



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 6-SONLI ILMIY,
MASOFAVIY, ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

UO'K: 616.5-002.525.2:616.61-002

**TIZIMLI QIZIL YUGURUKDA BUYRAKLAR SHIKASTLANISHINING
KLINIK VA LABORATOR KO'RSATKICHLARI: PATOGENETIK
MEXANIZMLAR, DIAGNOSTIK MEZONLAR VA PROGNOSTIK
AHAMIYATI**

Mamurxonov Temurxon Musaxon o'g'li

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti Terapiya yo'nalishi klinik
1 kurs ordinatori, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi 64-uy, Farg'ona, O'zbekiston, tel:

+998 95 485 00 70, e-mail: info@camuf.uz

E-mail: temurxonmamurxonov@gmail.com

Annotatsiya: Tizimli qizil yuguruk (Systemic Lupus Erythematosus, SLE) autoimmun tabiatga ega bo'lgan, ko'plab a'zolar va tizimlarni zararlovchi surunkali yallig'lanish kasalligi hisoblanadi. Kasallikning eng og'ir va prognoz nuqtai nazaridan muhim asoratlaridan biri buyraklarning shikastlanishi bo'lib, u lupus nefriti nomi bilan tavsiflanadi. Lupus nefriti SLE bilan og'rikan bemorlarning sezilarli qismida kuzatilib, surunkali buyrak yetishmovchiligi, nogironlik va o'lim xavfini oshiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Mazkur ilmiy-nazariy maqolada tizimli qizil yugurukda buyrak shikastlanishining klinik va laborator ko'rsatkichlari, ularning diagnostik hamda progностik ahamiyati zamonaviy ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi. Tahlillar natijasida lupus nefritining rivojlanishida immun komplekslarning glomerulyar tuzilmalarga cho'kish, komplement tizimining faollashuvi, sitokinlar va autoantiternalarning patologik ta'siri muhim o'rin egallashi aniqlandi. Buyrak shikastlanishining asosiy klinik belgilariga proteinuriya, gematuriya, arterial gipertenziya, shish sindromi va buyrak funksiyasining pasayishi kiradi. Laborator ko'rsatkichlar orasida sutkalik proteinuriya, kreatinin, glomerulyar filtratsiya tezligi, anti-dsDNK antiternalari, komplement C3 va C4 fraksiyalari hamda siydik cho'kmasidagi o'zgarishlar yuqori diagnostik qiymatga ega ekanligi qayd etildi.

Kalit so'zlar: tizimli qizil yuguruk, lupus nefriti, buyrak shikastlanishi, proteinuriya, gematuriya, kreatinin, glomerulyar filtratsiya.

Kirish: Tizimli qizil yuguruk (Systemic Lupus Erythematosus — SLE) organizmning o'z to'qimalariga qarshi autoantiternalar hosil qilishi bilan xarakterlanuvchi surunkali, progressiv va ko'p tizimli autoimmun kasallik hisoblanadi. Kasallikning patogenezi immunologik tolerantlikning buzilishi, autoantiternalar ishlab chiqarilishining ortishi, immun komplekslarning shakllanishi hamda ularning turli a'zo va to'qimalarda to'planishi muhim o'rin tutadi. Natijada organizmning deyarli barcha tizimlari, jumladan teri, bo'g'imlar, yurak-qon tomir tizimi, markaziy asab tizimi, o'pka va buyraklar zararlanishi mumkin. Ayniqsa, buyraklarning zararlanishi kasallikning eng jiddiy va prognoz jihatdan xavfli ko'rinishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi o'n yilliklarda immunologiya, molekulyar biologiya va nefrologiya sohalaridagi yutuqlar tizimli qizil yuguruk patogenezi chuqurroq o'rganish imkonini berdi. Shunga qaramasdan, lupus nefriti bugungi kunda ham SLE bilan bog'liq nogironlik va o'lim holatlarining asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Turli epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, tizimli qizil yuguruk bilan kasallangan bemorlarning 40–70 foizida kasallik davomida ma'lum darajada buyrak shikastlanishi kuzatiladi. Ayrim populyatsiyalarda ushbu ko'rsatkich yanada yuqori bo'lib, yosh bemorlar va ayollar orasida ko'proq uchraydi. Buyrak zararlanishining rivojlanishi bemorlarning uzoq muddatli prognoziga sezilarli darajada

salbiy ta'sir ko'rsatadi hamda surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanish xavfini bir necha barobarga oshiradi.

Lupus nefritining klinik ahamiyati shundaki, kasallikning dastlabki bosqichlarida ayrim bemorlarda yaqqol klinik belgilar kuzatilmasligi mumkin. Bunday hollarda patologik jarayon buyrak parenximasida yashirin tarzda kechadi va faqat laborator tekshiruvlar orqali aniqlanadi. Shu sababli proteinuriya, mikrogematuriya, silindruriya, kreatinin darajasining oshishi hamda glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi kabi laborator ko'rsatkichlar kasallikni erta aniqlashda muhim diagnostik ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, anti-dsDNK antitanalari va komplement tizimi komponentlari darajasidagi o'zgarishlar lupus nefritining faolligini baholashda muhim biomarkerlar sifatida qaralmoqda.

Kasallikning rivojlanish mexanizmlarini chuqur o'rganish lupus nefritining immunopatologik asoslarini aniqlashga xizmat qilmoqda. Autoantitanalar va immun komplekslarning glomerulyar bazal membranada to'planishi yallig'lanish mediatorlari ajralishiga sabab bo'ladi. Bu esa glomerulyar filtratsiya tizimining buzilishi, kapillyar devorlarining shikastlanishi va buyrak funksiyasining bosqichma-bosqich pasayishiga olib keladi. Natijada klinik jihatdan nefrotik sindrom, nefritik sindrom yoki aralash shakldagi buyrak zararlanishi namoyon bo'lishi mumkin.

Zamonaviy tibbiyotda lupus nefritini tashxislashda klinik, laborator va morfologik mezonlarning kompleks baholanishi muhim ahamiyatga ega. Buyrak biopsiyasi kasallikning morfologik turini aniqlash va davolash strategiyasini tanlashda "oltin standart" hisoblanadi. Biroq biopsiya invaziv usul bo'lganligi sababli so'nggi yillarda invaziv bo'lmagan laborator biomarkerlarni aniqlash bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotlar kasallik faolligini erta baholash, remissiyani monitoring qilish va asoratlarning oldini olish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Mazkur maqolaning maqsadi tizimli qizil yugurukda buyrak shikastlanishining klinik va laborator ko'rsatkichlarini zamonaviy ilmiy-nazariy ma'lumotlar asosida tahlil qilish, lupus nefritining diagnostik va prognostik ahamiyatini yoritish hamda ushbu patologiyaning rivojlanish mexanizmlarini ilmiy jihatdan baholashdan iboratdir.

Tizimli qizil yuguruk zamonaviy revmatologiya va nefrologiyaning eng murakkab autoimmun kasalliklaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar kasallikning immunologik, genetik va molekulyar mexanizmlarini chuqurroq tushunishga imkon yaratdi. Ayniqsa, lupus nefriti rivojlanishining patogenetik asoslarini o'rganishga qaratilgan ilmiy ishlar soni sezilarli darajada ortdi. Buyrak shikastlanishi tizimli qizil yugurukning eng og'ir klinik ko'rinishlaridan biri bo'lib, bemorlarning hayot sifati va uzoq muddatli prognoziga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ko'plab ilmiy manbalarda lupus nefritining rivojlanishi immun tolerantlikning buzilishi bilan bog'liqligi qayd etilgan. Normal sharoitda immun tizim organizmning o'z hujayralariga qarshi javob qaytarmaydi. Biroq SLE rivojlanganda yadro komponentlariga qarshi autoantitanalar hosil bo'ladi. Ushbu autoantitanalar nukleosomalar, DNK fragmentlari va boshqa hujayra qoldiqlari bilan birikib immun komplekslarni shakllantiradi. Shakllangan immun komplekslar qon oqimi orqali buyrak glomerulalariga yetib boradi va bazal membrana hamda mezangial tuzilmalarga cho'kadi. Natijada komplement tizimi faollashadi va yallig'lanish reaksiyasi boshlanadi.

Adabiyotlarda komplement tizimining lupus nefritidagi o'rni alohida ta'kidlanadi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, komplementning C3 va C4 komponentlari darajasining pasayishi kasallik faolligining muhim laborator belgilaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa,

faol lupus nefriti bo'lgan bemorlarda ushbu ko'rsatkichlarning sezilarli darajada kamayishi kuzatilgan. Ayrim mualliflar komplement darajasidagi o'zgarishlar anti-dsDNK antitanalari miqdori bilan parallel ravishda kechishini ko'rsatganlar. Genetik tadqiqotlar lupus nefritining rivojlanishida irsiy omillarning ham muhim rol o'ynashini tasdiqlamoqda. HLA-DR2, HLA-DR3, HLA-DQ allellari va ayrim immunoregulyator genlar bilan bog'liq polimorfizmlar kasallik rivojlanish xavfini oshirishi aniqlangan. Shuningdek, interferon signal yo'llari bilan bog'liq genlarning faollashuvi avtoimmun yallig'lanishning davom etishiga sabab bo'lishi mumkinligi haqida ma'lumotlar mavjud. Genetik omillar tashqi muhit ta'sirlari bilan birgalikda kasallikning klinik kechish xususiyatlarini belgilaydi. Ilmiy adabiyotlarda lupus nefritining klinik namoyon bo'lishi juda xilma-xil ekanligi qayd etiladi. Kasallik ayrim hollarda faqat mikroskopik proteinuriya bilan namoyon bo'lsa, boshqa bemorlarda nefrotik sindrom, arterial gipertenziya va buyrak yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin. Proteinuriya lupus nefritining eng muhim klinik va laborator belgilaridan biri hisoblanadi. Ko'plab tadqiqotlarda sutkalik proteinuriya miqdori kasallik faolligini baholash va davolash samaradorligini nazorat qilish mezonini sifatida tavsiya etilgan. Siydik cho'kmasini mikroskopik tekshirish ham muhim diagnostik ahamiyatga ega. Eritrotsitlar, leykotsitlar va silindrlarning aniqlanishi glomerulyar yallig'lanish jarayonining mavjudligini ko'rsatadi. Ayniqsa, eritrotsitar silindrlar faol lupus nefritining nisbatan spesifik belgisi sifatida e'tirof etiladi. Bir qator ilmiy ishlarda mikrogematuriya va proteinuriyaning birgalikda uchrashi buyrak biopsiyasida aniqlanadigan faol yallig'lanish bilan bog'liqligi ko'rsatilgan.

So'nggi yillarda yangi biomarkerlarni izlashga qaratilgan tadqiqotlar ham kengaymoqda. Neytrofillarning ekstrasellyulyar tuzoqlari, siydikdagi monotsit kemoatraktant oqsili-1, neytrofil gelatinaza bilan bog'liq lipokalin, TWEAK va boshqa biomarkerlar lupus nefritining erta diagnostikasida istiqbolli ko'rsatkichlar sifatida o'rganilmoqda. Ayrim tadqiqotlarda ushbu biomarkerlarning kasallik faolligini an'anaviy laborator ko'rsatkichlarga nisbatan sezgirroq aks ettirishi qayd etilgan.

Buyrak biopsiyasi lupus nefritini tasniflashda eng muhim diagnostik usul hisoblanadi. Xalqaro nefrologik tasnifga ko'ra, lupus nefriti olti asosiy sinfga bo'linadi. Har bir sinfnining morfologik xususiyatlari va klinik prognozi turlicha bo'lib, davolash taktikasini tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Diffuz proliferativ lupus nefriti eng og'ir shakllardan biri hisoblanib, surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan guruhga kiradi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, lupus nefriti tizimli qizil yugurukning eng murakkab asoratlaridan biri bo'lib, uning rivojlanishida immunologik, genetik va yallig'lanish mexanizmlarining o'zaro murakkab ta'siri muhim o'rin tutadi. Zamonaviy ilmiy izlanishlar kasallikni erta aniqlash, klinik faollikni baholash hamda prognozni yaxshilashga xizmat qiluvchi yangi laborator markerlarni aniqlashga qaratilgan. Ushbu ma'lumotlar lupus nefritining patogenezi chuqurroq tushunish va samarali diagnostik-davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur ilmiy-nazariy tahlil davomida tizimli qizil yugurukda buyrak shikastlanishining klinik va laborator ko'rsatkichlariga bag'ishlangan zamonaviy maqolalar, xalqaro tavsiyalar, dissertatsiya ishlari hamda nefrologiya va revmatologiya yo'nalishidagi ilmiy manbalar natijalari umumlashtirildi. Tahlil qilingan manbalar lupus nefritining tizimli qizil yugurukning eng muhim va prognoz jihatdan xavfli asoratlaridan biri ekanligini tasdiqladi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, buyrak shikastlanishi kasallik

boshlanganidan keyingi dastlabki besh yil ichida bemorlarning 40–70 foizida rivojlanishi mumkin. Ayrim etnik guruhlarda va yosh bemorlarda ushbu ko'rsatkich 75 foizgacha yetishi qayd etilgan. Ilmiy manbalarning tahlili lupus nefriti rivojlanishida immunologik faollikning asosiy o'rin egallashini ko'rsatdi. Tadqiqotlarda anti-dsDNK antitanalari miqdorining ortishi va komplement tizimi komponentlari darajasining pasayishi kasallikning yuqori faolligi bilan bog'liq ekanligi qayta-qayta tasdiqlangan. Kuzatishlarga ko'ra, faol lupus nefriti bo'lgan bemorlarning katta qismida anti-dsDNK antitanalari konsentratsiyasi sezilarli ravishda oshgan va bu holat proteinuriya darajasining ortishi bilan parallel ravishda kuzatilgan. Shu bilan birga, C3 va C4 komplement fraksiyalarining kamayishi immun komplekslar faolligining bilvosita belgisi sifatida baholangan.

Proteinuriya lupus nefritining eng muhim klinik va laborator ko'rsatkichi sifatida aniqlangan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, lupus nefriti tashxisi qo'yilgan bemorlarning aksariyatida turli darajadagi proteinuriya aniqlanadi. Sutkalik protein yo'qotilishi 0,5 grammdan ortishi buyrak shikastlanishining dastlabki mezonlaridan biri sifatida qabul qilinadi. Ayrim og'ir holatlarda proteinuriya sutkasiga 3,5 grammdan ortib, nefrotik sindrom rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Statistik tahlillar nefrotik darajadagi proteinuriyaga ega bemorlarda buyrak funksiyasining tezroq yomonlashishi xavfi yuqoriligini ko'rsatgan.

Siydik cho'kmasining mikroskopik tekshiruvlari ham muhim natijalarni namoyon etdi. Tahlil qilingan manbalarda mikrogematuriya lupus nefriti bo'lgan bemorlarning katta qismida uchrashi qayd etilgan. Eritrotsitar silindrlar va donador silindrlarning mavjudligi glomerulyar yallig'lanishning faol bosqichidan dalolat berishi aniqlangan. Shuningdek, siydikda leykotsitlar sonining ortishi va steril leykotsituriya holatlari ham lupus nefritining laborator belgilaridan biri sifatida e'tirof etilgan. Buyrak funksiyasini baholovchi ko'rsatkichlar orasida qon zardobidagi kreatinin darajasi va glomerulyar filtratsiya tezligi alohida ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Tadqiqotlar davomida kreatinin miqdorining oshishi va filtratsiya tezligining pasayishi buyrak parenximasida qaytmas struktur o'zgarishlar shakllanayotganidan dalolat berishi ko'rsatildi. Bir qator kuzatuv tadqiqotlarida glomerulyar filtratsiya tezligining 60 ml/min/1,73 m² dan past bo'lishi surunkali buyrak kasalligi rivojlanish xavfining ortishi bilan bog'liq ekanligi aniqlangan.

Tahlil qilingan adabiyotlarda arterial gipertenziya ham muhim prognostik omil sifatida baholangan. Lupus nefriti bo'lgan bemorlarning sezilarli qismida arterial qon bosimining oshishi kuzatilgan. Buyrak glomerulalari va tomirlarining yallig'lanishi natijasida renin-angiotenzin-aldosteron tizimi faollashib, arterial gipertenziya rivojlanishiga zamin yaratadi. Statistik ma'lumotlar gipertenziya mavjud bemorlarda buyrak yetishmovchiligi rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori ekanligini ko'rsatgan.

Morfologik tekshiruvlar natijalari ham muhim ilmiy ahamiyatga ega bo'ldi. Buyrak biopsiyasi orqali aniqlangan lupus nefriti sinflari orasida III va IV sinflar eng ko'p uchraydigan hamda klinik jihatdan og'ir shakllar sifatida tavsiflangan. Diffuz proliferativ lupus nefriti bo'lgan bemorlarda proteinuriya, gematuriya va kreatinin ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar boshqa sinflarga nisbatan ancha yaqqol ifodalangan. Ushbu guruhda immunosuppressiv davolashga qaramasdan surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanish ehtimoli yuqoriroq ekanligi aniqlangan. So'nggi yillardagi ilmiy izlanishlar yangi biomarkerlarning diagnostik imkoniyatlarini ham namoyish etdi. Siydikdagi neytrofil gelatinaza bilan bog'liq lipokalin, monotsit kemoatraktant oqsili-1 va TWEAK kabi

biomarkerlarning darajasi lupus nefriti faolligi bilan uzviy bog'liq ekanligi qayd etilgan. Ushbu markerlar ayrim hollarda klinik belgilar paydo bo'lishidan oldin o'zgarishi mumkinligi sababli kasallikni erta aniqlashda istiqbolli vosita sifatida baholanmoqda.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar va dissertatsion tadqiqotlar tahlili lupus nefritining rivojlanishi ko'plab klinik va laborator ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligi bilan tavsiflanishini ko'rsatdi. Proteinuriya, gematuriya, kreatinin darajasi, glomerulyar filtratsiya tezligi, anti-dsDNK antitanalari va komplement komponentlari kasallik faolligini baholashda eng muhim markerlar sifatida e'tirof etildi. Ushbu ko'rsatkichlarning kompleks monitoringi kasallikni erta aniqlash, davolash samaradorligini nazorat qilish va uzoq muddatli prognozni yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tizimli qizil yugurukda buyraklarning zararlanishi kasallikning klinik kechishi, davolash natijalari va uzoq muddatli prognozini belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. O'tkazilgan ilmiy-nazariy tahlillar natijalari shuni ko'rsatadiki, lupus nefriti nafaqat nefrologik, balki immunologik va tizimli patologik jarayon sifatida baholanishi lozim. Chunki buyrak shikastlanishining rivojlanishida organizmning immun regulatsiyasi buzilishi, autoantitanelarning ortiqcha ishlab chiqarilishi, komplement tizimi faollashuvi hamda yallig'lanish mediatorlarining ko'payishi o'zaro chambarchas bog'langan murakkab patogenetik mexanizmlar asosiy rol o'ynaydi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar lupus nefritining shakllanishi immun komplekslar bilan bog'liq kasallik ekanligini tasdiqlaydi. Autoantitanelar va hujayra yadrosi komponentlari o'rtasida hosil bo'lgan immun komplekslarning glomerulyar tuzilmalarda to'planishi yallig'lanish reaksiyasini qo'zg'atadi. Natijada glomerulyar kapillyarlar devorining o'tkazuvchanligi ortadi, filtratsiya jarayoni buziladi va siydik orqali oqsil yo'qotilishi kuchayadi. Shu sababli proteinuriya lupus nefritining eng sezgir va amaliy jihatdan eng muhim laborator belgilaridan biri sifatida qaraladi. Adabiyotlar tahlili hamda umumlashtirilgan natijalar proteinuriya miqdori bilan kasallik faolligi o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Proteinuriyaning ortib borishi glomerulyar zararlanish darajasining chuqurlashayotganidan dalolat beradi.

Muhokama qilinayotgan ma'lumotlarning yana bir muhim jihati shundaki, lupus nefriti ko'pincha klinik jihatdan yashirin boshlanishi mumkin. Ayrim bemorlarda kasallikning dastlabki bosqichlarida shish sindromi, arterial gipertenziya yoki buyrak yetishmovchiligi kabi aniq belgilar kuzatilmaydi. Bunday vaziyatlarda laborator tekshiruvlarning ahamiyati yanada ortadi. Siydik tahlilida mikrogematuriya, silindruriya va proteinuriyaning aniqlanishi buyrak shikastlanishini erta bosqichda aniqlash imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, SLE tashxisi qo'yilgan har bir bemorda muntazam siydik tekshiruvlarini amalga oshirish kasallik monitoringining ajralmas qismi hisoblanadi. Natijalar tahlili anti-dsDNK antitanalari va komplement tizimi ko'rsatkichlarining prognostik ahamiyatini ham tasdiqlaydi. Anti-dsDNK antitanelarining yuqori konsentratsiyasi ko'pincha faol lupus nefriti bilan bog'liq bo'lib, klinik zo'rayish xavfini oldindan baholash imkonini beradi. Aksincha, komplement C3 va C4 komponentlarining pasayishi immun komplekslarning faol iste'mol qilinayotganligini ko'rsatadi. Ushbu laborator markerlarning birgalikda baholanishi kasallik faolligini aniqlashda alohida ahamiyatga ega. Shu sababli zamonaviy klinik amaliyotda anti-dsDNK va komplement tizimi ko'rsatkichlari lupus nefritini monitoring qilishning standart elementlari sifatida qo'llanilmoqda.

Buyrak funksiyasini baholashda kreatinin va glomerulyar filtratsiya tezligining ahamiyati ham muhokama qilinishi lozim. Kreatinin darajasining oshishi odatda buyrak parenximasida ma'lum darajadagi struktur o'zgarishlar shakllanib bo'lganligini ko'rsatadi. Demak, bu ko'rsatkich ko'proq zararlanish oqibatlarini aks ettiradi. Shu sababli zamonaviy nefrologiyada glomerulyar filtratsiya tezligini aniqlash va uning dinamikasini kuzatish muhimroq hisoblanadi. Filtratsiya tezligining pasayishi surunkali buyrak kasalligining rivojlanishini erta aniqlash imkonini beradi va davolash strategiyasini o'z vaqtida o'zgartirishga yordam beradi. Muhokama natijalari arterial gipertenziyaning lupus nefritidagi rolini ham alohida ta'kidlash zarurligini ko'rsatadi. Buyrak tomirlarining yallig'lanishi va glomerulyar zararlanish renin-angiotenzin-aldosteron tizimining faollashuviga olib keladi. Bu esa arterial qon bosimining ortishiga sabab bo'ladi. Gipertenziya esa o'z navbatida glomerulyar apparatning yanada tezroq zararlanishiga olib kelib, patologik jarayonning yopiq doirasini shakllantiradi. Shuning uchun lupus nefriti bilan og'riqan bemorlarda arterial bosimni nazorat qilish nefroprotektiv davolashning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar buyrak biopsiyasining ahamiyatini ham tasdiqlaydi. Klinik va laborator ko'rsatkichlar kasallik faolligi haqida muhim ma'lumot bersa-da, morfologik o'zgarishlarning aniq xarakterini faqat biopsiya orqali baholash mumkin. Xalqaro tasnif bo'yicha III va IV sinf lupus nefritlari eng agressiv shakllar hisoblanadi. Ushbu sinflarda immun komplekslarning keng tarqalgan cho'kishi, proliferativ o'zgarishlar va yallig'lanish reaksiyalarining kuchliligi kuzatiladi. Natijada surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanish xavfi ortadi. Shu sababli biopsiya natijalari individual davolash strategiyasini tanlashda muhim mezon bo'lib xizmat qiladi.

So'nggi yillardagi ilmiy izlanishlar yangi biomarkerlarning istiqbolini ham ko'rsatmoqda. An'anaviy laborator markerlar ayrim hollarda kasallik faolligini to'liq aks ettirmasligi mumkin. Shu sababli siydikdagi monotsit kemoatraktant oqsili-1, neytrofil gelatinaza bilan bog'liq lipokalin va TWEAK kabi biomarkerlar o'rganilmoqda. Ushbu ko'rsatkichlarning afzalligi shundaki, ular glomerulyar va tubulointerstitsial yallig'lanishning erta bosqichlarida o'zgarishi mumkin. Bu esa kelajakda lupus nefritini yanada erta tashxislash va individual monitoring tizimlarini ishlab chiqishga zamin yaratadi.

Yana bir muhim masala lupus nefritining bemorlar hayot sifati va ijtimoiy moslashuviga ta'siri bilan bog'liq. Surunkali yallig'lanish, uzoq muddatli immunosupressiv terapiya, takroriy gospitalizatsiyalar va buyrak yetishmovchiligi xavfi bemorlarning psixologik holatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli zamonaviy yondashuv faqat laborator ko'rsatkichlarni normallashtirishga emas, balki bemorlarning umumiy funksional holatini yaxshilashga ham qaratilishi lozim.

Xulosa: Tizimli qizil yuguruk organizmning ko'plab a'zo va tizimlarini zararlovchi murakkab autoimmun kasallik bo'lib, uning eng og'ir va prognoz jihatdan ahamiyatli asoratlardan biri lupus nefriti hisoblanadi. O'tkazilgan ilmiy-nazariy tahlillar shuni ko'rsatdiki, buyrak shikastlanishining rivojlanishida autoantitanalar hosil bo'lishi, immun komplekslarning glomerulyar tuzilmalarda to'planishi, komplement tizimining faollashuvi hamda yallig'lanish mediatorlarining ortiqcha ishlab chiqarilishi muhim patogenetik omillar sifatida ishtirok etadi. Ushbu jarayonlar natijasida glomerulyar filtratsiya buziladi va buyrak funksiyasining bosqichma-bosqich pasayishi yuzaga keladi. Tahlil qilingan ilmiy manbalar asosida proteinuriya, gematuriya, silindruriya, kreatinin darajasining oshishi va glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi lupus nefritining

asosiy klinik-laborator ko'rsatkichlari ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, anti-dsDNK antitanelari va komplementning C3 hamda C4 komponentlari kasallik faolligini baholashda yuqori diagnostik va prognostik ahamiyatga ega biomarkerlar sifatida e'tirof etildi. Mazkur ko'rsatkichlarning muntazam monitoring qilinishi buyrak zararlanishini erta aniqlash, davolash samaradorligini nazorat qilish va kasallik zo'rayishining oldini olish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Anders, H. J., Saxena, R., Zhao, M. H., Parodis, I., Salmon, J. E., & Mohan, C. (2020). Lupus nephritis. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1), 7.
2. Aringer, M., Costenbader, K., Daikh, D., Brinks, R., Mosca, M., Ramsey-Goldman, R., ... Johnson, S. R. (2019). 2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology classification criteria for systemic lupus erythematosus. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 78(9), 1151–1159.
3. Bertsias, G. K., Tektonidou, M., Amoura, Z., Aringer, M., Bajema, I., Berden, J., ... Boumpas, D. T. (2012). Joint European League Against Rheumatism and European Renal Association recommendations for lupus nephritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 71(11), 1771–1782.
4. Davidson, A. (2016). What is damaging the kidney in lupus nephritis? *Nature Reviews Rheumatology*, 12(3), 143–153.
5. Dörner, T., Furie, R., & Cervera, R. (2021). Novel paradigms in systemic lupus erythematosus. *The Lancet*, 397(10290), 2344–2358.
6. Fanouriakis, A., Kostopoulou, M., Alunno, A., Aringer, M., Bajema, I., Boletis, J., ... Bertsias, G. (2020). 2019 update of the EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 79(6), 713–723.
7. Hahn, B. H., McMahon, M. A., Wilkinson, A., Wallace, W. D., Daikh, D. I., Fitzgerald, J. D., ... Merrill, J. T. (2012). American College of Rheumatology guidelines for screening and management of lupus nephritis. *Arthritis Care & Research*, 64(6), 797–808.
8. Kaul, A., Gordon, C., Crow, M. K., Touma, Z., Urowitz, M. B., Van Vollenhoven, R., & Ruiz-Irastorza, G. (2016). Systemic lupus erythematosus. *Nature Reviews Disease Primers*, 2(1), 16039.