

**И. К. АХУНБАЕВ атындагы КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ**

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

Д 14.21.632 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда  
УДК 616.611-002-091(575.2)

**ТУЛЕПБЕРГЕНОВ НУРЖАН БАКЫТОВИЧ**

**КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ГЛОМЕРУЛОПАТИЯЛАРДЫН  
МОРФОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

14.03.02 – патологиялык анатомия

Медицина илимдеринин кандидаты  
окууштуулук даражасын изденип  
алуу үчүн жазылган диссертациянын  
**авторефераты**

**Бишкек – 2022**

Иш И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын патологиялык анатомия кафедрасында аткарылды.

**Илимий жетекчи:**

**Джаналиев Болотбек Рахманович**

медицина илимдеринин доктору, профессор,  
И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик  
медицина академиясынын патологиялык анатомия  
кафедрасынын профессору

**Расмий оппоненттер:**

**Сапаргалиева Айгуль Дюсекешевна**

медицина илимдеринин доктору, Аль-Фараби  
атындагы Казак улуттук университетинин  
фундаменталдык медицина кафедрасынын  
профессору

**Каримова Назгуль Абдигалиловна**

медицина илимдеринин кандидаты, Ош  
мамлекеттик университетинин аралык медицина  
факультетинин №2 клиникалык дисциплиналар  
кафедрасынын доценттин милдетин аткаруучу

**Жетектөөчү уюм:**

"Астана медициналык университети"  
коммерциялык эмес акционердик коому,  
патологиялык анатомия кафедрасы (010000,  
Казахстан Республикасы, Нур-Султан ш.,  
Бейбитшилик көч, 49а).

Диссертацияны коргоо 2022-жылдын 26-октябрында саат 14.00 медициналык илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы жана Ош мамлекеттик университетине караштуу Д 14.21.632 диссертациялык кеңешинин отурумунда өткөрүлөт, дареги: 720020, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., И. К. Ахунбаев көчөсү, 92, конференц-зал. Диссертацияны онлайн коргоонун видеоконференциясынын ссылкасы: <https://vc.vak.kg/b/142-ghu-klz-d4b>

Диссертация менен И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик академиясынын (720020, Бишкек ш., И. К. Ахунбаев көч., 92.), Ош мамлекеттик университетинин (723500, Ош ш., Ленин көч., 331) китепканаларынан жана <http://www.nak.kg> сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2022-жылдын «26» сентябрында таркатылды.

**Диссертациялык кеңештин**

**окумуштуу катчысы,**

**медицина илимдеринин кандидаты**



**А.Э.Турганбаев**

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациянын темасынын актуалдуулугу.** Акыркы жылдарда дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө, анын ичинде Кыргызстанда, терминалдык бөйрөк жетишсиздигинен жабыркап, гемодиализге жана бөйрөк алмаштырууга муктаж болгон оорулуулардын саны тынымсыз өсүп жатканы байкалууда [Р. Р. Калиев, А. Б. Будайчиева, Д.А.Туменбаева и соавт., 2005; Д. А. Айыпова, Н. А. Бейшебаева, К. А. Узакбаев и др., 2019; W. G. Couser, R. J. Johnson, 2014; Y. Xie, B. Bowe, A. H. Mokdad et al., 2018;]. Өнөкөт бөйрөк жетишсиздигинин өнүгүүсүнүн негизги себептеринин бири болуп гломерулопатиялар эсептелет. Бөйрөк жана заара бөлүп чыгаруу жолдорунун илдеттеринин ичинен таралышы жагынан гломерулопатиялар пиелонефрит жана бөйрөктүн ташы илдетинен кийинки эле орунда турат [А. М. Шутов, 2014; E. K. Tannor, B. R. Norman, K. K. Adusei et al., 2019]. Гломерулопатиялар бөйрөктөрдүн пункциялык биоптаттарынан табылган илдеттердин негизги тобун түзүшөт. Азыркы учурда гломерулопатиялардын клиникалык жана морфологиялык гетерогендүүлүгү белгиленген [Б. Р. Джаналиев, 2003; Р. Р. Калиев, 2006; J. Clin, 2017; A. Padmanabhan, S. Gohil, N. M. Gadgil et al., 2017].

Гломерулопатиялардын айрым формаларынын жыштыгы тууралуу маалыматтардын негизги булагы болуп нефрологиялык оорулуулардын бөйрөктөрүнүн биопсиялык материалын жалпылаштыруу эсептелет. Дүйнөнүн ар кыл нефрологиялык борорлорунан алынган маалыматтарды салыштыруу, ошондой эле гломерулопатиялардын ар түрдүү мезгил аралыктарындагы морфологиялык структурасын салыштыруу белгилүү бир тенденцияларды аныктоого жана илдетке чалдыгуунун географиялык, мезгилдик жана этностук өзгөрмөлүүлүгү жана динамикасы тууралуу айтууга мүмкүндүк берет. Географиялык, расалык жана мезгилдик айырмачылыктар, өз кезегинде, гломерулопатиялардын айрым формаларынын өнүгүшүндөгү экзогендик, эндогендик жана генетикалык факторлордун ролун айкындоого шарт түзөт [A. S. Bomback, 2012; W. Couser, 2014].

Гломерулопатиялардын орун алышы сырткы чөйрөнүн факторлорунун (климат, жыл мезгили, жашоо образы жана тамактануу режими) таасиринен, ошондой эле организмдин конституциялык өзгөчөлүктөрүнөн көз каранды болушу талашсыз. Айрым изилдөөчүлөр тарабынан гломерулопатиялардын таралышындагы, өрчүп-өтүшүүсүндөгү белгилүү бир расалык жана этностук айырмачылыктар көрсөтүлгөн [Е. М. Евсиков, Н. В. Теплова, Н. Г. Артамонова и соавт., 2021; J. J. Sim, M. Batech, A. Never et al., 2016]. Ошондой болсо да монголоиддик расанын өкүлдөрүнүн, анын ичинде кыргыздардын арасындагы мындай өзгөчөлүктөр азырынча изилдеп-үйрөнүүгө алына элек.

Көптөгөн изилдөөчүлөр көрсөткөндөй, айлана-чөйрөнүн факторлору адамдын организмнин иммундук статусуна таасир тийгизет, бул болсо тигил же бул

илдеттин өрчүшүн жана өтүшүн күн мурун болжойт [М. М. Миррахимова, 1978; И. Т. Муркамилов, И. С. Сабиров, В. В. Фомин и соавт., 2020; М. М. O'Shaughnessy, S. L. Hogan, B. D. Thompson et al., 2018]. Мына ушундан гломерулопатиялардын морфологиялык жана клиникалык көрүнүштөрүнө таасир тийгизе алуучу климаттык жана географиялык факторлордун модификациялоочу ролун изилдеп-үйрөнүүнүн актуалдуулугу келип чыгат.

Кыргыз Республикасында [М. Жэналиев, 1996; Р. Р. Калиев, 2006; Д. А. Айыпов, Н. А. Бейшебаева, К. А. Узакбаев ж. б. 2019] ар кандай бийиктиктердеги жашоочулардагы гломерулопатиялардын клиникалык мүнөздөмөсүнө арналган изилдөөлөр жүргүзүлдү. Бирок, төмөн тоолуу жана бийик тоолуу аймактарында жашоочулардагы гломерулопатиянын морфологиялык варианттарын клиникалык-морфологиялык салыштыруу менен салыштырмалуу аспектте изилдөөгө арналган иштер жок. Бул маселени чечүү үчүн ушул изилдөө жүргүзүлдү.

**Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы.** Иш өз демилгеси менен аткарылган.

**Изилдөөнүн максаты.** Комплекстүү морфологиялык изилдөөнүн жана клиникалык-морфологиялык салыштыруунун негизинде бийик тоолуу жана жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын жана клиникалык көрүнүштөрүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоо.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын морфологиясын изилдөө.
2. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын жыштыгын аныктоо.
3. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын айрым варианттарынын морфологиясынын өзгөчөлүктөрүн табуу.
4. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын клиникалык көрүнүштөрүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоо.

**Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:**

1. Гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын жыштыгы жашоо аймагынын (жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймак) географиялык жана климаттык өзгөчөлүктөрүнөн көз каранды экендиги көрсөтүлдү.
2. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын кээ бир формаларынын морфологиялык өзгөчөлүгү аныкталды.

3. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын айрым формаларынын клиникалык көрүнүштөрүнүн бөтөнчөлүктөрү көргөзүлдү.

**Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү:**

1. Алынган маалыматтар морфологиялык диагностиканы жакшыртууга, оптималдуу терапияны тандап алууну аныктоого жана гломерулопатиялардын ар кыл формаларынын өтүшүн болжолдоого мүмкүндүк берет.

2. Алынган жыйынтыктар И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын (05 январь 2022-ж. киргизүү актысы) жана Б. Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин (10 март 2022-ж. киргизүү актысы), патологиялык анатомия кафедраларында окуу процессине, ошондой эле Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык патологоанатомиялык бюросунун практикасына (25 апрель 2022-ж. киргизүү актысы) киргизилди [1-тиркеме].

**Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:**

1. Гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын жыштыгы жашоо аймагынын (жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймак) географиялык жана климаттык өзгөчөлүктөрүнөн көз каранды.

2. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу жашоочуларда гломерулопатиянын айрым формаларынын морфологиялык өзгөчөлүктөрү бар.

3. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу жашоочуларда гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын клиникалык көрүнүшүндө айырмачылыктар байкалат.

**Изденүүчүнүн жеке салымы.** Изилдөөнүн морфологиялык методдорунун бүткүл көлөмү автордун жеке катышуусу менен ишке ашырылган. Диссертациялык натыйжаларды анализдөөнү жана аларды интерпретациялоону, статистикалык иштеп чыгууну өз алдынча жүргүзүп, максатты, милдеттерди, коргоого коюлуучу илимий жоболорду, бүтүмдөрдү, практикалык сунуштамаларды өз алдынча туюндуруп берген.

**Диссертациянын натыйжаларын апробациялоо.** Диссертациянын негизги жоболору: «Теориялык жана практикалык медицинанын актуалдуу маселелери» аттуу эл аралык илимий-практикалык конференциясында (Ош, 2014); XIII ЕВРАЗИЯЛЫК СИМПОЗИУМ «Организмдин ички чөйрөсүнө эндо- жана экзоэкологиялык таасирдин саногендик жана патогендик эффектилеринин проблемалары» аттуу эл аралык конференциясында (Бишкек, 2016); КММИнин биринчи ректору, профессор Б. Я Эльберттин жылдыгына арналган «И. К. Ахунбаев атындагы КММАнын илим күндөрү» эл аралык конференциясында (Бишкек, 2016); «Евразия экономикалык союзунун калыптануу шарттарында соттук медицинанын жана морфологиянын азыркы абалы жана өнүгүү перспективалары» аттуу эл аралык III илимий-практикалык конференциясында (Чолпон-Ата, 2017, 2019) баяндалып талкууланды.

**Диссертациянын натыйжаларынын жарыяланышы.** Диссертациянын темасы боюнча 8 илимий эмгек жарык көргөн, алардын ичинен 2 макала КР Президентинин алдындагы УАК тарабынан бекитилген Рецензиялануучу илимий басылмалардын тизмесине киргизилген чет өлкөлүк мезгилдүү илимий басылмаларда жарыяланган.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү.** Диссертациялык иш киришүүдөн; адабий серептен, изилдөөнүн материалдарын жана методдорун, изилдөөнүн өзүнүн жыйынтыктарын камтыган 5-баптан; практикалык сунуштамалардан; колдонулган адабияттардын тизмесинен жана тиркемеден турат. Текст 128 бетте берилип, 42 сүрөт жана 13 таблица менен иллюстрацияланган. Библиографиялык көрсөткүч 162 булактан турат, алардын ичинде 94 булак – жакынкы чет өлкөлүк авторлордун, 68 булак алыскы чет өлкөлүк авторлордун булагын камтыйт.

## **ИШТИН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

**Киришүү.** Теманын актуалдуулугу, диссертациялык иштин илимий-изилдөө иштеринин тематикалык планы менен байланышы, иштин максаты жана милдеттери, илимий жаңылыгы, алынган натыйжалардын практикалык мааниси, коргоого чыгарылган негизги жоболор, изденүүчүнүн жеке салымы, изилдөөнүн жыйынтыктарын апробациялоо жөнүндө кыскача маалыматтар, диссертациянын жыйынтыктарын жарыялоо жөнүндө маалыматтар, анын көлөмү жана түзүмү берилген.

**1-бап. Гломерулопатиялардын морфологиялык мүнөздөмөсү (адабий сереп).** Гломерулопатиялар проблемасынын азыркы мезгилдеги абалы: таралышы, этиологиясы, патогенези, морфологиясы боюнча адабияттардагы маалыматтарга сереп берилген.

Бөйрөктүн пункциялык биопсиясы гломерулонефриттин жашоо учурундагы морфологиясын изилдеп үйрөнүүгө жана гетерогендүүлүгүн аныктоого мамкүндүк берди. Бөйрөктүн биопататтарын изилдөөнүн кошумча методдорунун (иммуногистохимиялык жана электронномикроскоптук) жардамы менен гломерулопатиялардын жаңы формалары сыпатталып, алардын морфогенези жана патогенези аныкталды.

Гломерулопатиялардын ар бир формасы гломерулонефриттин этиологиясынын (инфекциянын болушу), патогенезинин (иммунопатологиялык процесстин мүнөзү), морфологиясынын (түйдөкчөлөрдөгү сезгенүүнүн түрү жана жайылышы), клиникалык көрүнүштөрүнүн (бөйрөктүк жана бөйрөктөн сырткаркы симптомдордун көрүнүп туруусу) өзгөчөлүктөрүн, гломерулонефриттин өтүшүн (курч, курчуу алдындагы, өнөкөт) чагылдырып бере алат.

**2-бап. Изилдөөнүн материалдары жана методдору.** Изилдөөнүн материалы катары Республикалык патологоанатомиялык бюродо изилденген 168 нефробиоптат

кызмат кылды. **Изилдөө объектиси:** Гломерулопатиянын ар кандай түрлөрү менен ооруган 168 адам, анын ичинен 98 оорулуу (58,3%) жапыз тоолуу аймактарда жана 70 (41,7%) оорулуу бийик тоолуу аймактарда жашаган. **Изилдөө предмети:** Бөйрөктөрдүн биоптаттары (168 байкоо).

Мезангиопролиферативдик гломерулонефрит (МПГН) – 76 байкоодо изилдеп-үйрөнүүгө алынса, мезангиокапиллярдык гломерулонефрит (МКГН) – 48 байкоодо, минималдык өзгөрүүлөр (МӨ) – 15 байкоодо, мембраналык нефропатия (МН) – 17 байкоодо, фокалдык сегментардык гломерулосклероз/гиалиноз (ФСГТ) – 12 байкоодо изилдөөгө алынган ( 2.1 – таблица).

2.1-таблица – Изилдөө материалынын мүнөздөмөсү

№ п.п.	Гломерулопатиялардын морфологиялык варианттары	Байкоолордун саны (n)
1.	Мезангиопролиферативдик гломерулонефрит	76
2.	Мезангиокапиллярдык гломерулонефрит	48
3.	Минималдык өзгөрүүлөр	15
4.	Мембраналык нефропатия	17
	Фокалдык сегментардык гломерулосклероз/гиалиноз	12
6.	Бардыгы	168

Бул диссертациялык изилдөө бир нече этапта (2.1-таблица). **Биринчи этап** гистологиялык, гистохимиялык, имунногистохимиялык жана электрономикроскопиялык ыкмаларды колдонуп, бөйрөк биопсиясын комплекстүү морфологиялык изилдөө болгон. Гломерулопатиянын морфологиялык варианттары аныкталды. **Экинчи этап** жапыз тоолуу жана бийик тоолуу жашоочуларда гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын жыштыгын аныктоону камтыган. Бул этапта маалыматтык-аналитикалык жана статистикалык ыкмалар колдонулган. **Изилдөөнүн үчүнчү этабында** гломерулопатиянын морфологиялык варианттарын салыштырмалуу изилдөө жолу менен Кыргызстандын тоолуу жана бийик тоолуу аймактарындагы изилденген гломерулопатиянын морфологиясынын өзгөчөлүктөрү аныкталды. Бул этапта маалыматтык-аналитикалык жана статистикалык ыкмалар дагы колдонулган. **Изилдөөнүн төртүнчү этабы** клиникалык-морфологиялык салыштыруу жолу менен төмөн тоолуу жана бийик тоолуу жашоочуларда гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын клиникалык көрүнүштөрүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоого багытталган. Бул этапта морфологиялык изилдөө маалыматтары жана бейтаптардын бөйрөк биопсиясынын картасы колдонулган, анда лабораториялык изилдөөлөрдүн натыйжалары жөнүндө маалыматтар болгон. Алынган маалыматтар статистикалык анализден өттү.

## 2.1 - таблица – Изилдөөнү уюштуруунун жалпы түзмөгү

№ пп.	Изилдөө этаптары	Изилдөө методу	Көлөм изилдөө
1.	Бөйрөк биопсиясын комплекстүү морфологиялык изилдөө	1. Морфологиялык: А) гистологиялык, Б) гистохимиялык (PAS-реакция). В) Иммуногистохимиялык (Иммунофлюоресценттүү). Г) электрондук микроскопиялык. 2. Маалыматтык-аналитикалык	168 бөйрөк биоптаты
2.	Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларда гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын жыштыгын аныктоо	Морфологиялык, статистикалык, маалыматтык-аналитикалык	168 бөйрөк биоптаты. 98 жапыз тоолуу тургундары, 70 бийик тоолуу тургундары
3.	Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочулардагы гломерулопатиянын морфологиялык формаларынын өзгөчөлүктөрүн аныктоо	Морфологиялык, статистикалык, маалыматтык-аналитикалык.	168 бөйрөк биоптаты. 98 ;жапыз тоолуу тургундары, 70 бийик тоолуу тургундары
4.	Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларда гломерулопатиянын клиникалык көрүнүштөрүнүн өзгөчөлүктөрүн белгилөө	Статистикалык, маалыматтык-аналитикалык	168 бөйрөк биоптаты.168 – бөйрөк биопсии картасы



**Изилдөөнүн методдору.** Нефробиоптаттарды изилдөөдө төмөнкү морфологиялык ыкмалар колдонулган: 1) Жарык оптика (ЖО) (гематоксилин жана эозин менен Ван Гизон боюнча, амилоидге боео); Гистохимиялык (PAS-реакция); Иммуногистохимиялык (ИГ) (иммунофлуоресценттүү); Электронномикроскопиялык (ЭМ). 2) маалыматтык-аналитикалык. 3) статистикалык ыкма.

**3-бап. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу жашоочулардагы гломерулопатиянын морфологиялык варианттарынын.** Гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын салыштырма жыштыгын изилдөөлөр көрсөткөндөй, кыйла жыш кездешкен варианты болуп МПГН эсептелет, ал бардык байкоолордун дээрлик жарымын (3.1 – таблица) түзүп, жапыз тоолуу ( $45,2 \pm 3,8$ ,  $n=76$ ) аймактардын да, бийик тоолуу ( $44,4 \pm 5,9$ ,  $n=32$ ) аймактардын да жашоочуларында бирдей эле жыштык менен кездешкен.

3.1-таблица – Гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын жыштыгы

№ п.п.	ГП морфологиялык варианттар	Жапыз тоолуу аймактар		Бийик тоолуу аймактар		Бардыгы	
		n	$P \pm m$	n	$P \pm m$	n	$P \pm m$
1	МПГН	44	$45,8 \pm 5,1$	32	$44,4 \pm 5,9$	76	$45,2 \pm 3,8$
2	МКГН	30	$28,8 \pm 4,5$	18	$25,0 \pm 5,2$	48	$28,5 \pm 3,4$
3	МӨ	9	$9,3 \pm 2,9$	6	$8,3 \pm 3,3$	15	$8,9 \pm 2,2$
4	МН	5	$5,2 \pm 2,2$	12	$16,6 \pm 4,4^*$	17	$10,2 \pm 2,3$
5	ОСГГ	10	$10,4 \pm 3,1^*$	2	$2,8 \pm 1,9$	12	$7,2 \pm 2,0$
6	Жалпы	96	$58,3 \pm 4,9$	72	$41,7 \pm 5,8$	168	100

Эскертүү - n - абсолюттук сан,  $P \pm m$  - жыштык жана өкүлчүлүк катасы, \* -  $p < 0,05$ .

Гломерулопатиялардын жыштыгы жагынан экинчи орунда турган морфологиялык варианты болуп МКГН эсептелет жана ал 48 ( $28,5 \pm 3,4$ ) байкоодон табылган. МКГН бийик тоолуу аймактардын жашоочуларына ( $28,8 \pm 4,5$ ,  $n=30$ ) караганда жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында көбүрөөк ( $25,0 \pm 5,2$ ,  $n=18$ ) орун алган,  $p > 0,05$ . МӨ  $8,9 \pm 2,2$  ( $n=15$ ) ды түзүп, жапыз тоолуу аймактардын ( $9,3 \pm 2,9$ ,  $n=9$ ) жана бийик тоолуу аймактардын ( $8,3 \pm 3,3$ ,  $n=6$ ) жашоочуларында бирдей эле жыштык менен кездешкен,  $p > 0,05$ . МН байкоодо ( $10,2 \pm 2,3$ ,  $n=17$ ) аныкталып, жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларына ( $5,2 \pm 2,2$ ,  $n=5$ ) караганда, бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында ( $16,6 \pm 4,4$ ,  $n=12$ ) шексиз арбын кездешкен,  $p < 0,05$ . ФСГГ 12 байкоодо ( $7,2 \pm 2,0$ ) диагностикаланып, бийик тоолуу аймактардын жашоочуларына ( $2,8 \pm 1,9$ ,  $n=2$ ) караганда, жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында ( $10,4 \pm 3,1$ ,  $n=10$ ) көбүрөөк орун алганы шексиз,  $p < 0,05$ .

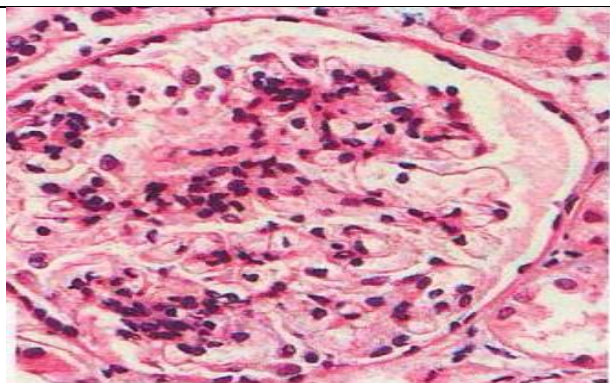
Гломерулопатиялардын бардык морфологиялык варианттары эркектерде көбүрөөк кездешет (А:Э катышы 1:2,2). Оорулуулардын орточо жаш-курагы

30,4±1,6 жаштан 39,3±2,1 жашка чейин болуп, морфологиялык варианттардын ичинде жана эркектер менен аялдардын ортосунда анча деле айырма болгон эмес.

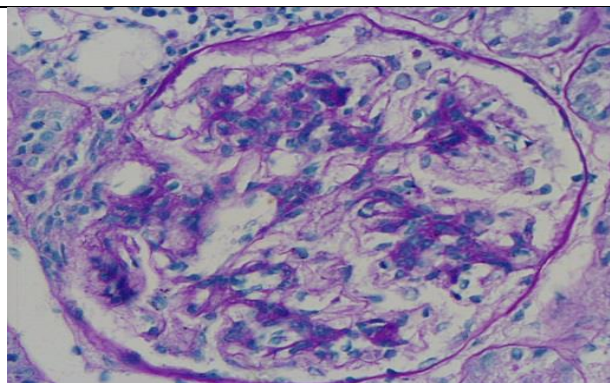
**4-бап. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу жашоочулардын гломерулопатиясынын морфологиялык мүнөздөмөсү.**

**4.1 МПГНтин морфологиялык мүнөздөмөсү.** ЖО, ИГ жана ЭМ жыйынтыктарын жана адабияттардагы маалыматтарды анализдөөнүн негизинде, МПГНтин морфологиялык 3 вариантын бөлүп көрсөттүк.

**МПГНтин биринчи морфологиялык варианты.** Бул вариант 32 байкоодо изилдеп-үйрөнүүгө алынды. ЖО изилдөөдө мезангийдин очоктуу (сегментардык) кеңейүүсү, мезангий клеткаларынын айкын көрүнүп турган пролиферациясы жана мезангий матриксинин начар топтолуусу, ГБМнын очоктуу бир кылка эмес жооноюшу байкалат (4.1.1 жана 4.1.2-сүрөттөр).



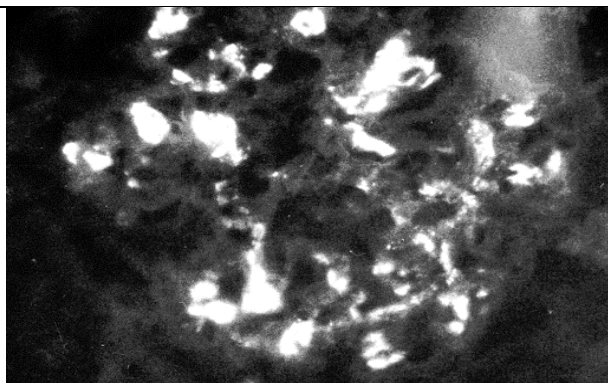
4.1.1-сүрөт – МПГНтин морфологиялык биринчи варианты. Мезангий клеткаларынын айкын көрүнүп турган очоктуу пролиферациясы. Гематоксин жана эозин менен боёо, х 200



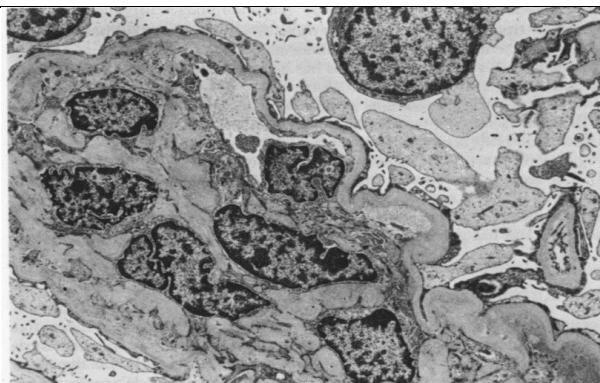
4.1.2-сүрөт – МПГНтин морфологиялык биринчи варианты. Мезангий клеткаларынын пролиферациясы, ГБМ очоктуу бир кылка эмес жооноюусу. PAS – реакция, х 200

ИГ изилдөөдөн гломерулярдык негиздик мембранада (ГБМ) жана мезангийде Ig A тоголок мүнөздөгү очоктуу фиксациясы көрүнүп турат, көпчүлүк учурда C 3 менен айкашат (4.1.3-сүрөт).

ЭМ изилдөө көрсөткөндөй, мезангий клеткаларынын ультраструктуралык элементтеринин өлчөмү менен санынын жана клеткадан сырткаркы матрикстин санынын көбөйүшү менен, мезангий клеткаларынын саны көбөйгөн. Мезангийде жана эндотелийдин астында иммундук комплекстердин топтолушу аныкталган (4.1.4-сүрөт).



4.1.3-сүрөт – МПГНтин биринчи морфологиялык варианты. Мезангийдеги курамында Ig A бар очоктуу тоголок мүнөзгө ээ иммундук депозиттер. Кунстун түз методу, x 200



4.1.4-сүрөт – МПГНтин биринчи морфологиялык варианты. Мезангий клеткаларынын жана клеткадан сырткаркы матрикстин санынын көбөйүшү. Электроннограмма, x 500

**МПГНтин экинчи морфологиялык варианты.** Бул вариант 30 учурда изилдеп үйрөнүүгө алынган. МПГНтин экинчи морфологиялык вариантын ЖО изилдөө мезангий клеткаларынын санынын орточо түрдө көбөйүүсү менен мезангийдин диффузиялык кеңейүүсүн көрсөттү, ошондой эле клеткадан сырткаркы матрикстин анча олуттуу эмес топтолушу байкалат. ЭМ изилдөөдө көп Ig M очоктук фиксациясы байкалат, ГБМда жана күдүрлүү мезангийде көпчүлүк учурда C 3 менен айкашат.

ЭМ изилдөөдө ультраструктуралык элементтердин өлчөмүнүн жана санынын көбөйүүсү менен мезангий клеткаларынын саны анча олуттуу эмес көбөйгөнү байкалган. Ошондой эле мезангийдин айкын көрүнүп турган очоктук кеңейүүсү жана клеткадан сырткаркы матрикстин олуттуу эмес топтолушу байкалат. Мезангийде жана эндотелийдин астында иммундук комплекстердин топтолуусу аныкталган.

**МПГНтин үчүнчү морфологиялык варианты.** Бул морфологиялык вариант 14 байкоодо изилдеп үйрөнүүгө алынган. ЖО изилдөөдө мезангийдин кескин кеңейиши жана мезангий клеткаларынын санынын көбөйүшү, клеткадан сырткаркы матрикстин ачык көрүнгөн топтолуусу белгиленген.

ИГ изилдөө көрсөткөндөй, МПГНтин бул морфологиялык вариантында гломерулярдык негиздик мембрана (ГБМ) жана күдүрлүү мезангийде Ig G очоктуу фиксациясы (10 учур) байкалган. 18 байкоодо иммундук комплекстер аныкталган эмес.

ЭМ изилдөө ультраструктуралык элементтеринин өлчөмү жана санынын өсүшү менен мезангий клеткаларынын саны орточо түрдө көбөйгөнүн, мезангийдин ачык көрүнүп турган локалдык кеңейүүсүн жана клеткадан сырткаркы матрикстин олуттуу топтолуусун аныктап көрсөттү. Мезангийде жана эндотелийдин астында иммундук комплекстер аныкталды.

Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы

МПГНтин морфологиялык варианттарынын жыштыгын салыштырма изилдеп үйрөнүүдө МПГНтин I морфологиялык варианты бийик тоолуу аймактардын жашоочуларына  $28,1 \pm 7,9$  ( $n=9$ ) караганда, жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында  $52,3 \pm 7,5$  ( $n=23$ ) шексиз түрдө ( $p < 0,05$ ) көбүрөөк кездешери белгиленген. МПГНтин II морфологиялык варианты тескерисинче жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларына  $29,5 \pm 6,8$  ( $n=13$ ) караганда, бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында  $53,1 \pm 8,8$  ( $n=17$ ) көбүрөөк байкалган,  $p < 0,05$ . МПГНтин III морфологиялык варианты бирдей жыштыкта аныкталган: жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында  $18,2 \pm 5,8$  ( $n=8$ ) жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында  $18,8 \pm 6,9$  ( $n=6$ ) (4.1-таблица).

4.1-таблица – Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында МПГНтин морфологиялык варианттарынын жыштыгы

№ п.п.	МПГНтин морфологиялык варианттары	Жапыз тоолуу аймактар		Бийик тоолуу аймактар		Бардыгы	
		n	$P \pm m$	n	$P \pm m$	n	$P \pm m$
1.	I вариант	23	$52,3 \pm 7,5$ *	9	$28,1 \pm 7,9$	32	$42,1 \pm 5,6$
2.	II вариант	13	$29,5 \pm 6,8$	17	$53,1 \pm 8,8^*$	30	$39,5 \pm 5,6$
3.	III вариант	8	$18,2 \pm 5,8$	6	$18,8 \pm 6,9$	14	$18,4 \pm 4,4$
4.	Жалпы	44	$59,7 \pm 7,4$	32	$42,1 \pm 8,7$	76	100

Эскертүү- n - абсолюттук сан,  $P \pm m$  - жыштык жана өкүлчүлүк катасы, \* -  $p < 0,05$

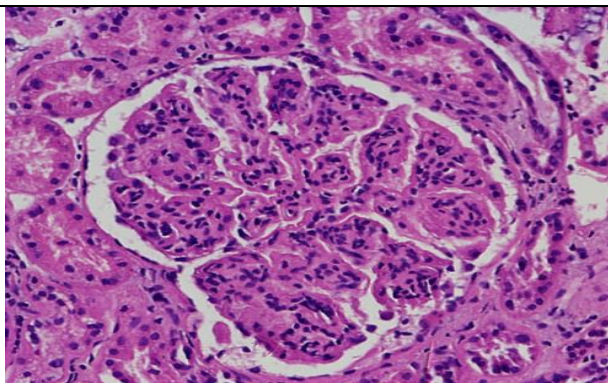
Биздин материалда МПГНтин эң көп кездешкен морфологиялык варианты болуп I морфологиялык вариант эсептелди ( $42,1 \pm 5,6$ ,  $n=32$  байкоо). Жыштыгы жагынан 2-орунда II морфологиялык вариант турат ( $39,5 \pm 5,6$   $n=30$  байкоо). III морфологиялык вариант байкоодо учурап,  $18,4 \pm 4,4$  ( $n=14$ ) ды гана түздү.

**4.2 Мезангиокапиллярдык гломерулонефриттин морфологиялык мүнөздөмөсү.** Азыркы учурда жарыкоптикалык, ИГ жана ЭМ белгилердин өзгөчөлүктөрүнүн негизинде МКГНтин үч тибин бөлүп көрсөтүшөт: I тип (субэндотелийлик депозиттери бар МКГН), II тип (тыгыз депозиттер илдети), III тип (субэндотелийлик жана субэпителийлик депозиттери бар МКГН). Биздин материалда МКГН эки тип менен гана: I жана III типтер менен көрсөтүлгөн.

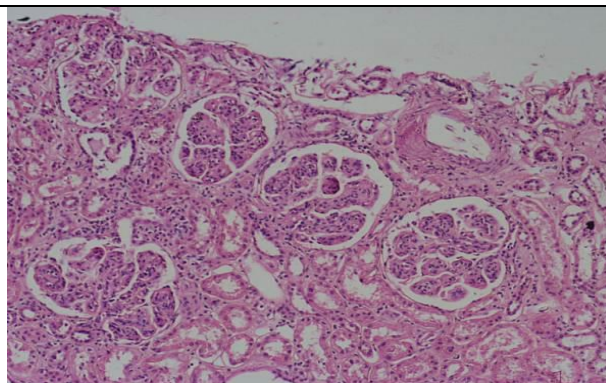
**МКГНтин I морфологиялык тибин.** Аталган вариант 35 байкоодо изилдеп-үйрөнүүгө алынган. ЖО изилдөөдө мезангий матриксинин чоңоюшу менен мезангийдин кескин диффузиялык кеңейүүсү, ГБМнын бир кылка эмес диффузиялык кескин жооноюшу жана эки контурдуулугу, мезангий клеткаларынын айкын көрүнгөн жана эндотелий клеткаларынын начар көрүнгөн пролиферациясы байкалган (4.2.1- сүрөт). 9 учурда, айрым кан тамыр илмектеринин склерозу, мезангийдин сегментардык склерозу жана борбордук



гиалиноз байкалып, анын натыйжасында түйдөкчөлөр бөлүкчөлүк (таман сыяктуу) түргө ээ болушкан (лобулярдык гломерулонефрит) (4.2.2-сүрөт).



4.2.1 – МКГНтин I морфологиялык тиби. Капиллярлардын эндотелий клеткаларынын, ошондой эле мезангий клеткаларынын күчөтүлгөн пролиферациясы. Гематоксилин жана эозин менен боёлушу, x 200

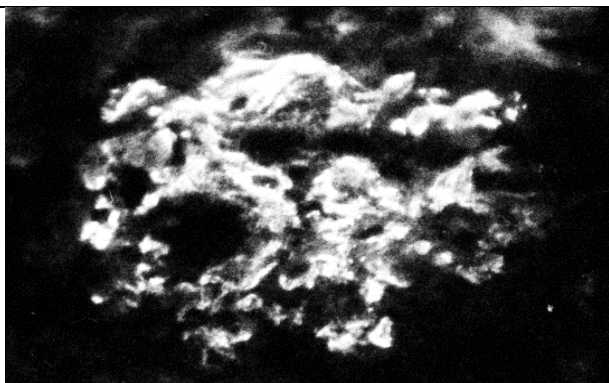


4.2.2 – МКГНтин I морфологиялык тиби. Түйдөкчөлөрдүн бөлүкчөлүк түрү. Гематоксилин жана эозин менен боёлушу, x 100

7 байкоодо гломерулярдык фиброэпителий трансформациясы белгиленет. Тубулоинтерстициалдык трансформациянын ар кандай даражадагы 9 байкоосунда.

ИГ изилдөө көрсөткөндөй, МКГНтин аталган морфологиялык тибинде мезангийде жана ГБМда C 3 жана G, M иммунноглобулиндеринин диффузиялык же обочолонгон топтолушу байкалган (4.2.3-сүрөт).

ЭМ изилдөөдө, эреже катары, субэндотелийлик же ГБМнын lamina densaда орун алган орточо же анча чоң эмес өлчөмдөгү электрондук-тыгыз депозиттер аныкталган (4.2.4-сүрөт).



4.2.3-сүрөт – МКГНтин I морфологиялык тиби. ГБМда жана мезангийде IgG камтыган тоголок түрдөгү иммундук депозиттер. Кунстун түз методу, x 400



4.2.4-сүрөт – МКГНтин I морфологиялык тиби. Эндотелий клеткаларынын астында иммундук комплекстердин катмарлануусу. Электронограмма, x 11200

**МКГНтин III морфологиялык тиби.** МКГНтин аталган морфологиялык тиби 13 учурда байкалган. ЖО изилдөөдө мезангий жана эндотелий

клеткаларынын санынын орточо көбөйүшү, мезангийдин кеңейүүсү, капиллярлардын негиздик мембранасынын диффузиялык жооноюшу белгиленген. Эки байкоодо ГБМда “тикенекчелер” аныкталган.

ИГ изилдөөдө түрдүү класстардагы иммуноглобулиндердин Ig A, Ig G и Ig M + C 3 интенсивдүү гранулярдык жаркыроосу – ГБМга комплементтин фракциялары аныкталган. ЭМ изилдөөдө субэндотелийлик, интрамембраналык жана субэпителийлик депозиттер табылган.

МКГНтин морфологиялык типтерин изилдеп-үйрөнүү көрсөткөндөй, жапыз тоолуу аймактардын да, бийик тоолуу аймактардын да жашоочуларында МКГНтин негизги тиби болуп I тип (тиешелүү түрдө  $80,0 \pm 7,3$  ( $n=24$ ) жана  $61,2 \pm 11,5$  ( $n=11$ ) эсептелет, ал III типке караганда шексиз түрдө көбүрөөк кездешет,  $p < 0,05$  (4.2.1-таблица).

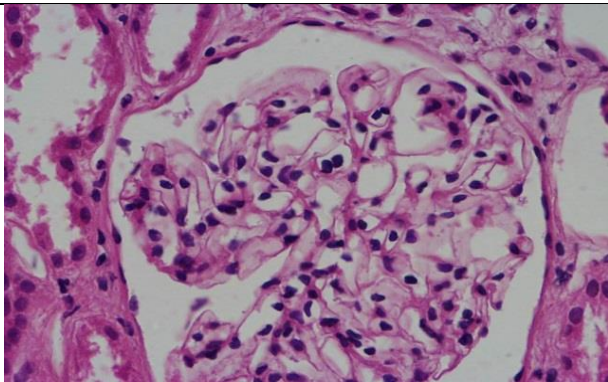
4.2.1-таблица – Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында МКГНтин морфологиялык типтеринин жыштыгы

№ п.п.	МКГНтин морфологиялык типтери	Жапыз тоолуу аймактар		Бийик тоолуу аймактар	
		n	$P \pm m$	n	$P \pm m$
1.	I тип	24	$80,0 \pm 7,3$	11	$61,2 \pm 11,5$
2.	III тип	6	$20,0 \pm 7,3$	7	$38,8 \pm 11,5$
3.	Жалпы	30	$62,5 \pm 8,8$	18	$37,5 \pm 11,5$

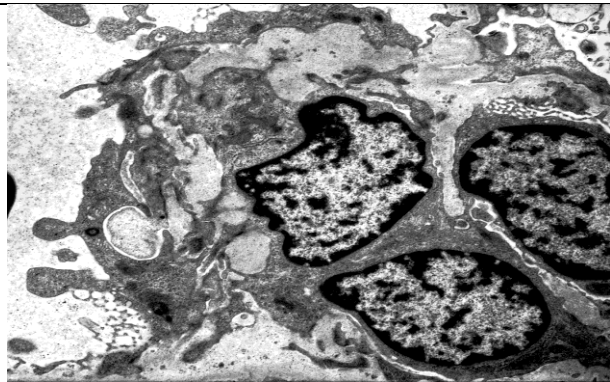
Эскертүү - n - абсолюттук сан,  $P \pm m$  - жыштык жана өкүлчүлүк катасы, \* -  $p < 0.05$

**4.3 Минималдык өзгөрүүлөрдүн морфологиялык мүнөздөмөсү.** МӨ 15 байкоодо изилдеп үйрөнүүгө алынган. Морфологиялык структурасы өзгөрбөгөн түйдөкчөлөр жана мезангийдин орточо түрдөгү очоктуу кеңейүүсү бар түйдөкчөлөр, мезангий клеткаларынын санынын бир аз эле көбөйүүсү, капиллярлардын негиздик мембранасынын анча көп эмес очоктуу жооноюшу, Шумлянский-Боумен капсуласынын сырткы кабыкчасынын очоктуу жалбыракчасынын бир аз очоктуу жооноюшу, ошондой эле кан тамыр илмектеринин түйдөкчөнүн сырткы капсуласына бир аз жабышып калуусу орун алат. Кээ бир учурларда капиллярлардын негиздик мембранасында «үзүк сызыктуулук» жана «тикенекчелер» байкалган. МӨдүн гломерулопатиялардын белгилүү бир морфологиялык вариантына тиешелүү экенин аныктоо үчүн ИГ жана ЭМ изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Комплекстүү морфологиялык изилдөөнүн жыйынтыктары боюнча 7 байкоодон МПГНтин башталгыч стадиясы, 5 байкоодон МНнын I стадиясы, 3 оорулуудан подоциттердин кичи өсүндүлөрүнүн дарты аныкталган.

**МПГНтин башталгыч стадиясы** (7 байкоодон табылган). ЖО изилдөө мезангийдин очоктуу бир аз кеңейишин, мезангий клеткаларынын санынын анча көп эмес көбөйүүсүн көрсөттү (4.3.1-сүрөт).



4.3.1-сүрөт – МПГНтин башталгыч стадиясы. Капиллярлардын негиздик мембранасынын олуттуу эмес жооноюшу, мезангий клеткаларынын бир аз көбөйүшү. Гемтоксилин жана эозин менен боёлушу, х 200



4.3.3-сүрөт – МПГНтин башталгыч стадиясы. Клеткадан сырткары матрикстин олуттуу эмес топтолушу менен мезангий клеткаларынын көбөйүшү. Электронограмма, х 10000

ИГ изилдөө ГБМда жана очоктуу-күдүрлүү мезангийде ар кыл тектеги иммундук комплекстердин топтолушун аныктаган.

ЭМ изилдөөдө мезангиумдун очоктуу кеңейүүсү, клеткадан сырткары матрикстин бир аз өлчөмдө топтолушу менен мезангий клеткаларынын санынын көбөйүшү байкалган (4.3.3-сүрөт)

**МНнын I стадиясы** 5 байкоодон кездешкен. ЖО изилдөөдө ГБМнын көп клеткалуулуксуз бир кылка жооноюшу белгилүү болгон. Бир учурда начар байкалган тубулоинтерстициалдык компонент орун алган.

ИГ изилдөө капиллярлардын негиздик мембранасында C 3 менен айкашкан Ig G турган очоктуу-гранулдук мүнөздөгү иммундук комплекстердин топтолушун көрсөттү.

ЭМ изилдөөдөн капиллярлардын негиздик мембранасынын бир кылка эмес жооноюшу айкындалып, анын үч катмарлуулугу жок болгон. Субэпителийлик иммундук комплекстер байкалат, подоциттер капиллярлардын негиздик мембранасы боюнча жайылып орун алган.

**Липоиддик нефроз же подоциттердин кичи өсүндүлөрүнүн дарты** 3 байкоодо орун алган. Бардык учурлар иммунонегативдүү болгон. ЭМ изилдөөдө төмөндөгү типтүү өзгөрүүлөр белгилүү болду: ГБМ туура калыптанган, бир кылка; капиллярлардын көпчүлүгүндө подоциттердин бутчаларынын жоктугу, подоциттердин ГБМнын олуттуу өлчөмүндө жайылып орун алуусу байкалган; подоциттер жогорку метаболиялык активдүүлүк белгилерине ээ болгон.

Ошентип, ИГ, ЭМ жана ЖО изилдөөлөр аркылуу белгилүү болгон минималдык өзгөрүүлөргө биздин материалда гломерулопатиялардын 3 морфологиялык варианты туура келди: МПГНнын башталгыч стадиясы, МНнын I стадиясы жана подоциттердин кичи өсүндүлөрүнүн дарты.

Мөдүн жапыз тоолуу аймактардын жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында кездешүүсүн салыштырма изилдеп үйрөнүүдөн белгилүү



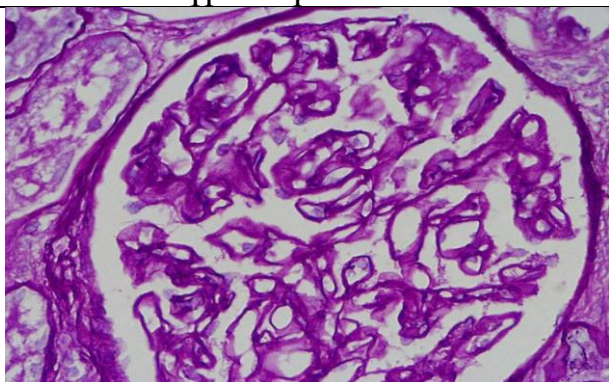
болгондой, жапыз тоолуу аймактардын да, бийик тоолуу аймактардын да жашоочуларында байкоолордун дээрлик жарымында МӨ МПГНтин башталгыч стадиясы (тиешелүү түрдө  $44,5 \pm 16,6$ ,  $n=4$  жана  $50,0 \pm 20,4$ ,  $n=3$ ) түрүндө болгон. МНнын I стадиясы жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында бирдей жыштыкта ( $33,3 \pm 12,2$ ,  $n=5$ ) учураган. Липоиддик нефроз жапыз тоолуу аймактардын эки жашоочусунан жана бийик тоолуу аймактардын бир жашоочусунан табылган.

#### **4.4 Мембраналык нефропатиянын морфологиялык мүнөздөмөсү**

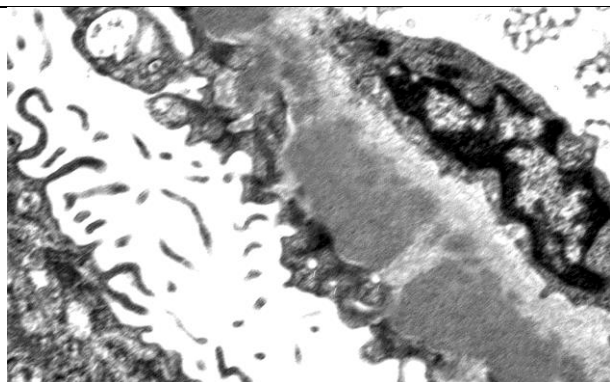
Гломерулопатиянын аталган морфологиялык варианты 17 учурда изилдеп үйрөнүүгө алынган. Комплекстүү морфологиялык изилдөөдө: оорулуудан  $11,7 \pm 22,7$  ( $n=2$ ) МНнын I стадиясы, оорулуудан  $53,0 \pm 16,6$  ( $n=9$ ) II стадиясы, оорулуудан  $35,3 \pm 19,5$  ( $n=6$ ) III стадиясы табылган.

**МНнын I стадиясы (2 байкоо).** ЖО изилдөөдөн ГБМнын минималдык диффузиялык жооноюшу белгилүү болгон, айрым түйдөкчөлөрдө мезангий клеткаларынын анча олуттуу эмес очоктуу пролиферациясы учурайт. Капиллярлардын негиздик мембранасынын назик «үзүк сызыктуулугу» байкалат. Бир байкоодо строманын орточо мүнөздөгү склероз бар лимфогистиоцитардык инфильтрациясы жана ийри-буйру каналчалардын эпителийинин гиалиндик-тамчылык дана гидропиялык дистрофиясы орун алган. ИГ изилдөө ГБМда Ig G гранулдук мүнөздөгү диффузиялык фиксациясын көрсөттү. ЭМ изилдөөдө ГБМнын эпителий тарабында электрондуктыгыз материалдын абдан майда жана бир аз сандагы грануларды аныкталган, алар ГБМнын lamina densадан lamina rara externанын жука катмары менен жакшылап бөлүнүп турат.

**МНнын II стадиясы (9 байкоо).** ЖО изилдөөдө ГБМнын диффузиялуу бир кылка жооноюшу белгиленген, ГБМнын одуракай «үзүк сызыктуулугу» жана ГБМдан эпителий тарапка карай кеткен «тикенекчелер» аныкталган, 4.4.1-жана 4.4.2-сүрөттөр.



4.4.2-сүрөт – МНнын I стадиясы. ГБМнын үзүк сызыктуулугу, айрым капиллярдык илмектердин склерозу.  
PAS – реакция, x 400



4.4.4-сүрөт – МНнын II стадиясы. Субэпителийлик депозиттер ГБМнын «тикенекчелер» түрүндөгү lamina densa өсүндүлөрү менен бөлүнгөн.  
Электрондиограмма, x 1000



ИГ изилдөөдө капиллярлардын негиздик мембранасында Ig G, Ig M жана Ig A гранулдук мүнөздөгү диффузиялык жаркыроосу аныкталган (4.4.3-сүрөт).

ЭМ изилдөөдө ГБМнын эпителийлик тарабында электрондуктыгыз материалдын гранулдар түрүндөгү иоптолуусу байкалат, гранулдар ГБМнын lamina densa өсүндүлөрү менен бөлүнгөн, андыктан ГБМ тарак сымал түргө ээ болгон, электрондуктыгыз материалдын гранулдары бардык капиллярлардын ГБМ боюнча диффузиялуу түрдө бөлүштүрүлгөн (4.4.4-сүрөт).

**МНнын III стадиясы (6 байкоо).** ЖО изилдөөдө айкын көрүнүп турган андан аркы диффузиялык жооноюу жана ГБМнын бир кылка эмес боёлушу менен мүнөздөлгөн.

Одуракай «үзүк сызыктуулуктун» талаалары жана «тикенекчелер», капиллярлардын негиздик мембранасынын эки эселенүүсүнүн жана ажыроосунун басымдуулук кылышы, капиллярлардын негиздик мембранасынын ажыраган бөлүктөрүнүн ортосунда көпүрөчөлөрдүн пайда болушу байкалып турат.

ИГ изилдөө көрсөткөндөй, бир байкоодо спецификалык жаркыроо аныкталган эмес, 5 байкоодо ГБМда Ig G, Ig M, Ig A жана C 3 диффузиялык гранулдук мүнөздөгү абдан көп топтолуусу орун алган.

ЭМ изилдөөдө ГБМнын бир кылка эмес жооноюшу көрүнүп турат, электрондуктыгыз материалдын топтолуулары ГБМ заты менен курчалган, бүртүктүү структурага жана биринчи, экинчи стадияларга караганда азыраак электрондук тыгыздыкка ээ.

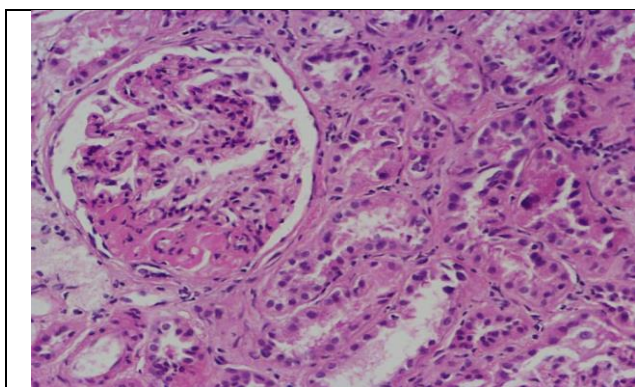
Жапыз тоолуу аймактардын жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы МНны салыштырма изилдөөнүн негизинде, I стадиясы жапыз тоолуу аймактын бир жашоочусунан жана бийик тоолуу аймактын бир жашоочусунан табылган. МНнын II стадиясы жапыз тоолуу аймактардын 3 жашоочусунан жана бийик тоолуу аймактардын 5 жашоочусунан аныкталган. Гломерулопатиянын аталган морфологиялык вариантынын III стадиясы жапыз тоолуу аймактын I жашоочусунда жана бийик тоолуу аймактардын 5 жашоочусунда кездешти. Жапыз тоолуу аймактардын жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы МНнын мфорологиялык мүнөздөмөсүндө анча деле айырмачылык болгон эмес.

**4.5 Фокалдык сегментардык гломерулосклероз/гиалиноздун морфологиялык мүнөздөмөсү.** ФСГГ 12 байкоодо изилдеп үйрөнүүгө алынды (жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларынан 10 байкоо жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларынан 2 байкоо). Комплекстүү морфологиялык изилдөөнүн натыйжасы боюнча ФСГГдун эки тобу (I жана II топтор) бөлүнүп көрсөтүлдү.

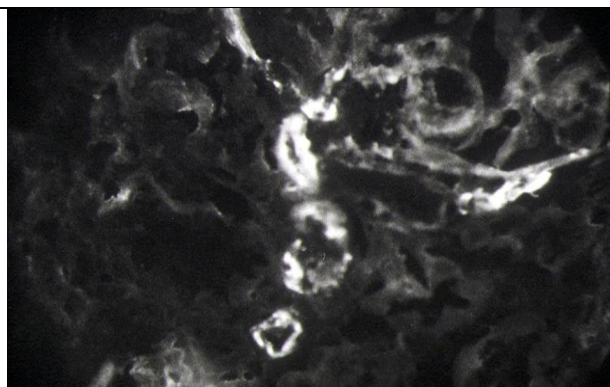
**ФСГГдун I тобу.** Бул топ 7 учурда кездешкен. ЖО изилдөөдө төмөнкүдөй: интактуу да, жабыркаган да көпчүлүк түйдөкчөлөрдүн өлчөмүнүн чоңоюшу. Негизинен, юкстомедуллярдык түйдөкчөлөр жабыркаган. Кээ бир

түйдөкчөлөрдө мезангийдин анча олуттуу эмес кеңейүүсү жана капиллярлардын түйдөкчөнүн капсуласы менен бирин-серин назик синехиясы байкалат. Процесске, негизинен, айрым бир түйдөкчөлөр камтылып (фокалдык же очоктуу мүнөз), аларда кан тамыр боочосунун мезангий клеткалардын саны бир аз көбөйгөн же көбөйбөгөн склерозу түрүндөгү сегментардык мүнөздөгү өзгөрүүлөр орун алган. Склерозго кабылган сегменттер капсула менен бошон же тыгыз түрдө бириккен, аларда гиалин сымал массалардын топтолушу жана жылчыктын гомогендүү эозинофилдик массалар менен окклюзиясы байкалат. 4.5.1- сүрөт кан тамыр боочосунун 1-2 сегменттеринин көп учурда сабы жакта кездешкен склерозу жана гиалинозу берилген.

ИГ изилдөө көрсөткөндөй, 3 байкоодо ( $21,8 \pm 23,8$ ) ГБМда жана күдүрлүү мезангийде С3 бар Ig M жана Ig G очоктуу фиксациясы учураган, орун алган, ал эми 4 байкоодо ( $57,1 \pm 24,7$ ) спецификалык жаркыроо орун алган эмес (4.5.2-сүрөт).



4.5.1-сүрөт – ФСГГдун I тобу.  
Гематоксилин жана эозин менен боёлушу,  
x 200



4.5.2-сүрөт – ФСГГдун I тобу.  
Кунстун түз методу, x 200

ЭМ изилдөө төмөндөгүдөй: подоциттердин кичине бутчаларынын биригүүсү жана жоголуп кетүүсү, цитоплазманын вакуолдошуусу жана липиддешүүсү, алдындагы ГБМны жылаңачтап көрсөтүү менен эпителий клеткаларынын айкын көрүнгөн фокалдык катмарланып сыйрылуусу, капиллярдык илмектердин узатасынан жайгашкан «нимбдеги» боштуктар, эндотелий клеткаларындагы аркаддык формация, ГБМнын lamina rara internанын эсебинен жооноюшу, капиллярлардын коллапсы, жабыркаган сегменттерде плазмалык белоктор түрүндөгү гранулдук электрондуктыгыз материалдын топтолушу. Түйдөкчөнүн кан тамыр илмектери менен түйдөкчөнүн сырткы капсуласынын ортосунда анча чоң эмес биригип кетүүлөр байкалат, капиллярлардын бир бөлүгүндө подоциттер жок. 3 байкоодо эндотелий клеткаларынын астында жана мезангийде иммундук комплектер кездешти.

**ФСГГдун II тобу.** Аталган топ 5 учурдан аныкталган. Жарыкоптикалык изилдөө көрсөткөндөй, бул топто процесске сырткы катмарда жайгашкан

түйдөкчөлөр гана эмес, юкстомедуллярдык зонадагы түйдөкчөлөр да камтылат. Кан тамыр боочосунун түйдөкчөнүн ар түрдүү бөлүктөрүндө локалдашкан экиден ашык сегменти бузулууга дуушар болот, кээде өзгөрүүлөр глобалдык мүнөзгө ээ болушат. Склерозго учураган жана гиалиндешкен сегменттер капсула менен тыгыз биригип кошулган, анын натыйжасында жооноюшу жана склерозу байкалат. Мындай түйдөкчөлөр менен катар жарым-жартылай же толук бойдон склерозго учураган жана гиалиндешкен түйдөкчөлөр да кездешет. Биринчи топко салыштырмалуу строма, кан тамырлар жана каналчалар тараптан болгон өзгөрүүлөрдүн айкын көрүнүү даражасы өскөнүн байкоого болот: склероздун очоктору улам барган сайын чоңураак боло баштайт; ийри-буйру каналчалардын эпителийинин белоктук дистрофиясына май дистрофиясы кошулат; кээ бир каналчалар субатрофия жана атрофия абалында турушат; майда артериялар менен артериолдордун жооноюшу, склерозу жана гиалинозу кездешет.

ИГ изилдөөдөн белгилүү болгондой, 4 байкоодо капиллярлардын негиздик мембранасында жана мезангийде М жана G иммунноглобулиндердин тоголок мүнөздөгү фиксациясы орун алган, ал эми 1 байкоодо спецификалык жаркыроо табылган эмес.

ЭМ изилдөө ГБМнын бир кылка эмес кескин жооноюшун жана анын бүктөмөлүү экендигин, мезангиумдун кеңейүүсүн, мембрана сымал заттын пайда болушун көрсөтүү, мезангий клеткалары бул зат менен курчалып калган. Мезангий клеткаларында вакуолдор жана липиддик кошулмалар бар. Капиллярлардын түйдөкчөнүн капсуласы менен кыйла одоно жабышып биригишин пайда кылуу менен кайра ичкерип калуусу байкалат.

**5-бап. Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын клиникалык формалары.** МПГНтин клиникалык көрүнүштөрүн изилдеп үйрөнүү көрсөткөндөй, ГПдын аталган морфологиялык варианты жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында да, бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында да, негизинен, гематуриялык клиникалык формада учурап, байкоолордун дээрлик жарымын ( $47,3 \pm 5,7$ ) түзгөн (5.1-таблица). Аталган форма жапыз тоолуу аймактардын 21 жашоочусунан ( $47,7 \pm 7,5$ ) жана 15 бийик тоолуу аймактардын жашоочусунан ( $46,9 \pm 8,8$ ) аныкталган.

5.1-таблица – Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы МПГНтин клиникалык формалары

№ п.п.	Клиникалык формалар	Жапыз тоолуу аймактар		Бийик тоолуу аймактар		Бардыгы	
		n	$P \pm m$	n	$P \pm m$	n	$P \pm m$
1.	Латенттик	3	$6,8 \pm 3,8$	4	$12,5 \pm 5,8$	7	$9,2 \pm 3,3$

2.	Гематуриялык	21	47,7±7,5	15	46,9±8,8	36	47,3±5,7
3.	Нефротикалык	12	27,3±6,7	10	31,2±8,2	22	28,9±5,2
4.	Гипертониялык	4	9,1±4,3*	1	3,1±3,1	5	6,7±2,9
5.	Аралаш	4	9,1±4,3	2	6,2±4,3	6	7,9±3,1

Эскертүү- n - абсолюттук сан,  $P \pm m$  - жыштык жана өкүлчүлүк катасы, ,  
\* -  $p < 0,05$

Жыштыгы жагынан экинчи орунда нефротикалык форма турат: жапыз тоолуу аймактардын 12 жашоочуларында (27,3±6,7) белгиленген, ал эми бийик тоолуу аймактардын 10 жашоочуларында (31,2±8,2). Гипертониялык форма бийик тоолуу аймактардын жашоочуларына караганда жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында статистикалык жактан шексиз түрдө көбүрөөк кездешти (тиешелүү түрдө 9,1±4,3, n=4 жана 3,1±3,1, n=1),  $p < 0,05$ .

МКГНти клиника-морфологиялык салыштыруу көрсөткөндөй (5.2-таблица), жапыз тоолуу аймактардын жашоочулары 9 болгон оорулуулардын жарымында (50,1±12,9), нефротикалык форма пайда болгонун көрөттү, ал эми төмөн тоолордун жашоочуларында бул көрсөткүч 33,3±8,6 (n=10). Гематурикалык форма 3 жапыз тоолуу тургундарда (10,0±5,5) жана 3 бийик тоолуу тургундарда (16,6±8,8) белгиленген жана жалпысынан 12,6±4,8 (n=6) байкоо жүргүзгөн. 50,1±12,9 (n=15) бейтаптардын жарымында, гломерулопатиянын ушул морфологиялык вариантынын клиникалык көрүнүшү клиникалык формалар болгон, анда кан басымынын жогорулашы байкалган – гипертониялык 26,7±8,1 (n=8) жана аралаш 23,4±7,7 (n=7). Жана бул көрсөткүчтөр бийик тоолуу тургундарга караганда (27,8±8,9), (гипертониялык форма 11,2±7,4 (n=2) жана аралаш форма 16,6±8,8 (n= 3)

5.2-таблица – Жапыз тоолуу жана бийик тоолуу аймактардын жашоочуларындагы МКГНтин клиникалык формалары

№ п.п.	Клиникалык формалар	Жапыз тоолуу аймактар		Бийик тоолуу аймактар		Бардыгы	
		n	%	n	%	n	%
1	Латенттик	2	6,6±4,5	1	5,6±5,4	3	6,3±3,5
2	Гематуриялык	3	10,0±5,5	3	16,6±8,8	6	12,6±4,8
3	Нефротикалык	10	33,3±8,6	9	50,0±11,8	19	39,5±7,05
4	Гипертониялык	8	26,7±8,1*	2	11,2±7,4	10	20,8±5,8
5	Аралаш	7	23,4±7,7	3	16,6±8,8	10	20,8±5,8

Эскертүү- n - абсолюттук сан,  $P \pm m$  - жыштык жана өкүлчүлүк катасы,  
\* -  $p < 0,05$

Жапыз тоолуу аймактардын да, бийик тоолуу аймактардын да жашоочуларында МӨдүн негизги клиникалык көрүнүшү катары нефротикалык

форма эсептелди: тиешелүү түрдө  $66,7 \pm 15,7$  ( $n=6$ ) жана  $66,6 \pm 19,4$  ( $n=6$ ), бул маалыматтар башка изилдөөчүлөрдүн маалыматтары менен да ырасталат. Латенттик жана гематуриялык формалар сейрегирээк кездешти (тиешелүү түрдө  $20,0 \pm 13,0$ ,  $n=3$  жана  $13,3 \pm 8,7$ ,  $n=2$ ).

МНда басымдуулук кылган клиникалык форма болуп нефротикалык форма саналат: 3 жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларынын ( $60,0 \pm 21,9$ ) жана 7 бийик тоолуу аймактардын жашоочуларынын ( $58,4 \pm 14,8$ ). ГПнын бул морфологиялык вариантында 2 бийик тоолуу аймактардын жашоочулары болгон оорулуулардын  $40,0 \pm 34,6$  артериялык басым жогору болгон клиникалык формалар байкалган.

ФСГГдун эки учуру тең бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында нефротикалык форма аркылуу көрүндү. Жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында 6 байкоодо  $60,0 \pm 15,5$  ФСГГ нефротикалык формага ээ болгон. Латенттик жана аралаш формалар кыйла сейрек кездешти.

### КОРУТУНДУ:

1. Жапыз тоолуу ( $45,8 \pm 5,1$ ) жана бийик тоолуу ( $44,4 \pm 5,9$ ) аймактардын жашоочуларында гломерулопатиялардын көп кездешкен морфологиялык варианты болуп мезангиопролиферативдик гломерулонефрит эсептелет.

2. Мембраналык нефропатия жапыз тоолуу ( $16,6 \pm 4,4$ ) аймактардын жашоочуларына караганда бийик тоолуу ( $5,2 \pm 2,2$ ),  $p < 0,05$ . аймактардын жашоочуларында шексиз түрдө көбүрөөк кездешет. Фокалдык сегментардык гломерулосклероз/гиалиноз бийик тоолуу ( $10,4 \pm 3,1$ ) аймактардын жашоочуларына караганда жапыз тоолуу ( $2,8 \pm 1,9$ ) аймактардын жашоочуларында шексиз түрдө көбүрөөк учураганы байкалат,  $p < 0,05$ .

3. Жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларында I типтеги мезангиопролиферативдик гломерулонефрит ( $52,3 \pm 7,5$ ) басымдуулук кылса, бийик тоолуу аймактардын жашоочуларында мезангиопролиферативдик гломерулонефриттин II тиби арбын кездешет ( $53,1 \pm 8,8$ ).

4. Жапыз тоолуу ( $80,0 \pm 7,3$ ) жана бийик тоолуу ( $61,2 \pm 11,5$ ) аймактардын жашоочуларында мезангиокапиллярдык гломерулонефриттин I морфологиялык тиби басымдуулук кылат ( $72,9 \pm 6,5$ ),  $p < 0,05$ .

5. Жапыз тоолуу ( $47,7 \pm 7,5$ ) жана бийик тоолуу ( $46,9 \pm 8,8$ ) аймактардын жашоочуларында мезангиопролиферативдик гломерулонефрит, негизинен, гематуриялык формада байкалат. Минималдуу өзгөрүүлөрдө ( $66,7 \pm 12,1$ ), мембраналык нефропатияда ( $58,8 \pm 11,9$ ) жана фокалдык сегменттик гломерулосклероз/гиалиноздо ( $66,7 \pm 13,6$ ) нефротикалык форма басымдуулук кылат.

6. Жапыз тоолуу аймактардын жашоочуларындагы мезангиопролиферативдик жана мезангиокапиллярдык гломерулонефриттерде гипертониялык жана аралаш клиникалык формалары көбүрөөк байкалат.

## **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР**

### **1. Патологоанатомиялык кызматтын деңгээлинде**

Гломерулопатиянын варианттарын текшерүү үчүн гистологиялык, гистохимиялык, иммуногистохимиялык жана электрономикроскопияны камтыган комплекстүү морфологиялык изилдөө жүргүзүү керек.

### **2. Саламаттык сактоо уюмунун деңгээлинде үчүнчү деңгээлде (врач-нефролог)**

Бөйрөк биопсиясынын морфологиялык изилдөөлөрүнүн натыйжалары дарылоо ыкмасын тандоодо жана гломерулопатиянын божомолун аныктоодо эске алынат.

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА БАСЫЛЫП ЧЫККАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ:**

1. **Тулепбергенов, Н. Б.** Морфологическая характеристика мезангиопролиферативного гломерулонефрита [Текст] / Б. Р. Джаналиев, Н. Б. Тулепбергенов // Вестник Ошского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 137-140.

2. **Тулепбергенов, Н. Б.** Полуколичественный метод в изучении морфологических вариантов гломерулопатий [Текст] / Б. Р. Джаналиев, С. Т. Шатманов, И. Ж. Сатылганов, Н. Б. Тулепбергенов // Вестник Ошского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 140-142.

3. **Тулепбергенов, Н. Б.** Морфологические формы гломерулопатий у жителей низкогорья и высокогорья Кыргызстана [Текст] / Б. Р. Джаналиев, Н. Б. Тулепбергенов // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – № 3. – С. 19-22; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26620284>

4. **Тулепбергенов, Н. Б.** Морфологическая характеристика невоспалительных гломерулопатий [Текст] / Б. Р. Джаналиев, Г. С. Молдоташева, Н. Б. Тулепбергенов // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – № 6. – С. 53-56; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28113178>

5. **Тулепбергенов, Н. Б.** Морфологическая характеристика мембранозной нефропатии [Текст] / Н. Б. Тулепбергенов // Проблемы современной науки и

образования. – 2016. – № 29 (71). – С. 96-100; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27161948>

6. **Тулепбергенов, Н. Б.** Анализ биоптатов почек [Текст] / Н.Б. Тулепбергенов // Проблемы современной науки и образования. – 2016. – № 29 (71). – С. 101-103; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27161948>

7. **Тулепбергенов, Н. Б.** Морфологическая характеристика гломерулонефритов у жителей низкогорья и высокогорья Кыргызстана [Текст] / Б. Р. Джаналиев, Н. Б. Тулепбергенов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. – № 7. – С. 84-87; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40103154>

8. **Тулепбергенов, Н. Б.** Клинические формы морфологических вариантов гломерулопатий у жителей низкогорья и высокогорья Кыргызстана [Текст] / Б. Р. Джаналиев, Н. Б. Тулепбергенов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2021. – № 2. – С. 74-78; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45700971>

**Тулепбергенов Нуржан Бакытовичтин "Кыргызстандагы гломерулопатиялардын морфологиялык мүнөздөмөсү" деген темадагы 14.03.02 – патологиялык анатомия адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу учун жазылган диссертациясынын**

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** бөйрөк, биопсия, гломерулопатия, бийик тоолуу, жапыз тоолуу.

**Изилдөөнүн максаты.** Комплекстүү морфологиялык изилдөөнүн жана клиникалык-морфологиялык салыштыруунун негизинде төмөн тоолуу жана бийик тоолуу тургундардын морфологиялык варианттарынын жана клиникалык көрүнүштөрүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоо.

**Изилдөөнүн объектиси.** Гломерулопатиянын ар кандай түрлөрү менен ооруган 168 адам, анын ичинен 96 оорулуу жапыз тоолуу аймактарда жашаган жана бийик тоолуу шарттарында 72 оорулуу жашаган.

**Изилдөөнүн предмети.** Бөйрөк биоптаттары (168 байкоо)

**Изилдөөнүн ыкмалары:** гистологиялык, гистохимиялык, иммуногистохимиялык, электрондук микроскопиялык жана статистикалык.

**Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңылыгы:** Мезангиопролиферативдик гломерулонефрит-төмөн тоолуу жана бийик тоолуу тургундарда гломерулопатиянын көп кездешуучу морфологиялык варианты. Жапыз тоолуу тургундарда мезангиопролиферативдик гломерулонефриттин I түрү басымдуулук кылат, ал эми бийик тоолуу тургундарда

мезангиопролиферативдик гломерулонефриттин II түрү басымдуулук кылат. Мезангиокапиллярдык гломерулонефриттин I морфологиялык түрү төмөн тоолуу жана бийик тоолуу тургундарда басымдуулук кылат. Мембраналык нефропатия бийик тоолуу тургундарда төмөн тоолуу тургундарга караганда көп кездешет, ал эми фокалдык сегменттик гломерулосклероз/гиалиноз бийик тоолуу тургундарга караганда төмөн тоолуу адамдарда көп байкалган. Ошентип, гломерулопатиялардын морфологиялык варианттарынын салыштырмалуу жыштыгынын жашоо чөйрөсүнүн географиялык жана климаттык өзгөчөлүктөрүнө (төмөн жана бийик тоолуу) көз карандылыгы көрсөтүдү.

Клиникалык-морфологиялык салыштыруу көрсөткөндөй, жапыз жана бийик тоолуу аймактарда мезангиопролиферативдик гломерулонефрит гематуриялык формада көрүнөт. Нефротикалык синдром минималдуу өзгөрүүлөр, мембраналык нефропатия жана фокалдык сегменттик гломерулосклероз/гиалиноз менен мүнөздөлөт. Мезангиопролиферативдик жана мезангиокапиллярдык гломерулонефриттерде гипертониялык жана аралаш клиникалык формалар бийик тоолуу тургундарга караганда төмөн тоолуу адамдарда көп кездешет.

**Колдону тармактар:** патологиялык анатомия, нефрология.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Тулепбергенова Нуржана Бакытовичана тему: «Морфологическая характеристика гломерулопатий в Кыргызстане» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.02 – патологическая анатомия

**Ключевые слова:** почка, биопсия, гломерулопатия, высокогорье, низкогорье.

**Цель исследования.** Выявление особенностей морфологических вариантов и клинических проявлений у жителей низкогорья и высокогорья на основе комплексного морфологического исследования и клинико-морфологического сопоставления.

**Объект исследования:** 168 больных с различными формами гломерулопатий, из них 96 больных проживали в низкогорье, а 72 условиях высокогорья.

**Предмет исследования.** Биоптаты почек (168 наблюдений).

**Методы исследования:** гистологический, гистохимический, иммуногистохимический, электронномикроскопический и статистический.

**Полученные результаты и их научная новизна.** Мезангиопролиферативный гломерулонефрит является частым



морфологическим вариантом гломерулопатий как у жителей низкогогорья так и жителей высокогорья. У жителей низкогогорья преобладает мезангиопролиферативный гломерулонефрит I типа, а у жителей высокогорья доминирует II тип мезангиопролиферативного гломерулонефрита. Как у жителей низкогогорья, так и у жителей высокогорья преобладает I морфологический тип мезангиокапиллярного гломерулонефрита. Мембранозная нефропатия достоверно чаще встречается у жителей высокогорья, чем у жителей низкогогорья, а фокально сегментарный гломерулосклероз/гиалиноз достоверно чаще отмечался у жителей низкогогорья, чем у жителей высокогорья. Таким образом, показана зависимость относительной частоты морфологических вариантов гломерулопатий от географической и климатической особенностей обитания (низко- и высокогорье).

Клинико-морфологическое сопоставление показало, что у жителей низкогогорья и высокогорья мезангиопролиферативный гломерулонефрит проявляется гематурической формой. Нефротический синдром характерен при минимальных изменениях, мембранозной нефропатии и фокальном сегментарном гломерулосклерозе/гиалинозе. При мезангиопролиферативном и мезангиокапиллярном гломерулонефритах гипертоническая и смешанная клинические формы достоверно чаще встречаются у жителей низкогогорья, чем у жителей высокогорья.

**Область применения:** патологическая анатомия, нефрология.

## SUMMARY

**dissertations of Tulepbergenov Nurzhan Bakytovich on the topic: "Morphological characteristics of glomerulopathies in Kyrgyzstan" for the degree of Candidate of Medical Sciences in specialty 14.03.02 – pathological anatomy**

**Key words:** kidney, biopsy, glomerulopathy, highlands, low mountains.

**Purpose of the study:** Identification of features of morphological variants and clinical manifestations in residents of low mountains and highlands on the basis of a comprehensive morphological study and clinical and morphological comparison.

**Object of study:** 96 residents of the low mountains and 72 residents of the highlands with various forms of glomerulopathy.

**Subject of study.** Kidney biopsies (168 observations).

**Results of research:** histological, histochemical, immunohistochemical, electron microscopic and statistical.

**Results obtained and scientific novelty:** Mesangioproliferative glomerulonephritis is a frequent morphological variant of glomerulopathy in both low-mountain and high-mountain residents. Mesangioproliferative

glomerulonephritis type I prevails in the inhabitants of the low mountains, and type II mesangioproliferative glomerulonephritis dominates in the inhabitants of the highlands. Both the inhabitants of the low mountains and the inhabitants of the highlands are dominated by the I morphological type of mesangiocapillary glomerulonephritis. Membranous nephropathy is significantly more common in residents of the highlands than in residents of the low mountains, and focal segmental glomerulosclerosis /hyalinosis was significantly more common in residents of the low mountains than in residents of the highlands. Thus, the dependence of the relative frequency of morphological variants of glomerulopathy on the geographical and climatic features of the habitat (low and high mountains) is shown.

Clinical and morphological comparison showed that mesangioproliferative glomerulonephritis manifests itself in hematuric form in residents of low mountains and highlands. Nephrotic syndrome is characterized by minimal changes, membranous nephropathy and focal segmental glomerulosclerosis/hyalinosis. With mesangioproliferative and mesangiocapillary glomerulonephritis, hypertensive and mixed clinical forms are significantly more common in residents of the low mountains than in residents of the highlands.

**Application area:** pathological anatomy, nephrology.

