

Сравнительная оценка по данным кинезиографического исследования у пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзиями с нормативными значениями параметров

Е.М. Зейналова-Куцури, Н.С. Дробышева

ФГБОУ ВО Российского университета медицины Минздрава России

РЕЗЮМЕ

Согласно результатам различных исследований, уровень распространенности аномалий окклюзии, связанных с функциональными и морфологическими нарушениями зубочелюстной системы, колеблется от 24,5 до 37,3%. Кроме функциональных недостатков, изменения в эстетике лица оказывают негативное влияние на психологическое состояние пациентов и их способность к социальной адаптации. Для успешного планирования лечения пациентов с гнатическими формами аномалий окклюзии необходима детальная диагностика. Одним из основных методов функциональной диагностики является кинезиография. Без адекватной оценки функциональной адаптации пациентов как до, так и после проведенного комбинированного лечения планирование положительного исхода реабилитации таких пациентов невозможно. Кинезиографическое исследование дает точное графическое изображение перемещения нижней челюсти с цифровыми значениями, что особенно важно для выбора оптимальной тактики лечения и достижения как функциональных, так и эстетических результатов. **Материалы и методы.** Обследовано 40 пациентов в возрасте от 18 до 44 лет с гнатической формой мезиальной окклюзией перед проведением комбинированного лечения и после по полученным данным кинезиографического исследования и дана сравнительная оценка с скелетными формами дистальной окклюзии и нормативными значениями. **Результаты и обсуждение.** Кинезиография является одной из наиболее эффективной технологией для проведения функционального анализа челюстно-лицевой области у пациентов с различными зубочелюстными аномалиями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кинезиография, аномалии челюстей, мезиальная окклюзия, дистальная окклюзия, гнатическая форма.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Analysis of the kinesiographic parameters of patients with gnathic forms of mesial and distal occlusions with the normal parameter values

E.M. Zeynalova-Kutsuri, N.S. Drobysheva

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» Of the Ministry of Health of The Russian Federation, Moscow, Russia

SUMMARY

Analysis to results of different studies, the prevalence of occlusal anomalies associated with functional and morphological disorders of the maxillofacial system ranges from 24.5 to 37.3%. In addition to functional deficiencies, changes in facial aesthetics negatively impact patients' psychological well-being and their ability to adapt socially. Detailed diagnostics are essential for the successful planning of treatment for patients with gnathic forms of occlusal anomalies. One of the key methods of functional diagnostics is kinesiography. Without adequate assessment of patients' functional adaptation both before and after combined treatment, it is impossible to plan for a positive rehabilitation outcome. Kinesiographic studies provide precise graphical representations of the movement of the lower jaw with digital values, which is especially important for determining the optimal treatment strategy and achieving both functional and aesthetic results. **Materials and methods.** A total of 40 patients aged 18 to 44 with the gnathic form of mesial occlusion were examined both prior to and following combined treatment based on kinesiographic findings, and a comparative assessment was made with skeletal forms of distal occlusion and normative values. **Results and discussion.** Kinesiography is one of the most effective technologies for conducting functional analysis of the maxillofacial region in patients with various dental anomalies.

KEYWORDS: kinesiography, jaw anomalies, mesial occlusion, distal occlusion, gnathic form.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Мезиальная окклюзия зубных рядов представляет собой одну из самых сложных аномалий зубочелюстной системы, встречающуюся в 16,9% случаев среди всех подобных аномалий и ухудшает восприятие пациентами эстетических параметров собственного лица [1]. В большинстве ситуаций это состояние требует комбинированного подхода к лечению [2], включающего хирургическое и ор-

тодонтическое вмешательство направленное на изменение расположения костных и мягкотканых структур [3, 4]. Гнатическая форма мезиальной окклюзии сопровождается не только изменениями в морфологии [5], но и функциональными нарушениями в области челюстно-лицевой системы [6]. Вопрос выбора тактики лечения осложняется не только наличием диспропорциональных изменений, упомянутых в различных литературных источниках, ка-

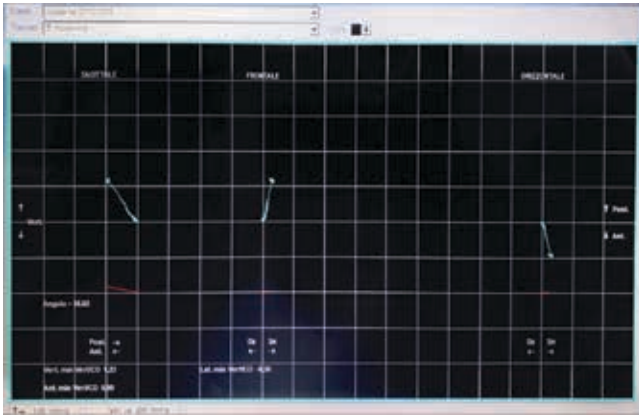


Рисунок 1. Кинезиографическое исследование челюстно-лицевой области у пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии. Функциональная проба «Миоцентрика»

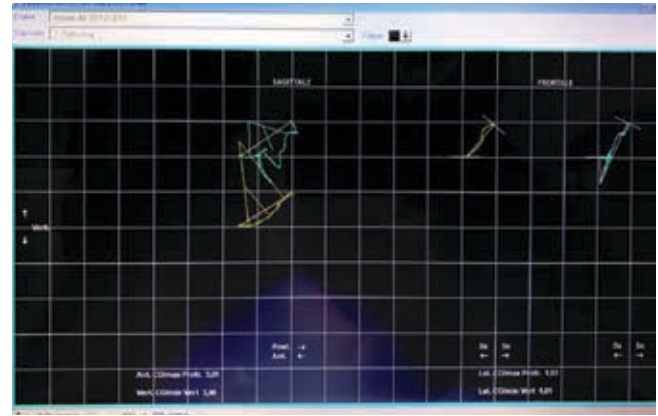


Рисунок 2. Кинезиографическое исследование мышц челюстно-лицевой области у пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии. Функциональная проба «Протрузия»

сающихся строения мезиальных скелетных форм аномалии окклюзии [7], но и функциональными изменениями в челюстно-лицевой области от которого качество жизни ухудшается [8]. Ранее проведенные исследования помогли глубже понять различные причины возникновения нарушения морфометрических параметров приводящих к скелетным формам аномалии окклюзии, усовершенствовать методики их диагностики [9, 10], структурировать классификации и степени выраженности аномалии. Среди предложенных подходов для диагностического этапа функциональной состояния челюстно-лицевой области предложено кинезиографическое исследование и, которое представляет собой метод изучения движений челюстей и лицевых мышц, позволяющий оценить их состояние и выявить возможные нарушения [11, 12, 13]. Также многие авторы работ отмечают, что устранение скелетных несоответствий без восстановленного функционала ведет к миодинамическому дисбалансу и может быть одной из причин рецидивов [14, 15]. Поэтому во избежании осложнений и достижения стабильной окклюзии при лечении гнатических форм мезиальной окклюзии необходимо нормализовать не только межзубные контакты, но и контролировать на всех этапах функциональную стабилизацию мышц. Это сделало актуальным исследование функционального состояния челюстно-лицевой области до и после проведенного комбинированного лечения.

Цель работы – сравнительная оценка движения нижней челюсти при обследовании пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзией в сравнении с нормативными параметрами (взяты из архива кафедры Кастатьо Е.Б., 2019) и выявление у них нарушений по данным кинезиографического исследования для выявления нарушений для решения задач ортодонтического лечения.

Материалы и методы

Нами было обследовано 40 пациентов в возрасте от 18 до 44 лет с гнатической формой мезиальной окклюзией перед проведением комбинированного лечения и после. Проведен сравнительный анализ 160 кинезиограмм в ходе данного исследования. Пациенты были разделены

на 3 группы: 1 – до начала; 2 – после проведенного комбинированного лечения с подтвержденным диагнозом «Гнатическая форма мезиальной окклюзии» и 3 – с нормативными значениями.

Критерии включения: мужчины и женщины в возрасте 18–44 лет; пациенты с установленным диагнозом «Гнатическая форма аномалии окклюзии»; отсутствие в анамнезе ортодонтического лечения; отсутствие адентии/удаленных зубов; отсутствие коронок и реставраций окклюзионных поверхностей боковых зубов; отсутствие расщелин твердого неба/губы; отсутствие системных заболеваний; пациенты без ассиметрий (с отклонением подбородка менее 2, но не более 4 мм).

Запись движений нижней челюсти проводилась при помощи кинезиографа «Биокет» (Италия) с использованием компьютерной программы KEY-WIN. Исследование выполнялось в двух функциональных пробах: «Миоцентрика» (движение нижней челюсти из положения относительного физиологического покоя в положения привычного смыкания зубов-антагонистов) (рисунок 1) и «Протрузия» (максимальное выдвигание нижней челюсти) (рисунок 2).

Результаты и обсуждение

Результаты кинезиографического исследования при функциональной пробе «Миоцентрика» при оценке параметра угла окончания движения нижней челюсти до лечения по сравнению с нормой (рисунок 3) было увеличение на 22,7, а после лечения на 11%, что говорит о его уменьшении и восстановлении значения параметра с нормативными (таблица 1).

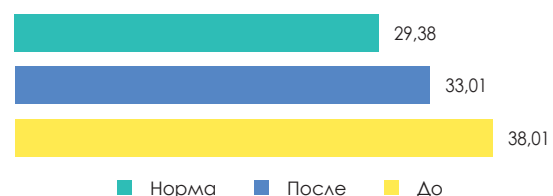


Рисунок 3. Различия показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов до, после лечения и нормы

Таблица 1
Сравнительная характеристика показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии до, после лечения и нормы

Этапы	Значения	N	Значимость
До	38,01±3,91	29,38±0,71	<0,001**
После	33,01±2,64		<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

При оценке параметра угла окончания движение нижней челюсти до и после проведенного лечения у пациентов было уменьшение на 13,1%. По результатам статистической обработки были обнаружены значимые отличия (таблица 2).

Таблица 2
Сравнительная характеристика показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии до и после лечения

Этапы	До лечения	После лечения	Значимость
Значения	38,01±3,64	33,01±2,91	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

При оценке параметра угла окончания движение нижней челюсти у группы исследования (рисунок 4) до и после лечения было уменьшение на 13,1%, что говорит о его уменьшении и восстановлении значение параметра. У пациентов дистальной окклюзии напротив (рисунок 5), увеличение параметра на 23,5%, что говорит об увеличении объема движения нижней челюсти из положения относительного физиологического покоя в положения привычного смыкания зубов-антагонистов.

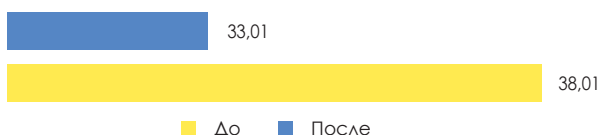


Рисунок 4. Различия показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов до и после лечения

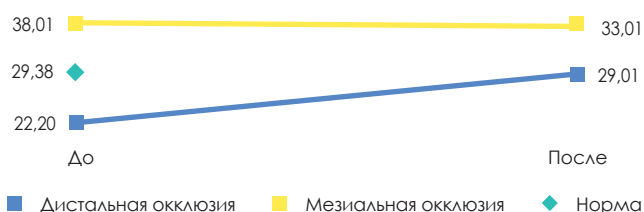


Рисунок 5. Различия показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов гнатической формы дистальной и мезиальной окклюзии до и после лечения

Таблица 4
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии до и после лечения

Параметры	Показатели				
	До	Значимость	N	После	Значимость
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	5,33±0,90	<0,001**	9,47±0,53	7,87±1,51	<0,001**
Угол начала движение н/ч, град.	26,05±1,47	<0,001**	22,32±0,74	24,81±3,92	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

После лечения разница в показателях между двумя аномалиями окклюзии сокращается и стремится к нормативным значениям; максимально приближенное значение у пациентов дистальной окклюзии, менее выражено у группы исследования (таблица 3).

Таблица 3
Сравнительная характеристика показателя угла окончания движений нижней челюсти при функциональной пробе «Миоцентрика» у пациентов с гнатической формой дистальной и мезиальной окклюзии до и после лечения и нормы

Этапы	Дистальная окклюзия	N	Мезиальная окклюзия	Значимость
До лечения	22,2±3,29	29,38±0,71	38,01±3,91	<0,001**
После лечения	29,01±4,15		33,01±2,64	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

Результаты кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» показывают значимые отличия между до проведенным лечением и после (таблица 4), наглядно (рисунок 6) показано как изменяется расстояние и угол перемещения нижней челюсти и стремиться к нормативному значению параметра.

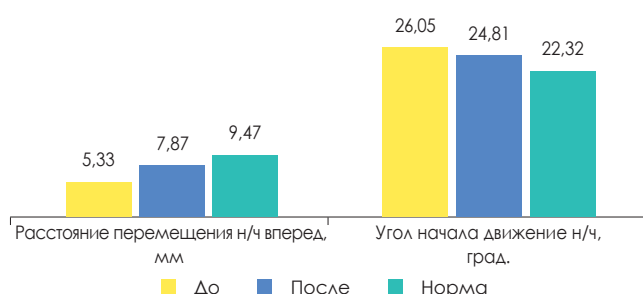


Рисунок 6. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений нижней челюсти при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов до и после лечения в сравнении с нормативными значениями

В результате статистической обработки данных значения параметров до лечения с нормами обнаружен значимый эффект в показателях расстояния перемещения нижней челюсти вперед и угла начала движения (таблица 5).

Таблица 5
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии до лечения и нормы

Параметры	Показатели		
	Значение	N	Значение
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	5,33±0,90	9,47±0,53	<0,001**
Угол начала движение н/ч, град.	26,05±1,47	22,32±0,74	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

Значение показателя расстояния перемещения нижней челюсти вперед ниже на 43,7%, а показатель угла выше на 14,3%, что говорит об ограниченных возможностях перемещения нижней челюсти при выдвигении вперед (рисунок 7).

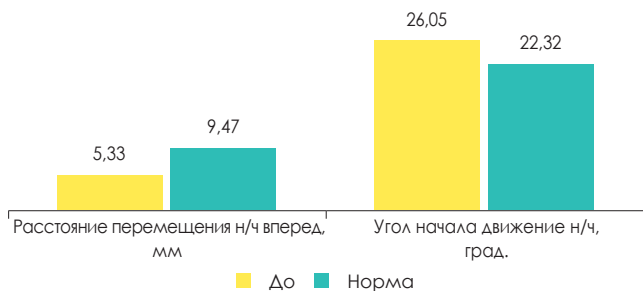


Рисунок 7. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений нижней челюсти при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов до лечения и нормы

После проведенного лечения (рисунок 8) показатель расстояния перемещения нижней челюсти вперед ниже нормы на 16,9%, а показатель угла выше на 10%, что говорит о восстановлении значение параметра. Достоверность выявлена во всех исследуемых параметрах (таблица 6).

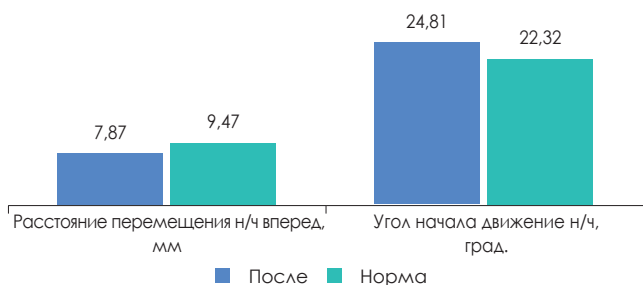


Рисунок 8. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений н/ч при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов после лечения и нормы

Таблица 6
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии после лечения и нормы

Параметры	Показатели		
	Значения	N	Значимость
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	7,87±1,51	9,47±0,53	<0,001**
Угол начала движение н/ч, град.	24,81±3,92	22,32±0,74	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

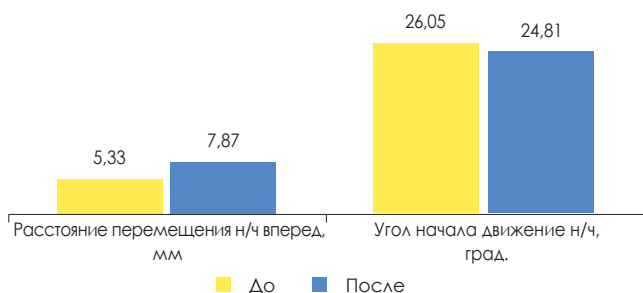


Рисунок 9. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений н/ч при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов до и после лечения

В сравнительном анализе до и после лечения (рисунок 9) показатель длины перемещения челюсти вперед увеличен на 32,3%, а угол начала движения челюсти вперед уменьшен на 4,8%, что говорит об увеличении объема возможностей перемещения нижней челюсти при выдвигении вперед. Достоверные значимые отличия выявлены во всех параметрах (таблица 7).

Таблица 7
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии до и после лечения

Параметры	До лечения	После лечения	Значимость
Длина перемещения н/ч вперед, мм	5,33±0,90	7,87±1,51	<0,001**
Угол начала движение н/ч вперед, град.	26,05±1,47	24,81±3,92	0,044*

Примечание. * Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,05$. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

В сравнении значения параметров до лечения у пациентов мезиальной и дистальной аномалии окклюзии были обнаружены значимые отличия (Таблица 8). В сравнительном анализе параметр расстояния перемещения нижней челюсти снижен у мезиальных пациентов на 42,9% и угол начала движения нижней челюсти ниже на 22,4% до лечения, что говорит об ограниченных возможностях смещения челюсти вперед ввиду особенностей анатомического строения (рисунок 10).

Таблица 8
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзии до лечения

Параметры	Вид окклюзии		Значимость
	Дистальная окклюзия	Мезиальная окклюзия	
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	9,34±1,33	5,33±0,90	<0,001**
Угол начала движение н/ч, град.	33,58±5,12	26,05±1,47	<0,001**

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

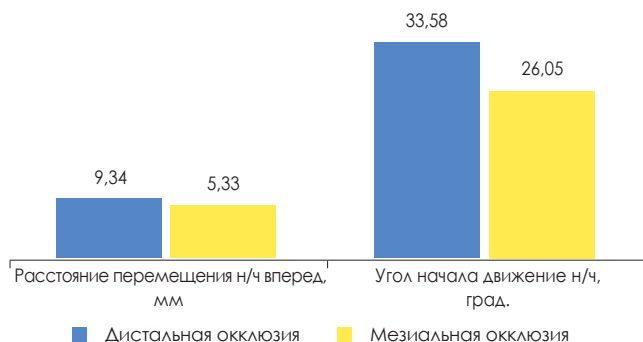


Рисунок 9. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений н/ч при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов до и после лечения

После проведенного комбинированного лечения у пациентов гнатических форм мезиальной и дистальной окклюзии были обнаружены значимые отличия лечения, кроме параметра угла начала движения нижней челюсти

(таблица 9). В сравнительном анализе параметр расстояния перемещения нижней челюсти становится выше у мезиальных пациентов на 19,7% и угол начала движения нижней челюсти увеличивается на 3,7% после проведенного лечения, что говорит об увеличении возможности перемещения нижней челюсти вперед у данной группы исследования (рисунок 11).

Таблица 9
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзии после лечения

Параметры	Вид окклюзии		Значимость
	Дистальная окклюзия	Мезиальная окклюзия	
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	6,32±1,17	7,87±1,51	<0,001**
Угол начала движение н/ч, град.	23,89±3,39	24,81±3,92	0,224

Примечание. ** Различия достоверны при уровне значимости $p \leq 0,01$.

Сравнительная оценка данных показывает значимые отличия у пациентов как до начала лечения, так и после (таблица 10). Ввиду особенностей анатомического строения группы исследования полученные данные расстояния перемещения до начала лечения и после проведенной терапии более выражены в положительной динамике, а угол начала движения нижней челюсти изменяется в меньшей степени относительно сравнительной группы дистальной окклюзии скелетных форм (рисунок 12).

Таблица 10
Сравнительная оценка показателей кинезиографического исследования при функциональной пробе «Протрузия» у группы пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзии до и после лечения и нормативными значениями

Параметры	Мезиальная окклюзия		N	Дистальная окклюзия	
	до	после		до	после
Расстояние перемещения н/ч вперед, мм	5,33±0,90	7,87±1,51	9,47±0,53	9,34±1,33	6,32±1,17
Угол начала движение н/ч, град.	26,05±1,47	24,81±3,92	22,32±0,74	33,58±5,12	23,89±3,39

Заключение

Анализ кинезиографического исследования при пробе «Миоцентрика» показал, что у всех пациентов 18–44 лет с гнатической формой мезиальной окклюзии показатели значительно выше нормативных значений до начала лечения, и снижается на 51,5% после проведенного лечения стремясь к нормативным значениям.

Анализ кинезиографического исследования при пробе «Протрузия» показал увеличение значений расстояния перемещения нижней челюсти вперед после проведенного лечения стремящихся к нормативным. Показатель улучшен на 32,3%. А показатель начала угла напротив уменьшается после проведенного комбинированного лечения; значения полученные в ходе проведенного исследования улучшен на 4,7%.

В сравнении с значениями до начала лечения у пациентов скелетной формы дистальной окклюзии параметр расстояния перемещения нижней челюсти снижен у мезиальных пациентов на 42,9% и угол начала движения нижней челюсти уменьшен на 22,4% до лечения, что говорит об ограниченных возможностях.

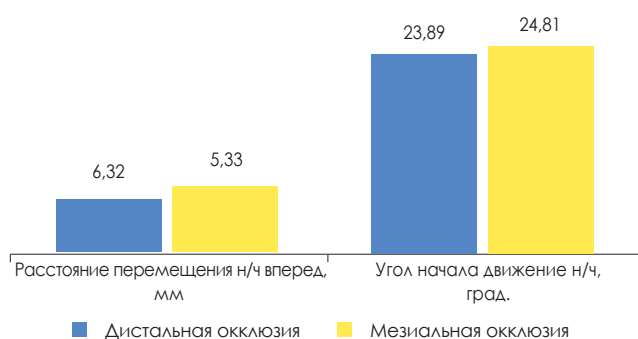


Рисунок 11. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений нижней челюсти при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов гнатической формы дистальной и мезиальной окклюзии после лечения

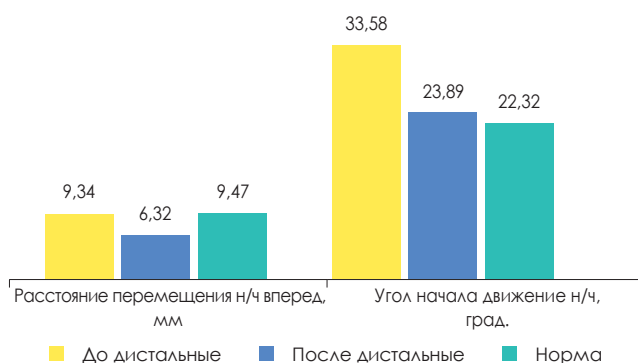


Рисунок 12. Различия показателя расстояния перемещения нижней челюсти и угла начала движений нижней челюсти при функциональной пробе «Протрузия» у пациентов гнатической формы дистальной и мезиальной окклюзии до и после лечения

После проведенного комбинированного лечения у пациентов гнатических форм мезиальной и дистальной окклюзии расстояние перемещения нижней челюсти становится выше у мезиальных пациентов на 19,7% и угол начала движения нижней челюсти увеличивается на 3,7% после проведенного лечения, что говорит об увеличении возможности перемещения нижней челюсти вперед у данной группы исследования.

Вывод

У взрослых пациентов 18–44 лет по данным кинезиографического исследования выявлены значимые отличия отдельных показателей в сравнении с нормативными значениями как до, так и после лечения у скелетных форм мезиальных пациентов. Сравнительный анализ показал улучшение показателей по завершению лечения, что может говорить об увеличении объема движения нижней челюсти из положения относительного физиологического покоя в положения привычного смыкания зубов-антагонистов и восстановление возможности ее перемещения.

Сравнительная оценка полученных данных двух скелетных форм мезиальной и дистальной окклюзии зубных рядов показывает значимые отличия у пациентов как до начала лечения, так и после. Ввиду особенностей анатомического строения группа исследования полученные данные у мезиальных пациентов расстояния перемещения до начала лечения и после проведенной терапии более выражены в положительной динамике, а угол начала движения нижней челюсти изменяется в меньшей степени относительно сравнительной группы дистальной окклюзии скелетных форм. На основе результатов кинезиографии будут даны соответствующие рекомендации по выбору тактики лечения и дальнейшей реабилитации.

Список литературы / References

1. Галстян С.Г., Тимофеев Е.В. Аномалии прикуса: современные подходы к диагностике и лечению // *Juvenis scientia*. 2021. Том 7. No 1. С. 5–16. Galstyan S.G., Timofeev E.V. Bite anomalies: modern approaches to diagnosis and treatment // *Juvenis Scientia*. 2021; Vol. 7, No. 1: 5–16.
2. Козлова А.В., Дробыше А.Ю., Дробышева Н.С., Клипа И.А., Куракин К.А. & Водахова А.А. Алгоритм лечения пациентов с микрогнатией верхней челюсти и макрогнатией нижней челюсти // *Стоматология для всех*. –2013. –№. 1. –С. 12–19. Kozlova A.V., Drobyshev A.Yu., Drobysheva N.S., Klipa I.A., Kurakin K.A. & Vodakhova A.A. Algorithm for the treatment of patients with maxillary micrognathia and mandibular macrognathia // *Dentistry for All*. – 2013. – No. 1. – P. 12–19.
3. Постников М. А. Совершенствование диагностики и лечения пациентов с мезиальной окклюзией с применением компьютерной программы Dolphin Imaging / М. А. Постников, В. Д. Малкина, С. Н. Испанова, Е. С. Романова // *Актуальные вопросы стоматологии: Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману*. – Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2018. – С. 316–321. – EDN XPWEMH. Postnikov M.A. Improvement of diagnosis and treatment of patients with mesial occlusion using the Dolphin Imaging software / M.A. Postnikov, V.D. Malkina, S.N. Ispanova, E.S. Romanova // *Current issues in dentistry: Collection of scientific papers dedicated to the founder of the Department of Prosthodontics of Kazan State Medical University, Professor Isaac Mikhailovich Oksman*. Kazan: Kazan State Medical University, 2018. – p. 316–321. EDN XPWEMH.
4. Арсенина О.И., Шишкин К.М., Шишкин М.К., Попова Н.В. Эффективность цефалометрии в планировании ортодонтической коррекции: Цефалометрические параметры и их возрастные изменения (часть 1) // *Стоматология*. 2017. Т. 3. No 96. С. 45–48. Arsenina O.I., Shishkin K.M., Shishkin M.K., Popova N.V. The effectiveness of cephalometry in planning orthodontic correction: Cephalometric parameters and their age-related changes (part 1) // *Dentistry*. 2017; Vol. 3, No. 96: 45–48.
5. Дыбов А.М., Денисова Е.А., Оспанова Г.Б., Мамедов А.А. Диагностика и планирование комплексной эстетико-функциональной реабилитации пациентов с асимметричными зубочелюстными аномалиями. – *Клиническая стоматология*. – 2019;1(89):76–81. DOI: 10.37988/1811-153X_2019_1_76. Dybov A.M., Denisova E.A., Ospanova G.B., Mamedov A.A. Diagnosis and planning of comprehensive aesthetic-functional rehabilitation of patients with asymmetric dental-jaw anomalies. *Clinical Dentistry*. 2019;1(89):76–81. DOI: 10.37988/1811-153X_2019_1_76.
6. Зейналова-Куцури Е.М. Оценка функционального состояния челюстно-лицевой области взрослых пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии зубных рядов. Обзор литературы / Е.М. Зейналова-Куцури, Н.С. Дробышева // *Ортодонтия*. – 2021. – № 3(95). – С. 52. – EDN QMTHLX. Zeynalova-Kutsuri E.M. Analysis of the functional status of the maxillofacial area in adult patients with gnathic form of mesial occlusion. *Literature review* /

- E.M. Zeynalova-Kutsuri, N.S. Drobysheva // *Orthodontics*. 2021; No. 3(95):52. EDN QMTHLX.
7. Постников М.А. Комплексный подход в диагностике и лечении пациентов с мезиальной окклюзией гнатической формы / М. А. Постников, И. М. Байриков, П. Ю. Столяренко, В. Д. Малкина // *Медицинский алфавит*. – 2018. – Т. 2, № 8(345). – С. 51–56. – EDN XQFYAP. Postnikov M.A. Comprehensive approach in the diagnosis and treatment of patients with gnathic form of mesial occlusion / M.A. Postnikov, I.M. Bayrikov, P.Yu. Stolyarenko, V.D. Malkina // *Medical Alphabet*. 2018; Vol. 2, No. 8(345):51–56. EDN XQFYAP.
8. Галазов А.Т. Влияние морфологических и функциональных нарушений на качество жизни пациентов со скелетными аномалиями окклюзии / А.Т. Галазов, А. Ю. Дробышев, Н. С. Дробышева [и др.] // *Клиническая стоматология*. – 2024. – Т. 27, № 1. – С. 144–151. – DOI 10.37988/1811-153X_2024_1_144. Galazov A.T. The influence of morphological and functional disorders on the quality of life of patients with skeletal occlusion anomalies / A.T. Galazov, A.Yu. Drobyshev, N.S. Drobysheva [et al.] // *Clinical Dentistry*. 2024; Vol. 27, No. 1:144–151. DOI 10.37988/1811-153X_2024_1_144.
9. Маллаева А.Б., Дробышева Н.С. Особенности строения альвеолярного отростка у пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии. *Эндодонтия Today* Том 18, 3/2020, С. 15–25. DOI: 10.36377/1683-2981-2020-18-3-15-25. Mallaeva A.B., Drobysheva N.S. Features of the structure of the alveolar process in patients with gnathic form of mesial occlusion. *Endodontology Today*. Vol. 18, No. 3/2020:15–25. DOI: 10.36377/1683-2981-2020-18-3-15-25.
10. Зейналова-Куцури Е.М. Оценка особенностей строения лицевого черепа у пациентов с сагитальными аномалиями окклюзии / П.Ш. Дибинова, М.А. Вардамян, Е.М. Зейналова-Куцури [и др.] // *Ортодонтия*. – 2023. – № 3(103). – С. 64. – EDN EDN OPZDOW. Zeynalova-Kutsuri E.M. Analysis of the characteristics of the facial skeletal structure in patients with sagittal occlusion anomalies / P.Sh. Dibirnova, M.A. Vardanyan, E.M. Zeynalova-Kutsuri [et al.] // *Orthodontics*. 2023; No. 3(103):64. EDN OPZDOW.
11. Климова Т.В., Набиев Н.В. Оценка нарушений движения нижней челюсти с использованием морфофункциональной дифференциальной диагностики / Т.В. Климова, Н.В. Набиев, Т.А. Иваненко [и др.] // *Ортодонтия*. – 2017. – № 3(79). – С. 66. – EDN MKGWVW. Klimova T.V., Nabiye N.V. Analysis of disorders in the movement of the mandible using morphofunctional differential diagnosis / T.V. Klimova, N.V. Nabiye, T.A. Ivanenko [et al.] // *Orthodontics*. 2017; No. 3(79):66. EDN MKGWVW.
12. Климова Т.В., Набиев Н.В. Дифференциальная диагностика нарушений движения нижней челюсти / Т.В. Климова, Н.В. Набиев, А.Г. Русанова, М.Н. Набиева // *Ортодонтия*. – 2023. – № 3(103). – С. 69–70. – EDN HFLBNW. Klimova T.V., Nabiye N.V. Differential diagnosis of disorders in the movement of the mandible / T.V. Klimova, N.V. Nabiye, A.G. Rusanova, M.N. Nabieva // *Orthodontics*. 2023; No. 3(103):69–70. EDN HFLBNW.
13. Кастаньо Е. Б. и др. Исследование функциональных состояний мышцы челюстно-лицевой области у пациентов дистальной окклюзией зубных рядов, обусловленной аномалиями челюстей, с использованием современных методов диагностики // *Ортодонтия*. – 2019. – № 2. – С. 12–18. EDN: EEMYFM. Castano E.B. et al. Study of the functional states of the muscles in the maxillofacial area in patients with distal occlusion caused by jaw anomalies using modern diagnostic methods // *Orthodontics*. 2019; No. 2:12–18. EDN: EEMYFM.
14. Постников М.А., Кортунова Е.О., Испанова С.Н. Комплексная оценка функционального состояния зубочелюстной системы у детей с различными аномалиями окклюзии, осложненными адентией (обзор литературы) // *Институт стоматологии*. – 2020. – № 1. – С. 88–91. EDN: WLHNZZ. Postnikov M.A., Kortunova E.O., Ispanova S.N. Comprehensive assessment of the functional state of the dental-jaw system in children with various occlusion anomalies complicated by adentia (literature review) // *Institute of Dentistry*. 2020; No. 1:88–91. EDN: WLHNZZ.
15. Слабковский Р.И. Особенности проведения постхирургического этапа комбинированного лечения ортодонтических пациентов / Р.И. Слабковский, Н.С. Дробышева, Е.А. Картон [и др.] // *Ортодонтия*. – 2021. – № 3(95). – С. 75–76. – EDN RDYARE. Slabkovsky R.I. Features of the postoperative stage of combined treatment for orthodontic patients / R.I. Slabkovsky, N.S. Drobysheva, E.A. Kartan [et al.] // *Orthodontics*. 2021; No. 3(95):75–76. EDN RDYARE.

Статья поступила / Received 17.11.2025

Получена после рецензирования / Revised 20.11.2025

Принята в печать / Accepted 21.11.2025

Информация об авторах

Зейналова-Куцури Елизавета Михайловна – аспирант кафедры ортодонтии
E-mail: kutsuri.e.m@yandex.ru. ORCID: 0009-0003-8421-3619
Дробышева Наиля Сабитовна – к.м.н., доцент кафедры ортодонтии
E-mail: drobysheva@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-5612-3451

ФГБОУ ВО Российского университета медицины Минздрава России

Контактная информация:

Зейналова-Куцури Елизавета Михайловна. E-mail: kutsuri.e.m@yandex.ru

Для цитирования: Зейналова-Куцури Е.М., Дробышева Н.С. Сравнительная оценка по данным кинезиографического исследования у пациентов с гнатической формой мезиальной и дистальной окклюзии с нормативными значениями параметров. *Медицинский алфавит*. 2025;(30):82–87. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-30-82-87>

Author information

Zeynalova-Kutsuri Elizaveta M. – Postgraduate Student, Department of Orthodontics
E-mail: kutsuri.e.m@yandex.ru. ORCID: 0009-0003-8421-3619
Nailya S. Drobysheva – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Orthodontics
E-mail: drobysheva@yandex.ru ORCID: 0000-0002-5612-3451

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» Of the Ministry of Health of The Russian Federation, Moscow, Russia

Contact information

Zeynalova-Kutsuri Elizaveta M. E-mail: kutsuri.e.m@yandex.ru

For citation: Zeynalova-Kutsuri E.M., Drobysheva N.S. Analysis of the kinesiographic parameters of patients with gnathic forms of mesial and distal occlusions with the normal parameter values. *Medical alphabet*. 2025;(30):82–87. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-30-82-87>