

SUYAKLARNI RIVOJLANISHINI BUZILISHLARI. OSTEONEKROZ ETIOLOGIYASI

Matniyozova Parizoda - Samarqand davlat tibbiyot universiteti pediatriya fakulteti talabasi.

Asatillayeva Zarina - Samarqand davlat tibbiyot universiteti pediatriya fakulteti talabasi.

Turkmanova Gulgina - Samarqand davlat tibbiyot universiteti pediatriya fakulteti talabasi.

Kalit so'zlar: suyak rivojlanishi, displaziya, osteonekroz, avaskulyar nekroz, etiologiya

Annotatsiya: Ushbu maqolada suyaklarning embrional va postnatal rivojlanishidagi asosiy buzilishlar, ularning patogenezi va klinik oqibatlari tahlil qilinadi. Maxsus e'tibor osteonekroz (avaskulyar nekroz) etiologiyasiga qaratilgan: gemodinamik, metabolik, traumatik hamda ikkilamchi omillar muhokama qilinadi. Maqola materiallari hamda foydalanilgan adabiyotlar asosida diagnostika va davolash yondashuvlari haqida qisqacha tavsiyalar beriladi.

Kirish

Suyaklar organizmning mexanik va metabolik funksiyalarini ta'minlovchi murakkab organlardir. Ularning normal rivojlanishi ega tizimli genetik, epigenetik va atrof-muhit omillariga bog'liq. Rivojlanish jarayonida yuzaga keladigan buzilishlar — displaziyalar, ostonalarning deformatsiyalari va metabolik kasalliklar — bolalikdan boshlab o'z aksini topishi mumkin. Osteonekroz — suyak to'qimasining mahalliy avaskulyar o'limi bo'lib, bu jarayon ko'plab etiologik omillar ta'sirida yuzaga keladi va tez-tez funksional yo'qotishlar bilan yakunlanadi.

Materiallar va usullar

Maqola adabiyotlar tahlili: patologik anatomik, ortopedik va pediatrik manbalar, shuningdek klinik kuzatuvlar asosida tayyorlandi. Tahlil jarayonida suyak o'sishi va rivojlanishining embriyologiyasi, o'sma va nekroz mexanizmlari, shuningdek radiologik va gistologik diagnostika mezonlari ko'rib chiqildi. Klinikal misollar umumiyashtirildi; eksperimental ma'lumotlardan umumiy patofizyologik xulosalar chiqarildi.

Suyak rivojlanishining buzilishlari

Suyak rivojlanishi ikki asosiy jarayon orqali amalga oshadi: endokondral ossifikatsiya va intramembranoz ossifikatsiya. Endokondral ossifikatsiya asosan uzun suyaklarda kuzatiladi; intramembranoz esa bosh suyaklarida va kortikal platalarda ro'y

beradi. Ushbu jarayonlarda genetik yoki tashqi omillar ta'sir qilishi natijasida quyidagi patologiyalar paydo bo'lishi mumkin:

1. Genetik displaziyalar: Achondroplaziya, osteogenesis imperfecta kabi kasalliklar suyak matritsasining sintezi va mineralashtirishiga ta'sir etadi, natijada deformatsiyalar va zaiflik kuzatiladi.

2. Metabolik buzilishlar: Raxit, osteomalatsiya va vitamin D metabolizmi buzilganda suyak mineralizatsiyasi sustlashadi, bu suyaklarning mexanik chidamliligini kamaytiradi.

3. Endokrin omillar: Gipofiz va qalqonsimon bez disfunktsiyasi suyak o'sishiga salbiy ta'sir beradi — masalan, gipopituitarizm yoki hipertireozda suyak rivojlanishi buziladi.

4. Traumatik va iatrogen omillar: travma yoki ortopedik aralashuvlar suyak qon ta'minotini buzishi mumkin; yosh organizmlarda bu o'sish plastinkalariga ta'sir etib, turli deformatsiyalar keltirib chiqaradi.

5. Infektsiyalar: osteomielit va fetal infektsiyalar suyak rivojlanishini to'xtatishi yoki normadan chetlatishi mumkin.

Osteonekroz (avaskulyar nekroz): aniqlash va etiologiya

Osteonekroz suyak to'qimasining mahalliy ishemik o'limi bo'lib, asosan epifiz va subkondral zonalarda uchraydi. Klinik jihatdan u og'riq, funktsional cheklanish va keyinchalik sekundar osteoartritga olib kelishi mumkin. Etiologiyasi ko'p omilli bo'lib, quyidagi asosiy toifalarga bo'linadi:

A. Vaskulyar va gemodinamik omillar:

- Yeliminatsiyalangan yoki kamaygan arteriyal qon oqimi: kompression yoki travma natijasida qon tomirlarining jarohatlanishi.
- Tromboz va emboliya: hyperkoagulable holatlar (masalan, antiphospholipid sindromi) yoki gematogen emboliya.
- Gemodinamik o'zgarishlar: yuqori intraosseal bosim suyak perfuziyasini kamaytiradi.

B. Metabolik va gormonal omillar:

- Kortikosteroidlar uzoq muddat qabul qilinganda lipid metabolizmi buzilib, suyak ichidagi lipid emboliyalar va kapillyar obstruksiyasi yuzaga kelishi mumkin.
- Alkogolizm: lipid metabolizmi bilan bog'liq o'zgarishlar va bevosita toksik ta'sirlar.
- Giperkogulyatsiya: gemostaz tizimidagi buzilishlar perfuziyani pasaytiradi.

C. Traumatologik omillar:

- Suyakning jarohatlanishi (masalan, bo'g'im atrofidagi suyak sinishi) arteriyal oqimini uzib, osteonekrozni keltirib chiqarishi mumkin.
- Dislokatsiyalar va suyaklarning takroriy mikrotraumalari.

D. Iatrogen va boshqa omillar:

- Radiatsiya ta'siri: yuqori dozalarda qon tomirlari va suyak hujayralariga zarar yetadi.

- Medikamentoz omillar: bisfosfonatlar uzoq muddat qabulqilinganida alveolyar osteonekroz kabi spesifik holatlar mavjud.
- Idiopatik shakl: ko'plab holatlarda aniq sabab aniqlanmaydi.

Osteonekrozning patogenezi

Patologik jarayon asosan suyak va uning perivaskulyar to'qimalarida perfuziyaning uzilishi bilan boshlanadi. Ishemiya osteositlarning o'limiga, osteoklast va osteoblast faoliyatining buzilishiga olib keladi. Bemorlarda dastlab subkondral zona ta'sirlanadi — bu suyakning sirt qismi va konyunktival shikastlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Keyinchalik kollaps va artikulyar yuzaning deformatsiyasi rivojlanadi, natijada sekundar osteoartrit yuzaga keladi. Gistologik tasvirda nekrotik suyak to'qimasi, lipid emboli va vaskulyar tromboz belgilari aniqlanishi mumkin.

Diagnostika va tasniflash

Diagnostika klinik belgilarga, rentgenologik va MR tekshiruviga asoslanadi. Dastlabki bosqichlarda rentgen suratlarga o'zgarish kam aks etadi; magnet rezonans (MR) yuqori sezuvchanlikka ega. Tasniflash uchun keng tarqalgan Stedman yoki Ficat-Arlet klassifikatsiyalari qo'llaniladi, ular kasallik bosqichini aniqlash va davolash taktikalarini belgilashda yordam beradi.

Davolash yondashuvlari

Davolash konservativ va jarrohlik usullarini o'z ichiga oladi. Konservativ yondashuv: og'riqni kamaytirish, vaznni kamaytirish, fizioterapiya, farmakoterapiya (bisfosfonatlar, antikoagulyantlar ba'zi holatlarda). Jarrohlik yondashuvlar: dekompressiya, osteotomiyalar, suyak graftlash va oxirgi chora sifatida artroplastika. Etiologik omillarga qarab (masalan, steroidni to'xtatish yoki alkogol iste'molini kamaytirish) kasallikning progressiyasini sekinlashtirish mumkin.

Bolalarda suyak rivojlanishining maxsus jihatlari

Bolalik davrida yuzaga keladigan rivojlanish buzilishlari (epifizial displaziyalar, Perthes kasalligi kabi) suyak qon ta'minoti va plastinkalarning o'ziga xos strukturaviy xususiyatlari bilan bog'liq. Perthes kasalligi (femoral bosh osteonekrozi) bolalar orasida eng mashhur namunalardan biri bo'lib, uning etiologiyasi ham multifaktorial hisoblanadi: vaskulyar omillar, genetik predspokoyennost va orttirilgan traumaning o'rni mavjud.

Xulosa

Suyaklarning rivojlanishini buzilishlari ko'p qirrali bo'lib, genetik, metabolik, endokrin va tashqi omillar ta'sirida yuzaga keladi. Osteonekroz — shular orasida klinik jihatdan muhim, ko'pincha og'ir asoratlar keltirib chiqaruvchi patologiya. Erta diagnostika va etiologik muolajalar (xususan, risk omillarini yo'qotish) bemor natijasini yaxshilashi mumkin. Kelgusidagi tadqiqotlar suyak mikroarkitekturasi va mikrovaskulyar tizimining o'zaro munosabatlarini chuqurroq aniqlashga qaratilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Robbins SL, Cotran RS, Kumar V. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 10th ed. Saunders; 2021.
2. Standring S (ed). Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 42nd ed. Elsevier; 2020.
3. Mankin HJ. The Pathology of Bone. In: Marcus R, Feldman D, Kelsey J, editors. Osteoporosis. 2nd ed. Academic Press; 2007.
4. Canale ST, Beaty JH. Campbell's Operative Orthopaedics. 13th ed. Elsevier; 2016.
5. Resnick D. Bone and Joint Imaging. 3rd ed. Elsevier; 2005.
6. Kwon YW. Orthopaedic Trauma: Diagnosis and Treatment. 1st ed. Springer; 2018.
7. Dorfman HD, Czerniak B. Bone Tumors. 2nd ed. Elsevier; 2010.
8. Netter FH. Atlas of Human Anatomy. 7th ed. Elsevier; 2018.