

АНАЛИЗ ГАРМОНИЧНОГО СТРОЕНИЯ ПРОФИЛЯ ЛИЦА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСТО- И МЕЗИООККЛЮЗИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

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

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова
Московский государственный медико-стоматологический университет.

Обобщены результаты клинического обследования 63 пациентов с дистоокклюзией в возрасте от 12 до 30 лет, изучения их боковых телерентгенограмм головы по методам А. Hasund, с применением приспособления “Kerphalo – Zet”, и А.М. Schwarz. У всех обследованных установлена дисгармония строения лицевого отдела черепа, локализация нарушений с учетом наклона осей центральных резцов верхней челюсти к плоскости её основания, (протрузия, их нормальный наклон, ретрузия). Определено влияние на форму профиля лица расположения челюстей, мягких тканей профиля, их размеров и основного направления роста челюстей.

Зубочелюстно-лицевые аномалии наблюдаются в настоящее время у половины населения России, резко выраженные нарушения – у 37% [1, 2, 5, 7, 9, 12, 15]. С возрастом они усугубляются, в связи с недоразвитием или чрезмерным развитием чаще одной из челюстей, ротовым дыханием, затрудненным смыканием губ, неправильным глотанием, нарушениями речи, жевания и др. причинами [1, 3, 7, 8, 11, 12, 17].

После ортодонтической реабилитации пациентов с нарушенной гармонией черт лица изменяется их характер, облегчается общение с окружающими и создание семьи. В связи с этим диагностика имеющихся функциональных, морфологических и эстетических отклонений в профиле лица, планирование комплексных лечебных мероприятий имеют большое не только теоретическое, но и практическое значение [4, 6, 10, 13, 14, 16, 17].

Цель исследования – повышение эффективности экспресс-диагностики нарушений строения лицевого отдела черепа и формы лица при дистоокклюзии.

Материал и методы

Проведено клиническое обследование 63 пациентов в возрасте от 12 до 30 лет: мужского пола - 31 пациент, женского - 32. Собран и проанализирован их анамнез. Получено и изучено 87 боковых телерентгенограммы головы, из которых отобраны 63, распределены на три группы. Изучено 252 фотографии лица пациентов (фас, улыбка, смыкание зубных рядов при привычной окклюзии, профиль) и 126 диагностических моделей их челюстей.

Результаты их обсуждения

На основании клинического обследования пациентов и исследования зубочелюстной системы у их родителей и близких родственников, выявлены семейные

аналогичные нарушения окклюзии зубных рядов и формы лица у 13 пациентов (20,63%).

Обследованные с дистоокклюзией распределены на 3 группы с учетом наклона продольных осей центральных резцов верхней челюсти к плоскости её основания: группа 1- с протрузией резцов (меньше 65°) – 21 пациент; группа 2 – с ретрузией резцов (больше 73°) – 21 пациент; группа 3- с нормальным наклоном резцов (от 65° до 73°) – 21 пациент.

А. Hasund (1974) предложил изучать гармоничные комбинации шести основных телерентгенометрических угловых размеров лицевого отдела черепа: $\angle SNA$, $\angle NL\ NSL$, $\angle NSBa$, $\angle ML\ NSL$, $\angle SNB$, $\angle ML\ NL$ и применять для исследования приспособление Kephalo – Zet фирмы Scheu -Dental (Германия). При анализе размеров лицевого отдела черепа он установил, что фиксированная цифра среднего значения нормы шести параметров может быть учтена лишь с её ошибкой ($M \pm m$), т.е. её отклонений от средней нормы. С этой целью применил перемещающуюся, скользящую по Kephalo – Zet «рамку границ толерантности», как вспомогательное средство для анализа.

Kephalo – Zet представляет собой пластмассовый планшет, на одной стороне которого имеются две рамки: неподвижная и подвижная. Подвижная рамка – «рамка границ толерантности», средняя её линия – линия супергармонии; неподвижная – содержит основные цифровые данные кефалометрии.

Анализ кефалометрии с использованием Kephalo – Zet проводится следующим образом. Значения размеров 6 углов наносят на неподвижную рамку. Полученные точки последовательно соединяют между собой линиями. Затем с помощью подвижной рамки объединяют как можно большее количество отмеченных параметров. Мы убедились, что удобнее ксерокопировать лицевую сторону планшета Kephalo – Zet без подвижной рамки. Наносить на ксерокопию точки, соответствующие величине изученных углов у обследованного, и соединять их линиями. Использовать подвижную рамку Kephalo – Zet с «окном», выпалненную из прозрачной пластмассы. После объединения в «окне» наибольшего количества отмеченных точек, обводили его контуры и сохраняли такую документацию до завершения ортодонтического лечения с целью её сравнения с достигнутыми результатами.

На основании обобщения данных изучения боковых телерентгенограмм головы пациентов с дистоокклюзией определена частота расположения каждого из 6 угловых размеров в «рамке границ толерантности» и за её пределами (табл. 1).

Таблица 1

Частота расположения угловых параметров в «рамке границ толерантности» и за её пределами при дистоокклюзии.

Угловые параметры	Дистоокклюзия
-------------------	---------------

	Расположение размеров:	
	в рамке, %	вне рамки, %
< SNA	85	15
< NL NSL	70	30
< NS Ba	50	50
< ML NSL	76.7	23.3
< SNB	71.7	28.3
<ML NL	20	80

Не было выявлено ни одного пациента с дистоокклюзией, у которого все параметры располагались бы в «рамке границ толерантности». У всех обследованных было нарушено строение лицевого отдела черепа, что было наиболее выражено в гнатической его части, в результате аномалий размеров и расположения челюстей (рис 1, 2).

Угол SNA, отражающий расположение передней точки базиса верхней челюсти, чаще остальных углов был в рамке (85%). За ним по частоте правильного расположения находился угол ML NSL (76,7%), позволяющий определить основное направление роста челюстей, влияющее на форму профиля лица. Величина угла SNB характеризует передне-заднее расположение апикального базиса зубного ряда нижней челюсти. У 71,7% обследованных он находился в «рамке границ толерантности» и занимал по частоте третье место. Величина угла NL NSL отражает наклон гнатической части лицевого отдела черепа к плоскости его переднего основания, то есть врожденный тип лица. Этот угол был в «рамке границ толерантности» у 70% обследованных. Угол NSBa располагался в «рамке границ толерантности» у половины обследованных, а угол ML NL, лишь у их пятой части. Величина этих углов отражает отчасти основное направление роста челюстей и влияет на форму профиля лица (рис. 3, 4).

Основное направление роста челюстей определяли по величине угла ML NSL (горизонтальное - менее 31°, нейтральное от 31° до 38°, вертикальное более 38°) с учетом средних границ, установленных А.В. Берсенёвым (2007 г.) у обследованных москвичей при ортогнатическом прикусе постоянных зубов (рис. 5).

При протрузии резцов у пациентов 1 гр. установлен наибольший процент горизонтального типа роста челюстей, что может быть обусловлено нарушением контактов между передними зубами обеих челюстей, функциональной перегрузкой боковых зубов и зубоальвеолярным укорочением в их области. Нейтральный тип роста наблюдали реже, по сравнению с группами 2 и 3, а вертикальный занимал промежуточное положение.

При нормальном наклоне резцов у пациентов 2 гр. выявлена средняя частота горизонтального и нейтрального направлений роста челюстей по сравнению с группами 1 и 3, и только вертикальный тип роста встречался чаще.

При ретрузии резцов у пациентов 3 гр. горизонтальный тип роста был у наименьшего числа обследованных, а нейтральный и вертикальный – у наибольшего по сравнению с группами 1 и 2. Это можно объяснить компенсацией уменьшенного объема полости рта при ретрузии резцов за счет горизонтального и вертикального направлений роста челюстей.

У 63 пациентов, без учета наклона осей центральных резцов, горизонтальное направление роста челюстей было у 53,97%, нейтральное у 17,46%, вертикальное у 28,5%. При горизонтальном типе роста выпуклость лица уменьшается, при вертикальном - увеличивается, Наиболее благоприятный прогноз лечения дистоокклюзии наблюдали при нейтральном и не резко выраженном горизонтальном типах роста.

Усиливается выпуклость лица при : ретроинклинации челюстей -- NL NSL больше 6°, антепозиции верхней челюсти угол SNA больше 84° (табл. 2), ретроинклинации передней точки подбородка в результате недоразвития тела и ветвей нижней челюсти, уменьшенных ее углов, а также высокого и дистального расположения височно-нижнечелюстных суставов.

Таблица 2

Величина угла SNA у 63 пациентов с дистоокклюзией, представленных в 3 группах с учетом наклона продольных осей центральных резцов верхней челюсти.

наклон осей резцов	Величина угла SNA в градусах				
	от 72° до 76° %	от 76° до 80° %	от 80° до 84° %	от 84° до 88° %	от 88° до 90° %
протрузия	4.77%	14.28%	33.34 %	38.09 %	9.52 %
нормальный наклон	4.77 %	14.28 %	66.67 %	14.28 %	-
ретрузия	9.52 %	33.34 %	42.86%	9.52%	4.77%
Итого:	6.35%	20.63%	47.62%	20.63	4.77 %
	26.98 %		47.62%	25.4%	

Антепозиция базиса верхней челюсти (<SNA больше 84°) была у 16 пациентов из 63 (25.40%), средняя позиция (<SNA от 80° до 84°) – у 30 (47,62%); ретропозиция (<SNA от 72° до 80°) у 17 пациентов (26.98%).

Существенное влияние на форму профиля лица оказывает величина, расположение мягких тканей носа, губ, подбородка (рис. 6).

Суммарные нарушения морфологии лицевого отдела черепа и мягких тканей профиля лица отражаются на величине угла «Т» по А.М. Schwarz. Этот угол образуется при пересечении перпендикуляра К линии N-S, опущенного из кожной носо-

вой точки (n), и линии , соединяющей кожные подносовую точку (sn) и наиболее выступающую точку подбородка (pg).

Величина угла «Т» при дистоокклюзии была в пределах от 5° до 25°. У 44 пациентов из 63 (69,84%) он был больше средней нормы, а именно от 15° до 25°. Это свидетельствовало о постериальном расположении точки pg, о выпуклом типе лица и недоразвитии нижней челюсти.

Учет индивидуального размера угла «Т» позволял уточнять степень нарушения гармонии профиля лица, дифференцировать гнатические и зубоальвеолярные нарушения и намечать план лечебных мероприятий для устранения морфологических, функциональных и эстетических нарушений.

В зависимости от возраста пациентов , выраженности аномалии в зубочелюстно-лицевой области избирали различные способы лечения : ортодонтический , ортодонтический после удаления отдельных зубов по ортодонтическим показаниям, намечали реконструктивные хирургические операции на челюстях.

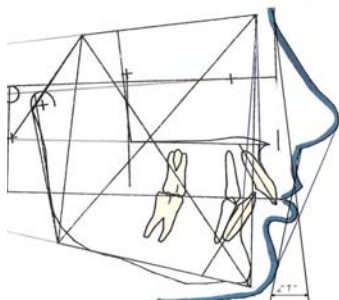


Рис. 1. Контуры, скопированные с боковой телерентгенограммы головы пациента с дистоокклюзией, протрузией резцов верхней челюсти, наличием сагиттальной щели между резцами верхней и нижней челюстей, равной 13 мм; нарушенной формой профиля лица – утолщенной и выступающей нижней губой, касающейся эстетической линии Ricketts, резко выраженной супраментальной бороздой, углом «Т», равным 19 °; горизонтальным типом роста челюстей (ML NSL=20°).

KEPHALO-ZET®
nach Prof. Dr. Asbjörn Hasund, Hamburg

essen	Markieren	Einstellen	Ablese		
SNA	NL-NSL	NSBa	ML-NSL	SNB	MLNL
62		141	43	64	28
63			42	65	
64	14	140	41	66	27
65			40	67	
66	13	139	40	68	
67			39	69	26
68		138	38	70	
69	12		37	71	25
70		137	36	72	
71			35	73	24
72	11	136	34	74	
73		135	33	75	23
74	10		32	76	
75		134	31	77	22
76	9	133	30	78	
77			29	79	21
78	8	132	28	80	
79			27	81	20
80	7	131	26	82	
81		130	25	83	19
82	6	129	24	84	
83		128	23	85	18
84	5	127	22	86	
85			21	87	17
86	4	126	20	88	
87		125	19	89	16
88	3	124	18	90	
89		123	17	91	15
90	2	122	16	92	
91		121	15	93	14
92	1		14	94	
93			13	95	13
94	0		12	96	
95			11	97	12
96			10	98	
97			9	99	11
98			8	100	
99			7	101	10
100			6	102	
101			5	103	9
102			4		8
103			3		7

Рис. 2. Кефалометрические данные того же пациента: в «рамке границ толерантности» находятся размеры углов SNA, NL NSL, NS Ba, SNB; вне рамки угол ML NSL - отражает горизонтальное направление роста челюстей, угол ML NL - подтверждает горизонтальное направление роста челюстей и зубоальвеолярное укорочение в области боковых зубов.

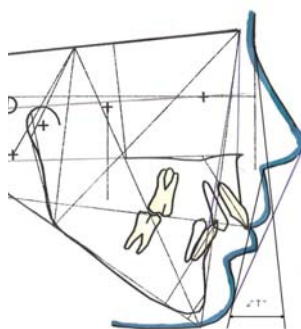


Рис. 3. Контуры, скопированные с боковой телерентгенограммы головы пациента с дистоокклюзией, протрузией резцов верхней челюсти, наличием сагиттальной щели между резцами верхней и нижней челюстей, равной 18 мм; нарушен-

ной формой профиля лица, выступающими губами, приближающимися к эстетической линии Ricketts, резковыраженной супраментальной бороздой, углом «Т», равным 25 °; вертикальным типом роста челюстей (ML NSL=41°).

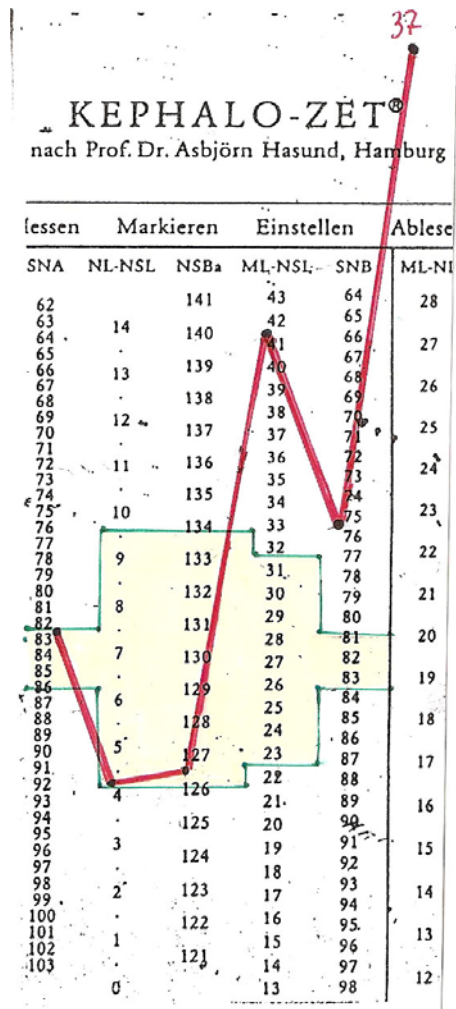


Рис. 4. Кефалометрические данные того же пациента: в «рамке границ толерантности» находятся размеры углов SNA, NL NSL, NS Ba , характерные для врождённого типа строения черепа: вне рамки увеличенные: угол ML NSL -- отражает вертикальное направление роста челюстей, угол SNB -- недоразвитие нижней челюсти, угол ML NL -- подтверждает вертикальное направление роста челюстей и зубоальвеолярное удлинение в области боковых зубов.

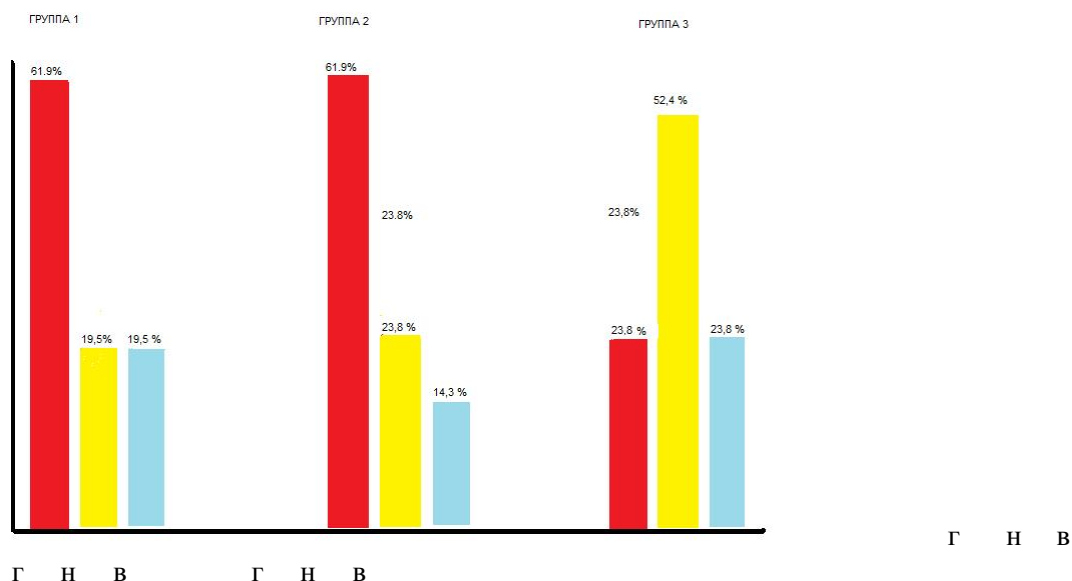


Рис. 5. Основное направление роста челюстей – горизонтальное (г), нейтральное (н), вертикальное (в) при дистоокклюзии у пациентов 1,2,3 групп с учетом наклона продольных осей центральных резцов верхней челюсти к плоскости её основания (1 гр- протрузия , 2 гр – нормальный наклон, 3 гр –ретрузия).

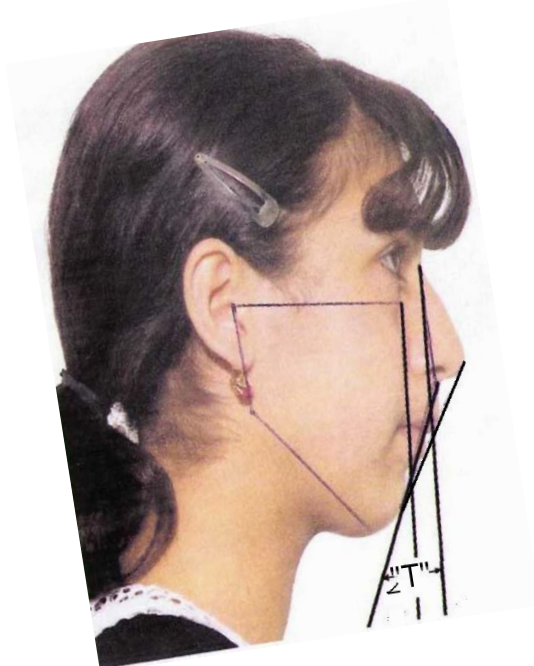


Рис. 6. Пациентка 13 лет 9 мес.: лицо узкое (IFM=117°), выпуклый профиль($\angle n$ sn pg = 158°, $\angle$ «Т» по Shwarz = 22°.); антепозиция верхней челюсти и ретропозиция нижней по отношению к биометрическому профильному полю Drejfus; вертикальный тип роста челюстей, углы нижней челюсти увеличены = 141.5°; дистоокклюзия с протрузией резцов верхней челюсти и глубоким резцовым перекры-

тием.

Выводы

1. Применение Kephalo-Zet является удобным способом получения экспресс - информации , ее хранения и последующего сравнения с данными , полученными в процессе ортодонтического лечения и после его завершения.
2. Определение шести угловых размеров по А. Hasund , выявление размеров, расположенных вне «рамки границ толерантности», позволяет уточнить дисгармонию в лицевом отделе черепа и профиле лица .
3. Для анализа дисгармонии строения лицевого отдела черепа важно изучать основное направление роста челюстей и величину угла «Т».
4. С целью детального анализа гнатометрических и профилометрических отклонений следует применять метод анализа боковых телерентгенограмм головы по А.М. Schwarz.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсенина О.И., Rogинский В.В., Шамсудинов А.Г. Роль ортодонта в комплексном лечении пациентов с челюстно – лицевыми деформациями // Ортодонт – Инфо. – 1998. - № 2 . – С. 6 -12.
2. Берсенёв А. В. Совершенствование диагностики и лечения глубокого прикуса с учетом направления роста . автореф. дисс. канд. мед наук. Тверь., 2007 г. 24с.
3. Зинченко А.Ю. Оценка влияния гармоничности развития и типа роста зубочелюстной системы на планирование ортодонтического лечения детей с дистальной окклюзией зубных рядов . /автореф. дисс. канд. мед. наук / . – М., 2003. – 22 с.
4. Картон Е.А. Влияние направления роста челюстных костей на формирование окклюзионной плоскости у пациентов с мезиальной окклюзией./ Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 24с.
5. Малыгин Ю.М., Тайбогарова С.С. Оценка запланированных и фактически выполняемых объемов лечения дистального прикуса с помощью несъемных аппаратов// Ортодонт – Инфо. – 2000. -№ 1-2. – с. 31 – 35.
6. Оспанова Г.Б. , Гуленкова И.В., Хазина Е.В., Белокурова Е.О. Особенности ретенционного периода при ортодонтическом лечении взрослых // Материалы конференции посвященной. памяти проф. Паникаровского . – М., 2002. – с.140-142
7. Персин Л.С. Ортодонтия . Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий / Руководство для врачей. – М.: ООО «ИЗПШЦ» «Информкнига», 2007.- 248с.
8. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия./ М., Медицинское информационное агентство, 2006.-541/с.
9. Хорошилкина Ф. Я. и другие. Руководство по ортодонтии. – М., «Медицина». 1999.-798с.
10. Хорошилкина Ф. Я. Телерентгенография в ортодонтии. – М., «Медицина»,1976. 153с.
11. Хорошилкина Ф. Я., Персин Л.С. , Окушко –Калашникова В.П. /Ортодонтия . Книга 4. М., 2005. 453с.
12. Alexander R.G. «Wick». The Alexander Discipline / Пер. с англ. С.Н. Гера-

симова.- СПб.: АОЗТ «Дентал-Комплекс», 1997.-138с.

13. Bishara S.E., Textbook of Ortodontics .- Mosby, 2001.-P/375-376, 387-400

14. Graber T.M., Vanersdall R.L. Ortodontics Current Principles and Techniques. Second Ed.- St. Louis- Baltimore-Boston-Chikago-London-Madrid-Philadelphia-Sydney-Toronto: Mosby. – 1994.- 965 p.

15. Proffit W.R., Field H.W. Contemporary orthodontics.-Mosby, 1999.- 742p.

16. Proffit W.R., Tulloch JFC. Preadolescent Class 2 problems: treat now or wait?// Amer. journal of orthodontics and dentofacial orthopedics . – 2002 – Vol.121. - # 6. – P. 560 – 562.

17. Schwarz A. M. Roentgenostatic. A practical evalution of the X-ray head-plate// Amer. J. Orthod. – 1964 .- Vol. 47. – 585 p.

THE ANALYSIS OF THE HARMONIOUS STRUCTURE OF FACE PROFILE WITH PATHOLOGICAL DYSTO -AND MESIOOCCLUSION OF THE DENTITIONS

L.P. Nabatchikova, F.J. Horoshilkina, A.G. Chobanjan

Generalized results of clinical findings of 63 patiets with distal occlusion(2 class by Angle) in age from 12 to 30 years old, investigation of the X-ray head plane by the Hasunds method and with accessories Kephalo-Zet , and by Shwarzs method. All the inspected had disharmonic formation of the facial part of skull, localization abnormality with inventory inclination of upper central incisors to basic plan of upper jaw (protrusion, normal inclination, retrusion). Identified effect to form of face profile, localization of jaws, profiles soft tissues, their sizes and main growth of jaws.