

SARATON HUYAYRALARINING KELIB CHIQISHI VA OCHLIK (AUTOFAGIYA) JARAYONINING ULARGA TA'SIRINI ILMIY TAHLIL QILISH

Saidov Azizbek Urol o'g'li

Termiz davlat pedagogika instituti

Tabiiy va aniq fanlar fakulteti

Biologiya yo'nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada saraton hujayralarining kelib chiqish mexanizmlari hamda organizmda ochlik holatida faollashuvchi autofagiya jarayonining ularga ta'siri o'rganildi. Genetik mutatsiyalar saraton rivojlanishining asosiy omili ekanligi ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi. Shuningdek, kaloriya cheklanishi va ochlik vaqtida yuzaga keladigan autofagiya jarayonining hujayra tozalashdagi roli yoritildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, autofagiya saraton hujayralariga ikki xil (ham ijobiy, ham salbiy) ta'sir ko'rsatishi mumkinligi aniqlandi. Shu sababli uni mustaqil davolash usuli hali to'liq ilmiy asoslanmaganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: saraton, DNK mutatsiyasi, autofagiya, kaloriya cheklanishi, metabolizm, onkologiya

Kirish

Saraton — bu hujayralarning nazoratsiz bo'linishi bilan tavsiflanadigan murakkab kasalliklar guruhi bo'lib, zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biridir. So'nggi yillarda organizmning tabiiy himoya mexanizmlarini o'rganish, xususan, ochlik yoki kaloriya cheklanishi bilan bog'liq jarayonlar ilmiy qiziqish uyg'otmoqda. Saraton bu oddiy emas balki murakkab kasallik bo'lib bu jarayon inson organizmida kechishi natijasida boshqa yondosh kasalliklar yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin bo'lganligi uchun saraton hujayrasi immun tizimini yemirib bir qancha yondosh kasalliklarga sabab bo'lishi mumkin autofagiya jarayoni natijasida esa bu kabi holatlarni o'rganib ilmiy tastiqlash kerak bo'lgan sohalardan biridir. Bu kabi ochlikning saraton hujayralariga tasiri hali to'liq o'rganilmagan soha hisoblanadi

Mazkur tadqiqotning maqsadi — saraton hujayralarining kelib chiqish sabablarini aniqlash hamda ochlik natijasida yuzaga keladigan autofagiya jarayonining ularga ta'sirini ilmiy asosda tahlil qilishdir

Adabiyotlar tahlili

Zamonaviy onkologiya nazariyasiga ko'ra, saratonning asosiy sababi DNK darajasidagi mutatsiyalar hisoblanadi. Ushbu mutatsiyalar hujayra siklini nazorat

qiluvchi genlar (onkogenlar va o'sma bostiruvchi genlar) faoliyatining buzilishiga olib keladi. Natijada hujayralar cheksiz bo'linishni boshlaydi.

Robert Weinbergning "The Biology of Cancer" asarida qayd etilishicha, saraton hujayralari metabolik jihatdan qayta dasturlangan bo'lib, ular energiyani tezroq olishga moslashgan. Bundan tashqari, hujayra ichidagi muhim himoya mexanizmlaridan biri — autofagiya jarayoni hisoblanadi. Ushbu jarayon yapon olimi Yoshinori Ohsumi tomonidan chuqur o'rganilgan. Autofagiya — bu hujayraning o'zidagi shikastlangan organellalarni parchalaydigan va qayta ishlaydigan mexanizmdir.

Saraton hujayralari funktsionalligi

Saraton uchragan hujayralar to'xtovsiz va tartibsiz bo'linadi va o'z DNK si malumotlarini qayta tartiblab yangi strukturaga o'tkazadi bu bilan apoptozni chetlab o'tadi (zararlangan hujayralarni yo'q qilish xususiyati) bu hujayralar immun tizimidan himoya ishlab chiqadi Bundan tashqari radiaktiv terapiya va nurlanish bilan davolash immun tizimining butunlay zaiflashishiga olib keladi. Hususan, zararlangan organ faoliyati buzilishi natijasida butun organizimga salbiy ta'sir ko'rsatadi va bir organ butun bir organlar sistemasining funksiyasi buzilishini taminlab beradi.

Natijalar

Tahlil natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

1. Saraton hujayralarining kelib chiqish sabablari:

- DNK mutatsiyalari
- Radiatsiya va kanserogen moddalar
- Noto'g'ri ovqatlanish va oksidlovchi stress

2. Ochlik va autofagiya jarayoni:

- Kaloriya cheklanishi autofagiyani faollashtiradi
- Autofagiya shikastlangan hujayra qismlarini yo'q qiladi
- Energiya taqchilligida hujayra o'z resurslarini qayta ishlaydi

3. Saraton bilan bog'liq ta'siri:

- Dastlabki bosqichda autofagiya saraton rivojlanishini sekinlashtirishi mumkin
- Biroq rivojlangan bosqichlarda saraton hujayralari autofagiyadan foydalanib tirik qolishi ham mumkin.

4. Bu usuldan ko'zlangan maqsad :

- Bu usul tabiiy jarayon bo'lib organizimdagi tabiiy tozalash jarayoni hisoblanadi
- Har xil kimyoviy jarayonlar natijasida organizimni nurlanishiga olib keladi va tuzalgan taqdirda ham kiyingi hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatadi bu davolash texnologiyasini kiritish orqali kimyoviy terapiyalarni kamaytirish mumkin bo'ladi

Muhokama : Olimlarning izlanishlari va Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, autofagiya organizmning muhim himoya mexanizmi hisoblanadi. U hujayra ichidagi zararli komponentlarni bartaraf etadi va metabolizmni optimallashtiradi. Shu bilan birga, saraton biologiyasi murakkab bo'lgani sababli, autofagiya jarayoni ikki tomonlama rol o'ynaydi. Ba'zi sharoitlarda u saraton hujayralarini yo'q qilishga yordam bersa, boshqa holatlarda ularning yashab qolishiga sharoit yaratishi mumkin. Ilmiy tadqiqotlarda qisqa muddatli ochlik yoki kaloriya cheklanishi kimyoterapiya samaradorligini oshirishi mumkinligi qayd etilgan. Biroq bu usul mustaqil davolash sifatida hali klinik jihatdan to'liq tasdiqlanmagan va yangi izlanishlar olib boorish mumkin bo'lgan sohalardan biri xisoblanadi .

Xulosa: Saraton hujayralarining kelib chiqishida genetik mutatsiyalar asosiy rol o'ynaydi. Ochlik vaqtida yuzaga keladigan autofagiya jarayoni hujayralarni tozalashda muhim ahamiyatga ega. Biroq, autofagiyaning saratonni davolashning asosiy usuli sifatida qo'llash uchun yetarli ilmiy dalillar mavjud emas. Kelajakda ushbu yo'nalishda chuqurroq klinik tadqiqotlar o'tkazish zarur. Bu borasida bu usuldan molaja turi sifatida foydalansa bo'ladi aynan asosiy davolash usuli sifatida foydalanish uchun yitarli darajada samarali usul hisoblanmaydi balki , organizimimizning tabiiy himoyalanih yani saratonga qarshi tananing inistinkti shakillanishiga turtki bo'ladi Xulosa qilib aytganda , saraton hujayralari sog'lom hujayralarni zararlaydi va o'z faol zonasini kengaytiradi shu sababli funksiyasi buzilgan hujayra kiyingi hujayralarga zararlab zanjir usulida ko'payib organni ishdan chiqaradi va shu bilan bir qatorda organizimni faol hayotiy jarayonlardan cheklab qo'yadi ochlik jarayoninig mohiyati shundan iboratki organizim ochlik vaqtida zararlangan kasal hujayralarni yimirib organizimni tozalaydi bundan ko'rinib turibdiki bu jarayonda saraton hujayralarini ham yimirib organizimni tozalashi mumkin. Bu jarayon hali to'liq o'rganilmaganligi , kelajakda chuqurroq o'rganib hayotga tatbiq qilish kerakligini ko'rsatadi .

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Robert A. Weinberg — The Biology of Cancer (2nd Edition). W. W. Norton & Company, 2013.
2. Lisa A. Urry, Michael L. Cain, et al. — Campbell Biology (12th Edition). Pearson, 2020.
3. David L. Nelson, Michael M. Cox — Lehninger Principles of Biochemistry (8th Edition). W. H. Freeman, 2021.
4. Zamonaviy onkologiya tadqiqotlari (PubMed ma'lumotlari). AQSh Milliy tibbiyot kutubxonasi (NLM / NIH), On-layn baza ma'lumotlari.
5. Internet ma'lumotlari — <https://www.wikipedia.org> (On-layn ensiklopediya).

6. Vincent T. DeVita Jr., Theodore S. Lawrence, Steven A. Rosenberg — Devita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology (11th Edition). Wolters Kluwer, 2018.
7. (Klinik onkologiya sohasidagi eng nufuzli "oltin standart" qoʻllanma).
8. Douglas Hanahan — Hallmarks of Cancer: New Dimensions. Cancer Discovery (Nashriyot: AACR), 2022.
9. (Saraton rivojlanish mexanizmlari haqidagi dunyodagi eng koʻp iqtibos keltiriladigan ilmiy maqola/nashr).

ILOVA : Bu maqolani tayorlashda asosan internet materallaridan foydalandim va ilmiy asoslarga ega malumotlarni olishga harakat qildim