

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ЗУБНЫХ РЯДОВ И ЯЗЫКА У ПАЦИЕНТОВ С I И III КЛАССАМИ
ОККЛЮЗИИ ПО ЭНГЛЮ***Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Одним из этиологических факторов формирования III класса окклюзии по Энглю является макроглоссия, которая представляет собой увеличение объема языка в результате мышечной гипертрофии, опухолевых новообразований или эндокринных дискорреляций [5]. В результате исследования патологии языка среди детского населения было установлено, что распространенность макроглоссии составляет 24 % [3].

Согласно этиологической классификации выделяют истинную, относительную и функциональную макроглоссию. У пациентов с истинной макроглоссией увеличение размеров языка является следствием какого-либо общего заболевания или синдрома [10]. Функциональная макроглоссия развивается после ортогнатической хирургической операции по уменьшению объема полости рта [4]. Наиболее сложной является диагностика относительной макроглоссии, при которой размер языка пациента увеличен незначительно [6].

В свою очередь истинная и относительная макроглоссия имеют 2 подтипа: врожденная и приобретенная. Врожденная макроглоссия может быть вызвана идиопатической мышечной гипертрофией, гиперплазией небно-глоточных миндалин, гемангиомой, лимфангиомой, гипертелоризмом, синдромами Дауна, Беквита-Видермана, Гурлера, Марото-Лами и Крузона [1].

Причинами развития приобретенной макроглоссии являются метаболические нарушения (гипотиреодизм, кретинизм, акромегалия), воспалительные процессы (пневмония, глоссит, туберкулез, инфекции челюстно-лицевой области), аллергические реакции, нейрофиброматоз, полимиозит, травмы, хирургические вмешательства, тромбофлебит, лимфангиома, гемангиома, липома, амилоидоз [7]. В литературе отмечаются также случаи развития макроглоссии в результате применения некоторых лекарственных средств, например «Лопинавир» и «Ритонавир» для лечения ВИЧ-инфицированных пациентов [8].

Важным аспектом является проведение дифференциальной диагностики псевдомacroглоссии и истинной макроглоссии для выбора наиболее подходящего метода лечения. Псевдомacroглоссия – состояние, при котором язык имеет нормальные размеры, но кажется увеличенным по отношению к окружающим анатомическим структурам из-за параметрического несоответствия размера языка и размера полости рта [9]. Причинами уменьшения объема полости рта могут быть гипертрофия небно-глоточных миндалин, слабо выраженный купол неба, уменьшение размеров верхней и нижней зубных дуг [2].

Для достижения успешного лечения пациентов с III классом окклюзии по Энгля в период постоянного прикуса врачу-ортодонту необходимо проводить комплексный анализ морфометрических параметров зубных рядов и языка. При ортогнатическом хирургическом лечении данной патологии прикуса (например, двусторонней кривой остеотомии нижней челюсти) происходит уменьшение объема полости, приводящее к дефициту свободного пространства для языка. Это и будет являться относительным показанием к проведению частичной глоссэктомии. Таким образом, оптимальное параметрическое соотношение размеров языка и зубных рядов пациента будет способствовать эффективному лечению III класса окклюзии по Энгля, а также снижению риска развития рецидива зубочелюстной аномалии.

Материал и методы исследования

Клинические исследования были проведены на кафедре ортодонтии БГМУ. В исследовании участвовали 8 человек с III классом окклюзии по Энгля (исследуемая группа) и 12 человек с I классом окклюзии по Энгля (контрольная группа). Возраст обследуемых составлял 15-25 лет. Изучение основных морфометрических параметров относительной макроглоссии проводилось антропометрическим методом, который включал в себя анализ диагностических моделей зубных рядов и языков. У всех пациентов получали оттиски верхнего и нижнего зубных рядов, изготавливали диагностические модели, которые в последующем измеряли по методам Лундстрема, Пона, Nance, Коркхауза, Н. Г. Снагиной, Литтла и Меррифилда.

Для измерения объема языка нами была усовершенствована методика получения оттиска языка по Н.Е. Vandy и W.S. Hunter (1969) с последующим изготовлением диагностической модели. Из базисного воска проводилась моделировка воскового шаблона оттисковой ложки для языка. Восковой шаблон состоял из основания и ручки. На лингвальной поверхности шаблона была сделана вырезка для уздечки языка.

Методика получения оттиска языка заключалась в следующем: на верхней поверхности языка проводили линию перпендикулярно срединной линии языка, отступая от его кончика на 4 см, с помощью специально разработанного инструмента. Данный инструмент, изготовленный из ортодонтической проволоки диаметром 0,6 мм, состоял из петли для красителя, основной части длиной 4 см и ручки. Оттиск языка получали при максимальном выдвигании языка вперед в ложку. Граница, отмеченная бриллиантовым зеленым на языке отпечатывалась на альгинатной массе, а затем на гипсовой модели. Данная граница являлась ориентиром для гравировки моделей языка.

Далее проводили измерение объема языка по следующей методике. Гипсовую модель языка предварительно помещали в воду на 1 час, чтобы исключить поглощение воды гипсом. Затем модель погружали в колбу с водой объемом 200 мл. С помощью стеклянной пипетки с ценой деления 0,1 см³ измеряли объем жидкости, вытесненной моделью языка (рис.1). Для объективности исследований каждое измерение повторяли дважды.



Рисунок 1 – Измерение объема жидкости, вытесненной моделью языка

Для измерения объема полости рта использовали диагностические модели зубных рядов, которые предварительно гравировали с учетом дна полости рта и дистальной границы 2-ых моляров. Диагностические модели зубных рядов в прикусе плотно заполняли пластилином с дистальной поверхности. Затем диагностические модели раскрывались, а пластилин обрезался по дистальной поверхности 7-ых зубов (рис.2).



Рисунок 2 - Пластилиновая модель объема полости рта

Полученную пластилиновую модель объема полости рта измеряли также с учетом вытесненного объема жидкости.

Результаты исследования и их обсуждение

Статистическая обработка материала выполнялась с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа Statistica 6.0.

На основании измерения диагностических моделей зубных рядов было выявлено, что для пациентов с III классом окклюзии по Энглю характерны укорочение нижнего зубного ряда в $87,50 \pm 12,50$ % случаев; зубоальвеолярное укорочение в переднем отделе и зубоальвеолярное удлинение в боковых отделах нижнего зубного ряда в $87,50 \pm 12,50$ % случаев и сужение нижнего зубного ряда в $50,00 \pm 18,89$ % случаев. Сагиттальную щель имели $75 \pm 16,36$ % пациентов исследуемой группы. Аномалии отдельных зубов отмечены у 100 % пациентов с III классом окклюзии по Энглю.

Нами были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$) при измерении объема языка у пациентов двух групп. Медианное значение объема языка у пациентов с III классом по Энглю составило $28,9$ ($22,35 - 30,05$) см^3 , а у пациентов с I классом по Энглю – $22,45$ ($18,75 - 25,0$) см^3 .

Медианное значение объема полости рта у пациентов с III классом по Энглю составило $38,35$ ($33,5 - 43,45$) см^3 , а у пациентов с I классом по Энглю $34,3$ ($30,00 - 36,95$) см^3 , однако статистически достоверных различий выявлено не было.

Заключение

Установлены статистически значимые различия объема языка у пациентов с I и III классом окклюзии по Энглю, что может являться обоснованным количественным критерием для постановки диагноза относительной макроглоссии у ортодонтических пациентов в период постоянного прикуса.

На основании измерений диагностических моделей зубных рядов у пациентов с I и III классами окклюзии по Энглю и макроглоссией выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$) по следующим параметрам: ширина верхнего и нижнего зубных рядов в области моляров по Пону, укорочение верхнего зубного ряда по Nance, укорочение нижнего апикального базиса по Н. Г. Снагиной.

Не установлено статистически значимой корреляции между объемом языка и объемом полости рта у пациентов исследуемых групп.

Список литературных источников:

1. Хорошилкина, Ф. Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф. Я. Хорошилкина. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 544 с.
2. Garcia de Guilarte, R. F. An idiopathic case of macroglossia / R. F. Garcia de Guilarte, B. B. Fronher, P. R. Urcelay et al. // Journal of Plastic and Reconstructive Aesthetic Surgery. – 2009. – Vol.62. – P. 41–43.
3. Horn, C. Tongue lesions in the pediatric population / C. Horn, H. M. Thaker, D. A. Tampakopoulou et al. // Otolaryngology Head and Neck Surgery. – 2001. – Vol. 124. – P. 164–169.
4. Hwang, S. Changes of hyoid, tongue and pharyngeal airway after mandibular setback surgery by intraoral vertical ramus osteotomy / S. Hwang, C. J. Chung, Y. et al. // Angle Orthodontist. – 2010. - № 2. – P. 302-308.
5. Ruff, R. M. Orthodontic treatment and tongue surgery in a class III open-bite malocclusion. A case report / R. M. Ruff // Angle Orthodontist. – 1985. - № 55. – P. 155–166.

6. Ruscello, D.M. Macroglossia: a case study / D. M. Ruscello, C. Douglas, T. Tyson et al. // *Journal of Community Disorders*. – 2005. – Vol. 38. – P. 109–122.
7. Topouzelis, N. Macroglossia / N. Topouzelis, C. Iliopoulos, O. E. Kolokita // *International Dental Journal*. – 2011. – Vol. 61. – P. 63-69.
8. Vritsali, E. Acquired macroglossia due to lopinavir/ritonavir treatment / E. Vritsali, A. Kolokotronis, D. Valagouti et al. // *Journal of Oral Pathology Medicine*. – 2005. – Vol. 34. – P. 56–58.
9. Wolford, L. M. Diagnosis of macroglossia and indications for reduction glossectomy / L. M. Wolford, D. A. Cottrell // *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopaedics*. – 1996. – Vol. 110. – P. 170–177.
10. Yilmaz, M Tongue reduction in Beckwith-Wiedemann syndrome with CO(2) laser / M. Yilmaz, H. Mercan, E. Karaman et al. // *Journal of Craniofacial Surgery*. - 2009. – Vol. 20. - 1202–1203.

D. V. Khandogy, N. I. Rosenik

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DENTITION AND TONGUE
MORPHOMETRICAL PARAMETERS OF THE PATIENTS WITH CLASS I AND CLASS
III MALOCCLUSION**

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary

Macroglossia is one of the etiological agents of the Class III malocclusion development. There have been illustrated statistically significant differences of the dentition and the tongue morphometrical parameters of 8 patients with Class III and 12 patients with Class I malocclusion. This kind of the tongue size diagnosis could be used by the orthodontist for selecting the most effective method of the orthodontic treatment of the patients with relative macroglossia.