

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ ПОСЛЕ РЕЛАКСАЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЦЕФАЛОМЕТРИИ

Жегулович Зинаида Егоровна

канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии НМУ, г. Киев

E-mail: zhagulovich@gmail.com.ua

PARAMETERS VARIATION OF FRONTAL GROUP OF TEETH AFTER JAW MUSCLES RELAXATION ACCORDING TO RESULTS OF CEPHALOMETRY

Zhegulovich Zinaida

*Candidate of Medicine, associate professor of dental orthopedics chair of
Bogomolets National Medical University, Kiev*

АННОТАЦИЯ

Ряд факторов влияет на состояние переднего компонента ведения нижней челюсти. Цель исследования: анализ изменения параметров фронтальной группы зубов по результатам цефалометрии у пациентов после шинотерапии. Анализировались телерентгенограммы в боковой проекции в центральном соотношении и терапевтическом положении нижней челюсти. Результаты показали статистически значимые различия вертикальной окклюзионной высоты, положения окклюзионной плоскости, межрезцового угла, протрузии верхних резцов, инклинации верхних резцов у женщин. Пространственное перемещение нижней челюсти может приводить к изменению переднего компонента ведения.

ABSTRACT

A number of factors influences on the condition of frontal element of lower jaw conducting. The aim of the research is to analyze parameters variations of frontal group of teeth according to results of cephalometry of patients after splint-therapy. There were examined teleroentgenograms in lateral projection in centric relation and in therapeutic position of lower jaw. The results showed statistically relevant variations of vertical occlusal height, positions of occlusal plane, interincisal angle, upper incisor teeth protrusion, women's upper incisor teeth inclination. Spaced movements of lower jaw can result into changing of conducting of frontal element.

Ключевые слова: фронтальная группа зубов; центральное соотношение челюстей; цефалометрия.

Key words: frontal group of teeth; centric relation; cephalometry.

Лечение окклюзионных нарушений основывается на ряде концепций окклюзии. Установленные согласно данным положениям правила используются для коррекции всех созвучных патологических состояний от повышенной стираемости зубов до хронических лицевых болей. Различные окклюзионные приспособления используются для нормализации мышечной активности и центрирования нижней челюсти [1, 3, 5, 9].

Функциональная гармония между задним компонентом ведения — височно-нижнечелюстным суставом и передним — фронтальной группой зубов достигается в результате определенного соотношения параметров: углов сагиттального и трансверзального суставного пути и сагиттального и трансверзального резцового пути, положения окклюзионной плоскости, а также вертикального и горизонтального резцового перекрытия [2, 3, 8, 10].

В дополнение к этому проведенные исследования показывают, что преждевременные контакты на фронтальной группе зубов зависят от ангуляции резцовых осей, морфологии палатинальной области верхних резцов и инклинации контактирующих поверхностей. Оптимальным являются расположение нижних резцов перпендикулярно к оси закрывания и установка контактов ближе к оси резистентности верхних резцов [6, 10].

Завершающий ортопедический этап лечения окклюзионного компонента зубо-челюстной системы предполагает формирование функциональных окклюзионных поверхностей, в связи с чем основные параметры окклюзионных детерминант должны быть изучены и улучшены в процессе подготовки к протезированию [3, 4, 6, 10].

При исследовании соотношения зубов фронтальной группы применяется латеральная цефалометрия. Являясь частью диагностических и

прогностических программ, данный метод позволяет просчитать имеющиеся соотношения фронтальной группы зубов и сравнить данный результат с установленной нормой имеющегося показателя [7, 10].

Целью исследования был анализ изменения параметров фронтальной группы зубов после шинотерапии по результатам цефалометрии.

Для проведения исследования отобрано 23 пациента (12 мужчин и 11 женщин (средний возраст $26,7 \pm 3,2$ года) из числа обратившихся на кафедру ортопедической стоматологии по поводу лечения. Критериями отбора были следующие показатели: жалобы на нарушение жевания, смыкания челюстей, чувствительность зубов, боли и локальная подвижность зубов, повышенная стираемость зубов. У данных пациентов присутствовали незначительные реставрации, одиночные коронки и мостовидные протезы, а также одиночные дефекты зубных рядов (не более 3-х отсутствующих зубов). Из исследования исключены пациенты с дефектами зубных рядов, реставрациями и мостовидными протезами средней и большой протяженности, со съёмными протезами и пациенты с болевой мышечно-суставной дисфункцией.

Все пациенты обследованы в соответствии с общепринятыми требованиями, дополнительно применён клинический функциональный анализ [Славичек Р.], рентгенографические исследования (ортопентомография, телерентгенография в боковой проекции) (Veraviewepocs 2D, Morita). Аксиографические исследования проведены с использованием электронного кондилографа Cadiax Diagnostic (Gamma GmbH). Анализ цефалограмм проводился с применением программного обеспечения Gamma Dental Software v.6.3. по Славичеку. Модели челюстей исследовались в артикуляторе Artex AP (Girrbach) в положении центрального соотношения челюстей, зарегистрированного по результатам манипулирования [Славичек Р.].

После обследования пациентам устанавливали релаксирующую шину с плоской поверхностью, которая корректировалась в сроки сутки, трое, семь, четырнадцать суток и месяц. Толщина шины планировалась по результатам VTO Cadias (Gamma Dental software). Оценкой релаксации мышц была

стабильность контактов на шине, отсутствие жалоб у пациента и отсутствие напряжения и болезненности жевательных мышц при пальпации.

До и после шинотерапии в артикуляторе с применением силиконового материала для регистрации прикуса (O-Bite, DMG, Germany) изготавливался позиционирующий блок, который пациент устанавливал в рот для получения телерентгенограммы в боковой проекции.

Полученные расшифровки телерентгенограммы до и после шинотерапии анализировали с применением критерия Стьюдента в программе «Бостатистика» (Гланц С.А.) версия 3.037.

Визуальный анализ результатов релаксирующей терапии показал, что изменение положения нижней челюсти произошло у 20 пациентов (87 %). При этом наблюдались такие направления смещения челюсти: вперед, назад, вправо, влево, а также передне-боковое и заднее-боковое смещение. В связи с поставленной задачей в дальнейшем мы анализировали только пространственные изменения соотношений челюстей в сагиттальной плоскости, в связи с чем у ряда пациентов, показавших боковое смещение нижней челюсти оценивался только про- и ретрузионный компонент направления смещения. Невзирая на то, что у части пациентов не выявлено патологических симптомов в мышцах и височно-нижнечелюстных суставах и их жалобы в целом касались эстетики и разрушения отдельных зубов в боковых и фронтальных участках, следует отметить, что определенные изменения соотношения челюстей произошли.

Таблица 1.

**Измерения, используемые в исследовании и предлагаемые нормы.
(Славичек Г., 2011)**

№	Определение	Допустимая норма
1	Высота нижней трети лица (угол между ANS, Xi и sPg)	Индивидуальная калькуляция
2	Межрезцовый угол (угол между продольными осями верхних и нижних резцов)	$130^{\circ} \pm 11^{\circ}$
3	Протрузия верхних резцов (расстояние от дентальной плоскости до наиболее	$6^{\circ} \pm 3^{\circ}$

	выступающих точек резцов)	
4	Протрузия нижних резцов (расстояние от дентальной плоскости до наиболее выступающих точек резцов)	$1^{\circ} \pm 2^{\circ}$
5	Инклинация верхних резцов (угол между вертикальной осью резцов и дентальной плоскостью A-Pg)	$26^{\circ} \pm 6^{\circ}$
6	Инклинация нижних резцов (угол между вертикальной осью резцов и дентальной плоскостью A-Pg)	$22^{\circ} \pm 6^{\circ}$
7	Окклюзионная плоскость (линия, соединяющая вершину нижних резцов и дистальный бугорок первого нижнего моляра по отношению к осеорбитальной плоскости)	$12,9^{\circ} \pm 6^{\circ}$

Исследуемые параметры в обеих группах пациентов существенно не отличались от предложенных допустимых норм (Таб. 1). Но при этом в группе мужчин до и после лечения не выявлены статистически значимые отличия (Таблица 2). Достоверные различия получены в группе женщин по следующим сравниваемым признакам: вертикальная окклюзионная высота, положение окклюзионной плоскости, межрезцовый угол, протрузия верхних резцов, инклинация верхних резцов (Таблица 3).

Таблица 2.

Изменение исследуемых параметров у мужчин (n-12)

	ВОВ	ОП	МУ	ПВР	ИВР	ПНР	ИНР	ССУ
До	$42,6 \pm 1,9$	$11,7 \pm 1,2$	$129,8 \pm 3,3$	$6,4 \pm 0,59$	$25,2 \pm 1,5$	$2,4 \pm 0,7$	$27,1 \pm 1,7$	$40,6 \pm 2,9$
После	$44,0 \pm 1,1$	$10,8 \pm 0,98$	$129,7 \pm 1,97$	$6,6 \pm 0,8$	$23,1 \pm 1,7$	$2,0 \pm 0,29$	$25,4 \pm 1,2$	$40,6 \pm 2,86$
p	0,189	0,418	0,959	0,78	0,28	0,626	0,294	0,191

Используемые сокращения: ВОВ — вертикальная окклюзионная высота, ОП — окклюзионная плоскость, МУ — межрезцовый угол, ПВР — протрузия верхних резцов, ИВР — инклинация верхних резцов, ПНР — протрузия нижних резцов, ИНР — инклинация нижних резцов, ССУ — угол сагиттального суставного пути.

Таблица 3.

Изменение исследуемых параметров у женщин (n-11)

	ВОВ	ОП	МУ	ПВР	ИВР	ПНР	ИНР	ССУ
--	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

До	40,7 $\pm$ 1, 2	12,0 $\pm$ 1, 8	137,1 $\pm$ 2, 5	4,8 $\pm$ 0, 8	20,9 $\pm$ 2, 1	1,5 $\pm$ 0, 9	22,6 $\pm$ 1, 3	42,5 $\pm$ 2, 0
После	43,5 $\pm$ 0, 7	9,5 $\pm$ 1,7	130,9 $\pm$ 1, 9	7,2 $\pm$ 1, 1	26,5 $\pm$ 2, 0	1,6 $\pm$ 0, 6	21,4 $\pm$ 0, 9	42,6 $\pm$ 2, 0
p	0,002	0,032	0,005	0,013	0,008	0,914	0,42	0,256

Используемые сокращения: ВОВ — вертикальная окклюзионная высота, ОП — окклюзионная плоскость, МУ — межрезцовый угол, ПВР — протрузия верхних резцов, ИВР — инклинация верхних резцов, ПНР — протрузия нижних резцов, ИНР — инклинация нижних резцов, ССУ — угол сагиттального суставного пути.

Обсуждения результатов.

Несмотря на то, что сравнивались характеристики фронтальной группы зубов, полученные после депрограммирования мышц и фиксации центрального соотношения у пациентов с отсутствием видимых признаков мышечно-суставной дисфункции, большинство из них показали изменение пространственного положения нижней челюсти после релаксирующей терапии с окклюзионными шинами. Зачастую для бессимптомных пациентов рекомендовано регистрировать соотношение челюстей после депрограммирования мышц путем манипулирования нижней челюстью [1, 3, 4]. В то же время ряд факторов влияет на результаты релаксации мышц и, соответственно, это следует учитывать при проведении окклюзионной терапии [8]. Полученные нами результаты изменения пространственного положения нижней челюсти у бессимптомных пациентов подтверждают данный вывод.

Фронтальная группа зубов является значимым окклюзионным параметром, влияющим на функциональные характеристики височно-нижнечелюстных суставов. Многочисленными исследованиями доказана определённая зависимость суставных и резцовых параметров движения нижней челюсти [5, 7, 9]. Подтверждено также, что ангуляция нижних резцов, инклинация и морфология резцов обеспечивают стабильность окклюзии после ортодонтического лечения [10]. Во всех случаях проводились исследования данных соотношений в положении смыкания без учета состояния мышц.

Полученные нами результаты свидетельствуют о возможности изменений перечисленных параметров в результате пространственного смещения нижней челюсти при релаксации мышц. Изменение положения нижней челюсти повлияло на положение дентальной плоскости и характеристики соотношения резцов существенно изменились у женщин.

Следует отметить, что полученное терапевтическое положение нижней челюсти в ряде случаев улучшало или ухудшало соотношения фронтальной группы зубов, изменяя вертикальные и сагиттальные характеристики перекрытия зубов (Рис. 1 , Рис. 2).



Рисунок 1 .Соотношение резцов до проведения шинотерапии

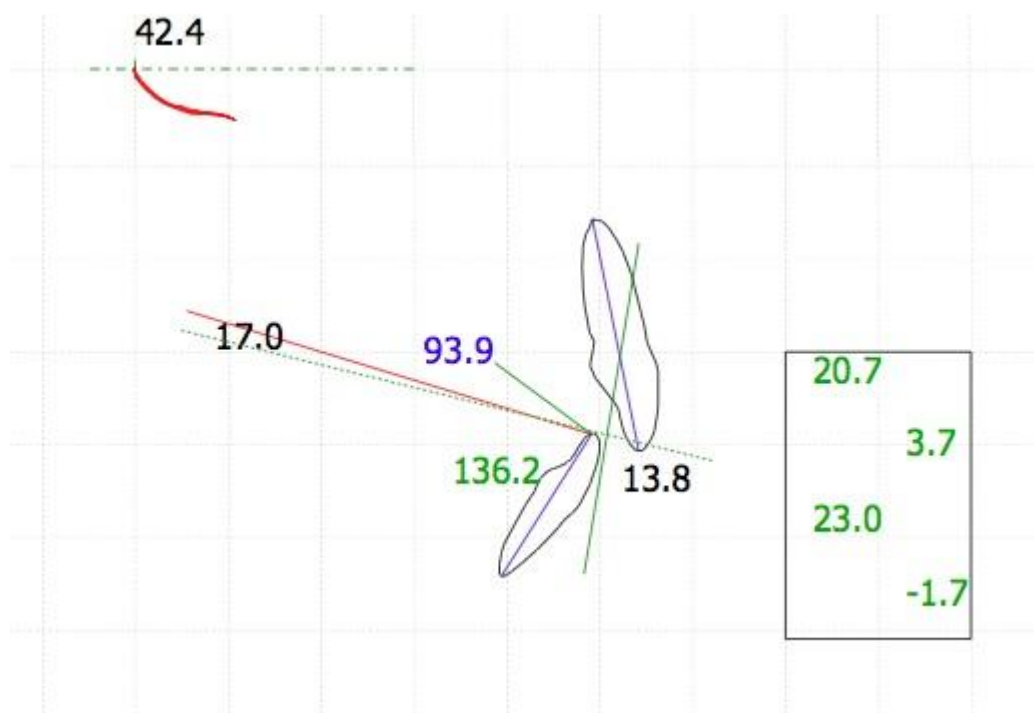


Рисунок 2. Соотношение резцов после шинотерапии

Выводы.

Релаксация мышц приводит к изменению ряда характеристик фронтальной группы зубов.

При реорганизующем подходе к нормализации окклюзионных параметров целесообразно получать и анализировать телерентгенограммы в положении центрального соотношения челюстей и в терапевтической позиции. Учитывая ограниченный объём исследования, полученные результаты могут быть частично пересмотрены.

Список литературы:

1. Уайз М.Д. Ошибки протезирования. Лечение пациентов с несостоятельностью реставраций зубного ряда. М.: Азбука, 2005. — 408 с.
2. Ховатт А.П., Капп Н.Д., Барретт Н.В.Д Цветной атлас Окклюзия и патология окклюзии. М.:Азбука, 2005. — 235 с.
3. Greco P.M., Vanarsdall R.L., Levrini M., Read R. An evaluation of anterior temporal and masseter muscle activity in appliance therapy. // The Angle Orthodontist, — 1999-69-2 — p. 141—146.

4. Laplanche O., Ortlieb J.-D., Laurent M., Vyslozil O. Dutour O. Evolution of the incisal relationship in a Central Euroean population (1870—1970).// International journal of stomatology and occlusion medicine — 2010 — 3-1 — p. 2—9.
5. Presswood RG., Toy A. Is There such a Thing as a “Healthy Occlusion”? Lessons From History. // Primary Dental Care. — 2008. — 15. — 2. — pp. 65—69.
6. Rottner K., Richter E.-J. and all& Effect of centri relation prematurities of the frontal teeth. // Ann anat. — 2007. — 189 — p. 379—403.
7. Slavicek G. Cephalometrie. Berlin.: Steinbeis Edition., 2011 — 526 p.
8. Suckert P. Okkluzions-Konzepte. Munchen.: Verlag GMBH, 1999 — 287 p.
9. Weinberg L.A. The role of muscle deconditioning for occlusal corrective procedures. // The Journal of Prosthetic Dentistry. — 1991. — 66. — 2. — p. 250—255.
10. Zoghby AE., Re JP., Perez C. Functional harmony between the saggittal condylar path unclination and the anterior guidance inclination. // International journal of Stomatology and Occlusion Medicine. — 2009. — 2. — 3. — p. 131—136.