

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

Хусанова Д.А., Самиева Г.У.

БОЛАЛАРДА ЎТКИР РИНОСИНУСИТЛАР ДИАГНОСТИКАСИНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

услубий тавсиялар



Самарқанд-2026 й

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Хусанова Д.А., Самиева Г.У.

**БОЛАЛАРДА ЎТКИР РИНОСИНУСИТЛАР ДИАГНОСТИКАСИНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

услубий тавсиялар



Самарқанд-2026 й

Тузувчилар
Хусанова Д.А.-

Самарқанд давлат тиббиёт университети 2 -сон
оторинология кафедраси мустақил
изланувчиси

Самнева Г.У.-

Самарқанд давлат тиббиёт университети патологик
физиология кафедраси мудир, т.ф.д., профессор

Тақризчилар

Нуров У.И.-

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат
Тиббиёт институти оторинология
кафедраси мудир т.ф.д.доцент

Хатамов Ж.А.-

Самарқанд давлат тиббиёт университети 2 -сон
оторинология кафедраси доценти

Аннотация. Услубий тавсияда болаларда ўткир риносинуситларни замонавий диагностикаси баён этилган. Болада доимий равишда такрорланувчи риносинусит кўриниши билан кузатиладиган ўткир респиратор касалликлар юқори нафас йўллариининг кўп омилли сурункали яллиғланишли касалликлари – аллергия, аллергия бўлмаган ринит ва сурункали риносинусит шаклланишига олиб келиши мумкин. Илмий маълумотларнинг кўплигига қарамасдан, ўткир юқумли риносинусит ривожланишининг патогенези етарлича ўрганилмасдан қолган. Болаларда ўткир юқумли риносинуситлар ринорея ёки йўтал билан биргалликда бурундан нафас олишининг қийинлашуви билан намоён бўлади ва кўпинча иситма ҳамда безовталик билан кечади. Ушбу услубий тавсия амалиётчи шифокорлар, оторинологлар, магистратура резидентлари, клиник ординаторлар учун ўткир синуситларни диагностика қилиш бўйича ўз билимларини оширишига ёрдам беради. Методик тавсия оддий тилда ёзилган бўлиб, бу алоҳида ахамиятга эга. ЛОР аъзолари касалликлари бўйича малака ошириш цикллариини ўтаётган шифокорларга мўлжалланган.

Услубий тавсиянома Самарқанд давлат тиббиёт университети “3” 02 2026
йилдаги илмий Кенгашида муҳокама қилинган ва тасдиқланган

Баённома № 6

СамДТУ илмий котиби, доцент



Очилов У.У.

Мундарижа

Қисқартирмалар рўйхати.....	4
Кириш.....	5
Болаларда ўткир риносинуситлар этиологияси ва патогенези.....	7
Болаларда ўткир риносинуситлар диагностикаси	8
Бурун ён бўшлиқлари ажралмаларининг бактериологик текшируви.....	14
Липидларнинг эркин радикалли пероксидли оксидланиши ва антиоксидант тизим жараёнларининг интенсивлигини.....	15
Адабиётлар.....	18

ҚИСҚАРТИРМАЛАР РҰЙХАТИ:

КТ	- компьютер томография
БК	- бурун клапани
БКК	- бурун-кўз ёш каналы
ОМК	- остеомаатал комплекс
БЁБ	- бурун ёндош бўшлиқлари
ШП	- шиллик парда
ПБЧ	- пастки бурун чиғаноғи
ЎБЙ	- ўрта бурун йўли
ПБЙ	- пастки бурун йўли
ЎБЙ	- ўрта бурун йўли
ЎРВИ	- ўткир респиратор вирусли инфекция
МДА	- малон диалдегид таркиби
ДК	- диен конъюгатлар
СОД	- супероксид дисмутаза

КИРИШ

Бурун ва бурун ён бўшлиқларининг яллиғланиш касалликлари юқори нафас йўллари патологияларининг энг кенг тарқалган турига киради ва шунинг учун улар барқарор равишда юқори даражада қоляпти. Шу сабабли уларни ўз вақтида ташхисот этиш ва даволаш оториноларингологияда энг долзарб муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади (Малинина Н.Н., Ильина Н.И).

Ҳозирги вақтда оториноларингология, хусусан замонавий ринология соҳасида энг мураккаб ва ҳал этилиши қийин бўлган муаммо - болаларда бурун ён бўшлиқлари касалликлари клиникасининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш, уларни эрта ташхисот этиш, даволаш ва олдини олиш усулларини ишлаб чиқишдир.

Сўнгги йилларда болаларда бурун ва бурун ён бўшлиқлари касалликларининг тарқалиш частотаси юқори нафас йўлларининг барча касалликлари орасида 35-37%ни ташкил этади, улардан 50 фоизи сурункали шаклга ўтади ёки қайталанади (Desrosiers M., Rudmik L).

Бурун ён бўшлиқларининг ўткир яллиғланиши 12-14,5% болаларда аниқланадиган тез-тез учрайдиган касалликлардан бири ҳисобланади. Сўнгги йилларда ўтказилган клиник тадқиқотлар амалий тиббиётнинг муваффақиятлари ва ютуқларига қарамасдан, ўткир риносинуситлар билан касалланишнинг камайишга бўлган тенденцияси кузатилмаётганлигини кўрсатади. Ҳар йили бундай беморларнинг сони 1,5-2%га ошаяпти.

Даволашнинг бошланғич босқичларида антибиотикларнинг қўлланилиши микробиологик текширувларсиз ўтказилганлиги туфайли эмпирик табиатга эга бўлиб, микроорганизмларнинг антибиотикларга резистент шакллари ўсишига олиб келди. Дори-дармонлар билан, антибактериал ва яллиғланишга қарши терапия нафақат кўпинча самараси паст, балки қатор ҳолларда организмнинг аллергизациясига ва дисбактериознинг ривожланишига сабаб бўлади.

Турли муаллифларнинг маълумотига кўра, ЛОР бўлимларига ётқизилганлар орасида мазкур патологияли беморларнинг сони 29 дан 60% га қадарни ташкил этади (Ҳамидов Б.Ш., Мираҳмедов А.Н.). Болаларда ЎРВИ фонида ўткир риносинуситларни ташхислаш ва даволаш усулларининг такомиллашувига қарамасдан, уларнинг тарқалиш даражаси камаймаяпти, балки касалликнинг сурункали шакллари доимий равишда ошиши қайд этилади.

Бинобарин, касалланишнинг юқори даражаси ва анъанавий даволаш усулларини қўллаш самарадорлигининг заифлиги ўткир йирингли риносинуситларда янги маҳаллий аъзони сақловчи терапия усулларини излаш ва ишлаб чиқиш заруратини таъкидлайди. Шундай қилиб, ЎРВИ фонида ўткир риносинуситни даволаш муаммоларининг замонавий ҳолати оториноларингологиянинг энг етакчи муаммоларидан бири ҳисобланади. Назарий ва амалий жиҳатдан янги даволаш усулларини такомиллаштириш оториноларингологиянинг энг долзарб вазифаси бўлган эди ва бўлиб қолган.

Болаларда ўткир риносинуситлар этиологияси ва патогенези

Ўткир синуситни келтириб чиқарадиган потенциал вирусли патогенлар спектри респиратор вирусларга тўғри келади. Буларга риновируслар, параинфлуенза, грипп, аденовируслар ва коронавируслар киради.

Бактериал патогенларнинг спектри турлича бўлиб, сезиларли даражада географик, ижтимоий-иқтисодий ва бошқа шароитларга боғлиқ. Бироқ, энг барқарор бактериал флорага *Streptococcus pneumoniae* ва *Neisseria meningitidis* киради. Бу микробларнинг кўп турли штаммлари бор, улар бир-бирини алмаштиради. Улар бурун бўшлиғида ва фаринксда узоқ вақт яшаши мумкин, аммо ҳар қандай вақтда ўткир синус касаллигини келтириб чиқариши мумкин. Камроқ тарқалган патогенларга А гуруҳи бўлмаган бета-гемолитик стрептококклар, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* ва *Moraxella catarrhalis* киради.

Ўткир риносинуситнинг ривожланишининг қўзғатувчиси вирусли инфекция бўлиб, силиер эпителийнинг киприкчаларини ва силиер ҳужайраларнинг ўзига зарар етказди. Бу паранасал синусларда кислороднинг қисман босимининг пасайиши туфайли шиллик қаватнинг тозаланиши, патологик секретияларнинг турғунлиги ва ҳаво алмашинувининг бузилишига олиб келади. Вируснинг ушбу босқичида яллиғланиш, натижада шиллик қаватнинг шишиши табиий очилишни тўсиб қўйишга олиб келади. Бу патогенлар билан алоқа қилиш вақтини оширади бактериялар ва синус шиллик қаватининг ҳужайралари; бактериал инфекцияни ривожланиши учун мақбул шароитларни яратиш.

Болаларда ўткир риносинуситлар диагностикаси

Сўнгги йилларда тадқиқотчилар турли патологик ҳолатлар, жумладан яллиғланиш касалликлари ривожланишида ЛПО жараёнлари интенсивлиги ўзгаришларининг муҳим ролини таъкидловчи ишлар тобора кўпроқ пайдо бўла бошлади.

Илгари патологик деб ҳисобланган эркин радикал оксидланиш (ЭРО) жараёни замонавий маълумотларда бошқача аҳамият касб этди. ЭРО стационар даражаси барча нормал тўқималарнинг метаболизми учун хос бўлиб, хусусан биологик мембраналар ва мембранага боғлиқ жараёнлар хусусиятининг тез ўзгариш асбобларидан бири ҳисобланади. Ҳужайрада ЭРО интенсивлиги, бир томондан, эркин радикалларни ишлаб чиқарувчи тизимлар фаолияти, иккинчи томондан антиоксидант бўғим (АОБ) ҳолати билан белгиланади [101,120,180]. Ҳимоя мувофиқлиги ушбу мураккаб занжирнинг барча бўғинлари ҳаракатининг ҳамжиҳатлиги билан таъминланади.

Таҳлил учун зарур маълумот шахсий кузатувлардан, касаллик тарихи, амбулатор карталар, клиник-инструментал (рино-, эндо-, фаринго- ва отоскоп

к маълумотлар, рентгенографик текширувлар) ва клиник-лаборатор (қонинг умумий таҳлили, бурун ён бўшлиқлари микрофлорасининг бактериологик таҳлили, ЛПО ва АОТ ни текшириш учун қоннинг биокимёвий таҳлили, шунингдек қон зардобда ёғ кислоталарининг газохроматографик таҳлили) текшириш натижаларидан олинди.

Болада касалликнинг давомийлигига, беморнинг клиник кўринишлар, шунингдек касаллик фониди пайдо бўлган (тана ҳароратининг ошиши, интоксикация белгилари – чарчоқ, заифлик, бош оғриғи; бурун, халқум, бурунхалқум ва бошқаларнинг шиллиқ қаватлари яллиғланиши) у учун хос симптомларнинг юзага келишини боғлайдиган сабаблар мавжудлигига эътибор қаратилди.

Шикоятлар ва боладаги ўткир риносинусит кечишининг хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар ўта синчковлик билан тўпланиши лозим.

Текширишнинг клиник босқичи ўтказилиши пайтида бурун орқали нафас олиш ўзгаришининг тавсифига эътибор қаратиш керак. У икки томондан ёки бир томондан тўлиқ кузатилмаслиги мумкин.

Бурун функциясининг санаб ўтилган бузилишлари доимийлиги билан ажралиб турганлигини, йилнинг муайян вақтида кузатилишини, тўсатдан ёки бирор бир вазият туфайли (маший, совуқ, минтақавий ва ҳ.к.) пайдо бўлишини аниқлаш лозим. Сўнгра бурундан нафас олиш ўзгаришининг белгилари бурунда нохуш объектив сезгилар (оғриқ, ачишиш, қичиш ва ҳ.к.), бурундан ажралмалар, акса уриш, бош оғриғи, хатти-ҳаракатнинг ўзгариши, кайфиятнинг ёмонлашиши билан кечадими, деб сўраш мақсадга мувофиқдир. Бурундан ажралмаларнинг тавсифига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Улар баъзан кузатилмайди ёки жуда кўп ажралади. Улар шиллиқ-йирингли, йирингли ёки йирингли-геморрагик табиатли бўлиши ва нафақат бурун тешиклари терисини таъсирлаши, балки дерматозни келтириб чиқариши мумкин.

Клиник текширишда биз: олдинги риноскопияда – бурун бўшлиғи шиллиқ пардасининг ҳолатини (шишган, гиперемияланган, атрофик, оқарган, қон қуйилишлар борлиги ва ҳ.к.), бурун чиғаноқлари катталигини, ажралма борлиги ва табиатини ҳисобга олдик. Орқа риноскопияда аденоидли вегетацияларнинг мавжудлиги ва ҳолати, бурун чиғаноқлари орқа учларининг ҳолатини аниқладик. Фарингоскопия танглай бодомчалари ва халқум орқа деворининг ҳолатини аниқлашга имкон берди.

Бурун ён бўшлиқларининг рентгенологик текшируви, диаметри 1,9 ва 2,7 мм бўлган 0°, 30° ли “Richard Wolf” (Germany) фирмасининг эндоскопи ёрдамида эндоскопик ташхисоти ўтказилди.

Қатор бемор болаларда бурун ён бўшлиқларининг ўткир йирингли яллиғланиши бошқа касалликлар билан бирга учраган.

Гриппоз риносинуситлар кўпгина беморларда зарарланишларнинг политроплиги билан тавсифланган, қайсиқим 1.-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Болалардаги ўткир риносинуситда йирингли-яллиғланиш жараёнининг бурун ён бўшлиғида тарқалиши

Касаллик номи	Бир томонлама, %	Икки томонлама, %	%
Ў.й. гайморит	6,1	2,5	8,6
Ў.й.сфеноидит	2,0	5,5	7,5
Ў.й. этмоидит	5,8	6,5	12,3
Ў.й. гайморэтмоидит	3,7	8,7	16,2
Ў.й. этмоидосфеноидит	6,6	3,5	10,1
Ў.й. гемисинусит	5,0	----	5,0
Ў.й. гайморэтмоидофронтит	2,9	1,7	4,6
Ў.й. этмоидогайморофеноидит	7,5	6,4	10,1
Ў.й. этмоидофронтосфеноидит	3,1	5,2	8,3
Ў.й. пансинусит	-----	17,3	17,3

1-жадвалдан кўришиб турибдики, текширилган беморларда ўткир йирингли гайморозтмоидит (16,2%) ва ўткир пансинусит (17,3%) устун бўлган. Аксарият болаларда жараён икки томонлама бўлган. 10,1% беморларда галвирсимон суякнинг ўткир йирингли яллиғланиши асосий бўшлиқнинг зарарланиши билан бирга кечган. Юқори жағ, асосий бўшлиқ ва галвирсимон суяк хужайраларининг бир вақтдаги зарарланиши 10,1% болаларда кузатилган. Галвирсимон суяк хужайраларининг алоҳида зарарланиши 12,3% ва гаймор бўшлиғининг зарарланиши 8,6% беморларда аниқланган.

Шундай қилиб, бурун ён бўшлиқларининг энг кўп учрайдиган йирингли-яллиғланиш касалликлари - ўткир йирингли гайморозтмоидит ва ўткир пансинусит бўлиб, кўпчилик болаларда яллиғланиш икки томонлама бўлган.

Касалхонага ётқизилган ўткир риносинуситли болалар турли характердаги бурундан ажралмалар ажралиши, бурундан нафас олишнинг қийинлашуви, ҳид билишнинг бузилиши, бош оғриғи, умуй ҳолсизлик, дармонсизлик, тез чарчашдан шикоят қилишган. Касалхонага ётқизилганда бош оғриғига 46 нафар (44,2%) беморлар шикоят қилган. 27 нафарида (25,9%) у тарқалган характерда, кўпинча оғирлик сезгиси шаклида бўлган, 19 нафар (18,3%) беморда у маҳаллий характерда эди. Бурун ён бўшлиқлари олд деворини пайпаслаганда оғриқ 17 нафар (16,3%) беморда, перкуссияда 36 нафар (46,2%) беморда қайд этилган. Бурундан нафас олишнинг қийинлашуви билан 96 нафар (92,3%) бола азият чеккан: 29 нафарида (30,2%) нафас олишнинг қийинлашиши вақтинчалик, 67 нафар (69,8%) болада доимий характерда бўлган; бурундан бир томонлама нафас олишнинг қийинлашиши 25 нафар (26,0%) беморда, икки томонлама қийинлашиши 71 нафар (74,0%) беморда кузатилган (2.-жадвал).

Ўткир риносинусит билан касалланган болаларнинг клиник тавсифи

Симптомлар тавсифи	Аниқланиш частотаси	
	мутлоқ сон	%
1. Бурундан ажралмалар	98	94,2
2. Бурундан нафас олишнинг қийинлашуви	96	92,3
3. Зарарланган бурун ён бўшлиқлари соҳасида оғриқ	53	59,5
4. Бош оғриғи	46	44,2
5. Ҳарорат реакцияси	65	65,2

Риноэндоскопик текширувда бурун бўшлиғи шиллик пардасининг шишиши 79 нафар (76,0%) беморда аниқланган; беморларнинг 48 нафарида (46,2%) у яққол ифодаланган, 31 нафарида (29,8%) ўртача бўлган, патологик ажралма ўрта бурун йўлида 58 нафар (55,8%) кишида, пастки бурун йўлида 26 нафар (23,2%) беморда аниқланган, 81 нафар (77,9%) беморда ажралмалар сероз-йирингли, 15 нафар (14,4%) беморда йирингли бўлиб, улардан кўп миқдордаги шиллик-йирингли ажралма 43 нафар (41,3%) бемор болаларда қайд этилган. Текшириш натижалари 3.-жадвалда келтирилган.

Ўткир риносинусит билан касалланган болаларда риноскопия ва эндоскопия натижалари (n=104)

Тадқиқот объекти	Патология	Беморлар сони
Бурун бўшлиғи шиллик пардаси ҳолати	Гиперемия	98 (94,2%)
	Шиш	79 (76,0%)
Бурундан ажралмалар	Шиллиқли	8 (7,7%)
	Йирингли	15 (14,4%)
	Шиллиқ-йирингли	81 (77,9%)
Бурун чиғаноқлари ҳолати	Шиш	28 (26,9%)

Бурун ён бўшлиқлари рентгенографик текширувида қуйидаги ўзгаришлар аниқланган: барча бурун ён бўшлиқларининг гомоген сояланиши 42 нафар (40,4%) беморда, у ёки бу бурун ён бўшлиғи пневматизациясининг камайиши 54 нафар (51,9%) беморда, юқори жағ бўшлиғидаа суяқлик даражаси 8 нафар (7,7%) беморда кузатилган.

Барча беморларда ўтказилган қоннинг умумий таҳлили статистик ишончли лейкоцитозни 85 нафар (81,7%) беморда, лимфоцитозни 48 нафар (46,2%) беморда, ЭЧТнинг ошишини (ўртаа 87,2% га, $P < 0,001$) аниқлади.

Бўшлиқ ажралмасининг микробиологик текшируви ўткир риносинусит билан касалланган болаларнинг 104 нафарида ўтказилди. Микрофлоранинг тавсифи 4-жадвалда келтирилган. Ўтказилган микробиологик текшириш маълумотларига кўра, бўшлиқлардаги патологик жараённинг асосий кўзгатувчиси ўрганилган гуруҳларда *St.pneumoniae* бўлиб, у умумий беморлар сонининг 48%ида аниқланган. 12,0% ҳолларда патологик жараённинг кўзгатувчиси *Haemophilus influenza*, 9% ҳолларда *Moraxella catarrhalis* бўлган. *Streptococcus pyogenes* 7,5% дан ортиқ ҳолларида ўткир риносинуситларнинг сабабчиси бўлган. Бактериологик тадқиқот натижалари 13% ҳолларда манфий бўлган, ушбу ҳолат илгари қўлланилган антибиотиклар билан боғлиқ бўлиши мумкин (амбулатор шароитларда). Ўткир риносинуситнинг сабабчиси 4,9% ҳолларда анаэроб флора бўлган (4-жадвал).

4-жадвал

Ўткир риносинусит билан касалланган беморларда микрофлора табиати

№	Микрофлора тури	Текширилган гуруҳлар n=104	
		мутл.	%
1.	<i>Streptococcus pneumonia</i>	49	47,1
2.	<i>Haemophilus influenza</i>	15	14,4
3.	<i>Moraxella catarrhalis</i>	11	10,6
4.	<i>Streptococcus pyogenes</i>	4	3,8

5.	Staphylococcus aureus	3	2,9
6.	Анаэроблар	5	4,9
7.	Бошқа аэроблар	4	3,8
8.	Микроблар ажратилмаган	13	12,5
	Жами	104	100

Бурун ён бўшлиқларининг ўткир патологияси бор текширилган болалар орасида адноидли вегетациялар 18 нафар (17,3%) болада қайд этилган. Қарийб 1/3 беморда тўсиқ қийшайиши, тиканак, қирралар мавжуд бўлган. Ёндош патологияси бўлган барча беморларда йирингли ўчоқ санациясидан кейин 18 нафар беморда маҳаллий оғриқсизлантириш остида аденотомия ўтказилган. Бурун тўсиғи қийшайиши бор беморларда эса умумий оғриқсизлантириш остида бурун тўсиғининг шиллик ости резекцияси бажарилган. Ёндош патологияси бўлган барча беморларга оператив аралашувдан сўнг асоратлар кузатилмаган.

Бурун ён бўшлиқлари ажралмаларининг бактериологик текшируви

Микробиологик текширувлар даволашдан олдин ва кейин СамДТУ микробиология кафедрасининг бактериологик лабораториясида ўтказилган. Экма учун материал бўшлиқдан пункция ёки зондлаш орқали олинган. Максимал стерилликка риоя этилди. Соф культураларнинг олиниши ва микробларнинг идентификацияси бактериологик техника қоидалари бўйича ўтказилди. Йирингли ажралма қонли агар, Эндо муҳити, гўшт-пептонли агар, Китт-Тароцци муҳити бор Петри чашкасида экилган. Озиқ муҳитларда ҳар бир культура, шакли, ўлчамлари, ажратиладиган пигменти ва бошқаларга хос микроорганизмларнинг ўсиш табиати аниқланган. Микроорганизмларнинг ўсиши аниқлангандан сўнг бактериал илмоқ культурага текизилган, сўнгра предмет ойнасига юпка қатлам билан қўйилган ва юза бўйлаб тенг равишда тақсимланган. Кейин суртмалар фиксация қилинган ва бўялган. Қуритилган суртма микроскопнинг иммерсион тизими остида кўриб чиқилган.

Ажратилган штаммлар морфологик, тинкториал, культурал, биокимёвий хусусиятлар бўйича идентификация қилинган. Идентификация Берге қўлланмасига мувофиқ ўтказилган (1984). Клиник штаммларнинг антибиотикларга сезгирлиги анаэроб шароитларда дискодиффуз усули билан қаттиқ озиқа муҳитларда аниқланган. Микроорганизмларнинг миқдорий ҳисоби 1 мл йирингли ажралмада (ювинди) суюқ озиқ муҳитларда 100, 1000 марта ва ундан кўп суюлтириш йўли билан амалга оширилади, сўнгра тегишли суюлтиришда қаттиқ озиқ муҳитларига экилади.

Ўткир йирингли риносинусит билан касалланган болаларда липидларнинг эркин радикалли пероксидли оксидланиши ва антиоксидант тизим жараёнларининг интенсивлигини ўрганиш

Ўткир йирингли риносинусит билан касалланган болаларнинг оториноларингологик ва соматик ҳолатини баҳолаш билан бирга, биз ЛПО жараёнларини ва эритроцитлар мембранасида оксидловчи жараёнларнинг интенсивлигини тавсифловчи қуйидаги биокимёвий параметрларни ўргандик: малон диалдегид (МДА) таркиби, диен конъюгатлар (ДК) таркиби, супероксид дисмутаза (СОД), каталаза ва пероксидаза ферментларининг фаоллиги шулар жумласидандир. Қонда токсиклик даражасини баҳолаш учун пептидларни, яъни ўртача молекуляр оғирликдаги пептидларни (ЎМП) спектрофотометрия ёрдамида аниқладик ва организмнинг интоксикациясини Я.Я.Каль-Калиф бўйича интоксикациянинг лейкоцитар индекси (ИЛИ) ёрдамида баҳоладик.

Тадқиқот учун 1,0 мл миқдорда олинган веноз қон 2 томчи гепаринни ўз ичига олган пробиркага солинган. Динамикада олинган жуфт зардоблар ўрганилган: биринчи тадқиқот биринчи куни ва иккинчи тадқиқот касалхонадан чиқишда ўтказилган.

Каталаза ферментининг фаоллигини аниқлаш усули. Каталаза фаоллиги М.Королюкнинг колориметрик усули билан аниқланган [26].

СОД фаоллигини аниқлаш усули. СОД экстракцияси В.А.Костюкова усули бўйича амалга оширилган [19].

Пероксидаза фаоллигини аниқлаш. Пероксидаза фаоллиги сувли фосфат буферидида (0,03 М, рН 7,2) 20⁰С ҳарорат, лямбда=455 нм билан (ипсилон=4,5104 МГ¹см⁻¹) СФ-16 да спектрофотометрик усул билан умумий қабул қилинган усулга мувофиқ аниқланган [86]. Ферментнинг концентрацияси лямбда=403 нм, 102100 мг⁻¹см⁻¹ экстинкция коэффиценти билан спектрофотометрик усулда аниқланган[87].

ЎМП даражаси скрининг усули билан [109] тақсимот индексини (ТИ) ҳисоблаб чиққан ҳолда аниқланган [170].

Я.Я.Каль-Калиф бўйича ИЛИ ни ҳисоблаш. Клиникада эндоген интоксикациянинг ифодаланишини баҳолаш учун интоксикациянинг лейкоцитар индекси (ИЛИ) кенг қўлланилади, қайсиқим нормада тахминан 1,0 га тенг. ИЛИни Я.Я.Каль-Калиф бўйича ҳисоблаш формуласи [85]:

$$4(\text{миелоцитлар})+3(\text{ёш таёқчалар})+2(\text{таёқча ядролилар})+1(\text{сегмент ядролилар}) \times (\text{плазмоцитлар}+1)$$

$$\text{ИЛИ} = \frac{\text{4(миелоцитлар)+3(ёш таёқчалар)+2(таёқча ядролилар)+1(сегмент ядролилар)} \times (\text{плазмоцитлар}+1)}{(\text{лимфоцитлар}+\text{моноцитлар}) \times (\text{эозинофиллар})+1}$$

Қон зардобидаги ёғ кислоталарининг газохроматографик таҳлил усули. Қон зардобидан липид фракцияси метанол+хлороформнинг 1:2 аралашмаси орқали экстракция йўли билан ажратилган (Фолче бўйича) [109]. Экстракт газ-суюқлик хроматографияси усулида ёғ кислоталари таркибини ўрганиш учун қўлланилган [86]. Соғлом болалар учун ёғ кислоталарининг таркиби ва миқдори 2.5-жадвалда келтирилган

5-жадвал

Соғлом болалар-назорат гуруҳининг қон зардобидида ёғ кислоталарининг таркиби ва миқдори (%)

Ёғ кислоталари	Назорат, М±m (n=20)
С (16:0)	28,48±2,02
С (18:0)	6,74±0,44
С (16:1)	2,32±0,16

C (18:1)	18,63±1,32
C (18:2)	35,64±2,46
C (18:3)	0,62±0,04
C (20:4)	2,86±0,16
Бошқа ЁК	2,98±0,12

Натижаларга статистик ишлов бериш Стъюдентнинг t-мезонидан фойдаланган ҳолда вариацион стандарт статистика усуллари, шунингдек чизикли корреляцион таҳлил (“Excel” компьютер дастур тўплами) орқали амалга оширилди.

Параметрлар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик корреляция коэффициентини энг кичик квадратлар усулида ҳисоблаш орқали баҳоланди. Фарқларнинг ишончилиги $\alpha=0,95$ бўлганда Стъудент коэффициентини ҳисоблаш орқали баҳоланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Козлов Р.С., Козлова Л.В. – *Острый риносинусит у детей: диагностика и лечение*, Журнал «Педиатрия», 2023.
2. Малинина Н.Н., Ильина Н.И. – *Современные подходы к терапии острого риносинусита у детей*, "Вопросы современной педиатрии", 2021.
3. Рахимова М. – *Болаларда синусит касаллигининг олдини олишда иммун тизим ролини баҳолаш*, ТГА магистрлик диссертацияси, 2020.
4. Рязанцев С.В. – *Клинические рекомендации по риносинуситу (Российское общество ринологов)*, Москва, 2022.
5. ФГБУ "НИИ уха, горла, носа и речи" МЗ РФ – *Клинические рекомендации: Острый риносинусит*, 2022.
6. Ҳамидов Б.Ш., Мираҳмедов А.Н. – *Болаларда ўтқир риносинуситнинг клиник хусусиятлари ва диагностика усуллари*, "Тиббиётда янги кун", 2022.
7. Қўлдошев С. ва бошқалар – *Ўтқир риносинуситнинг замонавий даво усуллари*, Тошкент Тиббиёт Академияси илмий ахбороти, 2021.
8. American Academy of Pediatrics (AAP) – *Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years*, Pediatrics, 2021.
9. Brook I. – *Acute bacterial sinusitis in children: current management*, Pediatric Drugs, 2021.
10. Desrosiers M., Rudmik L. – *Update on management of pediatric acute rhinosinusitis*, Allergy, Asthma & Clinical Immunology, 2022.
11. Fokkens W.J. et al. – *EPOS 2020: European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps*, Rhinology, 2020
12. Wald E.R. – *Clinical practice: Acute bacterial sinusitis in children*, New England Journal of Medicine, 2020.