

# РЕНТГЕНОЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА У ДЕТЕЙ ДО НАЧАЛА И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОГО ГЛУБОКОГО ПРИКУСА С ПРОТРУЗИЕЙ РЕЗЦОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БИОРЕТРАКТОРОМ МАЙЧУБА–ХОРОШИЛКИНОЙ

*Кафедра стоматологии факультета повышения квалификации и ППС  
Кубанского государственного медицинского университета*

Дистальный глубокий прикус с протрузией резцов верхней челюсти у детей — наиболее часто встречающаяся аномалия прикуса в клинической ортодонтической практике. Отечественные и зарубежные авторы сообщают о том, что такое соотношение зубных рядов имеется у 13,6% обследованных детей дошкольного и школьного возраста, т. е. у 31,3% от числа всех аномалий прикуса [2, 6, 7, 9, 11].

При указанной аномалии прикуса имеет место целый комплекс морфологических, функциональных и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области. Собственно дистальное соотношение зубных рядов в сагиттальном направлении сочетается с протрузией резцов верхней челюсти. При этом нарушения функций зубочелюстной системы — жевания, дыхания, глотания, речи и закрывания рта, имеющиеся у 69% таких пациентов, формируют у них специфические особенности эстетики лица [2, 3, 6, 7, 8, 9].

Кроме того, вышеперечисленные морфологические и функциональные нарушения сочетаются со значительными нарушениями эстетики лица, локализуясь в его средней и нижней третьях. Нарушается форма верхней и нижней губ, а также их позиция и смыкание.

Лицевые признаки дистального глубокого прикуса с протрузией резцов верхней челюсти выражаются в том, что общая эстетика лица нарушена за счет его увеличенной выпуклости. Нижняя часть лица укорочена, значительно выражены субназальная и супраментальная борозды. Резцы верхней челюсти располагаются на нижней губе, которая выворачивается кпереди. У таких пациентов губы не смыкаются, они, как правило, сухие, с признаками воспаления и наличием микротрещин на слизистой оболочке. В области подбородка при указанной аномалии прикуса нередко наблюдаются признаки парафункции мягких тканей [3, 4, 5, 10, 11, 12, 13].

Таким образом, устранение нарушений эстетики лица при дистальном глубоком прикусе с протрузией резцов верхней челюсти — одна из главнейших задач ортодонтического аппаратного лечения указанной аномалии прикуса [3, 9, 13, 14].

Важными факторами, влияющими на способ лечения и конструкцию ортодонтического аппарата, являются биомеханика зубочелюстной системы и кинематика нижней челюсти во время функции жевательных мышц [3, 7, 9, 11].

В период с 1988 г. по 1994 г. на кафедре ортодонтии ЦОЛИУВ и ВНПО «Стоматология» МЗ СССР,

г. Москва (зав. кафедрой заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор Ф. Я. Хорошилкина), проводились клиничко-морфологические исследования по диагностике и лечению дистального глубокого прикуса с протрузией резцов верхней челюсти у детей. В 1990 г. был предложен и внедрен в практику новый ортодонтический аппарат — биоретрактор Майчуба и Хорошилкиной. В настоящее время биоретрактор запатентован в 12 странах, с успехом применяется в отечественной ортодонтической практике и за рубежом [1, 3, 9].

**Цель работы** — изучить строение профиля мягких тканей лица у детей, имеющих дистальный глубокий прикус с протрузией резцов верхней челюсти, в периодах смешанного и доформировывающегося постоянного прикусов до ортодонтического лечения, после его окончания и определить локализацию положительных морфологических изменений, способствовавших устранению нарушений эстетики лица.

## Материалы и методы исследования

Проведено рентгеноцефалометрическое исследование. Изучены 42 латеральные цефалогаммы, полученные у пациентов с дистальным глубоким прикусом и протрузией резцов верхней челюсти до начала ортодонтического лечения. После окончания ортодонтического аппаратного лечения с применением биоретрактора Майчуба–Хорошилкиной у тех же пациентов получили 42 латеральные цефалогаммы и изучили результаты лечения. Возраст пациентов — от 11,5 года до 14 лет ( $x + Sx = 12 \pm 0,4$  года). Среднестатистический срок ортодонтического аппаратного лечения составил 24 месяца.

Анализ латеральных цефалогамм проведен по методике Y. Ch. Park и Ch. Burstone [13].

Аббревиатура измерений и их описание представлены в таблице 1. Определено 18 среднестатистических размеров, характеризующих профиль мягких тканей лица при дистальном глубоком прикусе с протрузией резцов верхней челюсти до начала ортодонтического лечения и после его окончания. Референтная плоскость в исследовании — транспонированная франкфуртская горизонталь (FH) получена методом ее построения из точки S так, чтобы она составила угол в  $7^\circ$  с плоскостью переднего отдела основания черепа (N — S). Для определения линейных размеров, характеризующих профиль мягких тканей лица, из референтных точек проводили линии, параллельные франк-

### Аббревиатура и описание параметров рентгеноцефалометрического исследования профиля мягких тканей лица

№	Параметр	Измерение	Описание
1	UL (sn-pg)	мм	Позиция верхней губы относительно плоскости sn-pg
2	LL (sn-pg)	мм	Позиция нижней губы относительно плоскости sn-pg
3	Gl sn pg	Градусы	Угол выпуклости мягких тканей лица
4	pn-sn	мм	Длина основания носа
5	sn n pn	Градусы	Угол выпуклости носа
6	pn sn UL	Градусы	Носогубной угол
7	UL FN	Градусы	Угол наклона верхней губы к франкфуртской горизонтали
8	LL FN	Градусы	Угол наклона нижней губы к франкфуртской горизонтали
9	UL (pn-pg)	мм	Позиция верхней губы относительно эстетической плоскости Ricketts
10	LL (pn-pg)	мм	Позиция нижней губы относительно эстетической плоскости Ricketts
11	si-LL	мм	Длина супраментальной борозды
12	sn-UL	мм	Длина субназальной борозды
13	sn-stm	мм	Высота верхней губы
14	si-stm	мм	Высота нижней губы
15	A-sn	мм	Толщина верхней губы в точке A Downs
16	UL	мм	Толщина верхней губы
17	LL	мм	Толщина нижней губы
18	Pg-pg	мм	Толщина мягких тканей подбородка

фуртской горизонтали, которые являлись ориентиром для горизонтальных линейных измерений. Перпендикуляры к указанным линиям являлись ориентиром для вертикальных линейных измерений.

В проведенном исследовании члены сравниваемых выборок были связаны попарно общими условиями, поэтому для объективной оценки результатов лечения представилось возможным использовать метод вариационной статистики с применением рангового критерия Уилкоксона. Для этого математические разности ранжировались попарно в один общий ряд, определялись отдельно суммы рангов положительных и отрицательных разностей. Меньшую из сумм разностей использовали в качестве фактически установленной величины Т-критерия, затем сравнивали фактическую величину Тф с критической Тк для принятого уровня значимости и числа парных наблюдений n. Малое число случаев позволило установить уровень значимости в 1%. Так называемую нулевую гипотезу Уилкоксона отвергали, если фактическая величина Тф была больше, чем критическая величина Тк (табл. 3).

#### Результаты исследования и их обсуждение

Изучение среднестатистических данных, полученных при дистальном глубоком прикусе с протрузией резцов верхней челюсти до лечения биоретрактором Майчуба–Хорошилкиной и после его окончания (табл. 2), показало, что после применения указанного ортодонтического аппарата улучшилась позиция верхней и нижней губ относительно плоскости sn — pg. Это подтверждается статистически гарантированным уменьшением размера № 1 — UL (sn — pg) на 2,68 мм и увеличением размера № 2 — LL (sn — pg) на 1,71.

Угол выпуклости мягких тканей лица — размер № 3 (gl — sn — pg) уменьшился на 2,75°. Уменьшение длины основания носа — размер № 4 (pn — sn) на 0,30 мм и увеличение угла его выпуклости — размер № 5 (sn — n — pn) на 0,67° не были статистически гарантированными. Увеличение носогубного угла — размер № 6 (pn — sn — UL) на 6,81° и уменьшение угла наклона верхней губы к франкфуртской горизонтали — размер № 7 (UL FN) на 4,15° свидетельствуют об устранении ее пропозиции. Улучшена позиция нижней губы, что подтверждается увеличением угла наклона нижней губы к франкфуртской горизонтали — размер № 8 (LL FN) на 3,41°. В результате проведенного лечения верхняя губа относительно эстетической плоскости R. Ricketts перемещена назад, а нижняя — вперед, о чем свидетельствуют уменьшение размера № 9 — UL (pn — pg) на 4,12 мм и увеличение размера № 10 — LL (pn — pg) на 2,00 мм. Достигнуто уменьшение глубины субназальной и супраментальной борозд, что подтверждается статистически гарантированным уменьшением размера № 12 (sn — UL) на 1,70 мм и размера № 11 (si — LL) на 1,61 мм. Удлинение верхней и нижней губ констатируется увеличением размера № 13 (sn — stm) на 4,13 мм и размера № 14 (si — stm) на 3,51 мм. Это повлияло на толщину губ: в области проекции точки А толщина верхней губы увеличилась на 3,39 мм (размер № 15 [A — sn]), а в области красной ее каймы — на 3,81 мм (размер № 16 [UL]). Уменьшение величины размера № 17 (LL) на 2,06 мм — признак уменьшения толщины красной каймы нижней губы. Статистически не гарантированное увеличение размера № 18 (Pg — pg) на 1,47 мм свидетельствует о наличии тенденции к увеличению толщины мягких тканей подбородка в области точки Pg.

**Сравнение среднестатистических данных  
рентгеноцефалометрического изучения профиля мягких тканей лица  
до лечения дистального глубокого прикуса  
с протрузией резцов верхней челюсти и после его окончания**

№	Параметр	$\Delta x$	$\sigma$	$\alpha$
1	UL (sn-pg)	- 2,68	0,43	1,0
2	LL (sn-pg)	+ 1,71	0,67	1,0
3	gl sn pg	+ 2,75	0,39	1,0
4	pn — sn	- 0,30	0,47	-
5	sn n pn	+ 0,67	0,31	-
6	Pn sn UL	+ 6,81	0,62	1,0
7	UL FN	- 4,15	0,89	1,0
8	LL FN	+ 3,41	0,64	1,0
9	UL (pn-pg)	- 4,12	0,44	1,0
10	LL (pn-pg)	+ 2,00	0,56	1,0
11	si-LL	- 1,61	0,50	1,0
12	sn-UL	- 1,70	0,52	1,0
13	sn-stm	+ 4,13	0,37	1,0
14	si-stm	+ 3,51	0,72	1,0
15	A-sn	+ 3,39	0,26	1,0
16	UL	+ 3,81	0,49	1,0
17	LL	- 2,06	0,42	1,0
18	Pg-pg	+ 1,47	0,77	1,0

### Заключение

Метод латеральной цефалометрии в современной ортодонтической практике является одним из основных методов лабораторной диагностики. Он позволяет определить локализацию топоико-морфометрических особенностей величины и расположения мягких тканей лица в профиль. Применение методики изучения профиля мягких тканей лица по Y. Ch. Park и Ch. Burstone помогло изучить особенности его строения при дистальном глубоком прикусе с протрузией резцов верхней челюсти до начала лечения и после его окончания с применением биоретрактора Майчуба–Хорошилкиной.

Оригинально изготовленные детали конструкции биоретрактора, расчет, конструирование и расположение которых произведены с учетом результатов исследований в области биомеханики зубочелюстной системы, позволили не только достичь оптимального фиссуно-бугрового контакта между зубными рядами в сагиттальном направлении, но и улучшить эстетику лица.

Представилось возможным установить, что в результате клинического применения биоретрактора у детей в периоде смешанного и доформировывающегося прикуса, имеющих дистальный глубокий прикус с протрузией резцов верхней челюсти, достигнуты положительные изменения в расположении мягких тканей лица и устранены эстетические нарушения в зубочелюстно-лицевой области. Кроме того, установлено, что эти изменения обусловлены за счет нормализации позиции, высоты и толщины верхней и нижней губ, а также изменения их высоты и толщины.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Биоретрактор И. Ю. Майчуба и Ф. Я. Хорошилкиной для лечения дистального глубокого прикуса. Москва. Патент № 2033109 от 20 апреля 1995 г.
2. Хорошилкина Ф. Я., Френкель Р., Демнер Л. М. и др. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий. М.: Медицина, 1987. 304 с.
3. Майчуб И. Ю. Диагностика и лечение дистального глубокого прикуса с протрузией резцов верхней челюсти. Москва: ЦНИИС, 1994. 241 с.
4. Переверзев В. А. Эстетические закономерности строения лица и формы зубов при ортогнатическом прикусе. М.: ЦНИИС, 1975. 222 с.
5. Переверзев В. А. Красота лица, как ее измерить. Волгоград: Нижне-Волжское изд-во, 1979. 176 с.
6. Персин Л. С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. М.: Медицина, 2004. 356 с.
7. Руководство по ортодонтии / Под ред. проф. Ф. Я. Хорошилкиной. М.: Медицина, 1982. 464 с.
8. Тихова Л. В. Характеристика открытого прикуса по данным телерентгенографии. М.: ЦНИИС, 1984. 224 с.
9. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия. Дефекты зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 544 с.
10. Bishara S. E., Hession T. J., Peterson L. C. Longitudinal soft-tissue profile changes: A study of three analyses // Am. J. Orthod. 1985. Vol. 88. P. 209—223.
11. Graber Th. M., Vanarsdall R. L., Orthodontics. Current Principles and Techniques — St. Louis: Mosby, 1994.
12. Nanda S. K., Meng H., Kapila S., Goorhuis J. Growth changes in the soft tissue facial profile // Angle Orthod. 1990. Vol. 60. P. 177—190.
13. Park Y. Ch., Burstone Ch. Soft-tissue profile fallacies of hard-tissue standarts in treatment planning // Am. J. Orthod. 1986. Vol. 90. P. 52—62.

14. Yogosawa F. Predicting soft tissue profile changes concurrent with orthodontic treatment // Angle Orthod. 1990. Vol. 60. P. 199—222.

**I. Y. MAYCHUB**

**LATERAL CEPHALOMETRIC STUDY OF SOFT TISSUE OF THE CHILDREN FACE AFTER ORTHODONTIC TREATMENT OF II CLASS 1 DIVISION MALOCCLUSION OF ANGLE AND DEEP BITE BY BIORETRACTOR OF MAYCHUB — HOROSHILKINA**

*Lateral cephalometric radiography analysis of soft tissue by Y. Ch. Park and Ch. Burstone was applied in this study.*

*42 lateral cephalograms of patients with II Class 1 division malocclusion of Angle and deep bite before and after treatment by bioretractor of Maychub—Horoshilkina were investigated. Age of patients is from 11,5 years to 14 years old.*

*It is possible to state the localization of positive treatment effects after application the bioretractor of Maychub and Horoshilkina.*

**Л. В. НАПОЛЬНИКОВ, Т. В. АКСЕНОВА, М. И. КУЛЬЧЕНКО**

**КЛИНИКО-ЦИТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ECHINACEA COMPOSITUM S» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ВЕРХУШЕЧНОГО ПЕРИОДОНТИТА**

Острый верхушечный периодонтит представляет серьезную угрозу для здоровья пациентов. Несвоевременное обращение пациентов за помощью чревато возникновением таких осложнений, как периостит челюсти, одонтогенная флегмона, остеомиелит, а также способствует возникновению в околокорневых тканях очага хронического сепсиса и стрептококковой сенсибилизации и развитию фоновых заболеваний органов и систем [6, 9, 10, 13].

Наряду с общепринятыми противовоспалительными средствами гомеопатические препараты, назначаемые по принципу подобия при различных воспалительных и инфекционно-аллергических процессах, обладают выраженным иммуномодулирующим и стимулирующим репаративные процессы действием, оказывают регулирующее действие на организм в целом [1, 7, 8, 12, 15].

В настоящее время врачами-стоматологами Кубани накоплен определенный положительный опыт применения иммуномодулирующих препаратов при лечении воспалительных процессов челюстно-лицевой области, пародонта и осложненного кариеса [2, 3, 4, 5, 11].

Одним из представителей иммуномодулирующих средств является комплексный гомеопатический препарат

«Echinacea compositum S» [7, 14]. Фирма-производитель «HEEL» (Германия) уже многие годы поставляет такие препараты для гомеопатической и антигенотоксической терапии. В состав препарата входит 26 составляющих, в том числе «Hepar sulfuris D10», который способствует отграничению воспалительного процесса.

**Целью нашего исследования** явилась апробация в клинике комплексного гомеопатического препарата «Echinacea compositum S» при лечении острого верхушечного периодонтита и клинико-цитохимическая оценка его эффективности.

**Материалы и методы**

Материалом для исследования являются нейтрофильные лейкоциты периферической и локальной крови 89 больных острым верхушечным периодонтитом. По результатам НСТ-теста все пациенты разбиты на две подгруппы (табл. 1).

В первую подгруппу вошли больные, условно названные — с легким течением заболевания, во вторую — с тяжелым течением, клиническая картина у которых предполагала возможность развития осложнения в виде периостита челюсти.

*Таблица 1*

**Интенсивность НСТ-теста в нейтрофилах крови больных с различной степенью тяжести острого верхушечного периодонтита (исходный уровень)**

Пул клеток	Здоровые люди	Легкое течение	Тяжелое течение
Периферическая кровь	11,4±0,02	12,82±0,65	17,41±0,32*
Локальная кровь из десны	11,9±0,04	16,24±0,42*	12,70±0,09

**Примечание:** здесь и в таблице 2 знаком \* отмечены достоверные различия с показателями у здоровых людей (P<0,05).

УДК 616:314.17-007.1-036.11:616.155.34