



The effect of adenoid on the physical development and immune system of children

Nigina ALIMOVA¹

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 2021

Received in revised form

15 January 2021

Accepted 20 February 2021

Available online

7 March 2021

ABSTRACT

The article provides a critical analysis of publications about influence of the most common operation in otorhinolaryngology, adenotomy, on immunity; observes complications and negative consequences of this operation. Review of researches led to the conclusion that there are no conclusive proofs of negative effects of adenoidectomy on immune function. The main factor limiting the number of surgical activity in adenoids is the risk of operating and postoperative complications.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Keywords:

Adenoids,
Adenotomy,
Immunity,
Physical development,
Children,
Postoperative consequences.

Болаларнинг жисмоний ривожланиши ва иммун тизимига адеоиднинг таъсири

АННОТАЦИЯ

Мақолада оториноларингологиянинг энг кенг тарқалган операцияси – аденоидотомиянинг иммунитетга ҳамда болаларнинг жисмоний ривожланишига таъсири, шунингдек, ушбу аралашувнинг асоратлари ва салбий оқибатларига бағищланган нашрлар танқидий таҳлил қилинади. Тадқиқотлар операциянинг юқори самарадорлиги билан бир қаторда аденоидларни иммунитет функциясига ва жисмсоний ривожланиш орқада қолишига аденоидотомиянинг салбий таъсири ҳақида ишончли далиллар йўқ деган хуносага олиб келди. Аденоидларда жарроҳлик фаолиятини бироз чекловчи асосий омил жарроҳлик ва операциядан кейинги асоратлар хавфи ҳисобланади.

Калит сўзлар:

Аденоидлар,
Аденоидотомия,
Иммунитет,
Жисмоний ривожланиш,
Болалар,
Операциядан кейинги
асоратлар.

¹ Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino Bukhara, Uzbekistan.

Влияние аденоида на физическое развитие и иммунную систему детей

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

Аденоиды,
Аденотомия,
Иммунитет,
Физическое развитие,
Дети,
Послеоперационные
последствия.

В статье дан критический анализ публикаций, посвященных влиянию самой распространенной в оториноларингологии операции – аденоидии на иммунитет, а также рассмотрены осложнения и отрицательные последствия данного вмешательства. Обзор исследований позволил сделать вывод, что при высокой эффективности операции до настоящего времени нет убедительных доказательств отрицательного воздействия удаления аденоидов на иммунную функцию. Основным фактором, несколько ограничивающим хирургическую активность при аденоидах, является риск операционных и послеоперационных осложнений.

Аденоид вегетацияларнинг ўсиб келаётган бола организмига салбий таъсири ва бу таъсирини ўз вақтида бартараф етиш зарурати узоқ вақт давомида оториноларингология ва педиатрияда аксиома бўлиб келган [1-5]. Шу билан бирга, асосий терапевтик усул аденоидия бўлиб қолмоқда- бугунги кунда нафақат оториноларингологияда, балки умуман тиббиётда ҳам энг кенг тарқалган жарроҳлик аралашувидир [2, 5].

Аденоидларни консерватив даволашнинг паст самарадорлиги ҳақида фикр аср бошида айтилган ва кейинчалик оториноларингологларнинг асосий ҳаракатлари бу аралашувни иложи борича самарали ва хавфсиз қилиш учун жарроҳлик техникасини такомиллаштиришга қаратилган эди [5-8].

Бироқ, сўнгги ўн йилларда аденоидларга нисбатан жарроҳлик тактикаси тобора кўпроқ танқид остида бўлиб, у бодомсимон безларнинг муҳим иммун роли, шунингдек, операциянинг паст самарадорлиги ва асоратлар хавфи ҳақидаги ғоялар билан боғлиқлиги мамлакатимизда айниқса фаол илмий мунозаралар юзага келишига ва аденоидли болаларни даволашбўйича тавсиялар кўпинча шу қадар зиддиятли бўлиб, амалий шифокорларнинг вазиятни тушуниши ва даволашни ишонч билан буюриши қийин бўлмоқда [9-12]. Кўриниб турибдики, аденоидларни жарроҳлик йўли билан даволашнинг потенциал зарари ва фойдаси бўйича мавжуд адабиётларни атрофлича ўрганиш зарурати мавжуд. Тадқиқот мақсади аденоидиянинг бола иммунитетига ва жисмоний ривожланишина таъсири бўйича чоп етилган тадқиқот натижаларини аниқлаш ва таҳлил қилиш ҳамда касалликнинг асосий кўринишларига нисбатан турли хил жарроҳлик самарадорлигини баҳолашдан иборат.

Шундай қилиб, бу асрнинг бошида аденоидия муҳолифларининг фаоллашуви асосан машҳур даниялик олим R. Brandtzaegнинг кетма-кет асарлари билан боғлиқ бўлиб, у бодомсимон безнинг муҳим иммун орган сифатида даволаш учун еҳтиёт бўлишга чақирди [13-15].

Албатта, бодомсимон безнинг муҳим ҳимоя роли бошқа муаллифлар томонидан ўрганилган. Демак, бир пайтнинг ўзида амигдала паренхимасида плазма

ва гистиоцит ҳужайралари топилган. Бодомча безларининг таъсиrlаниши ҳолатида гистиоцитлар фаол фагоцитларга айланади. Ушбу ҳужайраларнинг фаоллашуви мукоцилиар иммунитет тизимидағи антигенга хос реакциялар ва тизимли иммунитет учун мұхымдир. Бодомсимон безнинг лимфаденоид түқимаси таркибида Т-ва В-хужайралар, дендритик ҳужайралар ва криптанинг адсорбсион әпителийси мавжуд бўлиб, шиллик қаватнинг антигенга хос жавобини бошлаш жойи ҳисобланади.

Бодомсимон без юзасидаги шилликда ҳужайравий ҳимоя элементлари түқималардагига тенг деб топилади [2, 16, 17]. Аденоидлар томонидан функционал фаол ҳужайраларнинг юзага чиқиши бодомсимон безнинг бурун-ҳалқум микрофлорасига таъсир қилишини ва уни тартибга солиши мумкинлигини билдиради [18]. Санаб ўтилган ишлар аденотомиянинг мақсадга мувофиқлиги ҳақида савол бермади ва бу муаммони кескинлаштирган P.Brandtzaeg эди. Унинг фикрича, Вальдеер-Пироговҳалқасининг лимфаденоид түқимаси ва айниқса аденоидлар ўзига хос иммунструктурани ифодалайди ва функционал жиҳатдан "бурун билан боғлиқ лимфоид түқима"дир. Антигеник стимуляция билан бодомсимон безнинг лимфоид фолликулалари юқори нафас йўлларининг шиллик қаватига, шунингдек қўз ёш безлари ва сўлак безларига кўчиб IgA ишлаб чиқарувчи В-лимфоцитлар ҳосил қиласиди. Муаллифнинг фикрича, келажакда бодомсимон безлар түқимасини маҳаллий эмлаш учун нишон деб ҳисоблаш мумкин.

Бодомсимон без ва аденоидларнинг мұхим иммун ролини ҳисобга олиб, P. Brandtzaeg, айниқса, ёш болаларда аденотонсиллектомияни амалга оширишда "консерватив" муносабатни маслаҳат беради [13-15].

Шу билан бирга, P. Brandtzaegнинг нашр етилган асарларидан ҳеч бири аденоидларни олиб ташлаш иммунитет тизимиға сезиларли даражада путур етказиши ва ҳатто жарроҳлик учун контрендикациялар ҳақида гапирмаслиги ҳақида маълумотга эга эмас.

P. Brandtzaegғоялари консерватив даволашнинг турли усулларининг биринчи навбатда интраназал гормонлар – кортикостероидларга аденоидларга таъсирини ўрганувчи олимлар томонидан мос келди. Сўнгги йилларда аденоидларнинг ҳажми ва клиник кўринишларига нисбатан бундай даволашнинг самарадорлигини намойиш қилувчи бир қатор мақолалар пайдо бўлди [19-21].

Болаларни гормонал дорилар билан даволашни оқлаш учун муаллифларга аденотомиянинг заарини исботловчи фактлар керак эди, аммо бу ишларда ишонарли маълумотлар берилмаган. Кўпчилик олимлар фақат шиллик қаватнинг иммун жавоб механизми бодомсимон безнинг аралашуви ҳақида таъкидлашган. Мисол учун, Bellucci нинг бир қатор нашрларида аденотомиянинг заари ҳақида билвосита исботилари [21,22] қатор ёзилган, лекин муаллиф, ўзида далиллар бўлмасдан, C. Paulussenнинг фикрларига ихтибослик келтиради [23]. Дарҳақиқат, бу ишда аденотомиянинг иммунитетта таъсири ўрганилди, аммо хулоса тескариси бўлди. Сўзма-сўз айтганда: "тонзилэктомия ва аденоидектомия клиник аҳамиятсиз бўлган ҳужайра ва гормонлал иммунитетнинг ўзгаришига олиб келиши мумкин ва бу операциялар билан боғлиқ касалланишларнинг ортиши кутилишиги керак."

Мамлакатимизда бодомсимон безни мажбурий сақлаш ғояси жарроҳлик даволашнинг самарасизлиги ҳақидаги хабарлар учун унумдор замин яратди. Шундай қилиб, В.Х. Gerber 70 та болалардан 36 тасида аденоидларни нотўлиқ олиб

ташланганини топди [24]. А. Ю. Ивоилов adenotomиядан кейин 18.5% болаларда adenoid вегетацияларнинг қайталанишини кузатган ва такрорланишлар частотаси жисс ва ёшга боғлиқ эмас деб ҳисоблади [25]. Л.М. Ковалеванинг тадқиқотида 1000 болаларда adenotomия сўнг, 3-5 йил ўтиб фақат 54,7% болалар операциянинг кониқарли натижасини кўрсатади [26].

П.М.Дорошченконинг фикрига кўра, adenoidлар текширилган беморларнинг 75% да қайталанади [27]. М.Н.Мелников ва А.С.Соколов adenotomияга учраган болаларнинг 20% adenoidлар ва adenoidитга хос белгиларни сақлаб қолади [28].

Қизиғи шундаки, бу нашрларнинг барчаси чет тилидаги адабиётларда adenotomия самарали операция деб ҳисоблади. Фикрларнинг фарқланиши мамлакатимизда операциянинг илгари сурилган техникаси билан боғлиқ. Анъанавий усуслар маҳаллий оғриқсизлантириш остида қўриш назоратсиз амалга оширилди, ва ҳар доим самарали эмас. Умумий наркоз ва визуал назорат остидаги операциялар натижалари келирилган бир қаторнашрлардан сўнг, уларнинг самарадорлиги ҳақида миллий маълумотлар ва хорижий кўрсаткичлар билан солиширилди [7, 28-30].

Бир-бирига зид илмий фикрларни ҳисобга олган ҳолда, бир неча гуруҳ муаллифлар adenoidни олиб ташлашнинг иммунитетга таъсирини холисона аниқлашга уриниши. Zielnik- Jurkiewicz, D. Jurkiewicz, ҳамда S. Yang ишларини эслатиб жоиз[31, 32].

Уларнинг биринчисида тонзиллоаденотомия ва шу операция ўтказилмайдиган болаларда иммун параметрларини қиёсий назорат қилиш ўтказилди. Иш жараёнида иммуноглобулинларнинг A, G, M аниқланди; CD3, CD4, CD8 хужайралари сони ва CMI тести ўтказилди. Натижада, adenoidлар ва бодомчаларининг гипертрофияси билан оғриган беморларда ўрганилган кўрсаткичларида ўзгаришлар мавжуд. Операциядан кейинги дастлабки босқичларда ҳужайра ва гормонал иммунитетнинг кескинлизининг пасайиши кузатилади, аммо 6 ойдан сўнг тўлиқ нормализация содир бўлади.

S. Yang [32] томонидан янада оптимистик натижалар кўрсатилди. Бу маълумотларга кўра, adenotomия натижасида IgG, IgA, IgM, CD3, CD4 ва CD8 нинг операциядан олдинги даражалари камаймаган. Бу adenotomия ва тонзилэктомия болаларда иммун тизимиға зарари йўқ, деган маънени англаради.

Аденотомия хавфсизлигининг умумий кўриниши P.S. Mattila нинг ишига мос келади, бу adenoidларни олиб ташлаш аллергия аломатларини оширмаслигини исботлади ва ҳатто бронхиал астмани даволанши осонлаштиради [33].

Шундай қилиб, adenotomиянинг иммунитетга салбий таъсирини исботлаган тадқиқотлар мавжуд адабиётларда ҳали мавжуд эмас ва операция мухолифларининг исботлари бевосита ёки билвосита жарроҳларни эҳтиёт бўлишга чақирадиган бир хил муаллиф томонидан бир нечта нашрларга асосланган.

Шу билан бирга, жаҳон адабиётида adenotomиянинг самарадорлигига урғу берувчи асаллар мунтазам чоп етиб келинмоқда.

I. Elsherif ва С. Kareemullah adenoidларни жарроҳлик йўли билан даволаш касалликнинг барча белгиларининг пасайишига олиб келади, деб ҳисоблади [34]. Уларнинг фикрича, обструктив уйқу апноэси, ҳуррак ёки полисомнографик текширишда ўзгаришлар тарихига эга бўлмаган болаларда ҳам ҳаёт сифатининг яхшиланиши юз беради. A.V. Chuma ва бошқ. нашрларида adenotomиядан 15 ҳафта

ўтгач болаларда вокал функциясининг яхшиланиши кузатилди [35]. J.R. Mozata-Nunez ва бошқ. аденоидли 180 бола жарроҳлик йўли билан обструктив уйқу апноэси учун даволанди ва касаллик белгилари операциядан кейин 7 ой ичидаги бутунлай йўқолди [36]. Обструктив уйқу апноэ синдромида аденотомиянинг юқори самарадорлиги Z. Soultan ва бошқалар, ҳамда D. Ghelfitомонидан қайд этилган.

J.E. Kerschner ва бошқ. [3, 4, 37]. секретор отитда тимпаностомиядан олдинги аденотомия такрорий операциялар эҳтимолини камайтиради [5]. O. В. Калиниченко ва бошқ. гемодинамик бузилиши бўлган болаларда факултатив аденотомиянинг самарадорлиги маълум бўлди [38]. Мураккаб даволаш, жумладан, аденотомия ва стероидларни қўллаш баъзи ҳолларда аллергик риносинусит ва бронхиал астма билан оғриган bemorларда барқарор ремиссияга эришиш имконини беради [33].

Е.В.Борзов неврологик касалликлар билан оғриган болаларда аденотомия сўнг, электроэнцефалограмма кўрсаткичларияхшиланиши, эпилептоид фаолияти, такомиллаштирилган кайфият белгилари йўқолиши ва уйқу нормаллашиши бор эди, деб хабар беради [39]. K. Wilson ва бошқ. аденотомиядан кейин қоннинг кислород билан тўйиниш даражасининг ошиши аниқлади [40]. Аденотомия болаларда бўй ва тана вазнининг ошишига ёрдам беради [8, 41]. Операция болаларнинг ҳаёт сифатини ҳам сезиларли даражада яхшилайди, ўткир респиратор касалликлар частотасини камайтиришга ёрдам беради [42].

Визуал назорат остида қилинадиган аденотомиянинг самарадорлиги ҳақидаги хабарлар янада қизиқарли эътиборга мойил. Шундай қилиб, F.J. Buchinsky ва бошқ. ринофарингоскопик усул орқали 175 та боланиэндоскопик коагуляцион аденотомиясидан кейин текширишди ва бурун орқали нафас олиш қийинлиги белгилари қайталаниши учун етарли бўлган аденоид тўқиманинг такрорий ўсиши ҳолатларини аниқламаган [43]. Охирги 15 йил давомида PubMed базаси касалликнинг турили белгиларига нисбатан аденотомиянинг юқори самарадорлигини кўрсатадиган 100дан ортиқ тадқиқотларини ўз ичига олади. Худди шу даврда аденоидларни жарроҳлик билан даволашнинг салбий натижаси билан ҳеч қандай тадқиқотлар эълон қилинмаган.

Аденоидлар муаммосига бағишлиланган кўплаб илмий тадқиқотларга қарамасдан, бодомча безларида патологик ўзгаришларнинг сабаблари ҳақида ҳали ягона нуқтаи назар йўқ [2,4,8,9]. Болаларда лимфоид фарингеал ҳалқанинг сурункали касалликлари маълум хусусиятлари билан характерланади. Zicari A.M. ва бошқ. фикрига кўра, (2007), улар кўпинча бодомча гипертрофияси (кўп ҳолларда, бу гипертрофик тонзиллит ва аденоидлар) билан намоён бўлса, ҳаёт биринчи 2-3 йил ичидаги камдан-кам ҳолларда учрайди. Шу билан бирга, шифокорлар диққат тез-тез ўткир вирусли инфекциялар (тез-тез касалланувчи болалар) ёки нафас олиш касалликлар (уйқу апноэси, нафас олиш касалликлар) таъсир қилиш каби касалликлар бундай намоён қаратилган [40].

Юз – жағ соҳасининг ривожланишига кўплаб ўзаро боғлиқ омиллар таъсир этганлиги сабабли, юз – жағ соҳасининг ва юқори нафас йўлларида морбофункционал ўзгаришларни аниқлаш назарий ва амалий тиббиётнинг муҳим муаммоси бўлиб, бугунги кунда кўплаб олимлар еътиборини жалб етмоқда [5,26,32,39]. Wyman O.A. (2009) тадқиқотларида катталаган аденоидлар туфайли бурун нафаси қисман тўсқинлик қиласа, у оғиз орқали нафас олишга ва оториноларингология машхур "аденоидли юз" га олиб келади [38]. Касалликнинг

узоқ давом етиши билан болаларда юз скелетининг ривожланишида бузилишлар кузатилади: доимий осилган пастки жағ, тор ва чўзиқ бўлади, қаттиқ танглай нотўғри ривожланади – юқори ва тор ҳосил бўлади; тишларнинг нотўғри жойлашиши туфайли прикус бузилади. Бу ўзгаришлар юзга характерли "аденоид" кўриниш беради [20]. Шунингдек Bonuk K., Parikh S., Bassila M. (2006) кўра аденоид юзи сифатида, юқори лабда лаёқацизлик борлиги билан характерланади, бир ихтиёрий жойлашган тилости суюги, тор юқори тиш қатори, юзининг олдинги юзаси баландлиги, тор ёки V шаклидаги юқори жаг, пастки жаг текислиги бир ошган бурчаги ва пастки жаг соғлом болаларга нисбатан фарқланади.

Шу билан бирга, жарроҳлик учун кўрсатмаларга қатъий риоя қилиш кераклиги ҳақида ҳеч қандай шубҳа йўқ, бу фақат консерватив даво имкониятлари тугаса амалга оширилиши мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Архипова Е.Ф. К чему приводит привычное ротовое дыхание ребенка? // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2017. – №3. – С.36–45.
2. Быкова В.П., // Состояние глоточной миндалины часто болеющих детей после местной иммуномодулирующей терапии / В. П. Быкова, Д. В. Калинин // Рос.ринология. 2011. - № 3. - С. 4-10.
3. Вавилова В.П., Вайман О.А., Чернюк О.С. и др. Тактика ведения детей с сочетанной патологией лимфоглоточного кольца и аллергией. Детская оториноларингология. 2011;1: 64–68.
4. Гаращенко Т.И. // Гострістрептококові тонзиліти у дітей і раціональна антибіотикотерапія / Т.І. Гаращенко, Н.Е. Бойкова // Дитяча оториноларингологія. — 2014. — № 1. — С. 20-25.
5. Гаращенко Т.И., // Затрудненное носовое дыхание у детей: диагностика и принципы лечения. // Педиатрия. 2008 N 5. - С.68-75
6. Гвоздева Ю.В., // Автореферат диссертации по медицине на тему Дисфункция мягких тканей челюстно – лицевой области у детей: механизмы влияния на формирование зубочелюстной системы и возможности ранней коррекции с применением миофункциональной аппаратуры. Пермь - 2010;
7. Доменюк Д.А. Давыдов Б.Н. Дмитриенко С.В. Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть I) Институт стоматологии 2018. - N 1.-С.70-73.]
8. Евдокимова Н.А. // Автореферат диссертации по медицине на тему "Комплексный подход к диагностике, профилактике и лечению зубочелюстных аномалий у детей с аденоидами" - 2011 – С. 3.
9. Карпова Е.П., Вагина Е.Е., // Ирригационная терапия в педиатрической ринологии. // В помощь врачу – 2009 – Ср.115-118.
10. Козлов В.С. // Клинико-функциональные параллели при лечении аллергического ринита мометазономфуроатом / В.С. Козлов, Л.Л. Державина, А.И. Крамной // Вестник оториноларингологии. - №2- 2006. - С.44-48.
11. Негашева М. А. Основы антропометрии: учебное пособие. – М., 2017. – 216 с

12. Негашева М.А. Взаимосвязи соматических, дерматоглифических и психологических признаков в структуре общей конституции человека с позиций системного подхода // Оригинальные исследования. – 2008.-Т. 133, №1.–С. 73–77.].
13. Николаев В.Г., Шарайкина Е.П., Синдеева Л.В. и др. Методы оценки индивидуально-типологических особенностей физического развития человека. – Красноярск, 2005. – 111 с.
14. Пальчун В.Т. Запальні захворювання глотки / В.Т. Пальчун, Л.А. Лучихін, А.І. Крюков. — М.: ГЕОТАР-Медіа, 2012. — С. 21-34
15. Романцов М. Г., Ершов Ф. И. Часто болеющие дети. Руководство для врачей Москва. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2009. 352 с.
16. Романцов М. Г., Мельникова И. Ю. Респираторные заболевания у часто болеющих детей: настольный справочник для врача / Под ред.Ф. И. Ершова - Фармакотерапия. Москва. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015. 160 с.
17. Русецкий Ю.Ю., Лопатин А.С., Чернышенко И.О., Седых Т.К. Эволюция аденоотомии (обзор литературы). Вестник оториноларингологии. 2013; 4: 23–26.
18. Руководство по ринологии. Г.З. Пискунова, С.З. Пискунова, ред. М.: Литтера, 2011: 960.
19. Рымша М. А. Хронические воспалительные заболевания глотки у детей / М. А. Рымша, В. А. Чаукина // Болезни уха, горла и носа в детском возрасте: нац. рук.; под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - С. 336-356
20. Татоценко, В. К. Рациональная терапия острых респираторных заболеваний / В. К. Татоценко // Лечащий врач. 2011. - № 8. - С. 52-56.
21. Терскова Н. В., НиколаевА. И. А, Вахрушев С. Г., Смбатян А. С. Загрязнение атмосферного воздуха как фактора риска гипертрофии глоточной миндалины, Сибирское медицинское обозрение, 2013, №5 (ср 60)
22. Толкачёва Е.В., Исследование слуха у новорожденных детей // Неонатология – 2010 - №6 (27) – ср. 64
23. Abreu R.R. etal.,Prevalence of mouth breathing among children. [Jornal de pediatria](#) 84(5):467-70 · October 2008
24. Arsalah R., Wahid H., Fatima J. Cephalometric evaluation of patients with adenoidal faces. J Pak Med Assoc. 2009; 59: 747–52.3
25. Aydogan M., Toprak D., Khatun S., Yuksel A., Gokalp A.S. Viral recidivitis tonsillitis and adenotonsillectomy on the truth and detector. Int J PediatrOtorhinolaryngol 2007; 71: 1737-42
26. Bonuk K., Parikh S., Bassila M. Lack of growth and respiratory failure in a dream: literature review. Int J PediatrOtorhinolaryngol 2006; 70: 769-78
27. Brandtzaeg P. Immune functions of nasopharyngeal lymphoid tissue. Adv. Otorhinolaryngol. 2011; 72: 20–24.
28. CeroniCompadretti, G. Acoustic rhinometric measurements in children undergoing rapid maxillary expansion / G. CeroniCompadretti, I. Tasca, G. Alessan-dri-Bonetti et al. // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2006. - Vol. 70, № 1. - P. 27-34.
29. Costa J.R. etal., the NEO Inventories. Capter 6 2010. P 223
30. De Menezes V.A. etal.,Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. [Dent Traumatol.](#) 2006 Dec;22(6): p 318-22

31. Emmerich, A. O. et al. Estudo sobre a terapêutica craniofacial em crianças com sintomas de obstrução nasal. Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, Vitória-ES, Brasil. UFES Rev. Odont., v. 10, n. 1, p. 39-47, 2008.
32. Felcar J.M. et al., Prevalence of mouth breathing in children from an elementary school *CienSaude Colet.* 2010 Mar;15(2):437-44.
33. Hashemian F., Farahani F., Sanatkar M. Change the characteristic of the right adenotonsillectomy. *Acta Med Iran.* (No. 5): 316-319
34. Lopatiene K., Babarskas A., The prevalence of malocclusion among 7–15-year-old Lithuanian schoolchildren // *ActaOtolaryngolMedicina* (Kaunas) 2009; 45(2) P. 147
35. Marseglia G.L. Adenoids during childhood: the facts / D. Caimmi, F. Pagella // *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* — 2011. — Vol. 24(4). — P. 1-5.
36. Nunes W. R., Di Francesco R.C., Variation of patterns of malocclusion by site of pharyngeal obstruction in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010 Nov;136(11):1116-20
37. Oltramari P.V.P., Gonti A.C., Navarro R.L. et al: Importance of occlusion aspects in the completion of orthodontic treatment // *Braz. Dent. J.* -2007. Vol. 18, № 1. - P.78-82.
38. Papatziamos, G. IgE-positive plasma cells are present in adenoids of atopic children / G. Papatziamos, M. Van Hage-Hamsten, J. Lundahl et. al. // *ActaOtolaryngol.* 2006. - Feb.-Vol. 126.-№2.-P. 180-185.
39. Peltomaki T. Effect of respiration on craniofacial growth. *Eur J Orthod.* 2007; 29: P. 426-9.
40. Pertruson, B. The importance of improved nasal breathing: A review of the Nozovent nostril dilatator. *Acta Oto-Laryngolica*, 2007 - 127 (4), 418-423.
41. Rezende RM, Silveira F, Barbosa AP, et al. Objective reduction in adenoid tissue after mometasonefuroate treatment. *J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2012; 76 (6): 829–831.
42. Sykes, JM & Suárez, GA, Orthognathic aesthetic face surgery, 2017, "Master of Face Rejuvenation Technique". Elsevier Inc. , p. 294-304 11 pp..
43. Wetmore RF, Muntz HR, McGill TJ. Pediatric Otolaryngology: principles and practice pathways. 2nd ed. NY: Thieme Medical Publishers, 2012: 954.
44. Wyman O.A. autoref. The effectiveness of conservative therapy in children with chronic adenoiditis combined with allergic rhinitis - Voronezh - 2009 3 Wed
45. Zakzhevska Yu.M. Conclusions: facts and stories of trigeminal neuralgia Gainesville: Association of trigeminal neuralgia; 2006: P. 1-12
46. Zicari A.M. et al., Osteophatiastriata-cranial sclerosis: otorhinolaryngologis clinical presentation and radiologic findings. *Otorinolaringol. № 28* 2007 p 59-63.