

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПЛОЩАДЬЮ ОККЛЮЗИОННЫХ КОНТАКТИРУЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗУБОВ И ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПРИКУСА

И. В. Токаревич, Ю. Я. Наумович

Белорусский государственный медицинский университет

В настоящее время известно о негативном влиянии нарушений прикуса на функцию жевания. К факторам окклюзии, оказывающим наиболее сильное влияние на показатели жевательных проб можно отнести сагиттальную и вертикальную щель, наличие обратного резцового перекрытия, а также площадь окклюзионных поверхностей зубов [2]. Так, например, установлено, что эффективность жевания и откусывание пищи страдает наиболее значительно при выраженном открытом прикусе, большом сагиттальном несоответствии и мезиальном прикусе с обратным резцовым перекрытием [6]. Лица с ортогнатическим прикусом, напротив, имеют более высокую жевательную эффективность [7]. Наиболее вероятной причиной снижения жевательной эффективности у пациентов со значительными сагиттальными, вертикальными и горизонтальными нарушениями прикуса, является снижение площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов. Так как улучшение окклюзионных взаимоотношений после проведения ортодонтической коррекции прикуса способствует улучшению функции жевания [4].

Однако, несмотря на то, что нарушения прикуса часто сопровождаются снижением площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов, корреляционная связь между количеством

окклюзионных контактов и жевательной эффективностью в данном случае не всегда бывает значительна. Так, Owens с соавторами при изучении взаимосвязи между эффективностью жевания и окклюзионными контактирующими поверхностями зубов у лиц с нормальной окклюзией и нарушениями прикуса установили, что количество окклюзионных контактов зубов при I, II и III классе окклюзии по Энгля уменьшается по сравнению с группой контроля. Авторами была определена обратная корреляционная связь между площадью окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и медианой частиц тестового материала в жевательных пробах. Однако снижение или увеличение площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов никак не отражалось на количестве жевательных циклов, необходимых для разжевывания тестовой пищи до возникновения рефлекса глотания [5]. В свою очередь West наблюдал взаимосвязь между окклюзионными контактирующими поверхностями зубов и жевательной эффективностью только у пациентов с нормальной окклюзией и никакой корреляционной связи у лиц с нарушениями прикуса [8]. В противоположность этим данным Hengrikson с соавторами наблюдал значительную корреляционную связь между уменьшением количества точек окклюзии и снижением жевательной эффективности [3].

Таким образом, эффективность жевания не всегда связана с площадью окклюзионных контактирующих поверхностей зубов. А наличие противоречивых данных по ее влиянию на показатели жевания у лиц с зубочелюстными аномалиями требует проведения дополнительных исследований в этой области.

Цель исследования: определение взаимосвязи между площадью окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и показателями жевательной эффективности у пациентов с нарушениями прикуса.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 479 человек в возрасте от 16 до 27 лет, обследование проводилось в школах города Минска № 80, 91, 178, 76, а так же на базе Республиканской клинической стоматологической поликлиники и 10-й городской клинической больницы города Минска.

Для определения взаимосвязи между интересующими показателями у всех пациентов была проведена жевательная проба, позволяющая определить жевательную эффективность обследуемых, и определена площадь окклюзионных контактирующих поверхностей зубов.

Площадь окклюзионных контактирующих поверхностей зубов вычислялась по предложенной методике. Для получения отпечатков окклюзионных контактов зубов, пациента инструктировали сомкнуть зубные ряды в положении центральной окклюзии с максимальным усилием. Предварительно на зубные ряды накладывали артикуляционную бумагу толщиной 100 мкр. Далее с применением внутриротовых зеркал получали фотографии окклюзионных поверхностей зубов верхней и нижней челюстей с отпечатками артикуляционной бумаги в точках контакта. Для возможности перевода цифрового изображения в метрическую систему измерения на стоматологическое зеркало для получения внутриротовых фотографий наклеивали специальную метку, а так же проводили измерение расстояния между мезиально-щечными буграми вторых моляров.

Для изучения площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов выбирали преимущественно фотографию верхней челюсти, так как окклюзионные поверхности, расположенные в этой области, более удобны для анализа. Окклюзионные поверхности на нижней челюсти изучались при отсутствии возможности их полноценного анализа на верхней челюсти. Фотографии окклюзионных контактирующих поверхностей зубов получали в светлое время суток на макросъемке при максимально широко открытом рте фотоаппаратом с разрешением не менее 8 Мп. Затем фотографии переносили в персональный компьютер, где их сохраняли в виде графических файлов. Далее цифровые снимки обрабатывали с помощью компьютерной программы, позволяющей определить площадь окклюзионных контактирующих поверхностей зубов.

Определение жевательной эффективности осуществлялось по ранее предложенной жевательной пробе (Токаревич И.В., Наумович Ю.Я., Богуш А.Л.) [1]. Основными анализируемыми признаками жевательной пробы явились медиана частиц тестового материала и индекс жевательной эффективности, рассчитанный по модифицированной формуле Эдлунда и Ламма.

Данные проведенного исследования были обработаны статистически при использовании программного обеспечения Statistica 6.0. Анализ соответствия вида распределения признаков закону нормального распределения выполнялся с использованием критерия Шапиро–Уилка. Так как данное исследование подчинялось закону нормального распределения, для оценки полученных данных

использовались методы параметрической статистики. В данном случае для оценки степени взаимосвязи между величиной площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и значениями медианы частиц тестового материала и индекса жевательной эффективности у обследованных пациентов использовали коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Проведенный корреляционный анализ позволил выявить среднюю по силе обратную корреляционную связь между площадью окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и медианой частиц тестового материала (значение коэффициента корреляции Пирсона = -0,42, $p < 0,05$) у пациентов с нарушениями прикуса, что свидетельствует об увеличении значения медианы тестовых частиц с уменьшением площади контактов у данной группы пациентов. Индекс жевательной эффективности, напротив, снижался с уменьшением площади окклюзионных контактов, между указанными значениями была установлена средняя по силе прямая корреляционная связь (значение коэффициента корреляции Пирсона = 0,43, $p < 0,05$).

Таким образом, у пациентов с нарушениями прикуса была определена взаимосвязь между площадью окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и показателями эффективности жевания. При этом было установлено, что снижение площади контактов приводит к нарушению функции жевания, снижая ее эффективность. Величина площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов является объективным параметром, влияющим на функцию жевания, и, поэтому, может быть в дальнейшем использована в качестве компонента для статической оценки функции жевания у пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Выводы.

У пациентов с нарушениями прикуса установлена корреляционная связь между значением площади окклюзионных контактирующих поверхностей зубов и показателями жевательной эффективности.

DEFINITION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE OCCLUSAL CONTACT AREA OF THE TEETH AND CHEWING EFFICIENCY IN PATIENTS WITH MALOCCLUSION

I.V. Tokarevich, Y.Y. Naumovich

The article studies the relationship between the area of occlusal contact surfaces of the teeth and chewing efficiency parameters in patients with malocclusion.

Литература.

1. Токаревич И.В. Методика определения жевательной эффективности с применением разработанной жевательной пробы / И. В. Токаревич, Ю.Я.Наумович, А.Л. Богуш // Военная медицина. – 2011. - № 2. – С. – 106-109.
2. Bilt, A. Human oral function: a review. / A. Bilt // Braz. J. Oral. Sci. - 2002 – Vol. 1, N1.
3. Masticatory efficiency and ability in relation to occlusion and mandibular dysfunction in girls / T. Henrikson [et al.] // Int. J. Prosthodont. – 1998. – Vol. 11, № 2. – P. 125–32.
4. Masticatory efficiency in children with primary dentition / M. B. D. Gavião [et al.] // Pediatric Dentistry. – 2001. – Vol. 23, № 6. – P. 499-505.
5. Masticatory performance and areas of occlusal contact and near contact in subjects with normal occlusion and malocclusion / S. Owens [et al.] // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2002. - Vol. 121, 6. – P. 602–609.
6. Occlusal Force and Condylar Motion in Patients with Anterior Open Bite / S. Miyawaki [et al.] // J. Dent. Res. – 2005. - Vol. 84, 2. – P.133-137.
7. The effect of mastication on occlusal parameters in healthy volunteers / T. Sierpinska [et al.] // Advances in Medical Sciences. - 2008. - Vol. 53, № 2. – P. 316-320.
8. West C. Kaueffektivitat nach kieferorthopadischer Behandlung unter Berücksichtigung verschiedener Einflussgrößen / C. West // Med Diss Universität Würzburg - 2006.