ONADAGI SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGIDA AVLODLAR NAYSIMON SUYAKLARINING POSTNATAL MORFOGENEZINI KOMPLEKS BAHOLASH

Urganch davlat tibbiyot instituti, mustaqil izlanuvchi
Mavlonov Otabek Murodillayevich

Annotatsiya. Tezisda onadagi surunkali buyrak yetishmovchiligi sharoitida avlod naysimon suyaklarining postnatal rivojlanishini tekshirish uchun metodologik yondashuv taklif etiladi. O‘sish plastinkasi, kortikal va trabekulyar suyak tuzilishini baholash mezonlari hamda biologik namunalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni hisobga olish masalalari yoritiladi.

Kalit so‘zlar: morfometriya, gistologiya, o‘sish plastinkasi, kortikal suyak, trabekulyar suyak, eksperimental model.

Аннотация. В тезисе представлен методологический подход к комплексной оценке постнатального морфогенеза длинных трубчатых костей потомства при хронической почечной недостаточности у матери. Предложены критерии изучения общего физического роста, зональной структуры эпифизарной ростовой пластинки, морфологического состояния хондроцитов, а также кортикальной и трабекулярной костной ткани. Рассмотрены вопросы совместной интерпретации морфологических и биохимических показателей, стандартизации отбора образцов и учёта статистической зависимости между особями потомства одной матери. Предложенные критерии представлены как методологическая основа будущего исследования, а не как полученные экспериментальные результаты.

Ключевые слова: постнатальный морфогенез, длинные трубчатые кости, гистология, морфометрия, ростовая пластинка, кортикальная кость, трабекулярная кость, экспериментальное исследование.

Abstract. This conference abstract presents a methodological approach to the integrated assessment of postnatal long bone morphogenesis in offspring born to mothers with chronic renal failure. Criteria are proposed for examining overall physical growth, growth plate zonal architecture, chondrocyte morphology, and cortical and trabecular bone structure. The approach addresses the combined interpretation of morphological and biochemical measurements, standardized sampling, and statistical dependence among offspring born to the same mother. The proposed criteria are presented as a methodological framework for future research rather than as observed experimental findings.

Keywords: postnatal morphogenesis, long bones, histology, morphometry, growth plate, cortical bone, trabecular bone, experimental research.

Dolzarbligi va maqsadi. Postnatal osteogenezni o‘rganishda faqat tana vazni yoki suyak uzunligiga asoslangan xulosa to‘qimaviy o‘zgarishlarni to‘liq aks ettirmaydi. O‘sish plastinkasi, suyakning tashqi o‘lchamlari va ichki tuzilishi bir-birini to‘ldiruvchi ma’lumot beradi. Onadagi buyrak yetishmovchiligi modelida aynan qaysi tarkibiy qism o‘zgarganini aniqlash uchun oldindan belgilangan baholash tizimi zarur.

Ishning maqsadi avlod naysimon suyaklarining postnatal morfogenezini kompleks tekshirish uchun morfologik mezonlar va natijalarni ishonchli talqin qilish tamoyillarini ishlab chiqishdan iborat.

Material va usullar. Tezis skelet rivojlanishiga oid ilmiy adabiyotlarning narrativ tahlili va kelgusi eksperimental ish uchun metodologik takliflardan iborat. Taklif etilgan tekshiruvlar bajarilgan tajriba sifatida talqin qilinmaydi. Modelni tanlashda buyrak funksiyasi buzilishining turi, og‘irligi va homiladorlikka nisbatan yuzaga kelish vaqti alohida qayd etilishi lozim.

Morfologik tekshiruvning taklif etilayotgan mezonlari. Birinchi bosqichda avlodning yoshi, jinsi, tana vazni va tekshirilayotgan suyak uzunligi qayd etiladi. Nazorat va tajriba guruhlarida bir xil anatomik soha tanlanadi. Son suyagi yoki katta

boldir suyagi bo‘yicha olingan natijalar bir-biriga qo‘shib yuborilmaydi; har bir namuna uchun tekshirish sohasi oldindan belgilanadi.

Ikkinchi bosqichda o‘sish plastinkasining umumiy qalinligi hamda tinch holatdagi, proliferativ va gipertrofik zonalar o‘lchanadi. Xondrotsitlarning zichligi, o‘lchami va ustunchalarining tartibi tavsiflanadi. Endoxondral suyaklanish hujayralarning izchil yetilishi bilan bog‘liq bo‘lgani sababli zonalar o‘rtasidagi nisbatlar ham mazmunli ko‘rsatkich bo‘lishi mumkin [1].

Uchinchi bosqichda kortikal qatlam qalinligi va ko‘ndalang kesim yuzasi baholanadi. Trabekulyar qismda suyak hajm ulushi, trabekulalar qalinligi, soni va ular orasidagi masofani aniqlash rejalashtiriladi. Usulning imkoniyati hisobga olinishi kerak: ikki o‘lchamli gistologik tasvir bilan uch o‘lchamli mikrostrukturaviy o‘lchovlar bir xil natija sifatida berilmaydi.

To‘rtinchi bosqichda morfologik natijalar ona va avlodning tegishli biokimyoviy ko‘rsatkichlari bilan solishtiriladi. Kalsiy, fosfat va boshqa markerlarni tanlash tadqiqot gipotezasiga asoslanadi. KDIGO hujjati buyrak kasalligida mineral-suyak almashinuvini baholash uchun manba bo‘lsa-da, undagi bemor kuzatuvi tavsiyalari sog‘lom avlodga avtomatik qo‘llanmaydi [2].

Preparat tayyorlash usuli tekshiruv maqsadiga mos bo‘lishi lozim. Dekalsinatsiya qilingan namunalarda hujayraviy tuzilish baholanadi, ammo saqlanmagan mineral komponent miqdori haqida bevosita xulosa chiqarilmaydi. Mineralizatsiyani o‘rganish uchun mos namuna tayyorlash va o‘lchash usuli alohida rejalashtiriladi.

Natijalar ishonchliligi va muhokama. Bir onadan tug‘ilgan avlodlar umumiy prenatal va parvarish sharoitiga ega. Shu sababli ularni butunlay mustaqil kuzatuvlar sifatida hisoblash statistik xulosalarni buzishi mumkin. Tahlilda ona bo‘yicha guruhlanish hisobga olinadi. Bir hayvondan olingan ko‘plab kesmalar yoki ko‘rish maydonlari biologik namunalar sonini oshirmaydi; ular shu namuna haqidagi o‘lchov aniqligini yaxshilaydi.

Namuna hajmi asosiy natija ko‘rsatkichi va rejalashtirilgan tahlilga mos ravishda aniqlanadi. Guruhlar haqida ma’lumot berilmagan holda morfometrik o‘lchash, bir xil uskunaviy sozlamalar va oldindan belgilangan sohalardan foydalanish subyektiv farqlarni kamaytiradi. Hayvonlar bilan ish tegishli bioetika ruxsati asosida tashkil etiladi.

Talqinda umumiy rivojlanish sur’ati bilan suyak to‘qimasiga xos o‘zgarishlar ajratiladi. Masalan, suyak uzunligi kichikligi tana o‘lchamlari va o‘sish plastinkasi tuzilishi bilan birga baholanadi. Ayrim eksperimental sharoitlarda homila suyak mineralizatsiyasi saqlanishi mumkinligi haqidagi dalil salbiy natijani oldindan taxmin qilmaslik zarurligini ko‘rsatadi [3].

Xulosa. Kompleks baholash umumiy o‘sish, gistologik tuzilish, morfometrik o‘lchov va biokimyoviy ko‘rsatkichlarni birlashtirishi kerak. Standartlashtirilgan namuna olish hamda ona bo‘yicha guruhlanishni hisobga olish avlod naysimon suyaklaridagi haqiqiy farqlarni aniqlash uchun muhimdir. Taklif etilgan mezonlar tajriba natijalari emas, kelgusi tadqiqotning metodologik asosidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Long F., Ornitz D.M. Development of the endochondral skeleton. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2013;5(1):a008334. doi:10.1101/cshperspect.a008334.

2. KDIGO CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for CKD–Mineral and Bone Disorder. Kidney Int Suppl. 2017;7:1–59.

3. Ritz E. et al. Fetal development in experimental uremia. Virchows Arch A Pathol Anat Histol. 1977;376(2):145–157. doi:10.1007/BF00432585.