



OSTEOPATHY OPEN
международный конгресс

2026

Остеопатия и функциональная ортодонтия – интегративный подход к диагностике и лечению зубочелюстных аномалий у взрослых

Зубова Кетеван Нугзаровна - челюстно-лицевой хирург, остеопат, гнатолог, директор клиники Интегративной медицины, остеопатии и стоматологии Асгард Мед

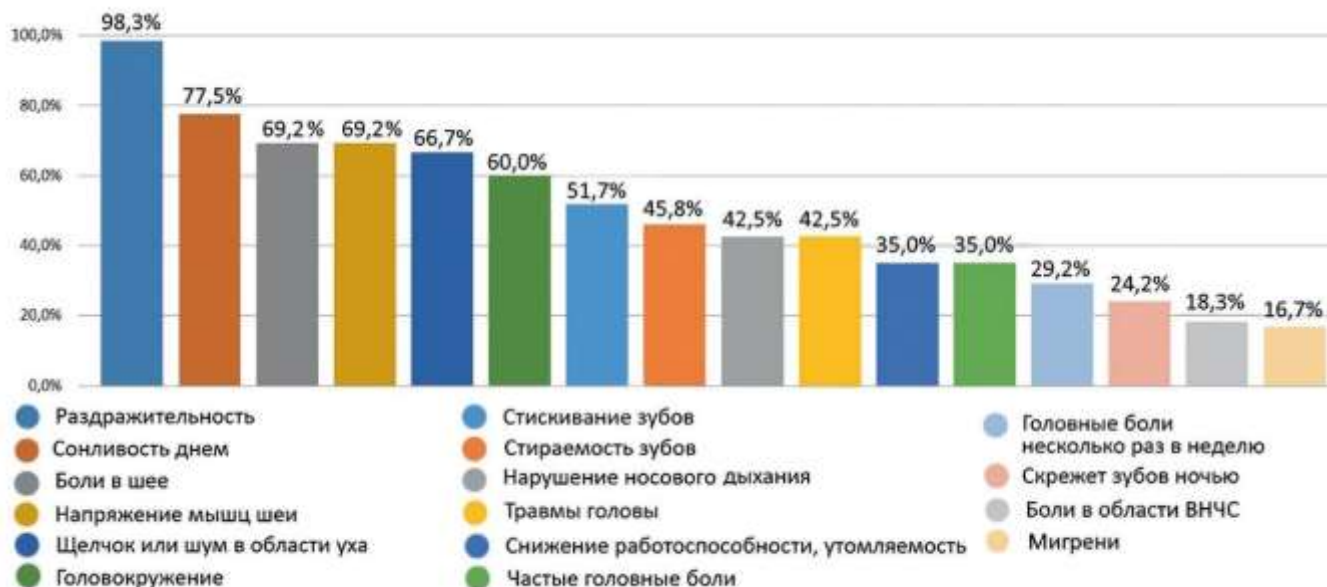
Зубов Михаил Александрович - челюстно-лицевой хирург, директор клиники Интегративной медицины, остеопатии и стоматологии Асгард Мед

Солдатова Людмила Николаевна - д.м.н., профессор кафедры стоматологии и ортодонтии детского возраста, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Чибисова Марина Анатольевна - д.м.н., профессор кафедры клинической стоматологии, Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова



Актуальность

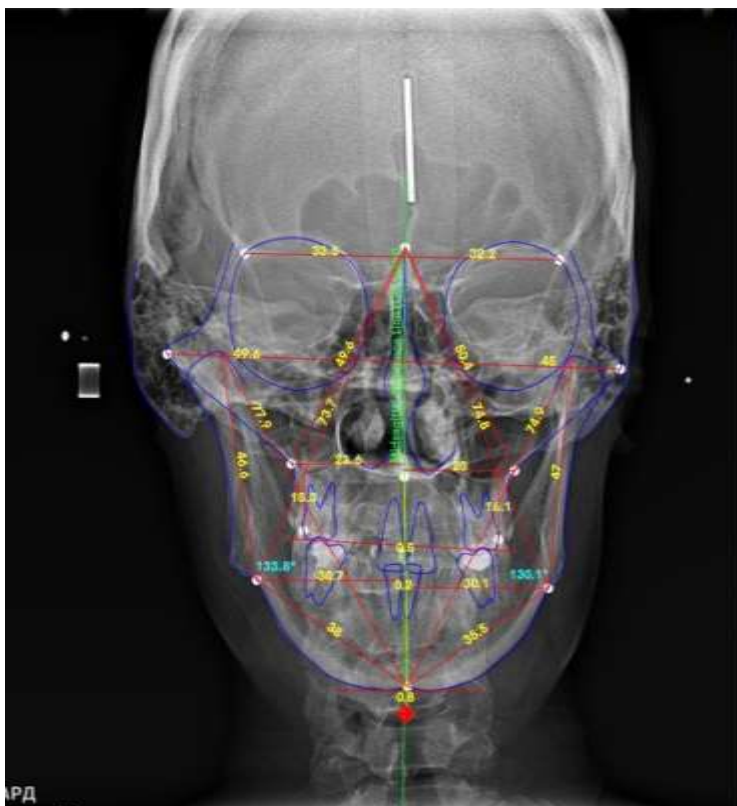


- Распространённость стоматологических проблем более **90%** среди населения России (включая кариес)
- Нарушения окклюзии около **45%** в раннем возрасте, **до 70%** к 15-16 годам в Санкт-Петербурге
- Головные боли различной нозологической формы – являются самой распространенным неврологическим симптомом современного общества **40-65%**
- Дисфункции верхних дыхательных путей (храп, синдром ночного апноэ) **20-40%** у детей, **25-35%** у взрослых
- При наличии хотя бы одного симптома ВНЧС- головная боль в **56,5%** случаев, при наличии при наличии 3х и более симптомов ВНЧС- **72,8%**
- Сочетанные формы симметрии лица и зубочелюстных аномалий **82%***

*Материалы 20-го Всероссийского стоматологического форума, 7—9 февраля 2023 года, Москва, Россия. *Российская стоматология*. 2023;16(4):48-73.
Materials of the 20th All-Russian Dental Forum 2023, Moscow, Russia. *Russian Journal of Stomatology*. 2023;16(4):48-73. (In Russ.)
<https://doi.org/10.17116/rosstomat20231604148>

Актуальность

Высокая распространённость асимметрий черепа в сочетании с нарушениями окклюзии и выраженной клинической симптоматикой рассматривается как проявление комплексного взаимодействия окклюзионных и экстраокклюзионных факторов. Однако взаимосвязь нарушений окклюзии и черепных дисфункций изучена недостаточно.



РА-цефалометрический анализ

Анализ Граммонса

Расстояние от средней линии	Верно	Левый	Разница
Расстояние Z	33,5	> 32,2	1,2
Расстояние Za	49,6	> 45,0	4,6
Расстояние J	23,6	> 23,0	0,6
Расстояние Ar	30,7	> 30,1	0,6

Элемент измерения	Верно	Левый	Разница
Угол Ar	133,8°	> 130,1°	3,7°
УБ вертикальная высота от J	15,3	< 16,1	0,8

Нижнечелюстной треугольник	Верно	Левый	Разница
Расстояние Co-Ar	46,6	< 47,0	0,3
Расстояние Co-Me	77,9	> 74,9	3,0
Расстояние Me-Ar	38,0	> 35,5	2,5

Анализ средней линии	Ценность	Направление
Отклонение средней линии верхних зубов	0,5	→
Отклонение средней линии нижних зубов	0,2	←
Ментонное отклонение	0,8	→

Анализ кинтинга

Плоскость измерения	Кинтинг	Направление
Плоскость межскулового лобного шва	0,9°	↑ ↓
Межскуловая дуга	1,6°	↑ ↓
Межскуловая плоскость	1,5°	↑ ↓
Окклюзионная плоскость	2,8°	↑ ↓
Интер-антегониальная плоскость	1,3°	↑ ↓
скалолет Ментона	0,2°	↑ ↓

Жалобы:

- Частые головные боли 56-72%
- Частые боли в шее при патологии прикуса
- Орофациальные боли, сочетанные с ДВНЧС
- Патология прикуса 60%
- Нарушения дыхательных путей (храп, синдром ночного апноэ)
- Вегето-сосудистая дистония
- Сочетанная дисфункция ВНЧС:
 - с патологией прикуса 87%
 - Со стираемостью зубов 80%
 - С парафункцией жевательных мышц 95%
 - С гингивитами и пародонтитами 40%

Публикации, исследования и патенты зарубежных коллег

1. Singh GD, Diaz, J., Busquets-Vaello, C. и Belfor, », *Funct. Orthod.*, (2004) vol. 21 no. 3 на стр. 18–23 «Изменения мягких тканей лица после лечения с помощью съемного ортодонтического приспособления у взрослых»
2. SingJournal of Craniomandibular Practice 25(2): 84-89, 2007 г. сообщили о нехирургическом ремоделировании дыхательных путей у детей
3. Мосс «Роль механотрансдукции», *American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics*, 112:8-11 (1997) обсуждается «гипотеза функциональной матрицы». (функциональная матрицы надкостницы, которая регулирует геномную активность напряженных костных клеток запускает генетическую кодировку кости)

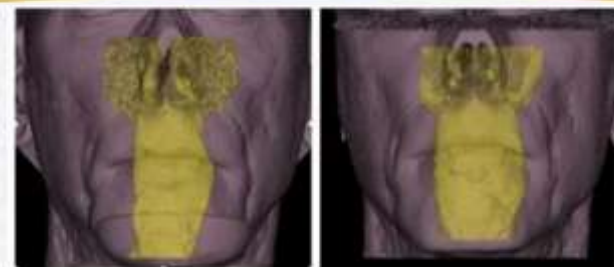
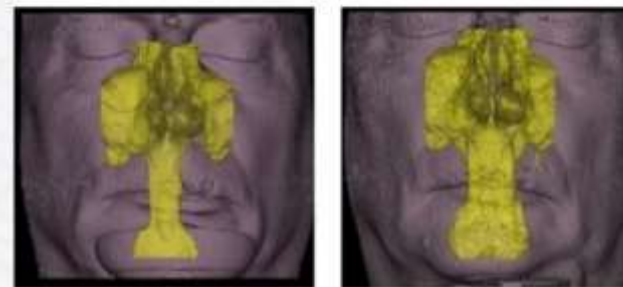
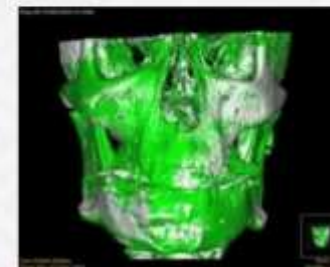


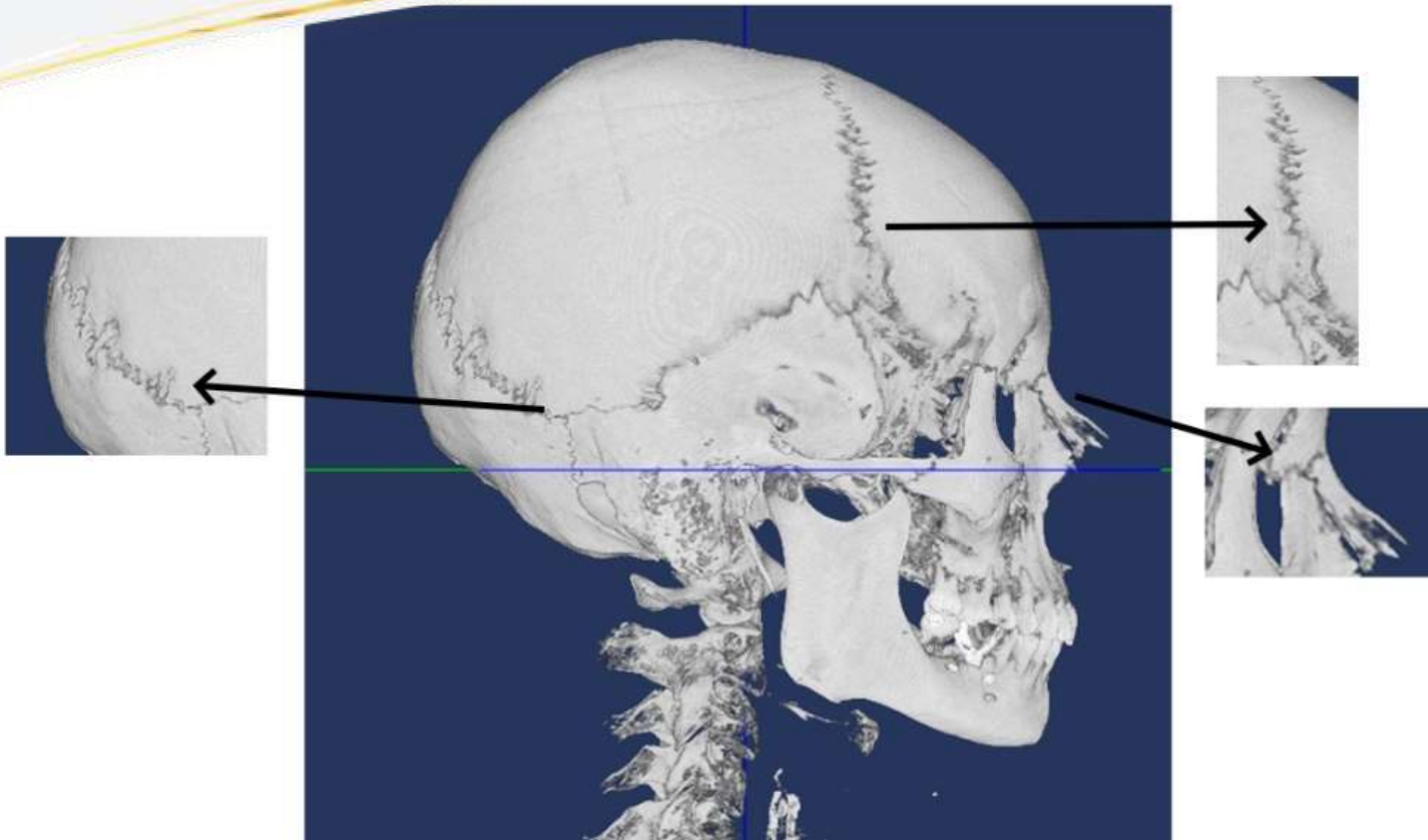
Fig. 5 Increased axial airway after 24 months



Shows bone growth, bone repositioning, sphenoid changes and mandibular repositioning which results in proper jaw alignment



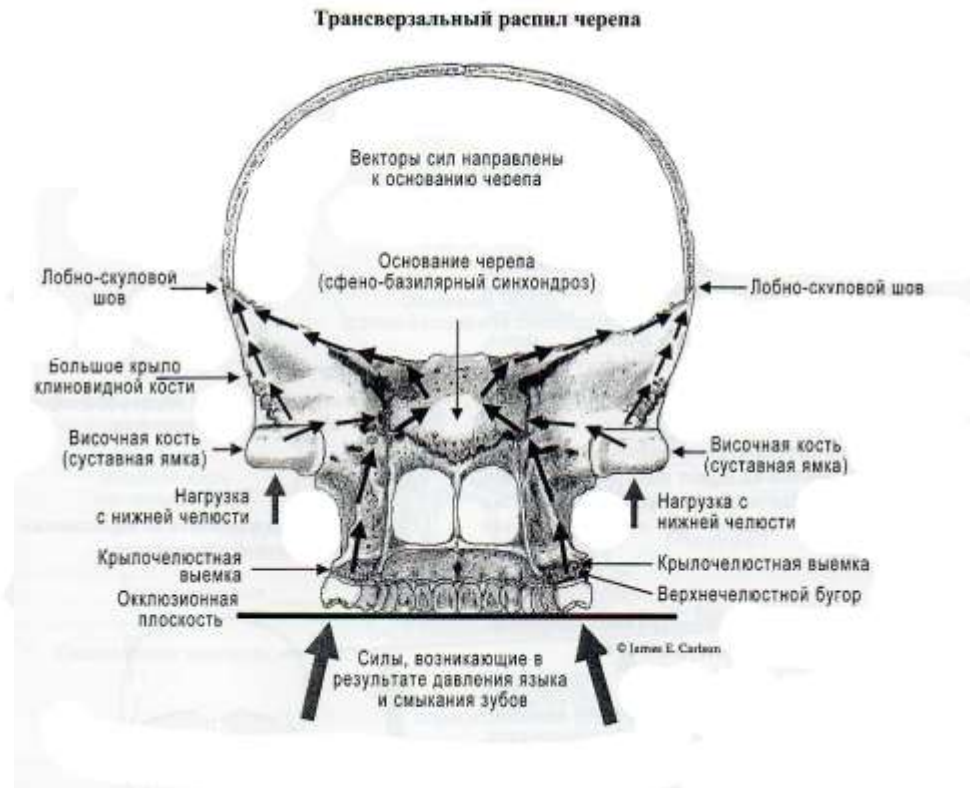
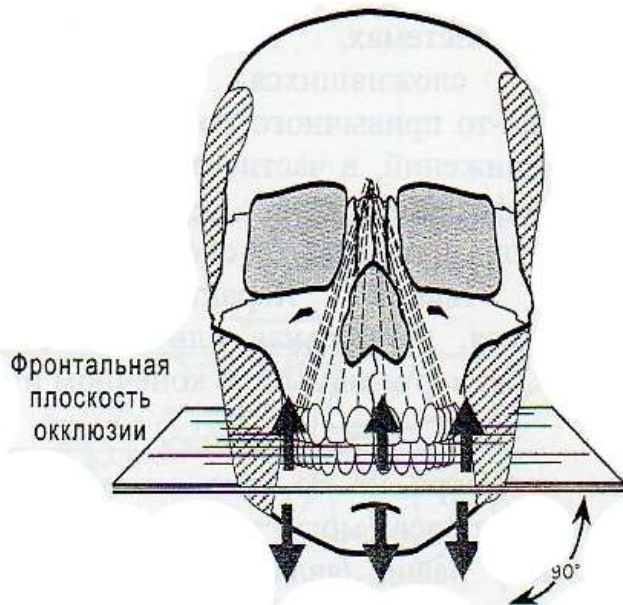
Шовное сочленение костей черепа на протяжении всей жизни



Соединение костей черепа осуществляется с помощью швов, содержащих соединительную ткань, способную к растяжению. Разнообразие видов сочленения костей между собой обусловлено необходимостью поддержания гомеостаза внутренних структур с одновременной дыхательной экскурсией черепа.

Идеальная плоскость окклюзии

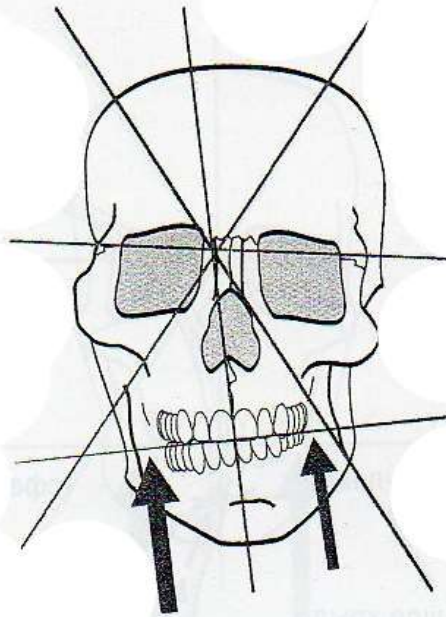
Окклюзионные силы сбалансированы вдоль окклюзионной плоскости, если последняя параллельна горизонтальной относительной плоскости, т.е. НРР-плоскости.



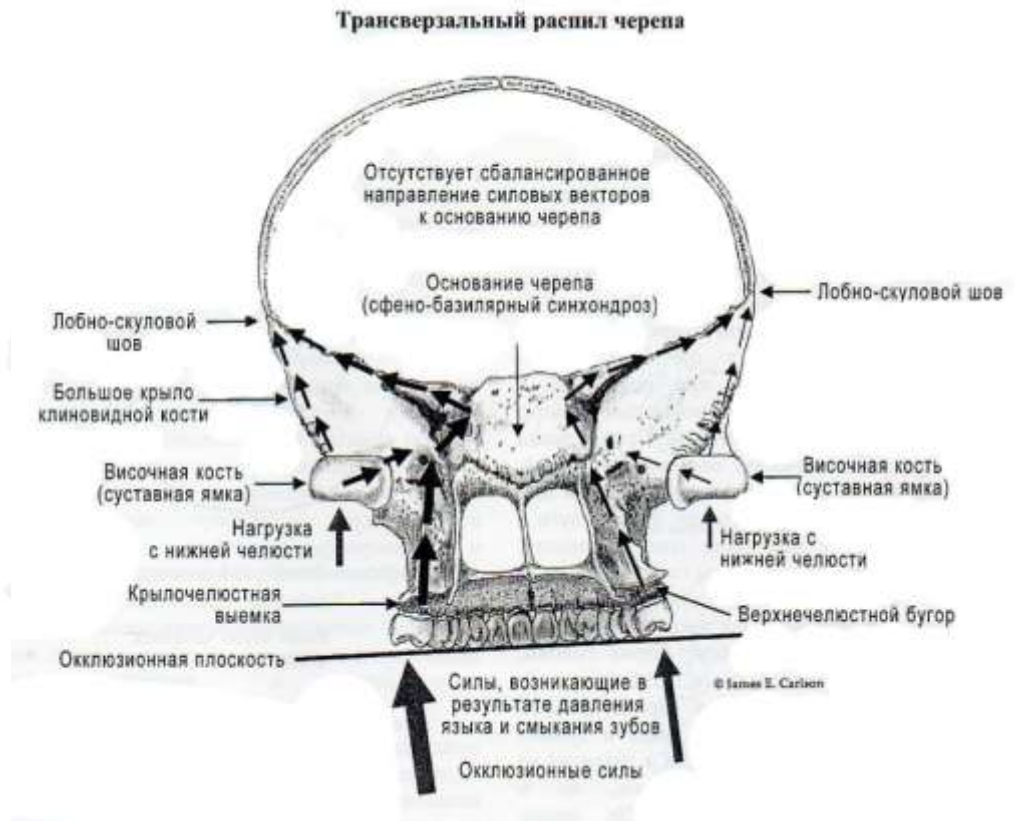
Все силы должны быть сбалансированы и симметричны

Джеймс Карлсон «Функциональная окклюзия»

Причины дисфункции



Окклюзионные силы не перпендикулярны абсолютной горизонтали



Нарушение баланса окклюзионной и экстраокклюзионной систем приводит к появлению дисфункций и адаптационных механизмов зубочелюстного уровня



Цель исследования:

Оценить роль интегративного взаимодействия ортодонта и остеопата в коррекции скелетных асимметрий у пациентов с зубочелюстными аномалиями

Объект исследования

Проведено обследование 145 пациентов, которые были разделены на группы:

- Основная группа 87 пациентов с дистальным прикусом II класс по Энгля
- Группа 17 пациентов с ортогнатическим прикусом I класс по Энгля, имеющие соматические жалобы
- Группа 31 пациент, после ранее проведенного ортодонтического лечения, имеющие нарушение окклюзии (рецидивы) и соматические жалобы – для отдельного сравнения
- Контрольная группа – 10 пациентов I класс по Энгля без жалоб

Критерии включения пациентов:

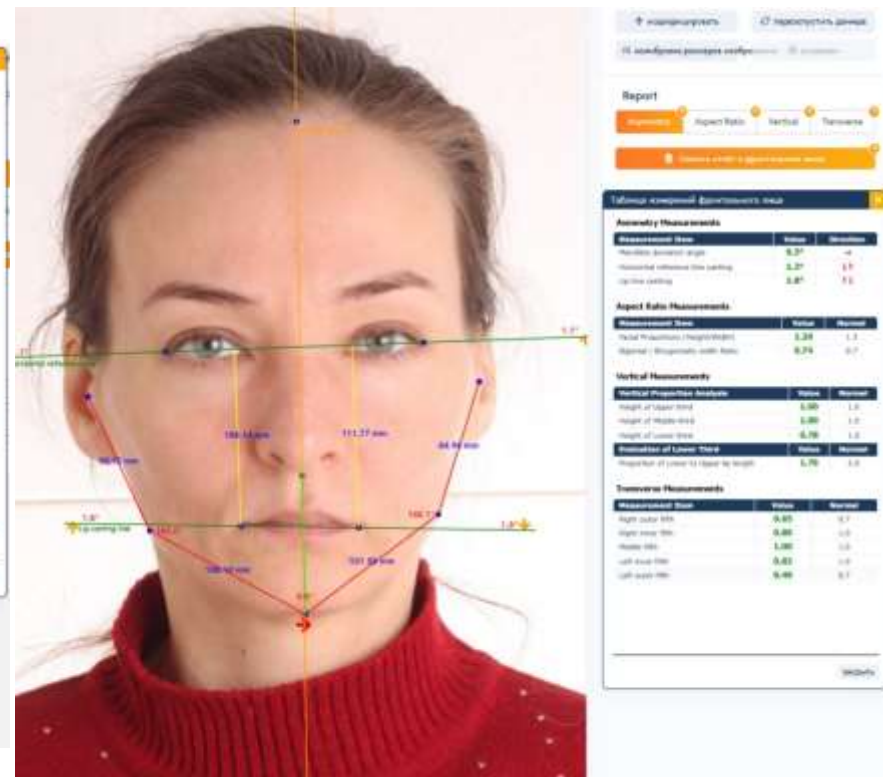
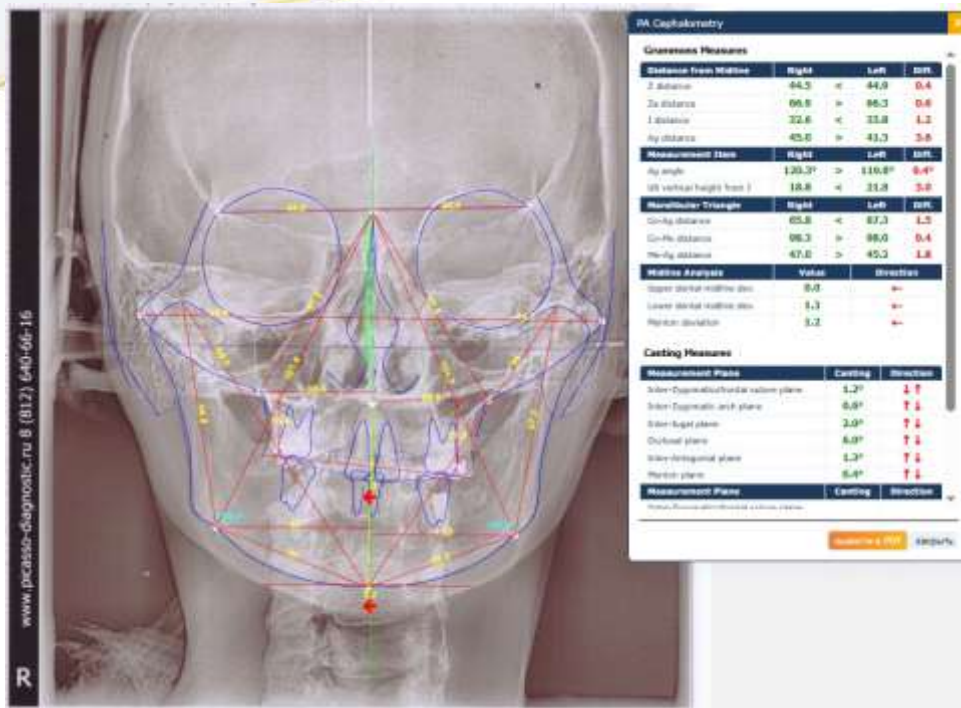
- *Возраст пациентов – 18-45 лет*
- *Верифицированные диагноз дистального прикуса, аномалии соотношения зубных дуг (K07.20)*
- *Отсутствие противопоказаний рентгенологического исследования, острых состояний и противопоказаний к ортодонтическому и остеопатическому лечению*

Методы исследования

Выполнено:

1. МСКТ/КЛКТ черепа 24*24, цефалометрический анализ окклюзионных и экстраокклюзионных параметров
2. ТРГ черепа в 3х проекциях (Боковая, Прямая, аксиальная) – с цефалометрическим анализом методами Граммонса, Риккетса (Grummons, Rickets)
3. Диагностические модели челюстей- с анализом верхней челюсти с лицевой дугой, расчет моделей
4. МРТ ВНЧС – анализ внутрисуставного диска ВНЧС, положения головки нижней челюсти
5. Статистический анализ данных (программа Google colab, Pearson, Spearman)

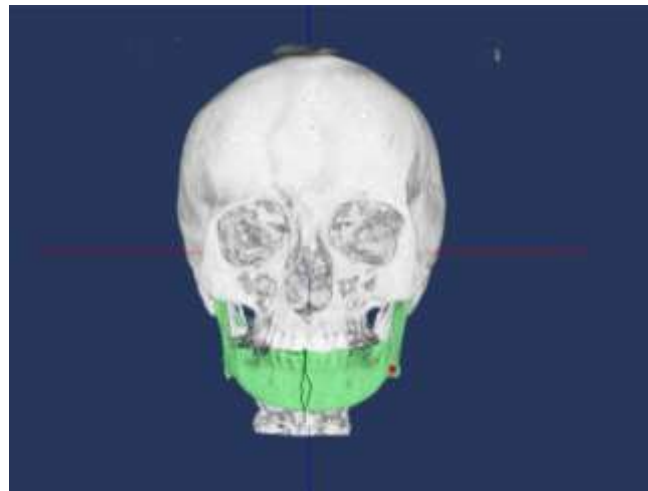
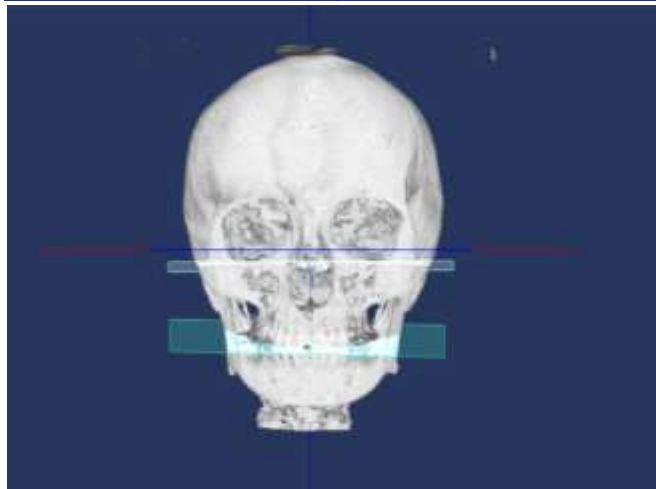
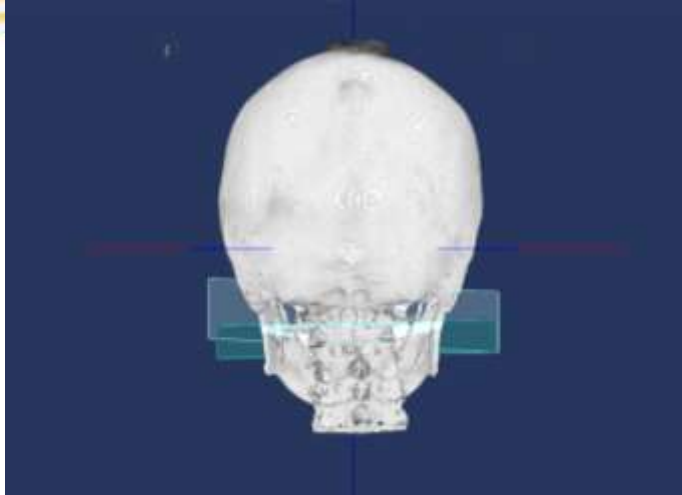
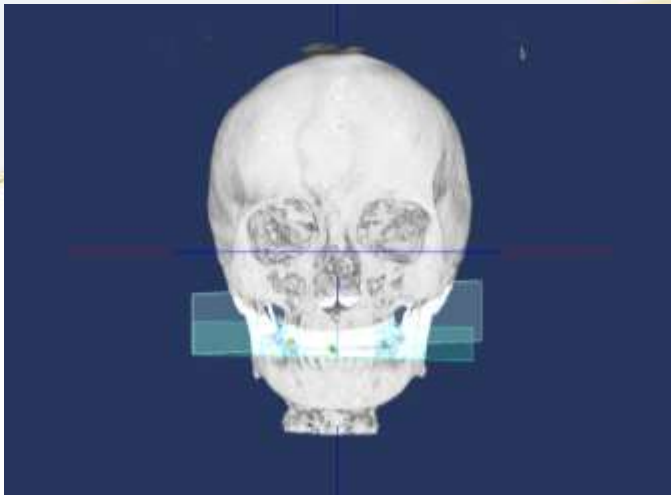
Измерения данных ТРГ и фотометрии



- Телерентгенограмма черепа Прямая проекция
- Анализ Экстраокклюзионных дисфункций - асимметрий костей черепа
- Анализ градуса наклона Оклюзионной плоскости верхней челюсти
- Анализ градуса смещения точки Me

- Фотопротокол
- Анализ асимметрий лица
- Фотометрия Оклюзионных взаимоотношений – внутриротовые фото

Оценка данных КТ черепа

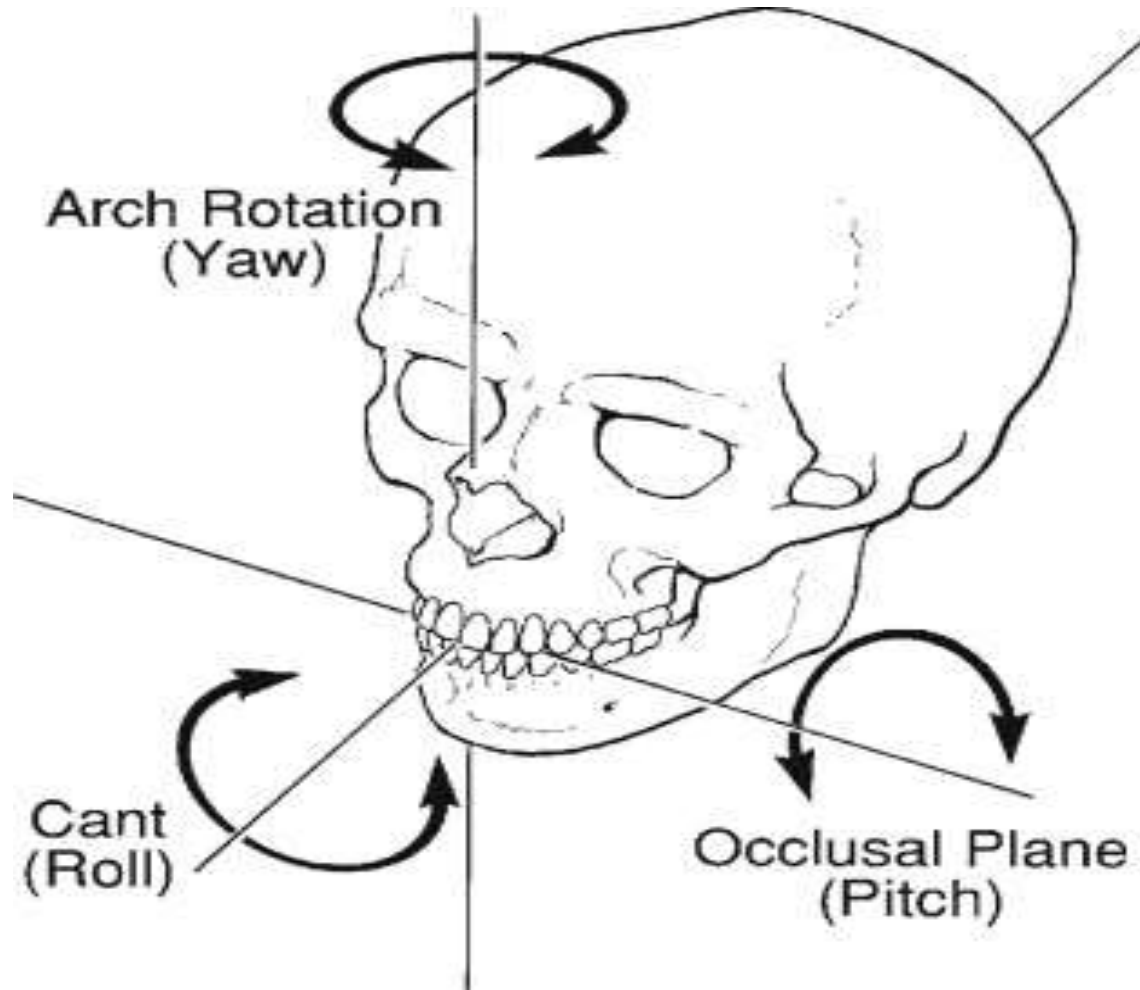


КЛКТ черепа. Диагностические плоскости
Протетическая(окклюзионная) плоскость + Камперовская
Измерение наклона окклюзионной плоскости и смещение нижней
челюсти (точки Me)

Диагностика окклюзионных дисфункций

- Важная роль развития асимметрии лица принадлежит **ОККЛЮЗИОННЫМ** взаимоотношениям верхней и нижней челюсти

- Для оценки позиции верхней челюсти используются 3 оси координат построенные визуально в трехмерном пространстве при анализе ТРГ и Кт черепа



Результаты анализа. Градус наклона окклюзионной плоскости верхней челюсти

Основная группа Дистальная окклюзия по 2 классу



Группа 1 класс с жалобами



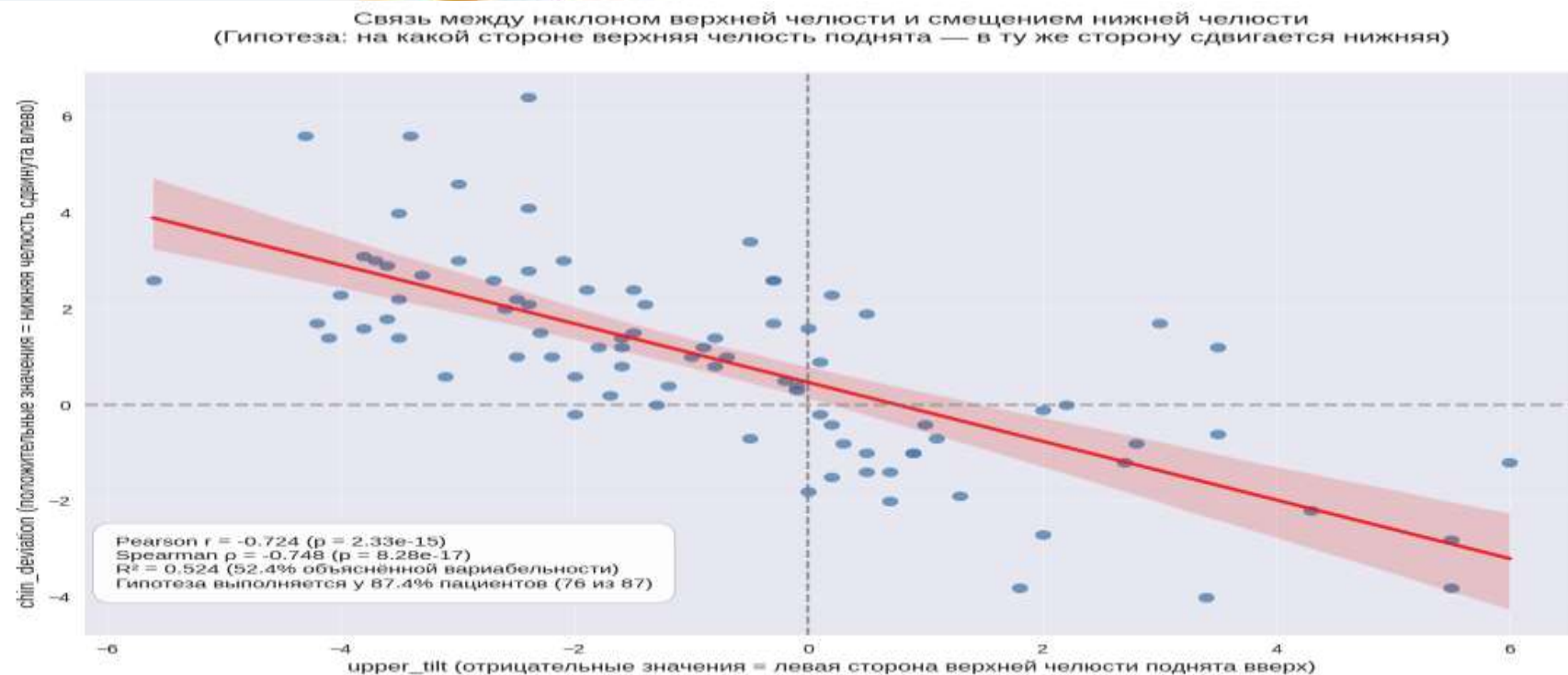
Группа Ортодонтии



Контрольная группа 1 класс



Зависимость наклона окклюзионной плоскости верхней челюсти и смещения нижней челюсти точки Me (центр подбородка)



=== КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ === Pearson $r = -0.7239$ ($p = 2.33e-15$) Spearman $\rho = -0.7481$ ($p = 8.28e-17$) -увеличение наклона верхней челюсти – пропорционально смещению Me

== ЛИНЕЙНАЯ РЕГРЕССИЯ == Уравнение: $\text{chin_deviation} = -0.6114 \times \text{upper_tilt} + 0.4707$ $R^2 = 0.5241$ (52.4% объяснённой вариабельности)

p-value = $2.33e-15$ демонстрирует существенный вклад данного параметра в формирование асимметрии

=== ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ (по знакам) === Гипотеза выполняется у 76 из 87 пациентов (87.4 %) соответствие направленности изменений (подтверждение гипотезы)

Проводимое лечение

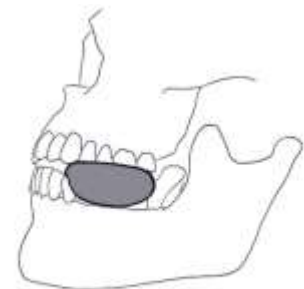
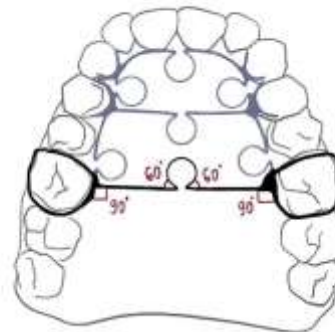
Экстраокклюзионный уровень

- Остеопатическая коррекция соматических дисфункций региона головы и общее остеопатическое лечение
- Специфические краниальные техники коррекции черепных паттернов и асимметрий
- Коррекция шовных дисфункций черепа



Окклюзионный уровень

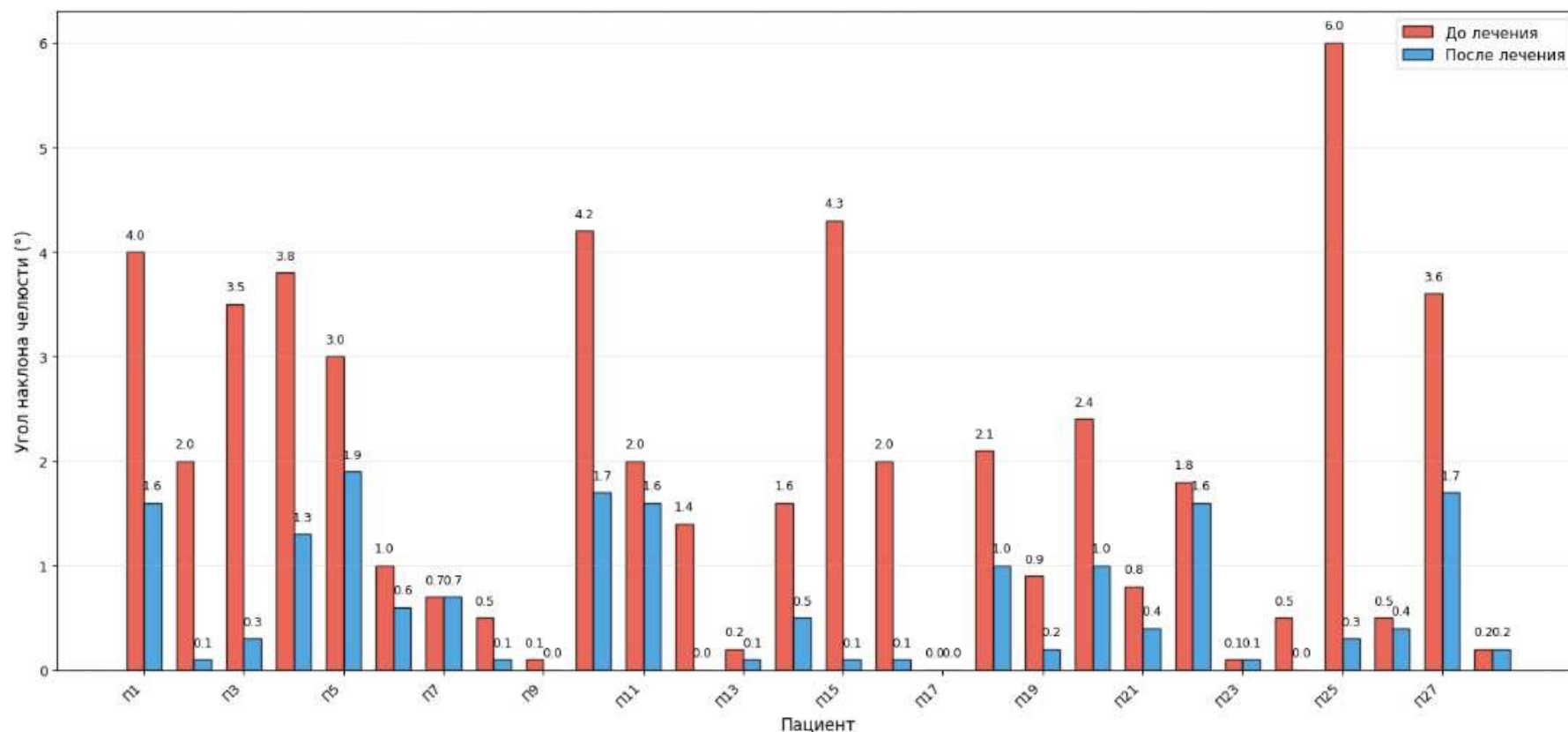
- Ортодонтическое лечение методами функциональной ортодонтии (АЛФ аппарат-модификация)
- Ночное ношение окклюзионных силиконовых шин для стабилизации ВНЧС и симметрии положения нижней челюсти
- Терапевтическая реставрация анатомической целостности зубов
- Несъёмное ортодонтическое лечение (Брекет системы, элайнеры)



Ю. С. Зубов

Статистические данные по наклону окклюзионной плоскости До и После лечения

Изменение угла наклона верхней челюсти у каждого пациента до и после лечения

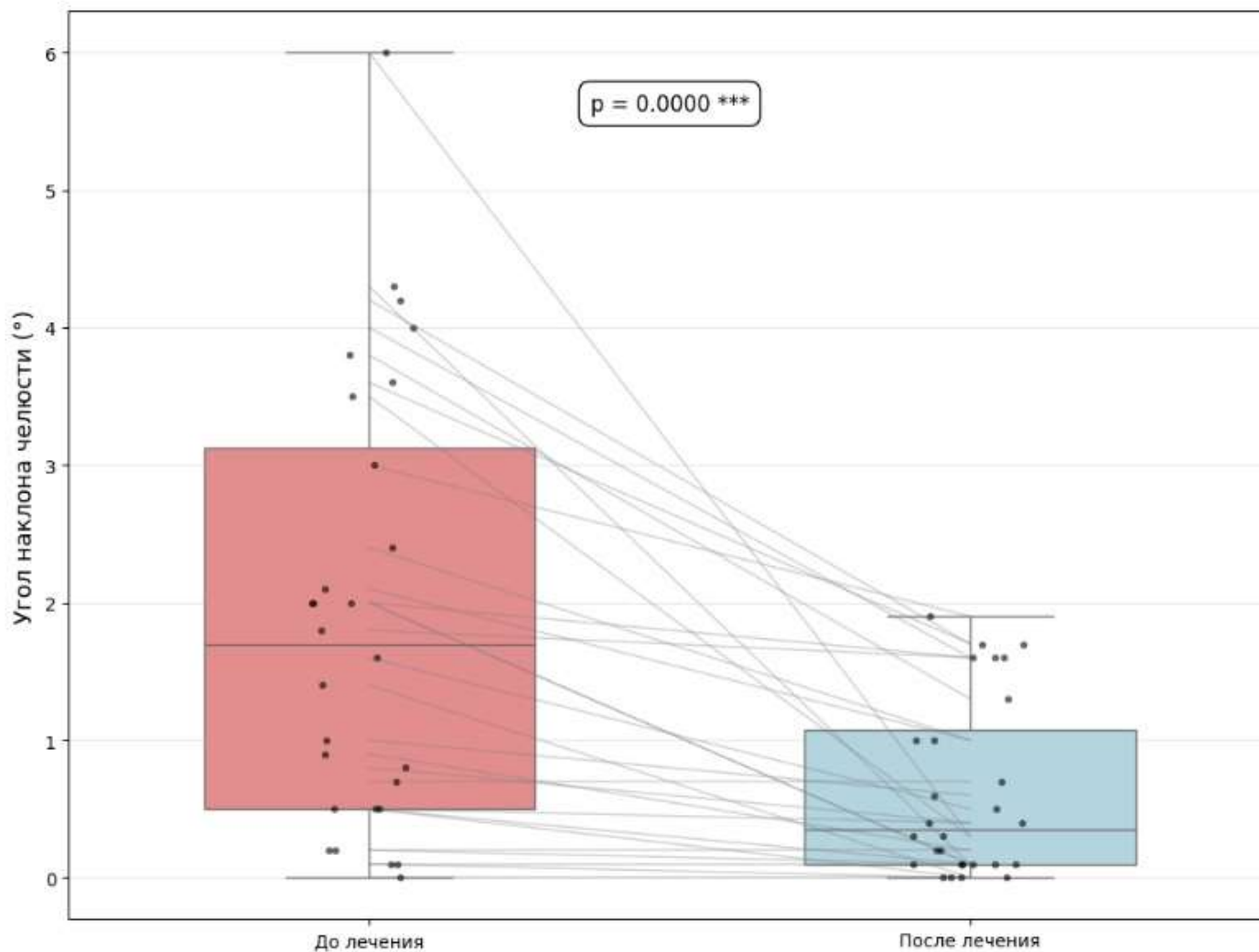


1. Изменение угла наклона окклюзионной плоскости верхней челюсти
2. Выравнивание окклюзионной плоскости в процессе лечения функциональными ортодонтическими аппаратами и краниальными остеопатическими техниками
3. Стабилизация окклюзии на уровне фиссурно-бугорковых контактов – стоматологическое лечение

Расчет проводился среди 27 пациентов основной группы с дистальной окклюзией

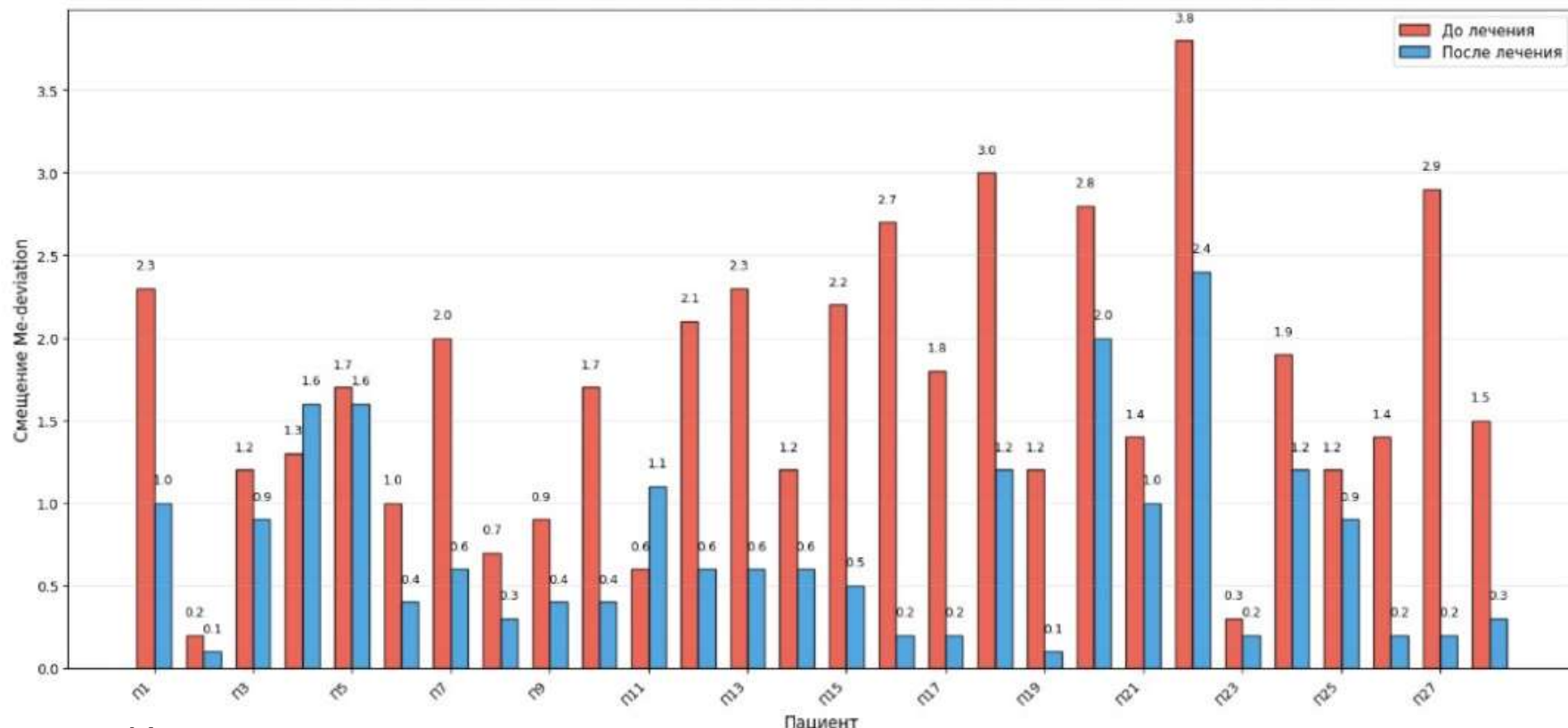
Статистические данные по наклону окклюзионной плоскости До и После лечения.

Изменение угла наклона верхней челюсти до и после лечения



Статистические данные по отклонению нижней челюсти подбородочной точки Me До и После лечения

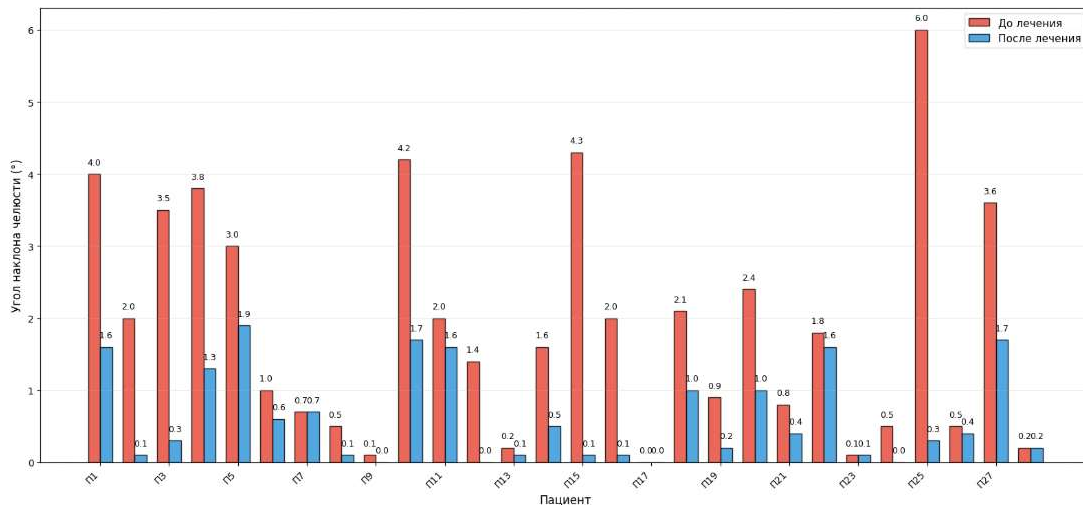
Изменение смещение точки Me - положение нижней челюсти



1. Изменение вынужденного положения нижней челюсти в процессе лечения
2. Уменьшение градуса отклонения нижней челюсти по подбородочной точке Me

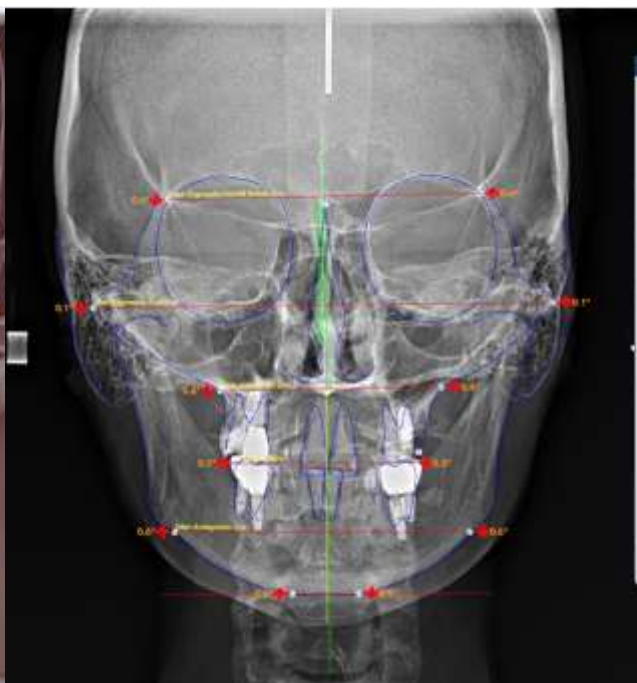
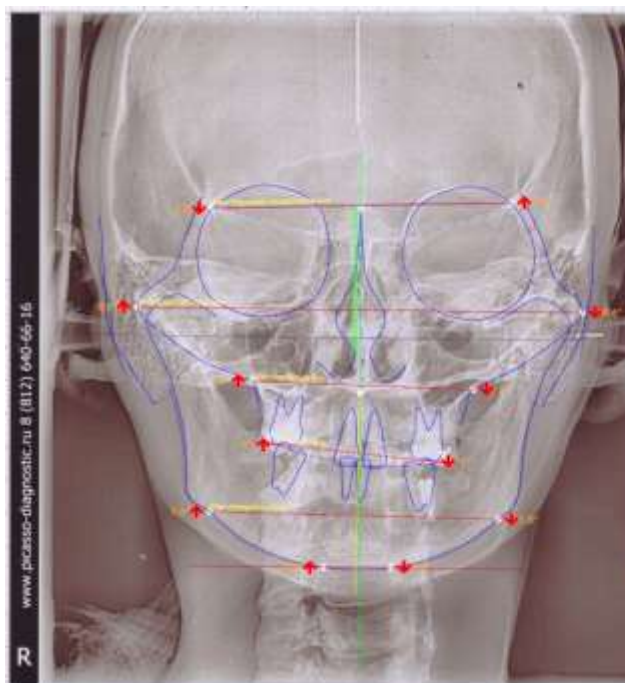
Сопоставление данных. Изменение Окклюзионной плоскости верхней челюсти

Изменение угла наклона верхней челюсти у каждого пациента до и после лечения



Объективные изменения:

- Снижение наклона окклюзионной плоскости
- Уменьшение отклонения Me
- Повышение симметрии краниофациальных структур

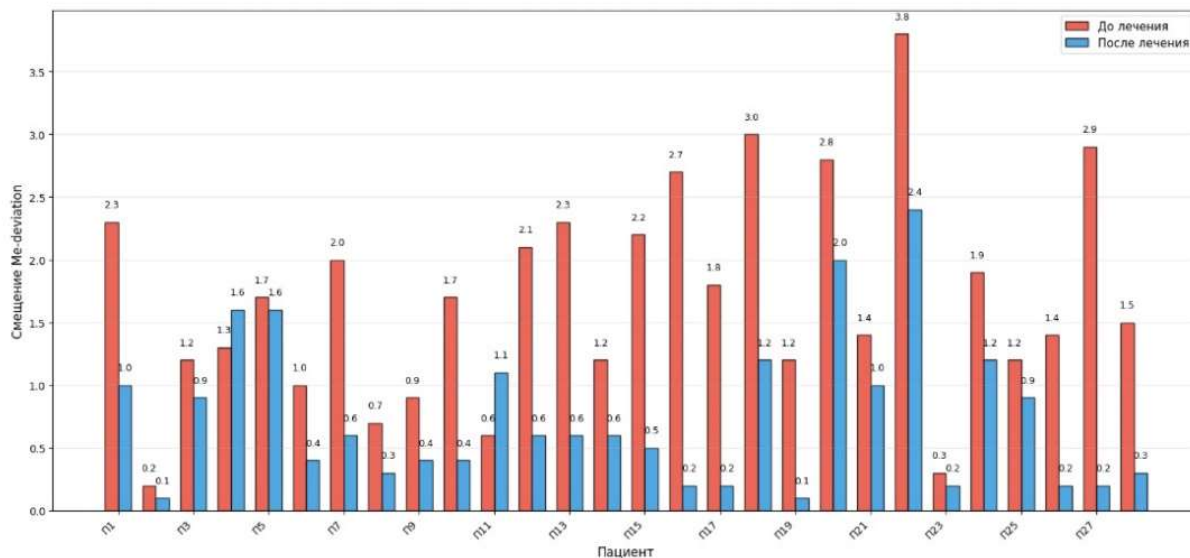


SA Cephalometry

Craniofacial Measures			
Distance from Sella	Right	Left	SDR
S distance	48.8	48.3	0.4
Sn distance	73.5	70.4	3.1
I distance	55.3	55.9	0.6
U distance	47.7	45.8	1.9
Measurement Data			
U angle	118.0°	122.6°	4.6°
U-L vertical height from S	23.7	23.5	0.2
Mandibular Measures			
U-L distance	42.8	40.5	2.3
U-L distance	100.0	104.1	4.1
U-L distance	56.0	48.6	7.4
Mandibular Analysis			
Measure	Value	Direction	
Upper dental rotation	0.2	→	
Lower dental rotation	0.9	→	
Mandibular rotation	0.9	→	
Canting Measures			
Measurement Point	Center	Direction	
Upper dental rotation	0.0°	→	
Lower dental rotation	0.1°	→	
Upper dental rotation	0.4°	→	
Lower dental rotation	0.3°	→	
Upper dental rotation	0.0°	→	
Lower dental rotation	0.2°	→	

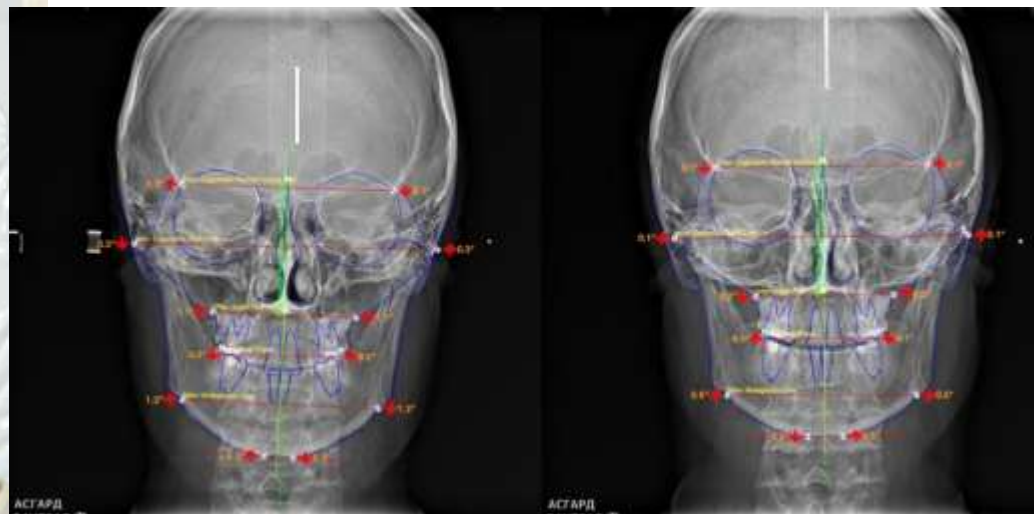
Изменение вынужденного положения нижней челюсти, уменьшение смещения точки Me

Изменение смещение точки Me - положение нижней челюсти



Клинические изменения:

- Улучшение ВНЧС
- Снижение болевого синдрома (головные боли, шейный отдел)
- Уменьшение парафункций жевательных мышц



Результаты лечения. Оклюзионный уровень. Клинические примеры



Методы оценки:

- выравнивание окклюзионной плоскости
- расширение/развитие верхней и нижней челюстей
- нормализация функции (жевания, глотания, ВНЧС суставов)

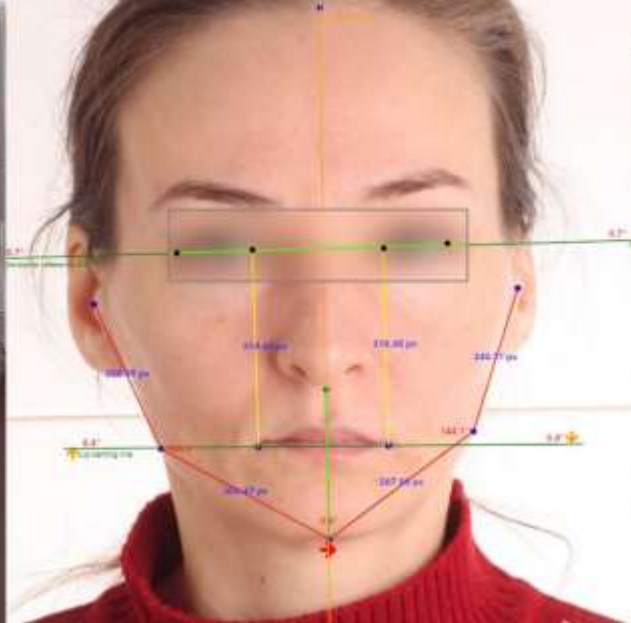
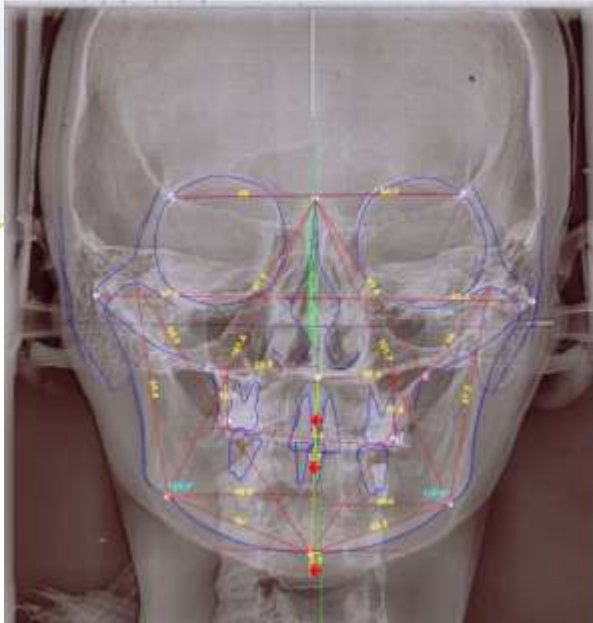


Клинические примеры



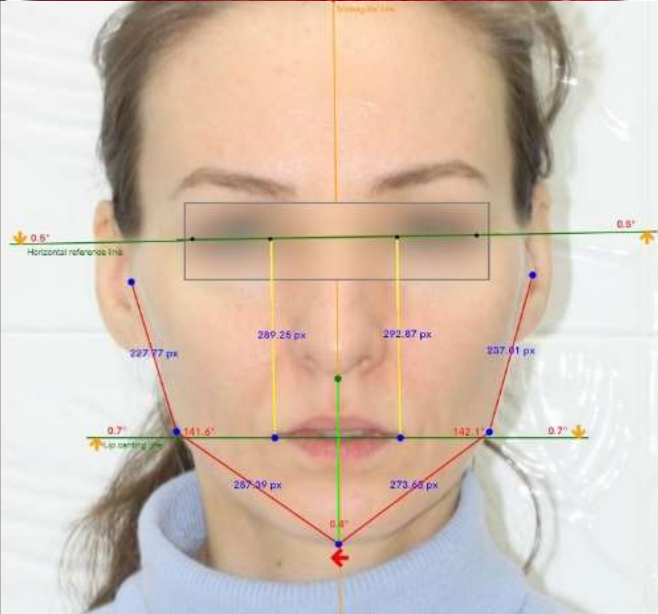
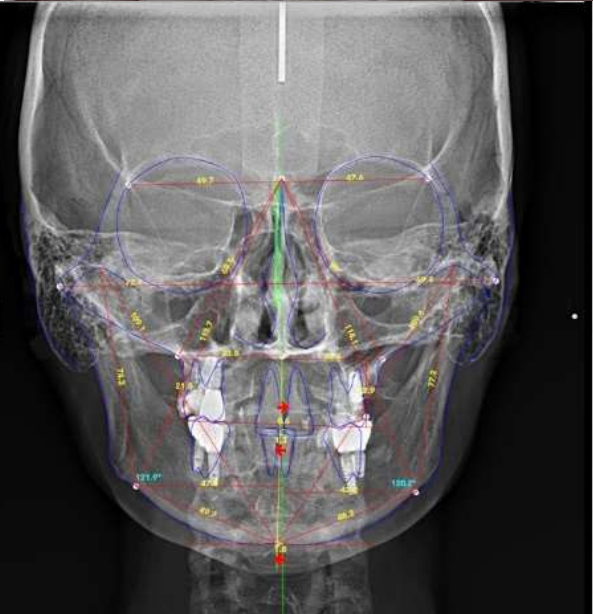
- Развитие необходимой формы и ширины верхней и нижней челюсти
- Улучшение пространственного положения окклюзионных плоскостей
- Создание необходимого места для формирования правильного зубного ряда

Результаты лечения. Клинический пример А



Сопоставление данных окклюзионных и экстраокклюзионных уровней

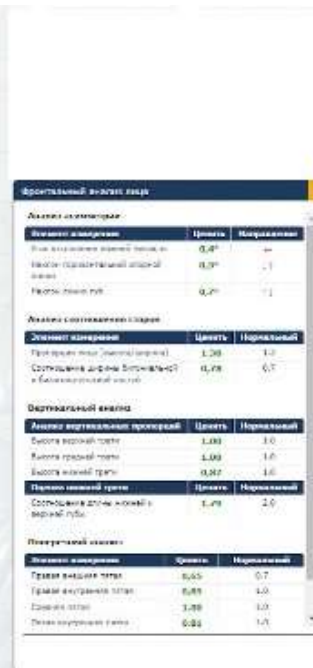
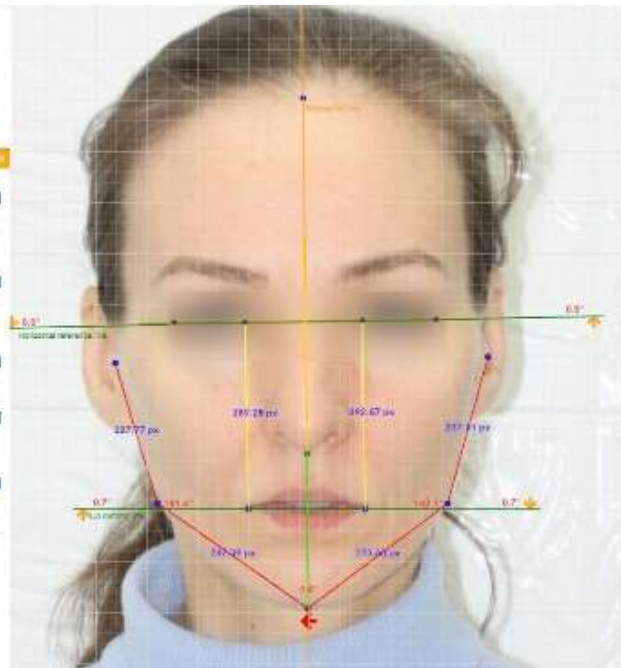
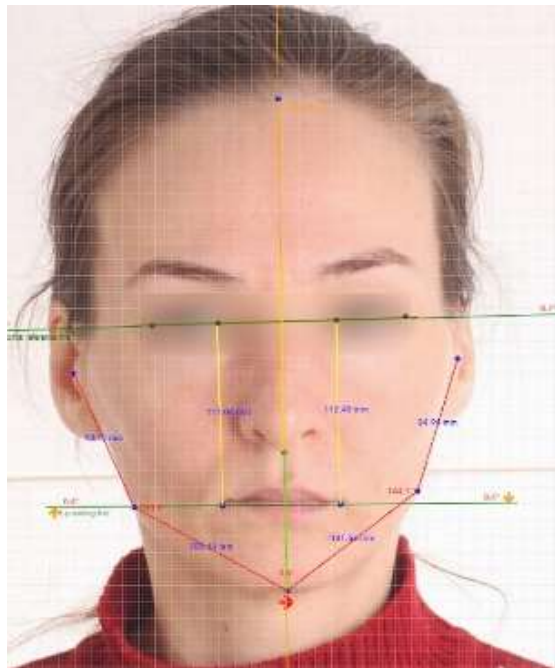
- ТРГ в прямой проекции
- ТРГ боковой проекции
- МРТ/КТ ВНЧС
- КТ черепа
- Фотометрический протокол
- Фотометрия анфас**



Полученные эффекты

- Прекращение/уменьшение головных болей
- Устранение/уменьшение парафункции жевательных мышц
- Устранение/уменьшение болей в шее
- Стабилизация ВНЧС
- Нормализация окклюзии
- Улучшение эстетических показателей лица

Изменение
цефалометрических
показателей после
лечения приводит к
изменению
эстетического внешнего
вида



Результаты лечения. Клинический пример



Сопоставление данных

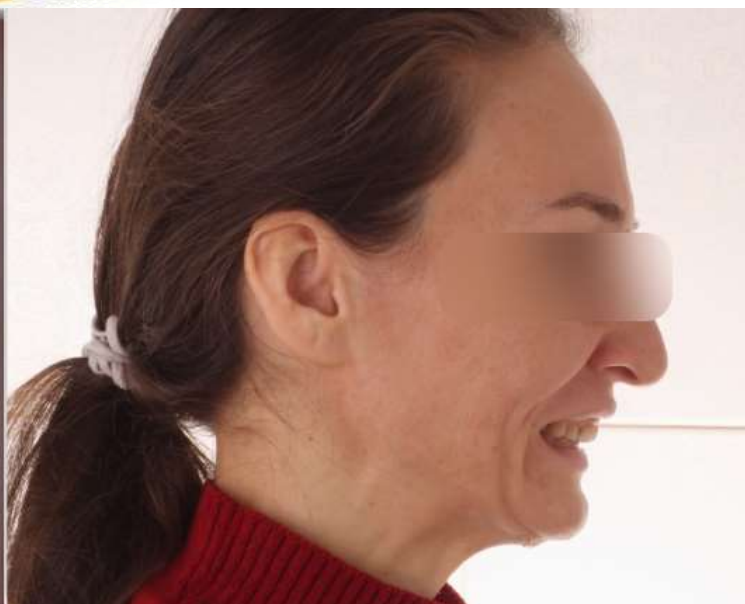
-Фотометрия полуаксиальная проекция

-фотометрия полупрофиль

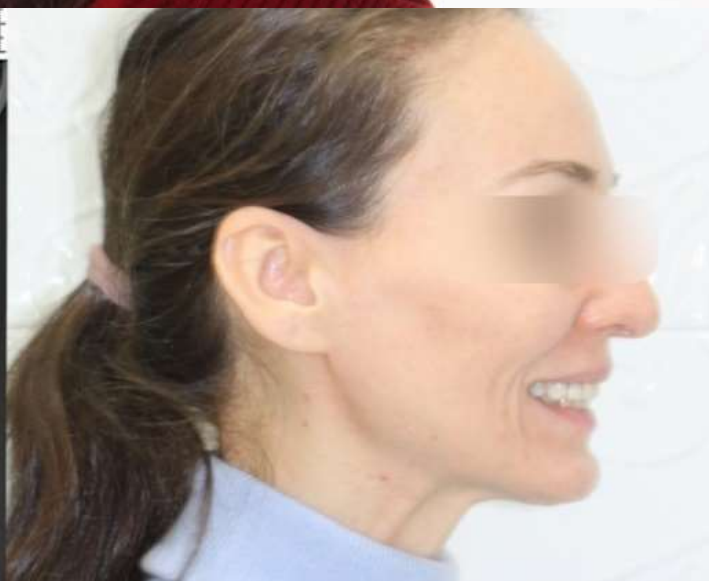
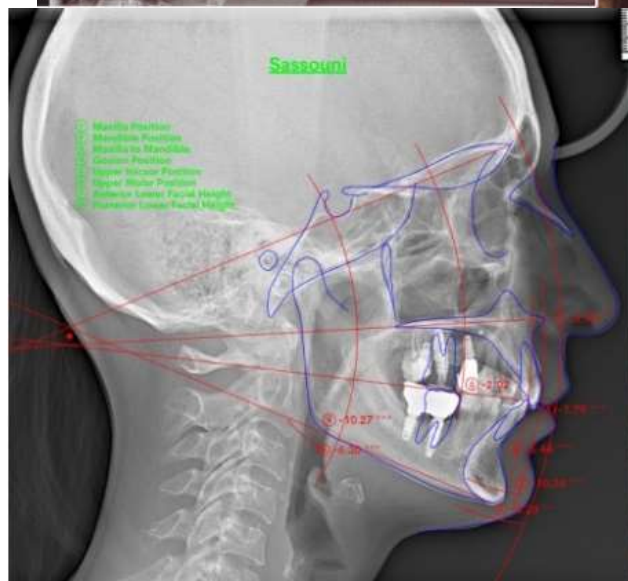


- Данные фотометрического протокола могут содержать большую информативность при первичном обследовании
- Удобны для контроля лечения в повседневном приеме врача
- После лечения симметрия черепно-лицевых структур и гармония лица улучшается

Результаты лечения. Клинический пример

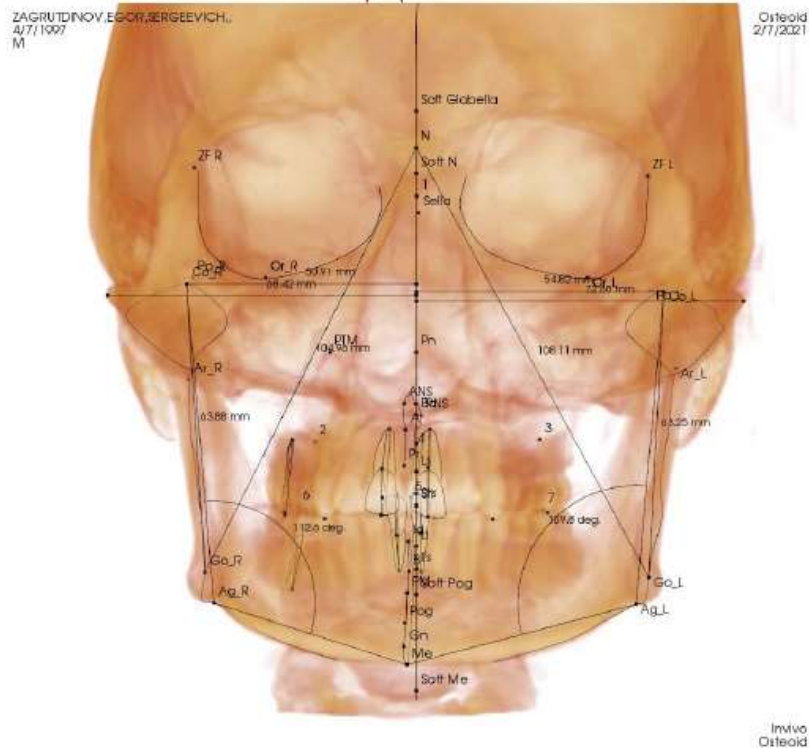


Сопоставление
результатов
-Боковое ТРГ
-фото профиля

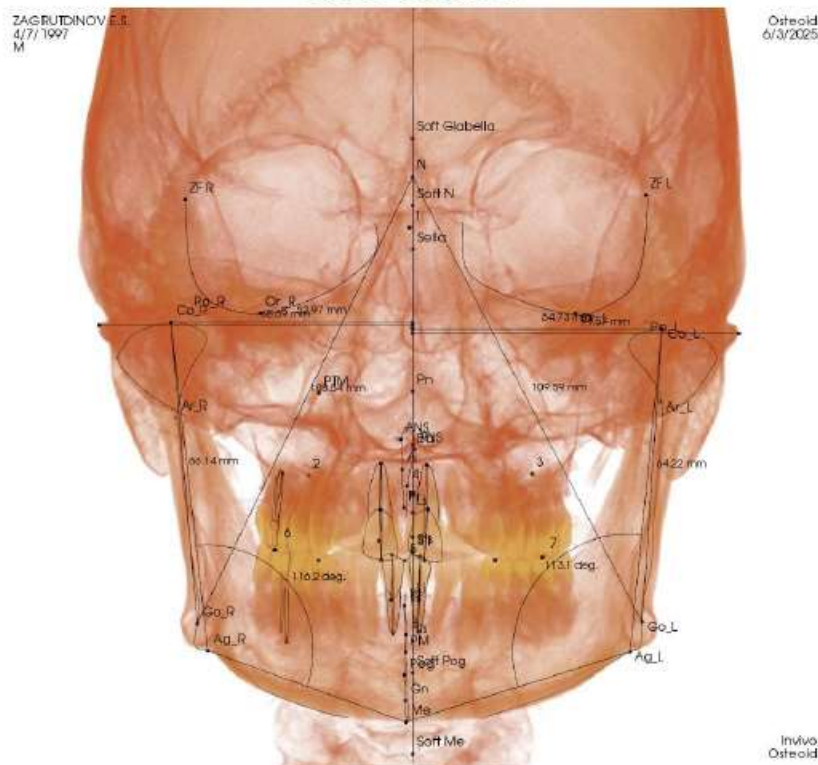


- Формирование гармоничного профиля
- Нормализация окклюзии и мышечного тонуса

ДО.



ПОСЛЕ.



- Изменение линейных и угловых параметров анализа КТ методом Граммонса
- Улучшение окклюзионных и экстраокклюзионных параметров в результате комплексного междисциплинарного взаимодействия

Клинический пример Б .Контроль динамики МСКТ

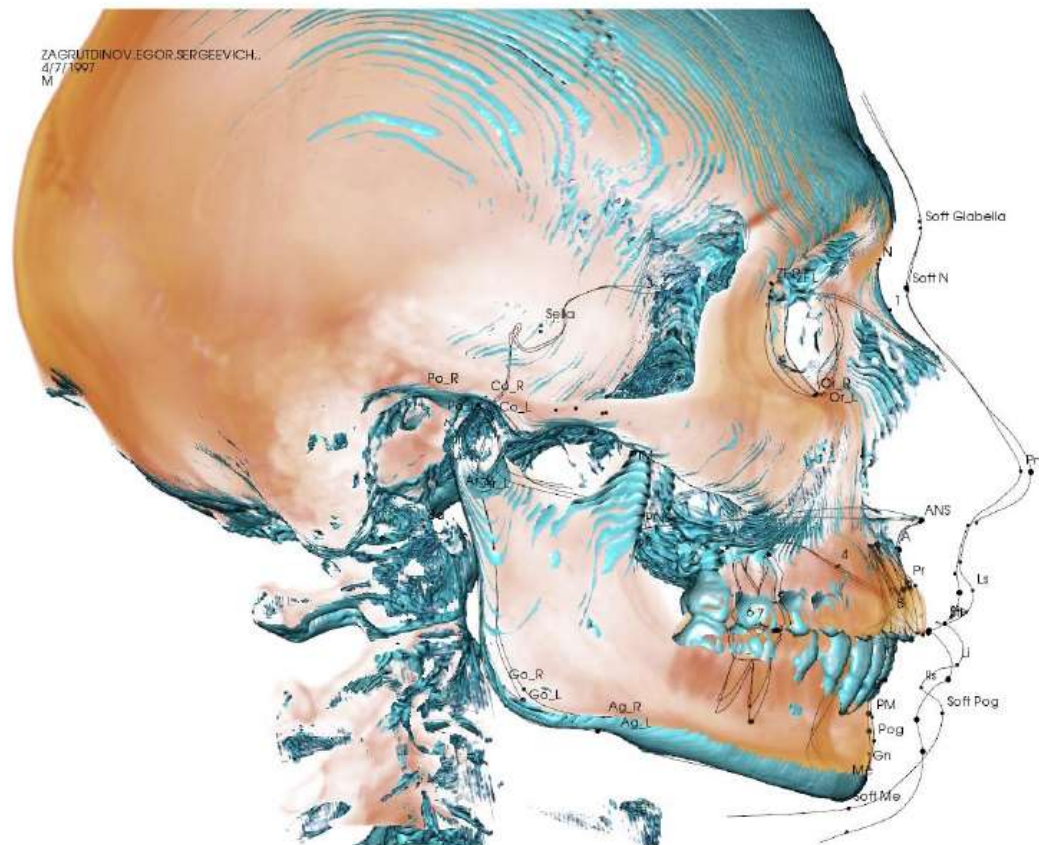
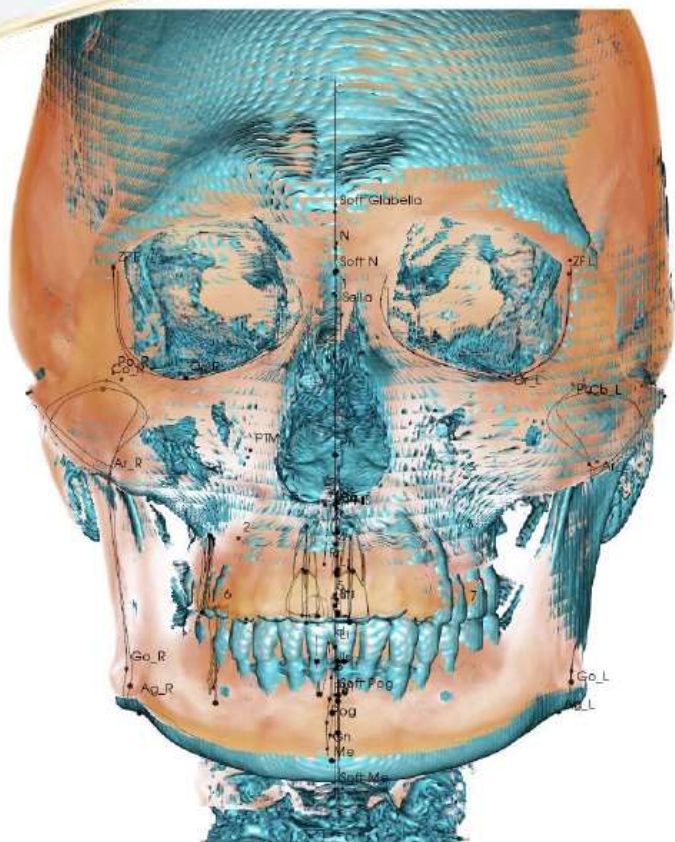


- МСКТ До лечения

- МСКТ после лечения

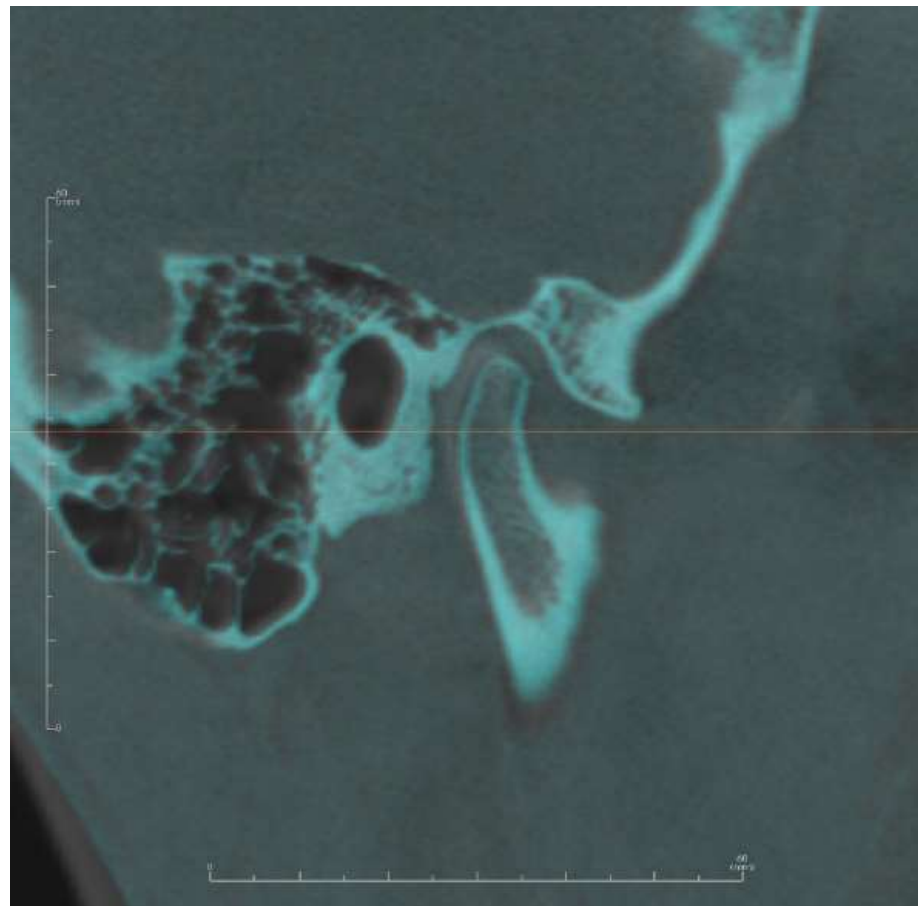
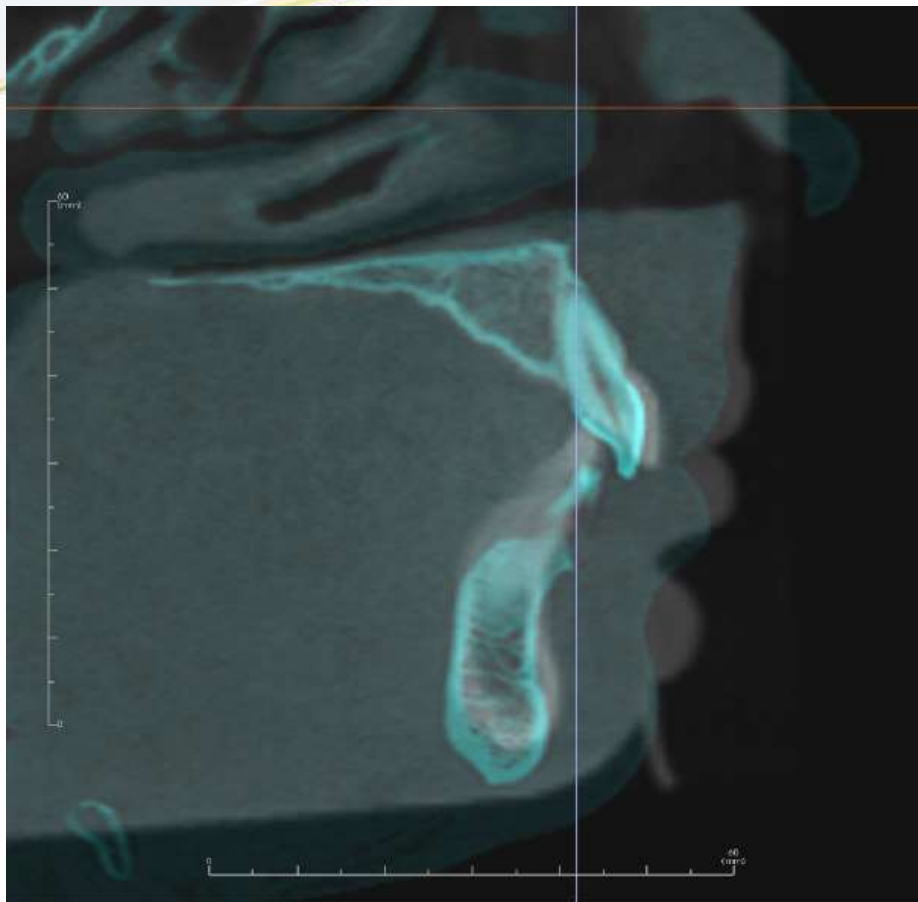
Улучшение окклюзионных и экстраокклюзионных параметров в результате комплексного междисциплинарного взаимодействия

Клинический пример Б. Суперимпозиция КТ до лечения и После



- Изменение профиля пациента за счет влияния окклюзии на экстраокклюзионные структуры
- Улучшение окклюзионных и экстраокклюзионных параметров в результате комплексного междисциплинарного взаимодействия

Клинический пример Б. Суперимпозиция данных костных и тканевых структур



- Несовпадение контуров в процессе лечения
- Дистракция нижней челюсти 2мм в центральное суставное положение

Результаты лечения .Прямая телерентгенограмма до лечения и после. (Grummons, Rickets)



Меры Прямая

Вектор	Вектор	Полож.	Полож.
Растояние от срединной линии	44.2	<	43.0
Растояние от срединной линии	48.1	<	47.7
Растояние от срединной линии	22.0	>	22.5
Растояние от срединной линии	22.2	>	20.1

Векторы измерения

Вектор	Вектор	Полож.
Угол 1	138.4°	134.2°
Угол 2	138.4°	134.2°

Векторы измерения в треугольнике

Вектор	Вектор	Полож.
Растояние от срединной линии	44.2	<
Растояние от срединной линии	48.1	<
Растояние от срединной линии	22.0	>

Векторы измерения

Вектор	Вектор	Полож.
Угол 1	138.4°	134.2°
Угол 2	138.4°	134.2°



Меры Прямая

Вектор	Вектор	Полож.	Полож.
Растояние от срединной линии	44.2	<	43.0
Растояние от срединной линии	48.1	<	47.7
Растояние от срединной линии	22.0	>	22.5
Растояние от срединной линии	22.2	>	20.1

Векторы измерения

Вектор	Вектор	Полож.
Угол 1	138.4°	134.2°
Угол 2	138.4°	134.2°

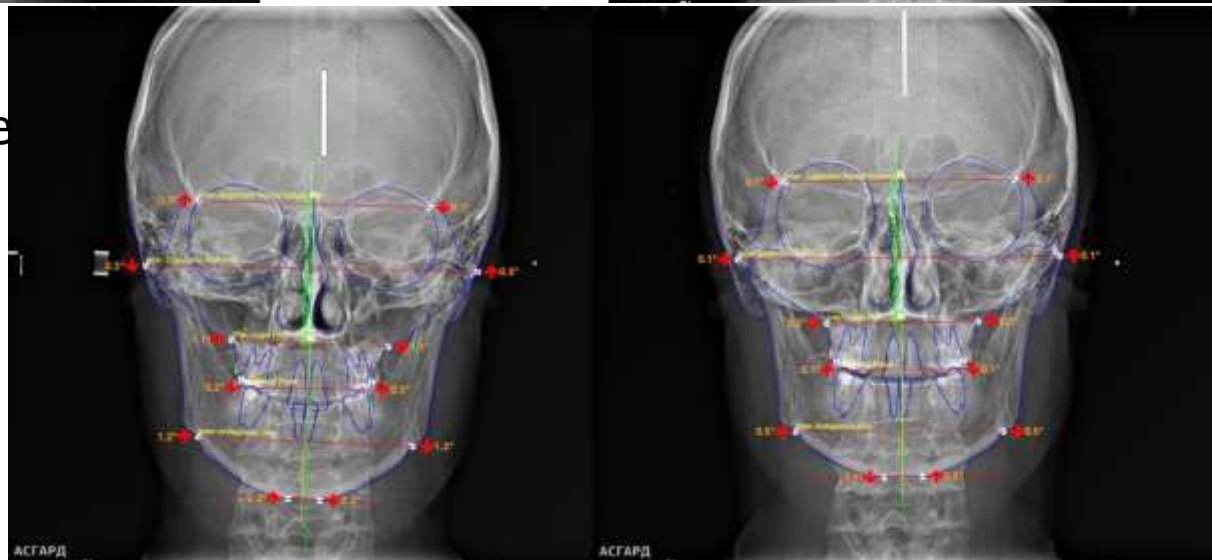
Векторы измерения в треугольнике

Вектор	Вектор	Полож.
Растояние от срединной линии	44.2	<
Растояние от срединной линии	48.1	<
Растояние от срединной линии	22.0	>

Векторы измерения

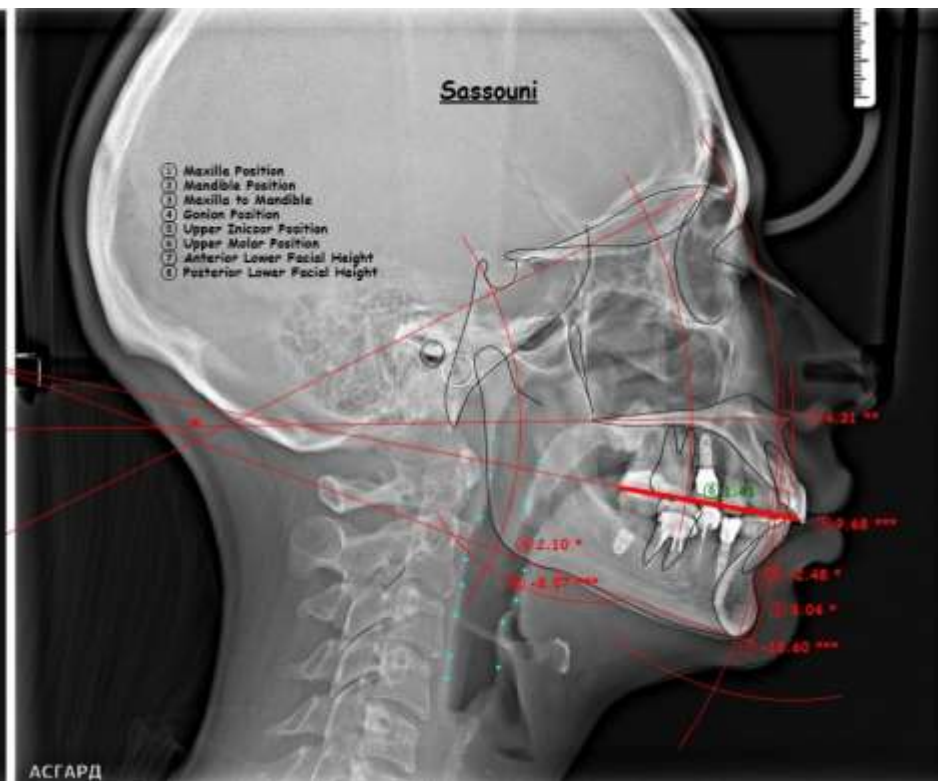
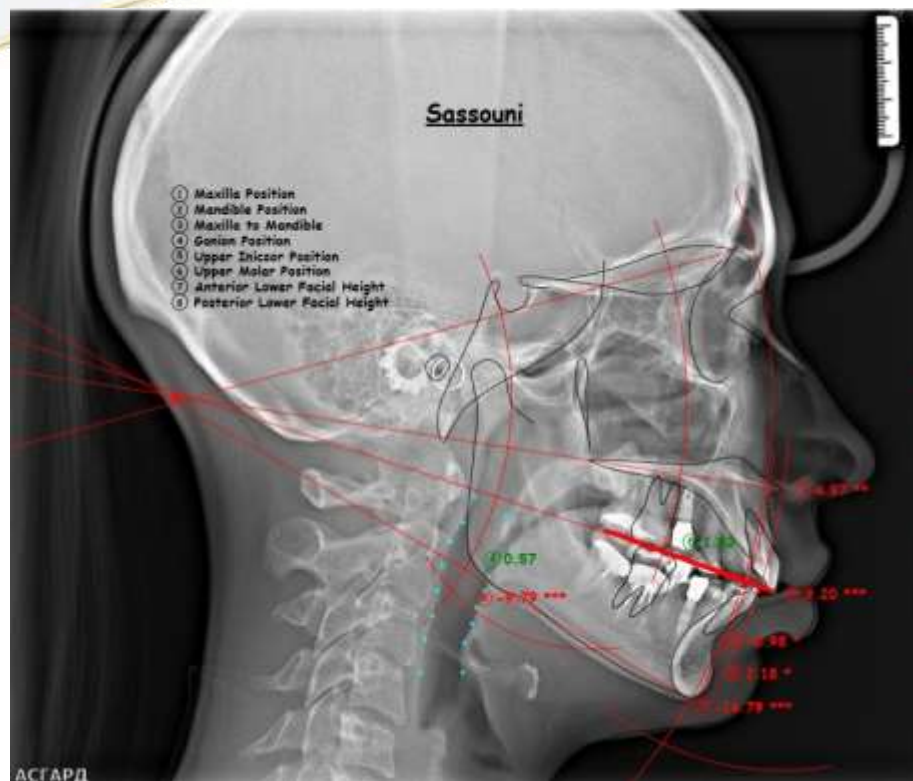
Вектор	Вектор	Полож.
Угол 1	138.4°	134.2°
Угол 2	138.4°	134.2°

Асимметричное положение Черепных структур до лечения



Более симметричное положение Черепных структур после лечения

Результаты лечения .Боковая телерентгенограмма до лечения и после.



- Оценка окклюзионных и экстраокклюзионных изменений до и после лечения
- Улучшение показателей окклюзионной плоскости верхней челюсти, дыхательных путей, шейного отдела позвоночного столба

Результаты лечения до и после. Телерентгенограмма черепа полуаксиальная проекция



Слева ДО: Выраженность окклюзионных и экстраокклюзионных дисфункций

Асимметрия костей черепа, Нарушение осанки

Смещение верхней челюсти, Смещение нижней челюсти

Асимметрия скуловых и височных костей



Справа ПОСЛЕ: Улучшение всех параметров

Положение шейного отдела позвоночника ровнее

Позиция верхней и нижней челюстей более симметричная

Симметрия скуловых, височных костей

Выводы и практические рекомендации

- Выявлена значимая обратная связь между наклоном окклюзионной плоскости и смещением нижней челюсти ($r = -0,72$; $p < 0,001$).
- Положение окклюзионной плоскости влияет на формирование краниофациальной асимметрии ($R^2 = 52,4\%$).
- Смещение нижней челюсти носит адаптационный характер.
- Комплексное лечение улучшает морфологию, функцию ВНЧС и снижает симптомы.
- После лечения отмечается согласованное улучшение окклюзионных и экстраокклюзионных показателей.
- Расширенная диагностика черепных асимметрий и окклюзионных взаимоотношений позволяет точнее выявлять причины зубочелюстных нарушений и повышает эффективность лечения.



Благодарим за внимание



OSTEOPATHY OPEN
международный конгресс

2026