

Патологиялық анатомия-І

Тақырып: І
толтыру
Регенерация

Патологиялық анатомия-І

**Тақырып: Бейімделу және орын
толтыру үрдістері.
Регенерация .**

Лектор: м.ғ.к., доценті Н.А. Жуманазаров

Бейімделу және орын толтыру үрдістері.

Француз ғалымы К.Бернар (1878) өзінің көптеген зерттеулерінің нәтижесінде организмнің ішкі ортасының тұрақтылығының маңызы жөнінде бірінші болып пікір айтқан болатын. Ол организмнің ішкі ортасының өзін қоршаған сыртқы ортаға үздіксіз бейімделіп тұруы, тіршіліктің бірден-бір шарты деп есептеген.

В.Кеннон (1929) осы ішкі орта тұрақтылығын **гомеостаз** деп атаған. Ол осы тұрақтылықты сақтап тұратын физиологиялық механизмдер, организмнің қоршаған ортаға төзімділігінің негізі екендігін айқындады.

Сонымен гомеостаз деп, организмнің қоршаған орта жағдайларына бейімделу реакциясын атайды. Бұл реакция эволюция барысында дамып жетілген. Гомеостаздың тұрақтылығына тұқым қуалаудың, нерв және эндокарин жүйесінің, иммундық реактивтіктің, тіндерді қайта қалпына келтіру үрдістерінің маңызы зор. Организм өзгерістерге қарсы тұрумен қатар, оған бейімделе алады, ауруға шалдыққан немесе әлсіреген ағзалар өзінің жоғалған қызметінің, құрылымдық өзгерістерінің орнын толтырыға әрекеттенеді. Бұл бағыттағы өзгерістерді *компенсарлық үрдістер* дейді. Ауру барысында пайда болған бейімделу реакциялары аурудан сауығып кету механизмдерінің негізін қалайды.

И.В.Давыдовский компенсация үрдісінің дамуын *компенсация, субкомпенсация* және *декомпенсация* кезеңдеріне бөледі.

Гипертрофия және гиперплазия

Гипертрофия (грекше *hyper* –артық; *trophe-* қоректену) деп ағза, тін жасуша қызметіне талап күшейгенде оның көлемінің шамадан тыс үлкеюін атайды. Ол жасушалар санының немесе жасушаішілік құрылымдар санының көбеюінің нәтижесінде дамиды. Осыған байланысты әрбәр жасуша көлемі, кейін жалпы ағза көлемі гипертрофияланады. Ағза гипертрофиясына **гиперплазия** (грекше *hyper-* артық; *plaseo-* түземін) үрдісінің тікелей қатысы бар.

Я



Физиологиялық



Патологиялық

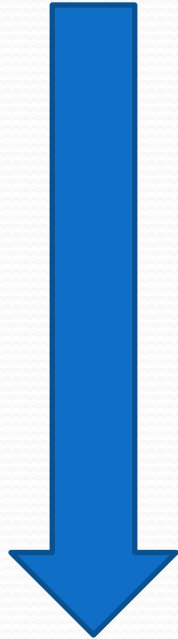
Дене шынықтырумен шұғылданған адамдарда, әсіресе спортшыларда кездесетін бұлшықет гипертрофиясын, *физиологиялық гипертрофияның* мысал есебінде келтіруге болады.

Патологиялық гипертрофияның қатарына: компенсаторлық, викарлық, нейрогумаралдық гипертрофиялар мен гипертрофиялық ұлғаюлар жатады.

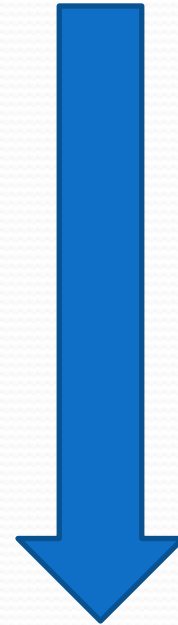
Атрофия

Атрофия деп ағзаның немесе жасуша көлемінің кішірейіп, қызмет қарнының төмендеуін немесе бүтіндей тоқтауын айтады. Атрофияға ұшыраған жасушалар қызметі өте төмендегенмен, жасуша өлмейді. Ағза массасының кішіреюі жасушаларда апоптоз дамуымен байланысты болуы мүмкін.

Атрофия



Физиологиялық



Патологиялық

Физиологиялық семуге балалардың кіндік қан тамырларының, кейінірек айырша безінің семуін мысалға келтіруге болады. Бұлар жас организмнің дамуына яғни эволюцияға байланысты болатын семуге жатады. Қартайғанда сему үрдісі барлық ағзаларды, жүйелерді қамтиды. Бұл қартаю яғни инволюция нәтижесінде дамитын семудің мысалы.

Патологиялық сему белгілі бір ауру тудырушы себептерге байланысты болады. Семудің бұл түрі екі топқа бөлінеді:

- 1) *жалпы сему немесе көтерем болу(кахексия);*
- 2) *жергілікті сему.*

Организация

Организация деп некрозға ұшыраған немесе басқа себептермен жойылған тіндердің орнын дәнекер тіннің басуын айтады. Соның нәтижесінде зақымдану ошақтары дәнекер тінмен қоршалады немесе бүтіндей алмастырылады. Инкапсуляцияға ұшыраған жерлер қаннан бөлінген кальций тұздарының сіңуіне байланысты беріштеніп қатады. Оны *петрификация* дейді. Осы ошақтардың айналасында өлі ет тіндерін ыдырауға қатысатын көп ядролы, жат денелерге тән алып жасушалар пайда болады.

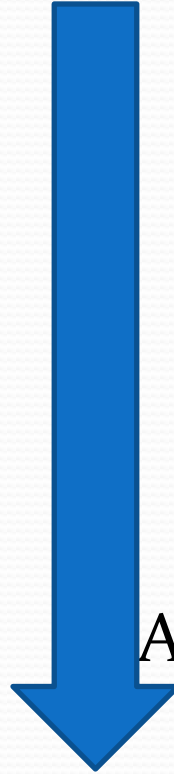
Дисплазия

Дисплазия эпителий жасушаларының пролиферация және пісіп-жетілу үрдістерінің бұзылуымен сипатталады. Дисплазия аймағында эпителийдің бір бағытта жайғасуы, қатарлылығы, митоздар санының артуы, атипиялық митоздар байқалады. Дисплазия жатыр мойнында, тыныс жолдарында, қуықта жиі кездеседі. Оның негізгі себебі созылмалы қабынулар.

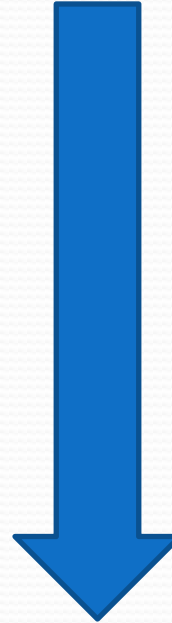
Эпителй жасушаларының өзгеру деңгейіне қарап:



Жеңіл



Ауыр



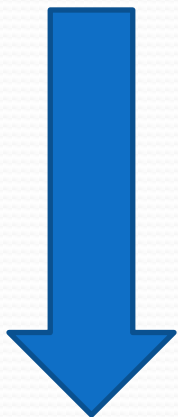
Орташа

Регенерация

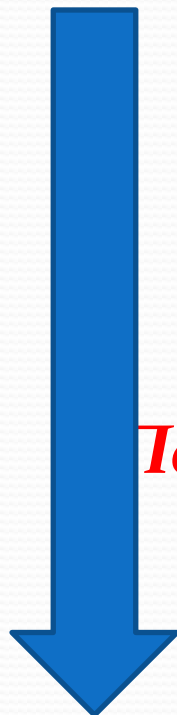
Регенерация деп зақымданудан кейін немесе өмір сүруі тоқтаған, жасушалардың тін элементтерінің, ағза қызметінің жаңарып, қайта қалпына келуін айтады.

Көптеген бейімделу реакцияларының негізінде регенерация жатады. Организмде жүріп жатқан әр түрлі патологиялық үрдістер ағза қызметінің бұзылуымен, тіндермен жасушалардың құрылымдық өзгерістерімен сипатталады. Осы өзгерген немесе жойылған өкұрылымдар өз қалпына келгенде ғана, ағза қызметі қоршаған орта талаптарына сай жауап қалыптастыру мүмкіндігіне ие болады.

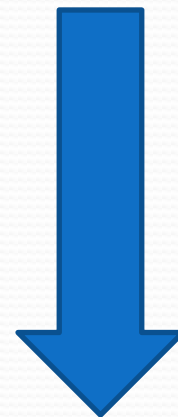
Регенерация



Физиологиялық



Репаративтік



Патологиялық

Жасушаішілік регенерацияның өзі бірнеше деңгейде өтеді:

- 1. Органоидтар регенерациясы.*
- 2. Органоидішілік регенерация.*
- 3. Молекулалар регенерациясы.*

Ағзалардың регенерация түріне қарай жіктелуі

(Д.С.Саркисов бойынша)

Жасушалық регенерация	Жасушалық және жасушаішілік регенерация	Жасушаішілік регенерация
Сүйектер Эпидермис Асқазан-ішек Тыныс және несеп шығару жолдарының шырышты қабығы Эндотелий Мезотелий Болбыр дәнекер тін Қан жасау жүйесі	Бауыр Бүйрек Өкпе Бірыңғай салалы және қаңқа бұлшықеттері Вегетативтік нерв жүйесі Ұйқы безі Ішкі секреция жүйесі	1.Көбінесе миокардта 2.Орталық нерв жүйесінің тек қана ганглиоздық жасушаларында

Жеке ағзалардың регенерациясы

Дәнекер тін регенерациясы сол жарақаттанған жердегі жас мезенхима жасушаларының, фибробласттардың және майда қан тамырларының синхронды көбеюінен басталады. Жаңа пайда болған тін жара үстінде бүртіктеніп тұрғандықтан грануляциялық тін деп аталады. Микроскоппен қарағанда көптеген капилярларды, олардың арасында жиналған лейкоцит, фиброюласт, моноцит, лимфоцит жасушаларын көреміз. Бұл жерде фибробласт жасушаларының саны бірте-бірте көбейіп, олар тропоколлаген, талшықтарын және глюкозамингликандар түзеді. Осы өзгерістер нәтижесінде әуелі аргирофилді, кейін коллагенді талшықтар пайда болады. Ал қан арқылы келген элементтер мен капилярлардың саны, дәнекер тін мөлшері көбейген сайын азая береді. Бара-бара грануляциялық тін жетілген талшықты дәнекер тінге айналады.

Жүрек бұлшықеттерінің регенерациясы

Жүректің инфарктқа ұшыраған жерлері бүтіндей дәнекер тінмен алмасып, ол жер тыртықтанып бітеді. Ал жүрек қызметі қалған кардиомиоциттердің гипертрофиясы, ультрақұрылымдарының гиперплазиясы нәтижесінде жүзеге асады, яғни кардиомиоциттер саны орнына қайтып келмейді. Өте сирек жағдайларда ғанат кардиомиоциттерде митоз құбылысы байқалады.

Қан тамырларының регенерациясы

Қан тамырларының эндотелий қабаты қалыпты жағдайда үздіксіз жаңарып тұрады. Эндотелийдің жарақаттанған жері әуелі тромбоциттермен қапталады, кейін ол жерді бөлініп көбейген эндотелий жасушалары басады. Бұл физиологиялық регенерацияның көрінісі. Тамырдың орта және сыртқы қабаттары жарақаттанғанда тамыр ішінде тромб пайда болып, ал регенерация үрдісі негізінен айналадағы майда қан тамырларының эндотелий жасушалары есебінен жүреді.

Қан элементтерінің регенерациясы

Қан элементтерінің регенерациясы осы жасушалар үшін жалпы болып саналатын бағандық жасушалар есебінен жүреді. Туылғаннан соң, негізі қан жасау ағзасы сүйек майы болып есептеледі. Сүйек майында бағандық жасушалардың барлық түрлері бар. Қалыпты жағдайда қан элементтері белгілі бір мерзімнен кейін жойылып жаңарып отырады. (*физиологиялық регенерация*).

Реперациялық регенерация қан жоғалтуға байланысты дамиды. Адам қансырағанда қан плазмасы тіндік сұйықтық есебінен өз көлемін тез толықтыра алады. Ал қан элементтері негізінен сүйек майында пайда болып, әуелі қан пластинкалары, кейін лейкоциттер, ең соңында эритроциттер мөлшері қалпына келеді.

Нерв жүйесінің регенерациясы

Орталық нерв жүйесінің, нерв жасушаларының бөлініп көбеюі өте сирек кездесетін құбылыс. Ми зақымданғанда нерв жасушалары, глиа, аралық тін бүтіндей жойылып, ыдырап, орнына сұйықтықпен толған кисталар қалады. Ал зақымданған жасушалар қызметінің қалыптасуы сау жасушалардың жасушаішілік ультрақұрылымдарының гиперплазиясы арқылы, яғни жасушаішілік репарациялық регенерация жолымен жүзеге асады. Нерв жасушасының регенерациясы нейронның тек ядросы және цитоплазмасымен ғана шектеліп қалмай нерв ұштары мен синапстарды да қамтиды. Нерв ұштарының гиперплазиясы әрі физиологиялық әрі репарациялық регенерация үшін тән құбылыс.

Жараның жазылуы

Тері тез жаңарып тұратын ағзалар қатарына жатады. Бұл жерде физиологиялық регенерация өте қарқынды түрде өтеді. Ал репаративтік регенерация тері жарақатында көрінеді тері жарақатының бітуі оның қаншалықты терең бойлауына байланысты бірнеше түрде өтеді:

1. *Эпителий ақауының тікелей бүтінделуі;*
2. *Қабыршық астында жазылуы;*
3. *Жараның бірінші реттік бітуі;*
4. *Жараның екінші реттік бітуі.*

Патологиялық регенерация

Патологиялық регенерация репаративті регенерацияның бұрмаланған түрі. Сондықтан ол әр түрлі жағымсыз факторлар әсерінде регенерация үрдісінің қалыпты барысының бұзылуымен сипатталады, ол баяулағанда жойылған тіннің орны толиайды, ал шамадан тыс болғанда, керісінше артық тін пайда болады.

Метаплазия

Метаплазия деп жетілген бір тіннің екінші бір жетілген тінге айналуын атайды. Метаплазия организмнің бейімделу реакцияларының немесе репарациялық регенерациясының көрінісі есебінде көптеген патологиялық үрдістерде кездеседі. Қалыпты жағдайда метаплазия даму жағдайы біртекті тіндерге тән.

Метаплазияның морфологиялық негізінде жас жасушалардың көбеюі және олардың белгілі бір бағытта жетілуі жатады.

Метаплазияның маңызы

Метаплазияға шалдыққан бронх эпителиі өзіне тән секрет бөліп шығару, қорғаныс қызметтерінен айрылады. Мұның нәтижесінде шылым шегушілер пневмониямен жиі ауырады. Метаплазия ошақтарынан қатерлі ісік даму мүмкіндігі бар. Өкпенің жалпақ жасушалы рагы осыған мысал бола алады.