

HUJAYRA ORGANOIDLARI. RIBOSOMA, LIZOSOMA, GOLJI APPARATI TUZILISHI VA VAZIFASI

Andijon Davlat Pedagogika instituti Tabiiy
Fanlar fakulteti biologiya yo'nalishi 1-bosqich
103-guruh talabalari **O'ktambojeva Malohat, Djumaboyeva Muhabbat**

Annotatsiya. Ushbu maqolada Hujayra tuzilishi va uning muhim organoidlari lizosoma, ribosoma va golgi apparati haqida ma'lumot beriladi. Hujayra barcha tirik organizmlarning tarkibiy va funksional birligidir. Hujayra organellalari hujayraning turli xil vazifalarini bajaruvchi ixtisoslashgan tuzilmalari.

Annotation. This article provides information about the cell structure and its important organelles, the lysosome, the ribosome, and the golgi apparatus. The cell is a structural and functional unit of all living organisms. Cellular organelles are specialized structures of the cell that perform various functions.

Аннотация. В этой статье будет представлена информация о структуре клетки и ее важных органеллах, лизосоме, рибосоме и аппарате Гольджи. Клетка-структурная и функциональная единица всех живых организмов. Клеточные органеллы-это специализированные структуры клетки, выполняющие различные функции.

Kalit so'zlar: hujayra, lizosoma, golji apparati, eukariot va prokariot hujayralar, oqsil sintezi, fermentlar, DNK, RNK, membrana

Keywords: cell, lysosome, Golgi apparatus, eukaryotic and prokaryotic cells, protein synthesis, enzymes, DNA, RNA, membrane

Ключевые слова: клетка, лизосома, аппарат Гольджи, эукариотические и прокариотические клетки, синтез белка, ферменты, ДНК, РНК, мембрана

Hujayra — organizmlarning asosiy tuzilish va funksional birligi bo'lib, barcha hayotiy jarayonlar ushbu kichik struktura ichida amalga oshadi. Hujayra organizmning o'sishi, rivojlanishi, energiya ishlab chiqarish va ma'lumotlarni saqlash kabi muhim jarayonlarni boshqaradi. Hujayralar turli xil bo'lishi mumkin, lekin ularning hammasi o'z ichida umumiy tuzilma va funktsiyalarga ega. Hujayra tuzilishi va funksiyasining o'xshashligi ular kelib chiqishidagi umumiylikdan dalolat beradi. Biroq organizmdagi hujayra o'lchami va shakli, u yoki bu organoidlari soni, fermentlar majmui bilan bir-biridan farq qiladi. Bu farq organizmdagi hujayraning o'zaro kooperatsiyasi va ularning funksional ixtisoslashuvi bilan bog'liq. Bir hujayralilar hujayrasining tuzilishi va funksiyasi o'rtasidagi tafovutni ko'p jihatdan ularning yashash muhitiga moslanishi bilan tushuntiriladi. Genetik apparat tuzilishidagi o'xshashlik prokariot va eukariotlar kelib chiqishidagi umumiylikni tushuntirish uchun dalil bo'ladi.

Hujayra organoidlari — hujayraning o'ziga xos strukturalaridan biri bo'lib, ular hujayraning turli biokimyoviy jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Hujayra organoidlari hujayra ichidagi turli tizimlar va organellalarning funktsional birliklaridir. Bu organellalar hujayraning samarali ishlashi uchun kerakli barcha mexanizmlarni boshqaradi va hujayra hayotining asosiy jarayonlarini tashkil etadi. Ribosoma, Golji apparati va Lizosoma esa hujayrada ko'plab fiziologik jarayonlarni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega organoidlar hisoblanadi.

Ribosomalar (ribonuklein kislota va ...soma) — o'z tarkibida ribonuklein kislotalarni saqlovchi sitoplazmaning doimiy, membranasiz organoidlari. Ribosomaning kashf etilishi elektron mikroskopik tadqiqotlarning rivojlanishi bilan bog'liq. Har bir Ribosoma diametri 20 nm dan oshmaydigan katta va kichik subbirliklardan iborat. Subbirliklar qo'shilishi yoki ajralishi mumkin. Ribosoma oqsil biosintezida qatnashadigan hujayraning eng muhim membranasuz organellasi. Ribosomada iRNK asosida aminokislotalardan tashkil topgan oqsil zanjiri hosil bo'ladi. Bu jarayon translyatsiya deb nomlanadi. Ribosomalarning shakli sferik yoki ellipsoiddir, ularning diametri prokariotlarda 15-20 nanometr, eukariotlarda 25-30 nanometr tashkil etadi. Ikki subbirlikdan tashkil topgan. Eukariot hujayralarda Ribosoma yadrochada hosil bo'ladi. Dastlab DNK matritsasida ribosomal RNK (rRNK) sintezlanadi. So'ngra RNK oqsil molekulari bilan qo'shib, Ribosoma subbirliklarini hosil qiladi va yadrodan sitoplazmaga chiqariladi.

Elektron mikroskop yordamida ribosoma George Palade tomonidan 1955-yilda aniqlangan. George Palade ribosomalarni kashf etganidan keyin, ularning oqsil sintezidagi rolini tushunish yanada rivojlandi va keyinchalik u ribosomalar haqidagi ilmiy ishlari bilan 1974-yilda Nobel mukofotini oldi. George Paladedan tashqari ribosoma va uning funksiyalarini organishga Aoran Klug, Albert Claude, Richard J. Roberts kabi olimlar ham tadqiqotlar olib borgan. Aoran Klug va Albert Claudelar ham ribosomalar bilan bog'liq ba'zi tadqiqotlarni amalga oshirdi. Lekin ribosomalarning funksiyasi haqida aniq bilimlar 1950-yillarda yetarli rivojlanmagan edi. Biroq, ularning oqsil sintezidagi aniq funksiyasi va roli to'g'risidagi tushuncha keyinchalik, masalan, George Palade va Aaron Klug kabi olimlar tomonidan yanada chuqurlashtirildi.

Lizosomalar — hujayra ichidagi gidrolitik fermentlarni o'z ichiga olgan membranali organellalar bo'lib, ular asosan turli moddalarning parchalanishi va yo'q qilinishini ta'minlaydi. Lizosomalar hujayra uchun zarur bo'lgan bo'shliqlarda moddalarni so'rish, parchalanishini boshqarish va zararli moddalarni yo'q qilishda ishtirok etadi. Ularning tuzilishi bir yoki bir nechta membranali vakuolalardan tashkil topgan va ularning ichida pH darajasi past bo'lgan gidrolitik fermentlar mavjud. Lizosomani 1955-yilda amerikalik biolog Christian de Duve kashf etgan. U o'zining tadqiqotlari davomida lizosomalar hujayra ichida maxsus organellar ekanligini va ular hujayra ichidagi moddalarning parchalashida muhim rol o'ynashini aniqladi. Christian

de Duve bu kashfiyoti uchun 1974-yilda Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. Lizosomani aniqlashda Helena Tourment, Sir Micheal, George Palade ham kata xissa qo'shgan.

Golji apparati - hujayraning markaziy organellalaridan biri bo'lib, oqsil va yog'larni qayta ishlash, yig'ish, o'zgartirish va hujayra ichidagi ma'lum joylarga etkazish vazifasini bajaradi. Golji apparati, ko'pincha, bir nechta o'zaro bog'langan, disklarga o'xshash membranalardan tashkil topgan vakuolalardan iborat. Golji apparati hujayra membranasini yangilashda, hujayra signalizatsiyasini amalga oshirishda ham muhim rol o'ynaydi. Bu organellaning samarali ishlashini ta'minlash hujayraning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur. Golji apparatini Richard Hsu, Albert Loewy, Herman von Helmholtz, Rudolf Virchow, Santiago Ramon Cajal, Albert von Kolliker, Oscar Hertwig kabi olimlar o'rganishda o'z hissalarini qo'shgan, lekin uning funksiyalarini va aniq rolini tushunmagan. Golji apparatini 1898-yilda Kamillo Golji kumush tuzi bilan bo'yash usulini ishlatib, nerv hujayralarida aniqlagan.

Xulosa: Hujayra barcha hayotiy jarayonlarni boshqaruvchi va organizmning asosiy tuzilish birligi hisoblanadi. Ularning tuzilishi va funksiyalari hayotning asosiy mexanizmlarini ta'minlaydi, shu sababli hujayralar har qanday organizmda hayotiy jarayonlarning samarali amalga oshirilishini ta'minlaydi. Ribosoma, Golji apparati va Lizosoma hujayra ichidagi hayotiy jarayonlarni muvofiqlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Ribosomalar oqsil sintezida ishtirok etadi, hujayra uchun zarur bo'lgan oqsillarni ishlab chiqarib, ularni hujayra funksiyalari uchun zarur resurslarga aylantiradi. Shu bilan birga, ribosomalar hujayra energiyasining ko'plab jarayonlarida ishtirok etadi va hujayra ishlashining samaradorligini ta'minlaydi. Golji apparati ular va boshqa molekulalarni modifikatsiya qiladi, yig'adi va hujayraga tarqatadi, glyukoptoteidlar sintezida ishtirok etadi. Ribosomalarda sintez bo'lgan oqsil shu yerga kelib karbosuvlar bilan qo'shiladi. Lizosomalar esa ichki toksinlarni yo'q qilish va eskirgan komponentlarni qayta ishlashda faol bo'ladi, hujayra ichidagi o'lik yoki eskirgan organellalarni, shuningdek, hujayraga kirgan zararli mikroorganizmlarni so'rib olib, ularni fermentlar yordamida parchalaydi. Bu organoidlar hujayraning to'g'ri ishlashini va organizmning umumiy salomatligini saqlashda juda muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qodirov E. Gistologiya. 1994-yil
 2. Eshnazarov K. Sitologiya. 2001-yil
 3. M.A. Aminov. Sitologiya va gistologiya asoslari. 2014-yil
 4. F.X. Xolmatov. Sitologiya va molekulyar biologiya. 2018-yil
- Veb.saytlar: www.arxivuz. www.Wikipedia. www.khan.academic.