

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКОЙ РЕЗЦОВОЙ ДИЗОККЛЮЗИЕЙ БЕЗ УМЕНЬШЕНИЯ ВЫСОТЫ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА

MORPHOMETRIC CHANGES
IN THE PROCESS OF ORTHODONTIC
TREATMENT OF PATIENTS WITH DEEP
INCISIVE DYSOCCCLUSION WITHOUT
REDUCING THE HEIGHT OF THE GNATHIC
PART OF THE FACE

A. Sevastyanov
S. Fischev
M. Nioradze
A. Orlov
S. Pavlova
I. Orlova
A. Shtorina
O. Filatova

Summary. Many experts point out that habitual occlusion in patients with deep incisor dysocclusion becomes stable and complicates subsequent prosthetics aimed primarily at restoring the function of chewing, swallowing and speech. Deep incisor dysocclusion leads not only to aesthetic disorders, but also causes functional and morphological changes in the chewing and speech apparatus, which are most clearly manifested in adult patients.

Keywords: orthodontics, deep incisor dysocclusion, morphometry, malocclusion.

Севастьянов Аркадий Владимирович

Доктор медицинских наук, профессор,
«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
ardy.dkr@mail.ru

Фищев Сергей Борисович

Доктор медицинских наук, профессор,
«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
super.kant@yandex.ru

Ниорадзе Мария Гурамовна

«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
nioradze.masha@mail.ru

Орлов Александр Евгеньевич

«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
ernack1@mail.ru

Павлова Светлана Георгиевна

Кандидат медицинских наук, доцент,
«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
svetap_75@mail.ru

Орлова Ирина Викторовна

Кандидат медицинских наук, доцент,
«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
orisha@mail.ru

Шторина Анастасия Александровна

Кандидат медицинских наук, доцент,
«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
nastiya78@mail.ru

Филатова Ольга Олеговна

«Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
md.filatovaolga@gmail.com

Аннотация. Многие специалисты указывают на то, что привычная окклюзия у пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией становится устойчивой и затрудняет последующее протезирование, направленное, в первую очередь, на восстановление функции жевания, глотания и речи.

Глубокая резцовая дизокклюзия приводит не только к нарушению эстетики, но и вызывает функциональные и морфологические изменения жевательно-речевого аппарата, которые наиболее отчетливо проявляются у взрослых пациентов.

Ключевые слова: ортодонтия, глубокая резцовая дизокклюзия, морфометрия, аномалии прикуса.

Глубокая резцовая дизокклюзия, вызывая блокирование движений нижней челюсти, может служить причиной развития заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Кроме того, частичная утрата зубов, встречающаяся у 97,01 % ± 2,07 % взрослых пациентов с данной аномалией, может существенно усилить тяжесть клинической картины заболевания [1, 2, 3, 4].

Привычная окклюзия у пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией становится устойчивой и затрудняет последующее протезирование, направленное, в первую очередь, на восстановление (нормализацию) межальвеолярной высоты [5, 6, 7].

Из анализа отечественной и зарубежной литературы видно, что на сегодняшний день нет чётко выявленных причин возникновения глубокого прикуса. Формы данной патологии многообразны и не объединены едиными клиническими проявлениями, важными для практических врачей [8, 9].

Подавляющее большинство исследований посвящено изучению вопросов диагностики и лечения у детей. В то же время, данная аномалия, не устранённая в детском возрасте, у взрослых, вместе с сопутствующей патологией, вызывает большие страдания и трудности в лечении. Остаются недостаточно изученными функциональные нарушения в зубочелюстной области при глубокой резцовой окклюзии и дизокклюзии. Неоднозначно мнение специалистов по выбору методов комплексного лечения данной группы пациентов [10].

Различные мнения высказываются по поводу методов и сроков ортодонтического лечения различных форм глубокой резцовой дизокклюзии, конструкции временных аппаратов и постоянных протезов, а также материалов для их изготовления. Нет четких рекомендаций по проведению комплексного лечения у пациентов с различными формами снижения высоты гнатической части лица. Все это и предопределило цель и задачи настоящего исследования [11, 12].

Цель исследования: повышение эффективности диагностики глубокой резцовой дизокклюзией на основе морфометрического исследования челюстно-лицевой области.

Материалы и методы исследования

Нами обследованы и прошли ортодонтическое лечение 29 пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией, которая сформировалась после зубоальвеолярного выдвигания передних зубов, при этом высота гнатической части соответствовала оптимальной индивидуальной норме, что было подтверждено данными анамнеза и результатами клинико-лабораторного исследования.

Кроме того, глубокая резцовая окклюзия без снижения высоты гнатической части лица определялась у пациентов с вертикальным типом роста челюстей, при задней ротации нижней челюсти, при увеличении угла нижней челюсти, при аномалиях окклюзии I класса без уменьшения межальвеолярной высоты в области жевательных зубов.

Пациентам проводили кефалометрические, телерентгенологические измерения и определяли положение элементов височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) по томограммам.

Следует отметить, что большинство морфометрических параметров лица не имело достоверной разницы у лиц мужского и женского пола, поэтому эти данные обобщались.

Результаты исследований

Основные антропометрические параметры лица пациентов данной группы приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты измерения параметров лица до лечения

Морфометрические параметры	Размеры лица (в мм)	p
n-me (высота лица)	121,53 ± 5,19	> 0,05
n — sn	57,96 ± 2,34	> 0,05
n — sto (выс. назомаксиллярного компл.)	79,07 ± 4,23	> 0,05
sn — me	63,27 ± 3,72	> 0,05
sto — me (высота нижней челюсти)	42,46 ± 2,42	> 0,05
sn — sto (высота зубоальв. части в.ч)	21,11 ± 1,27	> 0,05
sto — spm (высота зубоальв. части н.ч.)	20,34 ± 1,37	> 0,05
spm — me	22,12 ± 1,54	> 0,05
n — spm	99,41 ± 2,73	> 0,05

Результаты исследования показали, что у пациентов исследуемых подгрупп достоверной разницы практически по всем морфометрическим показателям не было, что свидетельствовало об однородности исследуемых подгрупп до начала лечения.

Обращает на себя внимание, что высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn — inc) соответствовала зубоальвеолярной части нижней челюсти (inc — spm).

Результаты анализа телерентгенограмм в боковой проекции показали, что у пациентов 1 группы положение верхней челюсти, как правило, соответствовало норме. Гониальный угол был в пределах 119–123 граду-

сов. Достоверной разницы между основными параметрами телерентгенограмм в исследуемых нами подгруппах не выявлено, что позволило не приводить данные в отдельных таблицах.

Результаты исследования височно-нижнечелюстного сустава показали, что у пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией и нормальной высотой гнатической части лица, положение головки нижней челюсти в височно-нижнечелюстной ямке соответствовало нормальным показателям. Диаметр суставной головки (D), величина суставной ямки (A-B), угол наклона ската суставного бугорка (α), как правило, также соответствовали норме, что свидетельствовало о зубоальвеолярной форме глубокой резцовой дизокклюзии, без нарушения основных параметров анатомических образований височно-нижнечелюстных суставов. Достоверной разницы в исследуемых подгруппах не отмечалось.

Результаты лечения пациентов

Основной задачей комплексного лечения пациентов этой группы являлась нормализация морфологических и функциональных параметров челюстно-лицевой области, что оценивалось нами по результатам морфометрического, телерентгенографического исследования, анализа томограмм височно-нижнечелюстных суставов, и определения функционального состояния челюстно-лицевой области. Результаты морфометрического исследования показали, что у пациентов высотные параметры гнатической части лица оставались без изменения (таблица 2).

Таблица 2.

Результаты измерения лица пациентов до и после лечения

Морфометрические параметры	Размеры лица (в мм) у людей		p
	до лечения	после лечения	
n — me (высота лица)	121,53 ± 5,19	124,72 ± 4,29	> 0,05
n — sn	57,96 ± 2,34	58,02 ± 2,49	> 0,05
n-sto (выс. назомаксиллярного компл.)	79,07 ± 4,23	79,86 ± 4,13	> 0,05
sn — me	63,27 ± 3,73	66,15 ± 3,61	> 0,05
sto-me (высота нижней челюсти)	42,46 ± 2,42	44,31 ± 2,87	> 0,05
sn — sto (высота зубоальв. части в.ч)	21,11 ± 1,27	21,84 ± 1,21	> 0,05
sto — spm (высота зубоальв. части н.ч.)	20,34 ± 1,37	22,43 ± 1,31	> 0,05
spm — me	22,12 ± 1,54	21,88 ± 1,49	> 0,05
n — spm	99,41 ± 2,73	102,29 ± 2,75	> 0,05

Результаты исследования показали, что такие параметры, как: высота назомаксиллярного комплекса (n-sto) практически не изменились. Изменения параметров в гнатической части, как правило, происходили между точками sto — spm и sto — me, что приводило к незначительному увеличению и улучшению гнатической части лица несмотря на то, что в целом достоверность признаков не определялась.

Улучшение профиля лица отмечалось, как при визуально-ранговой оценки, так и при фотостатическом исследовании.

Результаты исследования показали, что комплексное лечение привело к изменению основных параметров телерентгенограммы. Результаты анализа телерентгенограмм представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Основные показатели телерентгенограмм у пациентов до и после лечения

Основные показатели телерентгенограммы	Результаты исследования		p
	До лечения	После лечения	
Лицевой угол ANSe	85,6 + 1,1	85,1 + 1,8	>0,05
ANB	4,7 + 0,9	1,9 + 0,7	<0,05
Гнатический угол	21,6 + 2,4	26,8 + 3,1	>0,05
Гониальный угол	120,6 + 1,3	120,8 + 1,5	>0,05
Межрезцовый угол	152,6 + 4,8	136,4 + 3,2	<0,05
Угол выпуклости лица (n — ss — spm) в градусах	171,7 + 4,35	188,9 + 4,24	<0,05
высота по скелетным точкам (sna' — me') в мм	61,76 + 5,58	64,96 + 4,68	>0,05
высота по кожным точкам (sn' — kme') в мм	63,59 + 6,79	66,4 + 6,45	>0,05
Положение угла н/ч по вертикали (go — x) в мм	67,7 + 7,8	68,5 + 7,3	>0,05
Положение угла н/ч по сагиттали (go — y) в мм	1,76 + 0,15	2,70 + 0,33	<0,05
Положение головки н/ч по вертикали (so — x) в мм	9,7 + 2,1	10,1 + 2,1	>0,05
Положение головки н/ч по сагиттали (so — y) в мм	16,1 + 3,4	16,2 + 3,7	>0,05

Результаты исследования показали, что уменьшился угол ANB, и после комплексного лечения его показатели соответствовали норме. Лечение привело к нормализации меж резцового угла, и его показатели были в пределах 134–138 градусов. Изменился профиль лица, без изменения высотных параметров гнатической части

Угол нижней челюсти практически не изменился, но при восстановлении окклюзионных взаимоотношений значения гониального угла (между мандибулярной и спинальной плоскостями) соответствовали норме и были в пределах 24–30 градусов.

Основной задачей ортодонтического лечения пациентов этой группы являлось нормализация положения зубов, что оценивалось нами по ортопантомограммам. Результаты исследования наклона оси зубов приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Результаты исследования наклона оси зубов у пациентов до и после лечения

Групповая принадлежность зуба	Угол наклона оси зуба к мандибулярной горизонтали	
	До лечения	После лечения
Медиальные резцы верхней челюсти	86,1±0,85	89,6±1,3
Латеральные резцы верхней челюсти	87,2±0,79	90,3±1,22
Клыки верхней челюсти	86,3±0,80	89,2±0,61
Первые премоляры верхней челюсти	83,2±0,92	87,1±0,25
Вторые премоляры верхней челюсти	75,7±0,97	86,3±0,11
Моляры верхней челюсти	75,7±1,18	78,2±0,7
Медиальные резцы нижней челюсти	89,0±0,25	91,2±0,9
Латеральные резцы нижней челюсти	89,0±1,23	90,8±0,92
Клыки нижней челюсти	85,9±0,82	87,1±0,80
Первые премоляры нижней челюсти	87,3±0,84	88,5±0,11
Вторые премоляры нижней челюсти	88,3±1,05	91,2±0,27
Моляры нижней челюсти	89,2±1,27	85,5±0,18

Результаты исследования показали, что ортодонтическое лечение пациентов способствовало нормализации положения зубов относительно мандибулярной горизонтали.

Таблица 5.

Основные показатели томограмм височно-нижнечелюстного сустава у пациентов до и после лечения

Основные показатели томограммы ВНЧС	Результаты исследования		p
	До лечения	После лечения	
Pm/Pr град	123,9 + 4,98	123,9 + 4,98	> 0,05
A-B мм	18,25 + 1,5	18,25 + 1,5	> 0,05
D1 мм	2,65 + 0,7	2,15 + 0,6	> 0,05
D2 мм	3,3 + 0,7	3,1 + 0,8	> 0,05
D3 мм	3,65 + 0,9	3,55 + 0,6	> 0,05
D4 мм	2,4 + 0,7	2,9 + 0,9	> 0,05
D мм	9,9 + 1,0	9,85 + 1,0	> 0,05
α градус	47,9 + 4,2	47,9 + 4,2	> 0,05

При рентгенологическом исследовании височно-нижнечелюстных суставов в большинстве случаев мы не выявляли достоверных отличий до и после лечения.

Основные показатели томограмм пациентов до и после лечения приведены в таблице 5.

После лечения и устранения глубокой резцовой дизокклюзии происходил сдвиг суставной головки нижней челюсти вперёд (D1) на 0,5 мм и уменьшение расстояния D2 на 0,2 мм, D3 на 0,1 мм, а также увеличение суставной щели в заднем отделе (D4) на 0,5 мм. Однако, в целом по подгруппе достоверных отличий в указанных параметрах, нами не выявлено.

Заключение

Таким образом, комплексное лечение пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией без уменьшения высоты гнатической части лица привело к улучшению формы и размеров зубных дуг и нормализации окклюзионных взаимоотношений, восстановлению функции жевания и эстетики посредством ортодонтических аппаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беркина Т.В. Особенности быстрого небного расширения в ортодонтии: клинический случай / Березкина Т.Н., Рожкова М.Г., Фищев С.Б., Климов А.Г., Севастьянов А.В. и др. // Институт стоматологии. — 2024. №3. — С. 19–21.
2. Климов А.Г. Особенности инклинации и ангуляции передних зубов у пациентов с физиологической окклюзией при различных вариантах формы зубных дуг / А.Г. Климов, М.Г. Рожкова М.Г., С.Г. Павлова, А.В. Севастьянов и др. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. — 2024. — № 3/2. — С. 166–172.
3. Пузырева М.Н., Субботин Р.С., Фищев С.Б., Фомин И.В., Кондратюк А.А., Орлова И.В. Дифференциальная диагностика патологических и физиологических видов резцового перекрытия / М.Н. Пузырева, Р.С. Субботин, С.Б. Фищев, И.В. Фомин и др. // Педиатр. — 2019. — Т. 10. — № 4. — С. 39–44.
4. Севастьянов А.В. Влияние расположения боковых зубов при различных вариантах формы зубных дуг на пропись брекетов / А.В. Севастьянов, А.Г. Климов, М.Г. Рожкова, С.Г. Павлова, А.А. Шторина и др. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. — 2024. — № 3/2. — С. 143–147.

5. Фищев С.Б. Оценка результатов исследования размеров зубов у людей с нормодонтными долихогнатическими зубными дугами / С.Б. Фищев, А.Г. Климов, А.В. Севастьянов и др. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. — 2023. — № 2–2. — С. 226–230.
6. Шишко Т.В. Особенности угловых параметров зубов при различных трузионных типах зубных дуг / Т.В. Шишко, М.Н. Пуздырева, М.Г. Рожкова, С.Б. Фищев и др. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. — 2023. — № 12. — С. 213–218.
7. Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kochkonyan A.S., Karslieva A.G., Dmitrienko D.S. Modern classification of dental arches // Archiv EuroMedica. — 2014. — Т. 4. — № 2. — С. 14–16.
8. Dmitrienko S.V., Fomin I.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A., Subbotin R.S. Enhancement of research method for spatial location of temporomandibular elements and maxillary and mandibular medial incisors // Archiv EuroMedica. — 2019. — Т. 9. — № 1. — С. 38–44.
9. Fischev S.B., Puzdyryova M.N., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A. Morphological features of dentofacial area in peoples with dental arch issues combined with occlusion anomalies // Archiv EuroMedica. — 2019. — Т. 9. — № 1. — С. 162–163.
10. Puzdyryova M.N., Fischev S.B., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A. Morphological features of dentofacial area in people with dental arch issues combined with occlusion anomalies // Archiv euromedica. — 2019. — vol. 9, Num. 1. — P.162–163.
11. Shen L. He F., Zhang C. Prevalence of malocclusion in primary dentition in mainland China, 1988–2017: a systematic review and meta-analysis // Sci. Rep. — 2018. — Vol. 8. — № 1. — P. 4716.
12. Singh S., Sharma A., Sandhu N. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs in school going children of Nalagarh, Himachal Pradesh, India // J. Dent. Res. — 2016. — Vol. 27. — № 3. — P. 317–322.

© Севастьянов Аркадий Владимирович (ardy.dkr@mail.ru); Фищев Сергей Борисович (super.kant@yandex.ru);
Ниорадзе Мария Гурамовна (nioradze.masha@mail.ru); Орлов Александр Евгеньевич (ernack1@mail.ru);
Павлова Светлана Георгиевна (svetap_75@mail.ru); Орлова Ирина Викторовна (orisha@mail.ru);
Шторина Анастасия Александровна (nastiya78@mail.ru); Филатова Ольга Олеговна (md.filatovaolga@gmail.com)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»