



**UDK 616.6;616-006.**

**ОРОЛБЎЙИ ХУДУДИ АХОЛИСИ ОРАСИДАГИ БУЙРАК САРАТОНИ БИЛАН  
КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ БУЙРАК ПЕРИТУМОРОЗ СОХАЛАРНИНГ  
МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ ИММУНОГИСТОКИМЎВИЙ УСУЛДА  
ЎРГАНИШ**

**ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕРИТУМАРОЗНЫХ ЗОН  
ПОЧКИ ПРИ РАКЕ ПОЧЕК СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЕ  
ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ**

**STUDY OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE PERITUMAROUS ZONES OF THE  
KIDNEY IN KIDNEY CANCER AMONG THE POPULATION OF THE ARAL SEA  
REGION BY IMMUNOHISTOCHEMICAL METHOD**

**Атахонов Мурод Матякубович**

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

«Харбий дала жаррохлиги, травматология и ортопедия» кафедраси ассистенти

**Атахонов Мурод Матякубович**

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

Ассистент кафедры «Военно полевая хирургия, травматология и ортопедия»

**Atakhonov Murod Matyakubovich**

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

Assistant of the Department of «Military Field Surgery, Traumatology and Orthopedics»

[www.muradatahonov@yandex.ru](mailto:www.muradatahonov@yandex.ru)

<https://orcid.org/0009-0005-5449-0601>

Тел: +99890 719 00 92

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали «Патоморфология» кафедраси мудири, PhD. Н.С.

Джуманиязова тақризи асосида

**Annotatsiya:** Буйрак ракларида буйрак перитумароз сохаларининг морфологик ўзгаришлари иммуногистокимёвий усул билан ўрганилди. Тадқиқот учун 2017-2022 йилларда жаррохлик амалиёти ўтаган 63 та бемор танлаб олинди, иммуногистокимёвий текширув ўтказиш учун 20 та буйрак саратони билан жаррохлик амалиёти бажарилган беморларнинг микропрепаратлари қайта кўрилди ва перитумароз сохалари иммуногистокимёвий жихатдан қайта ўрганилди. Иммуногистохимик текширув усули Ki67, P53, CD34, CD3 ва CD20 антигенлари оракали ўрганилди.

**Аннотация:** Для изучения морфологических изменений перитумарозных зон при раке почки были проведены иммуногистохимические методы обследования. Для проведения иммуногистохимического обследования были отобраны 63 пациента оперированных по поводу рака почки в 2017-2022 годах. У 20 из которых были проведены повторные



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI**  
**1-TOM, 3-SON. 2025**

**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

иммуногистохимические обследование перитуморозной зоны с изучением полученных микропрепаратов. Иммуногистохимическое тестирование проводилось с помощью применения антигенов Ki67, P53, CD34, CD3 и CD20.

**Annotation:** To study the morphological changes of peritumorous zones in kidney cancer, immunohistochemical examination methods were performed. 63 patients operated on for kidney cancer in 2017-2022 were selected for immunohistochemical examination. In 20 of them, repeated immunohistochemical examinations of the peritumorous zone were performed with the study of the obtained micro-preparations. Immunohistochemical testing was performed using Ki67, P53, CD34, CD3, and CD20 antigens.

**Калит сўзлар:** Буйрак раклари, перитумороз зона, ўсма.

**Ключевые слова:** Рак почек, перитуморозная зона, опухоль.

**Key words:** Renal cancer, peritumorous zone, tumor.

**Кириш.** РИО ва РИАТМ Хоразм ва Нукус филиалларида 2017-2022 йилларда жаррохлик амалиёти ўтаган 63 та бемор танлаб олинди, иммуногистокимёвий текширув ўтказиш учун 20 та буйрак саратони билан жаррохлик амалиёти бажарилган беморларнинг микропрепаратлари қайта кўрилди ва перитумороз сохалари иммуногистокимёвий жихатдан қайта ўрганилди. Патоморфологик хавфли ўсмаларни иммуногистокимёвий усулда ўрганиш Республикамизда илк бор ўрганилётган инновацион усуллардан ҳисобланади. Морфологик текширув натижалари кўшимча равишда, ҳозирги вақтда бутун дунёда олтин стандарт сифасида тан олинган Иммуногистохимик текширув усули орқали Ki67, P53, CD34, CD3 ва CD20 антигенлари оракали ўрганилди.

**Адабиётлар тахлили ва методология.** Буйрак саратони (renal cell carcinoma, RCC) хавфли ўсмалар орасида кенг тарқалган ва унинг ривожланиши жараёнида перитуморал (ўсма атрофи) зонадаги гистологик ўзгаришлар алоҳида аҳамият касб этади. Перитуморал зонадаги тўқималардаги морфологик реакциялар нафақат ўсманинг инвазия ва метастазлаш қобилиятига, балки беморнинг прогнозига ҳам таъсир кўрсатади. Шу сабабли, перитуморал зона морфологиясини ўрганиш аҳамиятли ҳисобланади. Перитуморал зона — бу ўсманинг чегара ҳудудида, ўсма тўқимаси билан соғлом паренхима орасида жойлашган морфологик жихатдан алоҳида тузилган зона ҳисобланади. Гистологик жихатдан ушбу ҳудудда қуйидаги асосий ўзгаришлар кузатилади:

а) Фибробластларнинг кўпайиши: Перетуморал соҳада фибробласт хужайралари кўпайиши мумкин, бу эса тўқималарнинг қаттиқлашишига олиб келиши мумкин.

б) Яллиғланиш хужайралар: Перетуморал соҳада лимфоцитлар, макрофаглар ва бошқа яллиғланиш хужайралар кўпайиши кузатилиши мумкин. Бу хужайралар саратон хужайраларига қарши ишлашга ҳаракат қиладилар.

Хужайра структуралари: Ўсма атрофидаги ўзгаришларда кучли неоваскуляризация (янги қон томирларининг ҳосил бўлиши) кузатилади, бу эса туморга қон таъминотини оширади. Асосий хужайралар ўз ичида анормал хужайра бўлинишлар ва тузилмаларнинг ўзгариши билан бир қаторда бошқаларга таъсир кўрсатадиган имкониятга эга.

Клиник аҳамияти: Перетуморал соҳалардаги ўзгаришлар ўсмаларнинг ўсиши, тарқалиши ва шунингдек, даволашнинг самарадорлигини аниқлашда муҳим рол ўйнайди.

Уларнинг морфологик хусусиятлари прогностик маълумотлар бериши мумкин, чунки улар саратоннинг қанчалик агрессив эканлигини кўрсатиши мумкин. Шу сабабли, буйрак саратонининг перетуморал соҳа морфологияси тушунилиши зарур, чунки бу таъсирлар саратонни бошқариш стратегиясини танлашда муҳим аҳамиятга эга.

Перитуморал зонада аксарият ҳолларда фиброз ва қон томирларга бой псевдокапсула шаклланади. Бу структура ўсма ва соғлом тўқима ўртасида механик тўсиқ сифатида намён



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI**  
**1-TOM, 3-SON. 2025**

**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

бўлади. Псевдокапсула шаклланиши айнан перитуморал соҳага хос бўлган морфологик хусусиятларидан бири ҳисобланади.

**Ki67-** ядро оксили ўсимта хужайралари пролифератив фаоллиги белгиси бўлиб фоиз сифатида баҳаланади. Ki67- таъхислаш мақсадида инсонларда хавфли ўсмаларнинг биологик салоҳиятини аниқлаш учун ишлатилади. Ядро хужайраларинг бўялиши куйдагича тавсифланади. <10% дан кам паст фаоллик, 10-20% ўрта фаоллик, >20% юқори пролифератив фаоллик. Ушбу натижалар орқали саратон касаллигини прогностик омилини аниқлаш мумкин. Ki-67 маълум бир хужайра популяциясининг ўсиш қисмини аниқлаш учун ажойиб маркердир. Ki-67-мусбат ўсма хужайраларининг улуши (Ki-67 маркалаш индекси) кўпинча саратон касаллигининг клиник кечиши билан боғлиқ. Ушбу контекстда энг яхши ўрганилган мисоллар простата, мия ва кўкрак карсиномалари, шунингдек, нефробластома, калконсимон без усмалари ва нейроэндокрин ўсмалардир. Ушбу турдаги ўсмалар учун омон қолиш ва ўсманинг қайталанишининг прогностик қиймати бир ва кўп ўлчовли таҳлилларда бир неча бор исботланган.

**P53** – бу хайра циклини тартибга солувчи танскрипсия омилидир, ушбу реагент хавфли ўсмаларнинг шаклланишини бостирувчи вазифани бажаради. TP53 гени анти онкоген ҳисобланади. **P53-** Ушбу антитаначалар учун антиген wr53 оксили бўлиб, у хужайра цикли жараёнларининг боришини, шунингдек, патологиянинг кейинги ривожланишига олиб келиши мумкин бўлган геномда шикастланиш мавжудлигини назорат қилади. wr53 га боғлиқ апоптоз кучли селектор бўлиб, мутациялар тўпланишини олдини олади ва агар улар аллақачон пайдо бўлган бўлса, wr53 га боғлиқ апоптоз организм учун бундай потенциал хавфли хужайраларни йўқ қилишга имкон беради. Барча турдаги саратон ҳолатларининг 50 фоизида мутациялар топилган ўсмани бостирувчи ген. Бу ген хужайра сиклига хужайра киришини назорат қилувчи танскрипсия омилини кодлайди. Хужайранинг "соғлиғини" кузатувчи кўплаб хужайра ичидаги тизимлар wr53 оксигига "носозликлар" ҳақида сигналларни узатади. Унинг ёрдами билан хужайра бўлиниш ёки бўлинмаслик ҳақида қарор қабул қилади. Агар хужайра тузатиб бўлмайдиган шикастланса, wr53 оксили хужайра "ўз жонига қасд қилиш" га олиб келадиган ҳодисалар занжирини кўзғатади, акс ҳолда апоптоз деб аталади. wr53 га эга бўлмаган ёки тўғри ишламайдиган хужайралар бундай ўзини ўзи бошқаришга қодир эмас ва ҳатто тана учун хавфли бўлганда ҳам бўлинишда давом этади. Барча ўсмаларни бостирувчилар сингари, wr53 хужайра циклининг нормал жараёнини назорат қилади. **w p53** – бу хужайра циклини тартибга солувчи танскрипция омилидир, ушбу реагент хавфли ўсмаларнинг шаклланишини бостирувчи вазифани бажаради. WP53 гени анти онкоген ҳисобланади.

**CD34** - мембрана оксили, гематопоезнинг дастлабки босқичларида рол ўйнайдиган хужайралараро адгезён молекуласи (хужайралар орасидаги ёпишиш). CD34 илдиз хужайраларининг суяк илиги хужайрадан ташқари матрицасига ёки тўғридан-тўғри стромал хужайраларга боғланишига воситачилик қилади. Ўзига хос гликанларни бириктириш учун оксил аниқловчи бўлиб хизмат қилади, бу илдиз хужайраларини стромал хужайралар ёки суяк илигининг бошқа таркибий қисмлари томонидан ишлаб чиқарилган лектинларга бириктириш имконини беради. Бундан ташқари, юқори даражада гликозириланган CD34 селектинлар учун углевод лигандларини беради.

**CD3-антигени** ўзига хос (Ti) рецептори билан боғланган бешта гликопротеиндан ташкил топган мембрана билан боғланган оксил комплекси. Ушбу "CD3+Ti" комплекси инсон периферик Т лимфоцитларнинг антигенга хос Т хужайра рецепторидир.

**CD20** - (b-лимфобластик антиген)-b- лимфоцитлар юзасида жойлашган оксил ва коррецептор бўлиб MS4A1 инсон генининг махсулотидир. Ушбу оксилнинг аниқ функцияси ҳали тўлиқ аниқланмаган бўлиб. В лимфоцитларнинг фаоллашиши ва кўпайишида иштирок этиши адабиётлардан малумдир. CD20 В лимфоцитларга хосдир. Шунингдек у В хужайрали



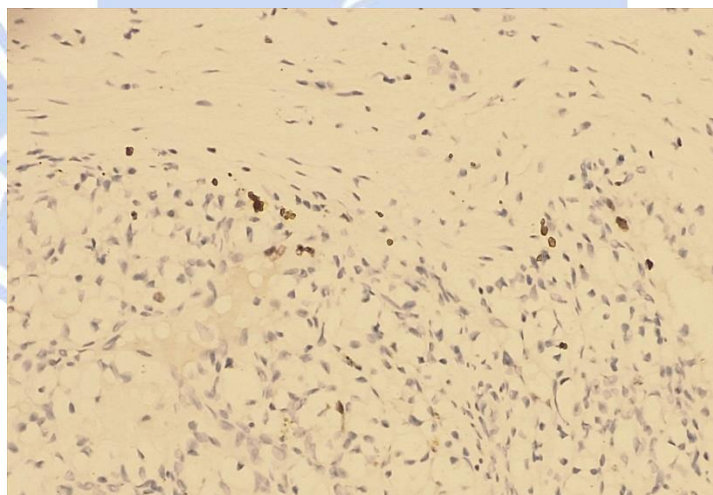
лимфопрлифератив касалликларнинг аксариятида малигнизациялашган хужайралар юзасида мавжуд.

**Натижалар.** Ушбу текширув буйрак саратони билан касалаланган беморларни тахлил килиш учун ўтказилади. Молекуляр тузилмаларни хужайраларда аниклаш мақсадида, хужайра жойлашишини ўрганиш, ўсма касалликларини таркалганлиги ёки гистогенезини ўрганиш учун, рак олди жараёнларни ривожланиши ушбу жараёнларни кузатиш, касалликларни прогростик кузатиладиган аосратларини аниклаш, ўсмаларнинг боскичларини аниклаш, даволаш тактикаси аниклаш, динамик кузатув ва даволаш жараёнларини назорат килиш, ўсма касалликлари келиб чиқиши мумкин бўлган хавф гурухларини аниклаш мақсадларида ушбу текширув учули мухим ахамият касб этади.

**Иммуногистохимик текширув учун куйидаги реагентлар танлаб олинди.**

№	Реагент турлари	Сони
1	Ki67 реагенти	20 та
2	P53 реагенти	20 та
3	CD34 реагенти	20 та
4	CD3 реагенти	20 та
5	CD20 реагенти	20 та

Буйрак саратонида перитумороз зоналари - ушбу текширувни ўтказиш мақсадида 20 та беморлар танлаб олинди. Беморларни барчасида олинган натижалар **Ki67-** ўсимта хужайралари пролифератив фаоллиги белгиси бўлиб фоиз сифатида бахоланди. Натижалар енгил, ўрта ва огир даражали позитив реакция натижалари оркали бахоланди. 20 та беморларнинг 12 (60 %) тасида ўрта даражали позитив реакция 8 (40 %) паст даражали позитив реакция кузатилди. Юкори позитив реакция кузатилмади. Микроскопик кўриниши бўйича: буйрак хужайралари полиморфизга эга, гиперхром ядро ва патологик митозлардан ташкил топган, перитумороз зонада ангиоматоз, склероз кон томирлар атрофила лимфоцитар инфильтрацияга эга ўсимта хужайраларидан ташкил топган бўлиб перитумороз зонада ўсма хужайралари тўқ жигарранг ранга бўялган.



Расм-1. Буйрак саратони перитумороз зонасида Ki67 реагентининг ўрта даражали позитив реакция. ИГХ – Dab хромаген. Об10хок40.

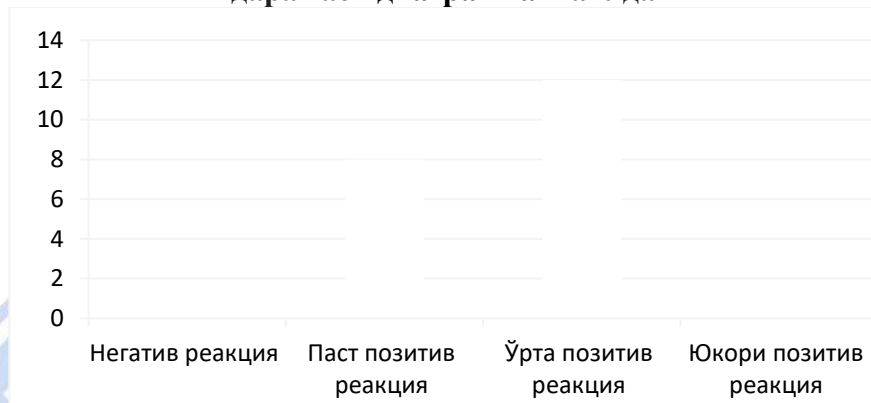
**Буйрак саратони перитумороз зонасида Ki67 реагентнинг пролифератив фаоллик даражаси жадвал шаклда № 20**

№	Даражаси	Беморлар
---	----------	----------

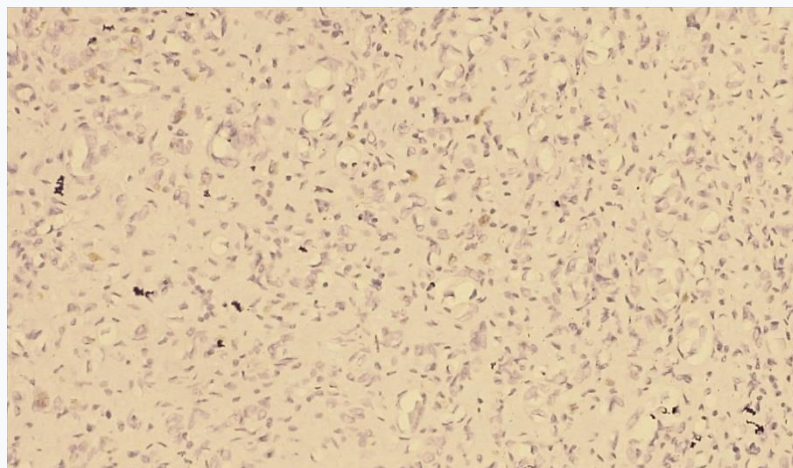


1	<10% дан кам паст фаоллик	8
2	10-20% ўрта фаоллик	12
3	>20% юкори пролифератив фаоллик	8

**Буйрак саратони перитумороз зонасида Ki67 реagentнинг пролифератив фаоллик даражаси диаграмма шаклда**



**Буйрак саратони перитумороз зонасида - P53 реagentи орқали ушбу текширувни ўтказиш мақсадида 20 та беморлар танлаб олинди. Беморларни барчасида олинган натижалар натижалар энгил, ўрта ва огир даражали позитив реакция натижалари орқали бахоланди. 20 та беморларнинг 15 (75 %) тасида негатив реакция 5 (25%) беморларда паст позитив реакция кузатилди. Ўрта ва юкори позитив реакция жараёни кузатилмади. Микроскопик кўриниши бўйича: буйрак хужайралари полиморфизга эга, гиперхром ядро ва патологик митозлардан ташкил топган, перитумороз зонада ангиоматоз, озмикдорда полиморфизимга учраган ўсма хужайралари, кон томирлар склероз атрофила лимфоцитар инфильтрацияга ташкил топган бўлиб перитумороз зонада ўсма хужайралари паст даражада тўқ жигарранг ранга бўялган.**



**Расм-2.** Буйрак саратони перитумороз зонасида P53 мутант оксигили паст позитив реакция. ИГХ – Dab хромаген. Об10хок40.

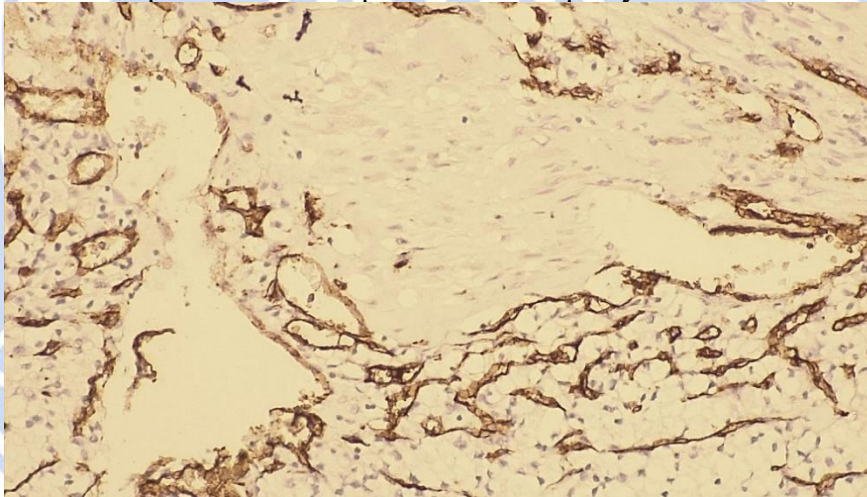
**Буйрак саратони перитумороз зонасида p53 мутант оксигили натижалари жадвал шаклда**

№	Даражаси	Беморлар
1	Негатив реакция	15
2	Юкори даражали позитив	-/-
3	Ўрта даражали позитив	-/-
4	Паст даражали фаоллик	5

**Буйрак саратони перитумороз зонасида P53 мутант оксигили диаграмма шаклда**

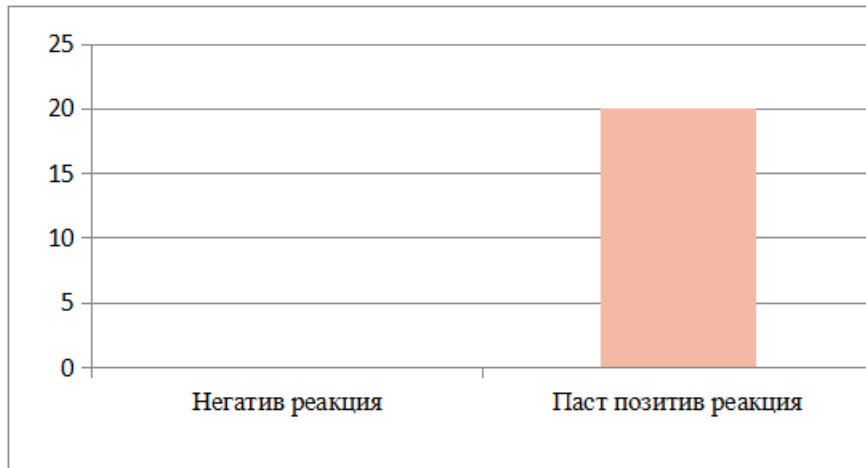


**Буйрак** саратони перитумороз зонасида билан касалланган 20 та беморлар CD34 реагенти кон томирлар зичлиги баҳолаш учун танлаб олинди. Беморларни барчасида олинган натижалар CD34 реагенти орқали натижалар ўсмани кон томирга бойлигини ўрганиш ва ўсмани мтс ланиш хусусиятига богликлиги орқали баҳоланди. Олинган натижалар негатив ва позитив реакция натижалари орқали баҳоланди. 20 та беморларнинг барчасида 100% беморларда позитив реакция кузатилди. Микроскоп остида кўрилгандла бир кўрув майдонида ўсма ва унинг перитумороз зонасида ҳам 20-30 тача хар хил размердаги кон томирлар зичлиги аникланди. Буйрак саратонида кон томирлар зичлиги кўплиги бу ўсмаларни атроф тўқимасига инфильтрацияси юқорилиги ва кўшни органларга тарқалиш (мтс) бериш даражаси юқорилигидан далолат беради. Негатив реакция ҳолатлари кузатилмади.

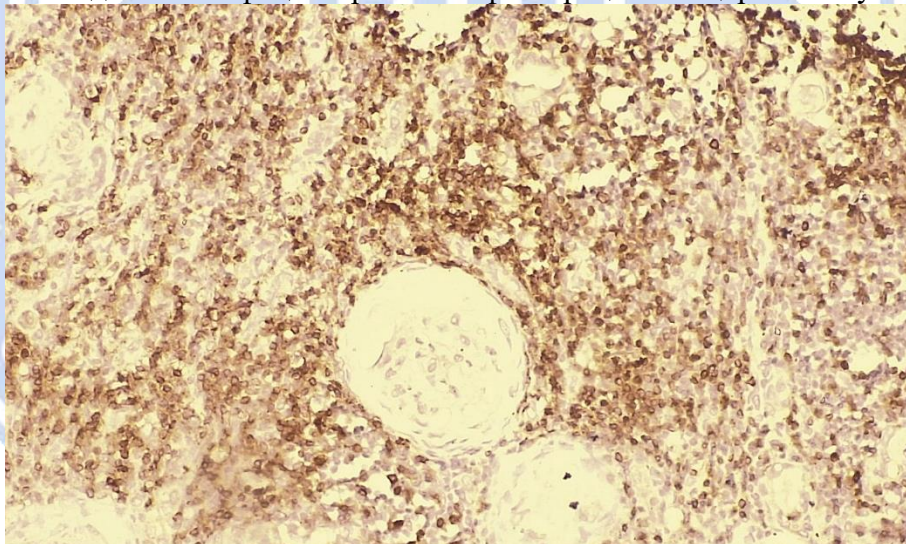


**3-расм.** Буйрак саратони перитумороз зонасида CD34 реагентнинг позитив реакция. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок40.

**Буйрак саратони перитумороз зонасида CD34 мутант оксиди диаграмма шаклда**



**CD3-** Иммунологик кўрсаткичлар иммунорегулятор хужайра таркибининг миқдорий кўрсаткичлари қуйидагиларни кўрсатди: ўсимта тўқимасида т-лимфоцитлар индукторлар сезиларли даражада юқори эканлиги намоён бўлди. Резекция чизиғи бўйича кўрсаткичлар перитумороз зоналар атрофида юқори миқдорда Т лимфоцитларнинг пролифератив фаоллиги кузатилди. Иммуно хужайралари таркибига ўсимта жараёнининг пайтида олинган буйрак тўқимасини таҳлил қилишда резекция чизиғи ва перитуморал зонага нисбатан т-лимфоцитлар (CD3+) ишончли жойлашишини кўрсатди. Шунинг таъкидлаш керакки, перитуморал зонада табиий киллер хужайраларининг юқори миқдори қайд этилган. Микроскоп остида кўрилгандла ўсма ва унинг перитумороз зонасида ўсмаларни атроф тўқимасида ва перитумороз зонасида Т - лимфоцитларнинг инфильтрацияси юқорилиги кузатилди.



**4-расм.** Буйрак саратонида перитумороз зонасида CD3 реагентнинг юқори позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромоген. Об10. Ок40.

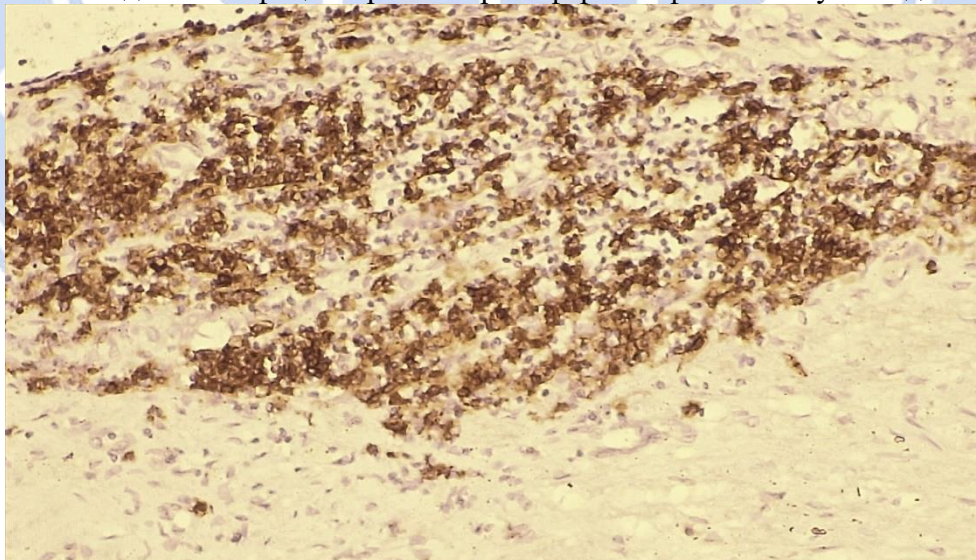
Беморларни барчасида олинган натижалар натижалар энгил, ўрта ва огир даражали позитив реакция натижалари орқали баҳоланди. 20 та беморларнинг 12 (60 %) тасида юқори позитив реакция ва 8 (40%) беморларда урта позитив реакция кузатилди. паст ва негатив реакция жараёни кузатилмади.

**Буйрак саратони перитумороз зонасида CD3 реагентининг диаграмма шаклда**



**CD20-** (В-лимфобластик антиген) В- лимфоцитлар юзасида жойлашган оксил ва коррецептор бўлиб MS4A1 инсон генининг махсулотидир. В- лимфоцитларнинг фаоллашиши ва кўпайишида иштирок этиши адабиётлардан малумдир. CD20 В лимфоцитларга хосдир. Шунингдек у В-хужайрали лимфопролифератив касалликларнинг аксариятида малигнизациялашган хужайралар юзасида мавжуд.

Буйрак саратонида резекция чизиғи бўйича кўрсаткичлар перитумороз зоналар атрофида юкори миқдорда В лимфоцитларнинг пролифератив фаоллиги кузатилди. Иммунохужайралари таркибига ўсимта жараёнининг пайтида олинган буйрак тўқимасини таҳлил қилишда резекция чизиғи ва перитуморал зонага нисбатан В-лимфоцитлар (CD20) ишончли жойлашишини кўрсатди. Шунини таъкидлаш керакки, перитуморал зонада табиий киллер хужайраларининг юкори миқдори қайд етилган. Микроскоп остида кўрилгандла асосан перитумороз зонасида В лимфоцитларнинг пролифератив фаоллиги кузатилди.



**5-расм.** Буйрак саратонида перитумороз зонасида CD20 реагентнинг юкори позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок40.

Беморларни барчасида олинган натижалар натижалар энгил, ўрта ва огир даражали позитив реакция натижалари оркали баҳоланди. 20 та беморларнинг 10 (50 %) тасида юкори позитив реакция ва 5 (25%) беморларда ўрта позитив реакция кузатилди. 5 (25%) паст позитив реакцияси жараёни кузатилди.



**Буйрак саратони перитумороз зонасида CD20 реагентининг диаграмма шаклда**



**Муҳокама.** Юқоридагилардан кўришиб турибдики, иммун тизимининг хужайралари буйрак саратони ривожланишида муҳим рол ўйнайди. Шундай қилиб, буйрак саратони билан касалланган беморларининг омон қолиши ва лимфоцитларининг инфилтрацияси ўртасида ўсимта белгиларининг экспрессион даражасининг ўзгариши билан боғлиқлик мавжуд. Ўсимта тўқималарининг инвазив қирраси бўйлаб лимфоцитлар ва гистиоцитлар томонидан сезиларли инфилтрация, эҳтимол, омон қолиш давомийлигини тавсифловчи муҳим омиллардан биридир, чунки иммунокомпетент хужайралар фаоллигининг ўзгариши, хужайра алоқаси хавфли ўсишда иммунологик ҳимояни таъминлашда муҳим рол ўйнайди. СД3 т-лимфоцитлар СД20 Б-лимфоцитлар тўғридан-тўғри ўсимта тўқималарининг стромаси ва микро муҳитида инфилтрацияси энг яхши прогнозни аниқлайди, чунки у иммунитет тизимининг юқори фаоллигини ва ўсимта жараёни устидан тизимли иммунологик назоратни билвосита амалга оширадиган иммунитетга эга хужайраларни таъминлайди. Аниқ лимфоцитик инфилтрациянинг мавжудлиги, эҳтимол, касалликнинг янада қулай натижасини тушунтиради, чунки хужайра иммунитетининг фаоллиги ошиши антитумор иммунитетни таъминлайдиган иммун тизимини рағбатлантиришнинг муқобил усуллари билан биридир.

**Хулоса.** Буйрак саратонида замонавий иммунохистокимёвий ва патоморфологик тадқиқот усуллари билан фойдаланиш асосида буйрак саратони билан касалланган беморларда амалга ошириш имкониятининг муҳим мезонлари аниқланди. Буйрак саратонида перитумороз зоналари - ушбу текширувни ўтказиш мақсадида Ki67- ўсимта хужайралари пролифератив фаоллиги белгиси бўлиб фойда сифатида баҳоланди. 20 та беморларнинг 12 (60 %) тасида ўрта даражали позитив реакция 8 (40 %) паст даражали позитив реакция кузатилди. Юқори позитив реакция кузатилмади. P53 реагенти орқали ушбу текширувни ўтказиш мақсадида 20 та беморларнинг 15 (75 %) тасида негатив реакция 5 (25%) беморларда паст позитив реакция кузатилди.

Буйрак саратони оғриган беморларда иммунитет тизимининг микдорий кўрсаткичларини ўрганиш шуни кўрсатдики, ўсимта тўқимасида т- лимфоцитлар ёрдамчи индукторлар сезиларли даражада юқори бўлиб, бу юқори иммунорегуляцион ҳолат эканлиги кўрсатди. Бундай ҳолда, резекция чизиғи камида 1-2 см бўлган беморларда ва перитуморал зонага нисбатан т-лимфоцитлар (CD3+) ва б-лимфоцитлар (CD20+) сонининг юқори кўрсаткични ташкил қилди.

Буйрак саратони морфологик, иммунохистокимёвий ва иммунологик мезонларни баҳолаш уларнинг ўзаро боғлиқлигини кўрсатди. Чунки иммунокомпетент хужайралар фаоллигининг ўзгариши, хужайра алоқаси хавфли ўсишда иммунологик ҳимояни таъминлашда муҳим рол ўйнайди.



**Адабиётлар.**

1. Александров Н. С. и др. Использование метода раманфлуоресцентной спектроскопии для диагностики светлоклеточного почечно-клеточного рака //Клиническая и экспериментальная морфология. – 2017. – №. 4. – С. 59-65.
2. Александров Николай Сергеевич Сравнительная Иммуноморфологическая и спектроскопическая характеристика опухолей почек: Автореф. Дис... канд. мед. наук.- М., 2019.- 24 с.
3. Аляев Ю. Г. и др. Особенности диагностики новообразования почки до 4 см //Медицинская визуализация. – 2003. – №. 2. – С. 33-38.
4. Алясова А. В. и др. Матричные РНК генов *fcgr3a* и *fcgr3b* как мониторинговые маркеры течения светлоклеточного рака почки (пилотное исследование) //Современные технологии в медицине. – 2022. – Т. 14. – №. 3. – С. 22-27.
5. Аниканова Е. В. и др. IGG4-ассоциированное заболевание мочеточника //Экспериментальная и клиническая урология. – 2021. – №. 4. – С. 56-62.
6. Анойко Е. А., Гузеева Е. А. Значимость морфологического и иммуногистохимического исследований в диагностике опухолей почек //Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2013. – Т. 3. – №. 2. – С. 263-264.
7. Аполихин О. И. и др. Кривоабляция локализованного рака почки в группе пациентов высокого хирургического риска //Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – №. 3. – С. 32-35.
8. Atkins MB, Tannir NM. Current and emerging therapies for first-line treatment of metastatic clear cell renal cell carcinoma. //Cancer Treat Rev. 2018;70:127–137.
9. Baek J, Jang NR, Shim YR, Gu MJ. ATRX protein is a potential prognostic marker in clear cell renal cell carcinoma.// Indian J Pathol Microbiol. 2022 Jul-Sep;65(3):598-603
10. Barata P.C., Rini B.I. Treatment of renal cell carcinoma: current status and future directions. //CA Cancer J Clin 2017; 67(6): 507-524.
11. Bazzocchi MV, Zilioli C, Gallone VI, Commisso C, Bertolotti L, Pagnini F, Ziglioli F, Maestroni U, Aliprandi A, Buti S, Procopio G, Ascenti G, Martini C, De Filippo M. The Role of CT Imaging in Characterization of Small Renal Masses. //Diagnostics (Basel). 2023 Jan 17;13(3):334.
12. Bhatnagar N., Ahmad F., Hong H.S., Eberhard J., Lu I.N., Ballmaier M., Schmidt R.E., Jacobs R., Meyer-Olson D. FcγRNI (CD16)-mediated ADCC by NK cells is regulated by monocytes and FcγRII (CD32). //Eur J Immunol 2014; 44(11): 3368-3379.
13. Capitanio U, Bensalah K, Bex A, et al. Epidemiology of renal cell carcinoma. //Eur Urol. 2019;75(1):74–84.
14. Chen T, Peng Y, Lei T, Wu C, Wang H, Shi Y. Low-grade oncocytic tumour (LOT) of the kidney is characterised by GATA3 positivity, FOXI1 negativity and mTOR pathway mutations. //Pathol Oncol Res.- 2023 Feb 1;29: