

УДК: 616.314.2-007-053.2-084-085+616.711-007.5-053.2-06

П. С. Флис, А. И. Душина

ВЗАИМОТНОШЕНИЕ ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ, МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

*Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца
Кафедра ортодонтии и пропедевтики ортопедической стоматологии*

Ряд отечественных и зарубежных авторов указывают на неправильную осанку как на один из факторов, который влияет на возникновение аномалий окклюзии и их осложнения.

Осанка (постура) - это привычная поза (вертикальная поза, вертикальное положение тела человека) в покое и при движении. Осанка создается активацией определенных групп мышц, которые контролируются центральной нервной системой, что приводит к коррекции (приспособлению) осанки. Осанка является результатом работы комплексной системы механизмов, которые регулируются рецепторами, интегрированными в ЦНС [1].

При помощи радиографических исследований было обнаружено, что горизонтальные и вертикальные размеры первого шейного позвонка имеют взаимоотношение с положением головы, углом наклона основания черепа, формой нижней челюсти и ростом. Также положение головы и шеи связано с такими факторами как черепно-лицевая морфология, включая основание черепа, воздухоносные пазухи верхней челюсти, нарушения в височно-нижнечелюстном суставе и окклюзии [2].

Одним из современных методов оценки осанки является стабилметрия (оценка баланса в вертикальной позе человека и регистрация положения и колебания проекции общего центра тяжести тела на плоскость опоры). В работах Е. Я. Худоговой при ортодонтическом лечении дистальной окклюзии выявлялось явное улучшение стабилметрических показателей. Выявлена связь положения центра давления у пациента в зависимости от типа окклюзии зубных рядов: при мезиальной окклюзии центр давления смещается кзади, а при дистальной -кпереди [3]. На основании исследований Смаглюк Л. В. (проведенных также на основании стабилметрии) были сделаны заключения, что окклюзионные нарушения приводят к изменениям функционального состояния опорно-двигательного аппарата человека. При дистальной окклюзии отклонения от центра равновесия вправо, влево, вперед и назад были больше, чем у пациентов без нарушений. Причиной изменений является также повышение прикуса за счет снижения вестибулярной реакции тела [4]. При дистальной окклюзии зубных рядов, по данным стабилметрии, центр тяжести головы нередко располагается впереди. Это влечет изменение осанки и увеличение нагрузки на постоянно напряженные подзатылочные, лестничные,

грудино-ключично-сосцевидные мышцы. В сочетании с высокой подвижностью шейного отдела позвоночника это, в частности, создает предпосылки к дисфункции всех систем, находящихся в данной зоне и оказывающих разнообразное воздействие на лицевой череп: черепные и спинномозговые нервы, вегетативные ганглии, сосудистые пучки, разнообразные мышцы указанной зоны [5].

При запрокинутом положении головы увеличивается высота лицевой части черепа, уменьшаются сагиттальные размеры челюстей и обычно наблюдается менее глубокая инклинация нижней челюсти [2]. Необходимость запрокидывать голову возникает у пациентов, чтобы компенсировать недостаток места в воздухоносных путях [6].

При ортодонтическом лечении дистальной окклюзии в некоторых случаях используется головная тяга для перенаправления роста верхней челюсти. Назначается носить по 12-14 часов в день от 6-12 месяцев. В течение этого времени ортопедические силы воздействуют на шейный отдел позвоночника по вектору силы, который передается из центра сопротивления в черепе, что может определить наклон головы и быть причиной сгибания шеи. Но при исследовании ТРГ до и после ношения головной тяги (через 10-12 месяцев) значительных изменений не наблюдалось. Хотя имелись разнообразные изменения осанки [7].

Исследование привычного положения головы при аномалиях окклюзии в сагиттальной плоскости показали, что при 1 и 2 классе по Энгля не наблюдается значительной разницы между положением шеи и головы, тогда как при 3 классе присутствует выпрямление шейного отдела и наклон головы вниз. У детей при 2 классе со слабостью мышц шеи наблюдаются более вытянутые лица и выдвигание головы кпереди, а также увеличение искривления шейного отдела позвоночника. Эти данные важно учитывать при планировании ортодонтического лечения, включая ортогнатическую хирургию, так как они влияют на эстетику лица [8].

Исследование подростков показало, что тип роста, определяемый по углу нижней челюсти и высоте нижней трети лица, имеет высокую корреляцию с сагиттальным положением позвоночника, характеризующимся шейным и поясничным лордозом. Пациенты с превалирующим вертикальным ростом имеют более выраженную сагиттальную кривую позвоночника, соответственно более выраженный шейный лордоз и поясничный лор-

доз, тогда как дети с превалирующим горизонтальным ростом имеют уплощенную кривую позвоночника. Растерстереография используется, чтобы определить положение тела в сагиттальной плоскости. Метод не содержит рентгеновского облучения, что позволяет широко его использовать [9].

Sonnesen L. исследовал взаимосвязь такого морфологического нарушения как слияние позвонков и блокирование позвонков и черепнолицевой морфологии. Блокирование или слияние позвонков бывает полное или частичное. При полном межпозвоночный диск отсутствует, но сохраняется структурная самостоятельность каждого позвонка; позвонки отделяются друг от друга замыкательной пластинкой. При частичном блокировании сохраняется недоразвитый гипоплазированный межпозвоночный диск, на рентгенограмме высота его и протяженность резко уменьшены. Слиянию чаще подвергаются грудные, реже шейные и совсем редко поясничные позвонки. В шейном отделе обычно сливаются СII и СIII. У пациентов с тяжелой степенью скелетной патологии прикуса слияние позвонков наблюдалось чаще, чем в контрольной группе. В группе с дистальной, открытой и глубокой окклюзией наблюдалось слияние между вторым и третьим шейными позвонками, в группе с мезиальной окклюзией - слияние между вторым и третьим шейным позвонком, а также блокирование между вторым, третьим, четвертым шейными позвонками. Также в ходе исследования демонстрировалась связь между положением головы и слиянием шейных позвонков. Исходя из результатов, сделан вывод, что слияние шейных позвонков связано с развитием и функцией лицевого отдела черепа [2].

У взрослых пациентов в возрасте от 18 до 30 лет с дистальной окклюзией с сагиттальной щелью более 4 мм при анализе ТРГ обнаружена высокая корреляция между высотой осевого позвонка и длиной нижней челюсти, а также нижней передней третью лица. Общая длина третьего, четвертого шейного позвонка и высота четвертого и пятого позвонка также хорошо коррелируется с длиной нижней челюсти [10].

Tahereh H. и Rejman J. исследовали взаимосвязь выраженности кривизны шейного отдела (шейного лордоза) и положение челюстей в сагиттальной плоскости. Для анализа ТРГ были использованы параметры ANB и Wits для определения сагиттального положения челюстей. OPT и CVT параметры были использованы для определения кривизны шейного отдела. Отношения OPT и CVT к истинной горизонтали образовывали между собой модифицированный угол MCA, который показывал кривизну шейного отдела. Угол MCA не имел корреляции с возрастом. Угол MCA имел высокую корреляцию с параметрами сагиттального положения челюстей. OPT/HOR показало высокую корреляцию с ANB, также OPT к Wits. Авторы пришли к выводу: чем более выражена тенденция к скелетному соотношению 2 класса по

Энгля, тем будет более выражена шейная кривизна [11].

На основе анализа избранных исследований стало очевидно, что при сколиозах разной степени превалирует односторонняя дистальная окклюзия, повышается риск одностороннего перекрестного прикуса и отклонения центральной линии. Односторонняя дистальная окклюзия была обнаружена у трети исследуемых пациентов со сколиозом и чаще, чем дистальная двусторонняя окклюзия. Авторы обращают внимание на асимметричность патологии при сколиозе. Это связано с тем, что сколиотические искривления происходят во фронтальной плоскости и через положение головы, которая наклонена в сторону, влияют на развитие и прогрессирование различных зубочелюстных асимметрий. На телерентгенограммах того же исследования протрузия верхней челюсти и ретрузия нижней челюсти (характеристики дистальной окклюзии) были чаще в группе исследуемых со сколиозом, чем в контрольной группе [12].

При исследовании идиопатического сколиоза (пациентов классифицировали по углу Кобба (легкой степени, средней и тяжелой) и типу искривления (тип 1-6) по классификации Lenke были также исследованы форма лицевого скелета в горизонтальной и вертикальной плоскостях на прямой ТРГ и в сагиттальной плоскости на боковой ТРГ. Взаимосвязей обнаружено не было, так как параметры, исследуемые на ТРГ, не зависели от степени сколиоза. Таким образом, гипотеза о взаимосвязи степени сколиоза и формы лицевого скелета была отвергнута [13].

Segatto E. и соавторы исследовали нарушения челюстно-лицевой области при сколиозе и болезни Шейермана (вид кифоза, имеет клиновидную форму на рентгеновских снимках). Частота одностороннего 2 класса по Энгля по смыканию первых постоянных моляров, сагиттальная щель, сильно выраженная сагиттальная щель (при болезни Шейермана) и распространенность патологий височно-нижнечелюстного сустава (при сколиозе) указывают на необходимость раннего обследования таких пациентов ортодонтами и проведения профилактических и лечебных мероприятий [14].

Выводы

Группы повышенного риска (с функциональными и морфологическими нарушениями позвоночника) нуждаются в ранней диагностике и профилактике дистальной окклюзии.

Диагностика дистальной окклюзии должна включать в себя исследование шейного отдела позвоночника, что позволяет методика ТРГ.

Для диагностики проблем позвоночника существуют методики, не требующие рентгеновского облучения. Есть необходимость их внедрения и распространения среди ортопедов и остеопатов.

Это позволит повысить эффективность лечения дистальной окклюзии, а также более комплексно и внимательно подходить к здоровью па-

циентов.

Литература

1. Taheren H. The relationship between the stomatognathic system and body posture/Taheren H. N., Pejman J.A. // Iran J. Radiol. - 2011 November.- Vol.8 (3).- P. 161-166.
2. Associations between the Cervical Vertebral Column and Craniofacial Morphology /L. Sonnesen. - Int J Dent. - 2010. – P. 126-130.
3. Иванов В. В. Влияние зубочелюстной системы на поструральный статус пациента/ Иванов В. В., Марков Н. В. // Мануальная терапия.- 2013.- № 3 (51).- С. 83-88.
4. Смаглюк Л. В. Оцінка взаємозв'язку між патологією оклюзії та стабільністю положення тіла людини у просторі/ Л. В. Смаглюк, К. О. Соловей // Вісник проблем біології і медицини.- 2014. – Вип. 2, т. 2. – С. 148-151.
5. Взаимосвязь пострурального дисбаланса в шейном отделе позвоночника с параметрами лицевого скелета у пациентов с дистальной окклюзией / Карпова В.С., Польша Л.В., Бугровецкая О.Г. [и др.] // Ортодонтия.- 2013. - № 4.-С.9-16.
6. Uruk F. I.Comparison of craniofacial morphology, head posture and hyoid bone position with different breathing patterns / Uruk F. I., Ekizer A., Uysal T. // Saudi Dent J. – 2012.- Vol.24 (3-4).- P. 135-141.
7. Kumar S. Effect of low pull headgear on head position/ Kumar S., Pentapaty K. C.// Saudi Dent J. – 2013.- Vol.25(1).- P. 23-27.
8. Hedayati Z. Comparison of natural head position in different atroposterior malocclusions/ Hedayati Z., Paknahad M., Zorriasatine F. // J. Dent.- 2013.- Vol.10(3).- P. 210-22.
9. Sagittal back contour and craniofacial morphology in preadolescents/ Lippold C., Settago E. Végh A. [et al.] // Eur. Spine J. - 2010 March.- Vol.19(3).- P. 427–434.
10. Morphometric analysis of cervical vertebrae morphology and correlation of cervical vertebrae morphometry, cervical spine inclination and cranial base angle to craniofacial morphology and stature in an adult skeletal class I and class II population / S. Nambiar, S.Mogra, B. Unnikrishnan Nair [et al.] // Contemp. Clin. Dent.- 2014 Oct-Dec.- Vol.5(4).- P. 456–460.
11. Nik T. N. The Relationship between cervical column curvature and sagittal position of the jaws: using a new method for tvaluating curvature / Nik T. N., Aciyabar P. J. // Iran J Radiol. – 2011.- Vol.8(3).- P. 161–166.
12. Scoliosis and dental occlusion: a review of the literature / M. Saccucci, L. Tettamanti, S. Mummolo [et al.] // Scoliosis. -2011.- Vol.6.- P. 15.
13. The relation between idiopathic scoliosis and the frontal and lateral facial form/Tae-Hwan K., Joo-Hwan K., Yae-Jin K. [et al.] // Korean J. Orthod. – 2014.- Vol.44(5).- P. 254–262.
14. Segatto E. Craniofacial features of children with spinal deformities / Segatto E., Lippold C., Vegh A. // BMC Musculoskelet diisod.- 2008.- Vol. 9.- P.169.

**Стаття надійшла
2.02.2015 р.**

Резюме

Представлені результати аналізу сучасних публікацій про взаємозв'язок морфологічних і функціональних порушень опорно-рухового апарату та дистальної оклюзії. Мета статті - дослідити необхідність залучення ортопедів до обстеження і лікування дітей із дистальною оклюзією.

Ключові слова: дистальна оклюзія, постава, опорно-руховий апарат.

Резюме

Представлены результаты анализа современных публикаций о взаимосвязи морфологических и функциональных нарушений позвоночника и дистальной окклюзии. Цель - исследовать необходимость ортопедического обследования и лечения детей с дистальной окклюзией.

Ключевые слова: дистальная окклюзия, осанка, позвоночник.

UDC: 616.314.2-007-053.2-084-085+616.711-007.5-053.2-06

THE RELATIONSHIP BETWEEN DISTAL OCCLUSION ABOUT MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL DISORDERS OF THE SPINE

Flis P.S., Dushyna O. I.

National Medical University A. A. Bohomolets

Orthodontics and prostodontic and prosthodontics propedeutics

Summary

Analysis of contemporary publications about morphological and functional disorders of the spine and its relationship to distal occlusion become the background for this article. The aim was to study the necessity of orthodontics orthopedic diagnosis and treatment of distal occlusion.

Objective. The purpose of this study was to research the necessity of orthopedics examination and treatment of children with distal occlusion/

Materials and Methods. Articles, clinical studies and monographs were reviewed. The selection was based on the availability of modern methods of investigation, control and study group and clear and specific conclusions at the end of the study and the availability of practical importance for orthodontists.

Results.

A number of domestic and foreign authors point to the wrong posture as one of the factors that affect the occurrence of occlusion anomalies and their complications.

Posture is the result of complex comprehensive system of mechanisms work, that is regulated by receptors integrated into the central nervous system. Activation of specific muscle groups that are controlled by the central nervous system results posture correction (adaptation).

The research of relationship between usual position of the head and anomalies of occlusion in the sagittal plane showed that the Angle Class I and II had no significant difference between the position of the head and neck, whereas at Class III had straightening of the cervical spine and head tilt down present. Class II patients with the weakness of the neck muscles have longer faces and the nomination of the head in front, as well as increases the curvature of the cervical spine.

Patients with domination of vertical growth have more expressed sagittal curve of the spine, respectively, more expressed cervical lordosis and lumbar lordosis. While children with prevailing horizontal growth has flattened curve of the spine.

Based on the analysis of selected studies it became apparent that the different degrees of scoliosis prevails unilateral distal occlusion, the risk of a unilateral cross-bite and the central line deviation.

Conclusion.

High-risk groups (functional and morphological disorders of the spine) need the early diagnosis and prevention of distal occlusion.

Diagnosis of distal occlusion should include a study of the cervical spine, which allows CRT technique.

There are techniques that do not require X-rays to diagnose problems of the spine. There is the need for their implementation and dissemination among orthopedists and osteopaths.

This will increase the effectiveness of distal occlusion treatment, and be more comprehensive and attentive to the health of patients.

Key words: distal occlusion, posture, spine