

Научно-исследовательская работа
по биологии.

**ВЫЯВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИЙ НОСОВОГО И РОТОВОГО
ТИПОВ ДЫХАНИЯ С ПОСТУРАЛЬНЫМИ,
ОККЛЮЗИОННЫМИ, МИОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ
НАРУШЕНИЯМИ И УСПЕВАЕМОСТЬЮ УЧЕНИКОВ 3 – 4
КЛАССОВ (ДЕТЕЙ 9 – 10 ЛЕТ)
ЛИЦЕЯ №3 ГОРОДА ДОМОДЕДОВО.**

Выполнила

Жданова Ольга Евгеньевна

Ученица 10 “А” класса

ГБОУ Школа № 37. Россия, г. Москва

Романенко Наталья Валерьевна

Научный руководитель –

врач – стоматолог – хирург кандидат медицинских наук

*ООО «Бостонский институт эстетической медицины», Россия,
г. Москва.*

2019 год.

ВВЕДЕНИЕ. АКТУАЛЬНОСТЬ.

Известно, что только при носовом типе дыхания вдыхаемый атмосферный воздух очищается, согревается, увлажняется и обогащается монооксидом азота, и при этом – ткани организма человека оптимально снабжаются кислородом. Стабильное носовое дыхание в детском возрасте обеспечивает растущему организму правильное формирование лицевого скелета, ЛОР-органов и прикуса. В настоящее время в связи с действием ряда факторов (таких как: загрязнение окружающей среды, родовая травма, искусственное вскармливание, длительное сосание неортопедической пустышки), выявляется рост аллергических и инфекционных воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей у детей, которые приводят к формированию ротового типа дыхания.

Согласно биологическому Феномену Вериго – Бора, при ротовом типе дыхания количество кислорода, получаемого организмом, составляет 78% от его нормальных потребностей. Из-за недостаточного очищения воздуха, поступающего в верхние дыхательные пути, в ротоглотке (как ответная реакция) происходит разрастание лимфоидной ткани. При ротовом типе дыхания верхняя челюсть не испытывает необходимые посылы к оптимальному росту (отсутствуют давление на костную ткань верхней челюсти потоками атмосферного воздуха при вдохе и выдохе и давление языка, который при носовом типе дыхания в норме должен быть прижат к нёбу и оказывать давящее воздействие), что приводит к уменьшению её размеров, изменению её формы, а именно: сужению, к развитию аномалий прикуса, искривлению перегородки носа, дисфункции мышц околоротовой области и дисфункции языка. При этом изменяется postura ребенка, формируются повышенная утомляемость и расстройства сна, а также неправильное развитие лицевого

скелета. Выявление нарушений носового типа дыхания в возрасте 4 – 10 лет очень важно, так как именно в этом возрасте эти изменения поддаются успешной коррекции.

НОВИЗНА.

Впервые будет выявлена распространенность нарушения нового типа дыхания у детей Домодедовского городского округа. Впервые будут определены корреляции между нарушением носового дыхания, постуральными изменениями, нарушениями развития лицевого скелета и миофункциональными нарушениями. Впервые будет выявлена взаимосвязь нарушения носового типа дыхания и успеваемостью учеников школы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Оценить распространенность нарушения носового дыхания у учеников 3 - 4 классов Домодедовского лицея № 3 и определить зависимость формирования нарушений позы, прикуса, миофункциональных нарушений, развития лицевого скелета, нарушений сна, нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава и снижения уровня успеваемости.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.

При обследовании детей в возрасте 9 – 10 лет определить следующие показатели:

Тип дыхания:

- Определить тип дыхания: ротовой, смешанный, носовой в часы бодрствования.
- Определить тип дыхания: ротовой, смешанный, носовой во время сна.
- Определить тип дыхания: грудной или диафрагмальный.
- Определить количество парных дыхательных движений в минуту.

- Выявить отсутствие или наличие синюшности кожных покровов подглазничной области слева и справа.

Постура:

- Положение головы: переднее или нормальное.

Функциональные пробы:

- Определить количество секунд, которое обследуемый может находиться без дыхательных движений после обычного выдоха (контрольная пауза).
- Проба на выносливость с ватными валиками.
- Определить наличие сонливости во второй половине дня.

Дисфункция мышц окологубной области и языка:

- Определить тонус круговой мышцы рта: хлопок губами звонкий или глухой (зафиксировать факт невозможности выполнить хлопок губами).
- Определить положение языка в собственно полости рта: в точке покоя или в области нижнего этажа собственно полости рта.
- Определить тип глотания: соматический или инфантильный. Помогают ли языку мышцы шеи при формировании акта глотания? Помогают ли языку мышцы, иннервируемые VII парой черепно-мозговых нервов, при формировании акта глотания?
- Определить состояние тонуса подбородочной мышцы.

Нарушение сна:

- Наличие или отсутствие храпа, сопения во сне.
- Определение вида прикуса и положения зубов (небный наклон премоляров верхней челюсти, тесное положение зубов верхней и нижней челюстей).

Успеваемость:

- Определить уровень успеваемости школьников.

Анализ результатов:

- Статистически обработать полученные результаты, выявить распространенность нарушений носового дыхания, корреляцию

между исследуемыми параметрами, определить наличие зависимости успеваемости школьников от нарушения носового дыхания.

ГИПОТЕЗА.

1. Нарушение носового дыхания широко распространено у детей 9 – 10 летнего возраста в Домодедовском городском округе.
2. Нарушения носового дыхания коррелирует с нарушением позы и прикуса, миофункциональными нарушениями, формированием лицевого скелета, нарушением сна и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.
3. Нарушение носового дыхания снижает уровень успеваемости школьников.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Нами было проведено обследование 118 учеников 3 - 4 классов. Исследование проводили на базе МАОУ Домодедовского лицея №3 имени Героя Советского Союза Ю. П. Максимова и стоматологической клиники «ДомоденТ».

Для проведения исследования были использованы стерильные стоматологические смотровые наборы, стерильные стоматологические ватные валики, персональный компьютер, программное обеспечение, секундомер, аппарат для конусно – лучевой компьютерной томографии «Gendex CB 500» производства компании KaVo(Германия).

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ.

В результате исследования была выявлена группа детей с нарушениями носового дыхания и формирующимся комплексом патологических изменений в области лица и организма в целом. Нами были информированы родители детей об имеющихся у них функциональных нарушениях и о важности проведения коррекции этих нарушений именно в данном возрасте. Нами

было обращено внимание Департамента здравоохранения городского округа на высокую распространенность проблем с носовым дыханием среди школьников. Для повышения школьной успеваемости ученикам было предложено пройти коррекцию выявленных нарушений.

ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕМЫ.

В группе учеников с нарушением носового дыхания в дальнейшем планируется проведение курса комплексной медицинской и стоматологической реабилитации с назначением миофункциональной терапии, лечением у врача-ортодонта и лечением у врача-оториноларинголога. Целью данного исследования будет оценка эффективности лечебных мероприятий.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Приложение №1

На основании результатов исследования, выявлено:

- из 118 обследуемых 107 детей имеют грудной тип дыхания и 11 – диафрагмальный;
- у 30 детей сформирован соматический тип глотания, у 88 – инфантильный тип глотания;
- у 85 детей выявлено снижение тонуса круговой мышцы рта: при определении тонуса круговой мышцы рта – у 43 детей хлопок отсутствовал, у 42 выявлен глухой звук при хлопке губами, и только у 33 детей – хлопок губами сопровождался звонким звуком.
- со слов родителей, храп (ронхопатия) зафиксирован у 19 детей, у 99 детей храпотсутствует; на сонливость во второй половине дня жаловались 20 детей, 98 детей сонливость не отмечали; среднее арифметическое число парных дыхательных движений в минуту 26,2; время задержки дыхания после обычного выдоха 24,2 секунды; из 118 обследуемых 5 детей учатся на “отлично”, 96

детей учатся на “хорошо”, 16 детей на “удовлетворительно”, 1 ученик на “неудовлетворительно”; тип дыхания во время бодрствования – 8 детей с ротовым типом дыхания, 33 – с носовым типом дыхания, 77 детей со смешанным типом дыхания; тип дыхания во время сна – 8 детей с ротовым типом дыхания, 30 детей с носовым типом дыхания, 80 детей со смешанным типом дыхания;

- у 118 детей выявлено переднее положение головы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

У обследуемых выявлены нарушения носового типа дыхания, у большинства обследуемых преобладает смешанный тип дыхания (77 во время бодрствования и 80 во время сна). При опросе у некоторых детей была выявлено наличие аллергических реакций. У большинства детей при обследовании был выявлен грудной тип дыхания, но, предположительно, обследуемые испытывали психологическое стеснение и из-за этого утрированно дышали и глотали, что могло повлиять на объективность результатов обследования. При определении состояния круговой мышцы рта выявился сниженный тонус (известно, что ротовой тип дыхания негативно влияет на тонус круговой мышцы рта). У некоторых детей с ротовым или смешанным типами дыхания наблюдалась синюшность кожных покровов в подглазничной области. Дети, которые обратились к врачу-ортодонту в клинику после обследования, были взяты на лечение с использованием съемных аппаратов: расширяющие пластинки Шварца или миофункциональные трейнеры. При выраженной сопутствующей патологии ЛОР-органов использовать миофункциональные аппараты было сложно, что подтверждает необходимость совместного лечения пациентов у ЛОР-врача и врача-ортодонта.

Лечение на съемных пластинках при соблюдении режима использования и активации расширяющего винта дали положительную динамику на пространственное положение зубов. Данные лечения предоставлены врачом-ортодонтом клиники «ДомоденТ» Ждановой Т.Е.

Также можно сделать вывод о том, что проблемы с носовым дыханием отрицательно влияют на формирование зубочелюстной системы, успеваемость и общее самочувствие организма.

Считаем необходимым проведение профилактических бесед с родителями детей в школах и дошкольных образовательных учреждениях о важности носового дыхания и его влиянии на здоровье в рамках государственной концепции здорового образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций: Учебник / под редакцией Л. С. Персина. — М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2015. — 640 с.: с иллюстрациями.
2. Сатыго Е.А., Попов С.А., Евдокимова Н.А. Концепция междисциплинарного взаимодействия при восстановлении носового дыхания у детей. // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. —Том 8. — №4.— С. 39-41
3. Тарасова Г.Д., Рамазанова Г.А. К проблеме ротового дыхания в детском возрасте. //Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae. — 2016. — Том 22. — № 3. — С. 81 - 85