



APOPTOZ

Urganch Davlat tibbiyot instituti talabasi Hayitova.A.J.,

Ilmiy rahbar:Ro'zimova.F.Sh.,

Annotatsiya: *Ushbu maqola hujayraning normal o'limi bo'lgan apoptoz, patogen o'limi hisoblangan nekroz va ularning sabablari, uarning farqlari kelib chiqishi haqida bo'ladi.*

Аннотация: *В данной статье рассматриваются апоптоз — нормальная гибель клетки, и некроз — патологическая гибель клетки, а также их причины, различия и происхождение.*

Annotation: *This article discusses apoptosis, which is the normal death of a cell, and necrosis, which is considered pathological cell death, as well as their causes, differences, and origins.*

Kalit so'zlar: *Apoptoz, nekroz, gomeostaz, de novo sintez, energiya, sitoplazma, yadro, immun tizim, sitoplazma, yadro, retseptor, Fas-R, membrane, eleminatsiya*

Ключевые слова: *Апоптоз, некроз, гомеостаз, синтез de novo, энергия, цитоплазма, ядро, иммунная система, цитоплазма, ядро, рецептор, Fas-R, мембрана, елминация*

Keywords: *Apoptosis, necrosis, homeostasis, de novo synthesis, energy, cytoplasm, nucleus, immune system, cytoplasm, nucleus, receptor, Fas-R, membrane, elimination*

Ko'pchilik to'qimalarning hujayralari yangilanib turadi. Bunda mitotik bo'linayotgan va nobud bo'layotgan hujayralar o'rtasida dinamik muvozanat kuzatiladi. Ko'p hujayrali organizmlarning shakllanishi va normal faoliyat olib borishi uchun nafaqat hujayralarning ko'payishi, balki genetikdan o'limi ham muhim ahamiyatga ega.

Hujayralar o'limining normal boshqarilishi buzilsa, bu gomeostaz buzilishiga va turli kasalliklar rivojlanishiga olib keladi. Ko'p hujayrali organizmda



hujayralar o'limi doimiy ravishda sodir bo'lib turadi, ammo turli to'qimalar va a'zolarida ma'lum sharoitlarda yuz beradi. Hujayra o'limining turli mexanizmlari va shakllari mavjud. Hujayra o'limining biologik mohiyati turlicha bo'lishi mumkin.

Hozirgi vaqtda hujayra o'limining 2 turi farqlanadi: nekroz va apoptoz. Nekroz hujayra o'limining eng ko'p uchraydigan nospetsifik shakli bo'lib, hujayraning turli xil og'ir darajali shikastlanishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Apoptoz (yunonchadan olingan bo'lib, "xazonrezgi" degan ma'noni anglatadi) — bu hujayraning genetik dasturlashtirilgan va boshqariladigan o'limi bo'lib, hujayraning bo'laklarga parchalanishi bilan kechadi, organizm uchun destruktiv bo'lmagan ichki va tashqi signallar ta'sirida sodir bo'ladi.

Apoptoz energiya sarfini, maxsus genlar transkripsiyasini va oqsillarning de novo sintezini talab qiladigan aktiv jarayondir. Har kuni sog'lom odam tanasida 50–70 milliard yangi hujayralar paydo bo'ladi va xuddi shuncha miqdorda asosan apoptoz tufayli nobud bo'ladi. Bir yil davomida yangilangan hujayralarning umumiy og'irligi tana vazniga teng bo'ladi.

Apoptoz va nekroz morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bilan farqlanadi. Nekrozda bir guruh hujayralar nobud bo'ladi va atrofida yallig'lanish reaksiyasi kuzatiladi, hujayralar shishadi, yadrosidagi xromatin bo'laklarga bo'linib, sitoplazmaga ham chiqadi. Sitoplazmatik va yadro membranalari hamda boshqa organellalarning membranalari lokal yoki to'liq parchalanib ketadi, mitoxondriyalar bo'kib shishib qoladi, ko'plab erkin ribosomalar aniqlanadi.

Apoptozda hujayralar yakka holda nobud bo'ladi, bujmayadi va yallig'lanish belgilari bo'lmaydi. Yadro xromatini ixcham granulalar massasiga to'planadi, yadro membranasi uzuk-uzuk bo'lib qoladi, xromatin organellalar orasiga aralashib ketadi, sitoplazma zichlashadi, mitoxondriya va ribosomalar strukturasi o'zgarmaydi, hujayra membranasi konturi egri-bugri ko'rinishga kiradi va hujayra har biri membrana bilan o'ralgan bir nechta apoptotik tanachalarga bo'laklanib ketadi. Bu bo'lakchalar atrofda joylashgan boshqa hujayralar tomonidan fagositozga uchraydi. Apoptozga kirishgan hujayra membranalari erta bosqichlardayoq jiddiy o'zgarishlarga uchraydi, bu fagotsitlar va makrofaglar tomonidan atrofdagi to'qima



hujayralariga parchalanish mahsulotlari bilan zarar yetkazmasdan nobud bo'layotgan hujayralarni tezda eliminatsiya qilishga imkon beradi.

Immun tizimda apoptozni tartibga solishdagi muhim nuqta Fas retseptorlarining ishlab chiqarilishidir. Ushbu retseptorni kodlovchi gendagi mutatsiyalar o'smalar paydo bo'lishiga olib keladi. Ko'pincha turli xil autoimmun kasalliklarda qon zardobida va tananing suyuq muhitlarida Fas-R ning eruvchan shakllari aniqlanadi, ular apoptozning normal kechishini buzib, tizimli autoimmun jarayonning rivojlanishiga olib keladi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, apoptoz hujayralarning genetik jihatdan boshqariladigan tabiiy o'lim jarayoni hisoblanadi. U organizmda hujayralar sonini me'yorda saqlash, shikastlangan yoki keraksiz hujayralarni yo'q qilish orqali gomeostazni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Apoptoz jarayoni energiya talab qiladigan murakkab biologik mexanizmlar orqali amalga oshadi va immun tizim faoliyati bilan ham uzviy bog'liqdir. Apoptozning buzilishi turli kasalliklar, jumladan o'smalar, autoimmun va degenerativ kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli apoptoz mexanizmlarini chuqur o'rganish tibbiyotda kasalliklarni tashxislash va davolashda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. KURBANOVA NODIRA NAVRUZOVNA MOLEKULYAR BIOLOGIYA
2. Sobirova R.A., Yuldashev N.M., Biokimyo II qism
3. N.A. RAXMATOV, T.M.MAHMUDOV, S. MIRZAYEV BIODIMYO
4. Internet resurslari