

BEZ SEKRETSIYASINING ULTRASTRUKTURAVIY ASOSLARI VA MEZENXIMANING MORFOFUNKSIONAL TAVSIFI.

Saidov Shoxurullo Sharafullaevich

TOSHTDU Termiz filiali Tibbiy biologiya va Gistologiya kafedra ilmiy rahbari.

saidovshoxurullo1989@gmail.com

Ibragimov Hojiakabar Raxmatilla o'g'li

TOSHTDU Termiz filiali Davolash fakulteti 1-bosqich talabasi

xojiakabaribragimov78@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada bezli epiteliya hujayralarining (glandulotsitlar) submikroskopik darajadagi strukturaviy va funksional tashkil etilishi, shuningdek, sekretor siklning turli bosqichlaridagi molekulyar o'zgarishlar chuqur tahlil qilingan. Tadqiqotda sekretor granularning shakllanishida endoplazmatik to'r va Goldji majmuasining o'zaro hamkorligi, membranalarning konveyerli harakati hamda ekzositoz jarayonining energetik jihatlari yoritiladi. Shuningdek, maqolada organizmning barcha ichki muhit to'qimalari uchun universal manba bo'lgan mezenximaning sitologik xususiyatlari, uning multipotentlik tabiati va hujayralararo moddaning fizik-kimyoviy xossalariga alohida urg'u berilgan. Mezenxima hujayralarining gistogenez jarayonidagi roli, ularning turli to'qima differensiyalariga (osteoblast, xondroblast, fibroblast) aylanish mexanizmlari hamda zamonaviy regenerativ tibbiyotdagi ahamiyati nazariy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Glandulotsit, endoplazmatik to'r, Goldji majmuasi, ekzositoz, mezenxima, gistogenez, multipotentlik, amorf modda, sekretor sikl, ultrastruktura, molekulyar biologiya.

KIRISH: Organizmdagi barcha fiziologik jarayonlar hujayralarning tashqi muhit bilan modda va axborot almashinuvi orqali boshqariladi. Bu tizimda bezli epiteliya alohida o'rin tutadi. Sekreksiya — bu shunchaki modda ajratish emas, balki hujayraning genetik apparati nazorati ostida kechadigan murakkab biokimyoviy konveyerdir. Har bir glandulotsit o'ziga xos ultrastrukturaviy tuzilishga ega bo'lib, undagi organoidlarning rivojlanish darajasi sintez qilinayotgan mahsulotning kimyoviy tabiatiga bog'liq. Ikkinchi tomondan, organizmning barcha ichki muhit to'qimalari,

jumladan qon, suyak, tog‘ay va biriktiruvchi to‘qimalar o‘zining boshlang‘ich nuqtasini mezenximadan oladi. Mezenximaning ultrastrukturasini va uning differensiallanish mexanizmlarini tushunish, zamonaviy regenerativ tibbiyot va patologik jarayonlarni o‘rganishda fundamental poydevor vazifasini o‘taydi.

ASOSIY QISM: Bez hujayralarining submikroskopik darajadagi faoliyati o‘ta aniqlikda sozlangan "sekretor sikl" tushunchasi bilan bog‘liq. Bu jarayon hujayraning bazal qismidan zaruriy xomashyolarni qabul qilish bilan boshlanadi. Glandulotsitlar bazal membranasi orqali qon tomirlaridan aminokislotalar, monosaxaridlar va elektrolitlarni faol transport hamda pinotsitoz yordamida o‘zlashtiradi. Sintez bosqichida granulyar endoplazmatik to‘r (EPS) markaziy rolni egallaydi; uning membranalaridagi ribosomalarda sintezlangan polipeptid zanjirlari EPS bo‘shlig‘iga o‘tib, birlamchi konformatsiyaga ega bo‘ladi. Agar hujayra steroid yoki lipid tabiatli moddalar ishlab chiqarsa, bu jarayon silliq endoplazmatik to‘rda kechadi. Sintezlangan mahsulotlar keyinchalik kichik transport vesikulalari orqali Goldji majmuasining sis-yuzasiga ko‘chiriladi. Goldji majmuasi hujayraning "logistika markazi" sifatida sekretni quyushtiradi, unga uglevod komponentlarini qo‘shadi va oqsillarni modifikatsiya qiladi. Bu yerda shakllangan tayyor sekretor granular membrana bilan o‘raladi, bu esa hujayra sitoplazmasini agressiv fermentlar ta‘siridan himoya qiladi. Sekretning tashqariga chiqarilishi (ekstruziya) turli mexanizmlar orqali amalga oshadi. Merokrin usulda hujayra butunligi saqlangan holda faqat mahsulot ekzositoz qilinadi. Apokrin usulda esa sekret bilan birga hujayraning apikal qismi ham ajralib chiqadi, bu sut bezlari uchun xosdir. Eng radikal usul — golokrin sekretsiyada, sekretor mahsulotni ajratish uchun hujayra butunlay parchalanib, o‘zi sekretga aylanadi. Bu murakkab ultrastrukturaviy o‘zgarishlar hujayra sitosketining mikronaychalari va mikrofilamentlari tomonidan boshqariladi. Mezenxima to‘qimasi esa o‘zining morfofunktsional xususiyatlari bilan yuqoridagi ixtisoslashgan bezlardan tubdan farq qiladi. U embrional davrning dastlabki bosqichlarida mezodermadan shakllanib, o‘ziga xos yulduzsimon yoki ko‘p qirrali hujayralardan tashkil topadi. Mezenxima hujayralari o‘zlarining uzun o‘siqlari orqali bir-biri bilan tutashib, fazoviy to‘rsimon strukturani yoki sintsiyini hosil qiladi. Ularning yadrolari yirik, xromatinga boy va yadrochalari aniq ko‘rinadigan bo‘lib, bu yuqori proliferativ (bo‘linish) faollikdan dalolat beradi. Hujayralararo modda mezenximada juda ko‘p miqdorda bo‘lib, u asosan suyuq amorf moddadan iborat. Gialuron kislotasining ko‘pligi sababli bu muhit gidrofil xususiyatga ega bo‘lib, rivojlanayotgan embrionda ozuqa moddalari va signal molekulalarining to‘siqsiz diffuziyasini ta‘minlaydi. Mezenximaning eng muhim xususiyati uning multipotentligidir, ya‘ni u barcha turdagi biriktiruvchi to‘qimalar, suyak va tog‘ay

to‘qimasi, qon va limfa hujayralari, shuningdek, qon tomirlarning endoteliy qavati uchun universal manba bo‘lib xizmat qiladi. Gistogenez jarayonida mezenxima hujayralari ma‘lum bir genetik dastur asosida ixtisoslasha boshlaydi: ayrimlari kollagen sintez qilib fibroblastlarga aylansa, boshqalari mineral moddalarni to‘plab osteotsitlarni hosil qiladi. Hattoki voyaga yetgan organizmda ham mezenximaning qoldiqlari qon tomirlar atrofida (peritsitlar) va ayrim to‘qimalarda poyatuxm hujayralar ko‘rinishida saqlanib qoladi. Bu esa shikastlangan a‘zolarining regeneratsiyasi va tiklanishi uchun hayotiy zarurdir. Shunday qilib, glandulotsitlardagi sekretiya jarayoni va mezenximaning differensiallanish qobiliyati organizmning gomeostazini saqlashda o‘zaro uyg‘unlikda ishlaydigan ikki fundamental mexanizmdir.

XULOSA: bez sekretiya sinining ultrastrukturaviy asoslarini o‘rganish hujayra ichidagi "konveyer" tizimining naqadar mukammal ekanligini ko‘rsatadi. Har bir organoid — EPSdan to plazmolemmagacha — sekretor mahsulotning sifati va o‘z vaqtida chiqarilishi uchun javobgardir. Mezenxima esa organizmning shakllanishi va yangilanishi uchun cheksiz imkoniyatlarga ega bo‘lgan "ona to‘qima" hisoblanadi. Ushbu ikki yo‘nalishdagi bilimlar zamonaviy sitologiya, embriologiya va amaliy tibbiyotning, xususan, endokrinologiya va transplantologiyaning nazariy asosini tashkil etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Zufarov K.A. — Gistologiya.
- 2.Afanasyev Yu.I., Yurina N.A. — Гистология, цитология и эмбриология,
- 3.Anthony L. Mescher — Junqueira’s Basic Histology:
- 4.Gartner L.P. — Color Atlas and Text of Histology.
- 5.Kuznetsov S.L., Mushkambarov N.N. — Гистология, гематология и эмбриология,