

МОДДА АЛМАШИНУВИ БУЗИЛИШЛАРИДА СУЯК ТЎҚИМАСИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ

Рузибоев Обиджон Абдусаломович

Самарқанд Абу Али ибн Сино номидаги жамоат саломатлиги

техникуми, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Аннотация. Метаболик бузилишлар углевод, липид, оксил, минерал ва сув-электролит алмашинувидаги ўзгаришлар билан кечиб, суяк тўқимасининг морфофункционал ҳолатига бевосита таъсир кўрсатади. Қандли диабет, семизлик, метаболик синдром, сурункали буйрак етишмовчилиги, гипо- ва гипертиреоз, гиперпаратиреоз каби ҳолатларда суяк ҳосил бўлиши ва резорбцияси ўртасидаги физиологик мувозанат бузилади. Бу жараёнлар остеобластлар ва остеокластлар фаоллиги, кальций-фосфор алмашинуви, D витамини ҳолати ҳамда суяк матриксининг минералланишига таъсир қилади. Натижада суяк минерал зичлиги, микроархитектоникаси ва механик мустаҳкамлиги ўзгариб, патологик синишлар хавфи ортиши мумкин.

Калит сўзлар: суяк тўқимаси, метаболик бузилишлар, суяк ремоделланиши, DEXA, QCT, osteocalcin, PINP, CTX, NTX, TRACP-5b, минерал зичлик, остеопороз.

Долзарблиги. Айрим метаболик ҳолатларда минерал зичлик меъёрий ёки юқори бўлишига қарамай, суяк сифати пасаяди. Шунинг учун суяк тўқимасини баҳолашда фақат денситометрия натижаларига таяниш етарли эмас[3]. Клиник маълумотлар, инструментал текширувлар ва суяк ремоделланишининг биокимёвий маркерларини биргаликда таҳлил қилиш метаболик остеопатияларни эрта аниқлаш ва асоратлар хавфини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, DEXA, QCT ва

замонавий морфометрик усулларни лаборатор маркерлар билан уйғун қўллаш суякдаги яширин ўзгаришларни аниқлаш, касаллик оғирлигини баҳолаш ва индивидуал кузатув тактикасини белгилаш имконини беради[1,2,4].

Мақсад. Модда алмашинуви бузилишларида суяк тўқимасининг морфофункционал ҳолатини баҳолашда клиник, инструментал ва лаборатор усулларнинг аҳамиятини таҳлил қилиш.

Материал ва усуллар. Метаболик суяк касалликлари, суяк ремоделланиши, минерал зичлик ва биокимёвий маркерларга бағишланган илмий адабиётлар таҳлил қилинди. Рентгенография, DEXA, QCT, HR-pQCT, MPT ва ультратовуш денситометриясининг диагностик имкониятлари, шунингдек суяк ҳосил бўлиши ва резорбцияси маркерлари баҳоланди.

Натижалар. Таҳлил натижаларига кўра, метаболик бузилишларда суяк тўқимасининг ҳолатини баҳолашда инструментал ва лаборатор усулларни биргаликда қўллаш энг ахборотли ёндашув ҳисобланади. DEXA суяк минерал зичлигини аниқлашнинг асосий усули бўлиб, QCT ва HR-pQCT кортикал ҳамда трабекуляр суякнинг ҳажмий зичлиги ва микроархитектоник хусусиятларини батафсил баҳолаш имконини беради. Қандли диабетда минерал зичлик меъёрий ёки юқори бўлиши мумкин, аммо суяк микроархитектоникаси ва механик мустаҳкамлиги пасаяди. Семизлик ва метаболик синдромда суяк ремоделланиши сусайиб, D витамини етишмовчилиги ва гормонал дисрегуляция кузатилади. Лаборатор диагностикада суяк ҳосил бўлиш маркерлари — BALP, остеокальцин ва PINP, резорбция маркерлари — CTX, NTX ва TRACP-5b муҳим аҳамиятга эга. Сурункали буйрак етишмовчилиги ва эндокрин касалликларда ПТГ, фосфор, кальций, FGF23 ва бошқа кўрсаткичларнинг ўзгариши суяк айланишининг турли типларини акс эттиради. Уларни клиник ва инструментал маълумотлар билан комплекс

таҳлил қилиш метаболик остеопатияларни эрта аниқлаш, патологик синиш хавфини баҳолаш, суяк ремоделланиши фаоллигини аниқлаш ва даволаш самарадорлигини мониторинг қилиш имконини кенгайтиради. Бу ёндашув беморларни динамик кузатиш сифатини сезиларли оширади.

Хулоса. Метаболик бузилишларда суяк тўқимасининг ҳолатини фақат минерал зичлик асосида баҳолаш етарли эмас. Клиник маълумотлар, денситометрик ва томографик усуллар, шунингдек суяк ҳосил бўлиши ва резорбциясининг биокимёвий маркерларини комплекс қўллаш суяк тўқимасидаги морфофункционал ўзгаришларни эрта аниқлаш ва синиш хавфини тўғри баҳолаш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Chavassieux P., Chapurlat R. Interest of bone histomorphometry in bone pathophysiology investigation: foundation, present, and future //Frontiers in Endocrinology. – 2022. – Т. 13. – С. 907914.
2. Khan J. et al. Characterisation of the influence of dietary fat and sugar on bone health utilising densitometry, micro-computed tomography and histomorphometry //Bone. – 2025. – Т. 192. – С. 117380.
3. Khan J. et al. Characterisation of the influence of dietary fat and sugar on bone health utilising densitometry, micro-computed tomography and histomorphometry //Bone. – 2025. – Т. 192. – С. 117380.
4. Oshurko A. P. et al. Histo-morphometric evaluation of post-augmentation bone tissue of the human mandible //Reports of Morphology. – 2024. – Т. 30. – №. 4. – С. 58-66.