

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА



УДК 616.31:614

DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).6-9](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).6-9)
**ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА ПО ВЕРТИКАЛИ
НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ**
О.Б.Спицына, Н.Э.Халиляева, Н.П.Перепеченкова*, В.В.Косолапов*
**THE INFLUENCE OF VERTICAL DEVELOPMENT OF THE FACIAL SKELETON
ON THE OCCURRENCE OF TMJ DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH DISTAL OCCLUSION**
O.B.Spitsina, N.E.Khalilyaeva, N.P.Perepechenkova*, V.V.Kosolapov*
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, vash_ortodont@mail.ru
** ООО «Цифровая стоматология», Санкт-Петербург, info@simplexclinic.ru*

Проведен анализ влияния развития лицевого скелета по вертикали на возникновение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у пациентов с дистальной окклюзией. Определено влияние нарушений окклюзии зубов на ВНЧС. Выявлена взаимосвязь симптомов дисфункции ВНЧС (девиация нижней челюсти при открывании рта, наличие шумов в ВНЧС и напряженность латеральных крыловидных мышц при пальпации) с увеличением вертикального резцового перекрытия. Рассмотрены некоторые аспекты лечения дисфункции ВНЧС у пациентов с дистальной окклюзией. Сопоставлены данные о типе роста (брахи-, мезо-, долихоцефалический тип роста) с заключениями МРТ ВНЧС. Выявлена взаимосвязь между типом роста лицевого скелета и выраженностью дисфункции ВНЧС.

Ключевые слова: *лицевой скелет, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, дистальная окклюзия, брахицефалы, мезоцефалы, долихоцефалы, остеоартроз*

Для цитирования: *Спицына О.Б., Халиляева Н.Э., Перепеченкова Н.П., Косолапов В.В. Влияние развития лицевого скелета по вертикали на возникновение дисфункции ВНЧС у пациентов с дистальной окклюзией // Вестник НовГУ. Сер.: Медицинские науки. 2022. №2(127). С. 6-9. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).6-9](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).6-9)*

The article analyzes the influence of the vertical development of the facial skeleton on the occurrence of temporomandibular joint (TMJ) dysfunction in patients with distal occlusion. The influence of dental occlusion disorders on the TMJ has been determined. The relationship between the symptoms of TMJ dysfunction (deviation of the lower jaw when opening the mouth, the presence of noise in the TMJ and tension of the lateral pterygoid muscles during palpation) with an increase in the vertical incisal overlap has been revealed. Some aspects of the treatment of TMJ dysfunction in patients with distal occlusion have been considered. The data on the type of growth (brachy-, meso-, dolichocephalus) have been compared with the findings of the MRI of the temporomandibular joint. The relationship between the type of growth of the facial skeleton and the severity of TMJ dysfunction has been revealed.

Keywords: *facial skeleton, temporomandibular joint dysfunction, distal occlusion, brachycephaly, mesocephalus, dolichocephalus, osteoarthritis*

For citation: *Spitsina O.B., Khalilyaeva N.E., Perepechenkova N.P., Kosolapov V.V. The influence of vertical development of the facial skeleton on the occurrence of TMJ dysfunction in patients with distal occlusion // Vestnik NovSU. Issue: Medical Sciences. 2022. №2(127). P. 6-9. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).6-9](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).6-9)*

Нижняя челюсть соединена с височной костью посредством структур височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Данный сустав представляет собой единственное подвижное сочленение костей в черепе. Он представляет собой сложную систему и приводится в движение целым рядом мышц. ВНЧС участвует в выполнении важнейших функций человеческого организма: жевания, глотания, речи.

Частота встречаемости заболеваний ВНЧС довольно высока как в общей популяции, так и среди пациентов, обратившихся за ортодонтической

помощью (28-76%) [1]. Дисфункция ВНЧС в наибольшей степени ассоциирована со следующими факторами: женский пол, щелчки в ВНЧС, головные боли. До последнего времени данные о взаимосвязи окклюзии и дисфункции ВНЧС были весьма немногочисленны. С развитием и широким внедрением в клиническую практику рентгенологических и аппаратных методов исследования структур и функций жевательно-речевого аппарата появилась возможность установить взаимосвязь состояния ВНЧС и особенностей окклюзии. В настоящей статье приве-



Рис. 1. Типы роста лицевого скелета

дены результаты новейшего научного исследования в этой области.

На сегодняшний день дисфункция ВНЧС является широко распространенной проблемой и занимает третье место среди стоматологических заболеваний после кариеса и заболеваний пародонта [2]. Однако причины развития данной патологии изучены недостаточно. В современной литературе часто как основной этиологический фактор указывается острая травма и воспалительный процесс ВНЧС, а также сопутствующая соматическая патология пациента, особенности же роста и развития лицевого скелета и зубочелюстной системы не рассматриваются вовсе или указаны как дополнительный усугубляющий фактор [3].

Целью исследования было выявить взаимосвязь между типом развития лицевого скелета по вертикали (брахи-, мезо-, долихоцефалический тип роста) на развитие и выраженность дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дистальной окклюзией (II класс I подкласс Энгля).

Материалы и методы

Для исследования пациентов использовались клинические и параклинические методы обследования.

Клинические методы:

1. Анкетирование.
2. Сбор анамнеза.
3. Внешний осмотр и осмотр ротовой полости.
4. Пальпация ВНЧС и мышц челюстно-лицевой области.

Параклинические методы обследования:

1. Фотопротокол.
2. Снятие аналоговых оттисков и отливка диагностических моделей челюстей.
3. Аксиография (CADIAX® 4).
4. Телерентгенография в боковой проекции, компьютерная томография ВНЧС, компьютерная то-

мография челюстей (рентгеновский аппарат «Planmeca ProMax® 3D Classic» фирмы «PLANMECA OY ©») (Финляндия).

5. МРТ ВНЧС в положении закрытого и открытого рта (магнитно-резонансный томограф «GE Signa Echjspeed Plus» фирмы «General Electric Medical Systems» (США) с напряженностью 1,5 Тл ч.

6. Расчет ТРГ в программе «The GAMMA Document Browser» VieSID Curriculum of Prof. Slavicek.

Метод параклинического исследования:

1. Обсервационный описательный. Сообщение о серии случаев.

2. Для исследования была выделена группа пациентов, состоящая из 30 человек (26 женщин и 4 мужчин) с дистальным прикусом (II класс I подкласс Энгля) молодой возрастной группы (от 21 года до 35 лет мужчины и от 20 до 35 лет у женщин) без сопутствующей соматической патологии.

Результаты и их обсуждение.

Существует три типа роста лицевого скелета (рис.1):

— брахицефальный (гиподивергентный, горизонтальный тип роста): относительно короткая и широкая форма головы человека, приближающаяся к округлой;

— долихоцефальный (гипердивергентный, вертикальный тип роста): длинный и узкие пропорции головы;

— мезоцефальный (нормадивергентный): умеренно широкая и умеренно длинная голова [4].

У пациентов с долихоцефалическим (вертикальным) типом роста лицевого скелета на основании заключений МРТ зафиксированы более выраженные признаки дисфункции ВНЧС. Остеоартроз у пациентов данной группы встречался в 67% случаев, в отличие от пациентов других групп (брахицефалы — 12,5%, мезоцефалы — 20%) (рис.2).

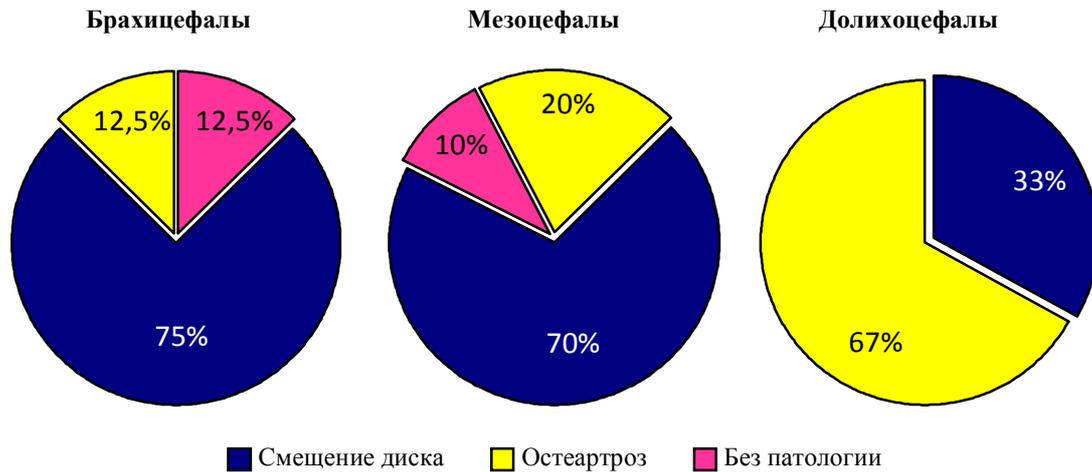


Рис.2. Выраженность дисфункции ВНЧС в зависимости от типа роста лицевого скелета

Также необходимо обратить внимание на степень остеоартроза. Так, у пациентов с долихоцефалическим типом роста в 25% случаев встречался остеоартроз 3 степени, в то время как в других группах отмечались лишь начальные признаки остеоартроза (брахицефалический) или 1-2 степень остеоартроза (мезоцефалический) (рис.3).

В ходе данного исследования выявлено, что дисфункция ВНЧС наиболее характерна для лиц с открытым и глубоким прикусом. Этот факт подтверждает ряд исследователей. Обнаружена взаимосвязь симптомов дисфункции ВНЧС (девиация нижней челюсти при открывании рта, наличие шумов в ВНЧС и напряженность латеральных крыловидных мышц при пальпации) с увеличением вертикального резцового перекрытия.

По данным Sonnesen et al., в группе пациентов с глубоким прикусом значительно чаще, чем в кон-

трольной группе, выявлялось ночное и дневное сжатие челюсти, головные боли, нарушения функции жевательной мускулатуры, смещение суставного диска и другие нарушения функции ВНЧС [5].

Давно известна значительная роль силы жевательной мускулатуры при формировании челюстно-лицевых структур в ходе роста и развития. Andersen et al. обнаружили взаимосвязь дисфункции ВНЧС с уменьшением силы жевательных мышц. Уменьшенная сила жевательных мышц была характерна для женщин, лиц с вертикальным типом роста и увеличенным углом развернутости нижней челюсти. Этот факт согласуется с полученными данными исследований о взаимосвязи положения головок нижней челюсти с морфологией лица.

У пациентов с вертикальным типом (долихоцефалы) роста угол развернутости нижней челюсти увеличен, соответственно, нарушения позиции голо-

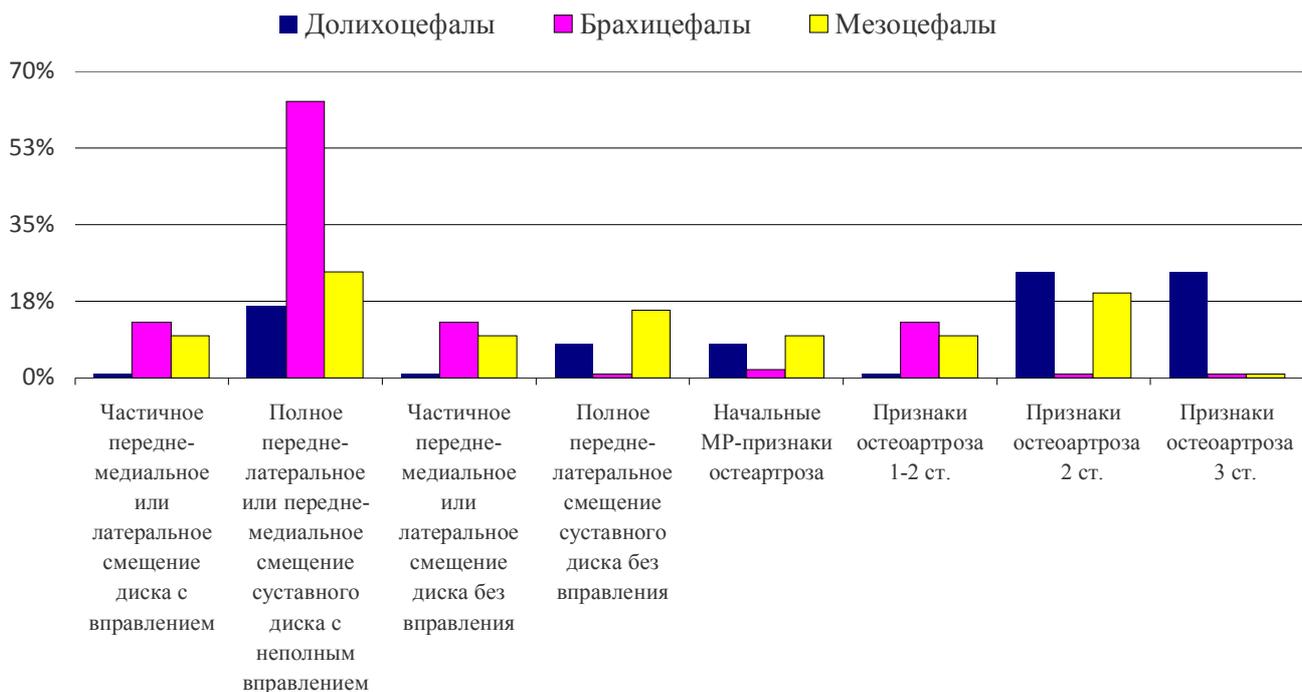


Рис.3. Выраженность остеоартроза в зависимости от типа роста лицевого скелета

вок нижней челюсти встречаются чаще, а при горизонтальном типе роста, напротив, реже. Анализ рентгенологических данных показал, что для вертикального типа роста характерно уменьшение переднего суставного пространства, а при горизонтальном типе роста — его увеличение, что напрямую влияет на развитие дисфункции ВНЧС [6].

Выводы

Научные данные последних лет подтверждают необходимость учитывать состояние ВНЧС при проведении стоматологического лечения, связанного с изменением окклюзии. Особое внимание состоянию ВНЧС следует уделять при лечении пациентов женского пола, пациентов с выраженными формами глубокого и открытого прикуса, а также пациентов с вертикальным типом роста. Взаимосвязь ДВНЧС и морфологии черепа требует дальнейшего изучения.

Противоречивость данных о положении головки нижней челюсти относительно суставной ямки говорит о высокой вариабельности данного параметра.

Можно сделать вывод о том, что нарушения анатомических взаимоотношений между компонентами сустава, обусловленные особенностями развития лицевого скелета, занимают важное место в этиологии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Таким образом, прослеживается взаимосвязь некоторых форм зубочелюстных аномалий с дисфункцией ВНЧС. При этом значительную роль играет направление роста лицевого отдела черепа.

Пациентам с вертикальным (долихоцефалическим) типом роста лицевого скелета необходимо уделять особое внимание, рекомендовано проведение рентгенологического контроля на всех этапах ортодонтического лечения, поскольку пациенты данной группы чаще подвержены дисфункции ВНЧС.

3. Галебская К.Ю. Современный взгляд на вопросы этиологии и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Ученые записки СПбГМУ им. И.П. Павлова. 2016. №4(22). С.8-12. DOI: <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2015-22-4-8-12>
4. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Фадеев Р.А. Ортодонтия. М: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2001. С.28-31.
5. Волков С.И., Баженов Д.В., Семкин В.А., Богданов А.О. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушениях окклюзии // Стоматология. 2013. Т.2(92). С.9-11.
6. Соикхер М.Г., Писаренко И.К., Амхадова М.А. и др. Особенности дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с различными типами роста лицевого скелета // Российский стоматологический журнал. 2020. Т.24. №3. С.193-198. DOI: <https://doi.org/10.17816/1728-2802-2020-24-3-193-198>

References

1. Akopyan R.A. Vzaïmosvyaz' patologii visochno-nizhnechelyustnogo sustava s narusheniyami okklyuzii zubov i zubnykh ryadov [The relationship of the pathology of the temporomandibular joint with disorders of occlusion of teeth and dentition] Byulleten' meditsinskikh in-ternet-konferentsiy — Bulletin of Medical Internet Conferences, 2017, no. 7, pp. 1478–1479.
2. Arsenina O.I., Nadtochiy A.G., Popova A.V., Popova N.V. Sostoyaniye visochno-nizhnechelyustnogo sustava u patsiyentov distal'noy okklyuzii zubnykh ryadov do i posle ortodonticheskogo lecheniya. Ch. 2 [The state of the temporomandibular joint in patients with distal occlusion of the dentition before and after orthodontic treatment. Part 2]. Ortodontiya — Orthodontics, 2009, vol. 3(47), pp. 47–50.
3. Galebskaya K.Yu. Sovremennyy vzglyad na voprosy etiologii i lecheniya disfunktsii visochno-nizhnechelyustnogo sustava [Modern view on the issues of etiology and treatment of temporomandibular joint dysfunction]. Uchenyye zapiski SPbGMU im. I.P. Pavlova — Scientific notes of Pavlov First State Medical University, 2016, no. 4(22), pp. 8–12. doi: <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2015-22-4-8-12>
4. Trezubov V.N., Shcherbakov A.S., Fadeev R.A. Ortodontiya [Orthodontics]. Moscow: Medical book, N. Novgorod: NGMA Publ., 2001, pp. 28–31.
5. Volkov S.I., Bazhenov D.V., Semkin V.A., Bogdanov A.O. Topografoanatomicheskiye izmeneniya v stroenii visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri narusheniyakh okklyuzii [Topographic and anatomical changes in the structure of the temporomandibular joint in violation of occlusion]. Stomatologiya — Dentistry, 2013, vol. 2(92), pp. 9–11.
6. Soikher M.G., Pisarenko I.K., Amkhadova M.A. Osobennosti disfunktsional'nykh sostoyaniy visochno-nizhnechelyustnogo sustava u patsiyentov s razlichnymi tipami rosta litsevoogo skeletal [Features of dysfunctional conditions of the temporomandibular joint in patients with different types of growth of the facial skeleton]. Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal — Russian Dental Journal, 2020, vol. 24, no. 3, pp. 193–198. doi: <https://doi.org/10.17816/1728-2802-2020-24-3-193-198>

1. Акоюн Р.А. Взаимосвязь патологии височно-нижнечелюстного сустава с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017. №7. С.1478-1479.
2. Арсенина О.И., Надточий А.Г., Попова А.В., Попова Н.В. Состояние височно-нижнечелюстного сустава у пациентов дистальной окклюзии зубных рядов до и после ортодонтического лечения. Ч.2 // Ортодонтия. 2009. Т.3(47). С.47-50.