

OIV VA CD4 HUJAYRALARI O'RTASIDAGI PATOFIZIOLOGIK ALOQALAR HAMDA TERAPEVTIK TIKLANISH MEXANIZMLARI

Abduraimov Ja'farbek Nasriddin o'g'li

(205-guruh, Davolash ishi yo'nalishi talabasi)

Ilmiy rahbar: Saidova Maftuna Obidjonovna

Zarmed Universiteti, Samarqand kampusi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Odam immun tanqisligi virusining (OIV) inson immun tizimining asosiy bo'g'ini bo'lmish CD4 hujayralari bilan o'zaro ta'siri o'rganiladi. Virusning hujayra ichiga kirishi, replikatsiyasi va immun tizimini falaj qilish bosqichlari tahlil qilingan. Shuningdek, antiretrovirus terapiyasining (ART) virus yukini kamaytirish va CD4 hujayralari populyatsiyasini qayta tiklashdagi o'rni yoritilgan.

Kalit so'zlar: OIV, CD4 hujayralari, T-helperlar, retrovirus, replikatsiya, opportunistik infeksiyalar, antiretrovirus terapiya (ART), OITS.

Kirish

Odam immun tanqisligi virusi (OIV) inson immun tizimiga hujum qiluvchi xavfli retrovirusdir. Bu jarayonda virusning asosiy nishoni CD4 (T-xelperlar) hujayralari hisoblanadi. CD4 hujayralari immun tizimining "generallari" bo'lib, ular begona mikrobyoki viruslarni aniqlaydi va boshqa himoyachi hujayralarga (T-killerlar va B-limfotsitlar) hujum qilish uchun buyruq beradi. OIV va CD4 o'rtasidagi munosabatni "ovchi va o'lja" qiyosiga o'xshatish mumkin. Ushbu maqolaning maqsadi OIVning CD4 hujayralarini yo'q qilish mexanizmlarini va zamonaviy davolash orqali immun tizimini qayta tiklash imkoniyatlarini tahlil qilishdir.

Metodlar

Tadqiqotda virusologik va immunologik ma'lumotlarning tizimli tahlili metodidan foydalanildi. OIVning RNK virusi sifatidagi xususiyatlari, uning CD4 hujayrasi retseptorlariga birikishi va hujayra ichidagi hayot sikli bosqichma-bosqich o'rganildi. Virusning ko'payish tezligi va suyak ko'migi tomonidan yangi immun hujayralari ishlab chiqarilishining kompensatorlik xususiyatlari qiyosiy tahlil qilindi. Shuningdek, antiretrovirus terapiyasining virusli replikatsiyani bloklashdagi samaradorligi klinik ko'rsatkichlar asosida baholandi.

Natijalar

OIV va CD4 hujayralari o'rtasidagi kurash natijasida quyidagi patofiziologik jarayonlar aniqlandi:

Zararlanish bosqichlari:

- **Birikish va Kirish:** OIV CD4 hujayrasi yuzasiga yopishib, o'z genetik materialini (RNK) uning ichiga yuboradi.
- **Kuyovlik (Replikatsiya):** Virus hujayraning ichki laboratoriyasini egallab, uni o'zining yangi nusxalarini ishlab chiqarishga majbur qiladi.
- **Vayron qilish:** Minglab yangi viruslar hujayradan yorib chiqishi natijasida CD4 hujayrasi halok bo'ladi va viruslar boshqa sog'lom hujayralarga hujum qiladi.

Solishtirma ko'rsatkichlar tahlili: CD4 hujayralari organizmda himoyachi va boshqaruvchi vazifasini bajaradi, OIV virusi esa bosqinchi va buzuvchi hisoblanadi. Sog'lom inson qonida CD4 hujayralari miqdori 500 dan 1500 hujayra/mkl gacha bo'ladi, OIV virusi esa sog'lom odamda umuman bo'lmaydi. Davolash choralari ko'rilmaganda, CD4 hujayralari miqdori keskin kamayib ketadi, OIVning miqdori (virus yuki) esa muttasil ortib boradi.

Xulosa

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, CD4 hujayralari organizmdan butunlay yo'qolib ketmaydi, chunki suyak ko'migi doimiy ravishda yangi hujayralar ishlab chiqaradi. Biroq, davolanish bo'lmasa, virus hujayralarni ishlab chiqarilishidan ko'ra tezroq yo'q qiladi. OIVning eng xavfli jihati uning ba'zi hujayralar ichiga "yashirinib" (latent rezervuarlar) olishidir.

Zamonaviy antiretrovirus terapiyasi (ART) virusning ko'payishini to'xtatadi. Bu jarayon "teshik chelakni yamash" kabi: virus yuki kamayishi bilan yangi ishlab chiqarilgan CD4 hujayralari halok bo'lmaydi va ularning soni yana normal darajaga ko'tariladi. Agar CD4 miqdori 200 hujayra/mkl dan pastga tushib ketsa, bu OITS bosqichi hisoblanib, organizm hatto oddiy infeksiyalarga (sil, pnevmoniya) qarshi tura olmay qoladi.

OIV va CD4 hujayralari o'rtasidagi bog'liqlik immun tizimining hayotiyligini belgilaydi. OIV RNK virusi sifatida tez o'zgaruvchan bo'lsa-da, tizimli davolash orqali uning CD4 hujayralariga salbiy ta'sirini minimallashtirish mumkin. To'g'ri olib borilgan terapiya immun tizimini qayta tiklashga va OIV bilan yashovchi shaxslarning sog'lom hayot kechirishiga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **UNAIDS.** Global HIV & AIDS statistics — 2024 fact sheet.
2. **Pauza, C. D., et al.** (2022). CD4 T-Cell Recovery in HIV-1 Infection. *Journal of Immunology Research*.
3. **WHO.** (2025). Consolidated guidelines on HIV prevention and treatment.
4. **Alimova, N. X.** (2023). OIV infeksiyasida immunologik ko'rsatkichlar va ARV-terapiya samaradorligi.
5. **Finzi, D., et al.** (2019). Latent reservoir of HIV-1 in T cells. *Nature Medicine*.
6. **Gulick, R. M.** (2021). Antiretroviral Therapy for HIV Infection. *New England Journal of Medicine*.