

НАРУШЕНИЕ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ КАК ВЕДУЩИЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР СУЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

NASAL BREATHING AS A LEADING ETIOLOGICAL FACTOR OF NARROWING OF THE UPPER JAW

**O. Nadeikina
A. Chernova
I. Tiunova
E. Shabunya**

Summary. Modern dentistry is characterized by rapid development, which, in particular, is associated with improving the quality of diagnostics, improving digital technologies, and popularizing an interdisciplinary approach in the treatment of comorbid pathologies. Narrowing of the upper jaw is one of the most common dental anomalies in people of various age groups. The pathology is multifactorial, however, according to modern scientific literature, the leading and key role in the formation of this nosological form is played by impaired nasal breathing.

Keywords: nasal breathing, upper jaw, orthodontics, nasal obstruction, prevention, ENT diseases.

Общеизвестно, что нивелирование причины патологии в наиболее раннем возрасте является залогом успешного и наиболее предсказуемого ортодонтического лечения. Соответственно, своевременная профилактика, диагностика и лечение нарушения носового дыхания являются важными задачами ортодонтии.

В настоящее время пациенты с жалобами на затруднение носового дыхания являются одной из основных категорий больных, обращающихся к врачу-оториноларингологу. Стандартный алгоритм исследования ЛОР-органов позволяет обнаружить различные проблемы, такие как анатомические дефекты в области наружного носа, установить разнообразные деформации внутриносовых анатомических структур, например, гипертрофию нижних или средних носовых раковин и т. д. Следует отметить, что ключевым аспектом при обследовании и дальнейшем выборе рациональной тактики лечения данных пациентов является объективная оценка состояния дыхательной функции носа.

Важно подчеркнуть, что современные способы объективной оценки функции носового дыхания разнообразны и каждый из них имеет определенные ограничения в применении.

Надейкина Ольга Сергеевна

Кандидат медицинских наук, доцент,

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

blashhuk25@me.com

Чернова Александра Николаевна

Ассистент,

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Тиунова Ирина Николаевна

Ассистент,

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Шабуня Елена Дмитриевна

Ассистент,

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Аннотация. Современная стоматология характеризуется стремительным развитием, которое, в частности, связано с повышением качества диагностики, совершенствованием цифровых технологий, популяризацией междисциплинарного подхода в лечении коморбидных патологий. Сужение верхней челюсти является одной из наиболее распространенных зубочелюстных аномалий у людей в различных возрастных контингентах. Имеет место многофакторность патологии, однако согласно данным современной научной литературы ведущую и ключевую роль в формировании данной нозологической формы играет нарушение носового дыхания.

Ключевые слова: носовое дыхание, верхняя челюсть, ортодонтия, назальная обструкция, профилактика, ЛОР-заболевания.

Таким образом, носовое дыхание является одним из важнейших факторов нормального функционирования дыхательной системы и является активным физиологическим процессом, обеспечивающий корректную работу всего организма. Назальная обструкция оказывает выраженное отрицательное влияние на функциональное состояние различных систем и негативно отражается на качестве жизни пациентов.

Сужение верхней челюсти является одной из наиболее распространенных проблем современной ортодонтии.

Выявлению фенотипических изменений в челюстно-лицевой области у людей с хроническими заболеваниями органов дыхания всегда уделялось не так много внимания. Стоматолог-ортодонт, оториноларинголог и педиатры не находятся в кооперации [1; 3]. Так, проблема междисциплинарного подхода в медицине и, в частности, в стоматологии, является одной из самых обсуждаемых научных проблем [2; 3; 5].

С целью устранения аномалий и деформаций зубочелюстной системы, стоматологи-ортодонты часто проводят лечебные мероприятия, недостаточно обращая внимания на их ведущий этиологический фактор [4].

Предсказуемость результата лечения во многом зависит от точного определения причины зубочелюстной аномалии [5].

Согласно данным зарубежной литературы, сужение верхней челюсти напрямую коррелирует с нарушением носового дыхания. Частой причиной заложенности носа и формирования привычного ротового дыхания у детей является процесс разрастания аденоидной ткани в носоглотке [6]. Аденоидит занимает первое место в структуре ЛОР-патологий верхних дыхательных путей у детей [7; 8]. Это пролонгированный воспалительный процесс в носоглотке, сопровождающийся гипертрофией аденоидной ткани глоточной миндалины, сопровождающийся частыми рецидивами даже после хирургической обработки носоглотки. При снижении уровня носового дыхания у носовые ходы сужаются.

Тем не менее, вопросы взаимосвязи сужения верхней челюсти с проблемами дыхания недостаточно освещены в литературе и ряд авторов полагает, что корреляция между обструкцией дыхательных путей и черепно-лицевым ростом является весьма спорным в литературе.

Ротовое дыхание имеет многофакторную этиологию, варьируется от анатомической обструкции, такой как небная, а также гипертрофия глоточной миндалины, полип носа, нарушение в строении перегородки, аллергический ринит, гипертрофия носовых раковин и вредные привычки полости рта, которые могут деформировать зубную дугу и изменять гармонию лица в зависимости от интенсивности, продолжительности и частоты таких привычек [2; 7].

Цель исследования: проведение систематического литературного анализа исследований, посвящённых вопросам сужения верхней челюсти в связи с нарушением носового дыхания у людей в различном возрастном контингенте.

В исследовании Jonibek Ismatovich Durdiev (2023 г.) «Modified diagnostic methods for the treatment of children with narrowing of the upper jaw and impaired nasal breathing» для изучения хронической патологии органов дыхания было отобрано 150 детей. Из всего обследуемых групп отобрано 118 детей и 32 ребенка (старше 10 лет) практически здоровых с сужением привычного ротового дыхания. Для сравнения состояния ряда органов полости рта (состояние зубов, окклюзии, альвеолярного отростка и др.), проведены клинико-функциональные, морфометрические, иммунологические и социологические исследования, наблюдаемые в 2015–2019 годах в стоматологическом центре на базе Бухарского государственного медицинского института и областной детской стоматологической поликлиники. Были проведены как клинические методы исследования, так и специаль-

ные. С участием врача-оториноларинголога проведена передняя активная риноманометрия. Обследованные пациенты были разделены на группы по типу окклюзии в соответствии с классификацией Персина Л.С. и МКБ-10: с дистальной окклюзией (ДО), мезиальной окклюзией (МО), перекрестной окклюзией и физиологической окклюзией (ФО), а также в зависимости от наличия или отсутствия хронической патологии органов дыхания, а также подгруппы без ЛОР-анамнеза и дети, имеющие в анамнезе хроническую патологию органов дыхания. Фотометрическим методом оценивали состояние мягких тканей профиля лица, с помощью антропометрии проводили измерения размеров зубов, поперечных и сагиттальных размеров зубных рядов и апикальных оснований, а также размеров неба. Кроме того, на гипсовых моделях верхней челюсти определяли размеры неба: длину, ширину, глубину, угол «альфа». С помощью ортопантомографии оценивали состояние периапикальных тканей зубов, наличие зачатков восьмых зубов, а при телерентгенографическом (ТРГ) исследовании изучали размеры глотки в боковой проекции головы. Результаты исследования показали, что из 150 обследованных с хронической патологией органов дыхания имеется дыхательная обструкция у 55 детей. Разница в частоте положительного ЛОР-анамнеза в группах с физиологической окклюзией и зубочелюстными аномалиями была достоверной. У 100 % наблюдались различные виды аномалий окклюзии: дистальная окклюзия у 47 %, мезиальная окклюзия у 25 %. Морфометрические особенности DAS по данным фотометрии лица у пациентов с различными типами окклюзии выявили высокозначимые различия. Отмечено уменьшение углов супраментальной складки — на 11,8 % при мезиальной окклюзии. Для изучения конкретного функционального и морфологического носового дыхания были отобраны 60 детей с различной степенью сужения верхней челюсти в возрасте 10–14 лет. Они были разделены на 2 группы. 1-я группа — 30 детей с привычным ротовым дыханием (ОР) и выраженным сужением up/j , у которых расстояние между небными поверхностями первых моляров up/j было менее 36 мм. 2-я группа — 30 детей с носовым дыханием. Из историй болезни анализировали анамнез, анализ КДМ, ТРГ и ОПТГ. Анализ анкет не выявил значимой разницы в состоянии здоровья у пациентов 1-й и 2-й групп сравнения. Особое внимание обращали на наличие заболеваний ЛОР-органов, их тяжесть и длительность. Основной жалобой пациентов (родителей) обеих групп являются эстетические нарушения (100 %), связанные с положением резцов. Родители отмечают, что дети 1-й группы (46 %) быстро утомляются при физических нагрузках и после уроков. Отмечается нарушение смыкания губ (35 % и 10 % в 1-й и 2-й группах соответственно), нарушение чистоты произношения звуков речи (28 % и 14 %). У 20 % детей 1-й группы родители отмечали гнусавый оттенок речи, несмотря на аденотомию, выполненную в дошкольном возрасте. В 1-й группе

ХПРС установлен в анамнезе в 68 % случаев, во 2-й группе этот показатель составил 20 % случаев. Авторы пришли к выводу, что для больных с нарушением носового дыхания (ИНБ) характерно сужение зубного ряда, чаще верхний зубной ряд имеет V-образную форму, нижний равномерно сужен. Глубокое небо в виде буквы «V» указывает на скелетную недостаточность верхней челюсти и эти данные статистически подтверждаются данными антропометрических показателей этих детей [9].

В работе Swati Saraswata Acharya «Effect of nasorespiratory obstruction with mouth breathing on dentofacial and craniofacial development» (2018 г.) проводится оценка влияния ротового дыхания на черепно-лицевое и зубочелюстное развитие в детском возрасте относительно носового дыхания у пациентов с неправильным прикусом. Проводилось ретроспективное исследование в Университете SOA. Были проанализированы цефалометрические параметры и клинические переменные 90 педиатрических пациентов, прошедших ортодонтическое лечение. В основную группу вошли 40 пациентов, имевших признаки и симптомы носовой непроходимости, а в контрольную группу вошли 50 пациентов с нормальным состоянием дыхательных путей. Стоматологические и черепно-лицевые параметры сравнивались с использованием клинических и цефалометрических данных. У тех, кто дышал ртом, наблюдалось вращение нижней челюсти назад и вниз, увеличение угла нижней челюсти, более высокая небная плоскость и сужение верхней и нижней дуг на уровне клыков и первых коренных зубов по сравнению с группой, дышавшей носом. Распространенность поперечного прикуса наблюдалась в большей степени в группе тех, кто дышал ртом (40 %), чем у тех, кто дышит носом (20 %) ($p = 0,006$). Аномальное переднее уплотнение полости рта от губ к языку чаще наблюдалось в группе пациентов с ротовым дыханием (55 %), чем в другой группе (25 %) ($p = 0,05$). Ученые пришли к заключению, что назо-респираторная обструкция при нарушении носового дыхания в периоды роста у детей является причиной сужения верхней челюсти, а также вращения растущей нижней челюсти по часовой стрелке с неравномерным увеличением передней нижней вертикальной высоты лица и снижением зад-

ней высоты лица. Авторы констатируют, что нарушение носового дыхания чаще всего сочетается с дистальной окклюзией (61 %) и перекрестной окклюзией (22 %) [10].

В исследовании Natalya Zhuravskaya «Mouth-breathing vs nose-breathing: effects on face, teeth, jawline» (2020 г.) констатирует, что для большинства людей ротовое дыхание является долговременной проблемой, вызванной аденоидами, аллергией, искривлением носовой перегородки или заложенностью носа. К счастью, можно зафиксировать дыхание ртом с помощью правильного положения языка и носового дыхания. Первый шаг — прекратить дышать ртом и держать губы плотно сжатыми. Автор настаивает, что при нарушении носового дыхания необходимо проконсультироваться с врачом-стоматологом. Линия подбородка у тех, кто дышит ртом, как правило, отведена назад из-за слабых развитых лицевых мышц. Таким образом, мышцы лица, челюстей, языка и шеи начинают изменять костные структуры, медленно деформируя их. Нормальное положение верхней челюсти изменяется, в то время как дыхание ртом не позволяет языку прилегать к небу. Это приводит к «менее развитой, узкой, V-образной верхней челюсти», как пишет журнал *Irish Dentist Journal*, основываясь на исследовании доктора Мью, утверждает автор статьи.

Таким образом, взаимодействие врачей различного профиля и междисциплинарный подход являются перспективной концепцией современной медицины и, в частности, стоматологии. По данным актуальных источников, проблема носового дыхания является триггером к возникновению различных зубочелюстных аномалий: формированию готического неба, сужению верхней челюсти, аномалий расположения зубов и т.д.

Своевременная диагностика и нивелирование обструкции дыхательных путей является важной превентивной мерой для формирования физиологической окклюзии. Несмотря на различные подходы к решению челюстных проблем в трансверсальной плоскости, большинство авторов склоняются к наличию выраженной корреляции между непроходимостью носовых путей и сужением верхней челюсти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gafforov S.A., Durdiev J.I., Clinical and morphological characteristics of the organs of the dentition in children with disorders of the upper respiratory system // *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*. 2020. Vol. 17. Issue. 6. Pp. 14324–14342.
2. Kiekens R.M.A., Facial esthetics in adolescents and its relationship to «ideal» ratios and angles / R.M.A. Kiekens, A.M. Kuijpers-Jagtman, M.A. Van t Hof, J.C. Maltha // *Amer J. Orthod. Dentifacial Orthop*. 2008. Vol. 133. — Pp. 188–193.
3. Shamsiev A.M., Shamsiev Zh.A., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Differentiated treatment tactics in surgery of liver echinococcosis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020. Vol. 174(5). Pp. 72–77.
4. Olimov S.Sh., Durdiev J.I., Influence of the quality of life on the formation of the upper jaw in children with pathologies of the respiratory system / *Journal of Hunan University Natural Sciences*. 2022 Vol. 49. No. 01. Pp. 56–64.
5. Li AM, Cheung A, Chan D., Validation of a questionnaire instrument for prediction of obstructive sleep apnea in Hong Kong Chinese children // *Pediatr Pulmonol*. 2006. Vol. 41. Pp. 1153–60

6. Valera F.C.P., Travitzki L.V.V., Mattar S.E.M., Matsumoto M.A.N., Elias A.M., Anselo-Lima W.T. Muscular, functional, and orthodontic changes in preschool children with enlarged adenoids and tonsils. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003. Vol. 67. Pp. 761–770.
7. Kawashima S., Peltomaki T., Sakata H., Mori K., Happonen R.P., Ronning O. Craniofacial morphology in preschool children with sleep-related breathing disorder and hypertrophy of tonsils. *Acta Paediatr.* 2002. Vol. 91. Pp.71–7.
8. Sousa J.B., Anselmo-Lima W.T., Valera F.C., Gallego A.J., Matsumoto M.A. Cephalometric assessment of the mandibular growth pattern in mouth-breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005. Vol. 69. Pp. 311–7.
9. Jonibek I.D. Modified Diagnostic Methods for The Treatment of Children with Narrowing of The Upper Jaw and Impaired Nasal Breathing. *Journal of Pharmaceutical Negative Results, [S. I.].* 2023. Pp. 3700–3707.
10. Acharya, S.S., Mali, L., Sinha, A., & Nanda, S.B. Effect of Naso-respiratory Obstruction with Mouth Breathing on Dentofacial and Craniofacial Development. *Orthodontic Journal of Nepal.* 2018. No. 8(1). Pp. 22–27.

© Надейкина Ольга Сергеевна (blashhuk25@me.com); Чернова Александра Николаевна; Тиунова Ирина Николаевна;
Шабуня Елена Дмитриевна
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»