

СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИДА ФИБРОБЛАСТ ЎСИШ ФАКТОРИ-21 (FGF-21) НИНГ РОЛИ

Матрзаева Шоира Гулимбоевна

*Тошкент давлат тиббиёт
университети, фтизиатрия ва
пульмонология кафедраси ассистенти*

Сурункали буйрак касаллиги (СБК) глобал саломатлик муаммоси ҳисобланади, унинг эрта диагностикаси, прогрессиясини тушуниш ва янги даволаш усуллари ишлаб чиқиш долзарб вазифалардир. Фибробласт ўсиш фактори-21 (FGF-21) – бу асосан жигар томонидан секреция қилинадиган стресс индукцияланган гормон бўлиб, углеводлар, липидлар ва энергия метаболизмини тартибга солади. Фибробласт ўсиш фактори-21 нинг СБКдаги биологик таъсирлари, клиник аҳамияти ва даволашнинг янги методларида самарадорлигини урганиш муҳимдир. FGF-21 даражаси СБКнинг эрта босқичларидан ошади ва диабетдаги ренал прогрессияни ҳамда энд-стадия буйрак касаллигида (ЭСБК) ўлим курсаткичини оширади. Метаболик бузилишлар масалан, семизлик ва 2-тип диабет FGF-21 ошишига сабаб бўлади, бу эса коморбид касалликлар шу жумладан ўпканинг сурункали обструктив касаллиги – СОЎК ва метаболик ассоцирланган жигар ёғли касаллиги – МАЖЁК билан боғлиқ. Фибробласт ўсиш фактори-21 нинг буйрак ва сурункали обструктив упка касаллигидаги функцияси ҳали тўлиқ ўрганилмаган.

Сурункали буйрак касаллиги (СБК) дунё бўйича миллионлаб одамларнинг саломатлигига жиддий хавф солиб, юрак-қон томир касалликлари, ўлим ва ҳаёт сифатининг пасайишига олиб келади. СБКнинг учраш бутун дунёда ортиб бормоқда, айниқса метаболик факторлар (семизлик, 2-тип диабет ва жигар касалликлари) билан боғлиқ ҳолларда. Фибробласт ўсиш фактори-21 (FGF-21) – бу жигар ва ёғ тўқимаси томонидан ишлаб чиқариладиган гормон бўлиб, метаболик гомеостазни сақлашда муҳим рол ўйнайди. Унинг даражаси стресс ҳолатларида масалан, очлик, семизлик ёки яллигланишда ошади ва организмнинг ҳимоявий жавобини кучайтиради.

Фибробласт ўсиш фактори-21 – стресс индукцияланган гормон бўлиб, асосан жигар томонидан секреция қилинади ва PPAR α / γ рецепторлари орқали тартибга солинади. У липид ва глюкоза метаболизмини тартибга солади, инсулин сезгирлигини оширади ва энергия гомеостазини сақлайди. СБКда FGF-21 даражаси эрта босқичлардан (glomerular filtration rate – GFR пасайиши билан) ошади, бу организмнинг ҳимоявий жавоби сифатида кўрилади.

Фибробласт ўсиш фактори-21 ошиши метаболик бузилишлар (семизлик ва диабет) билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, СБК беморларида юқори даражада кузатилади. Масалан, диабетдаги беморларда FGF-21 ренал прогрессияни олиб келади, энд-стадия буйрак касаллиги (ЭСБК) да эса барча сабаблардан ўлим хавфини оширади. Коморбидликлар контекстида: FGF-21 СБК ва метаболик касалликлар (шу жумладан МБЖЁК) ўртасидаги боғловчи ҳалқа бўлиши мумкин, чунки жигар зарари FGF-21 секрециясини кучайтиради. СОЎК билан боғлиқ ҳолларда FGF-21 илтиҳоб ва оксидатив стресснинг маркери сифатида кўриб чиқилади, лекин бу соҳада илмий маълумотлар етарли эмас.

Клиник тадқиқотларда FGF-21 даражаси СБКнинг маркери сифатида ўрганилган. Янги муҳим жой: FGF-21 СБКнинг эрта босқичларида ошади ва диабетдаги беморларда буйрак функциясининг ёмонлашувини башорат қилади. ЭСБКда (ҳемодиализ ва перитонеал диализ беморларида) юқори FGF-21 барча ўлимларнинг предиктори ҳисобланади. Метаболик коморбидликларда: Семизлик ва 2-тип диабет FGF-21 ошишига ҳисса қўшади, бу эса СБК прогрессиясини тезлаштиради. Янги истиқбол: FGF-21 нинг икки томонлама роли – эрта ҳолатларда ҳимоявий, лекин ортиқча даражада зарарли бўлиши мумкин. Бу коморбидликлар (СОЎК ва МБЖЁК) билан боғлиқ беморларда FGF-21 ни ўлчашнинг аҳамиятини оширади. Фибробласт ўсиш фактори-21 нинг СБКдаги механизмлари ҳали тўлиқ ўрганилмаган, лекин у β -klotho рецептори орқали ишлайди ва метаболик стрессни тартибга солади. Янги топилма: Юқори FGF-21 СБКда фойдали бўлиши мумкин (буйракни сақлаш учун), лекин ортиқчаси юрак-қон томир муаммоларини келтириб чиқаради. Фибробласт ўсиш фактори-21 аналоглари метаболик касалликларда самарали бўлган, энди СБКда ҳам қўлланиши мумкин. FGF-21 – β -klotho оксисининг нишон сифатида ишлатилиши янги даволаш стратегияларини таклиф этади, айниқса метаболик коморбидликларда (МБЖЁК ва СОЎК билан).

Хулоса. FGF-21 – СБКдаги муҳим биомаркер ва потенциал терапевтик нишон. Унинг даражаси касаллик прогрессияси ва ўлимни предикт қилади, метаболик факторлар орқали коморбидликларни (СОЎК ва МБЖЁК) боғлайди. Янги муҳим жойлар: FGF-21 нинг икки томонлама роли ва терапевтик потенциали илмий бўшлиқларни тўлдириш учун асос бўлади. Келгуси тадқиқотлар FGF-21 нинг буйракдаги функциясини чуқур ўрганишга қаратилмоқда.

Адабиётлар:

1. Cuevas-Ramos D, et al. FGF21 and Chronic Kidney Disease. Metabolism. 2021; DOI: 10.1016/j.metabol.2021.154786.c27556
2. Harrison SA, et al. FGF21 agonists in MASLD. Journal of Hepatology. 2024.
3. Lonardo A, et al. MASLD and CKD. Clinical Kidney Journal. 2025.