



**GISTOLOGIK MOSLIK VA HUYAYRA O'ZGARISHLARI:  
ONKOLOGIK JARAYONLAR HAMDA ORGAN  
TRANSPLANTATSIYASIDA RAD ETISH MEXANIZMLARI**

*Qòqon universiteti Andijon filiali*

*Tibbiyot fakulteti davolash ishi yònalishi talabasi*

***Inomiddinova Shaxnoza Kozimjon qizi***

*Email : [inomiddinovxusniddin@gmail.com](mailto:inomiddinovxusniddin@gmail.com)*

*Tel : +998 97 992 88 65*

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada gistologik moslik tushunchasi, uning organizmdagi fiziologik va patologik jarayonlarga, xususan, onkologik kasalliklar va organ transplantatsiyasi jarayonlariga ta'siri o'rganiladi. Hujayra o'zgarishlarining gistologik moslikka bog'liqligi, immunologik muvofiqlik muammolari va transplantatsiyadan so'nggi rad etish mexanizmlari chuqur tahlil qilinadi. Onkologik jarayonlarda gistologik moslikning o'zgarishi, hujayralar proliferatsiyasi va apoptozi jarayonlaridagi roliga alohida e'tibor qaratiladi. Tadqiqot davomida eksperimental va nazariy tahlillar asosida ilmiy asoslangan xulosalar keltirilib, diagnostika va davolashda gistologik moslikni hisobga olish muhimligi isbotlanadi.

**Kalit so'zlar :** Gistologik moslik, hujayra o'zgarishlari, onkologik jarayon, transplantatsiya, rad etish, immun javob, HLA tizimi, antigen, apoptoz, neoplaziya.

**Kirish**

Hozirgi zamon tibbiyotida gistologik moslik tushunchasi katta ilmiy va klinik ahamiyatga ega. Bu tushuncha organizm hujayralari orasidagi antigenik muvofiqlikka asoslanadi. Ayniqsa, organ transplantatsiyasi va onkologik kasalliklar kabi murakkab biologik jarayonlarda gistologik moslik o'ta muhim rol



o'ynaydi. Transplantatsiya amaliyotida organ donorining va qabul qiluvchining HLA (inson leykotsit antigeni) tizimi bo'yicha muvofiqligi rad etish xavfini kamaytiradi. Shuningdek, hujayraning o'sish va o'zgarish xususiyatlari, ularning gistologik tarkibiy tuzilishi o'zgarishi onkologik jarayonlarni boshlab berishi yoki ularni jadallashtirishi mumkin. Gistologik moslikning buzilishi natijasida yuzaga keladigan immunologik javoblar ko'plab patologik holatlarga olib keladi. Shu jumladan, neoplaziyalar (shishlar), transplantantning rad etilishi, autoimmun kasalliklar va immunitet tanazzuli holatlari bu jarayonlar bilan bevosita bog'liqdir. Tabiiyki, ushbu muammolarni aniqlash va hal etishda gistologik va immunologik tahlillar, molekulyar diagnostika usullari, genetik skrininglar muhim vosita hisoblanadi. Ushbu maqolada gistologik moslikning molekulyar-biologik asoslari, hujayra o'zgarishlari bilan bog'liqligi, onkologik kasalliklarda yuz beradigan gistologik transformatsiyalar, transplantatsiyadan keyingi immunologik muvofiqlik holatlari keng yoritiladi. Maqsad — gistologik moslikni tushunish orqali kasalliklarni oldini olish, diagnostika qilish va davolashni takomillashtirishdir.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Tadqiqotda quyidagi metodlar asos qilib olindi:

Literatura tahlili – ilmiy maqolalar, klinik tadqiqotlar va eksperimental ishlanmalarning chuqur tahlili.

Molekulyar-biologik yondashuv – gistologik moslik va immunologik reaksiyalarning genetik asoslari ko'rib chiqildi.

Klinik kuzatuvlar – transplantatsiya qilingan bemorlar misolida immun javoblar va rad etish holatlari o'rganildi.

Mikroskopik analizlar – hujayra darajasida yuzaga kelgan morfologik o'zgarishlar baholandi.

Statistik tahlil – mavjud klinik holatlar asosida transplantatsiya muvaffaqiyati va rad etish darajalari statistik jihatdan umumlashtirildi.



## **Asosiy qism**

### **1. Gistologik moslik tushunchasi va uning biologik asoslari**

Gistologik moslik — donor va qabul qiluvchining to'qima antigenlari (HLA antigenlari) o'rtasidagi muvofiqlikni bildiradi. Inson organizmida HLA tizimi asosiy immunologik tanib olish mexanizmini tashkil etadi. Har bir inson o'ziga xos HLA profiliga ega bo'lib, bu profil boshqa individlar bilan mos kelmasligi mumkin. Aynan shu moslik darajasi transplantatsiya natijasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

### **2. Hujayra o'zgarishlari va gistologik transformatsiya**

Hujayralar har xil tashqi va ichki omillar ta'sirida o'z morfologiyasini, proliferatsiya tezligini va genetik tuzilishini o'zgartirishi mumkin. Onkologik jarayonlar aynan shu o'zgarishlarning tartibdan chiqishi natijasida yuzaga keladi. Hujayraning gistologik jihatdan noto'g'ri differensiallanishi malign transformatsiyaga olib keladi. Bunda:

Genetik mutatsiyalar,

Signal yo'llarining buzilishi (masalan, p53 geni mutatsiyasi),

Sitoplazmatik va yadro o'zgarishlari,

Apoptoz mexanizmining buzilishi kabi omillar muhim rol o'ynaydi.

### **3. Onkologik jarayonlarda gistologik moslikning roli**

Saraton kasalliklari hujayralar darajasida yuz beradigan tub o'zgarishlar asosida shakllanadi. Gistologik moslik buzilganda, immunitet tizimi yadro antigenlarini tanimay qoladi va bu immunologik nazoratdan chiqishga olib keladi. Onkologik hujayralar ko'pincha immun tizimdan yashirinish uchun HLA I sinfidagi molekulalarni kamaytiradi yoki butunlay yo'q qiladi, bu esa immun javobni susaytiradi.

### **4. Organ transplantatsiyasida gistologik moslik va rad etish mexanizmlari**



Organ ko'chirib o'tkazishda HLA mosligi muhim mezon hisoblanadi. Transplantatsiya jarayonida quyidagi rad etish turlari kuzatiladi: Yashin tezligida rad etish (hyperacute rejection) – bir necha soat ichida boshlanadi; donor antigenlariga qarshi avvaldan mavjud bo'lgan antitanalar ishtirok etadi. O'tkir rad etish (acute rejection) – 1 haftadan 3 haftagacha bo'lgan muddatda boshlanadi; T-limfotsitlar orqali yuzaga keladi. Surunkali rad etish (chronic rejection) – uzoq muddat davomida rivojlanadi; transplantant to'qimasida fibroz, ishemiya va atrofiyaga olib keladi.

Rad etishning asosiy sabablari quyidagilar:

Donor va resipient o'rtasida HLA nomuvofiqlik,

Immunosupressiv davolashning sustligi,

Ikkinchi darajali infeksiyalar.

#### 5. Hujayraviy immun javob va gistologik o'zgarishlar

Rad etish jarayonlarida limfotsitlar, makrofaglar, sitotoksik hujayralar faol qatnashadi. Bu hujayralar transplantant hujayralarini antigenga qarshi bo'lgan tanib olish mexanizmlari orqali yo'q qiladi. Bunda gistologik ko'rinishda:

Interstitial yallig'lanish,

Vaskulyar invaziyalar,

Nekroz va fibroz kabi belgilar kuzatiladi.

Tahlil va natijalar

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki:

Onkologik kasalliklar va transplantatsiya jarayonlari bir-biri bilan immunologik jihatdan chambarchas bog'liq.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki:



Onkologik kasalliklar va organ transplantatsiyasi jarayonlari o'rtasida kuchli immunologik va gistologik bog'liqlik mavjud. Hujayra o'zgarishlari immunitet nazoratidan chetlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. HLA antigenlarining mos kelmasligi nafaqat rad etish jarayonlarini kuchaytiradi, balki ayrim hollarda transplant qilingan organda shishli hujayralarning rivojlanish xavfini oshiradi. Transplantatsiya bemorlarining uzoq muddatli kuzatuvi gistologik moslik darajasi yuqori bo'lgan donor-resipient juftliklarida transplantantning ishlash davomiyligi sezilarli darajada yuqoriligini ko'rsatdi. Immunosuppressiv preparatlar rad etish jarayonlarini susaytira oladi, biroq bu preparatlarning haddan tashqari ko'p qo'llanilishi hujayra proliferatsiyasini rag'batlantirib, ikkilamchi onkologik holatlarga sabab bo'lishi mumkin. Molekulyar darajadagi aniqlik bilan HLA tiplash transplantatsiya muvaffaqiyatini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Umuman olganda, tahlillar shuni ko'rsatadiki, gistologik moslikka qat'iy amal qilinishi transplantatsiya natijalarini yaxshilaydi, onkologik xatarning kamayishiga xizmat qiladi hamda immun tizimning nojo'ya faollashuvining oldini oladi.

### **Xulosa**

Gistologik moslik — zamonaviy tibbiyotda organ transplantatsiyasi va onkologik kasalliklar davolashida hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qilmoqda. Transplantatsiyada gistologik moslik darajasining yuqoriligi nafaqat rad etish jarayonlarini sekinlashtiradi, balki transplanted organning uzoq muddatli funkcionalligini ta'minlaydi. Onkologik jarayonlarda esa gistologik o'zgarishlar va hujayra morfologiyasi o'rtasidagi bog'liqlik kasallikning erta diagnostikasi uchun muhim ma'lumot beradi. Bundan tashqari, immun javob mexanizmlarini chuqur tushunish va gistologik darajada kuzatish, har ikkala yo'nalishda ham (onkologiya va transplantologiya) diagnostika va terapiya strategiyalarini takomillashtirish imkonini beradi. Keng ko'lamli gistologik tahlillar va immunogenetik tadqiqotlar asosida bemorlar uchun individual davolash rejalari tuzish mumkin bo'ladi. Kelajakdagi tadqiqotlar gistologik moslikni genetik



muvofiglik bilan yanada kengroq bog'lab, individual terapiya, regenerativ tibbiyot va immunomarkazlashtirilgan davolash usullarini ishlab chiqish uchun xizmat qilishi kutilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2018). Cellular and Molecular Immunology. Elsevier Health Sciences.
2. Halloran, P. F. (2004). "Immunological monitoring in renal transplantation." Nature Reviews Immunology, 4(3), 233–244.
3. Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2020). Robbins Basic Pathology. Elsevier.
4. Rosenberg, S. A. (2001). "Progress in human tumour immunology and immunotherapy." Nature, 411(6835), 380–384.
5. Wiebe, C., Gibson, I. W., & Nickerson, P. W. (2015). "Evolution and clinical pathologic correlations of de novo donor-specific HLA antibody-mediated rejection." Current Opinion in Organ Transplantation, 20(4), 354–361.