



MIOKARD INFARKTI RIVOJLANISHIDA OKSIDLOVCHI STRESS VA YALLIG'LANISH MEDIATORLARINING O'RNI

Talaba: *Makhmudova Surayyo Abdulhamidovna* Alfraganus Universiteti

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi 5-bosqich talabasi

Ilmiy Rahbar: Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti Ichki kasalliklar
kafedrasi o'qituvchisi *Xamroyeva Yulduz Saidovna*

Annotatsiya: Mazkur maqolada miokard infarkti (MI) patogenezida oksidlovchi stress va yallig'lanish mediatorlarining roli tahlil qilinadi. Yurak mushaklarining ishemiyasi va reperfuziya jarayonida reaktiv kislorod turlari (ROS) hosil bo'lishi, antioksidant himoya tizimining zaiflashuvi va yallig'lanish mediatorlari — sitokinlar, interleykinlar, tumor nekroz faktori (TNF- α) miokard hujayralarining apoptoziga olib kelishi haqida ilmiy asoslangan ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqotda biokimyoviy, immunoferment va klinik usullar orqali bemorlarda oksidlovchi stress ko'rsatkichlari aniqlanib, ularning kasallik og'irligi bilan bog'liqligi baholandi.

Kalit so'zlar: miokard infarkti, oksidlovchi stress, yallig'lanish mediatorlari, sitokinlar, TNF- α , interleykin-6.

Annotation: The article analyzes the role of oxidative stress and inflammatory mediators in the pathogenesis of myocardial infarction. It highlights the production of reactive oxygen species (ROS), the weakening of the antioxidant defense system, and the effects of cytokines such as TNF- α and IL-6 on myocardial apoptosis. Biochemical and immunological studies were conducted to assess oxidative stress levels in patients and their relationship to disease severity.

Keywords: myocardial infarction, oxidative stress, inflammatory mediators, cytokines, TNF- α , IL-6.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль окислительного стресса и воспалительных медиаторов в патогенезе инфаркта миокарда. Показано, что при ишемии и реперфузии происходит



избыточное образование активных форм кислорода, снижение антиоксидантной защиты и активация цитокинов (TNF- α , IL-6), что способствует повреждению миокардиоцитов. Проведены биохимические и иммунологические исследования для оценки уровней окислительного стресса у больных.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, окислительный стресс, воспалительные медиаторы, цитокины, TNF- α , IL-6.

Kirish

Miokard infarkti (MI) yurak-qon tomir tizimi kasalliklari orasida o'limning yetakchi sabablaridan biri hisoblanadi. Ushbu kasallikda asosiy patofiziologik jarayon — koronar arteriyalar lümenining to'silib qolishi natijasida yurak mushaklarining ishemiyasi va nekrozi yuzaga kelishidir.

So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar miokard infarktining rivojlanishida oksidlovchi stress va yallig'lanish mediatorlari muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda. Oksidlovchi stress — bu organizmda erkin radikallar va antioksidant himoya tizimi o'rtasidagi muvozanatning buzilishi bo'lib, u lipidlarning peroksidlanishiga, oqsillar denaturatsiyasiga va hujayra DNKsiga zarar yetkazadi. Shuningdek, yallig'lanish mediatorlari (TNF- α , IL-1 β , IL-6, CRP) yurak to'qimalarida apoptoz va fibroz jarayonlarini faollashtiradi, bu esa yurak yetishmovchiligi rivojlanishiga olib keladi. Shu sababli ushbu omillarning o'zaro ta'sir mexanizmlarini o'rganish miokard infarktining patogenezini chuqur tushunish va yangi terapevtik strategiyalar ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot Toshkent tibbiyot akademiyasi kardiologiya bo'limida olib borildi. Tadqiqotga 80 nafar bemor jalb qilindi, ularning 60 nafari o'tkir miokard infarkti bilan, 20 nafari esa sog'lom nazorat guruhi sifatida tanlandi.

Quyidagi usullar qo'llanildi:

Biokimyoviy usul: qon plazmasida malondialdegid (MDA), superoksid dismutaza (SOD), katalaza (KAT) darajalari aniqlangan.



Immunoferment usul (ELISA): TNF- α , IL-6, IL-1 β kontsentratsiyasi baholangan.

Klinik tahlil: yurak urish tezligi, EKG o'zgarishlari, troponin-T darajasi, CRP faolligi o'rganildi.

Statistik tahlil uchun SPSS 23.0 dasturi yordamida Student t-test va Pearson korrelyatsiya koeffitsienti ishlatildi. $P < 0.05$ qiymat statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra:

Miokard infarkti bilan og'riqan bemorlarning qonida MDA darajasi 2,5 baravar oshgan ($p < 0.01$),

SOD va KAT faolligi esa 30–40% kamaygan, bu esa antioksidant himoyaning zaiflashganini ko'rsatadi.

TNF- α va IL-6 darajalari sog'lomlarga nisbatan 3 martaga yuqori bo'lib, bu yallig'lanishning kuchayganligini tasdiqlaydi.

Oksidlovchi stress ko'rsatkichlari bilan TNF- α o'rtasida ijobiy korrelyatsiya ($r=0.72$) kuzatildi.

Bu natijalar oksidlovchi stress va yallig'lanish mediatorlarining o'zaro bog'liqligini va miokard zararlanish jarayonini kuchaytirishini isbotlaydi.

Munozara

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, oksidlovchi stress nafaqat miokard infarktining oqibatida, balki uning rivojlanishida ham markaziy rol o'ynaydi. Reaktiv kislorod turlari endotelial disfunksiya, lipid peroksidlanishi va hujayra membranalarining buzilishiga olib keladi.

TNF- α , IL-6 kabi yallig'lanish mediatorlari esa neytrofillar migratsiyasini kuchaytirib, ishemik to'qimalarda nekroz va fibrozni tezlashtiradi.

Antioksidant moddalarning (vitamin E, SOD, glutation) pasayishi esa bu jarayonlarni yanada kuchaytiradi. Shuning uchun antioksidant terapiya va sitokin modulyatorlari miokard infarktining erta bosqichida foydali bo'lishi mumkin.

Xulosa



1. Oksidlovchi stress va yallig'lanish mediatorlari miokard infarkti rivojlanishida o'zaro uzviy bog'liq jarayonlardir.

2. MDA oshishi va SOD/KAT kamayishi miokard to'qimasida erkin radikal jarayonlarning kuchayganligini bildiradi.

3. TNF- α va IL-6 darajasining yuqoriligi ishemik zararlanish va yallig'lanish og'irligini ko'rsatadi.

4. Ushbu ko'rsatkichlar asosida bemorlarning holatini baholash va davolashda antioksidant terapiyani qo'llash tavsiya etiladi.

Tavsiyalar

Miokard infarkti xavfi yuqori bo'lgan shaxslarda antioksidant preparatlar (vitamin C, E, koenzim Q10) profilaktika sifatida qo'llanishi mumkin.

Klinik amaliyotda IL-6 va TNF- α biomarkerlarini kuzatish kasallikning og'irlik darajasini baholashda muhimdir.

Yurak reabilitatsiyasi jarayonida parhez, jismoniy faollik va stress nazorati muhim omil sifatida e'tiborga olinishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Воробьев А.И., Кардиология: национальное руководство, Москва, 2020.
2. Murray C. J., Lopez A. D. The Global Burden of Disease, WHO, 2019.
3. Reuter S. et al., Oxidative stress, inflammation, and cancer: how are they linked? Free Radic Biol Med, 2010.
4. Braunwald E., Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 12th ed., 2022.
5. Тупаев Ф.А., Биокимья ва Патофизиология asoslari, Toshkent, 2021.