

© Коллектив авторов, 2013
УДК: 616.314

ДИАГНОСТИКА САГИТТАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ОККЛЮЗИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕРЕНТГЕНОМЕТРИИ ГОЛОВЫ

Л.П. Набатчикова, Ф.Я., Хорошилкина, А.Г. Чобанян

Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань

Московский государственный медико-стоматологический университет, г. Москва

Обобщены результаты измерения телерентгенограмм головы, полученных в боковой проекции у 159 обследованных, в том числе у 57 при физиологической окклюзии, у 63 – при дистоокклюзии и у 39 – при мезиоокклюзии в периоде прикуса постоянных зубов. Выполнено 14787 изменений. Применен комплексный метод анализа телерентгенограмм головы, включающий предложения А. Bjork, А. Hassund, А.М. Schwarz и собственные. Разработан способ индивидуализации размеров шести участков черепа: вертикальных размеров, горизонтальных размеров, врожденных типов профиля лица по величине углов F и I; основного направления роста лицевого отдела черепа по величине угла NSL ML; расположение точки Ag в биометрическом суставном поле по отношению к линии N-S и точке Ba; наклон окклюзионной плоскости к основанию черепа ($\angle Pn OcP$ и мандибулярной линии $OcP ML$). Рекомендовано ориентироваться на установленные среднестатистические и индивидуализированные нормы строения лицевого отдела черепа.

Ключевые слова: телерентгенограмма, височно-нижнечелюстной сустав, биометрическое суставное поле, окклюзионная плоскость.

Известно большое количество исследований лицевого отдела черепа при сагиттальных аномалиях окклюзии [1, 2, 3, 4, 5]. Однако отдельным размерам черепа, имеющим важное диагностическое значение, не уделено должного внимания.

Цель исследования: изучить телерентгенометрические (ТРГ) данные о размерах и позиции костей лицевого отдела черепа при физиологической окклюзии и сагиттальных аномалиях и сравнить полученные результаты.

Материалы и методы

Изучено 159 боковых телерентгенограмм головы, из них: 57 – при физиологической окклюзии; 63 – при дистоокклюзии; 12-при мезиоокклюзии, сочетавшейся с врожденным сквозном одностороннем несращении верхней губы, альвеолярного отростка и неба (ВСОНВГАОН); 27 – при мезиоокклюзии без врожденного несра-

щения. Всего выполнено 14 787 измерений в периоде прикуса постоянных зубов.

Результаты и их обсуждение

Разработаны способы уточнения краниометрических размеров при нормальной окклюзии зубных рядов и сагиттальных аномалиях. На основании анализа краниометрических параметров и определения корреляционных связей между ними выделены 6 участков черепа – 6 типов врожденных особенностей его строения. В каждый тип включено по 2 параметра, имеющих по 3 размера.

I-ый участок черепа, размеры которого влияют на форму профиля лица и степень выраженности нарушений окклюзии зубных рядов включают 2 размера: A'-N-S и PNS'-N-S (рис. 2). В каждом из этих размеров выделены малые, средние и большие размеры 9 их сочетаний и изучены корреляционные связи параметров A-N-S и PNS-N-S (рис. 1).

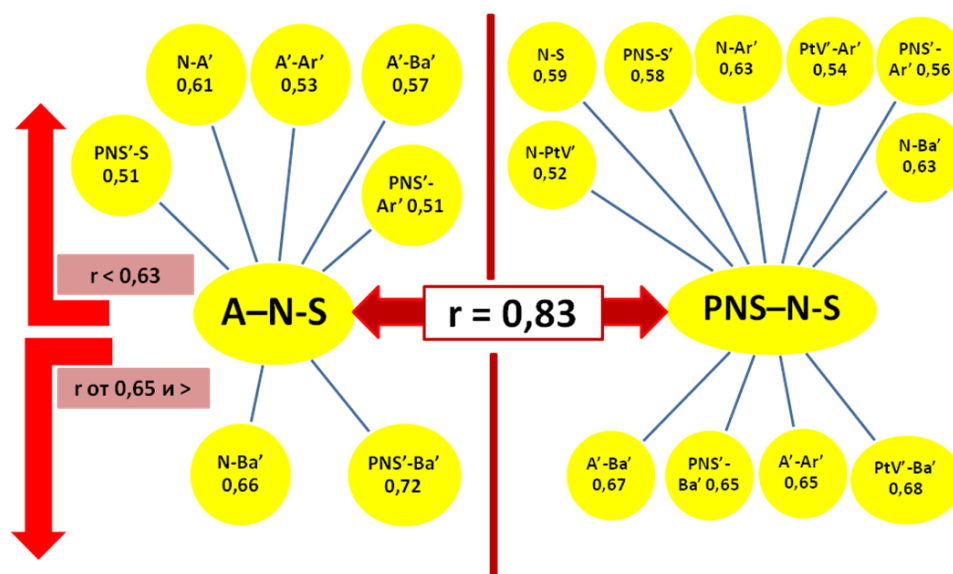


Рис. 1. Корреляционные связи вертикальных размеров основания черепа, A'-N-S и PNS'-N-S при физиологической окклюзии – высокие – $r = 0,83$

Установлены сильные корреляционные связи ($r = 0,83$) между линейными вертикальными размерами A'-N-S, PNS'-N-S.

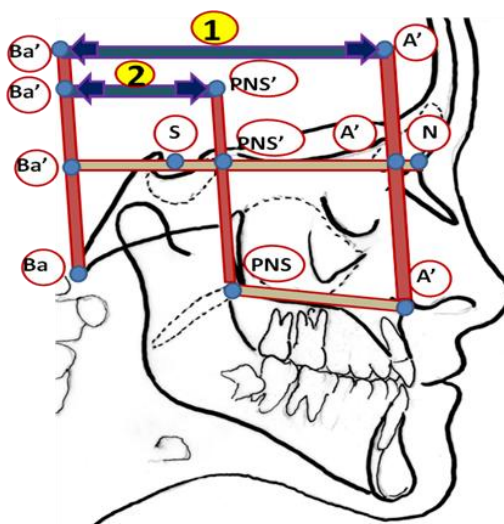


Рис. 2. Вертикальные размеры A'-N-S, PNS'-N-S и горизонтальные размеры A'-Ba' и PNS'-Ba'

II-ой участок черепа – горизонтальные размеры $A' - Ba'$ и $PNS' - Ba'$ характеризуют расположение передней и задней точек основания верхней челюсти по отношению к среднему основанию черепа – точке Ba

(рис. 2). Разработан способ определения 9 позиций передней (A') и задней (PNS') точек базиса верхней челюсти в горизонтальном направлении по отношению к вертикали от точки Ba на линию N-S (рис. 3).

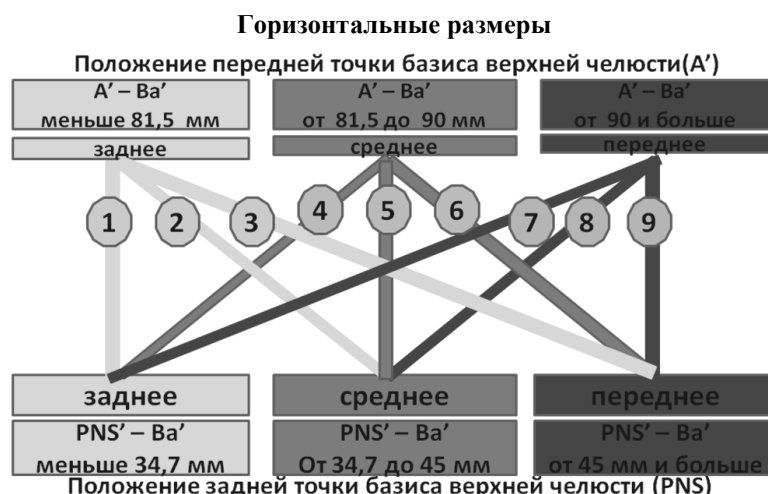


Рис. 3. Границы индивидуальных горизонтальных размеров, отражающих: расположение передней точки базиса верхней челюсти $A' - Ba'$ (заднее, среднее, переднее) и задней точки $PNS' - Ba'$ (заднее, среднее, переднее)

Изучены корреляционные связи между параметрами $A' - Ba'$ и $PNS' - Ba'$: при физиологической окклюзии они слабые $r=0,32$, размер $A' - Ba'$ имеет 11 средних

корреляционных связей и 9 – сильных, а размер $PNS' - Ba'$ имеет 10 средних корреляционных связей и 11 – сильных. Проанализировано 9 позиций этих точек (табл. 1).

Таблица 1

Девять сочетаний позиций передней и задней точек базиса верхней челюсти в горизонтальном направлении по отношению к точке $Basion$

Тип	Позиция верхней челюсти по отношению к основанию черепа:	Нарушение линейных размеров:
1	точка A – в антепозиции, точка PNS – в средней позиции	увеличен размер $A' - Ba'$
2	точка A – в антепозиции, точка PNS – в ретропозиции	увеличен размер $A' - Ba'$ уменьшен размер $PNS' - Ba'$
3	точка A – в средней позиции, точка PNS – в ретропозиции	уменьшен размер $PNS' - Ba'$
4	точки A и PNS в антепозиции	увеличены размеры $A' - Ba'$ и $PNS' - Ba'$
5	точки A и PNS в средней позиции	нормальные размеры $A' - Ba'$ и $PNS' - Ba'$
6	точки A и PNS в ретропозиции	уменьшены размеры $A' - Ba'$ и $PNS' - Ba'$
7	точка A – в ретропозиции, точка PNS – в средней позиции	уменьшен размер $A' - Ba'$
8	точка A – в ретропозиции, точка PNS в антепозиции	уменьшен размер $A' - Ba'$ и увеличен размер $PNS' - Ba'$
9	точка A – в средней позиции, точка PNS в антепозиции	увеличен размер $PNS' - Ba'$

Проведенное исследование позволяет отличить нарушение размера базиса верхней челюсти ($A' - PNS'$) от нарушений ее позиций в черепе, в вертикальном и горизонтальном направлениях, что дополняет изучение углов SNA и $SNPNS$.

III-ий участок черепа – изучено 9 врожденных типов лица с учетом сочетания

величин фациального угла ($\angle F$) и инклинационного угла ($\angle I$). Использована методика, которую предложил А.М. Schwarz, но измерения проведены от точки, расположенной не на середине входа в турецкое седло (точки Se по Schwarz), а от срединной точки чаши турецкого седла (точки S) (рис. 4).

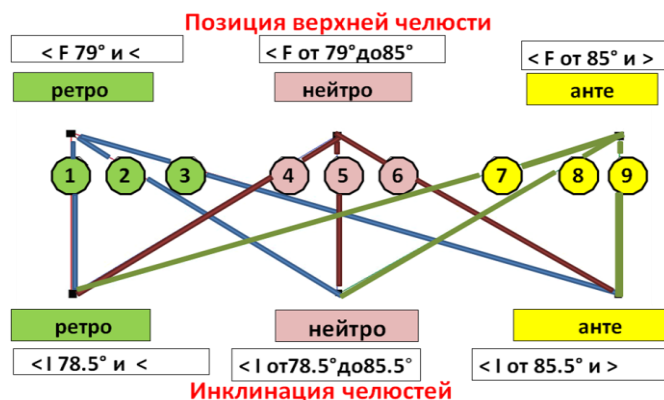


Рис. 4. 9 врожденных типов лица с учетом ретро-, нейтро- и антепозиции верхней челюсти по величине угла F и ретро-, нейтро- и антеинклинации челюстей по величине угла I

Установлена частота встречаемости различных типов лица при физиологической окклюзии и сагиттальных аномалиях.

IV-ый участок черепа – изучено основное направление роста костей лицевого отдела черепа – горизонтальное, нейтральное, вертикальное по величине четырех

углов: $\angle NSL ML$; $\angle NL ML$ ($\angle B$); $\angle NGo Gn$; Sum. по Bjork. Наиболее целесообразным из них является угол $\angle NSL ML$ (рис. 5).

Определены корреляционные связи угла $\angle NSL ML$ при физиологической окклюзии: выявлено – 4 сильных связи и 10 средних (рис. 5).

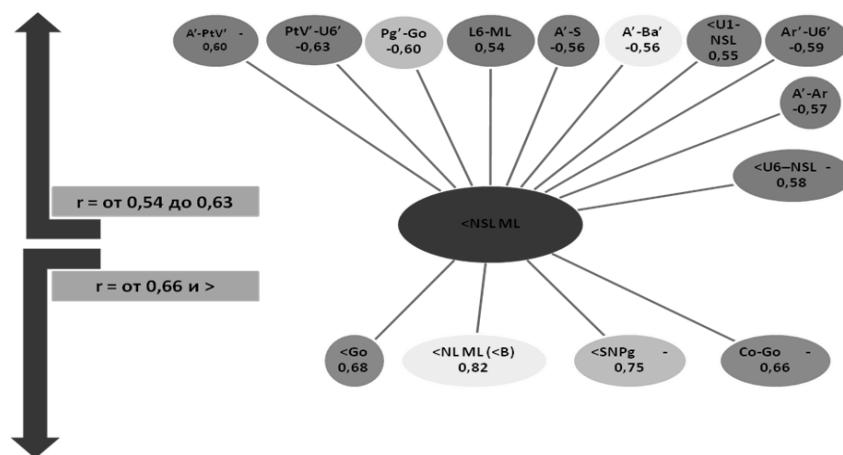


Рис. 5. Корреляционные связи основного направления роста костей лицевого отдела черепа ($\angle NSL ML$) с другими краниометрическими размерами при физиологической окклюзии

При дистоокклюзии по сравнению с физиологической окклюзией наблюдалось увеличение числа пациентов с горизонтальным направлением роста, а при мезиоокклюзии – с вертикальным направлением.

На ТРГ головы не всегда возможно точно определить расположение – точек Condilion, в связи с физиологической асимметрией развития черепа и наложением других костных структур. Поэтому

врачи ортодонты используют точку Ar, расположенную на месте пересечения контура основания черепа с задней поверхностью шеек суставных отростков.

Впервые выделено 9 типов расположения точки Ar в горизонтальном и вертикальном направлениях в ограниченном перпендикулярами к N-S линии из точек Sellion и Basion (биометрическом суставном поле – БСП) (рис. 6).

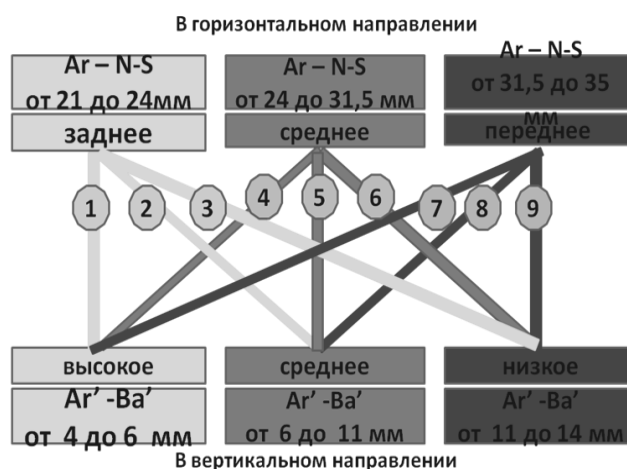


Рис. 6. Девять типов расположения точки Articulare в БСП в горизонтальном и вертикальном направлениях

При изучении корреляционных связей горизонтального расстояния S – Ar при физиологической окклюзии выявлено 8 средних

связей и 9 сильных; при изучении вертикального расстояния Ar-N-S выявлено 11 средних корреляционных связей и 2 сильных.

Таблица 2
Частота встречаемости в процентах девять типов расположения точки Ar в БСП при физиологической окклюзии – и сагиттальных аномалиях

Тип	Вид окклюзии:			
	нормо	дисто-	мезио- без несращения	мезио- при несращении
1	--	--	16,7 %	--
2	7,7	--	20,8 %	--
3	--	1,7%	8,3 %	--
4	3,8	8,8%	--	--
5	80,9	29,8%	33,3 %	25 %
6	3,8	14,1	12,5 %	33,4 %
7	3,8	5,3%	4,2 %	8,3 %
8	--	36,8%	--	8,3 %
9	--	3,5%	4,2 %	25 %

У 80,9% обследованных (табл. 2) при физиологической окклюзии было среднее расположение суставов по горизонтали и вертикали, при аномалиях окклюзии – почти в 2,5 – 3 раза реже.

VI участок черепа: изучено расположение окклюзионной плоскости (ОсР) по отношению к переднему основанию черепа (<Pn ОсР), носовой линии (<NL ОсР) и к нижнечелюстной линии (<ОсР ML) при физиологической окклюзии и сагиттальных аномалиях окклюзии.

По сравнению с физиологической окклюзией при дистоокклюзии установлено уменьшение угла Pn ОсР на $-3,1 \pm 1,1^\circ$ ($p < 0,01$), при мезиоокклюзии на $-3,42 \pm 1,58^\circ$ ($p < 0,05$) и увеличение угла ОсР MP на $-2,53 \pm 0,68^\circ$ ($p < 0,001$).

Выводы

1. Для оптимизации диагностики разновидностей сагиттальных аномалий окклюзии зубных рядов, прогнозирования морфологических и эстетических результатов их ортодонтического и комплексного лечения следует определять данные кранио-, гнато- и профилометрии. Ориентироваться на данные среднестатистических размеров нормы и уточненные нами малые, средние и большие краниометрические размеры.

2. Применять разработанные и предложенные нами способы определения 9 типов:

I – величины основания черепа; II – позиции верхней челюсти; III – врожденных типов лица; IV – основного направления роста челюстей; V – расположения точки Articulare в БСП; VI – наклона окклюзионной плоскости.

Литература

1. Гюева Ю.А. Мезиальная окклюзия зубных рядов / Ю.А. Гюева. – М.: Медицина, 2008. – 190 с.
2. Персин Л.С. Ортодонтия, современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий / Л.С. Персин. – М., 2007. – 248 с.
3. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия / Ф.Я. Хорошилкина. – М.: Мед. информ. агентство, 2006. – 541 с.
4. Alexander R.G. «Wick» The Alexander Discipline: пер. с англ. / R.G. Alexander. – СПб.: Дентал-Комплекс, 1997. – 138 с.
5. Schwarz A.M. Die Rontgenostatik. Die Kieferorthopadische Diagnose am Fern-Rontgenbild / A.M. Schwarz. – Wien; Innsbruck: Urban und Schwarzenberg, 1958. – S. 145-153.

ORTHODONTIC MALOCCLUSION DIAGNOSING BY LATERAL HEADFILMS

L.P. Nabatchikova, F.Y. Horoshilkina, A.G. Chobanyan

Results of measurement of lateral headfilms at 159 adult surveyed with I-st class occlusion and II-nd and III-th class malocclusion. 6.720 changes are executed.

The complex method of the analysis of lateral headfilms including offers A.Bjork, Hassund, A.M.Schwarz and own is applied. The way of an individualization of the sizes is developed at definition of 9 types: 1 – the vertical sizes of the basis of a skull; 2 – positions of forward and back points of basis of the top jaw in a horizontal direction; 3 – congenital types of a profile of the face; 4 – definitions of the basic direction of growth of obverse department of a skull; 5 – arrangements of point Articulare в a biometric articulate field; 6 – an inclination occlusion planes. It is recommended to be guided by the average us average and individualized norms of a structure of obverse department of a skull.

Key words: lateral headfilm, tempora-mandibular joint, biometric articulate field, occlusion plane.

Набатчикова Л.П. – к.м.н., доц., зав. кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии.
390005, г. Рязань, ул. Семашко, д. 2.
E-mail: rzgmu@rzgmu.ru.