

УДК 616.314-089.23:616.716.8-07-001.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ОККЛЮЗИИ НА ОСНОВЕ РАНЖИРОВАНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

Елистратов К.И., Антонова А.А.

ГОУ ВПО Росздрава «Дальневосточный медицинский университет», Хабаровск

Проведен статистический анализ данных, отражающих влияние факторов риска на формирование вертикальных аномалий окклюзии. На основе комплексного медико-социального и гигиенического изучения выявлена степень значимости различных факторов, влияющих на формирование вертикальных аномалий окклюзии. Установлено, что значительное влияние на формирование патологии прикуса в вертикальной плоскости оказывают следующие факторы: неправильное питание и жевательная леность, вредные привычки сосания, инфантильный тип глотания, частые ОРЗ в детстве и хронические заболевания. Выявлены функциональные отклонения статических и динамических параметров жевательных мышц у лиц с аномалиями окклюзии в вертикальной плоскости. Определение наиболее значимых факторов риска и функциональных отклонений зубочелюстной системы при данной патологии позволит оптимизировать и повысить эффективность ортодонтического лечения.

Ключевые слова: вертикальная резцовая дизокклюзия, глубокая резцовая дизокклюзия, факторы риска

IMPROVEMENT OF DIAGNOSIS OF VERTICAL OCCLUSION ANOMALIES THROUGH RANKING OF RISK FACTORS

Elistratov K.I., Antonova A.A.

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

The article introduces the statistical data analysis reflecting the impact of risk factors on the development of vertical malocclusion. The level of importance of various factors affecting the formation of vertical anomalies occlusion identified on a comprehensive social health and hygiene study. It is found that the following factors have a significant influence on the pathology of occlusion in the vertical plane: unhealthy diet and chewing laziness, bad habits of sucking and swallowing, infantile type of swallowing, frequent acute respiratory infections in childhood and chronic diseases. Functional abnormalities of static and dynamic parameters of masticatory muscles are defined among patients with vertical malocclusion. Identification of the most important risk factors and functional abnormalities of dental system in this condition will optimize and improve the effectiveness of orthodontic treatment.

Keywords: vertical malocclusion, deep bite, risk factors

Частота развития зубочелюстных аномалий и деформаций в различных регионах нашей страны и других странах варьирует в пределах 35,3–95,3%. В настоящее время зубочелюстные аномалии по распространённости занимают второе место после кариеса. Вертикальные аномалии окклюзии наблюдаются в 18–43,3% случаев [2, 4, 6].

Причиной увеличения распространённости зубочелюстных аномалий и деформаций у детей является существование устойчивых антенатальных и постнатальных факторов риска, способствующих формированию этой патологии и поддерживающих стабильный уровень ее у населения. Самым эффективным методом снижения распространённости зубочелюстных аномалий и деформаций является их профилактика. Устранив наиболее значимые факторы, влияющие на возникновение зубочелюстных аномалий и деформаций, можно снизить их распространённость [3, 5].

Действие жевательных мышц на зубочелюстную систему зависит от множества анатомических и физических факторов, наиболее важными из которых являются окклюзия и среднее значение мышечных сил в точке приложения. В литературе нет

единого мнения по поводу того, что морфологические изменения окклюзии при вертикальных аномалиях влияют на функцию жевательных мышц или мышечный дисбаланс является причиной аномалии.

Отсутствует комплексный диагностический алгоритм, позволяющий выявить наиболее значимые факторы риска формирования вертикальных аномалий и функциональные отклонения жевательных мышц, что затрудняет выбор оптимального комплексного плана лечения.

Цель исследования: совершенствование методов диагностики и профилактики вертикальных аномалий окклюзии на основе выявления и ранжирования факторов риска.

Материалы и методы исследования

Проведено комплексное социологическое и морфофункциональное обследование 274 человек в возрасте 18–22 лет, не проходивших ортодонтическое лечение, имеющих глубокую резцовую и вертикальную резцовую дизокклюзию.

Обследуемые были разделены на две группы: 1 группа лица, имеющие глубокую резцовую дизокклюзию (145 человек); 2 группа – с вертикальной резцовой дизокклюзией (129 человек).

Осмотр полости рта проводили при искусственном освещении с помощью зеркала, зонда и пинцета

по методике ВОЗ. Аномалии прикуса рассматривали в трех плоскостях: вертикальной, сагиттальной и трансверзальной, пользуясь классификацией ВОЗ.

Для изучения влияния различных факторов риска на формирование зубочелюстных аномалий и деформаций пациентами заполнялась анкета, предложенная Л.Г. Ромахиной (1997) и модифицированная авторами.

Вычисляли относительный и атрибутивный риски. Для подтверждения достоверности связи изучаемых факторов риска с развитием аномалий окклюзии применяли метод расчета критерия. Для определения факторов, наиболее сильно влияющих на зависимые переменные, были найдены парные коэффициенты сопряженности Чупрова и проверена их значимость [1].

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ Statistica 6.0 и Microsoft Excel.

Исследовали статические и динамические параметры биоэлектрической активности собственно жевательных, височных, и грудно-ключично-сосцевидных мышц по методике Ferragio (2001) при помощи аппарата «Freely». Изучали следующие показатели: статические потенциалы собственно жевательных (РОС MASS), височных (РОС TEMP), грудно-ключично-сосцевидных (РОС SCM) мышц при сжатии; IMPACT MASS – динамический потенциал мышц во время жевания; SMI – индекс симметричности жевания; FREQ – частота жевательных движений; IMPACT CLENCH – суммарный ЭМГ-импульс всех мышц (височных и жевательных) во время жевания; TORS – коэффициент торсионного вращения нижней челюсти; ATTIV – коэффициент активизации жевательных мышц по сравнению с височными; индекс функциональной активности грудно-ключично-сосцевидных мышц – CER LOUD.

Результаты исследований и их обсуждение

Клиническое обследование показало, что в группе глубокой дизокклюзии среднее значение КПУ оказалось равным 4,37, индекс гигиены был в среднем 1,39. В группе вертикальной резцовой дизокклюзии среднее значение индекса КПУ составило 5,80, среднее значение индекса гигиены – 2,31. Воспаление пародонта в виде гингивита в группе вертикальной резцовой дизокклюзии встречалось в 29,1% случаев, в группе глубокой резцовой дизокклюзии – в 22,1%, что согласуется с нозологией и морфологическими изменениями при данных аномалиях.

Как следует из результатов исследования, на формирование вертикальных аномалий окклюзии в разной степени действуют различные факторы риска.

Наибольшее влияние на развитие глубокой дизокклюзии оказывают неправильное питание и жевательная леность – преобладание в рационе мягкой пищи, консервов, мучных продуктов, запивание во время приема пищи, нарушение баланса белков/жиров/углеводов, режима питания (относительный риск = 3,71). В формировании вертикальной дизокклюзии ведущую роль

играют вредные привычки сосания, инфантильный тип глотания (относительный риск = 3,13). Эти факторы являются «управляемыми» – их устранение не вызывает сложностей. Например, коррекция рациона и режима питания у лиц с глубоким прикусом позволит снизить распространенность данной патологии примерно на 42% (атрибутивный риск – 42,8%). Устранение вредных привычек сосания и глотания при вертикальной дизокклюзии приведет к ее снижению на 46% (атрибутивный риск – 46,5%).

Из «трудноуправляемых» факторов, устранение которых невозможно или весьма затруднено, в обеих группах можно выделить частые ОРЗ в детстве (относительный риск = 4,01 и 2,16 соответственно). Однако следует ожидать, что исключение данного фактора приведет к снижению распространенности глубокой дизокклюзии на 54,4%, вертикальной – на 47,4%.

К «неуправляемым» факторам риска, не подлежащим коррекции, относится генетическая предрасположенность, которая в большей степени влияет на развитие вертикальной дизокклюзии (относительный риск = 2,76). Тем не менее, своевременное выявление патологии и принятие лечебных и профилактических мер позволит снизить распространенность данной аномалии на 61,2%.

Анализ коэффициентов сопряженности (КС) выявил следующие результаты. Наибольшее влияние на распространенность вертикальных аномалий прикуса оказывают следующие факторы риска:

- хронические заболевания (КС = 0,73) – корреляционная связь сильная, свидетельствует что вертикальные аномалии прикуса чаще встречаются у детей с хроническими заболеваниями;

- жевательная леность и неправильное питание (КС = 0,69) – связь средняя по силе, констатирующая, что нарушение характера и режима питания способствует развитию глубокой и вертикальной дизокклюзии.

У обследованных лиц обеих групп зафиксировано преобладание биопотенциалов жевательных мышц над височными (в среднем РОС MASS = 84,15, РОС TEMP = 67,80), однако, наблюдается асимметричность их активности разной степени.

Сила участия грудно-ключично-сосцевидных мышц в сжатии зубов (РОС SCM) у лиц с вертикальными аномалиями варьировалась от 3,3 до 28,2%, что больше нормальных значений. В среднем сила участия в подгруппе вертикальной дизокклюзии составила 12,96%, в подгруппе глубокой дизокклюзии – 15,04%. Излишняя вовлеченность грудно-ключично-сосцевидных мышц (в среднем CER LOUD = 18,9%) в процесс

жевания свидетельствует о слабости жевательных мышц вследствие вертикальных аномалий окклюзии.

Суммарный потенциал мышц во время жевания (IMPACT MASS) у обследованных лиц с глубокой дизокклюзией значительно ниже (248,60 мкВ), чем в другой подгруппе (417,01 мкВ). Симметричность жевания (SMI) в обеих подгруппах лиц меньше нормы (в среднем 51,84%), что говорит о нескоординированности жевательных движений. Частота жевательных движений (FREQ) у обследованных лиц обеих подгрупп почти одинакова, однако выше нормы и составила 1,45 в подгруппе вертикальной дизокклюзии и 1,47 – в подгруппе глубокой дизокклюзии.

Самую высокую потенциальную суммарную биоэлектрическую активность всех жевательных мышц при максимально сильном произвольном сжатии челюстей (IMPACT CLENCH) наблюдали у лиц с вертикальной дизокклюзией – 1801,36 мкВ, при глубоком перекрытии значение данного параметра меньше – 1683,21 мкВ. Таким образом, увеличенные биопотенциалы жевательной мускулатуры в совокупности с повышенной активностью грудно-ключично-сосцевидных мышц при вертикальной дизокклюзии доказывают тесную связь изменения окклюзионных контактов в переднем и боковом отделах зубных дуг с нарушением функции жевательных мышц.

Значения коэффициента бокового горизонтального вращения нижней челюсти (TORS) оказались в пределах нормы и составили в среднем 8,60% у лиц с глубоким перекрытием, 8,62% – при вертикальной дизокклюзии. Полученные результаты свидетельствуют о тенденции к одностороннему функциональному смещению нижней челюсти у всех обследованных.

Среднее значение коэффициента активности жевательных мышц по сравнению с височными (ATTV) равно 2,12%, что указывает на преобладание активности собственно жевательных мышц и локализации окклюзионного центра на жевательных зубах у всех обследованных.

Выводы

Значительное влияние на возникновение вертикальных аномалий окклюзии оказывают следующие факторы: неправильное питание и жевательная леность, вредные привычки сосания, инфантильный тип глотания, частые ОРЗ в детстве и хронические заболевания. У лиц с вертикальными аномалиями окклюзии наблюдаются отклонения статических и динамических потенциалов жевательной мускулатуры, нескоординированность жевательных движений. Применение статистических методов исследования

с последующей разработкой медико-социальных мероприятий по профилактике зубочелюстных аномалий позволит существенно снизить соответствующую патологию.

Список литературы

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 255 с.
2. Водолацкий В.М. Клиника и комплексное лечение сочетанных форм аномалий окклюзии зубных рядов у детей и подростков: дис. ... д-ра мед. наук. – Ставрополь, 2010. – С. 34–38, 96–102.
3. Факторы риска возникновения зубочелюстных аномалий у детей (обзор литературы) / С.В. Чуйкин, Г.Г. Акатьева, Т.В. Снеткова, Е.Ш. Мухаметова, С.В. Аверьянов, С.А. Гунаева // Проблемы стоматологии. – 2010. – №4. – С. 55–60.
4. Яркин В.В. Определение симптомокомплекса нарушений в зубочелюстно-лицевой системе при асимметрии нижней челюсти у детей и подростков: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – С. 85–99.
5. Declan T. Millett, Susan J. Cunningham, Kevin D. O'Brien, Philip E. Benson, et al. Treatment and stability of Class II Division 2 malocclusion in children and adolescents: A systematic review // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2012. – Vol. 142. – P. 159–169
6. Tiziano Baccetti, Lorenzo Franchi, Veronica Giuntini, Caterina Masucci, et al. Early vs late orthodontic treatment of deepbite: A prospective clinical trial in growing subjects // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2012. – Vol. 142. – P. 75–82.

References

1. Ajvazjan S.A. Prikladnaja statistika i osnovy jekonometriki / S.A. Ajvazjan, V.S. Mhitarjan. M.: JuNITI, 1998. 255 p.
2. Vodolackij V.M. Klinika i kompleksnoe lechenie sochetannyh form anomalij okkluzii zubnyh rjadov u detej i podrostkov: Dis. ... dokt. med. nauk / Stavropol, 2010. pp. 34–38, 96–102.
3. Chujkin S.V., Akat'eva G.G., Snetkova T.V., Muhametova E.Sh., Averbjanov S.V., Gunaeva S. A. Faktory riska vozni knovenija zubocheľjustnyh anomalij u detej (obzor literatury) // Problemy stomatologii. 2010. no. 4. pp. 55–60.
4. Jarkin V.V. Opredelenie simptomokompleksa narushenij v zubocheľjustno-licevoj sisteme pri asimmetrii nizhej cheljusti u detej i podrostkov: Dis. ... kand. med. nauk. M., 2009. pp. 85–99.
5. Declan T. Millett, Susan J. Cunningham, Kevin D. O'Brien, Philip E. Benson, et al. Treatment and stability of Class II Division 2 malocclusion in children and adolescents: A systematic review // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2012. Vol. 142. pp. 159–169
6. Tiziano Baccetti, Lorenzo Franchi, Veronica Giuntini, Caterina Masucci, et al. Early vs late orthodontic treatment of deepbite: A prospective clinical trial in growing subjects // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2012. Vol. 142. pp. 75–82.

Рецензенты:

Глухова Ю.М., д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии, ГБОУ ВПО ДВГМУ Минздравсоцразвития России, г. Хабаровск;

Данилов М.А., д.м.н., профессор, зав.кафедрой детской стоматологии и ортодонтии ГБОУ ВПО ПГМА им. Е.А. Вагнера Минздравсоцразвития России, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 16.10.2012.