УЎК: 612.6:613.6+616-092

ЗАМОНАВИЙ ЭКЗОГЕН ХАВФ ОМИЛЛАРИ ВА ЭРКАКЛАР ФЕРТИЛЛИГИНИНГ ПАСАЙИШИ: РИВОЖЛАНИШ МЕХАНИЗМЛАРИ ВА ПРОФИЛАКТИКА ИМКОНИЯТЛАРИ

Болтаев Феруз Ғайрат ўғли
Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро, Ўзбекистон

Долзарблиги. Сўнгги ярим асрда эркаклар репродуктив саломатлигининг барқарор пасайиши жаҳон миқёсида жиддий муаммога айланди. Айрим маълумотларга кўра, ғарб мамлакатларида сперма концентрацияси 1973–2011 йиллар оралиғида тахминан 50–59% га камайган, йиллик пасайиш эса ўртача 1,4% ни ташкил этади. Бу тенденцияни фақат ирсият, семизлик ёки турмуш тарзи билан изоҳлаб бўлмайди: бепуштлик ҳолатларининг салмоқли қисми (тахминан 40%) идиопатик бўлиб қолмоқда, бу эса эътибордан четда қолаётган экзоген ва касбий омилларнинг ролини кўрсатади.

Мақсад. Сўнгги ўн йилликдаги илмий манбалар асосида эркаклар репродуктив тизимига таъсир этувчи асосий экзоген хавф омилларини ва уларнинг таъсир механизмларини умумлаштириш ҳамда профилакти йўналишларини белгилаш.

Материал ва усуллар. Таҳлил PubMed, Scopus, Web of Science ва бошқа базаларда 2014–2025 йилларда чоп этилган клиник, эпидемиологик ва экспериментал тадқиқотлар асосида тизимли равишда ўтказилди.

Асосий натижалар. Ҳаво ифлосланиши (майда зарралар PM2.5, азот диоксиди, озон) сперма ҳаракатчанлиги ва сифатининг пасайиши ҳамда ДНК фрагментациясининг ортиши билан боғланган; йирик кузатувда юқори PM2.5 таъсири бепуштлик хавфини тахминан 24% га оширгани қайд этилган. Оғир металлар (қўрғошин, кадмий, симоб) сперма кўрсаткичларини ёмонлаштиради. Иссиқлик таъсири (касбий ортиқча ҳарорат, тор кийим, ноутбук ва мобил телефон нурланиши) урғочи ҳарорат меъёридан ошганда сперматогенезни бузади. Эндокрин бузувчи кимёвий моддалар — бисфенол А, фталатлар, полихлорланган бифениллар — гипоталамус-гипофиз-безлар ўқига аралашиб, стероидогенезни ва андроген фаоллигини сусайтиради. Ионлаштирувчи

нурланиш 0,1–1,2 Гр дозада сперматогонияларни, юқори дозада эса Лейдиг ҳужайралари ва тестостерон синтезини шикастлайди. Механик жиҳатдан бу омилларнинг барчаси реактив кислород турлари орқали оксидловчи стрессни кучайтириб, митохондрия дисфункцияси, ДНК шикасти ва эпигенетик ўзгаришларга олиб келади.

Муҳокама ва хулоса. Эркаклар фертиллигининг пасайиши кўп омилли жараён бўлиб, экзоген токсинлар, оксидловчи стресс, семизлик ва демографик ўзгаришлар бир-бирини кучайтиради. Шу боис эндокрин бузувчиларни қатъий назорат қилиш, ДНК фрагментациясини скрининг қилиш ҳамда турмуш тарзи ва семизликка қарши профилактик чоралар зарур. Сперматогенез, тухум ҳужайраси ишлаб чиқаришидан фарқли равишда, ташқи муҳит ва хулқ-атвор ўзгаришларига жавоб беради, бу эса профилактика ва тиклаш учун истиқболли йўналишдир.

Калит сўзлар: эркаклар репродуктив тизими, экзоген омиллар, бепуштлик, оксидловчи стресс, эндокрин бузувчилар, сперматогенез.