

# Роль диагностики нарушений сна у детей на ортодонтическом приеме при лечении патологии прикуса

**Татьяна Кругова,**  
врач-ортодонт,  
ООО «СЗМ»  
(Санкт-Петербург)

**Константин Ронкин,**  
DMD, MСCМО, LVIF, FIAPA,  
Бостонский институт эстетической медицины  
(Москва)

Нарушения сна у детей и, как следствие, дыхания, являются одними из наиболее важных последствий нарушения прикуса в раннем возрасте, равно как и наоборот. Каждый второй ребенок имеет проблемы с дыханием во время сна, при этом родители даже не подозревают об этом, поэтому субъективные сведения о качестве сна ребенка, полученные от них, могут быть неверны. У детей с патологией ЛОР-органов и/или с повышенным индексом массы тела при нарушении дыхания во время сна формируются предпосылки для развития патологий организма в целом.

Ранняя диагностика на ортодонтическом приеме, раннее лечение патологий прикуса и ранняя профилактика, направленные на развитие челюстей как в сагиттальном, так и в трансверзальном направлении, способны в большинстве случаев устранить сужение дыхательных путей, предотвратить их обструкцию и, соответственно, значительно улучшить качество и продолжительность жизни маленьких пациентов.

Для большей части современных врачей-стоматологов уже давно не секрет, как важно обращать внимание на наличие/отсутствие носового дыхания у детей [1]. Это задача стоит не только перед специалистами общего профиля, отоларингологами, но и перед нами, уважаемые стоматологи, ортодонты. Между развитием челюстей, костей краниального скелета существует прямая взаимосвязь с размерами дыхательных путей, равно как и наоборот [2]. Поддержание баланса этой связи важно осуществлять не только в процессе диагностики и лечения, но

и с целью профилактики причин, вызывающих нарушения сна.

В современной литературе приведено немало статистических данных об исследованиях, проводившихся по всему миру: так, данные анализа медицинского сомнологического общества Германии показали нарушения сна у детей и подростков в количестве от 21 до 37% [3].

Опросы родителей, проведенные в крупных городах Европы (Кёльн, Ганновер, Вена) и Китая подтвердили тот факт, что от 7 до 15% детей и подростков на фоне нарушений сна страдают также и регулярным хра-

пом, частично осложнённым синдромом апноэ. Подобные нарушения вызваны в первую очередь органическими причинами [3].

По статистике, представленной двумя американскими клиниками, 32% детей дошкольного возраста страдают бруксизмом, провоцирующим рефлекс ночного пробуждения, или же нарушениями сна [3].

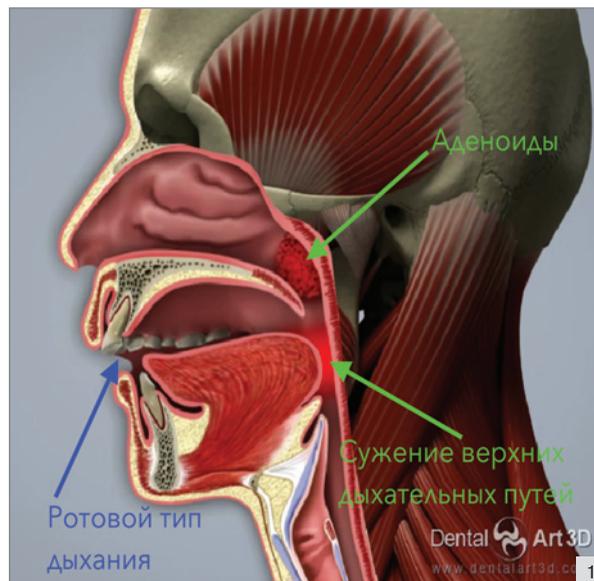
Примечателен также опыт австралийских и шведских педиатров, которые констатировали нарушения сна у 32–37 % детей. При этом всего лишь в 15–18% случаев родители этих детей обратились за врачебной

помощью [3]. В Германии выявлена примерно такая же статистика, из чего следует, что родители не придают значения нарушениям сна у детей и возможным последствиям [3]. Следовательно, необходимо подробно информировать родителей с целью профилактики подобных нарушений у детей.

В отличие от взрослых, где обструктивным апноэ сна (ОАС) чаще болеют мужчины, у детей отмечается примерно одинаковая распространенность данного заболевания среди мальчиков и девочек [4].

Заподозрить нарушения сна у детей не всегда легко, особенно, если родители не предъявляют никаких жалоб, и при этом внешних признаков (аденоидный тип лица) не наблюдается [5]. В таких случаях ортодонтам помимо обычных манипуляций и стандартных вопросов на приеме необходимо составить список дополнительных, выявляющих некоторые нарушения сна:

Рис. 1. Дистальное смещение языка и обтурация верхних дыхательных путей во время сна



– Спокойный ли сон у Вашего ребенка? Наблюдается ли в течение ночи храп или остановки дыхания?

- Присутствует ли дневная усталость?
- Наблюдаете ли Вы ночную потливость у ребенка или жар?
- В какой позе обычно спит ребенок? (У детей с патологией дыхания – необычные позы: они сгибают свои шею и тело, для того чтоб найти более комфортное положение для сна: на животе, на спине, боку или вытянув шею и сильно открыв рот).
- В котором часу ребенок просыпается? (Следует взять на заметку детей с ранним самостоятельным пробуждением).
- Необходимо обратить внимание на успехи ребенка в школе. (Дети, страдающие нарушениями сна, часто не отличаются хорошими отметками в дневнике).
- Имеет смысл обратить внимание на поведение ребенка в кабинете. (У детей с апноэ часто наблюдается гиперактивность).

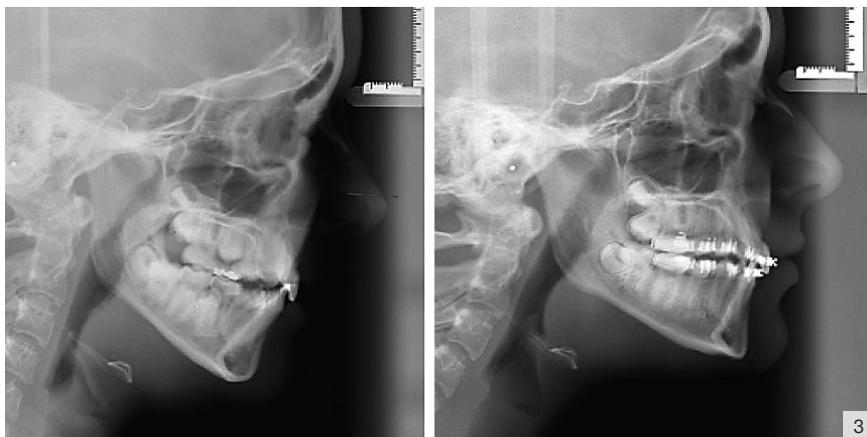


Рис. 2. Аппарат ALF в полости рта

Рис. 3. ТРГ до и после лечения с использованием аппарата ALF.

Просвет дыхательных путей значительно увеличился в результате проведенного лечения

– Наблюдается ли скрежетание зубами во сне (что также является характерной чертой).

Если хотя бы на один вопрос из вышеперечисленных получен утвердительный ответ, можно заподозрить патологию дыхания у ребенка.

В группу риска детей, страдающих ОАС, следует отнести пациентов с аденонозиллярной гипертрофией. Однако не все дети с увеличенными небными и носоглоточными миндалинами страдают ОАС, а размер тонзилл и аденоидов не коррелирует с ОАС [6]. Более того, у некоторых детей сохраняется резидуальный ОАС, несмотря на хирургическое удаление миндалин. У ряда детей наблюдается возобновление ОАС после нескольких лет первоначального лечения. К другим факторам относятся повышенное сопротивление в области носа, орофаринкса и гипофаринкса (хоанальный стеноз, смещение носовой перегородки). Дополнительными факторами могут являться аллергии, заболевания

Ранняя диагностика на ортодонтическом приеме, раннее лечение патологий прикуса и ранняя профилактика, направленные на развитие челюстей как в сагиттальном, так и в трансверсальном направлении, способны в большинстве случаев устранить сужение дыхательных путей, предотвратить их обструкцию и, соответственно, значительно улучшить качество и продолжительность жизни маленьких пациентов.

верхних и нижних дыхательных путей. К функциональным причинам ОАС у детей относится гипотония и «ожирение» [7].

В норме поток воздуха свободно проходит по дыхательным путям, но все меняется, если на его пути возникает преграда. Такой преградой в детском возрасте чаще всего бывает гипертрофированная ткань носоглоточных миндалин (аденоиды). Ребе-

нок пытается адаптироваться к данной ситуации, перестает дышать носом и начинает дышать ртом. Язык, поддерживающий в норме внутренний каркас размеров верхней челюсти, следуя за нижней челюстью, перемещается вниз и располагается на нижних боковых зубах, тем самым открывая путь для потока воздуха при ротовом дыхании. Под силой жевательных и мимических мышц, оказывающих давление на боковые участки верхней челюсти со стороны щек, последняя деформируется и сужается, постепенно уменьшая тем самым размеры нижнего носового хода. У таких детей мы часто видим высокое, «готическое небо». Помимо этого, верхняя челюсть не способна развиваться в сагиттальном направлении, что в свою очередь влечет за

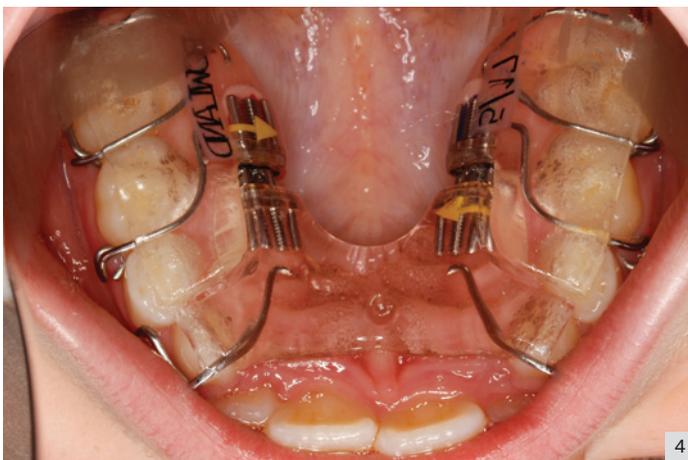


Рис. 4. Съемный аппарат RAGGA в полости рта



Рис. 5. Несъемный аппарат FAGGA в полости рта



Рис. 6. Композитный блок на первом нижнем моляре

Рис. 7 а-б.

Взаимоотношение челюстей после одного месяца ношения аппарата FAGGA – значительное уменьшение вертикального пространства между передними зубами верхней и нижней челюсти

собой дистальное положение нижней челюсти. Все это приводит к значительному уменьшению объема полости рта. Как следствие, во время сна у ребенка появляется дистальное смещение языка и obturация верхних дыхательных путей (рис. 1). Теперь представьте, как и сколько будет жить человек, не способный нормально дышать ни через нос, ни через рот?

Высокий уровень корреляции ОАС с сердечно-сосудистыми и эндокринными заболеваниями [8-14] и снижение средней продолжительности жизни пациентов с ОАС [15,16], являются несомненным показателем необходимости помощи таким пациентам. Безусловно, помимо общего лечения (к примеру, ортогнатическая хирургия, тонзилэктомия, аденоэктомия, диета, налаживание «гигиены сна»), таким пациентам своевременно должна быть оказана и ортодонтическая помощь – не только как метод лечения патологии прикуса, но и как средство профилактики развития обструктивного ночного апноэ.

Ортодонтическое лечение в раннем детском и подростковом возрасте в первую очередь должно быть на-



7a



7b

правлено на нормализацию развития краниального скелета и восстановление нарушенных функций дыхания, речи, глотания. Постура языка и губ при этом имеют огромное значение. Расширение верхней челюсти и создание условий для нормализации положения краниальных костей при помощи техники легких проволочек ALF (рис. 2) может

приводить к восстановлению размеров верхних дыхательных путей и нормализации осанки (рис. 3).

Большое значение имеет развитие верхней челюсти в сагиттальной плоскости. В этой связи, одной из наиболее эффективных методик является использование аппаратов для направленного переднего роста верхней и нижней челюсти (AGGA). Эта методика предусматривает использование съемного (рис. 4) или несъемного (рис. 5) аппарата на верхнюю челюсть. Во втором случае показано одновременное изготовление композитных окклюзионных блоков на моляры нижней челюсти (рис. 6).

Использование накусочной пластинки съемного аппарата или композитных блоков в случае использования несъемного аппарата, обеспечивает ротацию нижней челюсти, стимуляцию ее развития в переднем направлении и декомпрессию ВНЧС. На рисунке 7 показано взаи-

Большое значение имеет развитие верхней челюсти в сагиттальной плоскости. Одной из наиболее эффективных методик является использование аппаратов для направленного переднего роста верхней и нижней челюсти (AGGA). Она предусматривает использование съемного или несъемного аппарата на верхнюю челюсть. Во втором случае показано одновременное изготовление композитных окклюзионных блоков на моляры нижней челюсти



Рис. 8 а-б. Развитие верхней челюсти в сагиттальной плоскости. До и после ношения аппарата FAGGA в течение 6 месяцев

моотношение челюстей после одного месяца ношения аппарата, которое говорит о значительном уменьшении вертикального пространства между передними зубами верхней и нижней челюстей за счет ротации против часовой стрелки нижней челюсти пациента. При этом происходит декомпрессия ВНЧ суставов.

По мере прохождения лечения в течение 4–6 месяцев происходит развитие верхней челюсти в переднем направлении в среднем на 6–8 мм (рис. 8 а-б) Нижняя челюсть, следуя за верхней, также развивается в сагиттальной плоскости при условии нормализации носового дыхания и позуры губ.

Таким образом, в результате проведенной первой фазы лечения с использованием аппарата для переднего направленного роста челюстей, которое у данного пациента заняло шесть месяцев, мы получили развитие верхней челюсти мезиально на 6 мм, ротацию нижней челюсти с декомпрессией суставов, мезиальное развитие нижней челюсти и увеличение объема полости рта. Все это создало условия для нормализации позуры языка и его функции при дыхании, глотании и речи. Кроме того, мезиальное развитие верхней челюсти и смещение вперед нижней привело к увеличению просвета верхних дыхательных путей.

#### Литература:

1. Бузунов Р.В., Царева Е.В. «Храп и синдром обструктивного апноэ сна у взрослых и детей. Практическое руководство для врачей», 2013;
2. «Патология верхних дыхательных путей. Деформация челюсти при патологии дыхательных путей»; URL: <https://meduniver.com/Medical/stomatologia/360.html>
3. «Роль патологии прикуса в этиологии расстройств дыхания во сне у детей и взрослых»; URL: <https://stomport.ru/articles/rol-patologii-prikusa-v-etilogii-rasstroystv-dyhaniya-vo-sne-u-detey-i-vzroslykh>
4. Немкова С.А., Маслова О.И., Заваденко Н.Н., Ли Т., Володин Н.Н., Даровских В.А., Каркашадзе Г.А., Мамедьяров А.М., Алтуний В.В., Абашидзе Э.А., Кожевникова О.В., Нестеровский Ю.Е. «Комплексная диагностика и коррекция нарушения сна у детей», 2015;
5. American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Version 2.0, 2012; URL: <http://www.aasmnet.org/scoringmanual/default.aspx>
6. Kuyoshi F.H.S., Garsia-Touchard A., Gami A.S., RomeroCorral A., Walt C., Pusalavidyasagar S., Kara T., Caples S.M., Pressman G.S., Vasquez E.C., Lopes-Jimenez F., Somers V.K. Day-night variation of acute myocardial infarction in obstructive sleep apnea. JACC, 2008;
7. O.V. Kozhevnikova, L.S. Namazova, E.A. Abashidze, V.V. Altulin, A.S. Balabanov, I.V. Shirokova, I.I. Kondratina, T.A. Polunina, T.V. Margieva «Obstructive sleep Apnea syndrome in children as a risk of cardiovascular pathology development», 2015;
8. T.N. Ermolaeva, V.Y. Kashin «Obstructive sleep Apnea syndrome: etiology, pathogenesis, clinical features, diagnosis and treatment», 2013; URL: [https://giduv.com/journal/2013/3/sindrom\\_obstrukt](https://giduv.com/journal/2013/3/sindrom_obstrukt)
9. Gami AS et al. Circulation 2004,
10. O'Keefe and Patterson, Obes Surgery 2004,
11. Logan et al. J. Hypertension 2001,
12. O'Keefe T and Patterson EJ. Obes Surg 2004,
13. Einhorn D et al. Endocr Pract 2007,
14. Bassetti C and Aldrich M. Sleep 1999
15. О.В. Лышова, В.М. Провоторов «Внешнее дыхание и ритм сердца» (атлас динамических реопневмограмм и электрокардиограмм), 2006.
16. Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Austin D, Nieto FJ, Stubbs R, Hla KM. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the wisconsin sleep cohort. Sleep 2008; 31(8):1071-1078

#### Заключение

Ранняя диагностика и лечение, направленные на развитие верхней челюсти, устранение дистального положения нижней челюсти, нормализацию осанки, восстановление функции и положения языка, являются ключевым компонентом не только в лечении патологии прикуса и дисфункции ВНЧС, но и в профилактике обструктивного ночного апноэ у детей.

Материал предоставлен  
Бостонским Институтом  
Эстетической Медицины  
[www.bostoninst.ru](http://www.bostoninst.ru)