



IDMFS

Научно-практический журнал

ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Том 3, Выпуск 1 (6), 2024

Scientific and practical journal of

INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

Volume 3, Issue 1 (6), 2024



<https://idmfs.scinnovations.uz>

ISSN 2181-3574



01

9 772181 357006

Научно-практический журнал

ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

ТОМ 3 • ВЫПУСК 1(6) • 2024

Scientific and practical journal of

INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

VOLUME 3 / ISSUE 1(6) / 2024

Медицинский рецензируемый журнал
Medical reviewed journal

Авторы подтверждают, что не имеют
конфликта интересов
*The authors declare that they have no
competing interests*

Публикуемые материалы соответ-
ствует международно признанным
этическим принципам
*Published materials conforms to
internationally accepted ethical guidelines*

Тематика журнала:

стоматология
челюстно-лицевая хирургия
оториноларингология (ЛОР)
офтальмология
фармакология

Journal subject:

dentistry
maxillofacial surgery
otorhinolaryngology (ENT)
ophthalmology
pharmacology

Главный редактор - профессор Шомуродов К.Э.
Editor in chief: professor Shomurodov K.E.

e-mail: idmfs@scinnovations.uz

Web site: <https://idmfs.scinnovations.uz>

Решением президиума ВАК РУз №345/6 журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РУз, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

The decision of the presidium of the HAC RUz №345/6 journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, in which the main scientific results of dissertations for the scientific degrees of Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) should be published.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: <http://idmfs.scinnovations.uz>. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «SCIENTIFIC INNOVATIONS».

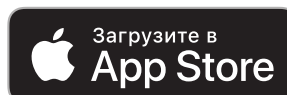
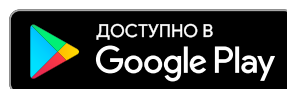
The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the web-site: <http://idmfs.scinnovations.uz>. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — «SCIENTIFIC INNOVATIONS» Publishing Group.

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан. Свидетельство о регистрации №1603 от 28.04.2022 г.

The journal is registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Registration certificate No. 1603 dated April 28, 2022



Учредитель и издатель:
ООО «SCIENTIFIC INNOVATIONS»
Founder and Publisher:
«SCIENTIFIC INNOVATIONS» LLP
www.scinnovations.uz



СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

Выдающиеся деятели современной медицины

Якубов Рахим Камилевич 8-9

Якубов Р.Р., Якубов Р.К., Шайхова Х.Э.

Роль патологии ЛОР органов в нарушении тканевого дыхания у детей с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава

Yakubov R.R., Yakubov R.K., Shaykhova H.E.

The role of the pathology of the ENT organs in disturbing tissue respiration in children with secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint 10-19

Мухамедова З.М.

Концепции интеграции в философии и медицине

Mukhamedova Z.M.

Concepts of integration in philosophy and medicine 20-28

Бекжанова О.Е., Маннанов Ж.Ж.

Участие витамина D в регенерации костной ткани и влияние приёма витамина D3 на остеоинтеграцию дентальных имплантатов

Bekjanova O.E., Mannanov J.J.

Participation of vitamin D in bone tissue regeneration and the effect of vitamin D3 intake on osseointegration of dental implants 29-34

Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н.

Оценка диагностической эффективности костно-специфической молекулы ICTP и матричной металлопротеиназы ротовой жидкости при заболеваниях пародонта

Rustamova S.M., Hadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N.

Evaluation of the diagnostic effectiveness of the bone-specific ICTP molecule and matrix metalloproteinase of oral fluid in periodontal diseases 35-39

Есиркепов А.А., Ризаева С.М.

Особенности протезирования дефектов лица и орбиты у онкологических больных

Esirkeпов A.A., Rizaeva S.M.

Features of prosthetics of facial and orbital defects in oncological patients 40-47

Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С., Ярашева Н.И., Исмаилова М.Ш.

Сравнительный анализ микроэлементного состава челюстных костей и синтетических костных материалов

Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S., Yarasheva N.I., Ismailova M.Sh.

Comparative analysis of the microelements composition of the jaw bones and synthetic bone materials 48-52

Гаффоров С.А., Астанов О.М.

Состояние тканей пародонта у пациентов с психиатрической патологией

Gafforov S.A., Astanov O.M.

Condition of periodontal tissues in patients with psychiatric pathology 53-62

Зиятова Г.З., Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н.

Оценка уровня маркеров липидного обмена и жировой ткани в развитии инсулинорезистентности

Ziyatova G.Z., Rustamova S.M., Hadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N.

Assessment of the level of markers of lipid metabolism and adipose tissue in the development of insulin resistance 63-70

Вахобова М.Б., Хабиллов Б.Н.

Методы оценки межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов и способы реабилитации окклюзионных нарушений, возникающих после ортодонтического лечения.

Vakhobova M.B., Khabilov B.N.

Methods for assessment of interocclusal relationships of dental ranks and methods for rehabilitation of occlusal disorders arising after orthodontic treatment 71-76

РОЛЬ ПАТОЛОГИИ ЛОР ОРГАНОВ В НАРУШЕНИИ ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ С ВТОРИЧНЫМ ДЕФОРМИРУЮЩИМ ОСТЕОАРТРОЗОМ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Якубов Р.Р.¹, Якубов Р.К.², Шайхова Х.Э.³

¹ Исследователь, Ташкентская Медицинская Академия.

² д.м.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт.

³ д.м.н., профессор, Ташкентская Медицинская Академия.

АННОТАЦИЯ

Введение. Вторичный деформирующий остеоартроз (ВДО) и анкилоз височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) относится к тяжёлым по течению и сложным по проводимому длительному лечению заболеваниям детского организма, приводящим к ограничению открывания рта и обезображиванию лица. Большинство авторов к распространённым причинным факторам относят травму, деструктивный остеомиелит (одонтогенный и гематогенный) нижней челюсти у детей, инфекцию среднего уха или родовую травму.

Цель исследования: Изучить роль заболеваний ЛОР-органов в развитии гипоксии эндогенного происхождения с хронизацией воспалительных процессов, способствующих нарушению тканевого дыхания у детей с ВДО ВНЧС.

Задачи: Изучить структуру соматической патологии и заболеваний ЛОР-органов. Изучить роль выявленных заболеваний в развитии гипоксии у детей с ВДО ВНЧС

Методы. В статье приводятся результаты комплексного обследования 65 больных в возрасте с 3 до 17 лет с диагнозом ВДО ВНЧС. Используются стандартные методы обследования ЛОР-органов, базисные клинико-лабораторные, микробиологические и рентгенологические методы.

Результаты. Выявлены соматическая патология и заболевания органов ЛОР-органов, такие как увеличение носоглоточных и нёбных миндалин, риниты, синуситы, искривления перегородки носа также являются как исходом так и причиной гипоксии. Микробиологические исследования носа, смешанной слюны, кишечника показали значительные изменения видового состава микроорганизмов, обладающих негативное воздействие на обменные процессы в организме.

Заключение. Патогенез гипоксии при этом обусловлен нарушением аэродинамики в полости носа и аэрации ОНП, проходимости воздушного потока и болезнетворным действием ферментов патогенности микроорганизмов, что способствует дальнейшему изменению структуры слизистой и хронизации воспалительного процесса. Среди локальных причин нарушения внешнего дыхания у больных детей с ВДО ВНЧС важное место занимает увеличение окологлоточных миндалин, связанное с воспалительным процессом и гипертрофией, искривлением носовой перегородки, воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, а также ретропозицией нижней челюсти и языка.

Ключевые слова: вторичный деформирующий остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава, ринит, искривление перегородки носа, увеличение носоглоточных и нёбных миндалин, гипоксия.

Для цитирования:

Якубов Р.Р., Якубов Р.К., Шайхова Х.Э. Роль патологии ЛОР органов в нарушении тканевого дыхания у детей с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):10–19. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.001>

THE ROLE OF THE PATHOLOGY OF THE ENT ORGANS IN DISTURBING TISSUE RESPIRATION IN CHILDREN WITH SECONDARY DEFORMING OSTEOARTHRITIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Yakubov R.R.¹, Yakubov R.K.², Shaykhova H.E.³

¹ Researcher, Tashkent Medical Academy.

² DSc, professor, Tashkent State Dental Institute.

³ DSc, professor, Tashkent Medical Academy.

ABSTRACT

Introduction. Secondary deforming osteoarthritis (SDO) and ankylosis of the temporomandibular joint (TMJ) is a severe and difficult to treat long-term disease of the child's body, leading to limited mouth opening and facial disfigurement. Most authors include trauma, destructive osteomyelitis (odontogenic and hematogenous) of the lower jaw in children, middle ear infection or birth trauma as common causative factors.

Purpose of the study: To study the role of diseases of the ENT organs in the development of hypoxia of endogenous origin with chronicity of inflammatory processes that contribute to impaired tissue respiration in children with SDO TMJ.

Objectives: To study the structure of somatic pathology and diseases of the ENT organs. Study the role of identified diseases in the development of hypoxia in children with SDO TMJ

Methods. The article presents the results of a comprehensive examination of 65 patients aged 3 to 17 years with a diagnosis of SDO TMJ. Standard methods of examination of ENT organs, basic clinical and laboratory, microbiological and radiological methods were used.

Results. Somatic pathology and diseases of the ENT organs were identified, such as enlargement of the nasopharyngeal and palatine tonsils, rhinitis, sinusitis, and deviated nasal septum, which are also both the outcome and the cause of hypoxia. Microbiological studies of the nose, mixed saliva, and intestines showed significant changes in the species composition of microorganisms that have a negative impact on metabolic processes in the body.

Conclusion. The pathogenesis of hypoxia in this case is due to a violation of aerodynamics in the nasal cavity and aeration of the paranasal sinuses, air flow patency and the pathogenic effect of pathogenicity enzymes of microorganisms, which contributes to further changes in the structure of the mucous membrane and the chronicity of the inflammatory process. Among the local causes of impaired external respiration in sick children with SDO TMJ, an important place is occupied by enlargement of the parapharyngeal tonsils associated with the inflammatory process and hypertrophy, deviated nasal septum, inflammatory diseases of the paranasal sinuses, as well as retroposition of the lower jaw and tongue.

Keywords: Secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint, rhinitis, curvature of the nasal septum, enlargement of the nasopharyngeal and palatine tonsils, hypoxia.

For citation:

.....
Yakubov R.R., Yakubov R.K., Shaykhova H.E. The role of the pathology of the ENT organs in disturbing tissue respiration in children with secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery.* 2024;3(1):10–19. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.001>

ВВЕДЕНИЕ

Вторичный деформирующий остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава (ВДО ВНЧС) является одним из тяжёлых по структурно-функциональным нарушениям заболеваний челюстно-лицевой области и отличается полиморфизмом проявлений.

Развития ВДО ВНЧС происходит на фоне нарушения процессов преобразования костной ткани. В норме костная ткань постоянно преобразуется (ремоделируется), на ответ к изменениям внешней и внутренней среды, роста, восстановление после травмы, гнойно-деструктивных заболеваний, подвергаясь воздействию нагрузки и участвует в регуляции желудочно-кишечного тракта [7].

ВДО и анкилоз височно-нижнечелюстного сустава является изнурительным заболеванием, приводящим к прогрессирующему тризму и обезображиванию лица. Большинство авторов к распространенным причинным факторам относят травму нижней челюсти у детей, инфекцию среднего уха или травматические роды. [16] Другие дополнительно отмечают

остеоартриты НЧ после гнойно-деструктивных процессов в области ВНЧС и дисплазию соединительной ткани [12].

Исследования показали, что посттравматическими осложнениями преимущественно страдают дети с обменными нарушениями на фоне заболеваний внутренних органов и систем. Структурно – функциональные нарушения ЛОР-органов, приводящие к гипоксическим состояниям, усугубляют метаболические процессы как на местном, так и на системном уровне.

Главной функцией всей дыхательной системы, к которой относится полость носа и околоносовые пазухи, является проведение воздуха и обеспечение организма кислородом. В полость носа воздух попадает через преддверие и носовой клапан - самое узкое место в полости носа, образованный перегородкой носа посередине, дном полости носа снизу, передним концом нижней носовой раковины и каудальным концом верхнего латерального хряща по бокам [10,15].

Пройдя носовой клапан, скорость воздуха

падает в 4 раза, воздушный поток становится турбулентным за счет разной площади сечения в верхней и нижней части клапана. Это способствует оседанию на слизистой оболочке основной массы взвешенных частиц и микроорганизмов, увлажнению (до 95%) и нагреванию воздуха (до 31-37°C) [9,13].

Изменения в области полости носа и глотки часто влияют как дополнительные факторы риска стресса и ухудшают качество жизни у детей с ВДО ВНЧС.

Исследователями было обнаружено, что показатели качества жизни, связанного со здоровьем и самочувствие значительно ухудшаются у детей-пациентов, страдающих четырьмя важными отоларингологическими заболеваниями: хроническим синуситом, искривлением носовой перегородки, гипертрофией аденоидов и заболеваниями слуха [2,11,14].

Гипоксия инициирует развитие и сопутствуют течению многих заболеваний, а также развиваются в результате воздействия на организм различных экстремальных-стресс факторов [4].

Гипоксия – относится к типовым патологическим процессам и всегда встречается в травматических и/или стрессовых зонах организма, например, в области травм ЧЛО, в участках агрессии инфекционных агентов [17]. В процессе нормального заживления ран и адекватном иммунном ответе наблюдается положительный исход. Но при затяжном течении, например, микротравмы в области ВНЧС за счет деформации нижней челюсти, хронические воспалительные процессы как местном, так и системном уровне приводят к гипоксию, энергодефициту и истощению компенсаторных механизмов.

Лечение больных с ВДО ВНЧС включает ортодонтические и хирургические этапы, такие как дистракционный остеогенез (ДО) и/или мандибулярной кондилэктомии с костной пластикой, эндопротезировании нижней челюсти с целью восстановления нарушенных форм и функций НЧ. Однако часто имеют место такие осложнения, как остеолит, инфекция с отторжением пересаженной костной ткани, контрактура, рецидив деформации и нарушения дыхания, которое также усугубляет запущенный следующий механизм травма/

стресс-гипоксия [18,20].

Анализ результатов изучения факторов патогенности *S.aureus*, выделенных со слизистых оболочек переднего отдела носа у детей, показал, что плазмокоагулазу, лецитиназу и гемолизин продуцировали все исследуемые культуры золотистого стафилококка [1].

Недостаточно исследованы причины развития основного заболевания, развивающегося при этом нарушения дыхания во сне (синдромы обструктивного апноэ сна, синдромы гиповентиляции во сне), которые способствуют наряду с другими факторами развитию дисметаболических процессов. У детей с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС), даже легкой степени тяжести, наблюдается значительно повышенный уровень IFN-γ и тенденция к повышению уровня IL-8 по сравнению с бессимптомным контролем, что согласуется с провоспалительным эффектом СОАС. Эти изменения, наблюдаемые при легком СОАС, могут предшествовать изменениям других провоспалительных цитокинов [19].

ЦЕЛЬ

С учётом вышеизложенного анализа нами была определена цель: Изучить роль заболеваний ЛОР-органов в развитии гипоксии эндогенного происхождения с хронизацией воспалительных процессов, способствующих нарушению тканевого дыхания у детей с ВДО ВНЧС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами в клинике детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института и оториноларингологии 3 клиники Ташкентской Медицинской Академии были обследованы 65 детей в возрасте от 3 до 18 лет с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава.

В зависимости от периода развития организма дети были разделены на 3 возрастные группы. В возрасте 3-6 лет обследованы 19 больных, 7-12 лет-24, 13-18 лет -22 больных. Частота обращаемости во всех группах была примерно одинаковой.

Пациенты предварительно были обследованы ортодонтом, челюстно-лицевым хирургом. Оценка показателей здоровья прово-

дилась на основании междисциплинарного подхода к диагностике заболеваний внутренних органов у детей с ВДО ВНЧС. Для этого были привлечены другие специалисты детского профиля: педиатр, гастроэнтеролог, ортопед, эндокринолог, кардиолог, невропатолог. Методы обследования включали стандартные методы: изучение жалоб, анамнеза, стандартный осмотр ЛОР-органов (с использованием эндоскопа фирмы Karl Storz (Германия), общеклинические и лабораторные-инструментальные методы исследования. Микробиологические исследования полости носа, ротоглотки, кишечника были проведены в лаборатории микробиологии 3 клиники ТМА по методике Н.М.Грачёва с соавт. (1999) [3].

Лучевая диагностика проводилась при помощи мультисрезовой компьютерной томографии околоносовых пазух, костей лица и черепа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все жалобы больных и их родителей, нами

были разделены на внешние - асимметрию лица с нарушением эстетических пропорций, а также ограничение открывания рта, жевания - у 92,3%. Со стороны ЛОР-органов-у 76,9%, на наличие неврологических нарушений жаловались 78,4% больных, на нарушение функции органов пищеварения – 53,8%.

Общую оценку состояния ЛОР-органов оценивали путём осмотра наружного носа, полости носа и глотки. Оценивали состояние носоглоточной, небных миндалин, перегородки носа, придаточных пазух.

При комплексной оценке состояния здоровья детей с ВДО ВНЧС чаще других были выявлены заболевания органов ЖКТ, обусловленные дисфункцией кишечника и желчного пузыря, дисметаболической нефропатией с увеличением экскреции оксалатов и фосфатов.

Патология опорно-двигательного аппарата проявлялась в виде деформации грудной клетки, позвоночника, черепа, конечностей. Гемодинамическими нарушениями и вегетососудистой дистонией (Диаграмма 1).



Диаграмма 1. Общая заболеваемость детей с ВДО ВНЧС

Среди локальных причин нарушения внешнего дыхания у больных детей с ВДО ВНЧС важное место могут занимать затруднение проходимости воздуха, обусловленное увеличением окологлоточных миндалин, связанное с воспалительным процессом и гипертрофией, искривлением носовой пе-

регородки, воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, а также ретропозицией нижней челюсти и языка. При изучении состояния носоглоточных миндалин из 65 обследованных - у 8 больных были нормальные размеры миндалин, 1 -лёгкая степень увеличения у 12 больных, у 43 больных определялась 2

-умеренная степень, в двух случаях 3- тяжёлая степень. Это указывало на значительное сужение носоглотки у большинства больных.

Диагностику искривления носовой перегородки в различных её отделах, взаимосвязь со степенью ретропозиции, проводили при анализе мультисрезовых томограмм в саги-

тальной, аксиальной и коронарной проекциях по программе Radiant DICOM.

Из 65 обследованных больных у 48 были выявлены рентгенологические и клинические признаки искривления носовой перегородки [6] (Диаграмма 2).

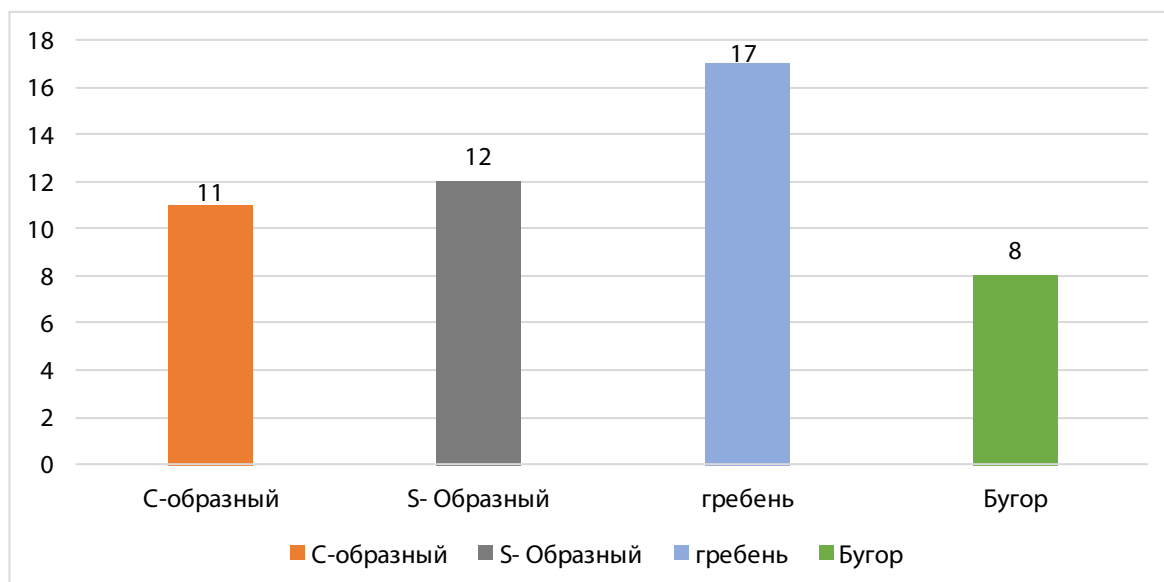


Диаграмма 2. Общая заболеваемость детей с ВДО ВНЧС

Нарушения функции ЛОР органов (дыхательной, очистительной, согревающей) сопровождается изменением функции внешнего дыхания и повышается риск развития воспалительных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

Это может приводить к активации иммунного ответа и вызывать воспалительные ре-

акции как на местном, так и в системном микроциркуляторном русле. Сопутствующие заболевания внутренних органов и систем (органов ЖКТ, ЦНС, ОДА и др.) могут привести к снижению активности защитных механизмов и увеличивают факторов агрессии (увеличение молекулярных паттернов, ассоциированных с повреждением и патогенами) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели неспецифических факторов защиты полости рта ($M \pm m$), $n=23$

Показатели	Норма у детей	У обследованных
Уровень лизоцима (%)	19,7+0,70	14,06±0,29 *
Фагоцитарный индекс (%)	58,1+1,50	44,45±1,28 **
Уровень sIgA (г/л)	1,8+0,3	1,36±0,04

Примечание:

* - $p < 0,000001$ достоверность изменений по отношению к норме

** - $p < 0,000001$ достоверность изменений по отношению к норме

Изучение видового состава микроорганизмов полости носа выявило значительное увеличение *Staphylococcus aureus* $5,67 \pm 0,56$; *Staph. Pyogenus* (Гемолитикус) до $5,43 \pm 0,19$ и *Str. Pyogenus* (Гемолитикус) $5,00 \pm 0,41$ Lg КОЕ/мл, *Str. Viridans* $-5,50 \pm 0,50^*$. Эти данные указывают на возможное влияние нарушенного микробиоценоза на воспалительные процессы в

полости носа и ОНП (табл. 2).

Результаты исследований ротовой жидкости указывают на высокий уровень обсемененности ротоглотки патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, что объясняется наличием бактериальных отклонений в микрофлоре кишечника. (табл.3)

Таблица 2

Показатели микрофлоры в полости носа у больных с ВДО ВНЧС
(Lg КОЕ/мл) M±m

Наименование микроорганизмов	Норма	У обследованных	
		n	M± m
Staph. Pyogenus (Гемолитикус)	4,00	23	5,43±0,19*
Str. Pyogenus (Гемолитикус)	4	4	5,00±0,41*
Staphylococcus aureus	0-2	7	5,67±0,56*
Staph. Epidermidis	4,00	2	4,00±0,00
Candida albicans	4,00	1	4,00
Str. Viridans	4,00	2	5,50±0,50*

Таблица 3

Показатели микрофлоры в ротоглотке у больных с ВДО ВНЧС
(Lg КОЕ/мл) M±m

Наименование микроорганизмов	Количество микробов на 1 мл смешанной слюны	
	Норма	У больного
Общее кол-во анаэробов	5,69±0,15	4,58±0,15***
Лактобактерии	5,6±0,14	4,60±0,16***
Пептострептококки	3,77±0,11	3,25±0,16*
Общее кол-во аэробов	5,30±0,17	6,04±0,11**
St.Epidermidis	3,15±0,14	4,00±0,15**
Str.mutans	2,11±0,1	2,98±0,13***
Str.salivaris	4,3±0,2	4,35±0,14
Str.mitis	3,3±0,2	3,60±0,18
Грибы рода Candida albicans	2,15±0,18	3,76±0,13****
St.aureus	0	4,88±0,66*
Str.viridans	4,00	6,00±0,00**
Proteus vulgaris	4,00	5,00±0,00
St.hemoliticus	1,50±0,01	5,20±0,20**
Str.Pyogenus	0	6,00±0,00**

Примечание: * - $p < 0,05$ достоверность изменений по отношению к норме** - $p < 0,001$ достоверность изменений по отношению к норме*** - $p < 0,0001$ достоверность изменений по отношению к норме**** - $p < 0,000001$ достоверность изменений по отношению к норме

Все эти микроорганизмы способны выделять патогенные ферменты гиалуронидазу, гемилизин, плазмакоагулазу и др.

Изучение видового состава микроорганизмов указывает на увеличение количества гемолитических стафилококков почти в 3 раза - до $5,20 \pm 0,20$ lg КОЕ/мл; золотистых до $4,88 \pm 0,66$ lg КОЕ/мл, грибов рода *Candida albicans* $3,76 \pm 0,13$ lg КОЕ/мл.

Исследования ротовой жидкости у больных показало увеличение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе гемолитических стафилококков до $5,20 \pm 0,20$ lg КОЕ/мл (при норме $1,50 \pm 0,01$ lg КОЕ/мл),

St.aureus $4,88 \pm 0,66$ lg КОЕ/мл. *Str. Pyogenus* до $6,00 \pm 0,00$ lg КОЕ/мл. (в норме не должно быть), что отразилось в уменьшении количества лактобактерии до $4,60 \pm 0,16$ lg КОЕ/мл (при норме $5,6 \pm 0,14$ lg КОЕ/мл). Возможно, резкое снижение неспецифических факторов защиты (лизоцим, ФАН) способствуют, а наличие патогенных микроорганизмов приводит к истощению последних (Смолянская А.З., Гончарова Г.И., 1984).

При анализе количественного и качественного состава микрофлоры (таблица-4), кишечника у больных детей с ВДО ВНЧС установлено резкое снижение бифидобактерий до $5,62$

$\pm 0,19$ lg КОЕ/г, и лактобактерий $5,53 \pm 0,15$ lg КОЕ/г что отразилось и на общем количестве анаэробов, составляющих $8,83 \pm 0,10$ lg КОЕ/г.

Наиболее характерным являлось уменьшение количества лактозопозитивных штаммов кишечной палочки (ЛПКП) до $5,44 \pm 0,13$ lg КОЕ/г, на фоне двукратного увеличения лактозонегативных (ЛНКП) $4,71 \pm 0,28$, гемолитиче-

ские штаммы кишечной палочки до $2,70 \pm 0,24^*$ lg КОЕ/г, Staphylococcus aureus $2,75 \pm 0,25$. Эти данные указывают на значительные нарушения микробиоценоза возможное его влияние на процессы расщепления и всасывания пищи, которое имело место у большинства больных (табл. 4).

Таблица 4

Показатели микрофлоры в кишечнике у больных с патологией ВНЧС (Lg КОЕ/г) $M \pm m$

Наименования микроорганизмов	Количество микробов на 1 г фекалия	
	Контроль	У больного
Общее кол-во анаэробов	$10,85 \pm 0,56$	$8,83 \pm 0,10^{**}$
Бифидобактерии	$10,15 \pm 0,35$	$5,62 \pm 0,19^{****}$
Лактобактерии	$8,80 \pm 0,56$	$5,53 \pm 0,15^{***}$
Общее кол-во аэробов	$8,51 \pm 0,44$	$8,02 \pm 0,13$
E.Coli лактозопозитив	$8,16 \pm 0,33$	$5,44 \pm 0,13^{****}$
E.Coli лактозанегатив	$2,21 \pm 0,33$	$4,71 \pm 0,28^{***}$
E.Coli Гемолитический	0-1	$2,70 \pm 0,24^*$
Staphylococcus aureus	0	$2,75 \pm 0,25^{**}$
Candida albicans	2.60 ± 1.76	$2,69 \pm 0,20$

Примечание:

* - $p < 0,05$ достоверность изменений по отношению к норме

** - $p < 0,01$ достоверность изменений по отношению к норме

*** - $p < 0,00001$ достоверность изменений по отношению к норме

**** - $p < 0,0000001$ достоверность изменений по отношению к норме

Клинический пример. Больная 15 лет ВДО ВНЧС справа, микрогения (рис.1). обратился в нашу поликлинику с диагнозом:

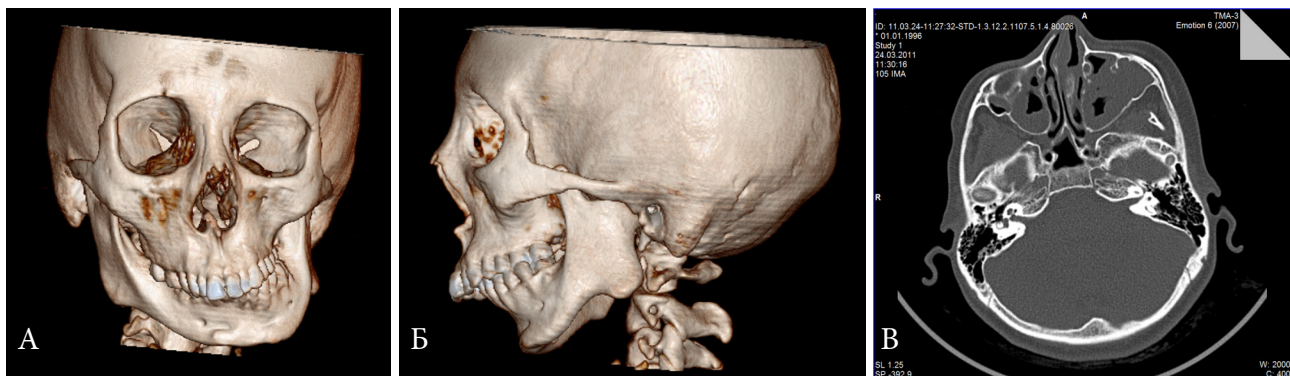


Рис. 1. Фотографии МСКТ пациента, у которого выявлены: А - значительная деформация лицевых костей и челюстей с латерогнатией. Б - микроретрогения, В - искривление носовой перегородки, двухсторонний синусит

Жалобы: Асимметрия лица, заложенность в носу, носовое кровотечение, ограничение движений в височно-нижнечелюстном суставе, снижения аппетита, Нарушение стула (запор), слабость, быстрое утомляемость, боли в

ногах, ограничения движения в левом локтевом суставе. Проведено комплексное обследование у специалистов и получено заключение.

Оториноларинголог: Искривление носо-

вой перегородки, Вазомоторный ринит, Двухсторонний хронический синусит.

Невролог: Интоксикация ЦНС

Педиатр: железодефицитная анемия легкой степени.

Гастроэнтеролог: Дисфункция сфинктера Одди по билиарному типу, Функциональное нарушение кишечника.

Эндокринолог: диффузный зоб 1 ст.

Ортопед: Деформация черепа, сколиоз грудно-поясничного отдела позвоночника. Плоскостопие.

К анамнезу: Беременность протекала на фоне стрессов, угроза прерывания в 1 триместре, роды в 38 недель, Судорог не было. Вирусный гепатит А.

Объективно – правильное телосложение, отстаёт в физическом развитии (массо-ростовые показатели соответствуют 13 годам).

St. localis. Деформация челюстей. Резко выраженная микрогения, ретрогения, латерогнатия, прогнатия с протрузией фронтальных зубов, полное ограничение движений НЧ, дыхание через нос затруднено.

Костно-суставная система: ограничения движения в левом локтевом суставе, гипермобильность мелких суставов. Высокое нёбо, гипоплазия зубной эмали. Нарушение осанки: сколиотическая деформация.

Общие анализы крови: Hb – 118 г/л, эр. – $5,09 \cdot 10^{12}$ л, средний объем эритроцита (MCV)- 72,1 мкм³, Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)- 22,8 пг, средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (MCHC)- 317 г/л, Гематокрит (HCT)- 38,8.

Биохимический анализ крови: АлАТ – 17,9, АсАТ – 9,6, общий билирубин – 10,7, Fe – 11,3 мкмоль/л, Са – 1,7 ммоль/л, Р – 4,1 мг/дл.

Результаты копрологических исследований у пациента: Ph-б; детрит - ++; нейтральный жир – отсутст.; мыла - +; мышечные волокна: непереваримые+, переваримые - +; клетчатка -непереваримая- +; жирные кислоты- +++; крахмал- ++; йодофильная флора - +; Грибки- +.

Результаты бактериологических исследований: из носа: Staph. Pyogenus-105 КОЕ, из зева: Str. Pyogenus -104 КОЕ. Бак посев кала на дисбактериоз-Снижено: Общее кол-во анаэробов-109 КОЕ, Бифидобактерии-104 КОЕ, Лактобактерии-106 КОЕ, E.Coli лактозапозитивные-105 КОЕ.

Увеличено: Общее кол-во аэробов-109 КОЕ, E.Coli негативные-106 КОЕ, Candida albicans-105 КОЕ.

Скрининговые тесты мочи: Проба Сулковича: +, Молочная кислота: ++.

УЗ исследование: желчный пузырь перегиб в области тела, стенки не изменены. Содержимое однородное. S1- 8,4 см²; после желточного завтрака S2- 6,7 см²;

Печень в норме, не увеличена, края ровные. ПЖ- в пределах нормы.

Заключение –ДЖВП по гипомоторному типу, деформация ЖП.

КИГ – исходный вегетативный тонус – эйтония. Вегетативная реактивность – гиперсимпатикотоническая. Адаптационно-компенсаторные механизмы- перенапряжены.

ЭКГ: дыхательная аритмия ЧСС 75-88 уд.в.м. ЭОС правограмма ЭПС вертикальный. Замедленная внутрижелудочковой проводимости.

Спирометрия: соотношение изменений МОС начала и второй половины ФЖЕЛ указывает на наличие стеноза внегрудных отделов дыхательных путей.

Допплерография брахиоцефальных сосудов: определяется снижения ЛСК по всем сонным артериям, по надблоковым артериям. Кровоток усилен по позвоночным артериям. Контуры доплерограммы нечеткие по позвоночным артериям слева.

ЭЭГ – Регистрируется периодические патологические заостренные волны в центрально-теменно-затылочных отведениях больше слева.

Выводы

Сопутствующие заболевания ЛОР- органов, такие как увеличение носоглоточных и нёбных миндалин, риниты, синуситы, искривления перегородки носа также являются как исходом, так и причиной гипоксии. Патогенез гипоксии при этом обусловлен нарушением аэродинамики (сопротивления) в полости носа и аэрации ОНП, проходимости воздушного потока и болезнетворным действием ферментов патогенности микроорганизмов, что способствует дальнейшему изменению структуры слизистой и хронизации воспалительного процесса.

В совокупности с локальными структурно-функциональными нарушениями, связан-

ными с микро-ретрогенией они усугубляют состояние гипоксии, что повышает риск системного воспаления и способствуют прогрессированию основного заболевания.

Установлена роль заболеваний ЛОР-органов приводящих к нарушению обмена веществ, которые способствуют отставанию роста, формированию челюстей, хронизацию воспалительных процессов и развитию самого ребенка.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 23.12.2023 г.

Принята к публикации 2.02.2024 г.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 23.12.2023

Accepted for publication on 2.02.2024

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Галейся Е.Н., Лычкова А.Е. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2013.-№8. с.54-60.
2. Галлямова Э.Э., Муратов А.М. Качество жизни пациентов со стоматологической патологией. - М., 2018.-С. 23- 27.
3. Грачёва Н.М., Клинические особенности различных форм дисбактериозов //Леч.врач.-1999.-№2-3.-С.17-21
4. Зарубина И.В. Современные представления о патогенезе гипоксии и ее фармакологической коррекции // Обз. по клин. фармакол. и лек. терапии. — 2011. — Т. 9, № 3. — С. 31–48.
5. Илюхин С.А., Новиков В.Е. Влияние антигипоксантов на эффективность кислоты ацетилсалициловой при остром воспалении // Вестник Смоленской гос. мед. академии. — 2012. — Т. 11, № 4. — С. 46–51.
6. Лопатин А.С. «Реконструктивная хирургия деформаций перегородки носа» «Российская ринология», 1994, приложение 1, С.9
7. Мазуренко С.О., Шишкин А.Н., Мазуренко О.Г. Ремоделирование костной ткани и патологическая физиология почечных остеоцистов. Нефрология. -2002. Том 6. №2. С.16-27.
8. Новиков В.Е., Новиков А.С., Крюкова Н.О. Гастропротекторные свойства мексидола и гипоксена// Эксперим. и клиническая фармакол. — 2010. — № 5. — С. 15–18.)
9. Пискунов В.С. Исследование аэродинамики воздушного потока в полости носа //Рос. ринология. - 2000. - №2. - С. 12-15.
10. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. О физиологической роли перегородки носа //Вестн. Оториноларингол. - 2000. - №6. - С. 57-58.
11. Ходжаева К.А.Якубов Р.К.Шарипова А.У. Оценка состояния уха, горла и носа детей деформациями челюстей. Stomatologiya. – Среднеазиатский научно-практический журнал, Ташкент 2005. №1-2. –С.23-25.
12. Якубов Р.К.,Азимов М.И. Результаты комплексного обследования детей с вторичным деформирующими остеоартрозом ВНЧС. Стоматология.М. –2001.№5.-С.37-39.
13. Girardin M., Bilgen E., Arbour P. Experimental study of velocity fields in a human nasal fossa by laser anemometry //Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. - 1983. - Vol. 92. - P. 231.
14. Chmielik, L. P., Mielnik-Niedzielska, G., Kasprzyk, A., &Niedzielski, A. (2023). A review of health-related quality of life issues in children suffering from certain key otolaryngological illnesses. *Frontiers in pediatrics*, 10, 1077198. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.1077198>
15. Cummings C. Otolaryngology: Head and Neck Surgery. - St. Louis: Mosby, 1999. - P. 801-6, 816, 820.)
16. Kothari K, Jayakumar N, Razzaque A. Multidisciplinary management of temporomandibular joint ankylosis in an adult: journey from arthroplasty to oral rehabilitation. *BMJ Case Rep.* 2021 Sep 16;14(9):e245120. doi: 10.1136/bcr-2021-245120. PMID: 34531239.
17. Murdoch C, Muthana M, Lewis CE: Hypoxia regulates macrophage functions in inflammation. *J Immunol.* 2005, 175: 6257-6263
18. Qudah MA, Qudeimat MA, Al-Maaita J. Treatment of TMJ ankylosis in Jordanian children - a comparison of two surgical techniques. *J Craniomaxillofac Surg.* 2005 Feb;33(1):30-6. doi: 10.1016/j.jcms.2004.07.005. Epub 2005 Jan 11. PMID: 15694147.
19. Tam CS, Wong M, McBain R, Bailey S, Waters KA. Inflammatory measures in children with obstructive sleep apnoea. *J Paediatr Child Health.* 2006 May;42(5):277-82. doi: 10.1111/j.1440-1754.2006.00854.x. PMID: 16712558.
20. Ukwas A, Elshik M, Elbially M. TMJ Ankylosis in Children: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Dent.* 2023 Jan 5;2023:6474478. doi: 10.1155/2023/6474478. PMID: 36643593.