

## СУБЪЕКТИВНЫЕ И ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ АСИММЕТРИИ ЛИЦА И ЗУБО-ЧЕЛЮСТНОГО КОМПЛЕКСА У ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМ РЕЗЦОВЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ

ВДНЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия». г. Полтава

Целью проведенного исследования явилась оценка внешних и анатомо-функциональных характеристик жевательного мышечно-суставного комплекса у больных с глубоким резцовым перекрытием. Исследовано 49 больных в возрасте 19-38 лет. В алгоритм обследования входила оценка внешнего осмотра лица; состояния окклюзии; оценка движения нижней челюсти при открывании рта, пальпаторная сравнительная оценка массы правой и левой жевательных мышц, определение размеров правой и левой половины тела и ветвей нижней челюсти, электромиография собственно жевательных мышц, рентгенография ВНЧС с закрытым и открытым ртом. По результатам исследования пациентов с глубоким резцовым перекрытием сделано заключение, что у больных с умеренной и особенно с тяжелой степенью глубокого резцового перекрытия визуально имеет место уплощение нижнего отдела одной из щечных областей, пальпаторно определяется различие объема собственно жевательных мышц, увеличение одной из половин тела нижней челюсти и высоты ветви с одной стороны более чем на 2 мм. На прицельных рентгенограммах ВНЧС отмечалась асимметрия высоты суставных бугорков и формы суставных головок, асимметричное смещение одной из суставных головок по отношению к вершине суставного бугорка. Анатомическая асимметрия сопровождается функциональной в виде неравномерного снижения биоэлектрической активности собственно жевательных мышц как в периодах сжатия челюстей, так и при жевании. Результаты исследования дадут возможность проводить рациональное эффективное лечение изучаемой категории больных с учетом всех этиопатогенетических слагаемых аномалии.

Ключевые слова: Глубокое резцовое перекрытие; физиологическая, анатомическая и функциональная асимметрия лица.

Фрагмент НИР кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии «Оптимизация профилактики основных стоматологических заболеваний ортопедическими методами» (государственный регистрационный номер 0102U1303).

Вопросам физиологической асимметрии в медицине и искусстве уделено достаточно большое внимание. У человека асимметрия проявляется в виде морфологических (строение, размер, пропорции) и функциональных различий: моторных (движение) и сенсорных (зрение, слух, осязание, обоняние). Величина асимметрии четко коррелирует со степенью функциональной активности элементов человеческого тела – более активные и подвижные части тела проявляют большую асимметрию. В частности, нижняя челюсть, как подвижная часть лица, характеризуется большей асимметрией по сравнению с неподвижной верхней челюстью[1].

Границу между индивидуальной (физиологической) и начальной стадией патологической (требующей коррекции) асимметрии определить трудно, тем более, что мягкие ткани лица до определенного времени скрывают неравномерности развития лицевого скелета. Условными пределами этого различия принято считать 3-5 градусов или 2-3 мм[2].

Среди большого числа аномалий окклюзии у взрослого континента населения достаточно часто встречаются нарушения в виде глубокого резцового перекрытия (глубокого прикуса, вертикальной дизокклюзии)[3,4]. По данным различных авторов, эта цифра колеблется от 3 до 15 % [5,6]. По результатам клинического обследования этой категории больных отмечается различная степень глубины перекрытия, наличие деформации зубных рядов, нарушение анатомической формы зубов, фонетические нарушения и др.

При этом недостаточное внимание уделяется форме правой и левой половины лица, симметрии обеих половин нижней челюсти, рентгеноанатомическому состоянию компонентов височно-нижнечелюстного сустава, биоэлектрической активности жевательных мышц [7,8].

### Цель исследования

Целью нашего исследования явилась оценка внешних и анатомо-функциональных характеристик жевательного мышечно-суставного комплекса у больных с глубоким резцовым перекрытием.

### Объекты и методы исследования

Исследовано 49 больных (42 женщины и 7 мужчин) с признаками глубокого резцового перекрытия, сопровождающимися функциональной нестабильностью суставной головки нижней челюсти. Возраст пациентов от 19 до 38 лет.

В план обследования входило: оценка внешнего осмотра лица и его фотосъемка; осмотр зубных рядов, состояние окклюзии, их фотосъемка; оценка движения нижней челюсти при открывании рта, характер движения нижней челюсти (строго вертикальное, поступательное вперед, Z-образное, ступенькообразное движение); пальпация суставных головок нижней челюсти, собственно жевательных мышц, пальпаторная сравнительная оценка массы правой и левой жевательных мышц, определение размеров правой и левой половины тела и ветвей нижней челюсти, электромиография собственно жевательных мышц, рентгенография ВНЧС с закрытым и открытым ртом.

Рентгенографические исследования обоих

ВНЧС производили всем больным на аппарате ORTHORHOS X65 при закрытом и открытом рте. Анализ рентгенограмм включал сравнительную оценку размеров и форм суставных головок, их рентгеноанатомическую плотность, высоту суставных бугорков. На рентгенограммах ВНЧС при закрытом рте измерялись размеры правой и левой суставной щели в переднем, заднем и верхнем отделах. На рентгенограммах при открытом рте обращалось внимание на расположение суставных головок нижней челюсти по отношению к суставным бугоркам.

Электромиографические исследования биопотенциалов жевательных мышц проведены при помощи четырехканального электромиографа М-440 фирмы «Медикор» (Венгрия). Для расшифровки электромиограмм использовалась компьютерная программа, разработанная на кафедре ортопедической стоматологии и имплантологии под руководством профессора В.В.Рубаненко.

Запись электромиограмм выполнялась в таком режиме: калибровочный сигнал – покой – сжатие челюстей – покой – жевание – глотание. Записи электромиограмм и компьютерная обработка их дала возможность проанализировать такие параметры:

– амплитуда (максимальная и минимальная, в мкВ); координаты залпов биоэлектрической активности, которые имеют соответственно максимальную и минимальную амплитуды колебаний (в мсек.);

– показатели времени активности и покоя (в мсек.), что отображает длительность фазы биоэлектрической активности ( $T_a$ ) и фазы биоэлектрического покоя ( $T_p$ );

– коэффициент «К»- используется для определения соотношения процессов возбуждения и процессов торможения при разных функциональных пробах и при усталости жевательной мускулатуры ( $K = T_a / T_p$ ).

### Результаты исследования

Анализ визуальной оценки симметричности правой и левой половины лица выявил, что из 49 обследованных пациентов, имевших глубокое резцовое перекрытие, у 19 выраженных нарушений внешнего строения мягкотканой основы лица не выявлено. У 16 человек отмечалась незначительная асимметрия в виде уплощения нижнего отдела щечной области (у 11 слева у 5 справа). У 14 пациентов асимметрия лица носила выраженный характер в виде значительного уплощения среднего и нижнего отдела щечной и околоушно-жевательных областей (10 слева и 4 справа). При пальпации у большинства больных (39 человек) отмечалось одностороннее увеличение мышечной массы собственно жевательных мышц, что можно было объяснить превалированием одностороннего типа жевания. При измерении размеров тела нижней челюсти от средней линии до угла у 16 обследованных на стороне уплощения одна половина была большей на 2-3мм ( $2,56 \pm 0,14$ мм) по сравнению с противоположной стороной. Выраженных нарушений в размерах ветвей нижней челюсти не обнаружено. У 14 человек разница в размерах уплощенной (большей) половины нижней челюсти была в пределах 3.5-5мм ( $4,21 \pm 0,15$ мм). Величина ветви нижней челюсти на стороне уплощения по сравнению с противоположной стороной была увеличена на 2-3 мм ( $2,6 \pm 0,1$ мм). При этом у 9 из этих пациентов рентгенологически на укороченной стороне отмечалось наличие дистопированных в ветвь последних нижних моляров.

При осмотре зубных рядов у 12 человек глубина резцового перекрытия составляла до 1,5 мм, у 22 – до 2,5мм, у 15 – фронтальная группа зубов верхней челюсти почти касались десневых сосочков зубов антагонистов (рис.1).

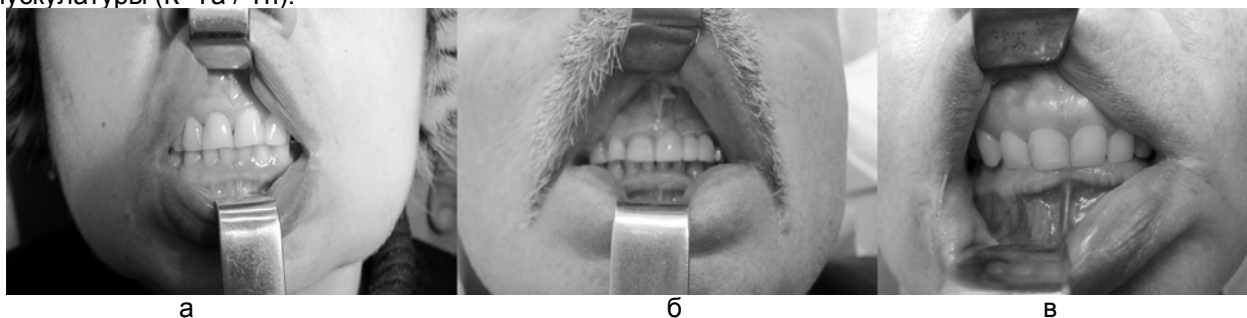


Рис. 1. Фото прикуса больных с различной степенью тяжести глубины резцового перекрытия: а) легкая степень; б) умеренная; в) тяжелая.

Со степенью выраженности внешней асимметрии лица и степенью глубины резцового перекрытия отмечалось смещение средней межрезцовой линии в сторону укороченной половины тела нижней челюсти. При сомкнутых зубах смещение центральной линии между резцами верхней и нижней челюстей выявлено у 37 больных (у 28 человек смещение было в пра-

вую сторону, у 9 – в левую). Смещение в пределах до 1 мм наблюдалось у 18 больных, до 2 мм – у 11 пациентов, свыше 2 мм – у 8..

При открывании рта у 41 больного отмечалась своеобразная траектория движения нижней челюсти: у 29 больных она была зигзагоподобная, у 12 – ступенчатой с выдвиганием челюсти вперед. Пальпаторно у 37 больных отме-

чалось напряжение и выраженная боль в области латеральной крыловидной мышцы с одной стороны, у 26 больных одна из суставных головок нижней челюсти в большей степени выдвигалась под скуловую дугу. Пальпация этого отдела была болезненной. Из 49 больных у 35 в одном из суставов выявлялись шумовые явления в виде крепитирующих звуков, клацания, хруста. Их интенсивность была разнообразной: от такой, что определялась только пальпаторно или при аускультации, до громкой, слышимой даже в отдалении.

Анализируя данные компьютерной расшифровки ЭМГ собственно жевательных мышц у больных с глубоким резцовым перекрытием, сочетающимся с функциональной нестабильно-

стью одной из суставных головок нижней челюсти, нами отмечено, что для каждой степени тяжести глубины резцового перекрытия характерны нарушения показателей биоэлектрических ответов собственно жевательных мышц. В частности, в периоде волевого сжатия челюстей с тяжестью патологии падает время активности мышечных волокон, уменьшается амплитуда биотоков в максимальных и минимальных значениях. Сводные данные результатов электромиографии собственно жевательных мышц в периодах сжатия челюстей и жевания достоверно отражают асимметрию биоэлектрической активности этих мышц (табл.1, табл.2).

Таблица 1

Основные показатели ЭМГ собственно жевательных мышц у больных с анатомо-функциональной нестабильностью ВНЧС при глубоком прикусе в период сжатия челюстей (n=29)

Исследуемые параметры	Сторона		p
	Функционально нестабильная	Симметричная	
Частота заполнения (Гц)	275,05±5,51	311,23±5,24	< 0,001
Максимальное значение (МКВ)	422,012±23,25	204,17±6,31	< 0,001

Таблица 2

Основные показатели ЭМГ собственно жевательных мышц у больных с анатомо-функциональной нестабильностью ВНЧС при глубоком прикусе в период жевания (n=29)

Исследуемые параметры	Сторона		p
	Функционально нестабильная	Симметричная	
Время активности (мс)	464,57±20,51	541,37±21,77	< 0,001
Время покоя (мс)	279,19±8,68	338,45±8,76	< 0,001
Частота заполнения (Гц)	281,025±7,68	314,49±8,15	< 0,001
Максимальное значение (МКВ)	254,24±11,71	193,52±8,75	< 0,001
Минимальное значение (МКВ)	-361,45±23,76	-377,41±31,054	> 0,5
Коэффициент активности	1,66±0,12	1,60±0,11	> 0,5

В достаточной степени убедительно это отражают графические изображения биотоков

собственно жевательных мышц у изучаемой категории пациентов (рис.2).

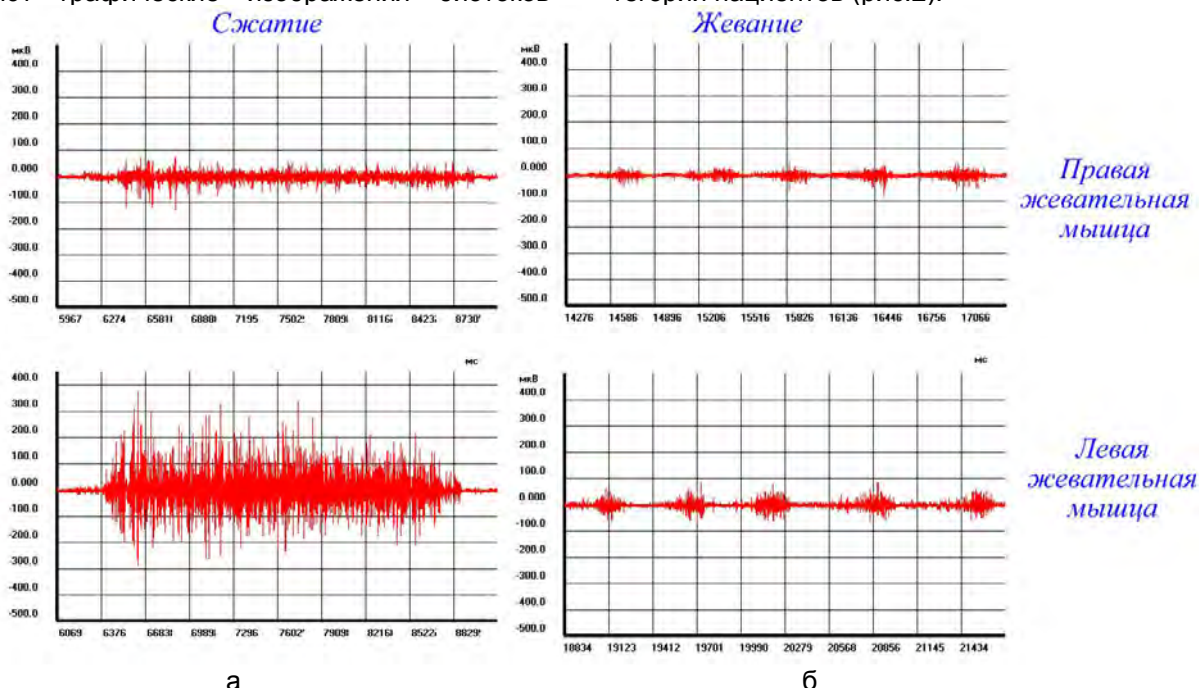
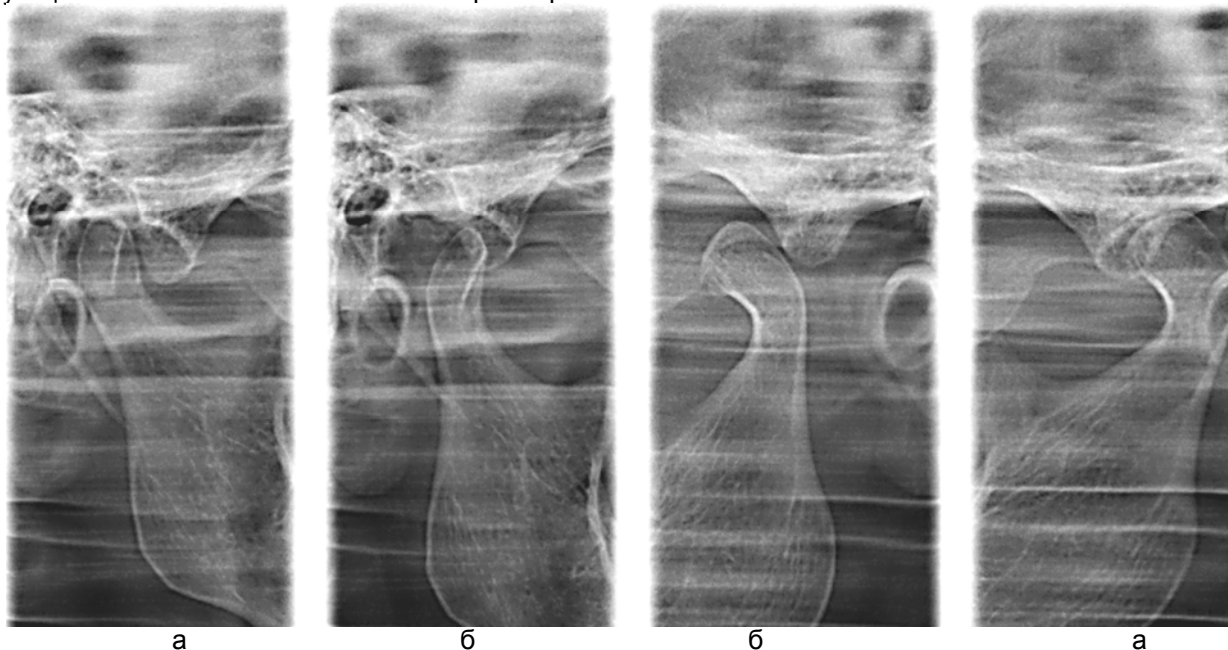


Рис. 2. Электромиограммы правой и левой жевательных мышц в периоде сжатия челюстей (а) и при жевании (б) у больной с тяжелой степенью глубокого резцового перекрытия и сопутствующей функциональной нестабильностью правой суставной головки нижней челюсти. Отмечается выраженная асимметрия мышечной активности.

При анализе прицельных рентгенограмм ВНЧС выяснено, что форма суставной головки по высоте и ширине почти у всех обследованных была асимметрична. Форма суставных бугорков так же была неодинакова: на стороне уплощенной половины нижней челюсти он был менее выражен. Имело место достоверное сужение суставной щели в переднем отделе функционально нестабильного ВНЧС при закры-

том рте у пациентов со средней и тяжелой степенью глубокого резцового перекрытия и расширение в задних отделах. На рентгенограммах ВНЧС при открытом рте у всех обследованных больных на функционально нестабильной стороне отмечалось в большей или меньшей степени смещение суставной головки нижней челюсти вперед за вершину суставного бугорка (рис.3).



**Рис.3.** На прицельных рентгенограммах ВНЧС больной Б. с тяжелой степенью глубокого резцового перекрытия при закрытом (а) рте определяется сужение суставной щели слева. При открытом рте (б) левая суставная головка смещена значительно вперед за вершину суставного бугорка. Выраженная асимметрия формы суставных головок.

По результатам исследования пациентов с глубоким резцовым перекрытием можно заключить, что при наличии легкой степени аномалии у большинства обследованных имеет место физиологическая асимметрия мягких тканей лица и нижней челюсти. У больных с умеренной и особенно с тяжелой степенью глубокого резцового перекрытия визуально отмечаются уплощение нижнего отдела одной из щечных областей, пальпаторно определяется различие объема собственно жевательных мышц, увеличение одной из половин тела нижней челюсти и высоты ветви с одной стороны более чем на 2 мм ( $2,56 \pm 0,14$  мм -  $4,21 \pm 0,15$  мм). На прицельных рентгенограммах ВНЧС отмечалась асимметрия высоты суставных бугорков и формы суставных головок, асимметричное смещение одной из суставных головок по отношению к вершине суставного бугорка.

Анатомическая асимметрия сопровождается функциональной в виде неравномерного снижения биоэлектрической активности собственно жевательных мышц как в периодах сжатия челюстей, так и при жевании.

Сочетание анатомической асимметрии костных компонентов ВНЧС (суставной бугорок, суставная головка нижней челюсти) и дисфункция

жевательных мышц приводят к функциональной нестабильности одного из височно-нижнечелюстных суставов в виде его гипермобильности. Полученные нами данные позволят проводить рациональное эффективное лечение изучаемой категории больных с учетом всех этиопатогенетических слагаемых аномалии.

### Литература

1. Куприянов В.В. Лицо человека / В.В. Куприянов, Г.В. Стовичек // интернет ресурс [www.vitaminov.net/rus-anatomy-fecesection67-19551](http://www.vitaminov.net/rus-anatomy-fecesection67-19551).
2. Асимметрия лица, головы и черепа человека / интернет ресурс // [www.dentaworld.ru/articles/asimetrija\\_lica\\_golovy\\_i\\_cherepa\\_cheloveka](http://www.dentaworld.ru/articles/asimetrija_lica_golovy_i_cherepa_cheloveka).
3. Григорьева Л.П. Аномалии зубочелюстной системы у детей / Л.П. Григорьева // Метод рекомендации. - Полтава, 1992. - 22 с.
4. Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубо-челюстных аномалий / Персин Л.С. - М.: Ортодент-Инфо, 2007. - 250 с.
5. Гризодуб В.И. Новые разработки в комплексном лечении глубокого прикуса с язычным положением фронтальных зубов нижней челюсти / В.И. Гризодуб, Абед Ибрагим Мохаммед Эль-Халаби, Д.В. Гризодуб // Стоматолог. - 2011. - №12(162). - С.12-15.
6. Зубкова Л.П. Распространенность глубокого прикуса / Л.П. Зубкова // Вісник стоматології. - 1997. - №1. - С.11-14.
7. Рыбалов О.В. Результаты вивчення біопотенціалів власно-жевальних м'язів у хворих з різним ступенем гіпермобільності голівки скронево-нижньощелепного суглоба / О.В. Рыбалов, П.О. Москаленко, Ю.И. Семененко // Світ медицини та біології. - 2011. - №1. - С.91-94.
8. Долгалев А.А. Комплексная диагностика окклюзионных нарушений зубных рядов у пациентов с патологией височно-

### Реферат

#### СУБ'ЄКТИВНІ Й ОБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ АСИМЕТРІЇ ОБЛИЧЧЯ Й ЗУБОЩЕЛЕПНОГО КОМПЛЕКСУ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГЛИБОКИМ РІЗЦЕВИМ ПЕРЕКРИТТЯМ

Яценко О.І.

Ключові слова: глибоке різцеве перекриття; фізіологічна, атомічна й функціональна асиметрія особи.

Метою проведеного дослідження стала оцінка зовнішніх і анатомо-функціональних характеристик жувального м'язово-суглобного комплексу у хворих із глибоким різцевим перекриттям. Досліджено 49 хворих у віці 19-38 років. В алгоритм обстеження входила оцінка зовнішнього огляду особи; стану оклюзії; оцінка руху нижньої щелепи при відкриванні рота, пальпаторна порівняльна оцінка маси правих і лівої жувальних м'язів, визначення розмірів правої й лівої половини тіла й гілок нижньої щелепи, електроміографія властиво жувальних м'язів, рентгенографія ВНЧС із закритим й відкритим ротом. За результатами дослідження пацієнтів із глибоким різцевим перекриттям зроблене висновок, що у хворих з помірної й особливо з важким ступенем глибокого різцевого перекриття візуально має місце сплюснення нижнього відділу однієї із щічних ділянок, пальпаторно визначається розходження обсягу власне жувальних м'язів, збільшення однієї з половин тіла нижньої щелепи й висоти галузі з однієї сторони більш ніж на 2 мм. На прицільних рентгенограмах ВНЧС відзначалася асиметрія висоти суглобних горбків і форми суглобних голівок, асиметричний зсув однієї із суглобних голівок стосовно вершини суглобного горбка. Анатомічна асиметрія супроводжується функціональною у вигляді нерівномірного зниження біоелектричної активності власне жувальних м'язів як у періодах стискання щелеп, так і при жуванні. Результати дослідження дадуть можливість проводити раціональне ефективне лікування досліджуваної категорії хворих з ураженням всіх етиопатогенетичних сполучних аномалій.

### Summary

#### SUBJECTIVE AND OBJECTIVE SIGNS OF FACIAL AND MAXILLODENTAL ASYMMETRY IN PATIENTS WITH DEEP INCISAL OVERLAPPING

Jatzenko O. I.

Keywords: Deep incisal overlapping; physiological, anatomical and functional asymmetry of the face.

This research is aimed to estimate external, anatomical and functional characteristics of masticatory musculo-articulatory complex in the patients with deep incisal overlapping. 49 patients aged 19-38 were examined. The algorithm of examination included the evaluation of person's appearance, occlusion, mandible's ability to move at mouth opening, palpable comparative estimation of left and right masseters, determination of the size of left and right halves of the body of mandible and rami, electromyography of proper masseters, X-ray imaging of TMJ at closed and open mouth. According to the results of the examination of the patients with deep incisal overlapping it is possible to conclude the patients with moderate and severe deep incisal overlapping there is visual flattening of lower area in one of the buccal segment, palpable difference in the extent of proper masseters, the increasing in one of the halves of the body of mandible and the height of the ramus on the one side more than upon 2 mm. Target X-ray images of TMJ show asymmetry in the height of articular tubercles and in the shape of articular heads, asymmetrical shift of one of articulatory heads relative to the apex of articular tubercle. Anatomical asymmetry is followed with functional asymmetry as non-uniform decrease in bioelectric activity of proper masseters both during jaws closing, and during chewing. The results obtained allow to carry out more effective treatment.