

YARALARNING BITISHI: GISTOLOGIK BOSQICHLAR VA ULARNING KLINIK AHAMIYATI

G'offorov Dilshodbek

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti

Davolash ishi yo'nalishi talabasi

dilshodbekgofforov3@gmail.com

Bekmirzayeva Gulira'no Akbarali qizi

Alfraganus Universiteti tibbiyot fakulteti

Davolash ishi yo'nalishi talabasi

guliranobekmirzayeva231@gmail.com

Anotatsiya: Gistogenez — bu embrional rivojlanish davomida kam ixtisoslashgan yoki totipotent hujayralarning ma'lum tuzilma va funksiyaga ega bo'lgan to'qimalarga aylanish jarayonidir. Bu biologik jarayon organizmning to'g'ri shakllanishi va funksional tizimlarning rivojlanishi uchun muhim hisoblanadi. Gistogenez jarayoni hujayra bo'linishi, migratsiyasi, differensiasiyasi va morfogenezi bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ayniqsa, ektoderm, endoderm va mezoderm qatlamlaridan turli xil to'qimalarning hosil bo'lishi rivojlanish biologiyasining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Har bir to'qima o'ziga xos signal molekulalari, transkripsion omillar va mikroRNAlar ta'sirida shakllanadi. Gistogenezni o'rganish zamonaviy regenerativ tibbiyot, organoidlar yaratish, matritsa asosida to'qima muhandisligi va onkologik kasalliklarning kelib chiqish mexanizmlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Mazkur maqolada gistogenezning asosiy mexanizmlari, morfogenez bilan bog'liqligi, hujayra differensiasiyasining nazorati, klonogen potentsial va epigenetik regulatsiya jarayonlari keng yoritiladi. Shuningdek, gistogenezdagi buzilishlar va ularning patologik holatlarga olib kelishi bilan bog'liq klinik jihatlar ham tahlil etiladi.

Kalit so'zlar : Yara bitishi, regeneratsiya, proliferatsiya, yallig'lanish, fibroblast, epitelizatsiya, neovaskulyarizatsiya, kollagen, granulyatsiya to'qimasi, klinik ahamiyat.

Yaralarning bitishi organizmning fiziologik himoya mexanizmlaridan biridir. U hayot davomida sodir bo'ladigan travmalar, jarrohlik aralashuvlar yoki infeksiyalardan keyin to'qimalarning holatini tiklash uchun muhim ahamiyatga ega. Bu murakkab biologik jarayon bir necha hujayra turlari, sitokinlar, o'sish omillari va gistologik bosqichlar ishtirokida kechadi. To'g'ri va vaqtida bitgan yara sog'lom to'qima funksiyalarining tiklanishini ta'minlash, noto'g'ri bitgan yara esa jiddiy klinik asoratlarga olib kelishi mumkin. Yallig'lanish bosqichi (0–3 kun): Jarohat yuzasida qon ketadi → trombotsitlar yig'iladi → qon ivishi → vaqtincha to'siq hosil bo'ladi. Neytrofillar, makrofaglar kirib keladi, infeksiyalarni yo'q qiladi. Yallig'lanish mediatorlari (interleukinlar, TNF- α) ajraladi.

Proliferatsiya bosqichi (3–10 kun): Fibroblastlar ko'payadi va kollagen sintez qiladi. Endotelial hujayralar ko'payib, yangi qon tomirlar (angiogenez) hosil qiladi. Epitelial hujayralar ko'payadi va yara chetidan markazga harakat qiladi → epitelizatsiya.

Remodelatsiya (pishib yetilish) bosqichi (10 kundan – oylab): Kollagen to‘qima qayta tuziladi (I tur kollagen ustunlik qiladi). Yarali to‘qima kuchayadi, mexanik bardoshlilik oshadi. Granulyatsiya to‘qimasi tolali chandiqqa aylanadi. Assalomu

Yaralarning turiga qarab regeneratsiya xususiyatlari: Birlamchi bitish: Toza jarohatlar (jarrohlik kesiklari), chetlari yaqin. Yallig‘lanish kam, epitelizatsiya tez. Chandiq minimal. Ikkinchi darajali bitish: Jarohat katta, chetlari uzoq yoki infeksiyalangan. Granulyatsiya ko‘p, chandiq katta. Uchinchi darajali bitish (kechiktirilgan): Dastlab ochiq qoldirilgan, keyin tikilgan jarohatlar.

Klinik ahamiyati: Yara bitishining bahosi bemor umumiy holatini ko‘rsatadi. Diabet, immunitet yetishmovchiligi, yallig‘lanish kasalliklari yara bitishini sekinlashtiradi. Farmakologik preparatlar (kortikosteroidlar, sitostatiklar) regeneratsiyani bostiradi. Qo‘shimcha muolajalar (fizioterapiya, PRP terapiya) bitishni tezlashtiradi.

Xulosa: Yaralarning bitishi organizmning tabiiy himoya va tiklanish mexanizmlarining eng muhim ko‘rinishlaridan biridir. Gistologik jihatdan bu jarayon bir necha bosqichda kechadi: yallig‘lanish, proliferatsiya, regeneratsiya va remodellashtirish. Har bir bosqichda maxsus hujayralar va to‘qimalar ishtirok etadi, masalan, fibroblastlar kollagen sintezini kuchaytiradi, angiogenez orqali yangi kapillyarlar hosil bo‘ladi, epitelial hujayralar esa yuzani qayta tiklaydi. Yaralarning bitish mexanizmi turli omillarga bog‘liq: infeksiyalar mavjudligi, bemorning immun holati, metabolik kasalliklar (masalan, qandli diabet), vitaminlar va mikroelementlar yetishmovchiligi hamda jarohat turi va chuqurligi bu jarayonlarga bevosita ta’sir qiladi. Klinik amaliyotda gistologik bosqichlarni bilish – shifokorga har bir bosqichda qanday tibbiy yondashuv zarurligini aniqlashda yordam beradi. Masalan, yallig‘lanish bosqichida antiseptiklar va yallig‘lanishga qarshi dorilar qo‘llaniladi, proliferatsiya bosqichida esa regeneratsiyani rag‘batlantiruvchi vositalar (masalan, epitelizatsiya qiluvchi malhamlar) tavsiya qilinadi. Yakuniy natijada to‘qimalar tiklanadi, lekin ularning funksional holatga qaytishi jarayonni qanday kechganiga bog‘liq. Ba’zi hollarda granulyatsion to‘qimalar o‘rnida chandiq hosil bo‘ladi. Bu esa yaralarning to‘liq funksional tiklanmasligiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, bitish jarayonini to‘g‘ri nazorat qilish, har bir bosqichni gistologik jihatdan tushunish va unga mos tibbiy choralarni qo‘llash – zamonaviy tibbiyotda juda muhim ahamiyatga ega. Yaralarning bitish mexanizmlarini chuqur o‘rganish orqali nafaqat umumiy patofiziologik jarayonlarni anglash mumkin, balki regenerativ tibbiyot, biomateriallar va yangi dori vositalarini ishlab chiqishda ham yangi yondashuvlarga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Junqueira L.C., Carneiro J. “Basic Histology: Text and Atlas”, 15th edition, McGraw-Hill, 2021.
2. Ross M.H., Pawlina W. “Histology: A Text and Atlas”, 8th edition, Wolters Kluwer, 2020.
3. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 10th edition, Elsevier, 2021.
4. Gofurjonova M. “Gistologiya asoslari”, Toshkent, 2019.