

HUJAYRA BO'LINISHINI BOSHQARUVCHI OMILLAR. APAPTOZ VA NEKROZ

Ashurova Nozima Urol qizi ¹

¹ Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti talabasi

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received:22.06.2025

Revised: 23.06.2025

Accepted:24.06.2025

KALIT SO'ZLAR:

Hujayra bo'linishi,
tinim
davri,apaptoz,nekroz,
patologik ahamiyat.

Hujayra bo'linishini boshqaruvchi omillar. Hujayra bo'linishi,yani mitoz va meyoz jarayonlari,hayotning asosiy biologik mexanizmlaridan biridir.Apaptoz kabi o'lgan hujayralar jarayonlarining farqlari,ularning sog'lom va patologik holatdagi o'rne ham yoritiladi.Shuningdek hujayra o'rtasidagi signallar va ularning hujara faoliyatini tartibga soluvchi ahamiyati tahlil qilinadi.

KIRISH. Hujayra bo'linishi uchun albatta unga har-xil omillar ta'sir qiladi. Masalan tashqi muhit omillar,ichki muhit omillar va boshqalar. Ana shu kichik va ahamiyatsiz ko'ringan omillar hujayra bo'linishini tezlashtirish yoki unga teskari ta'sir ko'rsatishi mumkin.Hujayra normal holatda ko'payish uchun hujayra sikli nazorat qilinadi.Hujayra sikli esa checkpointlar orqali boshqariladi. Ular hujayraning to'g'ri o'sishi va bo'linishini ta'minlaydi.

Hujara bo'linishi ikkita asosiy turga bo'linadi:Mitoz va Meyoz.

Mitoz jarayonida bir hujara ikki identik hujayraga bo'linadi, bu tizimli o'sish va to'qimalarning yangilanishi uchun zarur.

Meyoz esa jinsiy hujayralarni,ya'ni gametalarni hosil qilish uchun ishlatiladi va bu jarayon genetic xilma-xillikni ta'minlaydi.

Apoptoz:Rejalashtirilgan hujayra o'limi.Apaptoz yoki "Rejalashtirilgan hujara o'limi" hujayraning dastlabki genetic biokimyoviy o'zgarishlar orqali nazoratli tarzda o'lishidir.Bu jarayon fiziologik jarayon sifatida ko'plab biologik tizimlarda ro'y beradi. Masalan:Embriogenezd,immunetizimning faoliyatida yoki to'qimalarni yangilashda Apoptoz-yunoncha so'zdan olingan bo'lib "Tushish" degan ma'noni bildiradi.Ko'p

hujayrali organizmlarda va achitqi kabi eukanot hujara o'limining bir shakli Apoptoz shuningdek kereksiz hujayralarni yo'q qilish uchun erta rivojlanish, tanani tuzatib bo'lmaydigan yaralarni tozalashda ishlatiladi.

Nekroz: Kontrolsiz hujayra o'limi. Nekroz apoptozdan farqli o'laroq, nazoratsiz hujayra o'limidir. U asosan tashqi omillar. Masalan, jismoniy travma, infeksiya, kislorod yetishmasligi yoki toksik moddalar ta'sirida ro'y beradi. Nekrozning asosiy belgilari hujayra membranasining buzilishi, atrofidagi to'qimalarning yallig'lanishi va qon quyilishidir. Morfologik jihatdan nekroz sitoplazmaning shishishi, plazmaning yorilishi bilan bog'liq. Shuningdek, to'qimalar shikastlanishi natijasida yetarlicha qon olmasa nekroz hosil bo'ladi. Nekroz va apoptoz o'rtasidagi kata patofiziologik farq bu yallig'lanishdir.

Apoptoz va nekrozning patologik ahamiyati Apoptoz va nekrozning boshqarilishi sog'liq uchun juda muhimdir. Ularning noto'g'ri boshqarilishi ko'plab kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Misol uchun, saraton hujayralarida apoptozning buzilishi o'smalarning kengayishiga olib keladi, chunki hujayralar o'z-o'zini o'ldirish jarayonini to'xtatadi. Aksincha, nevrodegenerativ kasalliklarda.

Masalan: Parkinson va Altsgeymer kasalliklarida, apoptozning haddan tashqari faolligi miyaning hujayralarini yo'q qiladi.

Xulosa: Apoptoz va nekroz hujayra o'limining ikki turidir va ular hujayra va organizmning umumiy holatiga kata ta'sir ko'rsatadi. Apoptoz tartibli va muhim fiziologik jarayon bo'lib u to'qimalarni yangilash, rivojlanish va immune tizimning to'g'ri ishlashini ta'minlashda muhim rol oynaydi. Nekroz esa nazoratsiz va zararli hujara o'limini anglatadi. U ko'plab kasalliklarning sababi bo'lishi mumkin. Umuman olganda, hujara bo'linishi murakkab jarayon bo'lib, hujayra to'qimalarining muvozanatini saqlashda va zararli hujayralarni yo'q qilishda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ularni o'rganish va tushunish tibbiyot va biologiya sohasida kata ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). *Molecular Biology of the Cell*. 6th Edition. Garland Science.
2. Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Scott, M. P., Bretscher, A., Ploegh, H., & Matsudaira, P. (2016). *Molecular Cell Biology*. 8th Edition. W. H. Freeman and Company.
3. Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2017). *Robbins Basic Pathology*. 10th Edition. Elsevier.
4. Elmore, S. (2007). Apoptosis: A Review of Programmed Cell Death. *Toxicologic Pathology*, 35(4), 495–516.

5. Kerr, J. F. R., Wyllie, A. H., & Currie, A. R. (1972). Apoptosis: a basic biological phenomenon with wide-ranging implications in tissue kinetics. *British Journal of Cancer*, 26(4), 239–257.

6. Fink, S. L., & Cookson, B. T. (2005). Apoptosis, pyroptosis, and necrosis: Mechanistic description of dead and dying eukaryotic cells. *Infection and Immunity*, 73(4), 1907–1916.

7. Green, D. R., & Reed, J. C. (1998). Mitochondria and apoptosis. *Science*, 281(5381), 1309–1312.

8. Galluzzi, L., Vitale, I., Abrams, J. M., et al. (2018). Molecular mechanisms of cell death: recommendations of the Nomenclature Committee on Cell Death 2018. *Cell Death & Differentiation*, 25(3), 486–541.

9. Majno, G., & Joris, I. (1995). Apoptosis, oncosis, and necrosis. An overview of cell death. *American Journal of Pathology*, 146(1), 3–15.

