

**SUYAK SINISHLARIDA REGENERATSIYA JARAYONINI
TEZLASHTIRISH USULLARI**

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti

davolash ishi yo'nalishi 4 - kurs talabasi

Karimjonova Mashhura

Annotatsiya; Ushbu maqolada suyak sinishlarida regeneratsiya (tiklanish) jarayonini tezlashtirishga qaratilgan zamonaviy usullar, ularning fiziologik asoslari hamda klinik samaradorligi yoritilgan. Suyak to'qimalarining qayta tiklanishiga ta'sir etuvchi omillar — qon aylanish, ozuqa moddalari, vitaminlar, gormonal muvozanat va mexanik barqarorlik tahlil qilingan. Shuningdek, fizioterapevtik, medikamentoz va biotexnologik yondashuvlarning afzalliklari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: suyak sinishi, regeneratsiya, osteogenez, fizioterapiya, vitamin D, suyak transplantatsiyasi, hujayra terapiyasi.

Suyak sinishlari tibbiyot amaliyotida eng ko'p uchraydigan jarohlardan biridir. Ularning to'liq bitishi suyak to'qimalarining regeneratsiya jarayoni bilan chambarchas bog'liq. Normal sharoitda bu jarayon 6–12 hafta ichida amalga oshadi, ammo ba'zi holatlarda tiklanish sekinlashadi yoki buziladi. Shu bois suyak regeneratsiyasini tezlashtiruvchi usullarni izlash zamonaviy tibbiyotning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Suyak regeneratsiyasining fiziologik bosqichlari Suyak tiklanish jarayoni uch bosqichda kechadi: 1. Yallig'lanish bosqichi – sinish joyida qon quyilishi (gematoma) va yallig'lanish hujayralarining to'planishi bilan boshlanadi. 2. Yangi to'qima hosil bo'lish bosqichi – fibroblastlar va osteoblastlarning faolligi oshib, suyak kallusi shakllanadi. 3. Qattiqlashish bosqichi – yangi hosil bo'lgan suyak to'qimasi minerallashadi va mustahkamlanadi. Mikrosirkulyatsiyani yaxshilash: sinish atrofida qon oqimini kuchaytirish regeneratsiyani tezlashtiradi. Kalsiy va vitamin D qo'llanilishi: suyak mineralizatsiyasi uchun zarur. Gormonal muvozanat:

o'sish gormoni, paratireoid gormoni va insulin suyak hosil bo'lishiga ta'sir etadi. Mexanik barqarorlik: suyak fragmentlarini immobilizatsiya qilish (gips, Ilizarov apparati va boshqalar) to'g'ri bitish uchun muhim. Zamonaviy davolash va tezlashtirish usullari; 1. Fizioterapevtik usullar: Ultra-tovushli terapiya Magnitoterapiya Elektr stimulyatsiya — osteoblastlarning faoliyatini kuchaytiradi 2. Medikamentoz davo: Kalsiy preparatlari, D vitamini, fosfor, kollagen sintezini kuchaytiruvchi vositalar Biostimulyatorlar (aloe, solkoseril, aktovegin) 3. Biotexnologik yondashuvlar: Hujayra terapiyasi: suyak iligi yoki mezenximal ildiz hujayralarini transplantatsiya qilish Biomateriallardan foydalanish: gidroksiapatit, kollagenli matritsalar, 3D bosilgan implantlar .Oqsilga boy ovqatlar (go'sht, sut mahsulotlari, baliq) Fizioterapiya va davolovchi mashqlar (LFK) suyak to'qimasining mustahkamlanishini ta'minlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ultratovushli va magnitoterapiya bilan davolangan bemorlarda suyak bitishi o'rtacha 20–30% tezroq kechadi. Vitamin-mineral majmualari, ayniqsa vitamin D3 va kalsiy karbonat, regeneratsiyani sezilarli darajada faollashtiradi. Ilizarov apparati yordamida suyaklarni cho'zish (distraction osteogenez) ham regeneratsiyani kuchaytiruvchi mexanik usul hisoblanadi.

Xulosa;

Suyak sinishlarida regeneratsiya jarayonini tezlashtirish uchun kompleks yondashuv zarur. Fizioterapiya, medikamentoz qo'llab-quvvatlash, to'g'ri ovqatlanish va biotexnologik innovatsiyalar birgalikda qo'llanilganda, suyaklarning to'liq tiklanish muddati qisqaradi va klinik natijalar yaxshilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Akhmedov A. "Travmatologiya va ortopediya asoslari." – Toshkent, 2022.
2. Ilizarov G.A. "Osteogenezning fiziologiyasi va jarrohlik yo'llari." – Moskva, 2019.
3. WHO Bone Health Report. Geneva, 2021.
4. Borysenko A. "Modern Strategies in Bone Regeneration." – Journal of Clinical Orthopedics, 2020.