



Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida oksidativ stress markerlarini baholash

**Allaqulova Oygul
Farhod qizi**

*Urganch davlat tibbiyot instituti Morfologiya ishi
yo`nalishi magistranti*

**Safayeva Shohida
Toxirovna**

*Urganch davlat tibbiyot instituti Fiziologiya va
potologik fiziologiya kafedrasida katta o`qituvchisi, PhD*

Аннотация

Ushbu tadqiqot yurak yetishmovchiligi bilan ogʻrigan bemorlarda prooksidant–antioksidant tizim koʻrsatkichlarining oʻzgarishini va ularning kasallik patogenezidagi ahamiyatini baholashga bagʻishlangan. Tadqiqot 60 nafar bemorning klinik, instrumental va biokimyoviy tekshiruv natijalari asosida olib borildi. Yurak yetishmovchiligi boʻlgan bemorlarda oksidlovchi stressning kuchayishi lipidlarning peroksid oksidlanish markerlari, xususan, malondialdegid darajasining sezilarli oshishi bilan namoyon boʻldi. Shu bilan birga, antioksidant himoya tizimining asosiy komponentlari — superoksidodismutaza, katalaza, qaytarilgan glutation va qon plazmasining umumiy antioksidant faolligi pasaygani aniqlandi. Prooksidant va antioksidant tizimlar oʻrtasidagi nomutanosiblik miokardning strukturaviy va funksional buzilishlariga olib kelishi, yurak yetishmovchiligi ogʻirligining ortishi bilan bevosita bogʻliqligi koʻrsatildi. Olingan natijalar oksidlovchi stress yurak yetishmovchiligining rivojlanishi va progres-siyalanishida muhim patogenetik omil ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit soʻzlar: yurak yetishmovchiligi, oksidlovchi stress, prooksidant tizim, antioksidant himoya, disbalans.

Аннотация. Данное исследование посвящено оценке изменений параметров прооксидантно-антиоксидантной системы у пациентов с сердечной недостаточностью и их значимости в патогенезе заболевания. Исследование проводилось на основе результатов клинического, инструментального и биохимического обследования 60 пациентов. Повышенный окислительный стресс у пациентов с сердечной недостаточностью проявлялся значительным увеличением уровня маркеров перекисного окисления липидов, в частности, малонового диальдегида. При этом было установлено снижение основных компонентов системы антиоксидантной защиты – супероксиддисмутазы, каталазы, восстановленного глутатиона и общей антиоксидантной активности плазмы крови. Показано, что дисбаланс между прооксидантной и антиоксидантной системами приводит к структурным и функциональным

нарушениям миокарда и напрямую связан с увеличением тяжести сердечной недостаточности. Полученные результаты подтверждают, что окислительный стресс является важным патогенетическим фактором в развитии и прогрессировании сердечной недостаточности.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, окислительный стресс, прооксидантная система, антиоксидантная защита, дисбаланс.

Muammoning dolzarbligi: Yurak yetishmovchiligi zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, uning patogenezida oksidlovchi stress muhim o'rin tutadi. Prooksidant va antioksidant tizim o'rtasidagi muvozanatning buzilishi kardiomyositlarning shikastlanishiga, miokard qisqaruvchanligining pasayishiga hamda kasallikning og'irlashishiga olib keladi.

Tadqiqot maqsadi: Yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarda prooksidant-antioksidant tizim ko'rsatkichlarining o'zgarishini baholash va uning kasallik rivojlanishidagi ahamiyatini aniqlash.

Material va metodlar: Tadqiqot 60 nafar bemorning kasallik tarixi asosida olib borildi. Olingan natijalar nazariy normal ko'rsatkichlar bilan solishtirildi. Prooksidant faollik va antioksidant himoya tizimi ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Natijalar: Yurak-qon tomir tizimining morfofunktsional holatini xolis baholash va yurak yetishmovchiligining ifodalanish darajasini aniqlash maqsadida barcha tekshirilgan bemorlarda (n=60) klinik-instrumental tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqot klinik usullar, elektrokardiografiya (EKG), exokardiografiya (ExoKG) hamda zarurat tug'ilganda - EKGning bir sutkalik monitoringini o'z ichiga oldi.

Asosiy guruhdagi yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda biokimyoviy tadqiqotlar natijalari kasallikning asosiy patofiziologik bo'g'inlaridan biri sifatida to'qimalarning surunkali gipoksiyasi, neyrohumoral mexanizmlarning faollashuvi va oksidlovchi stressning rivojlanishini aks ettiruvchi tizimli metabolik buzilishlarni aniqladi. Tekshirilgan bemorlarda lipidlarning perekisli oksidlanish markerlari, xususan, malon dialdegid darajasining statistik jihatdan sezilarli darajada oshishi kuzatildi, bu $4,8 \pm 0,9$ nmol/ml ni tashkil etdi va nazorat guruhi ko'rsatkichlaridan 62% ga oshdi ($r < 0,01$), bu erkin radikal jarayonlarning kuchayishi va kardiomyotsitlar membranalarining shikastlanishini ko'rsatdi.

Shu bilan birga, antioksidant himoya tizimining asosiy tarkibiy qismlari faolligining sezilarli pasayishi aniqlandi: superoksiddismutaza faolligi $0,8 \pm 0,2$ birl/ml gacha kamaydi, bu nazorat qiymatlaridan 35% ga past, katalaza darajasi 180 ± 35 birl/l ni tashkil etdi, bu me'yordan 28% ga past, qaytarilgan glutation miqdori $2,2 \pm 0,4$ mkmol/l gacha kamaydi (31% ga kamaydi) va qon plazmasining umumiy antioksidant faolligi ko'rsatkichi $0,9 \pm 0,2$ mmol/l gacha kamaydi, bu organizmning antioksidant zaxiralarining tugashini ko'rsatdi.

Tahlillar yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda oksidlovchi stress kuchayganligini ko'rsatdi. Prooksidant jarayonlar faolligining ortishi fonida antioksidant himoya mexanizmlarining pasayishi kuzatildi. Ushbu disbalans miokard hujayralarining morfofunktsional holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, kasallik progresiyasiga sabab bo'lishi aniqlandi.

Xulosa: Prooksidant–antioksidant tizim muvozanatining buzilishi yurak yetishmovchiligi patogenezining muhim bo‘g‘ini hisoblanadi. Oksidlovchi stress ko‘rsatkichlarini erta aniqlash kasallikni baholash va davolash samaradorligini oshirishda muhim diagnostik mezon bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Абдуллаева, Ч.А. Оценка эффективности омега-3-полиненасыщенных жирных кислот на показатели окислительного стресса у больных хронической сердечной недостаточностью / Ч.А. Абдуллаева, Г.Х. Ярмухамедова, У.К. Камилова. – (визуальный) : непосредственный // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, № S1. – С. 7-8.

2. Волкова, М.В. Современные биомаркеры окислительного стресса, оцениваемые методом иммуноферментного анализа / М.В. Волкова, Ю.И. Рагино. – (визуальный) : непосредственный // Атеросклероз. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 79-92. DOI 10.52727/2078-256X-2021-17-4-79-92.

3. Герасимова, Н.Г. О роли перекисной и антиоксидантной систем в патогенезе бронхиальной обструкции / Н.Г. Герасимова, Т.Б. Ахвердиева, Ю.В. Шувалова. – (визуальный) : непосредственный // Самарский научный вестник. – 2015. – № 2 (11). – С. 65-68.

4. Заславская, Р. Окислительный стресс и его корреляция с параметрами гемодинамики при ИБС / Р. Заславская, Э. Щербань, М. Тейблум. – (визуальный) : непосредственный // Journal of Science. Lyon. – 2021. – № 26-1. – С. 19-22.

5. Ланкин, В.З. Влияние атерогенных альдегидных соединений на активность антиоксидантных ферментов / В.З. Ланкин, Г.Г. Коновалова, А.К. Тихазе. – (визуальный) : непосредственный // Кардиологический вестник. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 26-30.

6. Qalandarova Umida Arslonovna, P., & RAXIMBERGANOV Sanjarbek Rustam o'g'li. (2023). KORONAVIRUSGA QARSHI VAKSINATSIYADAN KEYINGI NOJO'YA TA'SIRLARNING PATOFIZIOLOGIK ASOSLARI, ULARNING OLDINI OLISH BO'YICHA KOMPLEKS CHORA-TADBIRLAR. Экспериментал тадқиқотлар, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7556912>

7. Алимова М. М. и др. Свойства иммунной системы человека и её уникальность // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 5-3. – С. 106-108.

9. Каландарова У. А., Ибадова М. У., Каюмов У. К. Метаболический синдром: основные вопросы диагностики, профилактики и лечения // Евразийский научный журнал. – 2015. – №. 11. – С. 162-165.

10. Kalandarova U. A., LEYOMIOSARKOMALARINING Yuldashev V. S. BACHADON IMMUNOGISTOKIMYOVIY XUSUSIYATLARI // Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 18. – С. 97-101.

11. Каюмов, У. К., Каландарова, У. А., Ибрагимов, А. У., & Саипова, М. Л. (2019). РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И СМЕРТНОСТЬ ОТ ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОНЕНТАХ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА. Новый ден в медицине, (3), 319-322.