

Қарағанды Мемлекеттік Медицина Университеті
Молекулярлық биология және медициналық генетика кафедрасы

СОӨЖ

Тақырып: Жасушаішілік органеллалар қызметінің молекулярлық
тетіктерінің бұзылысы.

Орындаған: Разов Ғ.
2-009 топ ОМ
Тексерген: Ибрайбеков Ж.
Г.

Қарағанды 2017

Жоспар

□ Кіріспе

□ Негізгі бөлім

- Ядро

- Эндоплазмалық тор

- Гольджи кешені

- Лизосома

- Митохондрия

□ Қорытынды

□ Пайдаланған әдебиеттер

Кіріспе

- Жасуша қоршаған ортамен зат алмасу алатын ең қарапайым жүйе. Жасушалық патология ұғымының мәні күрделі. Өйткені біріншіден, бұл патология жасушадағы арнайы ультрақұрылымдардың патологиясы бола тұра, белгілі бір ультрақұрылымда әртүрлі әсерден әдетте қаншалықты стереотипті өзгерістер орын алса, ол өзгерістер сол ультрақұрылымға соншалықты тән бола тұра, жасушаға қатысты хромосомалық аурулар немесе *рецепторлық, лизосомалық, митохондриялық, пероксисомалық* тағы басқа да жасушалық аурулар деп аталатын ауруларға негізгі де бола алады.

Ядро

- Ядро мен ядрошықтың саны мен ішініне құрылысы мен көлеміне және ядрода қосымша заттар пайда болуына, ядро қабықшасына қатысты өзгерістер. Ядролық патологияның ерекше бәр нысаны ол митоздық патология; өйткені хромосомалық синдромдар мен хромосомалық аурулар ядродағы хромосомалардың патологиясымен байланысты. Ядроның (интерфазадағы, интермитоздағы) құрылысы мен көлемі ең алдымен оның пloidтылығына, ядродағы ДНК-ның мөлшеріне және ядроның әрекеттік ахуалына байланысты болады; диплоидты ядродан тетраплоидты, ал тетраплоидтыдан октоплоидты ядро үлкен. Егер ДНК түзіліп диплоидты жасуша дұрыс бөлінбесе, тетраплоидты ядро пайда болады. Сөйтіп, жасушаның ядросындағы хромосомалар жиынтығы бірнеше есе көбейіп, полиплоидия орын алады немесе тетраплоидты және басқа да жоғары пloidты жағдай қалыптасады. Жасуша ядросы құрылысы мен көлемінің өзгеруінің бір түрі - *анеуплоидия*, яғни хромосомалардың толық жиынтығының болмауы.

Эндоплазмалық тор

- Гранулалы немесе агранулалы эндоплазмалық торлардың біртекті өзгерісі цитоплазма мен жасуша әрекетінің әр текті өзгерістерін бейнелеуі мүмкін. Эндоплазмалық тор мен рибосомалардың әрекеті тығыз сабақтастықта, сондықтан морфологиялық өзгерістер де, әдетте бұл екі органелла бірдей қатысты болады. Түйіршікті эндоплазмалық тор мен рибосомалардың саны көбейгенде, яғни *гиперплазия* орын алғанда жарық микроскопымен цитоплазманың базофилиялығы артқаны байқалады. Гиперплазия эндоплазмалық тордың мембраналарына және өзгешелері мен басқа да жүйелеріне қатысты болып қарқыны мен мәні әртүрлі үдерістерді бейнелейді. Тегіс эндоплазмалық тор әртүрлі у мен улы заттардың жедел немесе созылмалы әсерінен, кейде белок жеткіліксіздігінен семіп кейде кері өзгеріске ұшрайды.

Гольджи кешені

- **Гольджи жиынтығын** Гипертрофия мембраналары түзінді гранулалары везикулалар мен вакуольдері көбейіп табақша кешеннің ұлғаюы; ол синтездің және белоктар, гликолипидтер мен полисахаридтер түзілуінің жанданғанын көрсетеді. еткен ғасырдың соңында италиялық ғалым К.Гольджи (1882—1885) жүйке жасушаларынан тапқан. Гольджи жиынтығы дөңгеленіп иілген қос мембранамен шектеліп, топтаса орналасқан қуыстардан, қуыстармен байланыса орналасқан ірі түтікшелерден тұрады. Қуыстардың ұштарынан ауалы көпіршіктерді байқауға болады. Кейбір жасушаларда бұл жиынтық тор түрінде кездеседі де, олардың қуыстары бір-бірімен байланысып жатады. Кейде жеке түйір денешік немесе орақ тәрізді больш келеді. Мұндай формалары диктиосома (лизосома) деп аталады. Жасушаның қызметіне қарай бұл жиынтық үнемі өзгеріп отырады, әсіресе секрет бөлетін жасушаларда жақсы жетіледі. Гольджи жиынтығында полисахаридтердің нәруыз молекулаларына қосылу процесі жүзеге асады да, соның нәтижесінде, нәруыз гидрофильді қасиетке ие болып, әр түрлі секреттердің (түзінділердің) негізі бола алады.

Лизосома

- **Лизосомалар** — диаметрі 0,5 мкм шамасында болатын жасушаішілік көпіршіктер. Лизосомалар морфологиялық жағынан бір текті емес және жасушаның басқа мембраналарымен қосылуы нәтижесінде үнемі әр түрлі өзгерістерге ұшырайды. Лизосоманың негізгі қызметі—лизосомалық ферменттерді жекелендіріп жинақтау және сақтау, төменгі молекулалық қосылыстарды, сонымен қатар макромолекулалардың ыдырау өнімдерін тасымалдау. Лизосомамен қосылуға қабілетті көпіршіктер екі негізгі процестің нәтижесінде түзіледі: эндоцитоз (жасушадан тыс құрауыштардың ыдырауымен байланысты) және аутофагия (жасушаішілік құрылымдардың ыдырауымен байланысты). Эндоцитоз — жасушадан тыс құрауыштардың плазмалық мембранадан түзілген қосындылар көпіршіктерімен бірге қосылып жасуша ішіне ену процесі. Эндоцитоз екі негізгі категорияға: фагоцитозға және пиноцитозға жіктеледі.

Митохондрия

- Митохондриялар ең маңызды түрлері конденсациялану мен ісінуі митохондриялық қышқылдардың түзілуі. Конденсация мен ісіну көбіне оттегі үнемі жеткіліксіз болғанда, кейде әрекеті тым қарқынды жасуша байқалады. Митохондриялар жасушаның тіршілігіне қажетті барлық жасушаларға тән химиялық энергияны АТФ молекуласы (аденозинтрифосфор қышқылы) түрінде синтездейтін жасушаның ерекше күш беретін станциясы. Митохондрия термині грекше "митос" — жіп, "хондрион" — дән, түйіршік дегенді білдіреді.

Қорытынды

- Ядро жасушаның ортасында орналасқан. Ол екі мембранамен қоршалады. Ядроның басты элементі — хромосомалар. Организмнің әрбір жасушасында жұп (диплоидті) хромосомалар жиынтығы болады. Ал жыныс жасушаларында жалғыз (гаплоидті) хромосомалар жиынтығы болады. Эндоплазмалық тор – каналында заттар тасымалдануы жүретін жалпы клеткашілік циркуляциялық (коммуникациялық) жүйе, каналдың мембраналарында клетканың тіршілігін қамтамасыз ететін көптеген ферменттер бар. Және де, рибосомаларды (р-РНҚ) ядрода кейбір хромосоманың ДНҚ молекуласында синтезделеді.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1. Әбілов С.А. Медициналық биология және генетика.- Оқулық.- Шымкент: «Асқаралы» баспасы, 2008.- 424 б.
- 2. Әбілов С.А. Медициналық биология және генетика.- Оқулық.- 2-ші, т⁰зет.ж. толық.- (б.м.), 2010.- 388 б.
- 3. Жаханов А., Садыков А. Медициналық радиобиология негізі: оқулық/ - Алматы: Эверо, 2011, 2014.- 276 б.
- 4. Мұхаметжанов А.М., Әбдіқалыков М.Қ. Жалпы және әскери радиобиология: оқу құралы, 2009.- 107 б.