

**HUJAYRA ORGANOIDLARI-SENTROSOMA VA
MIKRONAYCHALAR TUZILISHI. SITOPLAZMA KIRITMALARI.**

Andijon davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yonalishi
1-bosqich 103-guruh talabalari

ABDUVOHIDOVA MARJONA ABDUSALIM qizi
ERGASHEVA GULCHIROY RO'ZIMAMAT qizi

Annotatsiya: Hujayra organoidlari-sentrosoma va mikronaychalari hamda sitoplazma kiritmalari haqida ma'lumot berigan. Hujayra barcha tirik organizmlarning funksional va strukturaviy birligidir. Hujayra ham turli xil organoidlardan tuzilgan.

Аннотация: Информация об органоидах клетки - центросомах, микротрубочках и цитоплазматических складках. Клетка-функциональная и структурная единица всех живых организмов. Клетка также состоит из различных органелл.

Anotation: Information about cell organoids - centrosome and microtubules and cytoplasmic folds. The cell is the functional and structural unit of all living organisms. The cell is also composed of various organelles.

Kalit so'zlar: hujayra, organoid, sentrosoma, mikronaycha, hayvon, sitoplazma kiritmalari(trofik, sekretar, pigment, ekskret), "hujayra tashkilotchisi" , mitoz va meyoz.

Ключевые слова: клетка, органоид, центросома, микротрубочка, животное, цитоплазматические выделения (трофический, секреторный, пигментный, экскреторный), «клеточный организатор», митоз и мейоз.

Key words: cell, organoid, centrosome, microtubule, animal, cytoplasmic secretions (trophic, secretory, pigment, excretory), "cell organizer", mitosis and meiosis.

Boshqa organizmlar kabi hujayra ham turli organoidlardan tuzilgan. Har bir organoidning o'ziga xos biologik xususiyatlari va ilmiy tadqiqotlarda keng ko'lamli qo'llanilish imkoniyatlari mavjud. Hujayra organoidlardan biri **sentrosoma** — bu hayvon hujayralarining asosiy organellalaridan biri bo'lib, u hujayra bo'linishini

boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Sentrosoma hujayra ichidagi mikronaychalardan tashkil topgan skelet tuzilmasini boshqaradi va ularning joylashuvini tartibga soladi.

Sentrosomaning tuzilishi: Ikki sentriol: Sentrosoma asosan juft bo‘lib joylashgan sentriollardan tashkil topgan. Sentriollar tsilindrsimon tuzilmalardir va ular 9×3 mikronaychalardan iborat.

Vazifalari: 1. Mikronaychalar hosil qilish: Sentrosoma mikrotubulyar skeletni tashkil etadi va hujayra ichida turli yuklarni tashish uchun yo‘llar hosil qiladi.

2. Mitotik shpindelni shakllantirish: Hujayra bo‘linishi (mitoz yoki meyo) davomida sentrosoma bo‘linib, mitotik shpindelni hosil qiladi. Bu esa xromosomalar bir tekis taqsimlanishini ta‘minlaydi. Sentrosoma hujayraning ichki tuzilishini va bo‘linish yo‘nalishini tartibga soladi.

Maxsus xususiyatlari: faqat hayvon hujayralarida mavjud (o‘simlik hujayralarida yo‘q). Hujayraning bo‘linishidan oldin sentrosoma o‘z-o‘zini ikki barobar qiladi. Sentrosoma, shuningdek, "hujayraning tashkilotchisi" deb ham ataladi, chunki u hujayra bo‘linishini va skelet tizimini boshqaradi.

Mikronaychalar (microtubules) — hujayralarning ichki skeletini shakllantiruvchi va ularning harakati, shakli hamda bo‘linish jarayonlarida muhim rol o‘ynaydigan ingichka naychalar. Ular tubulin oqsilidan tashkil topgan va o‘z-o‘zini yig‘ish xususiyatiga ega.

Mikronaychalarning asosiy vazifalari: 1. Struktura ta‘minlash: Mikronaychalar hujayralarga shakl beradi va ichki tuzilmalarni barqarorlashtiradi.

2. Transport: Ular hujayra ichidagi organellalarni, masalan, mitoxondriya va vezikulalarni ko‘chirishda yo‘l vazifasini bajaradi.

3. Hujayra bo‘linishi: Mikronaychalar mitotik shpindelni shakllantirib, xromosomalarni ajratishda ishtirok etadi.

4. Hujayra harakati: Silkalar (cilia) va qamchilar (flagella) harakatida mikronaychalar muhimdir.

Mikronaychalarning tuzilishi:

Tubulin subbirliklari: Mikronaychalar alfa- va beta-tubulin subbirliklaridan iborat polimerlar shaklida yig‘iladi. Dinamik barqarorsizlik: Mikronaychalar uzluksiz o‘sib va qisqarib turadi, bu ularga moslashuvchanlik beradi.

Mikronaychalarning biologik ahamiyati:

Ular asab impulslarini uzatishda, immun hujayralarning harakatida va turli kasalliklar (masalan, saraton va Altsgeymer) bilan bog‘liq jarayonlarda ishtirok etadi.

Sitoplazma kiritmalari: Kiritmalar sitoplazmaning doimiy bo'lmagan tarkibiy qismlari hisoblanadi. Ular hujayra ichidagi modda almashinuvi, sekretiya va pigment hosil qilish jarayonlari davomida va fagotsitoz yuli bilan tashqi muhitdan hujayraga moddalar kirishidan hosil bo'ladi. Mikroskop ostida kiritmalar har xil zichlikdagi granular yoki suyuqvakuolalar holida ko'rinadi. Kiritmalarning ximiyaviy tarkibi turlicha. Bir necha gruppalar kiritmalar farqlanadi.

1. Trofik kiritmalar (yog' tomchilari, oqsil granulari, glikogen to'plamlari, vitaminlar va boshqalar).

2. Sekretor kiritmalar (zimogen granular va boshqalar).

3. Ekskretor kiritmalar (o't kislotasi, mochevina va b.)

4. Pigment kiritmalar (gemoglobin, melanin, lipofussin va boshqalar).

Oqsil kiritmalar kamda-kam uchraydi. Misol tariqasida ba'zi bir umurtqali hayvonlar jigaridagi oqsil donalarini hamda tuxum hujayrasidagi murakkab oqsil va fosfoproteid gruppalaridan tashkil topgan plastinkalar, donachalar, diskalar, duksimon shakldagi ko'pgina sariqlik donachalarini va boshqalarni ko'rsatish mumkin.

Xulosa: Hujayra barcha hayotiy jarayonlarni boshqaruvchi va organizmning asosiy tuzilish birligidir. Ularning tuzilishi va funksiyalari hayotning asosiy mexanizmlarini ta'minlaydi. Shu sababli hujayralar har qanday organizmda hayotiy jarayonlarning samarali amalga oshirishini ta'minlaydi. Sentrosomalar hujayraning asosiy organlaridan biri bo'lib uning bo'linishida muhim ro'l o'ynaydi. Mikronaychalar esa hujayraning ichki skeletini shakllantirishda va uning harakatida muhim o'rin egallaydi. Mikronaychalar asosan hujayraga shakl beradi va ichki tuzilmalarini barqarorlashtirish kabi vazifalarni bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Q.R. To'xtayev Gistologiya Sitologiya va Embriologiya 2022-yil.
2. M.A.Aminov Sitologiya va Gistologiya asoslari 2014-yil.
3. K.Eshnazarov Sitologiya 2001-yil
4. E. Qodirov Gistologiya 1994-yil
5. Veb. saytlar [www. Wikipedia](http://www.wikipedia.com), [www. arxiv. uz](http://www.arxiv.uz).
6. ChatGPT ma'lumot ombori.