були раніше реставровані композитом, що пов'язане з дещо більшим старвнням композитного матеріалу, в порівнянні з керамікою. В інших випадках порушень оклюзії не спостерігалось. Зазначимо в цілому позитивну тенденцію щодо збалансованості оклюзії. Хоча і зросла кількість пацієнтів з балансом на рівні 30 % – 70 % (8), що відбулося за рахунок пошкодження реставраційного матеріалу, але в цілому по групі баланс

оклюзії тримався на високому рівні: 50 % – 50 % – у 32, 40 % – 60 % – у 29 хворих.

Дані анкетування пацієнтів першої клінічної р-групи у термін 12 міс. після проведеного лікування: задоволені Ви проведеним лікуванням всі 67 осіб.

Заміну або виготовлення нових незнімних конструкцій у порожнині рота ми здійснили 48 (41,03 %) пацієнтам. В тому числі виготовили: поодиноких штучних коронок – 17 (35,42 %), вкладок – 18 (37,5 %), суцільнолитих коронкових шин – 13 (27,08 %).

Однією із основних проблем при протезуванні незнімними конструкціями пацієнтів з генералізованим пародонтитом є не правильне розподілення жувального тиску і направлення цього навантаження по осі опірному зуба. Відомо, що тканини пародонта здатні витримати дуже суттєві осьові навантаження, в той час як не осьові, навіть незначної сили здатні спровокувати загострення хронічного перебігу, пришвидшити резорбцію альвеолярної кістки, сприяти розвитку рухливості зубів або призвести до його репозиції за межі зубного ряду. Значна кількість порушень оклюзії у пацієнтів з раніше відновленими зубними рядами свідчить про те, що проблемі оклюзії не приділяють достатньо уваги навіть у наш час. Відсутність доступних, точних, наглядних методів ранньої діагностики порушень оклюзії призводить до появи великої кількості загострень перебігу хронічного генералізованого пародонтиту, полумок реставрацій, дефектів облицювальних матеріалів мостоподібних протезів тощо.

Виготовлення нових поодиноких коронок було показане у випадках порушень цілісності облицювальних матеріалів (34 (70,83 %)) або у випадках необхідності значного втручання в морфологію оклюзійної поверхні зубів, що унеможливило створення правильних, рівномірних точкових контактів (14 (29,17 %)).

Для виготовлення нових конструкцій ми застосовували традиційну методику підготовки необхідних зубів, зняття відбитків. Моделювання оклюзійної поверхні зубів здійснювалось в індивідуально налаштованих

артикуляторах з урахуванням індивідуальних параметрів. Необхідно було створити такі умови для переміщення нижньої щелепи, які б не створювали неосьових навантажень та не перешкоджали вільним рухам нижньої щелепи. Враховуючи те, що пародонт набагато гірше сприймає неосьові навантаження, нашою метою було створення так званої «вільної оклюзії», яка характеризується оклюзійними контактами «горбик-ямка». Тобто, вершини горбків контактують лише з дном ямок, навколо горбиків вільний проміжок. Такий тип оклюзії сприяє передачі лише вертикального навантаження.

4.2 Результати проведеної реабілітації пацієнтів другої клінічної групи

Для даної групи пацієнтів була характерна неповноцінність раніше виготовлених незнімних конструкцій: поодиноких коронок, мостоподібних протезів, суцільнолитих коронкових шин. Супраконтакти, що виникали внаслідок порушень оклюзії, сколів матеріалу облицювки спричиняли перевантаження тканин пародонту, що в свою чергу призводило до загострення хронічного перебігу пародонтиту I ступеня. Усім пацієнтам даної клінічної групи було показано виготовлення нової конструкції.

Клінічний випадок № 2. Пацієнтка С., 1969 р.н. (42 рік), звернулась у клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на кровоточивість ясен в ділянці старого мостоподібно протезу, на верхній щелепі зліва, неприємний запах з рота. В анамнезі – іноді виникають болі при накусуванні, попаданні холодного. Зі слів пацієнтки неприємні відчуття з'явилися невдовзі після сколу керамічного облицювання на цьому мостоподібному протезі. Об'єктивно: обличчя симетричне, третини обличчя пропорційні. Відкривання рота вільне, відхилення від вертикальної осі відсутні. Амплітуда атрикуляційних рухів: протрузія – 5 мм, вліво – 6 мм, вправо – 9 мм. При рухах нижньої щелепи болісних відчуттів у районі суглобу не виникає.

Рентгенологічно. Для уточнення діагнозу була проведена ортопантомографія з подальшим її аналізуванням у програмному забезпеченні «Magnification». На рентгенограмі спостерігається резорбція альвеолярного паростка до 1/3 довжині кореня. Глибина пародонтальних кишень від 2,9 мм до 6,01 мм в ділянці 23, 24, 27, зубів. Періодонтальна щілина нерівномірно розширена. Опорні зуби депульповані, маса прослідковується до рентгенологічної верхівки. Ознак апікального запалення нема.

Ясна в ділянці 23, 24, 27 зубів гіперемовані, набряклі. Спостерігається рецесія ясеневого краю у межах 2,5 мм. Перкусія на 24, 27 зуби позитивна, слабоболісна.

Провивши індексну та інструментальну оцінку стану тканин пародонту виявили підвищення індексів Федорова-Володкіної – 1,7 бали, пародонтального індекса Рамфьорда – 3,1 бали, індекс рецесії – 2,7

На верхній щелепі мостоподібний протез з опорою на 23, 24, 27 зуби. На ріжучий поверхні 23 та оклюзійних поверхнях 24, 25, 26 зубі відмічається скол керамічного облицювання, що призвів до порушення архітекtonіки оклюзійної поверхні цих зубів, на 27 оклюзійна поверхня цілісна. Мостоподібний протез виготовлявся близько п'яти років тому. 25, 26 зуби були видалені внаслідок невдалого лікування пульпіту.

Дослідження стану оклюзійних співвідношень проводили за допомогою апаратно-програмного комплексу «T-Scan 3», індивідуально налаштованого артикулятора та за допомогою вимірювальних плівок Fuji Prescale.

Дослідження площі оклюзійних контактів показало різке збільшення її на 27 зубі – 3,86 мм², на 23, 24, 25, 26 зубах контакти були точковими, іноді відсутні (рис. 4.6).

Аналіз діагностичних моделей в артикуляторі показав наявність площинного контакту на 27 зубі, зменшення кількості контактів на 23, 24, 25, 26 зубах. В цілому, судячи лише з даних аналізу моделей в артикуляторі контакти були більш-менш рівномірні.

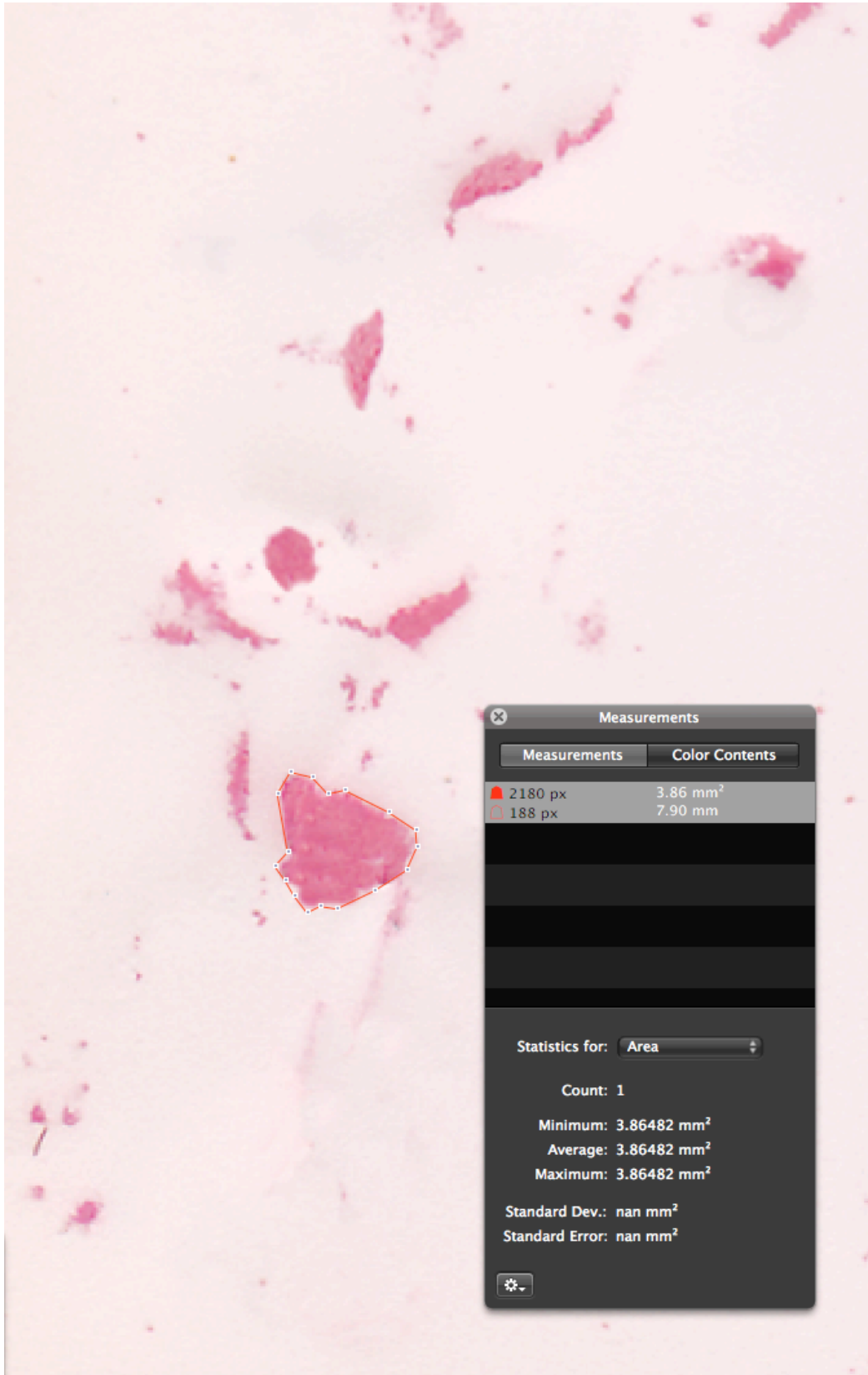


Рис. 4.6 Точкові контакти зубів – антагоністів пацієнтів

Дослідження оклюзійних співвідношень з допомогою «Т-Scan 3» показало наявність яскраво вираженого перевантаження 27 зуба, спричинене

порушенням будови оклюзійної поверхні 23, 24, 25, 26 зубів, наявності яскраво вираженої фасетки стирання на 37 зубі (рис. 4.7).

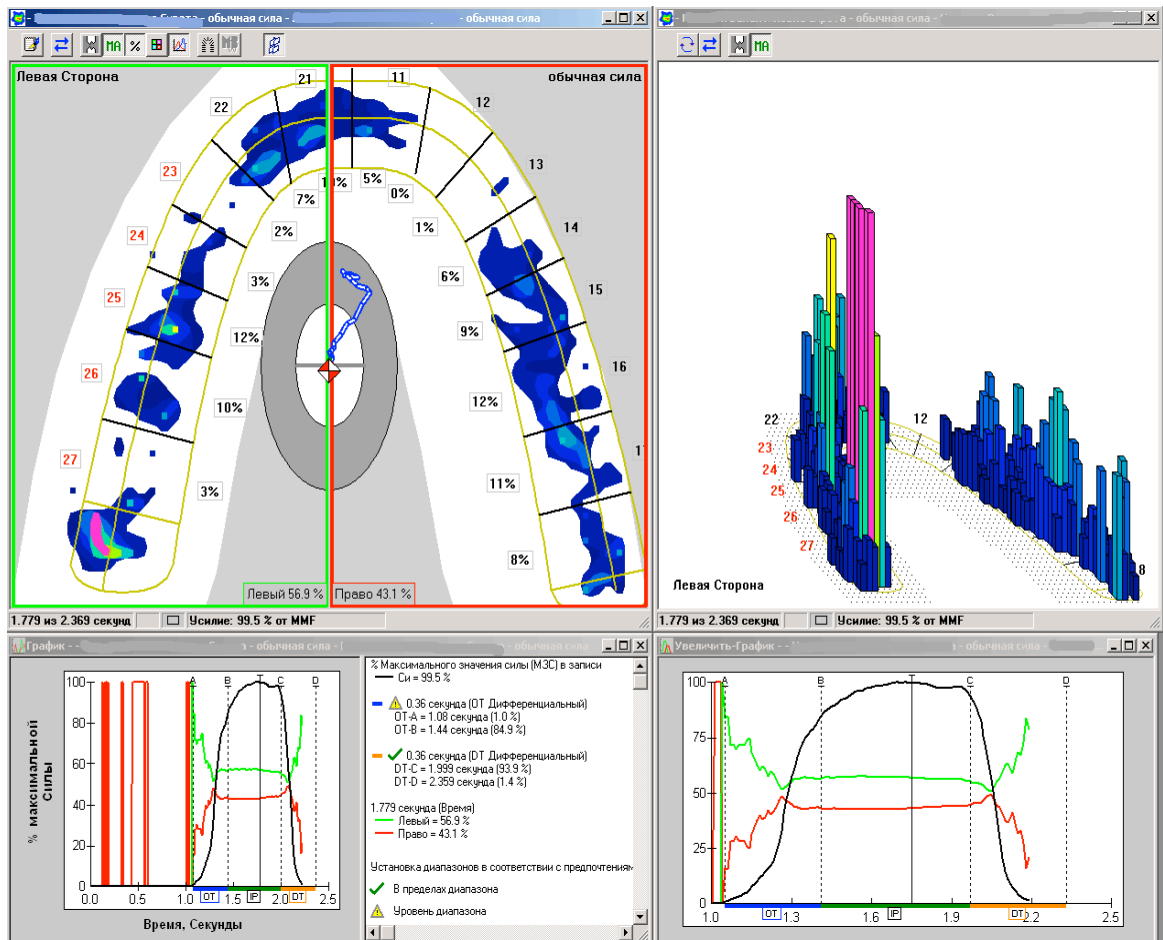


Рис. 4.7 Запис «Т-Scan 3» вираженого перевантаження 27 зуба

І хоча, в положенні максимального міжгорбкового контакту баланс оклюзії був майже ідеальним – 47% – 53%, досягалося це множинними контактами на правій стороні та значним супраконтактом на лівій, у ділянці 27 зуба. Ця ситуація лише доводить, що не можна розглядати компоненти оклюзійної гармонії незалежно один від одного.

Через значне пошкодження облицювального шару мостоподібного протезу пацієнтці С. показано виготовлення нового, з урахуванням стану тканин пародонту, індивідуальних параметрів артикуляції і моделювання оклюзійної поверхні зубів по типу «вільної оклюзії».

Мостоподібний протез виготовлявся за традиційною схемою, на етапі припасовки ми користувалися розробленим алгоритмом оптимізації

оклюзійних співвідношень (Додаток). Пацієнтці було виготовлено тимчасовий мостоподібний протез з акрилу, для мінімізації впливу на кукси зубів, профілактику зміщень та досягнення косметичного ефекту.

Після фінішної припасовки та корекції оклюзійних співвідношень отримали наступні дані (рис. 4.8).

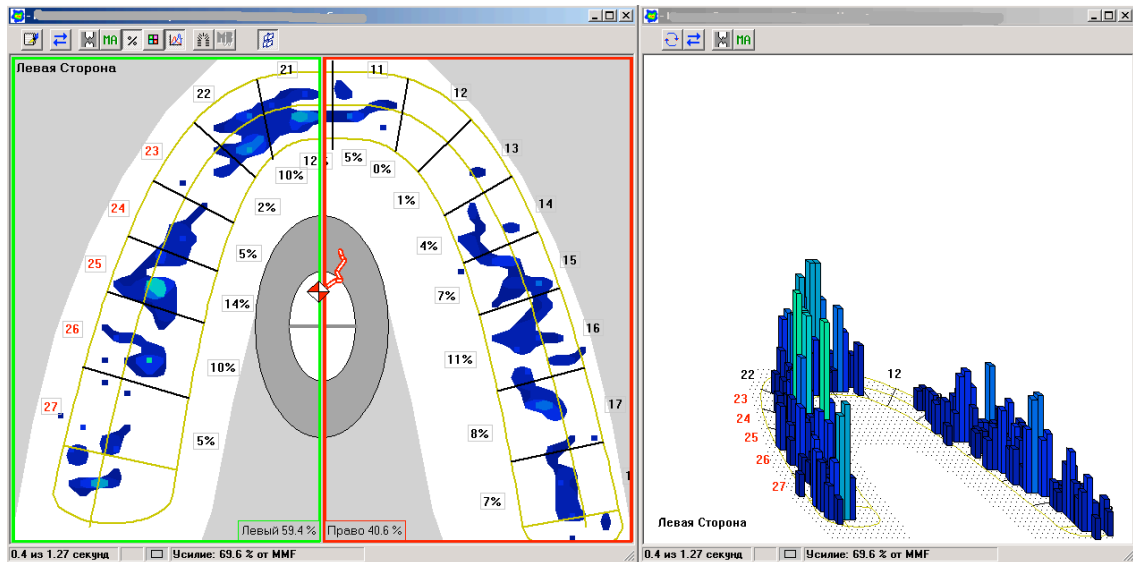


Рис. 4.8 Запис «Т-Scan 3» нормалізації перевантаження 27 зуба

Незважаючи, що баланс оклюзії був на рівні 60 % – 40 % пацієнтка одразу відчула покращення якості змикання. В цілому, ми зменшили навантаження на 27 зуб, нормалізувала площу і локалізацію контактів. Для більш досконалого відновлення нормальних оклюзійних співвідношень ми обстежили пацієнтку через 14 днів після закінчення лікування. на цей період мостоподібний протез фіксувався за допомогою цементу для тимчасової фіксації.

Через 14 днів пацієнтка відмітила зникнення больових відчуттів при вживанні їжі, зниження рівня кровоточивості ясен, нормалізацію кольору, зникнення симптомів запалення. Пацієнтка С. не «відчувала оклюзії», що свідчило про повну адаптацію до нових умов, що підтвердилось даними комп'ютерного моніторингу оклюзії (рис. 4.9).

Такий результат свідчить про високий рівень реабілітації оклюзійних співвідношень при використанні сучасних методів діагностики оклюзії.

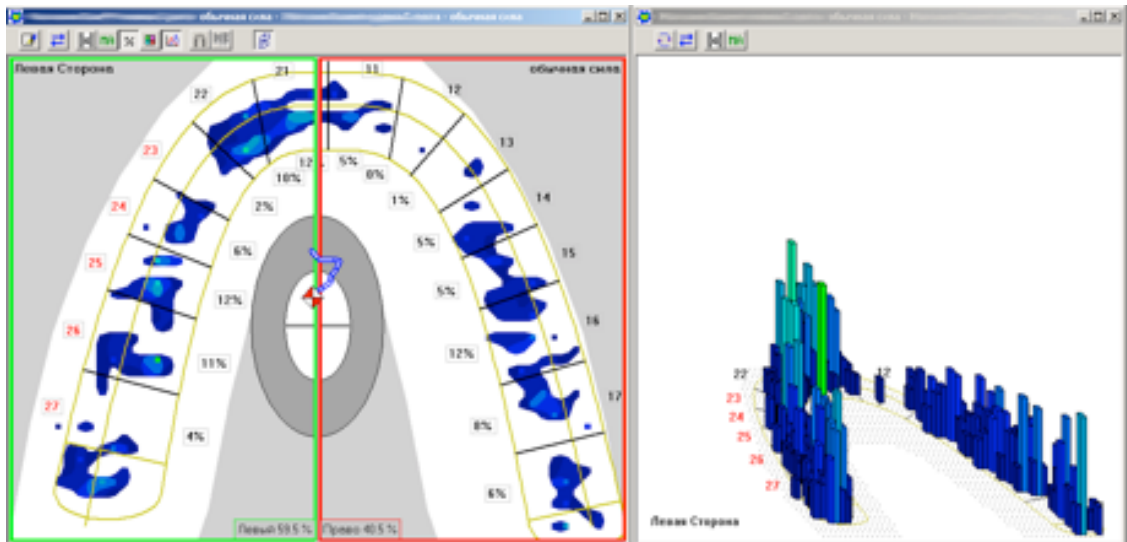


Рис. 4.9 Запис «Т-Scan 3» навантаження 27 зуба

Застосування у практиці лікаря-стоматолога сучасних методів діагностики здатне підвищити загальну якість стоматологічної допомоги на якісно новий рівень. Але, в той же час не варто нехтувати і традиційними методами. Ці технології мусять доповнювати одна одну.

З метою узагальнення результатів відновлення оклюзійної поверхні у пацієнтів другої клінічної групи ми провели анкетування одразу після корекції, через 10 – 14 днів, через 6 місяців та через 12 місяців. Також спостерігали за показниками індексної та інструментальної оцінки тканин пародонту, здійснювали рентгенологічний контроль, фіксували стан оклюзійних взаємовідносин за допомогою комп'ютерного аналізу «Т-Scan 3».

Одразу після відновлення оклюзійних співвідношень, ми звертали увагу на відчуття пацієнта. Дані опитування показали: стало краще 15 пацієнтам, зручніше змикати зуби – 5, комфортніше – 2, щось змінилось в кращий бік – 1 пацієнт.

Для характеристики своїх відчуттів пацієнтам пропонувалося описати відчуття своїми словами, в подальшому їх використовували для підведення підсумків.

Після проведення відновлення оклюзійної поверхні у пацієнтів другої клінічної групи проводився обов'язковий запис в програмному забезпеченні «Т-Scan 3» з метою контролю якості виконаної роботи. При необхідності

проводилась корекція оклюзійних співвідношень у відповідності з розробленим нами алгоритмом (Додаток).

При проведенні оклюзійної реабілітації пацієнтів з генералізованим пародонтитом необхідно дуже прискіпливо ставитись до оклюзійних співвідношень. У випадку, коли мають місце порушення оклюзії у даних пацієнтів, вони провокують загострення запального процесу, що призводить до порушення нормального функціонування пародонта.

Одним із критеріїв якісного відновлення оклюзії є збалансованість між співвідношеннями, але допускається також незначна перевага в одну із сторін. Ми провели дослідження у всіх пацієнтів другої клінічної групи, при цьому, враховувались також характер контактів, їх сила, кількість, площа. Розподіл балансу оклюзії у пацієнтів другої клінічної групи після проведеного лікування: 50 % – 50 % – у 21 пацієнта, 40 % – 60 % – у 2 пацієнтів.

Супраконтакти у будь-яких динамічних оклюзіях були відсутні, рухи нижньої щелепи вільні, без перешкод.

Завдяки сучасним методам діагностики порушень оклюзії значно зменшується об'єм пришліфовок, підвищується їх якість, зменшується час прийому пацієнта.

Усім пацієнтам другої клінічної групи необхідно було пройти повторне обстеження у термін 14 днів, 6 та 12 місяців від кінця лікування.

Через 14 днів нервово-м'язовий апарат зубо-щелепної системи повністю адаптується до нових умов. Це дає змогу з досить великою точністю дослідити стан функціональної оклюзії. В першу чергу потрібно діагностувати наявні супраконтакти, баланс оклюзії, при необхідності потрібно провести корекцію оклюзійної поверхні відновлених зубів. Не варто нехтувати рентгенологічними методами діагностики, індексною та інструментальною оцінкою стану тканин пародонту – це дасть змогу прослідкувати динаміку змін. Також проводили анкетування пацієнтів з метою узагальнення суб'єктивних відчуттів.

У всіх випадках спостерігали нормалізацію пародонтальних індексів.

Характеризуючи оклюзію, варто звернути увагу на дані по збалансованості оклюзії, характер оклюзійних контактів, а також дані, отримані при опитуванні пацієнтів.

В ідеальних умовах збалансованість має бути на рівні 50 % – 50 %, проте нормою вважається дисбаланс на рівні 60 % – 40 %. Обстеживши стан оклюзії у пацієнтів першої клінічної групи супраконтактів у будь-яких видах динамічної та статичної оклюзії виявлено не було.

Баланс оклюзії між правою та лівою стороною: 50 % – 50 % – у 18 осіб, 40 % – 60 % – у 5 пацієнтів.

Через 14 днів користування новими незнімними конструкціями значного дисбалансу виявлено не було. Для характеризування відчуттів пацієнтів щодо проведеного лікування ми провели анкетування усіх прийнятих на лікування. 3 пацієнти відмічали незручності при розмові, 45 були задоволені проведеним лікуванням.

У трьох пацієнтів спостерігалися явища певного дискомфорту при розмові, що були пов'язані із великим об'ємом втручань.

Після 6 місяців користування протезами, жоден пацієнт не скаржився на негативні відчуття після проведеного лікування. Збалансованість оклюзії була на високому рівні і дещо покращилась, в порівнянні із попередніми результатами: баланс 50 % – 50 % був у 33 осіб, 40 % – 60 % – у 15, 30 % – 70 %, 80 % – 20 %, 90 % – 10 % – 0.

Дані проведеного анкетування не виявили погіршення стану функціональної оклюзії, всі 23 пацієнта були задоволені лікуванням.

Через рік після проведеного лікування загострень перебігу генералізованого пародонтиту не спостерігалось. Оклюзійні співвідношення були у межах фізіологічних норм, не відбувалося викривлення траєкторії сумарного вектора оклюзійних сил. Відмітимо задовільний стан гігієни порожнини рота у більшості пацієнтів, і лише у 5 з них показники пародонтальних індексів знизились, що було обумовлено соціальними проблемами.

У 13 пацієнтів спостерігались оклюзійні контакти дещо підвищеної сили, внаслідок стирання природних зубів. У інших випадках порушень центричних та ексцентричних порушень не виявлено. У пацієнтів з підвищеними оклюзійними силами, в ділянках, на які вони спричиняли дію спостерігалися явища остеопорозу та незначне розширення періодонтальної щілини. Рухомість зубів не перевищувала фізіологічну норму.

Дані анкетування пацієнтів порушень не виявили взагалі.

Через 12 місяців користування протезами, жоден пацієнт не скаржився на негативні відчуття після проведеного лікування. Збалансованість оклюзії була на високому рівні і дещо покращилась, в порівнянні із попередніми результатами: 50 % – 50 % відзначено у 19 пацієнтів та 40 % – 60 % – у 4.

Хочемо відзначити, в цілому позитивний ефект від проведених втручань.

Поєднання традиційних і сучасних методів діагностики порушень оклюзії дозволяє значно ефективніше проводити відновлення оклюзійних поверхонь, що позитивно впливає на якість комплексного лікування генералізованого пародонтиту, збільшує період ремісії, значно знижує кількість ускладнень та підіймає рівень стоматологічної реабілітації пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом та порушеннями оклюзії на якісно новий рівень.

Аналіз отриманих даних показує, що традиційний метод, з використанням артикуляційного паперу в якості основного засобу виявлення супраконтактів, не дивлячись на відсутність скарг з боку пацієнта навіть у віддалені терміни, все ще не є досконалим і потребує вдосконалення.

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

По даним ВООЗ, хронічний генералізований пародонтит є найпоширенішим захворюванням серед дорослого населення. Хоча дана патологія відома досить давно, до цих пір нема єдиної думки щодо етіології захворювання, зокрема в сучасній літературі недостатньо обґрунтованих даних щодо ролі оклюзійних взаємовідносин в патогенезі генералізованого пародонтиту на ранніх стадіях захворювання. Також мало уваги приділяється сучасним методам діагностики оклюзійних порушень, що в значній мірі ускладнює виявлення їх на ранніх стадіях генералізованого пародонтиту. Базуючись в основному на суб'єктивних відчуттях пацієнтів «зручно-не зручно кусати» давалась характеристика стану оклюзії коли ще немає клінічних проявів оклюзійної травми. Основною метою нашої роботи стало виявлення ролі оклюзійних порушень на ранніх етапах генералізованого пародонтиту.

Для виконання мети ми провели клінічне і параклінічне обстеження 117 пацієнтів, віком від 23 до 47 років з генералізованим пародонтитом I ступеню тяжкості хронічним перебігом та з наявними порушеннями оклюзії. Усіх пацієнтів ми поділили на дві групи, в залежності від того, яким методом відбувалась нормалізація оклюзійних співвідношень. В обох дослідних групах контроль за нормалізацією оклюзійних співвідношень відбувався за допомогою діагностичного комплексу «Т-Scan III». Для оцінки ефективності запропонованої нами методики була виділена контрольна група пацієнтів в якій якість нормалізації оклюзійних співвідношень проводилась за допомогою традиційної методики, з використанням лише артикуляційного паперу.

До першої дослідної групи увійшли 69 (58,97 %) пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня хронічним перебігом.

В другу групу увійшло 23 (19,66 %) пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня хронічним перебігом.

25 (21,37 %) осіб з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеню увійшло в контрольну групу.

У більшості випадків травматична оклюзія не має яскраво вираженої симптоматики, особливо на ранній її стадії. Для повноцінної діагностики ранніх порушень оклюзії, що можуть спричиняти начну травму тканинам пародонту нами було застосоване найсучасніше обладнання та методи досліджень. Отримані при цьому дані дають більш повну уяву про стан компонентів зубощелепної системи та про тісні функціональні зв'язки між ними.

Комплекс методів обстеження пацієнтів складався зі збору анамнезу, огляду порожнини рота, пальпації жувальних м'язів та скорнево-нижньощелепного суглоба, дослідження характеру рухів нижньої щелепи. В якості допоміжних методів були використані дослідження оклюзійних співвідношень зубних рядів в порожнині рота за допомогою оклюзіографії та комп'ютеризованого прецизійного аналізу, а також на діагностичних моделях в артикуляторі, електроміографічне дослідження жувальних м'язів, ортопантомографія, прицільна рентгенографія окремих груп зубів. Також були застосовані сучасні методи оцінки оклюзійних співвідношень за допомогою спеціальної плівки Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія), яка реагує на певний тиск і може бути використана для отримання оклюдограми і подальшого сканування її на жорсткий диск комп'ютера і аналізування в з допомогою програмного забезпечення «Magnification» (Orbicule, Inc, Бельгія).

У більшості випадків пацієнти мали скарги як пародонтального характеру (73,50 %), так і скарги, що стосувались порушень оклюзійних співвідношень (76,02 %), але не пов'язували їх з попереднім лікуванням. Більшість пацієнтів була задоволена лікуванням, що проводилось у минулому (57,26 %).

Клінічно було встановлено, що утворення травматичної оклюзії на ранніх стадіях супроводжується рядом структурних і функціональних змін у зубощелепному апараті, які можна виявити на тому етапі, коли пацієнт ще не має жодних болісних чи дискомфортних відчуттів, які можуть бути причиною звернення до лікаря. Саме через це, пацієнти звертаються по допомогу до лікаря тоді, коли виникають яскраво виражені симптоми порушень оклюзії.

Внаслідок порушень оклюзійних співвідношень виникають досить глибокі пародонтальні кишені, які на фоні генералізованого пародонтиту призводять до необоротних наслідків в тканинах пародонту. Окрім цього, супраконтакти, що виникають в ексцентричних оклюзіях є перешкодою для плавної ковзної оклюзії, вони викликають зміну траєкторії або обмеження об'єму ексцентричних артикуляційних рухів; при наявності супраконтактів у центричній оклюзії відбувається зміщення нижньої щелепи у вимушене положення, що може перетворитися у стійке функціональне зміщення на фоні м'язово-суглобової дисфункції. Напрямок зміщення обумовлений локалізацією супраконтактів. Також, одним із найсуттєвіших наслідків порушень оклюзії є різке загострення перебігу генералізованого пародонтиту, що спостерігалось в усіх пацієнтів, прийнятих на лікування.

Зміна характеру оклюзійних співвідношень призводить до функціонального перевантаження в тканинах пародонту навіть у пацієнтів клінічних ознак генералізованого пародонтиту. Як показали дослідження, навіть у пацієнтів контрольної групи, без ознак генералізованого пародонтиту, у місцях виникнення оклюзійних навантажень, що значною мірою перевищують фізіологічні норми, спостерігаються локальні явища остеопорозу та незначна резорбція міжзубних перегородок.

Однією із основних ознак фізіологічної оклюзії є її збалансованість. Дуже важливо, щоб оклюзійні навантаження розподілялись порівну між правою та лівою сторонами щелеп. В ідеалі, таке співвідношення становить 50 % – 50 %, допустиме – 60 % – 40 %. Подальший дисбаланс призводить не тільки до функціонального перевантаження однієї зі сторін, але і до морфологічних порушень оклюзійної поверхні та форми зуба в цілому. Це, в свою чергу, лише посилює негативний вплив цих порушень на тканини пародонта.

Лише у 24 (20,51 %) з обстежених пацієнтів ми спостерігали баланс на рівні 50 % – 50 %, при чому 18 (75 %) з них належали до групи з клінічно здоровим пародонтом. Прийнятний баланс 60 % – 40 % спостерігався у 42 (35,9 %) пацієнтів, і, що характерно, у переважній більшості випадків це

були пацієнти з генералізованим пародонтитом – 40 (95,24 %) осіб. У всіх інших випадках ми виявили неприйнятний баланс у межах 70 % – 30 % – 39 (33,33 %), 80 % – 20 % – 11 (9,4 %), 90 % – 10 % – 1 (0,85 %). Не дивлячись на те, що у 66 (56,41 %) діагностувався задовільний баланс, усі пацієнти мали ознаки функціонального перевантаження зубів у вигляді фасеток надмірного стирання, збільшення площі оклюзійних контактів. На характер зміщення центра оклюзійних сил виплаває не так кількість контактів у максимальному міжгорбковому контакті, як послідовність виникнення контактів і їх сила. Так, ідеально збалансована оклюзія може містити в собі компоненти функціонального перевантаження, що лише доводить, що неможна розглядати компоненти оклюзійної рівноваги окремо.

Так, порушення оклюзії діагностували у 100 % пацієнтів. Це пов'язано, на нашу думку, з тим, що на ранніх етапах порушень оклюзії відсутня симптоматика. У більшості випадків пацієнти навіть не здогадуються про порушення оклюзійного співвідношення. Діагностувати такі порушення на ранніх стадія можна лише з застосуванням сучасного обладнання, яке є не у кожній клініці.

Таким чином, в результаті комплексного дослідження зубощелепного апарату пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового – I ступеня хронічним перебігом, застосувавши сучасні діагностичні методи було встановлено, що усі пацієнти взяті на обстеження мали наявні порушення оклюзійних взаємовідносин. Ці порушення призводять до загострення перебігу генералізованого пародонтиту на початкових стадіях захворювання: в той час, як у пацієнтів відсутні скарги оклюзійного характеру. Це відбувається завдяки високим компенсаторним можливостям організму людини, що в свою чергу призводить діагностики оклюзійних інтерференцій. Залучення сучасних методів дослідження дозволило виявити порушення оклюзії на доклінічній стадій, а висока точність та швидкість роботи дозволила мінімізувати вплив на оклюзійну поверхню зуба. Застосування комп'ютерних методів діагностики при проведенні корекції оклюзійних взаємовідносин покращило результати комплексного лікування генералізованого пародонтиту.

ВИСНОВКИ

В дисертації представлено теоретичне узагальнення і нове вирішення актуального завдання стоматології – вдосконалення методів діагностики і корекції оклюзійних порушень у пацієнтів з генералізованим пародонтитом шляхом застосування сучасного діагностичного комп'ютерного комплексу, який дозволяє виявити і усунути ці порушення на доклінічній стадії.

1. Порушення оклюзії, які виникають ще на доклінічній стадії генералізованого пародонтиту, суттєво впливають на перебіг деструктивних процесів в тканинах пародонта. В 80,3 % спостережень такі порушення мають безсимптомний перебіг, що значно ускладнює їх діагностику. Лише 19,7 % пацієнтів пов'язують клінічну симптоматику захворювання з оклюзійними перевантаженнями. У всіх хворих на генералізований пародонтит виявлено осередки оклюзійного перевантаження та передчасні оклюзійні контакти.

2. Встановлено, що передчасні оклюзійні контакти на зубах, які призводять до зміщень нижньої щелепи під час артикуляційних рухів, спричиняючи позаосьову дію жувального навантаження, призводять до виникнення локального ураження тканин пародонта. Клінічні прояви запального процесу ясен, утворення пародонтальних та кісткових кишень виявлені у ділянках передчасних контактів у 83 (70,9 %) обстежених пацієнтів. Рентгенологічно в ділянці нахилених зубів та зубів, що втратили антагоністів, виявляється зменшення петлистості губчастої речовини, ущільнення та дезорієнтація кісткових балочок.

3. Доведено зв'язок оклюзійних порушень із загостренням перебігу генералізованого пародонтиту початкового – I ступеню тяжкості. В ділянках локалізації передчасних контактів утворюються пародонтальні кишень глибиною до 6 мм. У 43 (36,7 %) пацієнтів, в яких було виявлено порушення змикання зубних рядів, глибина пародонтальних кишень сягала 6 мм, у 28 (23,9 %) осіб – 4–5 мм, у 12 (10,2 %) – 3 мм. Утворення пародонтальних кишень змінює співвідношення кореневої та коронкової частин зуба, що в

свою чергу призводить до збільшення рухомості зубів, нестабільної оклюзії, утворення нових супраконтактів.

4. Аргументовано необхідність використання сучасних методів діагностики порушень оклюзії, оскільки традиційний з використанням артикуляційного паперу не завжди дає достовірні результати. Роздавлений слід від артикуляційного паперу, що має маркувати супраконтакти, маркує такі у 50 % пацієнтів з клінічно здоровим пародонтом, у 40 % хворих I групи (поодинокі супраконтакти на одній стороні), у 30,76 % – II групи (поодинокі супраконтакти з обох сторін щелепи) та 25 % – III групи (множинні супраконтакти).

5. Доведено доцільність використання вимірювальної плівки Fuji Prescale Pressure Measuring System (Fuji Photo Film Co., Ltd., Японія), яка реагує на незначний тиск і може бути використана для отримання оклюдограми і подальшого сканування її на жорсткий диск комп'ютера. Велика точність і простота у використанні дозволяє точно встановити площу контактів, слідкувати за зміною цих показників в динаміці, що дає змогу підвищити точність діагностики порушень оклюзії. Встановлено, що площа оклюзійних контактів у пацієнтів із патологічною рухомістю зубів зростає до 248 мм², тоді як при відсутності патологічної рухомості вона в середньому складає 203 мм².

6. Використання сучасного комп'ютерного комплексу для діагностики стану оклюзії дозволяє мінімізувати обсяг втручань під час проведення оклюзійної корекції для нормалізації оклюзійних співвідношень та стабілізації оклюзії в цілому, що суттєво зменшує кількість загострень перебігу генералізованого пародонтиту у віддалені терміни після проведеного комплексного лікування. Оцінюючи кількість та збалансованість оклюзійних контактів відразу після проведеної корекції, нами виявлено баланс на рівні 50 % – 50 % у 79 пацієнтів (67,5 %), баланс 40 % – 60 % спостерігався у 38 (32,5 %). Через рік після проведеного лікування баланс 50 % – 50 % діагностовано у 74 осіб (63,2 %), 40 % – 60 % – у 32 (27,4 %) і лише у 11 пацієнтів (9,4 %) баланс погіршився до 30 % – 70 % за рахунок стирання оклюзійної поверхні зубів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для виявлення передчасних контактів та супраконтактів слід використовувати артикуляційний папір товщиною 80 мкм.
2. Для підвищення рівня діагностики порушень оклюзії у пацієнтів з генералізованим пародонтитом необхідно застосовувати комп'ютерну методику виявлення супраконтактів за допомогою «T-Scan III».
3. Для проведення ефективного лікування та збільшення строків ремісії генералізованого пародонтиту слід дотримуватись термінів диспансеризації, розроблених залежно від інтенсивності деструктивних процесів у пародонті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белоклицкая Г. Ф. Иммунологические показатели как прогностические и диагностические тесты при воспалительных заболеваниях пародонта / Белоклицкая Г. Ф., Познякова Л. М. // Вісник стоматології. – 1995. – № 1. – С. 1–4.
2. Белоклицкая Г. Ф. Клинико-иммунологическая эффективность пародонтальных пленок с цефтриаксоном и нимесулидом при местном лечении генерализованного пародонтита, ассоциированного с ревматоидным артритом / Белоклицкая Г. Ф. Цепура Н. В. // Пародонтология. – 2013. – № 4. – С. 12–19.
3. Иванов В. С. Заболевания пародонта / Иванов В. С. – М. : Медицина, 1998. – 296 с.
4. Курякина И. В. Заболевания пародонта / И. В. Курякина, Т. Ф. Кутепова. – Н.Новгород : Медиздат, 2003. – 132 с.
5. Неспрядько В. П. Виявлення ролі оклюзійних взаємовідносин в патогенезі генералізованного пародонтиту на ранніх стадіях захворювання / [В. П. Неспрядько, Н. В. Лисейко, П. П. Топка, Д. К. Гуща] // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 3. – С. 57–59.
6. Беликов Б. О. Діагностичні моделі щелеп, як наочний матеріал у навчальному процесі на кафедрі терапевтичної та ортопедичної стоматології / О. Б. Беликов, В. П. Гавалешко // Буковинський медичний вісник. – 2011. – Т. 15, № 2 (58). – С. 136–138.
7. Хоменко Л. О. Оцінка впливу ополіскувача для порожнини рота «Лакалут 8+» на гігієнічний стан ротової порожнини, тканини пародонта та слизову оболонку порожнини рота в дітей / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, О. В. Дуда // Соврем. стоматология. – 2012. – № 1. – С. 53–57.
8. Каламкаров Х. А. Ортопедическое лечение патологической стираемости твердых тканей зубов / Каламкаров Х. А. – М. : Медицина, 1984. – С. 175.
9. Скрипнікова Т. П. Чутливі біохімічні тести для оцінки патологічного процесу при захворюваннях тканин пародонту / Скрипнікова Т. П. // Основні

стоматологічні захворювання, їх профілактика та лікування. – Полтава, 1996. – С. 152–153.

10. Петрушанко Т. О. Оцінка ризику запальних захворювань пародонта / В. В. Черета, Т. О. Петрушанко, Г. А. Лобань // Вісн. стоматології. – 2011. – № 4. – С. 29–31.

11. Петрушанко Т. А. Адаптация тканей пародонта к стрессорным влияниям : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 / Петрушанко Т. А. ; УМСА. – Полтава, 1997. – 22 с.

12. Ніколішин А. К. Використання копацилу та цитропаку в клініці терапевтичної стоматології / Ніколішин А. К., Петрушанко Т. О., Аніщенко Р. І. // Основні стоматологічні захворювання, їх профілактика та лікування. – Полтава, 1996. – С. 133.

13. Косенко К. Н. Микробные ассоциации пародонтального кармана у больных генерализованным пародонтитом / Косенко К. Н., Чумакова Ю. Г., Городенко Э. А. // Вісник стоматології. – 2000. – № 3. – С. 10–13.

14. Заболотний Т. Д. Особливості хірургічного лікування генералізованого пародонтиту при порушенні толерантності до глюкози / Заболотний Т. Д., Ширіханова І. Ю., Бумбар О. І. // Новини стоматології. – 2002. – № 3. – С. 24–25.

15. Хоменко Л. А. Терапевтическая стоматология детского возраста / Хоменко Л. А. ; ред.: Л. А. Хоменко, Л. П. Кисельникова. – К. : Изд-во «Книга-Плюс», 2013. – 864 с.

16. Данилевський М. Ф. Терапевтична стоматологія. – Т. 3: Захворювання пародонта / Данилевський М. Ф., Борисенко А. В. та [ін.]. – К. : Медицина, 2008. – 616 с.

17. Генерализованный пародонтит / Заболотний Т. Д., Борисенко А. В., Марков А. В., Шилівський І. В. – Л.: ГалДент, 2011. – 240 с.

18. Величко Л. С. Особенности ортодонтического лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы у взрослых / Величко Л. С., Ивашенко С. В., Белодед Л. В. // Современная стоматология. – 2001. – № 4. – С. 36–38.

19. Иорданишвили А. К. Динамика морфологических изменений при лечении заболеваний пародонта различными методами / Л. В. Васильева, В. П. Румакин, А. К. Иорданишвили // Институт стоматологии : науч.-практ. журн. – 2005. – № 3. – С. 26–28
20. Ковалевский А. М. Комплексное лечение пародонтита / Ковалевский А. М. – СПб., 1999. – 133 с.
21. Балин В. Н. Практическая периодонтология / Балин В. Н., Иорданишвили А. К., Ковалевский А. М. – СПб. : Питер Пресс, 1995. – 272 с.
22. Базиян Г. В. Изучение пародонтопатий в ходе комплексных исследований по эпидемиологии стоматологических заболеваний / Базиян Г. В., Морозова Н. В. // Стоматология. – 1972. – № 6. – С. 57–63.
23. Борисенко А. В. Спосіб консервативного лікування генералізованого пародонтиту / Борисенко А. В. // Основні патологічні захворювання, їх профілактика та лікування. – Полтава, 1996. – С. 107.
24. Боровский Е. В. Эпидемиологическое обследование состояния полости рта населения : метод. рек. / Боровский Е. В., Леус П. А., Леонтьев В. К. – М., 1985. – 16 с.
25. Вишняк Г. Н. Генерализованные заболевания пародонта / Вишняк Г. Н. – К. : Здоров'я, 1999. – 216 с.
26. Грудянов А. И. Обследование лиц с заболеваниями пародонта / Грудянов А. И. // Пародонтология. – 1998. – № 3. – С. 8–13.
27. Журбанський В. Д. Комплексне лікування хворих пародонтитом середнього і тяжкого ступеня / Журбанський В. Д., Рафалюк І. Я., Кулій І. В. // Новини стоматології. – 1996. – № 2–3. – С. 41–42.
28. Силенко Ю. І. Комплексне лікування пародонтиту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.00.21 / Силенко Ю. І. ; УМСА. – Полтава, 1999. – 40 с.
29. Грудянов А. И. Возрастная динамика состояния пародонта у взрослых / Грудянов А. И., Кирюхина С. А., Масленникова Г. В. // Стоматология. – 1989. – № 4. – С. 70–71.

30. Грудянов А. И. Пародонтология. Современное состояние вопроса и направление научных разработок / Грудянов А. И., Дмитриева Н. А. // Стоматология. – 1999. – № 1. – С. 31–33.
31. Крекшина В. Е. Пародонтоз / Крекшина В. Е. – Л. : Медицина, 1973. – 183 с.
32. Human Smukler. Влияние особенностей морфологии проксимальных поверхностей зуба на удаление зубного налета / Human Smukler // Квинтэссенция. – 1991. – № 2. – С. 151–158.
33. Грудянов А. И. Иммунологические показатели крови при быстропрогрессирующем пародонтите / Грудянов А. И., Безрукова И. В. // Стоматология. – 2000. – № 3. – С. 15–17.
34. Сивовол С. И. Клинические аспекты пародонтологии / Сивовол С. И. – М. : Триада X, 2001. – 165 с.
35. Курляндский В. Ю. Современные аспекты ортопедического лечения заболеваний пародонта / Курляндский В. Ю. // Современные проблемы заболеваний пародонта. – М., 1976. – С. 51–56.
36. Ряховский А. Н. Клинико-функциональная характеристика новой жевательной пробы для изучения состояния зубо-челюстной системы и качественной оценки ортопедического лечения : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Ряховский А. Н. – Львов, 1988. – 17 с.
37. Орешана О. В. Сравнительная характеристика папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса у лиц со скученным положением передних зубов / Орешана О. В., Полухин С. В. // Пародонтология. – 2001. – № 1–2. – С. 19–20.
38. Петрикас О. А. Современные и шадящие методы исправления дефектов зубов и зубных рядов / Петрикас О. А. // Новое в стоматологии. – Спец. вып. – 1998. – № 5. – С. 3–99.
39. Сивовол С. И. Клинические аспекты пародонтологии / Сивовол С. И. – М. : Триада X, 2001. – 165 с.

40. Терехин А. Ф. Применение замкового крепления в съемном протезировании / Терехин А. Ф., Гооге Л. А., Лепилин А. В. // *Стоматология*. – 1993. – Т. 72, № 4. – С. 55–57.
41. Тріль І. Б. Деякі особливості ортодонтичного лікування дорослих з зубо-щелепними деформаціями, зумовленими нахилами зубів / Тріль І. Б., Харрат Хаттар // *Актуальні проблеми ортопедичної стоматології та ортодонтії*. – Полтава, 2000. – С. 120–121.
42. Шинберг О. Э. Функциональная перегрузка пародонта при аномалиях прикуса у взрослых / Шинберг О. Э., Саакян Ш. Х., Запашник Е. К. // *Стоматология*. – 1991. – № 6. – С. 42–44.
43. Окклюзия и клиническая практика / под ред.: Клинеберга И., Джагера Р. – М. : МЕДпресс-информ, 2006. – 200 с.
44. Смуkler Х. Нормализация окклюзии при наличии интактных и восстановленных зубов / Смуkler Х. – М. : Азбука, 2006. – 169 с.
45. Янушевич О. О. Влияние окклюзионной травмы на развитие заболеваний пародонта / Янушевич О. О., Рунова Г. С., Гончаренко А. Д. // *Российская стоматология*. – 2009. – № 3. – С. 16–19.
46. Davis S. J. A clinical Guide to Occlusion. BDJ books / Davis S. J., Gray R. J. M. – London : Dennis Barker Ltd., 2003. – 103 p.
47. Dimitresku A. L. Etiology and Pathogeneses of Periodontal Diseases / Dimitresku A. L. – Springer, 2000. – 360 p.
48. The occlusal splint Therapy / Re J.-P., Perez C., Darmouni L. [et al.] // *International Journal of Stomatology and Occlusion Medicine*. – 2009. – Vol. 2. – P. 82–86.
49. Вакушина Е. А. Распространенность аномалий окклюзии среди подростков и взрослых г. Ставрополя / Вакушина Е. А., Брагин Е. А. // *Ортодонтия*. – 2003. – № 2 (22). – С. 29–33.
50. Григоренко П. А. Комплексная реабилитация-пациентов при лечении современной несъемной ортодонтической техникой : автореф. дис. на

соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Григоренко П. А. – Ставрополь, 2002. – 24 с.

51. Хашем Мохамед Дауд. Комплексное лечение легкой и средней степени тяжести пародонтита при аномалиях зубочелюстной системы аппаратами с дозированной силой у взрослых : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Хашем Мохамед Дауд. – Волгоград, 1994. – 117 с.

52. Okeson J. The Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. – 5-th Ed. – Mosby, 2000. – 685 p.

53. Yousefian J. A new look at the treatment of Class II Division 2 malocclusions / Yousefian J., Trimble D., Folkman G. // Am J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2006. – Vol. 130 (6). – P. 771–778.

54. Баданин В. В. Диагностика функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава с применением компьютерной и магнитно-резонансной томографии и их ортопедическое лечение / Баданин В. В. // Институт стоматологии. – 2000. – № 1 (6). – С. 34–36.

55. Баданин В. В. Нарушение окклюзии – основной этиологический фактор в возникновении дисфункций височно-нижнечелюстного сустава / Баданин В. В. // Стоматология. – 2000. – № 1. – С. 51–54.

56. Богаевская О. Ю. Определение выносливости периодонта к горизонтальной нагрузке у пациентов с трансвер-сальной резцово-окклюзией / Богаевская О. Ю., Панкратова Н. В., Персии Л. С. // Сб. науч.-практ. материалов «Достижения ортодонтии, ортопедической и общей стоматологии по специальности и ее преподаванию». – М., 2005. – С. 128–130.

57. Грудянов А. И. Заболевания пародонта и вопросы травматической окклюзии в клинике ортопедической стоматологии / Грудянов А. И., Стариков Н. А. // Новое в стоматологии. – 1999. – № 4. – С. 3–18.

58. Давидян А. Л. Пародонтологические аспекты ортопедической реабилитации / Давидян А. Л. // Пародонтология. – 2006. – № 2 (39). – С. 45.

59. Дробышева Н. С. Оценка ортодонтического лечения взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и воспалительно-дистрофическими

заболеваниями пародонта : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Дробышева Н. С. – М., 2007. – 15 с.

60. Золотарева Ю. Б. Влияние окклюзионных нарушений на течение воспалительного процесса в тканях пародонта / Золотарева Ю. Б., Гусева И. С. // Стоматология. – 2001. – № 4. – С. 21–23.

61. Малыгин Ю. М. Развитие и совершенствование симптоматической диагностики аномалий прикуса / Малыгин Ю. М. // Ортодент-Инфо. – 1999. – № 1. – С. 2–10.

62. Хамитова Н. Х. Патогенетическое обоснование комплексного лечения больных с заболеваниями пародонта и зубочелюстными аномалиями : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.01.22 / Хамитова Н. Х. – Казань, 2000. – 34 с.

63. Хашем Мохамед Дауд. Комплексное лечение легкой и средней степени тяжести пародонтита при аномалиях зубочелюстной системы аппаратами с дозированной силой у взрослых : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Хашем Мохамед Дауд. – Волгоград, 1994. – 117с.

64. Хватова В. А. Функциональная окклюзия при зубочелюстных аномалиях 2 класса 1 подкласса / Хватова В. А., Губина Л. К. // Маэстро стоматологии. – 2004. – № 4. – С. 47–54.

65. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия. Диагностика и комплексное лечение при зубочелюстно-лицевых аномалиях, сочетающихся с врожденным несращением верхней губы, альвеолярного отростка, неба / Хорошилкина Ф. Я. – СПб., 2001. – 277 с.

66. Annual review of selected dental literature: report of the Committee on Scientific Investigation of the American Academy of Restorative Dentistry / M. D. Jendresen, E. P. Allen, S. C. Bayne [et al.] // J. Prosthet. Dent. – 1998. – Vol. 80, № 1. – P. 81–120.

67. Bumann A. TMJ Disorders and Orofacial Pain. The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach / Bumann A., Lotzmann U. – New York : Thieme Stuttgart, 2002. – P. 128–131.

68. Данилина Т. Ф. Биомеханическое состояние коронок жевательных зубов в норме, при кариесе. Его осложнения и обоснование методов лечения : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.22 / Данилина Т. Ф. – М., 1997. – С. 11–28.
69. Кибкало А. П. Индивидуально-типологические особенности жевания и их учет при реабилитации жевательного аппарата : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.22 / Кибкало А. П. – СПб., 1997. – 151 с.
70. Коннов В. В. Морфо-функциональная характеристика височно-нижнечелюстного сустава у людей зрелого возраста с дистальной окклюзией : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Коннов В. В. – Саратов, 2001. – 139 с.
71. Лисова Т. В. Форма и положение окк-люзионной плоскости у лиц с дистальной окклюзией / Лисова Т. В., Слабковская А. Б., Персии Л. С. // Стоматология. – 2006. – № 1. – С. 65–68.
72. Ортопедическое лечение травматической окклюзии при сагиттальных аномалиях прикуса / Х. А. Каламкаров, Ф. Ф. Лосев, В. В. Маргелашвили [и др.] // Стоматология. – 1994. – № 4. – С. 45–50.
73. Хватова В. А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии / Хватова В. А. – Н. Новгород, 1996. – 275 с.
74. Шинберг О. Э. Функциональная перегрузка пародонта при аномалиях прикуса у взрослых / Шинберг О. Э., Саакян Ш. Х., Запашник Е. К. // Стоматология. – 1991. – Т. 90, № 6. – С. 42–44.
75. A radiographic comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with a standard edgewise and a straight-wire edgewise technique / M. Mavragani, A. Vergari, N. J. Selliseth [et al.] // Eur. J. Orthod. – 2000. – Vol. 22 (6). – P. 665–674.
76. Dawson P. E. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints / Dawson P. E. // J. Prosthet. Dent. – 1996. – Vol. 3. – P. 75.
77. Naidoo L. C. Lateral pterygoid muscle and its relationship to the meniscus of the temporomandibular joint / Naidoo L. C. // Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod. – 1996. – Vol. 82 (1). – P. 4–9.

78. Каламкаров Х. А. Непосредственные и отдаленные результаты применения металлокерамических протезов у больных с заболеваниями пародонта / Каламкаров Х. А., Варданян Т. А. // *Стоматология*. – 1987. – № 5. – С. 52–55.
79. Каламкаров Х. А. Патогенез и принципы лечения функциональной перегрузки пародонта / Каламкаров Х. А. // *Стоматология*. – 1995. – Т. 74. – С. 44–51.
80. Копейкин В. Н. Ортопедическое лечение при заболеваниях пародонта / Копейкин В. Н. – М. : Медицина, 1977. – 176 с.
81. Шугар Л. Заболевания полости рта / Л. Шугар, Й. Баноци, К. Шаллаи ; пер. с венг. – Будапешт, 2000. – 390 с.
82. Lindhe J. Neutrophil chemotactic activity elaborated by human dental plaque / J. Lindhe, L. Hellden // *J. Periodont. Res.* – 2002. – № 7. – P. 297–303.
83. Lindhe J. Plaque induced periodontal disease in beagle dogs. A 4-year clinical roentgenographical and histometrical study / J. Lindhe, S. E. Натр, Н. Лое // *J. Periodont. Res.* – 2005. – Vol. 10 (5). – P. 243–255.
84. Гросс М. Д. Нормализация окклюзии / Гросс М. Д., Мэтьюс Д. – М., 1986. – 285 с.
85. Богаевская О. Ю. Определение выносливости пародонта к горизонтальной нагрузке у пациентов с трансвер-сальной резцовой окклюзией / Богаевская О. Ю., Панкратова Н. В., Персии Л. С. // *Сб. науч.-практ. материалов «Достижения ортодонтии, ортопедической и общей стоматологии по специальности и ее преподаванию»*. – М., 2005. – С. 128–130.
86. Черныш В. Ф. Болезни пародонта (пародонтит, пародонтоз) : лекция / Черныш В. Ф. – СПб., 1993. – 21с.
87. Дробышева Н. С. Оценка ортодонтического лечения взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и воспалительно-дистрофическими заболеваниями пародонта : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Дробышева Н. С. – М., 2007. – 15 с.
88. Руководство по ортодонтии / под ред. проф. Ф. Я. Хорошилкиной. – М. : Медицина, 1999. – 800 с.

89. Ортодонтія: Підручник для студентів вищих медичних закладів освіти IV рівня акредитації / Фліс П.С., Омельчук М.А., Ращенко Н. В. [та ін.]. – К. ; Винниця : НОВА КНИГА, 2007. – 312 с.
90. Грудянов А. И. Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях пародонта / Грудянов А. И., Стариков Н. А. // Пародонтология. – 1998. – № 2. – С. 6–17.
91. Данилевский Н. Ф. Заболевания пародонта / Данилевский Н. Ф., Борисенко А. В. – К. : Здоров'я, 2000. – 464 с.
92. Болезни пародонта / Григорьян А. С., Грудянов А. И, Рабухина Н. А., Фролова О. А. – М. : МИА, 2004. – 289 с.
93. Політун А. М. Комплексне лікування хвороб пародонта та їх профілактика: сучасний стан, перспективи розвитку / Політун А. М. // Матеріали I (VIII) з'їзду Асоціації стоматологів України. – К., 1999. – С. 234.
94. Белоклицкая Г. Ф. Клинические формы генерализованного пародонтита и их значение для его дифференцированной терапии / Белоклицкая Г. Ф. // Вісник стоматології. – 1998. – № 4. – С. 10–12.
95. Принципы планирования комплексного лечения взрослых пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом / Модина Т. Н., Оспанова Г. Б., Овчинникова О. В. [и др.] // Клиническая стоматология. – 2001. – № 1. – С. 52–56.
96. Аникиенко А. А. Значение рентгенологического контроля ВНЧС при лечении больных с дистальной окклюзией / Аникиенко А. А., Логинова Л. А. // Ортодент-инфо. – 1998. – № 2. – С. 2–5.
97. Баданин В. В. Компьютерно-томографическое исследование височно-нижнечелюстного сустава при ортопедическом лечении неправильно сросшегося перелома мышцелкового отростка нижней челюсти / Баданин В. В. // Клиническая стоматология. – 1999. – № 4 (12). – С. 55–58.
98. Воробьев Ю. И. Рентгенодиагностика в практике врача-стоматолога / Воробьев Ю. И. – М., 2004. – С. 80–85.

99. Диагностические возможности компьютерной ортопантомографии : метод. рек. / сост.: А. П. Кибкало, Д. С. Дмитриенко, Е. В. Засядкина [и др.]. – Волгоград, 2006. – 22 с.

100. Жулев В. Н. Рентгеноцефалометрический анализ строения лицевого скелета у больных с дистальной окклюзией / Жулев В. Н., Пестрикова В. Н. // Актуальные аспекты стоматологии : сб. науч. работ. – Н.-Новгород, 1998. – С. 133–139.

101. Каламкаров Х. А. Опыт применения металлокерамических протезов при сагиттальных аномалиях прикуса / Каламкаров Х. А., Киракосян В. П. // Стоматология. – 1988. – № 6. – С. 53–55.

102. Лебеденко И. Ю. Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии / Лебеденко И. Ю., Ибрагимов Т. И., Ряховский А. Н. – М., 2003. – 128 с.

103. Рабухина Н. А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Рабухина Н. А., Аржанцев А. П. – М., 1999. – 452 с.

104. Романовская А. П. Современная диагностика, комплексные методы лечения зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций / Романовская А. П. – Симферополь, 1997. – 100 с.

105. Сидоренко А. Н. Диагностика и ортопедическое лечение дисфункций височно-нижнечелюстных суставов с сагиттальными и трансверзальными сдвигами нижней челюсти : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Сидоренко А. Н. – Краснодар, 2000. – 210 с.

106. Трезубов В. Н. Телерентгенография как метод диагностики в ортопедической стоматологии / Трезубов В. Н., Фадеев Р. А. // Труды V съезда СтАР. – М., 1999. – С. 351–353.

107. Трезубов В. Н. Формы дистального прикуса у взрослых (по данным рентгеноцефалометрического исследования) / Трезубов В. Н., Фадеев Р. А. // Новое в стоматологии. – 1996. – № 3. – С. 33–39.

108. Электромиографическая активность жевательной мускулатуры у больных с частичной вторичной адентией, осложненной уменьшением

межальвеолярного расстояния и дистальной окклюзией / В. М. Семенюк, Е. Н. Онопа, К. В. Смирнов, Ю. В. Смирнова // Институт стоматологии. – 2003. – № 1 (18). – С. 35–37.

109. Bumann A. TMJ Disorders and Orofacial Pain. The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach / Bumann A., Lotzmann U. – New York : Thieme Stuttgart, 2002. – P. 128–131.

110. Flores-Mir C. A systematic review of cephalometric facial soft tissue changes with the Activator and Bionator appliances in Class II division 1 subjects / Flores-Mir C., Major P. W. // Eur. J. Orthod. – 2006. – Vol. 28 (6). – P. 586–593.

111. Olsson M. Occlusal interferences in orthodontic patients before and after treatment, and in subjects with minor orthodontic treatment need / Olsson M., Lindqvist B. // Eur. J. Orthod. – 2002. – Vol. 24 (6). – P. 677–687.

112. Хватова В. А. Гнатологические аспекты ортодонтического лечения Хватова В. А. // Маэстро стоматологии. – 2004. – № 3 (15). – С. 69–72.

113. The diagnostic value of ultrasonography to determine the temporomandibular joint disk position / R. Emshoff, S. Bertram, A. Rudish, R. Cassner // Oral. Surg. Oral. Max. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod. – 1997. – Vol. 84, № 6. – P. 688–696.

114. Quality of life assesment in clinical trials / Ed.: M. J. Staquet, R. D. Hays. – Oxford ; New-York ; Tokio : Oxford University Press, 1998. – 360 p.

115. Mohammad A. R. Osteoporosis and periodontal disease: a review / A. R. Mohammad, J. D. Jones, M. A. Brunsvold // J. Calif. Dent. Assoc. – 1994. – Vol. 22, № 3. – P. 69–75.

116. Mattin D. The oral health status, dental needs and factors affecting utilization of dental services in Asians aged 55 years and over, resident in Southampton / D. Mattin, J. M. Smith // Br. Dent. J. – 1991. – Vol. 170, № 10. – P. 369–372.

117. Цимбалистов А. В. Реабилитация больных с симптомами дисфункции нижней челюсти / А. В. Цимбалистов, И. В. Войтяцкая, О. С. Банковский // Тез. докл. VI Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб. : МАЛО, 2001. – С. 10.

118. Цимбалистов А. В. Инструментальное обеспечение профессиональной гигиены, полости рта / А. В. Цимбалистов, Г. Б. Шторина, Е. С. Михайлова. – СПб. : Санкт-Петербургский институт стоматологии, 2003. – 80 с.

119. Фенстер Ф. Роль врачей в оптимизации процесса повышения качества медицинской помощи / Ф. Фенстер // Региональная науч.-практ. конф. «Проблемы повышения качества медицинской помощи в условиях медицинского страхования» : сб. материалов. – Хабаровск, 1995. – С. 58–59.

120. Физюкова Г. Г. Сравнительная оценка эффективности ортопедического лечения больных с частичным отсутствием зубов с помощью бюгельных протезов из различных конструкционных материалов : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Г. Г. Физюкова. – Казань, 2003. – 22 с.

121. Зыков А. П. Иммобилизация фронтальных зубов при пародонтите / Зыков А. П. // Здоровоохранение Казахстана. – 1980. – № 2. – С. 59–61.

122. Ибрагимов Т. И. Комплексное лечение пародонтита с применением им-плантационных материалов : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Ибрагимов Т. И. – М., 1993. – 126 с.

123. Иванов В. С. Заболевания пародонта / Иванов В. С. – М., 1999. – 296 с.

124. Иоффе Е. Армирование мостовидных протезов при помощи гибкой керамики Glas Spen / Иоффе Е. // Дантист. – 2000. – № 3. – С. 10.

125. Каламкаров Х. А. Ортопедическое лечение патологической стираемости твердых тканей зубов / Каламкаров Х. А. – М. : Медицина, 1984. – С. 175.

126. Арутюнов С. Д. Лечение болезней пародонта с применением современных материалов на основе полиэтиленовых волокон Риббонд (лекция) / Арутюнов С. Д., Борисов Н. А., Косырева Т. Ф. // Проблемы нейростоматологии и стоматологии. – 1997. – № 1. – С. 69–71.

127. Канаун Л. М. Ортопедическое лечение – часть комплексной терапии пародонтоза / Канаун Л. М. // Диагностика и лечение болезней зубов и челюстей. – Тарту, 1983. – С. 189–190.

128. Канкян А. П., Болезни пародонта. Новые подходы в этиологии, патогенезе, диагностике, профилактике и лечении / Канкян А. П., Леонтьев В. К. – Ереван, 1998. – 360 с.

129. Карапетян А. А. Клинико-лабораторное обоснование применения адгезионных мостовидных протезов с арамидной нитью и оценка нуждаемости в них : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Карапетян А. А. – М., 2001. – 172 с.

130. Курляндский В. Ю. Современные аспекты ортопедического лечения заболеваний пародонта / Курляндский В. Ю. // Современные проблемы заболеваний пародонта. – М., 1976. – С. 51–56.

131. Крыштаб С. И. Ортопедическое лечение пародонтоза / Крыштаб С. И., Котляр А. А. – К. : Здоров'я, 1979. – С. 128.

132. Копейкин В. Н. Руководство по ортопедической стоматологии / Копейкин В. Н. – М., 1993. – 496 с.

133. Репародонто-графические исследования в клинике ортопедической стоматологии / Копейкин В. Н., Ковалев Ю. Ф., Лебеденко И. Ю. [и др.] // Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов и врачей-стоматологов. – М., 1997. – С. 23.

134. Данилевский Н.Ф. Систематика болезней пародонта // Вісник стоматології. 1994. – №1. – С. 17-21.

135. Orthodontic treatment in a periodontal patient with pathologic migration of anterior teeth / Xie Y., Zhao Q., Tan Z., Yang S. // Am J Orthod Dentofacial Orthop. – 2014. – Vol. 145 (5). – P. 685–693.

136. Horváth A. Salvage of a tooth with necrotised periodontium, caused by endodontic use of radiosurgery. Long-term results. Case report / Horváth A., Gera I. // Fogorv Sz. – 2013. – Vol. 106 (2). – P. 71–77.

137. Occlusal treatment with bite splint improves dyskinesia in Parkinson's disease patient: a case report / Nomoto S., Nakamura M., Sato T., Hisanaga R. // Bull Tokyo Dent Coll. – 2013. – Vol. 54 (3). – P. 157–161.

138. Zonnenberg A. J. The incidence of centric slides in healthy individuals and TMD patients / Zonnenberg A. J., Mulder J. // *Eur J Prosthodont Restor Dent.* – 2013. – Vol. 21(3). – P. 109–113.

139. Halimi A. Surgical-orthodontic treatment of patients suffering from severe periodontal disorders – a clinical case study / Halimi A., Zaoui F. // *Int Orthod.* – 2013. – Vol. 11 (3). – P. 314–332.

140. Integrated periodontal, orthodontic, and prosthodontic treatment in a case of severe generalized aggressive periodontitis / Castellanos-Cosano L., Machuca-Portillo G., Mendoza-Mendoza A. [et al.] // *Quintessence Int.* – 2013. – Vol. 44 (7). – P. 481–485.

141. Щербаков А. С. Шинирование зубов при заболеваниях пародонта. Модифицированная методика наложения адгезивной шины на стекловолоконной арматуре / Щербаков А. С. // *Пародонтология.* – 1998. – № 3. – С. 35.

142. Эль-кади М. Функциональное состояние жевательных мышц на этапе временного шинирования при заболеваниях пародонта / Эль-кади М., Малорян А. Е. // 37 итоговая студенческая конференция ММСИ : тезисы док. – М., 1990. – С. 16.

143. Yoffe E. Glass Span и Aelitflo при шинировании зубов/ Yoffe E. // *Пародонтология.* – 1996. – № 1. – С. 40–41.

144. Golub Y. I. The Manhattan bridge a new silk – wrap technique / Golub Y. I. // *N.Y. J. Dent.* – 1986. – Vol. 56. – P. 226–228.

145. Rappelli G. Tooth splinting with fiber-reinforced composite materials: achieving predictable aesthetics / Rappelli G., Putignano A. // *Pract Proced Aesthet Dent.* – 2002. – Vol. 14 (6). – P. 495–500; quiz 501.

146. Karaman A. I. Four applications of reinforced polyethylene fiber material in orthodontic practice / Karaman A. I., Kir N., Belli S. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* – 2002. – Vol. 121 (6). – P. 650–654.

147. Kleinfelder J. W. Maximal bite force in patients with reduced periodontal tissue support with and without splinting / Kleinfelder J. W., Ludwigt K. // *J. Periodontal.* – 2002. – Vol. 73 (10). – P. 1184–1187.

148. Direct application of fiber-reinforced composites in splinting in a case of periodontitis / Valyi P., Gorzo I., Kocsis A. [et al.] // *II. Fogorv Sz.* – 2003. – Vol. 96 (1). – P. 29–32.

149. Goldberg A. F. The use continuons fiber reinforcement in dentistry / Goldberg A. F., Burstone C. F. // *Dent .Mater.* – 1992. – Vol. 8, № 3. – P. 197–202.

150. Preimpregnated, fiber-reinforced prostheses. Part II. Direct applications: splints and fixed partial dentures / Meiers J. C., Duncan J. P., Freilich M. A., Goldberg A. J. // *Quintessence Int.* – 1998. – Vol. 29 (12). – P. 761–768.

151. Ларионов В. М. Шинирование зубных рядов при заболеваниях пародонта / Ларионов В. М., Садик С. А., Баранова И. А. // *Стоматолог-практик.* 1999. – № 4, спец. вып. 2. – С. 3.

152. Курляндский В. Ю. Справочник по ортопедической стоматологии / В. Ю. Курляндский. – 2-е изд. испр., доп. – Ташкент : Медицина, 1977. – 410 с.

153. Леонова Л. Е. Опыт применения системы «Targis» при ортопедическом лечении генерализованного пародонтита / Леонова Л. Е., Беляева О. В. // *Труды 6 съезда Стомат. Асс. России.* – М., 2000. – С. 226–227.

154. Майлуте О. Способ иммобилизации подвижных передних зубов / Майлуте О. // *Актуальные вопросы практической медицины.* – Вильнюс, 1983. – Т. 2. – С. 67–68.

155. Эстетическое шинирование зубов при заболеваниях пародонта / Маннанова Ф. Ф., Галиев Р. Г., Акатьев А. Г., Ахтемьянов Х. Ш. // *Организация стоматологической службы и подготовка стоматологических кадров в Республике Башкортостан.* – Уфа, 1996. – Ч. I. – С. 138–140.

156. Методика временного шинирования подвижных зубов в комплексной терапии заболеваний пародонта / Радкевич А. А., Молчанов Н. А., Тернов С. Ф., Гюнтер В. Э. // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН.* – 2000. – № 1. – С. 74–76.

157. Перзашкевич Л. М. Шинирование при пародонтозе / Перзашкевич Л. М., Липшиц Д. Н. – Л. : Медицина, 1985. – 88 с.

158. Свирин В. В. Сравнительный анализ эффективности комплексного лечения генерализованного пародонтита средней тяжести с использованием различных конструкций для шинирования / Свирин В. В., Заславская С. А., Баранникова И. А. // *Стоматология*. – 1990. – № 3. – С. 65–68.

159. Пушенко А. И. Применение временного шинирования подвижных зубов при лечении пародонтита / Пушенко А. И. // *Терапевтическая и ортопедическая стоматология*. – Вып. 1. – К. : Здоров'я, 1971. – С. 158–161.

160. Белоусов Н. Н. Оценка результатов временного шинирования / Белоусов Н. Н. // *Современные тенденции развития стоматологии : сб. работ областной науч.-практ. конф.* – Тверь, 1999. – С. 22.

161. Белоусов Н. Н. Определение сроков наложения постоянных шин в комплексном лечении заболеваний пародонта / Белоусов Н. Н. // *Труды 6 съезда стомат. ассоц. России*. – М., 2000. – С. 179–180.

162. Белоусов Н. Н. Адгезивные шины – современный метод выбора при шинировании зубов / Белоусов Н. Н., Петрикас О. А. // *Новое в стоматологии*. – 2000. – № 4. – С. 75–77.

163. Копейкин В. Н. Руководство по ортопедической стоматологии / Копейкин В. Н. – М., 1993. – 496 с.

164. Репародонто-графические исследования в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие для студ. стоматологических фак-тов и врачей-стоматологов / Копейкин В. Н., Ковалев Ю. Ф., Лебеденко И. Ю. [и др.]. – М., 1997. – С. 23.

165. Копейкин В. Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта / Копейкин В. Н. – М. : Изд-во «Триада – Х», 1998. – 175 с.

166. Трезубов В. Н. Ортопедическая стоматология: прикладное материаловедение : учеб. пособие для мед. вузов / Трезубов В. Н., Штейнгарт М. З., Мишнева Л. М. – СПб., 1999. – Гл. 6. – С. 148–170.

167. Акулович А. В. Использование современных материалов для временного шинирования при патологической подвижности зубов / Акулович А. В., Ермилов Д. А. // *Реабилитация жевательного аппарата*. – СПб., 1998. – С. 75–77.

168. Акулович А. В. Современные методики шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / Акулович А. В., Орехова Л. Ю. // Новое в стоматологии. – 1999. – № 4. – С. 25–32.
169. Акулович А. В. Современные методики шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / Акулович А. В., Орехова Л. Ю. // Пародонтология. – 1998. – № 3. – С. 23–26.
170. Акулович А. В. Применение системы «Splint – It» для шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / Акулович А. В., Рогатнев В. П. // Новое в стоматологии. – 2000. – № 4. – С. 3–12.
171. Heinz B. Fabrication and strategic significance of a special resin composite splint in advanced periodontitis / Heinz B. // Quintessence International. – 1996. – Vol. 27, № 1. – P. 41–51.
172. Жолудев С. Е. Шинирование зубов при заболеваниях пародонта / Жолудев С. Е., Шустов Е. Л., Ворожцов Ю. Д. // Уральский стоматологический журнал. – 2002. – № 1. – С. 42–44.
173. Иванов В. С. Заболевания пародонта / Иванов В. С. – М., 1999. – С. 296.
174. Ахтемьянов Х. Ш. Ортопедические методы в комплексном лечении заболеваний пародонта : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 / Ахтемьянов Х. Ш. – Казань, 1989. – 21 с.
175. Сдобнов Е. В. Применение шинирующих бюгельных протезов при лечении пародонтита различной тяжести / Сдобнов Е. В. // Современные вопросы диагностики и лечения в условиях многопрофильного госпиталя. – М., 1990 – Ч. 2. – С. 222–223.
176. Гаджиев С. А. Ортопедические методы в системе комплексных лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.01.22 / Гаджиев С. А. – М., 1993. – 49 с.
177. Дифференцированный подход в определении сроков адаптации больных к шинирующим лечебным аппаратам в процессе лечения

генерализованного пародонтита / Есенова Е. З., Николаева Т. С., Иванова Г. Г., Левина Е. С. // Вопросы стоматологии: теория и практика. – Иркутск. – 1998. – № 1. – С. 73–74.

178. Лебедеико И. Ю. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Лебедеико И. Ю., Ибрагимов Т. И., Ряховский А. Н. – М. : Медицинское информационное агентство, 2003. – 128 с.

179. Ряховский А. Н. Клинико-функциональная характеристика новой жевательной пробы для изучения состояния зубочелюстной системы и качественной оценки ортопедического лечения : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Ряховский А. Н. – Ивано-Франковск, 1988. – 139 с.

180. Ряховский А. Н. Вантовые системы зубных протезов / Ряховский А. Н. // Труды 5 съезда Стоматологической Ассоциации России. – М., 1999. – С. 327–330.

181. Ряховский А. Н. Ортопедическое лечение без искусственных коронок / Ряховский А. Н. // Клини. стоматология. – 1999. – № 3. – С. 52–55.

182. Ряховский А. Н. Вантовые зубные протезы / Ряховский А. Н. // Клини. стоматология. – 2001. – № 1. – С. 58–62.

183. Ряховский А. Н. Методика определения объема функциональных резервов и компенсаторных возможностей жевательного аппарата / Ряховский А. Н. // Стоматология. – 2000. – Т. 80, № 2. – С. 36–41.

184. Ряховский А. Н. Вантовые зубные протезы / Ряховский А. Н. – М. : Изд. дом. «Сельская новь», 2003. – 96 с.

185. Миликевич В. Ю. Экспериментальная модель функциональной патологии зубочелюстной системы при вторичной частичной адентии (клинико-рентгенологические данные) / Миликевич В. Ю. // Стоматология. – 1967. – № 2. – С. 15.

186. Миликевич В. Ю. Профилактика осложнений при дефектах коронок жевательных зубов и зубных рядов : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.22 / Миликевич В. Ю. – М., 1984. – 400 с.

187. Миликевич В. Ю. Способ получения диагностических моделей / В. Ю. Миликевич, Г. А. Щербаков, А. П. Кибкало // *Стоматология*. – 1980. – № 4. – С. 47–49.

188. Миликевич В. Ю. Воспроизведение межжесевых взаимоотношений боковых зубов при конструировании искусственной окклюзионной поверхности в несъемных зубных протезах / Миликевич В. Ю., Жуленев Е. П., Шемонаев В. И. // *Стоматология для всех*. – М., 1998. – № 3 (4). – С. 50–53.

189. Ach M. Paradigmatic shifts in occlusion and temporomandibular disorders / Ach M. // *J. Oral Rehabil.* – 2001. – Vol. 28, № 1. – P. 1–13.

190. Dawson P. E. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints / Dawson P. E. // *J. Prosthet. Dent.* – 1996. – Vol. 22. – P. 75.

191. Тельчаров Д. И. Нормализация окклюзии, ортодонтическое и ортопедическое лечение заболеваний пародонта / Тельчаров Д. И. – М., 2000. – 324 с.

192. Шварц А. Д. Биомеханика и окклюзия зубов / Шварц А. Д. // *Новое в стоматологии*. – 1995. – Т. 33, № 3. – С. 37–42.

193. Helms R. B. Do occlusal contact detection products alter the occlusion? / Helms R. B., Katona T. R., Eckert G. J. // *J Oral Rehabil.* – 2012. – Vol. 39 (5). – P. 357–363.

194. Haralur S. B. Digital Evaluation of Functional Occlusion Parameters and their Association with Temporomandibular Disorders / Haralur S. B. // *J Clin Diagn Res.* – 2013. – Vol. 7 (8). – P. 1772–1775.

195. Наумович С. А. Методы устранения травматической перегрузки периодонта. Ч. 1: Ортодонтическое лечение, шлифовывание зубов / Наумович С. А. // *Современная стоматология*. – 2007. – № 3. – С. 11–15.

196. Ортопедическая стоматология / А. С. Щербаков, Е. И. Гаврилов, В. Н. Трезубов, Е. Н. Жулев. – СПб., 1998. – 565 с.

197. Хихинашвили Л. И. Новый способ оценки состояния окклюзионных контактов методом сканирующей денситометрии окклюдозограмм. Новые

методы диагностики и результаты их внедрения в стоматологическую практику / Хихинашвили Л. И. – 1991, С. 207–208.

198. Chromosome analysis using image processing. Recent aspects and perspectives / Malet P., Geneix A., Bonton P. [et al.] // *Ann Genet.* – 1989. – Vol. 32 (3). – P. 164–168.

199. Kenny A. P. Preparation of a cam for the scanning of paper electropherograms on the chromoscan densitometer / Kenny A. P. // *Clin Chim Acta.* – 1965. – Vol. 11. – P. 170–177.

200. Sun Y. V. ChromoScan: a scan statistic application for identifying chromosomal regions in genomic studies / Sun Y. V., Jacobsen D. M., Kardia S. L. // *Bioinformatics.* – 2006. – Vol. 22 (23). – P. 2945–2947.

201. Лысейко Н. В. Методы диагностики нарушений окклюзионных контактов зубов (обзор литературы) / Н. В. Лысейко // *Молодой ученый.* – 2013. – № 9. – С. 87–91.

202. Шварц Д. А. Биомеханика и окклюзия в ортопедической стоматологии / Шварц Д. А. // *Зубоврачебный вестник.* – 1992. – № 1. – С. 11–13.

203. Шварц Д. А. Значение окклюзии при протезировании зубов / Шварц Д. А. // *Стоматология.* – 1994. – Т. 72, № 2. – С. 76–80.

204. Measuring contact area, force, and pressure for bioengineering applications: using Fuji Film and TekScan systems / Bachus K. N., DeMarco A. L., Judd K. T. [et al.] // *Med Eng Phys.* – 2006. – Vol. 28 (5). – P. 483–488.

205. Матрос-Таранец И. Н. Биомеханические исследования в экспериментальной стоматологии / Матрос-Таранец И. Н. – Донецк, 1998. – 122 с.

206. Лебеденко И. Ю. Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии / Лебеденко И. Ю., Ибрагимов Т. И., Ряховский А. Н. – М. : Медицинское информационное агентство, 2003. – 127 с.

207. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы / Лебеденко И. Ю., Арутюнов С. Д., Антоник М. М., Ступников А. А. – М. : Медпресс-информ, 2006. – 105 с.

208. Яковлева В.И., Давидович Т.П., Трохимова Е.К., Просверяк Г.П. *Диагностика стоматологических заболеваний.* – Мн.: Высш. Шк., 1986. – 207с.
209. Хватова В. А. Гнатологические принципы в диагностике и лечении патологии зубочелюстной системы / Хватова В. А. // *Новое в стоматологии.* – 2001. – № 1. – С. 96.
210. Quantitative analysis of occlusal balance in intercuspal position using the T-Scan system / Mizui M., Nabeshima F., Tosa J. [et al.] // *Int J Prosthodont.* – 1994. – № 7. – P. 62–71.
211. Precision of an instrumentation-based method of analyzing occlusion and its resulting distribution of forces in the dental arch / Koos B., Godt A., Schille C., Göz G. // *J. Orofac. Orthop.* – 2010. – Vol. 71 (6). – P. 403–410.
212. Normal occlusion study: using T-Scan III occlusal analysis system / Ma F. F., Hu X. L., Li J. H., Lin Y. // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* – 2013. – Vol. 48 (6). – P. 363–367.
213. Haralur S. B. Digital Evaluation of Functional Occlusion Parameters and their Association with Temporomandibular Disorders / Haralur S. B. // *J Clin Diagn Res.* – 2013. – Vol. 7 (8). – P. 1772–1775.
214. Kerstein R. B. Masseter and temporalis excursive hyperactivity decreased by measured anterior guidance development / Kerstein R. B., Radke J. // *Cranio.* – 2012. – Vol. 30 (4). – P. 243–254.
215. Montgomery M. W. T-scan dental force analysis for routine dental examination / Montgomery M. W., Shuman L., Morgan A. // *Dent Today.* – 2011. – Vol. 30 (7). – P. 112–116.
216. Occlusal measurement method can affect SEMG activity during occlusion / Forrester S. E., Presswood R. G., Toy A. C., Pain M. T. // *J Oral Rehabil.* – 2011. – Vol. 38 (9). – P. 655–660.
217. Precision of an instrumentation-based method of analyzing occlusion and its resulting distribution of forces in the dental arch / Koos B., Godt A., Schille C., Göz G. // *J Orofac Orthop.* – 2010. – Vol. 71 (6). – P. 403–410.

218. Clinical and computerized evaluation in study of temporo-mandibular joint intracapsular disease / Ciavarella D., Mastrovincenzo M., Sabatucci A. [et al.] // *Minerva Stomatol.* – 2010. – Vol. 59 (3). – P. 89–101.

219. Throckmorton G. S. Calibration of T-Scan sensors for recording bite forces in denture patients / Throckmorton G. S., Rasmussen J., Caloss R. // *J Oral Rehabil.* – 2009. – Vol. 36 (9). – P. 636.

220. Kalachev I. S. Evaluation of the T-scan system in achieving functional masticatory balance / Kalachev I. S. // *Folia Med (Plovdiv).* – 2005. – Vol. 47 (1). – P. 53–57.

221. Kerstein R. B. Combining technologies: a computerized occlusal analysis system synchronized with a computerized electromyography system / Kerstein R. B. // *Cranio.* – 2004. – Vol. 22 (2). – P. 96–109.

222. Kerstein R. B. Improving the delivery of a fixed bridge / Kerstein R. B. // *Dent Today.* – 1999. – Vol. 18 (5). – P. 82–84, 86–87.

223. Changes in bite force and occlusal contacts in patients treated for mandibular prognathism by orthognathic surgery / Iwase M., Sugimori M., Kurachi Y., Nagumo M. // *J Oral Maxillofac Surg.* – 1998. – Vol. 56 (7). – P. 850–855; discussion 855–856.

224. The use of the T-Scan system in occlusal diagnosis / Dees A., Kess K., Proff P., Schneider S. // *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl.* – 1992. – Vol. 80 (3). – P. 145–151.

225. Kong C. V. Clinical evaluation of three occlusal registration methods for guided closure contacts / Kong C. V., Yang Y. L., Maness W. L. // *J Prosthet Dent.* – 1991. – Vol. 66 (1). – P. 15–20.

226. Scholz W. Review of T-SCAN-systems for registration of occlusal condition / Scholz W., Pancherz H., Reichel R. // *Zahnartzl Prax.* – 1991. – Vol. 42 (1). – P. 6–9.

227. A study on display and accuracy of occlusal contacts by means of T-Scan System / Yamamura M., Takahashi A., Aoki H. [et al.] // *Kanagawa Shigaku.* – 1990. – Vol. 25 (2). – P. 236–241.

228. Analysis of occlusal contacts of children by the T-Scan system. (1) The reproducibility of the sensor / Okamoto K., Okamoto Y., Shinoda K., Tamura Y. // *Shoni Shikagaku Zasshi*. – 1990. – Vol. 28 (4). – P. 975–983.
229. Garg A. K. Analyzing dental occlusion for implants: Tekscan's TScan III / Garg A. K. // *Dent Implantol Update*. – 2007. – Vol. 18 (9). – P. 65–70.
230. Condylar Position Indicator and T-Scan system II in clinical evaluation of temporomandibular intracapsular disease / Ciavarella D., Parziale V., Mastrovincenzo M. // *J Craniomaxillofac Surg*. – 2011. – P. 159–170.
231. Kerstein R. B. Healthy and Harmonised Function via Computer-Guided Occlusal Force Management / Kerstein R. B. // *Cosmetic Dentistry*. – 2011. – Vol. 5, Issue 2. – P. 6–12.
232. Kerstein R. B. T-Scan II's Computerized Occlusal Analysis Brings Your Practice Into the Future / Kerstein R. B. // *Contemporary Esthetics*. – 1999. – P. 90–94.
233. Maness W. L. Distribution of Occlusal Contacts in Maximum Intercuspation / Maness W. L., Podoloff R. // *The Journal of Prosthetic Dentistry*. – 1989. – Vol. 62, No. 2. – P. 238–242.
234. Сейфоллахі М. Підготовка бічних зубів під суцільнокерамічні вкладки / М. Сейфоллахі // *Новини стоматології*. – Львів, 2008. – № 2. – С. 78–87.
235. Stevens C. Force, Timing, and Balance / Stevens C. // *Aesthetic Dentistry*. – 2006. – Vol. 2, No. 4. – P. 9–10.
236. Tarantola G. Defining Our Role As Dentists / Tarantola G. // *Dentaltown*. – 2005. – Vol. 6, No. 3. – P. 42–50.
237. Sierpinska T. The Effect of Mastication on Occlusal Parameters in Healthy Volunteers / Sierpinska T., Golebiewska M., Lapuc M. // *Advances in Medical Sciences*. – 2008. – Vol. 53. – 135-143.

ДОДАТОК

Алгоритм оптимізації оклюзійних співвідношень при припасовці та корекції мостоподібних протезів, незнімних коронкових шин, виготовлених лабораторним методом з використанням «Т-Scan 3»

В результаті використання апарата «Т-Scan 3» для прецезійного аналізу оклюзійних співвідношень незнімних шин, що виготовлялися лабораторним методом, базуючись на стандартній інструкції, нами був запропонований певний алгоритм корекції оклюзії та досягнення ідеального балансу жувальних сил.

1. Припасовку незнімної конструкції необхідно проводити, зафіксувавши її на тимчасовий фіксуючий матеріал, для виключення можливих рухів. Для цього ми користувалися матеріалом для тимчасової фіксації « Provicol» фірми VoCo.

2. Припасовка проводиться за традиційною методикою, з використанням артикуляційного паперу.

3. Після отримання рівномірних оклюзійних контактів, необхідно перевірити оклюзійні взаємовідносини з допомогою комп'ютерного аналізу з використанням апарату «Т-Scan 3». Оклюзійні взаємовідносини слід перевіряти як в положенні центральної оклюзії, так і в динамічних оклюзіях.

4. Отримані записи необхідно ретельно вивчити, переглянути декілька разів для більш точного аналізу отриманих результатів.

5. На початкових стадіях оклюзії, в першу чергу, необхідно звертати увагу на ті оклюзійні контакти, які в динаміці виникають раніше за інші та мають стрімку швидкість зростання. Навіть якщо в момент максимального горбково-фісурного контакту вони не мають ознак суперконтактів, їх необхідно пришліфувати в першу чергу.

6. В подальшому, пришліфовувати слід контакти, що мають червоне та рожеве забарвлення. За один раз потрібно пришліфовувати не більш ніж 3–4 контакти. Після кожної пришліфовки запис необхідно повторити.

7. За відсутності суперконтактів розбалансування оклюзії може виникати внаслідок збільшення площі контактуючих поверхонь зубів-антагоністів. Ці дані показуються у відсотках. В таких випадках, рекомендується поступово зменшувати площу контактуючих поверхонь, намагаючись досягти співвідношення 50 % – 50 % між правою та лівою сторонами.

8. Корекцію необхідно проводити до тих пір, поки не отримаємо рівномірне змикання зубних рядів, контакти будуть виникати якомога симетричніше, синього та блакитного кольорів, сумарний вектор оклюзійних навантажень буде проходити у межах проекції піднебінного шва, що схематично відображається в програмі, та має направлення від фронтальної групи зубів до дистальної.

9. Дуже важливо правильно підібрати необхідний інструментарій. Для пришліфовки доцільно використовувати турбінний наконечник з водним охолодженням, бори з червоним маркуванням (розмір алмазного зерна 20–90 мкм).

10. Після закінчення оптимізації оклюзійних співвідношень, шинуючу конструкцію необхідно передати в лабораторію для фінішної обробки.

11. Після фінішної обробки конструкції в лабораторії, необхідно зафіксувати її на постійних фіксуєчій цемент. Після чого потрібно перевірити стан оклюзії ще раз. При необхідності, корекцію слід провести борами с жовтим маркуванням (розмір зерна 10–15 мкм). Після досягнення необхідного балансу, шліфовані поверхні обробити полірамаи.