



O‘ZBEKISTON  
*tibbiyot*  
JURNALI

27

*Медицинский*  
ЖУРНАЛ  
УЗБЕКИСТАНА

№3  
2020



## МУНДАРИЖА

### МУНДАРИЖА

#### SOG'LIQNI SAQLASHNI TASHKIL QILISH ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- Бахтиёр Аллабергеневич Дусчанов, Севара Салибаевна Ибадуллаева, Зоҳид Абдувасикович Абдурахимов SARS-CoV-2 (COVID-19) КАСАЛЛИГИ БЎЙИЧА ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШДА МЕДКУЛТУРА ТЕЛЕГРАМ-БОТ КАНАЛИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ 2
- Шухрат Боисович Иргашев ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ (НА ПРИМЕРЕ ЗДОРОВЬЕ СБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ) ..... 7
- Anvar Valievich Alimov, Feruza Alimovna Khaidarova, Dilfuza Muratovna Berdikulova, Nasiba Usmanovna Alimova, Akida Sattarovna Sadikova, Feruza Zafardjanovna Yuldasheva DIABETES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN: PREVALENCE, MORBIDITY ACCORDING TO THE STATISTICAL REPORTS FOR THE LAST 10 YEARS ..... 10
- Olimkhon Omilkhonovich Alimkhanov, Telman Tolyaganovich Kamalov ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NEUROPATHIC FORM OF DIABETES FOOT SYNDROME ..... 14
- Muborak Masharipovna Atadjanova, Zoirkhodja Sobirovich Akbarov PREGNANCY OUTCOMES IN PATIENTS WITH DIABETIC NEPHROPATHY ..... 17
- <sup>1</sup>Gulnara Nishanovna Rakhimova, <sup>2</sup>Gulshad Muratbaevna Zhiemuratova ANALYSIS OF THE REASONS FOR LOW INTELLECTUAL DEVELOPMENT IN PERSONS WITH CONGENITAL HYPOTHYROIDISM IDENTIFIED DURING SCREENING IN THE RKK ..... 21
- Akida Sattarovna Sadikova EPIDEMIOLOGY OF CHRONIC KIDNEY DISEASES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN ..... 24

#### KLINIK TIBBIYOT

#### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Хамид Якубович Каримов, Ольга Игоревна Шевченко ПРОКАЛЬЦИТОНИН И ЕГО РОЛЬ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ СЕПСИСА У БОЛЬНЫХ ГЕМОБЛАСТОЗАМИ ..... 29
- Zamira Yusupovna Khalimova, Dilorom Sharipovna Kholova STUDY OF GENE-CANDIDATE MARKER'S LEVELS IN PATIENTS WITH NON-BURDENED AND BURDENED FAMILIAL HISTORY OF NON-FUNCTIONING PITUITARY ADENOMAS ..... 33
- <sup>1</sup>Улугбек Саидакрамович Хасанов, <sup>2</sup>Улугбек Нуридинович Вохидов, <sup>1</sup>Жамолбек Абдукахарович Джурсаев, <sup>1</sup>Азизхон Завкиевич Шаумаров, <sup>2</sup>Санжар Саломович Шарипов СУРУНКАЛИ ПОЛИПОЗ РИНОСИНСИТЛИ БЕМОРЛАРДА ИММУНОГИСТОКИМЁВИЙ ТАДҚИҚОТЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ ..... 36
- <sup>1</sup>Шухрат Турсунович Мухтаров, <sup>1</sup>Шахзод Надирович Ходжаев, <sup>2</sup>Фарход Атауллаевич Акилов, <sup>2</sup>Ялкин Саидович Наджимитдинов ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ SLAVIEN-DINDO У ДЕТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ ЛИТОТРИПСИИ ..... 42

#### DAVOLOVCHI SHIFOKORLAR VA DORIHONA ISHCHILARI DIQQATIGA ВНИМАНИЮ ЛЕЧАЩИХ ВРАЧЕЙ И АПТЕЧНЫХ РАБОТНИКОВ

- <sup>1</sup>Наджюла Хабибуллаевич Шамирзаев, <sup>1</sup>Парохат Рустамовна Алимходжаева, <sup>2</sup>Маргарита Сабировна Гильдиева, <sup>1</sup>Бекзод Абдурахмонович Ибадов ЦИТОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ГИДРОКОРТИЗОНА НА ТРАНСФОРМИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ..... 46
- Алишер Турсунбаевич Рахматов., Искандар Рахимович Мавлянов, Зафар Искандарович Мавлянов К ИЗУЧЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА ПЕРМИКСОН НА НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ..... 49

Шахноза Ариповна Саидова ВЗАИМОСВЯЗЬ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С РАЗВИТИЕМ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ..... 53

## SHARHLAR

### ОБЗОРЫ

Саидмуродхон Саидиалоевич Муртазаев, Мухитдин Низомитдинович Сайдалиев РОЛЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) ..... 59

Катола Ботировна Алимova, Feruza Alimovna Khaydarova, Mokhira Akmalevna Aykhodjaeva BIOMARKERS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN DIABETES ..... 64

Сайит Индиаминович Индиаминов, Амритдин Суванович Умаров, Ишназар Бойназарович Мустафакулов, Нодиржон Абдусаломович Болтаев СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ И НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ..... 67

Anvar Valievich Alimov, Feruza Alimovna Khaidarova, Nasiba Usmanovna Alimova, Dilfuza Muratovna Berdikulova, Akida Sattarovna Sadikova, Feruza Zafardjanovna Yuldasheva TYPE 1 DIABETES IN CHILDREN ACCORDING TO THE ONLINE REGISTER IN UZBEKISTAN..... 73

Feruza Alimovna Khaydarova, Anna Valeyrevna Alieva, Kamila Shamukhtarovna Kendjaeva VITAMIN B12 DEFICIT IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS (REVIEW) ..... 77

Хасан Зияевич Турсунов, Лола Абдуллаевна Каратаева, Шохрух Рахимович Омонов ПРИЧИНЫ, ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ У НОВОРОЖДЕННЫХ..... 80

Mokhira Kudratovna Teshabekova, Feruza Alimovna Khaydarova, Durdona Tuypunovna Kayumova SOME ASPECTS OF KIDNEY DAMAGE IN OBESITY..... 82

Искандар Рахимович Мавлянов, Абдурашид Хамидович Аширметов, Зафар Искандарович Мавлянов COVID-19: ПРЕДПОСЫЛКИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) ..... 85

Феруза Абраровна Тахирова, Зоирходжа Собирович Акбаров, Нодира Миршовкатовна Алиханова, Гулзода Гайратуллаевна Акрамова, Лола Сайдиганиходжаевна Аббосхужаева, Мунаввара Мухиддиновна Шакирова, Истиора Санжаровна Исамухамедова, Хафиза Махаматахиловна Кипчакова ДИЕТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, КАК ВАЖНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ..... 91

## AMALIYOTDAGI HODISALAR

### СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

Саидкосим Саидазимович Арифов, Ойбек Абдужаббарович Бабаджанов, Диляфруз Анваровна Уринбаева ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ТЕРАПИИ РОЗАЦЕА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА RS1143634 ГЕНА IL-1 $\beta$  ..... 94

Улугбек Рашидович Жамилов, Фатих Бакиевич Алиджанов, Сайфиддин Рисбаевич Баймаков, Шерзод Шавкатович Болтаев, Зафар Зарипбаевич Худайбергенов, Хамдам Фархатович Рузиметов ФИТОБЕЗОАР, ОСЛОЖНЕННЫЙ ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ..... 98

Нилуфар Абдужаббаровна Уринбаева, Шоиста Хусановна Махкамова СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ В РОДАХ ..... 102


## МУНДАРИЖА

Азамат Мухитдинович Шамсиев, Жамшид Азаматович Шамсиев, Эркин Суёнович Данияров, Сухроб Сабирович Зайниев, Шухрат Абдурасулович Юсупов ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕТСКОЙ УРОЛОГИИ..... 104

Шоира Равшанбековна Усманова, Хайдар Пазилович Камилов, Абдугаппор Ахатович Хаджиметов ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК..... 107

Муродилла Омонуллаевич Зайнутдинов ПРИМЕНЕНИЕ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ..... 110

### AMALIY SHIFOKOR KONSPEKTI КОНСПЕКТ ПРАКТИЧЕСКОГО ВРАЧА

Дилбар Камалджановна Махкамова КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ НЕЙРОРЕТИНАЛЬНОЙ ИШЕМИИ У БОЛЬНЫХ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ.....  114

<sup>1</sup>Feruz Pulatovna Nishanova, <sup>2</sup>Iroda Mirsoli qizi Tojjeva MATERNAL AND NEONATAL OUTCOME IN MOTHERS WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN UZBEKISTAN..... 118

Суннатullo Амруллоевич Гаффоров, Шокир Рузиевич Абдуллаев УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ИНФЕКЦИЕЙ МОЧЕПОЛОВОГО ТРАКТА..... 121


Дилором Алимовна Рахимова, Сарвар Юсуфович Жумаев, Даврон Кадилович Муминов СУРУНКАЛИ ЎПКА ОБСТРУКТИВ КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА МЕТАБОЛИК ЖАРАЁНЛАРНИНГ ХОЛАТИ ВА КОМПЛЕКС ДАВО МУОЛАЖАЛАР ТАЪСИРИ..... 124

<sup>1</sup>Alisher Yusupovich Kholikov, <sup>2</sup>Yulduz Makhkamovna Urmanova THE VALUE OF LIFE QUALITY ASSESSMENT IN PATIENTS WITH DIABETIC NEPHROPATHY TAKING HEMODIALYSIS..... 126

### EKSPERIMENTAL TADQIQOTLAR ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Шавкат Ибрагимович Каримов, Зарифбой Раджабович Ибодуллаев, Акмал Абдуллаевич Ирнараров, Абдурасул Абдужалилович Юлбарисов, Ходжиақбар Кашипович Алиджанов, Алимжон Мустапакулович Ахматов, Рустам Тулкинбаевич Мўминов, Абдували Абдумуталович Джалилов, Виктория Эдуардовна Цай, Дониёр Хамиджонович Нурматов ИНТРААРТЕРИАЛ ШУНТ ҚЎЛЛАМАСДАН КАРОТИД РЕКОНСТРУКЦИЯ БАЖАРИЛГАНДА АМАЛИЁТ ДАВРИДА КУЗАТИЛАДИГАН НЕВРОЛОГИК АСОРАТЛАРНИ ВИЛЛИЗИЕВ АЙЛАНАСИ НУҚСОНЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ..... 131

<sup>1</sup>Malika Bakhtiyarovna Mirtukhtaeva, <sup>2</sup>Yulduz Makhkamovna Urmanova COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF NEUROENDOCRINE DISORDERS IN PATIENTS WITH GIANT PITUITARY ADENOMAS OF VARIOUS ETIOLOGY..... 136

Shakhlo Takhirjanovna Muratova FEATURES OF BONE METABOLISM IN CHILDREN WITH NEONATAL THYROETOXICOSIS.....  140

Gulzoda Gayratullaevna Akramova, Nodira Mirshavkatovna Alikhanova, Feruz Abrarovna Takhirova, Lola Saidganikhodjaevna Abboskhujaeva, Munavvar Mukhiddinovna Shakirova THE ROLE OF VEGF GENE POLYMORPHISM IN DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY IN MEN OF UZBEK POPULATION WITH TYPE 2 DIABETES..... 144

### YUBILEYLAR

БАХТИЁР АЛЛАБЕРГЕНОВИЧ ДЎСЧАНОВ..... 150

ДАМИН АБДУРАҲИМОВИЧ АСАДОВ ҲИКМАТ АҲЛИНИНГ УСТОЗИ..... 151

<sup>1</sup>Улугбек Саидакромович Хасанов, <sup>2</sup>Улугбек Нуридинович Вохидов, <sup>1</sup>Жамолбек Абдукахарович Джураев, <sup>1</sup>Азизхон Завкиевич Шаумаров, <sup>2</sup>Санжар Саломович Шарипов  
СУРУНКАЛИ ПОЛИПОЗ РИНОСИНУСИТЛИ БЕМОЛДАРДА ИММУНОГИСТОКИМЁВИЙ ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

1. Тошкент тиббиёт академияси

2. Тошкент давлат стоматология институти

Улугбек Саидакромович Хасанов, Улугбек Нуридинович Вохидов, Жамолбек Абдукахарович Джураев, Азизхон Завкиевич Шаумаров, Санжар Саломович Шарипов. Результаты иммуногистохимических исследований у больных хроническим полипозным риносинуситом

**Цель исследования:** изучить особенности цитокинов (ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-8) у больных хроническим полипозным риносинуситом (ХПРС).

**Материал и методы:** 150 больных ХПРС были подвергнуты клиническим исследованиям. Всем больным были применены клинико-функциональные, лабораторно-инструментальные и иммуногистохимические методы исследования.

**Результаты и обсуждение:** результаты исследования подтверждают гипотезу авторов о формировании новой васкулярной системы в мезенхимальных пучках. Хорошо развитая васкулярная система также наблюдается около эпителия и стромы. Увеличение числа сосудов есть признак рецидива, равно как и рост количества вновь сформированных сосудов указывает на неблагоприятный прогноз и возникновение рецидива.

**Ключевые слова:** назальный полип, цитокины, маркер, выраженность, клетка, строма.

Ulugbek Saidakromovich Khasanov, Ulugbek Nuridinovich Vokhidov, Jamolbek Abdukaharovich Djuraev, Azizhon Zavkievich Shaumarov, Sanjar Salomovich Sharipov. Results of immunohistochemical studies in patients with chronic polyposis rhinosinusitis

**Research purpose:** to study the features of cytokines IL-2, IL-4, IL-8 in patients with chronic polyposis rhinosinusitis (CPRS).

**Material and methods:** 150 CPRS patients underwent clinical studies. Clinical-functional, laboratorial-instrumental and immunohistochemical methods of researches have been applied to all the patients.

**Results and discussion:** the results of the study confirm the authors' hypothesis about the formation of a new vascular system in the mesenchymal bundles. A well-developed vascular system is also observed near the epithelium and in the stroma. An increase in the number of vessels is a sign of recurrence, while an increase in the number of newly formed vessels is prognostically poor and indicates the occurrence of relapse.

**Keywords:** nasal polyp, cytokines, marker, expression, cell, stroma.

Бурун полиплари бўйича халқаро консенсус конференцияси материаллари бўйича (Москва, 2006) ва Европа Аллергология ва клиник иммунология академиясининг (ЕААСИ) риносинусит ва бурун полиплари тўғрисидаги позициявий хужжатларига - Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps (EP3OS, 2007) кўра СПРС - сурункали продуктив Th-2га боғлиқ эозинофилли яллиғланиш деб белгиланади, бу бурун шиллик каватининг ўзгаришига, унинг шишига, кейинчалик шиллик каватининг пролапси ва бурун полипларининг шаклланишига олиб келади. Бироқ, Шарқий Осиё олимларининг фикрига кўра, СПРС касаллиги Th-1га боғлиқ яллиғланиш фонидан ривожланади, бу эса бурунда ва унга ёндош бўшлиқларда полиплар пайдо бўлишига олиб келади.

Цитокинлар томонидан тартибга солинадиган эозинофил миграциясининг асосий роли кенг

тан олинган. Бурун полипларининг цитокинли тўқима профиллари Th1 ва Th2 турларининг ара-лашмасидир. мРНКнинг юқори концентрацияси ёки экспрессияси бўлган бурун полипларидаги цитокинларга ИЛ-1, INF-γ, ИЛ-12, TNF-α каби Th1 цитокинлари ва ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-13 каби Th2 цитокинлари киради, ва ҳам Th1 ва ҳам Th2 хужайраларида синтезланадиган GM-CSF, ИЛ-3 цитокинлари, ва ниҳоят, миофибробластларнинг кучли индуктори хисобланган ТГФ-β киради. ИЛ-2 ва ИЛ-5 рецепторларининг кенгайтирилган экспрессияси ҳақида ҳам маълумотлар берилган. Бурун полипларида ангиогенез ва капилляр ўтказувчанлигининг асосий индукторлари бўлган ICAM-1 (хужайралараро адгезия молекуласи-1), VCAM-1 (томир адгезияси молекуласи-1) ва томир ўтказувчанлиги/томир эндотелийсини ўстириш омили (VPF/VEGF), фибробластларнинг ўсиш омили бўлган кератиноцитларни ўстириш

омили (KGF), хужайраларнинг ўсиш мачтаси ва яшаб қолиш омили бўлиб хизмат қилувчи ўзак хужайралар омили (SCF), СГС/БП да (сурункали гиперпластик синусит/бурун полиплари) рўйхатга олинган ИЛ-11 ва ИЛ-17 каби коллагенларнинг чўкиши билан боғлиқ профибротик цитокинлар каби омиллар ошиб кетиши мумкин.

A.Peric ва ҳаммуаллифларнинг тадқиқотларида (2013) цитокинлар бурун полипларини ривожланишида муҳим рол ўйнашини кўриш мумкин. БПда цитокинларнинг мавжудлигини атопия белгиламайди деган тахминлар қилинди. Бирок, аллергик ва аллергик бўлмаган бурун полиплари ўртасидаги фарқларни аниқлаш бўйича ҳам маълумотлар мавжуд. Шундай қилиб, D.L.Hamilos (2011) бурун полиплари ёки СГС/БП билан оғриган беморларни текширишда аллергияга ИЛ-4, ИЛ-5 ва ИЛ-13лар, аллергик бўлмаган ҳолатларда INF- $\gamma$ , GM-CSF ва TNF- $\alpha$ лар даражасининг юқори бўлиши аниқланди. Атопик бурун полиплари бўлган беморларда ИЛ-5 ва тўқима IgE концентрацияси ўртасида сезиларли корреляция аниқланди.

СПРС патогенезининг муҳим жиҳати бўлган эозинофил инфилтрация бир қатор хемокинлар ва адгезион молекулаларнинг физиологик таъсирига боғлиқ. Уларга, биринчи навбатда, ИЛ-5, шунингдек, эотаксин, RANTES, қон томир эндотелиянинг адгезион молекулалари - VCAM-1, васкуляр эндотелиал ўсиш омили - VEGF ва бошқалар киради.

Хемокинлар (хемоаттрактант цитокинлар) аллергик ва аллергик бўлмаган яллиғланишларни келтириб чиқариб, моноцитлар, эозинофиллар, базофилларга таъсир қилади, шунингдек уларнинг асосий манбалари эндотелиал хужайралар, эпителиал хужайралар ва фибробластлар каби тузилмавий хужайралар ҳисобланади. TNF ва ИЛ-1 каби Th1 цитокинлар ҳам хемокин ишлаб чиқаришни чақириши мумкин. Бундан ташқари, бурун полипларида нафақат Th1, балки Th2 цитокинлари ҳам хемокин ишлаб чиқаришни бошқариши мумкинлиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Бурун полипларини шакллантиришда турли хил хемокинлар, масалан, ИЛ-8, RANTES ва эотаксин муҳим рол ўйнайди, деб ҳисобланади. ИЛ-8 макрофаглар, лимфоцитлар, нейтрофиллар ва тузилмавий элементлар томонидан синтез қилинади. ИЛ-8 нейтрофиллар ва Т-лимфоцитлар учун кимёвий тортувчи (хемоаттрактант) воситадир. У шунингдек, IgE ишлаб чиқарилишини ва гистамин ажралиб чиқишини тормозлайди. V.Kirtsreesakul ва ҳаммуаллифлар (2005) ИЛ-8нинг кўпайиши нейтрофилли яллиғланишнинг белгиси бўлиши мумкин деб ҳисоблашади. Шу муносабат билан, ИЛ-8 миқдорини ўрганиш полип стромасидаги нейтрофилия ҳолатидан далолат беради.

Эозинофил миграциясининг энг кучли стимуляторларидан бири қон томир эндотелиал ўсиш омилдир (VEGF). Ушбу қон томирни кенгайтирувчи восита шиллик қават шиши ва полипларининг ўсишига ёрдам беради, унинг таъсири гистамин таъсирига қараганда 50 минг баравар кўпдир. Бурун шиллик қаватини иммуногистокимёвий ўрганиш, VEGF оксигени қон томирлар эндотелиоцитлари томонидан ишлаб чиқарилганлигини кўрсатди. VEGF экспрессияси бурун полипларининг эпителиал хужайраларида ҳам аниқланган.

S.Hu ва ҳаммуаллифлар (2014) бурун полипларида VEGFнинг кўпайганлигини намойиш этишди, бу VEGFнинг СПРС ривожланишидаги потенциал ролини тасдиқлайди. Муаллифлар бурун полипларидан олинган эпителиал хужайраларнинг културасидан фойдаландилар ва гипоксияга жавобан жуда кўп миқдорда VEGF ишлаб чиқаришни намойиш этдилар. Улар, бурун ёндош бўшлиқларининг кўп қисми очиладиган ва шиллик қаватнинг энг паст даражадаги шиши ҳам бўшлиқдаги гипоксияга сабаб бўладиган тўлиқ окклюзияга олиб келадиган ўрта бурун йўлларида полиплар пайдо бўлишининг асосий сабаби деб тахмин қилишди.

Шундай қилиб, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, СПРС касаллиги патогенезидаги асосий жиҳат иммунологик касалликлар, шу жумладан Th1 ва Th2 цитокинлари (ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-8) бўлиб, уларни ўрганиш полипоз жараёнининг ўзига хос хусусиятлари тўғрисида зарур маълумотларни беради.

### Материаллар ва тадқиқот усуллари

Тадқиқот мақсадига мувофиқ ва унинг вазифаларини бажариш учун 2018-2019 йилларда Тошкент тиббиёт академияси 3-клиникасининг ЛОР бўлимида текширилган ва даволанган СПРСли 150 нафар беморда клиник тадқиқотлар ўтказилди. Барча беморларда ЛОР аъзоларининг клиник ва функционал текширувлари, лаборатория ва инструментал тадқиқотлар, иммуногистокимёвий тадқиқотлар ўтказилди.

### Натижалар ва муҳокамалар

“Эозинофил” полиплар шиллик қаватининг стромасида шиш, тўқималарнинг бўшашиши, яққол деградация ва кам хужайралик қайд этилади. Эозинофил полипозли риносинуситда шиш вакуола кўринишида тарқалади (1-расм). Шиш инфилтрацияланган тўқима ва суюқликдан иборат бўлади.

Бурун полипи стромасининг ретикуляр толлари тузилишини аниқлаш учун полип тўқимаси кумушлантирилди (Гордон-Свит бўйича бўйаш) (2-расм). Биргаликда боғланиб, полиплар стромасининг каркасини ҳосил қиладиган ретикуляр то-

1-жадвал. Полипларнинг гистологик тузилиши, пролиферация ва ангиогенез маркерларининг экспрессиясига кўра беморларнинг учраш частотаси

Ўсиш омиллари маркери	Шакл, (n=79)					
	Эозинофил, % (n =48)			Нейтрофил, % (n = 31)		
	<10% кучсиз	> 10% ўртача	> 50% юқори	<10% кучсиз	> 10% ўртача	> 50% юқори
Ki – 67	39,6±7,1 0	20,8±5,9 20,8±5,9	20,8±5,9 0	0 16,1±6,7	0 0	16,1±6,7 0
VEGF	20,8±5,9 20,8±5,9	0 0	39,6±7,1 0	0 67,7±8,5	16,1±6,7 16,1±6,7	16,1±6,7 0
Vimentin	0 0	20,8±5,9 20,8±5,9	60,4±7,1 60,4±7,1	0 0	16,1±0,6 0	0 83,9±6,7
Гордон	0 0	0 0	0 100	0 16,1±6,7	0 0	0 67,7±8,5

Эслатма: суратда - шиллик қаватдаги маркер экспрессияси, махражда - стромадаги маркер экспрессияси.

лалар бузилган, деградацияланган, кон томир эндотелийсининг шиши қайд этилди. Эозинофил полипозли риносинусит билан оғриган беморларнинг барчасида полип стромасида оксилларнинг кучли экспрессияси аниқланди (1-жад.).

“Нейтрофил” полипларнинг стромаси зичлиги, юқори хужайрали ва қон билан яхши таъминланиши билан фарқ қилади (3-расм). Бироқ, баъзи бир намуналарда (16,1%) бу оксилларнинг экспрессияси суст бўлди, бошқаларида эса бу кўрсаткич (66,7%) юқори бўлди (2-жад.).

1-жадвалдаги маълумотлардан кўриш мумкинки, барча “эозинофил” полипли беморларнинг намуналарида (100%) ва 83,8% “нейтрофил” полипли беморларнинг намуналарида, Гордон-Свит бўйича бўялганда аниқланадиган, оксилларнинг экспрессияси аниқланди, бу тўқималарда ретикуляр толалар шаклланишининг юқори фаоллигидан далолат беради.

Гематоксилин ва эозин билан бўялганда, фақат лимфоцитларнинг тўпланиши аниқланади, иммуногистокимёвий текшириш усулини қўллаш Ki-67, VEGF, Vimentin, CD68, CD45, CD138, CD34 маркерларини ташувчи хужайралар мавжудлигини аниқлашга имкон беради.

“Эозинофил” полипларни иммуногистокимёвий текширишда VEGF маркери ўрганилди. VEGF маркери кон томир эндотелий ва нитрооксисинтетаза рецепторларининг ўсиш омили ҳисобланади. VEGF оксиллари оиласи рецептор билан биргаликда бир-бирига структуравий равишда яқинлашиб, қон ва лимфа томирларининг фаолиятини бошқаришда муҳим рол ўйнайди. Ушбу оксиллар эндотелиал хужайралар томонидан экспрессияланади, янги кон томирнинг ривожланишига ва қон томирларининг яшаб қолишига таъсир қилади, шунингдек, лимфангиоген омил ҳисобланади.

1-жадвалдан кўриниб турибдики, ушбу маркернинг экспрессияси “эозинофил” полиплар тўқимасида беморларнинг 39,6% шиллик

қаватида юқори ва намуналарнинг 20,8%да кучсиз бўлди, стромада эса бу маркер беморларнинг атиги 20,8%да учради, бу геннинг экспрессияси кучсиз бўлди. Қолган намуналардаги строманинг кон томир тармоғи яхши ривожланган ва турли ўлчамдаги жуда кўп миқдордаги қон томирларидан иборат бўлиб, уларнинг ичида эритроцитлар (қизил қон таначалари) жуда кўп миқдорда бўлади. Бу ҳолат «эозинофил» полиплар тўқималарининг кон билан яхши таъминланганлигидан далолат беради, бу эса кўп миқдордаги шиллик билан кечадиган касалликнинг аллергик фонини аниқлайди.

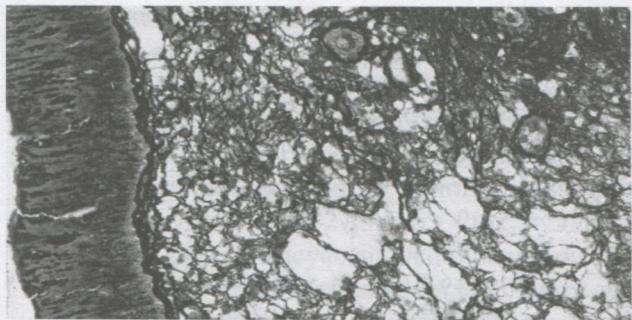
“Нейтрофил” полипларда эпителий сақланиб қолди ва ундаги VEGF маркерининг экспрессия даражаси 32,2% беморларда юқори ва ўртача бўлди. Ушбу шаклдаги полипнинг стромасида VEGF маркерининг экспрессияси беморларнинг 83,8%ида қайд этилди ва экспрессия даражаси кучсиз ва ўртача эди.

Ушбу гуруҳ беморларида мезенхимал тўплаларда VEGF экспрессиясининг аниқланиши эндотелиал хужайралар пайдо бўлишидан далолат беради, улар кейинчалик неоангиогенезнинг шаклланишида иштирок этадилар. Ривожланган қон томир тармоғи бўлмаса, янги томирларни шакллантириш имконияти мавжуд бўлади.

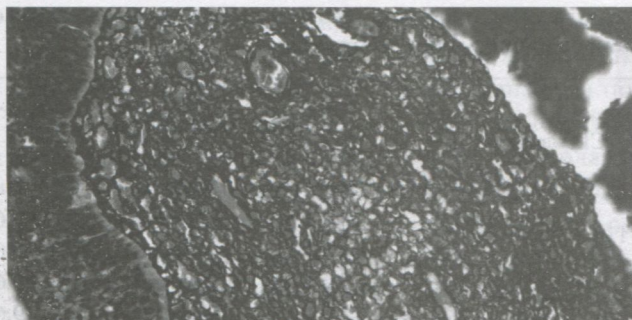
“Нейтрофил” полипларнинг тўқималарида катта қон томирлари камроқ аниқланади. Строманинг қон томир тармоғи асосан капиллярлардан иборат. Бизнинг фикримизча, VEGF маркерининг “нейтрофил” полиплар стромасида кучсиз ва ўртача экспрессияси кислород етишмовчилиги туфайли, айрим намуналарда (беморларнинг 16,2 фоизида) эса, қон томирларнинг етилмаганлиги сабабли юзага келади. Полип тўқимасида янги қон томирларининг пайдо бўлиши толали (фиброз) тўқима ҳосил бўлишига ёрдам беради.

“Эозинофил” шаклли бурун полипининг 80%дан ортиқ намуналари эпителийсида Ki-67

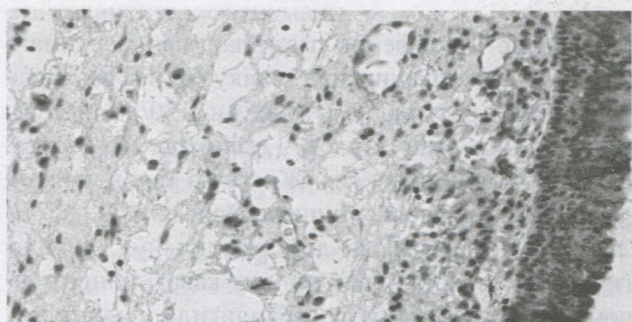




1-расм. Бемор Ч., 69 ёш к/т № 14850/754. Т/с: “Эозинофил” шаклли сурункали полипли риносинусит. Ретикуляр толаларнинг шиши, деградацияси ва парчаланиши қайд этилган. Иммуногистокимёвий бўяш. Ок. кат. 10х, об. 40х.



2-расм. Бемор З., 54 ёш к/т № 7945/359. Т/с: “Нейтрофил” шаклли полипоз риносинусит. Ретикуляр толаларнинг зичлашиши қайд этилган. Иммуногистокимёвий бўяш. Ок. кат. 10х, об. 40х.



3-расм. Бемор Ч., 69 ёш к/т № 14850/754. Т/с: “Эозинофил” шаклли сурункали полипли риносинусит. VEGF (+++) нинг юқори экспрессияси. Иммуногистокимёвий бўяш. Ок. кат. 10х, об. 40х.

пролиферация маркерининг турли хилэкспрессияси қайд этилган. Полипларнинг строма қисмида намуналарнинг атиги 20,8 фоизида ушбу геннинг ўртача экспрессияси аниқланди. Сурункали “нейтрофил” полипоз риносинуситда бурун полиплари эпителийсида, намуналарнинг атиги 16,1%ида Ki-67 антигенининг кучсиз ва юқори даражадаги экспрессияси қайд этилади (1-жад.). Полип тўқимасида Ki-67 пролиферация маркерининг ижобий реакцияси хужайра элементларининг фаол бўлинишидан далолат беради.

“Нейтрофил” полиплар стромасида плазматик хужайралар тўпланиб, “ўсиш зонаси” деб номланган ҳалқани ҳосил қилади. Ушбу белги касаллик кечишининг ёмон прогнозини кўрсатади. Мезенхимал ўзак хужайралари - кўп хужайрали организмларнинг кўпгина турларида мавжуд бўлган дифференциялашган (етилмаган) хужайралар ўз ўзини янгилай олади, янги ўзак хужайраларини ҳосил қилади, митоз йўли билан бўлинади ва махсуслашган хужайраларга дифференцияланади, яъни турли органлар ва тўқималарнинг хужайраларига айланади. 1-жадвалдан кўришиб турибдики, бурун полипларининг иккала шаклида, эпителийнинг ўзида, айниқса, “эозинофил” шаклда стромада ҳам мезенхима хужайралари жуда кўп микдорда мавжуд бўлади. Виментин ме-

зэнхима хужайраларининг маркери ҳисобланади, эндотелиал ва мезенхимал хужайраларда у тўпламлар кўринишида тақдим этилган.

Шундай қилиб, мезенхимал хужайралар маркери - “эозинофил” шаклли полипларнинг эпителиал ва строма хужайраларида (намуналарнинг 20,8%идан 60,4%гача) юқори ва ўртача экспрессияли виментин ва “нейтрофил”ли шаклда фақат 83,9% беморларнинг стромасида учрайди.

Суртмада CD68 маркерини аниқлашда унинг паст ва ўртача экспрессияси кузатилади (2-жад.), бу ҳар иккала шаклдаги бурун полипларининг ҳосил бўлишида макрофаглар кам иштирок этишини аниқлаш мумкин. Мезенхима тўпламларида бўялган хужайраларнинг кам бўлиши фагоцитар фаолликнинг пастлигидан далолат беради.

2-жадвалда “эозинофил” полипларда жойлашган (39,6%дан 60,4%гача) мезенхимал тўпламларда CD45нинг юқори ва ўртача экспрессияси кўрсатилган, бу мезенхимал тўпламлар ҳосиланинг “ўсиш зонаси” ҳисобланади деган тахминимизни тасдиқлайди.

“Нейтрофил” шаклларда ушбу маркернинг мусбат ранги бўлган намуналар сони камрок бўлди (16,1%дан 32,2%гача).

2-жадвалда полипларнинг ҳар иккала шаклидаги барча тўқима намуналарида етилган эпителиал хужайралардаги CD138нинг юқори ва ўртача экспрессиясини аниқлаш натижалари келтирилган ва мезенхимал ҳосила тўпламларида ушбу маркер экспрессиясининг йўқлиги, шунингдек стромада жойлашган хужайраларда ўртача экспрессиянинг аниқланиши охириги хужайранинг фаол мезенхимал хужайралардан келиб чиқишини кўрсатади.

Бир кўриш майдонида томирлар сонини аниқлаш такрорланиш тезлигининг прогностик белгиси ҳисобланади, чунки ўсимта ўсиши билан янги ҳосил бўлган томирлар сонининг кўпайиши прогнози ёмон бўлиб, тезда қайталаниш юзага келишини кўрсатади.

2-жадвал. Полипларнинг гистологик тузилишига ва дифференцияланиш тўпламларининг (CD) экспрессиясига кўра беморларнинг учраш частотаси

CD маркери	Шакл, (n=79)					
	Эозинофил, % (n=48)			Нейтрофил, % (n=31)		
	<10% кучсиз	> 10% ўртача	> 50% юқори	<10% кучсиз	> 10% ўртача	> 50% юқори
138	0	60,4±7,1	39,6±7,1	0	51,6±9,1	0
	0	60,4±7,1	39,6±7,1	0	0	51,6±9,1
34	0	0	39,6±7,1	16,1±6,7	0	16,1±6,7
	0	60,4±7,1	39,6±7,1	16,1±6,7	0	51,6±9,1
45	39,6±7,1	39,6±7,1	0	32,2±8,5	16,1±6,7	0
	0	39,6±7,1	60,4±7,1	16,1±6,7	16,1±6,7	16,1±6,7
68	0	81,2±5,7	0	51,6±9,1	0	0
	39,6±7,1	39,6±7,1	0	32,2±8,5	16,1±6,7	0

Эслатма: суратда - шиллик каватда маркернинг экспрессияси, махражда - стромада маркернинг экспрессияси.

2-жадвалда полипларнинг «эозинофил шакли»да CD34нинг ўртача ва юқори экспрессияси аниқланганлиги кўрсатилган (намуналарнинг 39,6%дан 60,4%гача). Ушбу натижалар мезенхимал тўпламларда янги кон томир тизими шаклланиши ҳақидаги тахминимизни тасдиқлайди. Эпителий яқинида ва стромада ҳам яхши ривожланган кон томир тизими кузатилади.

Полипларнинг «нейтрофил» шаклида ушбу маркернинг юқори экспрессияси фақат 51% беморларда полип стромасида аниқланди. Шиллик кават ва стромада CD 34нинг кучсиз экспрессияси (16,7%) аниқланди.

Шундай қилиб, ҳам шиллик кават, ҳам полиплар стромаси СПРС шакли бўйича фарк қилади, бу эса ушбу патологияси бўлган беморларни даволашнинг турли тактикаларини назарда тутати. Иммуногистокимёвий тадқиқот бурун шиллик каватида ортга қийин қайтадиган ўзгаришларнинг шаклланишини аниқлади, бу унинг функционал фаоллигини йўқотишига ва СПРСнинг тез-тез тақрорланиб туришига зарур шарт-шароитларни яратилишига олиб келди.

Клиник мисол: Бемор Ч., 69 ёшда к/т № 14850/754. 09.10.2019дан 14.10.2019гача Тошкент тиббиёт академияси 3-клиникасининг ЛОР касалликлари бўлимига сурункали полипли риносинусит ташхиси билан ётқизилди. Қабул пайтидаги шикоятлари: бурундан нафас олишнинг қийинлиги, хид сезишнинг йўқлиги, бурундан шиллик ажралиши, аксириш, бурундаги кичишиш, бош оғриғи, умумий ҳолсизлик.

Анамнездан: ўзини 9 йилдан бери касал деб ҳисоблайди. Ўзининг касаллигини тез-тез шамоллаш ва аллергия борлиги билан боғлайди. Сўнгги 5 й. ичида бемор яшайдиган жойдаги ЛОР шифокорлар томонидан 3 марта операция қилинган, полипотомия ўтказилган. Беморнинг умумий аҳволи нисбатан қониқарли. Онги тиниқ, тери ва кўзга кўринадиган шиллик пардалар одатда

ги рангда. Периферик тугунлар пайпасланмайди. Ўпка аускултациясида везикуляр нафас. Юрак товушлари ритмик, кон босими 120/80 мм с.м.м устунига тенг. Пулс – 1 дақиқада 80та зарба. Қорин юмшоқ, оғриксиз. Жигар ва талоқ пайпасланмайди. Ахлат ва сийиш меъёрда.

Status localis: юзда деформация йўқ. Олдинги риноскопияда бурун шиллик каватининг гиперемиyasi ва иккала бурун бўшлиғида шиллик ажралиши қайд этилди. Иккала бурун бўшлиғини тўлик тўсиб қўйган шаффоф полипоз ҳосила аниқланади. Бурун тўсиғи ўрта чизиқда.

Беморни текшириш натижалари:

бурун ёндош бўшлиқларининг КТ – гаймор, этмоидал, фронтал, асосий бўшлиқлар ва бурун бўшлиғининг икки томонлама полипли қорайиш белгилари.

Консилиум қарори билан 2019 й. 10 октябр куни икки томонлама полипотомия, гайморотомия, фронтотомия, этмоидотомия ва сфеноидотомия операцияси амалга оширилди. Жарроҳлик аралашуви пайтида полиплар олиб ташланди, аммо функционал эндоскопик синус жарроҳлиги тамойилларига асосланиб, бурун ва ёндош бўшлиқларнинг полипоз-ўзгарган шиллик кавати сақланиб қолди. Олинган полиплар кўп ва аниқ қиррали, юмшоқ консистенцияли, силлиқ юзали ва шаффоф эди. № 5613-18 гистологик текширув натижалари: Сурункали яллиғланиш фонида кистали ўзгаришлар бўлган фиброзли полип.

Морфометрия натижалари: эозинофил инфильтрация устун бўлган полип.

Иммуногистокимёвий тадқиқот натижалари: Гордон-Свит бўйича бўяшда - шиш, деградация ва ретикуляр толаларнинг парчаланиши қайд этилади, VEGF кўрсаткичи - мусбат +++, юқори, Ki-67 - мусбат +++, юқори, Vimentin - мусбат +++, юқори, CD 45 - мусбат +++, юқори, CD 68 - мусбат +, паст, CD 34 - мусбат +++, юқори, CD 138 - мусбат +++, юқори. Операциядан кейинги давр-

да профилактика мақсадида 2019 й. 12 октябрдан 2019 й. 22 октябргача беморда антибиотикотерапия курси ўтказилди. Асосий касалликни даволаш учун тизимли кортикостероидларнинг киска курси ўтказилди. 2019 й. 12 октябрдан 2019 й. 22 октябргача бемор бурнига кунига 1 маротаба 1 дозадан (кунлик доза 27,5 мкг) узок муддатли флутиказон фураат инсуфляцияси буюрилди.

Динамик кузатув пайтида 18 ойда полипоз жараённинг қайталаниши кузатилди. Беморга яна тизимли кортикостероидларнинг киска курси ва бурунга 1 дозадан 6 ой давомида кунига 1 маротаба флутиказон фураат инсуфляциясидан узок фойдаланиш буюрилди. Бемор бизнинг кузатувимиз остида, 3 й. давомида полипоз жараённинг қайталаниши кузатилмади.

### Хулоса

Ушбу тадқиқотни яқунлаб, хулоса қилиш мумкинки, морфологик ва иммуногистокимёвий тадқиқотлар бурун шиллик қаватида унинг функционал фаоллигини йўқотадиган ва тез қайталанишига зарур шарт-шароитларни яратадиган қайтмас ўзгаришлар шаклланишини аниқлади. Киприкчали эпителий тузилишининг аниқланган полиморфизми катта амалий аҳамиятга эга, чунки ҳозирги вақтда аксарият эндоназал операциялар бурун бўшлиғи шиллик қаватининг морфологик тузилишининг хусусиятларини ҳисобга олмаган ҳолда амалга оширилади. Кўпинча, зарарланган бўшлиқнинг бурун бўшлиғи билан кенг алоқасини таъминлаш учун, киприкчали эпителийнинг функционал жиҳатдан муҳим бўлган катта ҳажми олиб ташланади.

Морфологик тадқиқотлар натижаларини ҳисобга олсак, гистологик тузилиш бўйича полипларни «эозинофил» ва «нейтрофил» шаклларга фарқланишини асосли деб айтишимиз мумкин,

### Адабиётлар

1. Eifan A.O., Durham S.R. Pathogenesis of rhinitis. *Clinical&Experimental Allergy*. 2016; 46(9): 1139-1151.
2. Kouzaki H., Matsumoto K., Kato T., Tojima I., Shimizu S., Shimizu T. Epithelial cell-derived cytokines contribute to the pathophysiology of eosinophilic chronic rhinosinusitis. *J. of Interferon&Cytokine Research*. 2016; 36(3), 169-179.
3. Kouzaki H., Matsumoto K., Kato T., Tojima I., Shimizu S., Shimizu T. Epithelial cell-derived cytokines contribute to the pathophysiology of eosinophilic chronic rhinosinusitis. *J. of Interferon&Cytokine Research*. 2016; 36(3), 161-168.
4. Liu T., Song C.H., Liu A.M., Xie C., Zhao F., Chen X., Yang P.C. Forkhead box P3+T cells express interleukin-17 in nasal mucosa of patients with both allergic rhinitis and polyposis. *Clinical&Experimental Immunology*. 2011; 163(1): 59-64.
5. Makihara S., Okano M., Fujiwara T., Noda Y., Higaki T., Miyateke T., Nishizaki K. Local expression of interleukin-17a is correlated with nasal eosinophilia and clinical severity in allergic rhinitis. *Allergy&Rhinology*. 2014; 5(1).
6. Nguyen K.H., Suzuki H., Wakasugi T., Hohchi N., Hashida K., Kitamura T., Shibata M. Expression of epidermal growth factors, erbBs, in the nasal mucosa of patients with chronic hypertrophic rhinitis. *ORL*. 2012; 74(2): 57-63.
7. Scadding G. Cytokine profiles in allergic rhinitis. *Current allergy and asthma reports*. 2014; 14(5): 435.
8. Shah S.A., Ishinaga H., Hou B., Okano M., Takeuchi K. Effects of interleukin-31 on MUC5AC gene expression in nasal allergic inflammation. *Pharmacology* 2013; 91(3-4): 158-164.
9. Sogut A., Yilmaz O., Kirmaz C., Ozbilgin K., Onur E., Celik O., Yuksel H. Regulatory-T, T-helper 1, and T-helper 2 cell differentiation in nasal mucosa of allergic rhinitis with olive pollen sensitivity. *International archives of allergy and immunology*. 2012; 157(4): 349-353.

чунки бу маълум бир хужайра таркибининг устунлиги билан тасдиқланади. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, «Эозинофил» шаклли полип бўлган барча беморларда (100%) ва «нейтрофил» шаклли полип бўлган аксарият беморларда (83,8%) Гордон-Свит бўйича бўялганда оксиллар экспрессияси аниқланади, бу тўқималарда ретикуляр толаларнинг шаклланиши юқори фаол эканлигини кўрсатади. «Эозинофил» ва «нейтрофил» полиплар тўқимасида VEGF маркерининг экспрессиясини ўрганиш фақат айрим намуналарда юқори, қолганларида эса бу геннинг экспрессияси суст ёки ўртача бўлди. Бироқ барча намуналарда строманинг қон томир тизими яхши ривожланган ва турли ўлчамдаги жуда кўп миқдордаги қон томирларидан иборат бўлиб, уларнинг ичида жуда кўп миқдорда қизил қон таначалари аниқланди. Бу факт иккала шаклнинг полиплари тўқималарининг қон билан таъминланиши яхши эканлигидан далолат беради.

Мезенхимал тўпламларда VEGF экспрессиясини аниқлаш эндотелиал хужайралар пайдо бўлишидан далолат беради, кейинчалик улар неогенезни шакллантиришда иштирок этади. Ривожланган қон томир тармоғи бўлмаса, янги томирларни ҳосил қилиш мумкин. Кейинчалик полип тўқимасида янги қон томирларининг пайдо бўлиши фиброзли тўқима ҳосил бўлишига ёрдам беради. Полип тўқимасида Ki-67 пролиферация маркерининг мусбат реакцияси хужайра элементларнинг фаол бўлинишини кўрсатади.

Бурун полипларининг иккала шаклида ҳам мезенхимал хужайралар эпителийнинг ўзида, айниқса, «эозинофил» шаклларда ва стромада жуда кўп учрайди. Виментин мезенхимал хужайралар маркери ҳисобланади, эндотелиал ва мезенхимал хужайраларда у тўпламлар кўринишида тақдим этилди.