

**И.В. Косолапова, Е.В. Дорохов, И.С. Тищенко, О.В. Старкова**  
**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**  
**У ПАЦИЕНТОВ С УКОРОЧЕННОЙ УЗДЕЧКОЙ ЯЗЫКА**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. нормальной физиологии*

Резюме. Строение уздечки препятствует правильному развитию и функционированию органов полости рта. Целью нашего исследования стала оценка функционального состояния жевательного аппарата у пациентов с укороченной уздечкой языка при помощи Гамбургского обследования. Обследовано 54 студента 18-23 лет с учетом формы и длины уздечки языка, вредных привычек. При анализе ограниченного и большого открывания рта в зависимости от параметров уздечки языка, нами были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,031$ ). При анализе результатов “Гамбургского” тестирования в зависимости от вредных привычек (таблица 2), были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,035$ ) между нарушением открывания рта и параметрами уздечки языка. При анализе параметров уздечки языка в зависимости от вредных привычек, не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,675$ ). Полученные результаты свидетельствуют о малом влиянии данных параметров на развитие дисфункций функционального состояния жевательного аппарата в связи с малой выборкой пациентов из-за чего требуется продолжение работы над исследованием.

Ключевые слова: укороченная уздечка языка, Гамбургское обследование, функциональное состояние жевательного аппарата.

Актуальность. Функциональное состояние жевательного аппарата является важным показателем качества жизни. Любое отклонение в нормальном функционировании, в дальнейшем может стать причиной развития серьезных отклонений, таких как: нарушение прикуса, нарушение функции жевательных мышц и т.д. Изучение и своевременное исправление нарушений функционального состояния жевательного аппарата, на данный момент, является одним из основных направлений стоматологии [1-3].

Некоторые дисфункции жевательного аппарата являются врожденными, и могут быть обнаружены еще при первом осмотре ребенка. Главным образом, данные нарушения могут повлиять на нормальное развитие челюсти, прорезывание молочных зубов, формирование речи ребенка и другие функций. Одной из явных проблем, которую еще в роддоме замечают неонатологи, стоматологи и другие специалисты, является укороченная уздечка языка, которая с раннего возраста приводит к возникновению проблем с грудным вскармливанием, а уже в старшем возрасте - к нарушению формирования речи, к аномалиям прикуса и его неправильному развитию [4-5].

Уздечка языка – это особая тонкая складка слизистой оболочки, служащие дополнительным прикреплением языка к ротовой полости. В ряде случаев строение уздечки препятствует правильному развитию и функционированию органов полости рта. Эта аномалия требует наблюдения и своевременного лечения [6].

Ибрагимов И.Ф. в своей статье затрагивает процесс развития окклюзий при давлении языка на передние зубы из-за укороченной уздечки языка, что является наиболее частым вариантом развития данной патологии жевательного аппарата. Неправильное расположение языка в ротовой полости также нарушает процесс

глотания, что может в дальнейшем негативно сказываться на функциональном состоянии жевательного аппарата [7].

В настоящий момент таких исследований недостаточно, поэтому целью нашего исследования стала оценка функционального состояния жевательного аппарата у пациентов с укороченной уздечкой языка при помощи Гамбургского обследования.

**Материал и методы исследования.** В обследовании приняли участие 54 студента 18-23 лет, обучающиеся в ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. Критерием исключения являлось наличие операции по подрезанию уздечки языка в анамнезе. Испытуемые показали разные результаты при проведении обследования и были разделены нами на следующие группы: пациенты с укороченной тонкой, с укороченной толстой уздечкой языка и контрольная группа с нормальными показателями. Также пациенты были разделены на две группы: пациенты с вредными привычками и пациенты у которых они отсутствуют для выявления влияния данного фактора на функциональное состояние жевательного аппарата. Собранные нами данные были получены в результате осмотра, использования «Гамбургского обследования» и письменного опроса.

Гамбургское обследование – одно из лучших современных неинвазивных способов экспресс-диагностики зубочелюстной патологии. Оно представляет собой предварительное исследование, позволяющее определить степень дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Методика проведения данного обследования включает в себя ряд неинвазивных процедур с разного рода исследованиями ВНЧС, которые включают в себя: асимметричность открывания рта; отклонение от нормы во время открывания рта; наличие внутрисуставных шумов; асинхронность окклюзионного звука; болезненность при пальпации мышц; травматичность эксцентрической окклюзии зубов.

Асимметричность открывания рта характеризуется как нарушение синхронности движений мышечков и суставных дисков, нарушении их иннервации или адгезия в области синовиальных поверхностей ВНЧС в результате дискоординации работы жевательных мышц. Отклонение от нормы во время открывания рта – ограниченное или чрезмерное открывание рта, которое может быть вызвано мышечным спазмом, смещением суставного диска или воспалительным процессом в ВНЧС [8]. Наличие внутрисуставных шумов – пощелкивания, треск и шум во время открывания и закрывания рта, которые могут быть выявлены при бимануальной пальпации. Асинхронность окклюзионного звука – звук при смыкании зубов верхней и нижней челюсти, который происходит при равномерном множественном межбугорковым контакте жевательных зубов. Болезненность при пальпации мышц – болезненные ощущения либо уплотнения в составе жевательных мышц, обнаруживающиеся при пальпации. Травматичность эксцентрической окклюзии зубов – неправильный прикус, который происходит в следствие парафункциональной деятельности жевательных мышц, способный вызывать «площадки стирания».

Статистическая обработка проводилась с применением Microsoft Excel, версия 7.0 и статистических программ SPSS Statistics 21 и STATISTICA 7. Используемые методы: t-критерий Стьюдента в модификации Уэлча, точный критерий Фишера для многопольных таблиц.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера (при значениях ожидаемого явления менее 10). Апостериорные сравнения выполнялись с помощью критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой Холма.

Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера (при значениях ожидаемого явления менее 10).

В качестве количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей нами использовался показатель отношения шансов с 95% доверительным интервалом (ОШ; 95% ДИ).

Нами был проведен анализ “Гамбургского” тестирования в зависимости от параметров уздечки языка.

**Таблица 1**

**Анализ “Гамбургского” тестирования в зависимости от параметров уздечки языка**

| Показатель   | Категории исхода     | Параметры уздечки языка |                     |                      | p      |
|--|----------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------|
|  |                      | норма                   | укороченная, тонкая | укороченная, толстая |        |
| Ассиметричное открывание рта, абс. (%)                         | симметрично          | 22 (100)                | 12 (85,71)          | 18 (100)             | 0,065  |
|  | ассиметрично         | –                       | 2 (14,29)           | –                    |        |
| Ограниченное/большое открывание рта, абс. (%)                  | норма                | 8 (36,36)               | 2 (14,29)           | 4 (22,22)            | 0,031* |
|  | ограниченное/большое | 14 (63,64)              | 12 (85,71)          | 14 (77,78)           |        |
| Наличие внутрисуставных шумов, абс. (%)                        | отсутствие           | 18 (81,82)              | 12 (85,71)          | 12 (66,67)           | 0,456  |
|  | наличие              | 4 (18,18)               | 2 (14,29)           | 6 (33,33)            |        |
| Асинхронность окклюзионного звука при смыкании зубов, абс. (%) | синхронно            | 20 (90,91)              | 14 (100)            | 18 (100)             | 0,342  |
|  | асинхронно           | 2 (9,09)                | –                   | –                    |        |
| Болезненность пальпация жевательных мышц, абс. (%)             | не болезненно        | 22 (100)                | 14 (100)            | 18 (100)             | –      |
| Травматичность эксцентрической окклюзии зубных рядов, абс. (%) | не травматична       | 18 (81,82)              | 12 (85,71)          | 12 (66,67)           | 0,464  |
|  | травматична          | 4 (18,18)               | 2 (14,29)           | 6 (33,33)            |        |

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

В соответствии с представленной таблицей (таблица 1) при анализе ограниченного/большого открывания рта в зависимости от параметров уздечки языка, нами были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,031$ ).

При сопоставлении ассиметричного открывания рта, наличия внутрисуставных шумов, асинхронности окклюзионного звука при смыкании зубов, травматичности эксцентрической окклюзии зубных рядов в зависимости от параметров уздечки языка, нам не удалось выявить значимых различий ( $p = 0,065$ ,  $p = 0,456$ ,  $p = 0,342$ ,  $p = 0,464$  соответственно).

Далее нами был проведен анализ “Гамбургского” тестирования в зависимости от вредных привычек.

**Таблица 2**

**Анализ “Гамбургского” тестирования в зависимости от вредных привычек**

| Показатель   | Категории исхода     | Вредные привычки |          | p      |
|--|----------------------|------------------|----------|--------|
|  |                      | нет              | есть     |        |
| Ассиметричное открывание рта, абс. (%)                         | симметрично          | 27 (93,1)        | 25 (100) | 0,493  |
|  | ассиметрично         | 2 (6,9)          | –        |        |
| Ограниченное/большое открывание рта, абс. (%)                  | норма                | 4 (13,79)        | 10 (40)  | 0,035* |
|  | ограниченное/большое | 25 (86,21)       | 15 (60)  |        |
| Наличие внутрисуставных шумов, абс. (%)                        | отсутствие           | 22 (75,86)       | 20 (80)  | 0,755  |
|  | наличие              | 7 (24,14)        | 5 (20)   |        |
| Асинхронность окклюзионного звука при смыкании зубов, абс. (%) | синхронно            | 27 (93,1)        | 25 (100) | 0,493  |
|  | асинхронно           | 2 (6,9)          | –        |        |
| Болезненность пальпация жевательных мышц, абс. (%)             | не болезненно        | 29 (100)         | 25 (100) | –      |
| Травматичность эксцентрической окклюзии зубных рядов, абс. (%) | не травматична       | 21 (72,41)       | 21 (84)  | 0,347  |
|  | травматична          | 8 (27,59)        | 4 (16)   |        |

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

При анализе результатов “Гамбургского” тестирования в зависимости от вредных привычек (таблица 2), были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,035$ ) между нарушением открывания рта и параметрами уздечки языка.

При сравнении ассиметричного открывания рта, наличия внутрисуставных шумов, асинхронности окклюзионного звука при смыкании зубов, травматичности эксцентрической окклюзии зубных рядов в зависимости от вредных привычек, не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,493$ ,  $p = 0,755$ ,  $p = 0,493$ ,  $p = 0,347$  соответственно).

Шансы ограниченного/большого в группе наличия были ниже в 4,17 раза, по сравнению с группой отсутствия, различия шансов были статистически значимыми (ОШ = 0,24; 95% ДИ: 0,06 – 0,9).

Шансы наличия в группе наличия были ниже в 1,27 раза, по сравнению с группой отсутствия, различия шансов не были статистически значимыми (ОШ = 0,79; 95% ДИ: 0,21 – 2,88).

Шансы травматичной в группе наличия были ниже в 2 раза, по сравнению с группой отсутствия, различия шансов не были статистически значимыми (ОШ = 0,5; 95% ДИ: 0,13 – 1,92).

Далее был проведен анализ параметров уздечки языка в зависимости от вредных привычек.

**Таблица 3**

**Анализ параметров уздечки языка в зависимости от вредных привычек**

| Показатель                 | Категории исхода | Параметры уздечки языка |                     |                      | p     |
|----------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|-------|
|                            |                  | норма                   | укороченная, тонкая | укороченная, толстая |       |
| Вредные привычки, абс. (%) | нет              | 13 (44,83)              | 8 (27,59)           | 8 (27,59)            | 0,675 |
|                            | есть             | 9 (36)                  | 6 (24)              | 10 (40)              |       |

При анализе параметров уздечки языка в зависимости от вредных привычек, не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,675$ ).

Полученные нами данные не согласуются с исследованием, авторы которого выявили значительное влияние укороченной уздечки языка на функциональное состояние жевательного аппарата [7].

Локтионова с соавторами рассмотрели влияние френэктомии на функциональное состояние жевательного аппарата у 76 детей в возрасте 7 лет. Результаты исследования показали, что после данной операции состояние жевательного аппарата у пациентов стабилизировалось, что так же не согласуется с результатами нашего исследования. [6]

Царева Т.Г с соавторами при изучении 120 детей в возрасте от 6 до 10 лет с имеющимися вредными привычками выявила, что вредные привычки влияют на функциональное состояние жевательного аппарата у детей, что так же не соответствует итогам нашей работы. [8]

Положительные результаты вышеперечисленных исследований были получены благодаря большой выборке пациентов и более детальном обследовании.

Выводы. В результате исследования нами не была обнаружена четкая зависимость функционального состояния жевательного аппарата пациентов от состояния их уздечки языка. Проведя анализ всех собранных нами данных, можно сделать вывод, что несмотря на большую частоту проявления исследуемого признака, данная особенность не приводит к серьезным дисфункциям жевательного аппарата. Для получения более точных результатов исследования данной проблемы требуется большая выборка пациентов и более детальное исследование особенностей их жевательных аппаратов.

#### Литература.

1. Митропанова М.Н. Ортодонтическая коррекция окклюзии в комплексной реабилитации детей-инвалидов со сквозным несращением губы и неба в период сменного прикуса / М.Н. Митропанова, А.Ф. Верапатвелян, С.С. Гущина // *Материалы 5 Всероссийской научно-практической 142 конференции «Врожденная и приобретенная патология головы, лица и шеи у детей».* – М. - 2016. - С. 37-42.
2. Dorokhov E.V., Lesnikov R.V.1, Kosolapova I.V., Zolotareva E.YU., Bulgakova YA.V. the functional state of the masticatory muscles and buccal epithelium in children with various dental anomalies // *Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences.* – 2019. - №3.- С. 254-258.
3. Дорохов Е.В., Коваленко М.Э., Косолапова И.В., Бондарева Е.Н. функциональное состояние жевательной мускулатуры и буккального эпителия у детей с аномалиями зубочелюстной системы // *Ульяновский медико-биологический журнал.* – 2018. - №4. – С. 82-90
4. Лапина Н.В. Показатели качества жизни – как субъективная оценка функционального состояния стоматологических больных с невротическими расстройствами до и после ортопедического лечения / Н.В. Лапина // *Казанская наука.* - 2011. - № 2. - С. 240-243.
5. Данилова М.А. Аномалии зубных рядов: доклиническая диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / М.А. Данилова, П.В. Ишмурзин // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2008. - Т. VII. - №4. - С.34-36.
6. Локтионова А. Ю., Лазарев А. И., Хлобыстова Т. В. Влияние хирургического лечения укороченных уздечек верхней губы и языка на состояние иммунитета в ротовой полости у детей // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье».* 2012.

7. Ибрагимова И. Ф., Тимербулатова Г.А., Маннанова Ф.Ф., Галиуллина М.В., Юнусов Р.Р. Клинические наблюдения некоторых отрицательных результатов и осложнений после протетической коррекции зубочелюстных аномалий и деформаций // Проблемы стоматологии. 2018.

8. Царёва Т. Г., Эстрова П. А., Лапоникова А. В. Аномалии окклюзии у детей с речевыми нарушениями // Здоровье и образование в XXI веке. 2008.

**Abstract.**

***I.V. Kosolapova, E.V. Dorokhov, I.S. Tyshchenko, O.V. Starkova***

***FUNCTIONAL STATE OF THE CHEWING APPARATUS IN PATIENTS WITH A SHORTENED FRENULUM OF THE TONGUE***

*Voronezh State Medical University, Dep. of Normal Physiology*

The structure of the bridle prevents the proper development and functioning of oral organs. The aim of our study was to assess the functional state of the chewing apparatus in patients with shortened tongue bridle using the Hamburg Examination. 54 students of 18-23 years old were examined, taking into account the shape and length of the tongue bridle, bad habits. When analyzing limited and large mouth opening depending on tongue bridle parameters, we established statistically significant differences ( $p = 0.031$ ). When analyzing the results of "Hamburg" testing according to bad habits (Table 2), statistically significant differences ( $p = 0.035$ ) were established between oral opening disorder and tongue bridle parameters. When analyzing the parameters of the tongue bridle depending on bad habits, it was not possible to establish statistically significant differences ( $p = 0.675$ ). The obtained results indicate a small effect of these parameters on the development of dysfunctions of the functional state of the chewing apparatus in connection with a small sample of patients, which requires continued work on the study.

Keywords: shortened tongue bridle, Hamburg examination, functional state of the chewing apparatus

References.

1. Mitropanova M.N. Ortodonticheskaya korrektsiya okklyuzii v kompleksnoy reabilitatsii detey-invalidov so skvoznym nesrashcheniyem guby i neba v period smennogo prikusa / M.N. Mitropanova. A.F. Verapatvelyan. S.S. Gushchina // Materialy 5 Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy 142 konferentsii «Vrozhdenneya i priobretennaya patologiya golovy. litsa i shei u detey». – M. - 2016. - S. 37-42.

2. Dorokhov E.V., Lesnikov R.V.1, Kosolapova I.V., Zolotareva E.YU., Bulgakova YA.V. the functional state of the masticatory muscles and buccal epithelium in children with various dental anomalies // Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences. – 2019. - №3.- С. 254-258.

3. Dorokhov E.V. Kovalenko M.E.. Kosolapova I.V.. Bondareva E.N. funktsionalnoye sostoyaniye zhevatelnoy muskulatury i bukkal'nogo epiteliya u detey s anomaliyami zubochehelyustnoy sistemy // Ulianovskiy mediko-biologicheskii zhurnal. – 2018. - №4. – S. 82-90

4. Lapina N.V. Pokazateli kachestva zhizni – kak subyektivnaya otsenka funktsionalnogo sostoyaniya stomatologicheskikh bolnykh s nevroticheskimi rasstroystvami do i posle ortopedicheskogo lecheniya / N.V. Lapina // Kazanskaya nauka. - 2011. - № 2. - S. 240-243.

5. Danilova M.A. Anomalii zubnykh ryadov: doklinicheskaya diagnostika disfunktsii visochno-nizhnechelyustnogo sustava / M.A. Danilova. P.V. Ishmurzin // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. – 2008. - T. VII. - №4. - S.34-36.

6. Loktionova A. Yu., Lazarev A. I., Khlobystova T. V. Influence of surgical treatment of shortened bridles of the upper lip and tongue on the state of immunity in the oral cavity in children // Kursk Scientific and practical bulletin "Man and his Health". 2012.

7. Ibragimova I.F., Timerbulatova G.A., Mannanova F.F., Galiullina M.V., Yunusov R.R. Clinical observations of some negative results and complications after prosthetic correction of dental anomalies and deformities. 2018.

8. Tsareva T. G., Estrova P. A., Laponikova A.V. Anomalies of occlusion in children with speech disorders // Health and education in the XXI century. 2008.

Сведения об авторах: Косолапова Ирина Владимировна – асс. каф. нормальной физиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, irenetcherry@yandex.ru; Е.В. Дорохов, И.С. Тищенко, О.В. Старкова