

«Stomatologiya» - научно-практический журнал. Основан в 1998 году. Зарегистрирован повторно Агентством печати и информации Республики Узбекистан 15 августа 2007 г. Свидетельство № 0289.

STOMATOLOGIYA **№2, 2025 (99)**

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссияси (ОАК) қарорига асосан «Stomatologiya» журнали Фан доктори илмий даражасига талабгорларнинг диссертация ишлари илмий натижалари юзасидан илмий мақолалар эълон қилиниши лозим бўлган республика илмий журналлари рўйхатига киритилган (ОАК Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги 201/3-сон қарори билан тасдиқланган)

ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛГОҲИ:

100048, Ўзбекистон Республикаси,
Тошкент ш., Махтумқули кўчаси, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Интернетдаги манзилгоҳи:
stomjurnal.tibbiyot.com.

Компьютерда терувчи: Е.Алексеев
Дизайнер ва саҳифаловчи: Г.Назирова
Мухаррир О.А.Козлова
Баҳоси келишилган нархда.

Рекламани чоп қилиш ҳақ тўлаш йўли билан амалга оширилади.

Реклама матнининг тўғрилиги бўйича жавобгарлик реклама берувчи зиммасидадир.

Қўлёзмалар, суратлар ва расмлар тақриз қилинмайди ҳамда эгасига қайтарилмайди.

Келтирувчи фактларнинг тўғрилиги, рақамли материалларнинг аниқлиги, препаратларнинг номлари, атамалар, илмий-адабий манбалар, исм ва фамилияларнинг тўғрилиги учун жавобгарлик муаллифларнинг ҳамда таҳририят ҳайъатининг зиммасидадир.

Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.

Бош муҳаррир муовини:

т.ф.д., проф. Жуматов У.Ж.

Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.

ТАҲРИРИЯТ ҲАЙЪАТИ

Ando Masatoshi – АҚШ
Baek il Kim – Жанубий Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi – Жанубий Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., т.ф.д., проф.
Азимов М.И., т.ф.д., проф.
Акбаров А.Н., т.ф.д., проф.
Алиева Р.К. (Озарбайжон), т.ф.д., проф.
Амануллаев Р.А., т.ф.д., проф.
Бекжанова О.Е., т.ф.д., проф.
Боймуродов Ш.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Ғаффоров С.А., т.ф.д., проф.
Даминова Ш.Б., т.ф.д., проф.
Ирсалиев Х.И., т.ф.д., проф.
Колбаев А.А. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.
Комилов Х.П., т.ф.д., проф.
Маргвелашвили В.В. (Грузия) т.ф.д., проф.
Нигматова И.М., т.ф.н., доцент
Ризаев Ж.О., т.ф.д., проф.
Рузудинов С.Р. (Қозоғистон), т.ф.д., проф.
Тоиров У.Т. (Тожикистон), т.ф.д., проф.
Хабиров Н.Л., т.ф.д., проф.
Хасанов А.И., т.ф.д., доц.
Юлдошев И.М. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.

ТАҲРИРИЯТ КЕНГАШИ

Абдукодиров А.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Ғуломов С.С. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Исмоилов М.М. (Фарғона)
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.
Тулаганов Б.О. (Тошкент вилояти)
Усмонов Ф.К. (Тошкент), т.ф.н., доц.
Узакбергганова У.А. (Нукус)
Хасанова Л.Э. (Тошкент), т.ф.д.
Худанов Б.О. (Тошкент), т.ф.д.
Шукурова У.А. (Тошкент), т.ф.д.
Юлдошев А.А. (Тошкент), т.ф.д.

Ravshanova N.A. Improvement of orthopedic care for patients with extraoral pathology undergoing radiation therapy42

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Абдурашидов О.А. Применение различных методов ретракции десны при получении силиконового оттиска и их сравнительная оценка44

Шосаидова Н.Р., Хусанова О.М., Абдуназарова Г.Ж., Зокиров Д.М. Клинико-функциональные изменения слизистой оболочки протезного ложа при ортопедическом лечении с использованием замковых креплений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа46

ОРТОДОНТИЯ

Арипова Г.Э., Насимов Э.Э., Расулова Ш.Р., Артикова А.У. Анализ антропометрических данных при использовании метода болтона в аналоговом и цифровом формате48

Хасанов А.И., Рахманов Ш.А. Цефалометрический анализ мягких тканей лица для корректной диагностики и планирования лечения пациентов с гнатическими формами дистальной окклюзии54

Islamova N.B., Jumayev A.A. Study Assessment of changes in the tone of masticatory muscles depending on the position of the patient's body62

Ханова Д.Н. Вспомогательные методы коррекции до начала ортодонтического лечения при глубоком прикусе64

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Sabirov E.E., Boymuradov Sh.A. Bolalarda milk retsessiyasini o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish68

Ортикова Н.Х., Салохиддинов М.Б., Хураммов С.А. Психоэмоциональное напряжение как основа стоматофобии у детей на стоматологическом приёме72

Irbutayeva L.T. Efficacy of bioacoustic correction methods in the comprehensive rehabilitation of children and adolescents with disabilities and speech impairers74

Равшанова Н.А. Совершенствование ортопедической помощи больным с внеротовой патологией, проходящим лучевую терапию 42

ORTHOPEDIC DENTISTRY

Abdurashidov O.A. Application of various methods of gum retraction when obtaining a silicone impression and their comparative evaluation44

Shosaidova N.R., Khusanova O.M., Abdunazarova G.Zh., Zokirov D.M. Clinical and functional changes in the mucous membrane of the prosthetic bed during orthopedic treatment using locking fasteners in patients with type 2 diabetes mellitus46

ORTHODONTICS

Арипова Г.Э., Насимов Э.Э., Расулова Ш.Р., Артикова А.У. Анализ антропометрических данных при использовании метода болтона в аналоговом и цифровом формате48

Khasanov A.I., Rakhmanov Sh.A. Cephalometric analysis of facial soft tissues for correct diagnosis and treatment planning of patients with gnathic forms of distal occlusion54

Исламова Н.Б., Джумаев А.А. Исследование Оценка изменения тонуса жевательных мышц в зависимости от положения тела пациента62

Khanova D.N. Auxiliary methods of correction before orthodontic treatment for deep bite64

PEDIATRIC DENTISTRY

Sabirov E.E., Boymuradov Sh.A. Study of the peculiarities of milk recession in children68

Ortikova N.Kh., Salokhiddinov M.B., Khuramov S.A. Psychoemotional stress as the basis of stomatophobia in children at a dental appointment72

Ирбутаева Л.Т. Эффективность методов биоакустической коррекции в комплексной реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями и нарушениями речи74

ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГНАТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ.



¹Хасанов А.И., ²Рахманов Ш.А.

¹ Ташкентский государственный стоматологический институт, ² ЧЛХиС ТМА

Введение Цефалометрический анализ представляет собой важный метод количественного исследования взаимного расположения костных и мягких тканей лица. Этот подход основан на стандартизированных рентгенологических изображениях, что позволяет точно измерять углы, расстояния и пропорции, а также выявлять симметрию или ее нарушения. В ортогнатической хирургии данный анализ играет ключевую роль, так как он помогает объективизировать эстетические и функциональные параметры лица, что критически важно для планирования перемещения челюстей и формирования гармоничного профиля. Изучение пропорций человеческого тела и лица имеет глубокие исторические корни. В 1490 году в своем знаменитом произведении «Витрувианский человек» Леонардо да Винчи продемонстрировал, что гармония и красота заключаются в соразмерности частей и целого, используя принцип золотого сечения для анализа пропорций. Эта идея символизирует слияние искусства, науки и философии, задавая основу для дальнейших исследований эстетики.

В последние десятилетия развитие технологий и методов анализа позволило многим ученым, художникам и хирургам внести значительный вклад в изучение симметрии и пропорций лица. Так, L. Farkas стал основоположником современной антропометрии, проанализировав в начале 70-х годов XX века большое количество данных пациентов

различных рас и разработав первую систему антропометрических норм, учитывающую этнические особенности (Farkas L.G., Munro I.R., 1987). Эти исследования показали, что различия между правой и левой половинами лица оказывают существенное влияние на восприятие личности, что подтверждено публикацией Vicki Bruce и Andrew Young в 1998 году. Актуальность цефалометрического анализа мягких тканей лица в современных условиях сложно переоценить. Современная ортогнатическая хирургия требует индивидуального подхода к каждому пациенту, поскольку мягкие ткани лица отличаются высокой изменчивостью. Корректная диагностика и планирование лечения пациентов с гнатическими формами патологии прикуса невозможно без детального анализа мягких тканей. Цефалометрический анализ предоставляет объективные данные для оценки исходного состояния, позволяет точно определить необходимые перемещения челюстей и рассчитать предоперационные параметры, что является ключевым для достижения оптимального эстетического и функционального результата в послеоперационном периоде. Таким образом, данное исследование направлено на систематизацию и оценку роли цефалометрического анализа мягких тканей в корректной диагностике и планировании лечения пациентов с гнатическими формами патологии прикуса. Этот подход объединяет многовековые традиции изучения

пропорций и симметрии лица с современными технологическими возможностями, что обеспечивает получение объективных данных и способствует достижению эстетической гармонии в ортогнатической хирургии.

Материалы и методы.

Для осуществления цефалометрического анализа мягких тканей лица в данном исследовании были использованы фотографии пациентов, полученные в стандартных условиях с естественным положением головы в привычной позе. В исследование были включены пациенты, страдающие от гнатических форм дистальной окклюзии, которые соответствовали установленным критериям включения. Процесс проведения исследования можно разделить на несколько ключевых этапов:

Сбор данных. На первом этапе осуществлялся отбор пациентов, у которых были диагностированы II-скелетный класс. Важно отметить, что для включения в исследование требовалось наличие соответствующей документации, подтверждающей диагноз, а также согласие пациентов на участие в исследовании.

Цифровая обработка изображений. После сбора данных фотографии были подвергнуты цифровой обработке. Использование специализированного программного обеспечения позволило проводить измерения углов, расстояний и пропорций мягких тканей лица, что обеспечивало высокую точность анализа. Все изображения загружались в программу Dolphin Imaging для дальнейшей обработки и анализа.



Рис 1: Фотометрия пациента в ЕПГ – в прямой проекции с/без улыбки, носогубной и губо-подбородочной частей ; боковой проекции с/без улыбки.

Оценка параметров мягких тканей. На этом этапе проводилась оценка ключевых параметров мягких тканей, таких как высота верхней и нижней губ, межгубная щель в состоянии покоя, а также положение губ

относительно линии, проведенной от точки субназале до погониона. Эти измерения были необходимы для детального анализа мягкотканевых изменений и оценки симметрии лица.



Рис. 2: Цефалометрические точки мягких тканей лица в боковых и прямой проекциях

Сравнение с нормативными данными. Для обеспечения достоверности полученных результатов, данные каждого пациента сравнивались с нормативными показателями, разработанными в работах R.Rickets, A. Solters,

L. Farkas, W.Arnett и Bergman, и другими исследователями. Это сравнение позволяло выявить отклонения и определить индивидуальные особенности мягкотканевого профиля каждого пациента

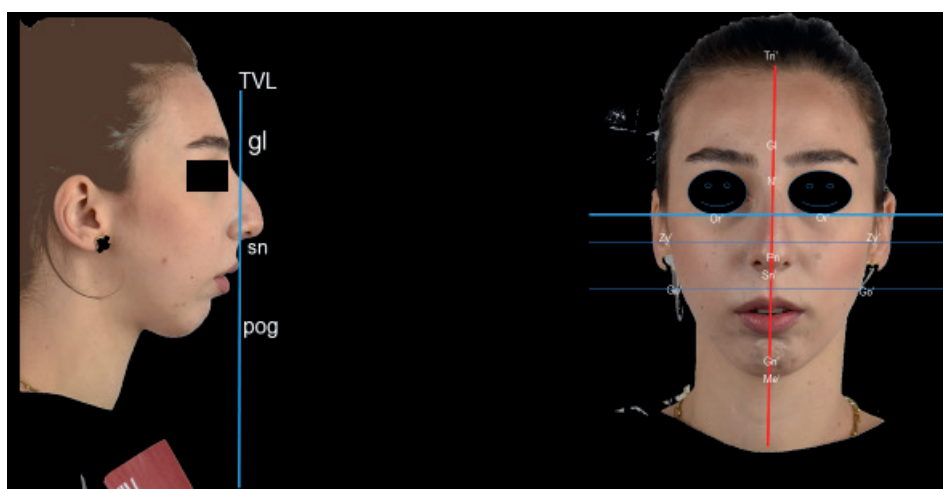


Рис. 3: Цефалометрический анализ лица в ЕПГ с помощью фотометрии

Методы диагностики. Для комплексной оценки состояния пациентов использовались различные методы диагностики, включая рентгенографический цефалометрический анализ, 3D-сканирование и фотометрию. Эти методы обеспечили более полное представление о состоянии челюстно-лицевой области, что позволило разработать более точные планы лечения.

1. Клиническое обследование: Это включало осмотр полости рта и челюстно-лицевых

структур, а также пальпацию предушной области для объективной оценки состояния.

2. Рентгенодиагностика: Пациентам была выполнена компьютерная томография (КЛКТ ЧЛЮ) в формате DICOM, полученные данные затем загружались в программу Dolphin Imaging для извлечения боковых и трёхмерных изображений.

3. Фотометрия: Проводилось фотографирование пациентов в естественном положении головы для получения профильных сним-

ков. Эти изображения также загружались в Dolphin Imaging для анализа в сочетании с рентгенологическими данными.

4. 3D-сканирование: Дополнительно проводилось сканирование лица и полости рта для создания цифровых моделей, что обеспечивало возможность точного планирования перемещения челюстей в ортогнатическое соотношение.

Применяемые цефалометрические параметры. При проведении анализа в профиль пациента устанавливалась истинная верти-

кальная линия, проходящая через ключевую точку в естественном положении головы. Оценивались параметры, такие как толщина мягких тканей в различных зонах лица, положение и симметрия точек мягких тканей, а также углы мягкотканевого профиля. Это обеспечивало структурированный подход к анализу, что является важным для предоперационного планирования и дальнейшего мониторинга изменений после хирургического вмешательства.



Рис. 4: Цифровое предоперационное планирование перемещения челюстей для оценки послеоперационного предварительного результата в профиль.

Собранные данные и примененные методики позволили обеспечить высокую точность и воспроизводимость результатов, что является основой для успешного планирования лечения и достижения желаемых эстетических и функциональных результатов в ортогнатической хирургии.

Результаты.

В исследование были включены 46 пациентов со скелетной формой дистальной окклюзии (27 женщин и 19 мужчин). Мужчины продемонстрировали более выраженную

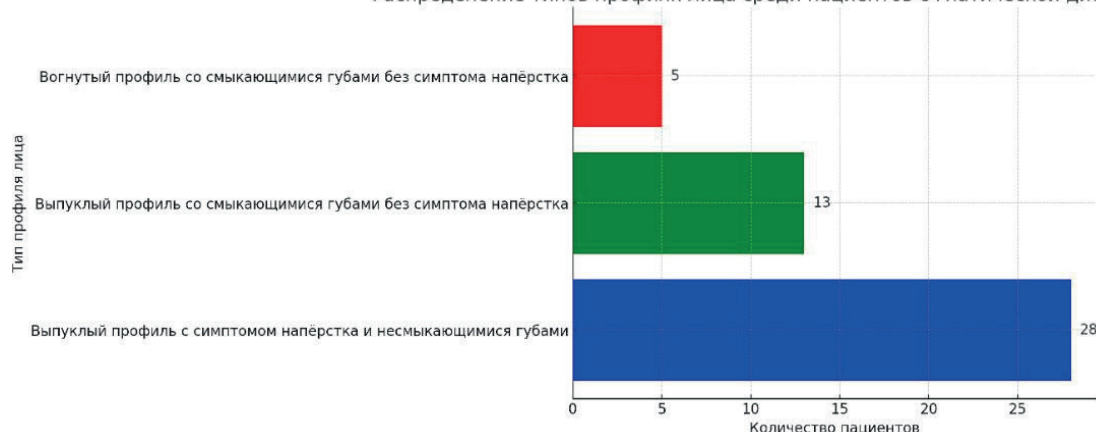
толщину мягких тканей в области губ и подбородка. Из общего числа пациентов:

28 пациентов имели выпуклый профиль лица с симптомом наперстка и несмыкающимися губами,

13 пациентов имели выпуклый профиль со смыкающимися губами и без симптома наперстка,

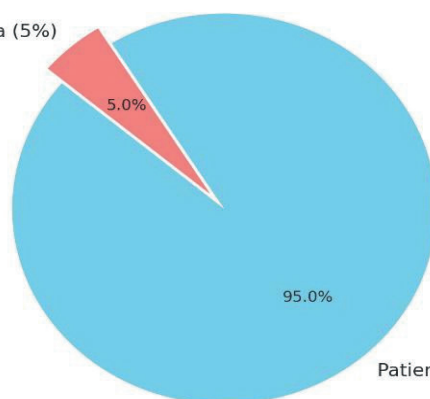
5 пациентов имели вогнутый профиль со смыкающимися губами и без симптома наперстка на подбородке.

Распределение типов профиля лица среди пациентов с гнатической дистальной окклюзией



Prevalence of Snoring and Sleep Apnea Among Patients (n=46)

Patients without Snoring and Sleep Apnea (5%)

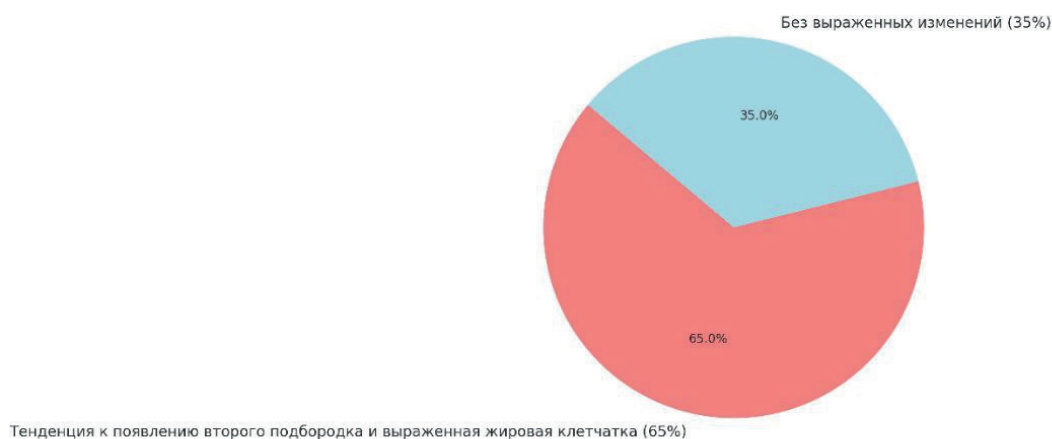


Patients with Snoring and Sleep Apnea (95%)

95% пациентов с данным типом профиля имели храп и ночное апноэ, а 65% наблюдали тенденцию к появлению второго подбородка и уменьшения шейно-подбородочного угла. В ходе исследования были проанализированы цефалометрические параметры мягких тканей у пациентов с дистальными наруше-

ниями прикуса скелета, чтобы оценить их влияние на диагностику и планирование лечения. Результаты показали значительные различия в толщине мягких тканей, положении губ и выпуклости профиля лица, что подчеркивает необходимость индивидуального подхода в ортогнатической хирургии.

Распределение пациентов по наличию второго подбородка и изменений в шейно-подбородочной области



Тенденция к появлению второго подбородка и выраженная жировая клетчатка (65%)

1. Толщина мягких тканей и положение губ. Толщина мягких тканей в области верхней губы варьировалась от 10,2 мм до 14,5 мм, в то время как нижняя губа варьировалась от 11,0 мм до 15,8 мм, с тенденцией к увеличению толщины у пациентов мужского пола.

Средний межгубный промежуток в состоянии покоя составлял 4,1 мм ($\pm 1,2$ мм), что превышало нормальные значения у

пациентов с серьезными отклонениями в скелете. В 85% случаев у пациентов с дистальной окклюзией наблюдалось чрезмерное выступание верхней губы относительно линии Риккетса, со средним отклонением +2,8 мм ($\pm 0,9$ мм). Положение нижней губы было либо втянутым, либо нейтральным, со средним отклонением -1,2 мм ($\pm 1,1$ мм) от линии Е, что подтверждало характерную выпуклость профиля.

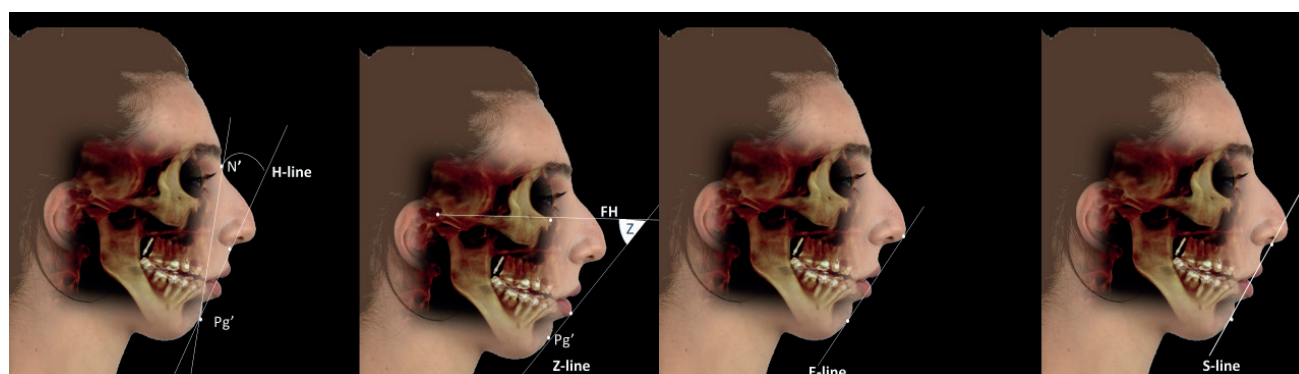


Рис. 5: а-линия Holdaway; б-линия Merrifield; в-линия Риккетса; г-линия Steiner

2. Цефалометрический анализ мягких тканей в профиле. У пациентов со скелетным классом II угол выпуклости мягких тканей ($G1'-Sn-Pg'$) составлял $139,5^\circ$ ($\pm 4,2^\circ$), что значительно больше нормы ($130^\circ-132^\circ$). Носогубный угол составлял $102,3^\circ$ ($\pm 3,8^\circ$),

что указывает на повышенное выступание верхней челюсти и дисбаланс мягких тканей в большинстве случаев. Губо-подбородочный угол был уменьшен у 73% пациентов, в среднем на $114,2^\circ$ ($\pm 6,1^\circ$), что коррелирует с ретрузией или плохой проекцией подбородка.

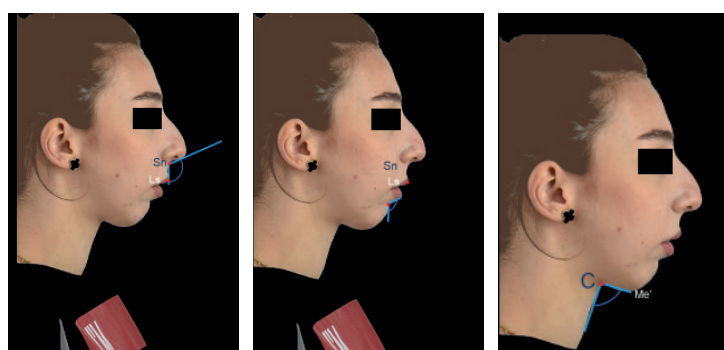


Рис. 6: а-носогубный угол; б-губо-подбородочный угол; в-подбородочно-шейный угол.

3. Изменения мягких тканей после ортогнатической хирургии. Послеоперационная оценка показала значительное уменьшение выступания верхней губы, сближение с линией Е на +1,1 мм ($\pm 0,6$ мм). В большинстве случаев нижняя губа выдвинулась вперед, что улучшило общий баланс лица. Угол выпуклости ($G1'-Sn-Pg'$) уменьшился в среднем

до $132,1^\circ$ ($\pm 3,7^\circ$), что отражает улучшение скелетной гармонии. Носогубный угол увеличился примерно на $4^\circ-6^\circ$, что указывает на лучшую адаптацию мягких тканей и эстетическое улучшение. Губо-подбородочный контур улучшился из-за увеличения выступа подбородка, что привело к более сбалансированной нижней трети лица.

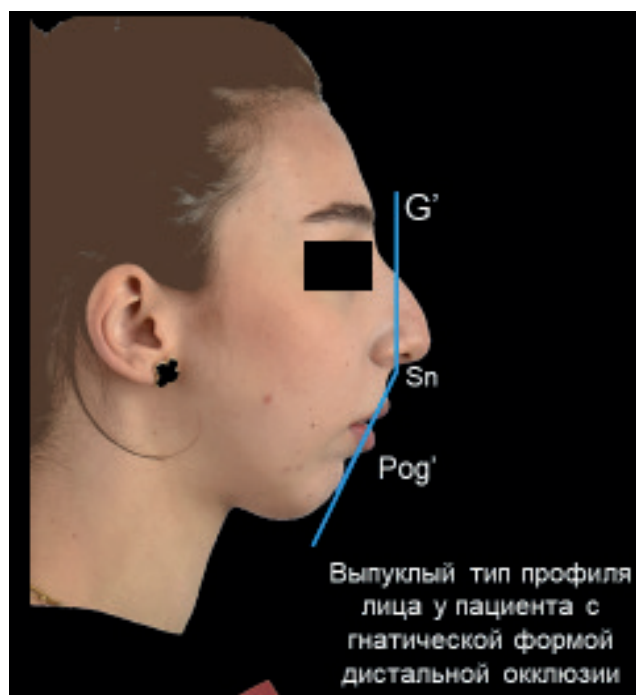


Рис. 7: Определение типа профиля у пациента со II-скелетным классом (в исследовании из 46 пациентов с гнатической формой дистальной окклюзии было зафиксировано 28 пациентов с выпуклым профилем лица).

Клиническая интерпретация результатов.

Степень адаптации мягких тканей варьируется: верхняя губа изменяется в зависимости от движения верхней челюсти в соотношении 0,6:1, а нижняя губа — в зависимости от движения нижней челюсти в соотношении 0,9:1. Исследование подтвердило, что индивидуальный цефалометрический анализ имеет решающее значение для прогнозирования эстетики лица после операции и оптимизации результатов лечения. Результаты подчеркивают необходимость учета мягких тканей при хирургическом планировании, поскольку только изменения скелета не в полной мере отражают окончательный профиль лица. Эти результаты подтверждают важность предоперационной цефалометрической оценки, что позволяет точно планировать лечение и улучшать послеоперационные результаты у пациентов с аномалией прикуса II класса.

Дискуссия.

Цефалометрический анализ мягких тканей лица играет ключевую роль в диагностике и планировании лечения скелетной аномалии прикуса II класса. Результаты этого исследования дают ценную информацию об измене-

нии мягких тканей после ортогнатической хирургии, подтверждая важность индивидуальных подходов к лечению.

Адаптация мягких тканей и предсказуемость. Одним из ключевых результатов этого исследования является изменчивость коэффициентов адаптации мягких тканей после движений скелета. Верхняя губа продемонстрировала соотношение 0,6:1 в ответ на движение верхней челюсти, в то время как нижняя губа следовала за изменениями нижней челюсти в соотношении 0,9:1. Эти значения совпадают с предыдущими исследованиями, подтверждая, что изменения мягких тканей не отражают напрямую смещения скелета, а следуют предсказуемым закономерностям. Такие результаты подчеркивают необходимость точного предоперационного моделирования для достижения оптимального баланса лица.

Эстетические и функциональные соображения. Патологический прикус II класса часто связан с ретрузией нижней челюсти, недоразвитием и чаще выпуклыми профилями лица, что приводит к эстетическим и функциональным проблемам. Послеоперационный анализ в этом исследовании продемонстрировал значительные улучшения формы губ, носогубном и губо-подбородочном углах, подтверждая положительное влияние ортогнатической хирургии как на гармонию лица, так и на его функцию. Однако чрезмерное отклонение нижней челюсти назад может привести к неблагоприятным изменениям мягких тканей, таким как углубление губо-подбородочной складки и «уплощенный» вид, что требует тщательного планирования лечения. Другим важным наблюдением было значительное улучшение межгубного зазора и уплотнения губ, которые имеют решающее значение для функциональной адаптации. В предыдущих исследованиях сообщалось о схожих результатах, что подтверждает роль цефалометрического планирования в оптимизации как функциональных, так и эстетических результатов.

Результаты этого исследования совпадают с предыдущими исследованиями изменения мягких тканей после ортогнатической хирургии. Исследования Арнетта и соавторов, и Фаркас и др. подчеркнули важность диагностики мягких тканей наряду со скелетным

анализом для точного планирования лечения. Кроме того, недавние достижения в области инструментов 3D-визуализации и моделирования (таких как Dolphin Imaging) повысили точность предоперационного планирования, снизив риск непредвиденных расхождений мягких тканей. В то время как традиционный цефалометрический анализ остается ценным инструментом, трехмерные методы оценки набирают популярность из-за их способности более комплексно оценивать изменения объема мягких тканей. Будущие исследования должны быть сосредоточены на интеграции 3D-цефалометрии и прогностических моделей на основе искусственного интеллекта для дальнейшего повышения точности лечения.

Несмотря на свои сильные стороны, это исследование имеет определенные ограничения. Зависимость от 2D-цефалометрического анализа может не полностью охватывать объемные изменения в адаптации мягких тканей. Кроме того, такие факторы, как толщина мягких тканей, возрастная эластичность и мышечный тонус, могут влиять на результаты, но не были подробно проанализированы в этом исследовании.

Заключение.

Цефалометрический анализ мягких тканей лица является важнейшим инструментом в диагностике и планировании лечения гнатических форм аномалий прикуса. Это исследование подчеркивает предсказуемую, но изменчивую природу адаптации мягких тканей после ортогнатической хирургии, подчеркивая необходимость точного предоперационного планирования. Основные результаты показывают, что реакция мягких тканей не отражает напрямую движения скелета, а следует постоянным адаптационным соотношениям, при этом верхняя и нижняя губы демонстрируют различные модели смещения. Значительные улучшения профиля лица, положение губ, носогубных и губо-подбородочных углов дополнительно подтверждают эффективность ортогнатической хирургии как в эстетическом, так и в функциональном аспектах.

Несмотря на надежность традиционного цефалометрического анализа, будущие достижения в области 3D-визуализации, цифровых

моделей на основе искусственного интеллекта и долгосрочных последующих исследований еще больше улучшат точность лечения и результаты, характерные для конкретного пациента. Интеграция этих инструментов в клиническую практику повысит предсказуемость мягких тканей, в конечном итоге улучшая успех хирургического вмешательства и удовлетворенность пациентов.

В этом исследовании подчеркивается важность комплексного цефалометрического подхода при планировании ортогнатического лечения, обеспечивающего оптимальный баланс между коррекцией скелета и гармонией мягких тканей. Этого исследования подтверждают важность цефалометрического анализа мягких тканей при планировании ортогнатической хирургии. Понимая предсказуемую природу изменений мягких тканей, хирурги могут улучшить результаты хирургического вмешательства, улучшить эстетику лица и оптимизировать функциональную адаптацию. Интеграция инструментов 3D-визуализации и моделирования рекомендуется для дальнейшего уточнения планирования лечения и достижения высоко предсказуемых, специфичных для пациента результатов.

Литература/References.

1. Arnett, G. W., & Bergman, R. T. (1993). Facial keys to orthodontic diagnostic and treatment planning — Part I & II. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 103(4), 299-312.
2. Bishara, S. E., Jakobsen, J. R., Treder, J. E., & Nowak, A. (1998). Soft fabric profile changes from adolescence to adulthood: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 114(6), 698-706.
3. Эпкер, Б. Н. и Стелла, Дж. П. (2000). Мягкие ткани в ортогнатической хирургии. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 12(3), 427-438.
4. Проффит, У. Р., Уайт, Р. П. и Сарвер, Д. М. (2003). Современное лечение дентофациальной деформации. Сент-Луис, Миссури: Мосби.
5. Рикеттс, Р. М. (1982). Влияние ортодонтического лечения на рост и развитие лица. *Американский журнал ортодонтии*, 81(1), 41-54.

6. Сарвер, Д. М. и Проффит, У. Р. (2000). Профиль мягких тканей: диагностика и планирование лечения в ортодонтии. Семинары по ортодонтии, 6(1), 3-9.

7. Schendel, S. A., & Epker, B. N. (1980). Хирургическо-ортодонтическая коррекция дефицита нижней челюсти: планирование, лечение и изменения мягких тканей. American Journal of Orthodontics, 78(4), 404-420.

8. Swennen, G. R. J., Schutyser, F., & Hausamen, J. E. (2006). Трехмерная цефалометрия: цветной атлас и руководство. Springer Science & Business Media.

9. Thuy, T. Q., Rodríguez, J. M., Briedis, V., & McIntyre, G. T. (2018). Предсказуемость изменений мягких тканей после ортогнатической хирургии: систематический обзор и метаанализ. Журнал челюстно-лицевой хирургии, 76(6), 1234-1249.

10. Wurm, J. J., & Zachow, S. (2019). Трехмерное прогнозирование мягких тканей в ортогнатической хирургии: текущие разработки и будущие перспективы. Международный журнал челюстно-лицевой хирургии, 48(7), 909-918.

11. Хасанов А.И., Рахманов Ш.А. (2023). Современные аспекты Ортогнатической Хирургии. Журнал Stomatologiya.

12. Хасанов А.И., Рахманов Ш.А. Абдувалиев А.А. (2023). 1(90).

Аннотация. Целью данного исследования является систематизация цефалометрическо-

го анализа мягких тканей лица как важного инструмента для диагностики и планирования лечения у пациентов с гнатическими формами дистальных окклюзий. Оценка мягкотканевых изменений позволяет достичь гармонии и эстетики в ортогнатической хирургии. Исследование основано на анализе профильных фотографий и рентгенографических данных, что предоставляет объективные параметры для коррекции лицевой симметрии и функциональности.

Ключевые слова: Цефалометрический анализ мягких тканей (ЦАМТ), дистальная окклюзия, ортогнатическая хирургия, симметрия, эстетика лица, естественное положение головы (ЕПГ).

Abstract. The aim of this study is to systematise the cephalometric analysis of facial soft tissues as an important tool for diagnosis and treatment planning in patients with gnathic forms of distal occlusions. The evaluation of soft tissue changes allows to achieve harmony and aesthetics in orthognathic surgery. The study is based on the analysis of profile photographs and radiographic data, which provides objective parameters for the correction of facial symmetry and functionality.

Keywords: Cephalometric soft tissue analysis (CSA), distal occlusion, orthognathic surgery, symmetry, facial aesthetics, natural head position (NHP).

УДК: 611.018-62

STUDY ASSESSMENT OF CHANGES IN THE TONE OF MASTICATORY MUSCLES DEPENDING ON THE POSITION OF THE PATIENT'S BODY



Islamova N.B., Jumayev A.A.
Samarkand state medical university

The condition of the tone of the temporal and masticatory muscles in individuals with a reduction in the gnathic region of the face, by S.B. Fishchev. The tone of the masticatory

muscles in children with normal and open bite. L.S. Persin, I.G. Erokhina. Characteristics of patient diagnosis and rehabilitation Three hours on complex disorders of the temporomandibular