

OKSIDATIV STRESS VA UNING ORGANIZMGA TA'SIRI

Axmedova Surayyo Nurali qizi

E-mail: ahmedovasurayyo1995@gmail.com

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Tibbiy va biologik kimyo kafedrası assistenti

Abubakirov Abdijamil, Oltibekov Ozodbek

Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabalari

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada oksidativ stress tanaga qanday ta'sir qilishini va bu nomutanosiblikni qanday boshqarish va oldini olish haqida so'z yuritilgan.*

***Kalit so'zlar:** diabet, oksidativ stress, DNK, reaksiyalar molekulalar, antioksidantlar, ateroskleroz, patogenlar, infeksiyalar, proteinlar, lipidlar.*

Kirish:

Ma'lumki, bugungi kunda jadal rivojlanayotgan texnik –informatsion progress asrida inson kuchli zarbalar ta'sirida qoldi va endi ruhiyatni, psixik salomatlikni asrash trendga aylanmoqda. Oksidativ stress bu tanadagi erkin radikallar va antioksidantlar o'rtasidagi nomutanosiblikdir. Erkin radikallar notekis miqdordagi elektronga ega bo'lgan kislorodli molekulalardir. Notekis son ularga boshqa molekulalar bilan osonlikcha reaksiyaga kirishish imkonini beradi. Erkin radikallar tanangizda katta zanjirli kimyoviy reaksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin, chunki ular boshqa molekulalar bilan oson reaksiyaga kirishadilar. Ushbu reaksiyalar oksidlanish deb ataladi. Ular foydali yoki zararli bo'lishi mumkin.

Antioksidantlar o'zlarini beqaror qilmasdan elektronni erkin radikalga hadya etadigan molekulalardir. Bu erkin radikalni barqarorlashishiga va kamroq reaktiv



bo'lishiga olib keladi.

Asosiy qism

Oksidlanish tanada sodir bo'ladigan normal va zaruriy jarayondir. Boshqa tomondan, oksidativ stress erkin radikal va antioksidant faolligi o'rtasida nomutanosiblik mavjud bo'lganda yuzaga keladi. To'g'ri ishlashda erkin radikallar patogenlar bilan kurashishga yordam beradi. Patogenlar infektsiyalarga olib keladi.

Antioksidantlar tomonidan muvozanat saqlanishi mumkin bo'lgan miqdordan ko'proq erkin radikallar mavjud bo'lganda, erkin radikallar tanangizdagi yog 'to'qimalariga, DNK va oqsillarga zarar etkazishi mumkin. Proteinlar, lipidlar va DNK tanangizning katta qismini tashkil etadi, shuning uchun vaqt o'tishi bilan zarar ko'p sonli kasalliklarga olib keladi. Bularga quyidagilar kiradi:

- diabet
- ateroskleroz yoki qon tomirlarining qotishi
- yallig'lanish sharoitlari
- yuqori qon bosimi, bu gipertoniya deb ham nomlanadi
- yurak kasalligi
- Parkinson va Altsgeymer kabi neyrodejenerativ kasalliklar
- saraton

Oksidativ stress ham qarishning rivojlanishiga yordam beradi.

Uning xavf omillari shundan iboratki, har bir inson jismoniy mashqlar yoki yallig'lanish kabi jarayonlar orqali tabiiy ravishda ba'zi erkin radikallarni ishlab chiqaradi. Bu normal holat va tananing o'zini sog'lom saqlashning murakkab tizimidir.

Atrof muhitdagi erkin radikallarga ham duchor bo'lishingiz mumkin. Ba'zi manbalarga quyidagilar kiradi:

- ozon
- ba'zi pestitsidlar va tozalagichlar
- sigaret tutuni
- nurlanish
- ifloslanish

Shakar, yog 'va alkogolga boy bo'lgan parhez erkin radikal hosil bo'lishiga hissa qo'shishi mumkin.

Erkin radikal ta'siridan va oksidlovchi stressdan butunlay qutulish mumkin emas. Ammo oksidlanish stressining tanangizga ta'sirini minimallashtirish uchun qilishingiz mumkin bo'lgan ba'zi narsalar mavjud. Oksidlanish stressini boshqarish va oldini olish uchun siz qila oladigan asosiy narsa antioksidantlar miqdorini oshirish va erkin radikallarni shakllanishini kamaytirishdir.

Oksidativ stressni oldini olish usullaridan biri bu sizning dietangizda etarlicha antioksidantlar olishingizga ishonch hosil qilishdir. Kuniga besh porsiya turli xil meva va sabzavotlarni iste'mol qilish tanangizni antioksidantlar ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan eng yaxshi usuldir. Meva va sabzavotlarga misollar:

- rezavorlar
- gilos
- tsitrus mevalari
- o'riklar
- quyuq bargli ko'katlar
- brokkoli

- sabzi
- pomidor
- zaytun

Xun antioksidant manbalarining boshqa misollari:

- baliq va yongʻoqlar
- vitamin E
- S vitamini
- zerdeçal
- yashil choy
- melatonin
- piyoz
- sarimsoq piyoz
- doljin

Sogʻlom turmush tarzining boshqa tanlovlari ham oksidlovchi stressni oldini olishi yoki kamaytirishi mumkin. Quyida sizga yordam beradigan turmush tarzini tanlash kerak:

Oddiy, oʻrtacha jismoniy mashqlar. Bu tabiiy antioksidantning yuqori darajasi va oksidlovchi stress tufayli zararining kamayishi bilan bogʻliq. Doimi mashqlar uzoq umr koʻrish, qarishning taʼsiri kamayishi va saraton va kasallik xavfini kamaytirish bilan bogʻliq.

- **Chekmang.** Ikkilamchi tutunga tushishdan saqlaning.
- **Kimyoviy moddalar bilan ehtiyot boʻling.** Bunga kimyoviy moddalarni tozalash, keraksiz radiatsiya taʼsiridan qochish va oziq-ovqat yoki bogʻdorchilikda ishlatiladigan pestitsidlar kabi boshqa kimyoviy taʼsir manbalaridan xabardor



bo'lish kiradi.

- **Ekologik ongli bo'ling.** Carpooling kabi ekologik toza tashabbuslar sizga va sizning jamoangizga bepul radikal ishlab chiqarishni kamaytirishga yordam beradi.

- **Quyoshdan himoya kremi kiying.** Quyoshdan himoya kremlari teringizga ultrabinafsha nurlar tushishini oldini oladi.

- **Spirтли ichimliklarni iste'mol qilishni kamaytiring.**

- **Ko'p uxlang.** Ko'p uyqu tanangizning barcha tizimlarida muvozanatni saqlash uchun juda muhimdir. Miya faoliyati, gormonlar ishlab chiqarilishi, antioksidant va erkin radikal muvozanati va boshqa ko'plab narsalar uyquga ta'sir qiladi.

- **Ortiqcha ovqatlanishdan saqlanish.** Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ortiqcha ovqatlanish va doimiy ovqatlanish tanangizni tez-tez ovqatlanish va ozgina yoki o'rtacha miqdorda ovqatlanishdan ko'ra ko'proq oksidlovchi stress holatida ushlab turadi.

Erkin radikallar va antioksidantlar tanangizning tabiiy va sog'lom faoliyatining bir qismi bo'lsa-da, erkin radikallar va antioksidantlar muvozanatdan chiqqanda oksidlovchi stress paydo bo'ladi. Oksidativ stress sizning ko'plab to'qimalaringizga zarar etkazishi mumkin va vaqt o'tishi bilan bir qator kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Erkin radikallar ta'siridan butunlay qutulolmasangiz ham, tanangizni muvozanatni saqlashga, zarar va kasalliklarning oldini olishga yordam beradigan parhez, jismoniy mashqlar va atrof-muhitga tegishli turmush tarzini tanlashingiz mumkin.

Xulosa qilib aytganda, erkin radikallarning nazoratsiz ishlab chiqarilishi va ularni zararsizlantirish uchun antioksidantlarning etishmasligi molekulalarga zarar etkazadi va hujayra jarayonlarini o'zgartiradi, bu jiddiy sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aminjon, H. H., Abtahi, S. R., Hazrati, E., Chamanara, M., Jalili, M. and Paknejad, B. (2019). Targeting oxidative stress and inflammation through the ROS/NF-kappaB pathway in mitigating phosphine-induced hepatotoxicity. Life Sciences. 232:116607. doi: 10.1016/j.lfs.2019.116607.
2. Андреев А.Ю., Кушнарцева Ю.Е. и Старков А.А. (2005). Митохондриальный метаболизм активных форм кислорода. Биохимия 70, 200–214.
3. Antonioni, A., Fantini, C., Dimauro, I. and Caporossi, D. (2019). Redox homeostasis in sports: do athletes really need antioxidant support? Res. Sports Med. 27, 147–165. doi: 10.1080/15438627.2018.1563899.
4. Antunes dos Santos, A., Ferrer, B., Marques Gonsalves, F., Tsatsakis, A.M., Renieri, E.A., Skalny, A.V. and others. (2018). Oxidative stress in methylmercury-induced cellular toxicity. Toxic substances 6:47. doi: 10.3390/toxics6030047.

5. Kh K. S. et al. THE IMPACT OF GKKV ON BIOCHEMICAL CHANGES IN LIVER MITOCHONDRIA INDUCED BY IONIZING RADIATION//EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. – 2024. – T. 4. – №. 11. – С. 186-189.
6. Aroor, A. R., Mandavia, C., Ren, J., Sowers, J. R., and Pulakat, L. (2012). Mitochondria and oxidative stress in cardiorenal metabolic syndrome. Cardiorenal Med. 2, 87–109. doi: 10.1159/00033567.