



# СӨЖ

Тақырыбы:

**Жұқпалы үрдіс патофизиологиясы. Сепсис.**

Орындаған: Әбдікәрім А. Ә.  
Факультет: Жалпы медицина  
Курс: 2  
Топ: 15-002-01  
Тексерген: Мырзагулова С.Е.



# Жоспары:

? I. Кіріспе

? II. Негізгі бөлім

? 1. Жұқпалы үрдістің түрлері.

? 2. Жұқпалы аурулардың қоздырғыштарының түрлері.

? 3. Жұқпалар пайда болуына әкелетін жағдайлар.

? 4. Жұқпалы үрдіс патогенезі, ерекшеліктері мен өту сатылары.

? 5. Жұқпа қоздырғыштарына ағзаның қорғанып-бейімделу жолдары.

? 6. Сепсис.

? 7. Жұқпалы үрдісті емдеу негіздері.

? III. Қорытынды



# Кіріспе

- ? Жұқпалар сезімтал организм мен микробтардың өзара әсерлерінен дамиды. Жұқпалы аурулардың, басқа аурулар сияқты, өздерінің себепкер ықпалдары мен даму жолдары болады. Олардың дамуында сырттан енген жұқпаларға қарсы тұтас организмнің, жүйелердің, ағзалар мен тіндердің және жасушалардың деңгейлерінде қорғаныстық тетіктері қосылады. Бұл тетіктер жеткілікті болғанда организм жұқпалардан нәтижелі қорғанып, сырқаттану болмайды немесе ол жеңіл түрде ғана болады. Ал олар жеткіліксіз болғанда ауыр жұқпалы аурулар дамиды.

## Жұқпалы үрдістің түрлері

- ? ● Сепсис – жұқпалардың бүкіл денеге жайылған ауыр түрі. Бұл кезде міндетті түрде немесе шартты түрде дерт туындататын микробтардың денеге жайылуынан организмнің жүйелі қабынуы болады;
- ? ● Септикопиемия – науқас адамдардың әртүрлі ағзалары мен тіндерінде ірінді ошақтардың қалыптасуымен сипатталатын түрі;
- ? ● Бактериемия, вирусемия, фунгиемия – бактериялардың, вирустардың, майда саңырауқұлақтардың қанда болуымен, бірақ олардың онда өсіп-өну белгілері болмауымен, көрінетін түрі;
- ? ● Салдарлық жұқпалар – организмде бар бір жұқпалы ауру кезінде екінші бір микробтардан туындаған жұқпалы үрдістің түрі;
- ? ● Микстинфекция – бір мезгілде бірнеше микробтардан дамитын жұқпалы үрдіс түрі;
- ? ● Реинфекция – науқас адам сауыққаннан кейін сол дертті туындатқан микробтың әсерінен жұқпалы үрдістің қайталануы;
- ? ● Суперинфекция – науқас адам сауықпай жатып, сол дерт туындатқан микробты қайта жұқтыруы.

## Жұқпалы аурулардың қоздырғыштарының түрлері.

- ? Микроорганизмдердің жұқпалы ауру туындату қабілетін олардың **дерттілігі (патогенділігі)** дейді.
- ? Дерттілік қоздырғыштардың бір түрінің өкілдеріне ғана тән түрлік белгі. Бұл белгі микроорганизмдердің гендік бағдарламасында бекітілген және ол тұқым қуалау арқылы туынды микробтарға беріледі. Дерттіліктің нәтижесінде:
  - ? ● жұққыштық немесе организмге ену қабілеті;
  - ? ● организмде өсіп-өну қабілеті;
  - ? ● сол қоздырғышқа ғана тән даму жолдарымен ауру туындату қабілеті – қамтамасыз етіледі.
- ? Дерттілік өлшемі болып, микроорганизмдердің **вируленттілігі** ( лат. virulentus – уытты, дерт туындататын) есептеледі.
- ? **Вируленттілік - микроорганизмнің дерт туындататын белсенділік дәрежесін сипаттайтын қасиеті.** Ол микробтың сипатынан және организмнің қабылдағыштығынан байланысты болады. Вируленттіліктің өлшемі болып, жұқпалы аурудың дамуына қажетті тірі микробтардың ең аз мөлшері есептеледі. Жұқпалы аурудың өту қарқыны микробтың вируленттілігіне байланысты болады. Микробтың вируленттілігі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым ауру оның аз өлшемінен жұғады. Ал, микробтың вируленттілігі төмен болғанда ауру жұқтыру үшін оның мөлшері де көп болуы қажет.

? **Микробтардың организмде дерт туындататын ықпалдарына:**

- ? ● организмге енгіштік және озбырлық ықпалдары;
- ? ● тіндерге жабысу және колония құрып, өсіп-өну ықпалдары;
- ? ● фагоцитозға және иммундық жүйеге қарсы тұратын ықпалдары;
- ? ● уыттар өндіріп шығаратын ықпалдары – жатады.

? **Эндотоксиндер** бактериялардың бүліністері кездерінде сыртқы ортаға бөлініп шығады. Олар бактериялармен тығыз байланысқан болады және липополиқанттарға жатады. Эндотоксиндер фагоциттермен жұтылады. Содан көптеген биологиялық белсенді заттар: простагландиндер, лейкотриендер, тромбоциттерді әсерлендіретін фактор, интерлейкиндер, интерферондар, өспені жоятын фактор т.с.с. бөлініп шығады. Осылардың әсерлерінен тіндердің бүліністері болады, эритроциттердің гемолизі, лейкоциттердің ыдырауы, тіндердің некрозы, жүйке жүйесіне уыттылығы дамиды.

? **Экзотоксиндер** көпшілік микроорганизмдердің тіршілігінде сыртқы ортаға шығарылады. Олар негізінен нәруыздарға жатады және өте аз өлшемдерде уытты болады, өте жоғары спецификалық әсер етеді. Олардың әсерлерінен белгілі бір химиялық үрдістер артады, организм тіршілігіне маңызды қосындылар ыдыратылады, оның қорғаныстық жүйелерін басып тастайды.

? **Экзотоксиндердің әсер ету жолдарына қарай оларды 5 топқа ажыратады:**

- ? ● жасуша қабықтарын бүлдіретін уыттар, мәселен, E-coli гемолизині, P. haemolytica лейкотоксин, C. perfringens  $\alpha$ -токсиндер, St. aureus  $\alpha$ -токсин т.б. көптеген уыттар;
- ? ● жасушаларда нәруыздар түзілуін тежейтін уыттар, мәселен, C. diphtheriae гистотоксині, P. aeruginosa A экзотоксині, S. dysenteriae токсині т.с.с.; 363
- ? ● екіншілік дәнекерлердің (мәселен, цАМФ) алмасу жолдарын әсерлендіретін уыттар (мәселен, тырысқақ ауруының энтеротоксині аденилатциклаза ферментінің белсенділігін көтеріп, цАМФ түзілуін арттырады. Осыдан ішектерде  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  иондары мен судың сіңірілуі бұзылады;
- ? ● протеазалар өте күшті уыттарға жатады. Олар тін нәруыздарын ыдыратады (мәселен, ботулин уыты, сіреспе уыты т.б.);
- ? ● иммундық жауапты әсерлендіретін уыттар (мәселен, уытты сілейме синдромының уыттары, энтеротоксиндер, S. pyogenes пирогендік экзотоксиндер т.б.). Олар иммундық жүйенің антигенді таныстыратын жасушаларына және Т-лимфоциттеріне әсер етіп, цитокиндердің өндірілуін арттырады, тін жасушаларын бүлдіріп, қабыну дамытады.



## Жұқпалар пайда болуына әкелетін жағдайлар.

- ? Жұқпалардың пайда болуы олардың организмге ену (қақпаларынан) жолдарынан, организмде тарау жолдарынан және организмнің жұқпаға қарсы төзімділігінен байланысты болады.
- ? Микроорганизмдердің денеге ену жолдарын **ену қақпалары** – деп атайды. Олар денеге:
  - ? ● тері арқылы (мәселен, безгек, бөртпе сүзек т.б. аурулардың қоздырғыштары);
  - ? ● тыныс алу жолдарының шырышты қабықтары арқылы (мәселен, тұмау, қызылша, жәншау (скарлатина) т.б. аурулардың қоздырғыштары);
  - ? ● ас қорыту жолдарының шырышты қабықтары арқылы (мәселен, іш сүзегі, сатқақ (дизентерия), тырысқақ т.с.с. аурулардың қоздырғыштары);
  - ? ● несеп-жыныс жолдарының кілегей қабықтары арқылы (мәселен, соз ауруының, мерездің, жүре пайда болған иммундық тапшылықтық синдромның (ЖИТС) т.б. дерттердің қоздырғыштары);
  - ? ● қан және лимфалық тамырлардың қабырғалары арқылы (мәселен, вирустық гепатиттер, ЖИТС егіп дәрі енгізгенде, қан құйғанда) – енеді.
- ? Микроорганизмдер денеде жасуша аралық кеңістіктердің бойымен, лимфамен, қанмен және сірі қуыстар мен жұлын-ми өзегінің сұйықтары арқылы тарайды.
- ? Микробтардың организмге енуі әлі жұқпалы аурудың дамуына әкелмейді. Организмнің қорғаныстық күштерінің жағдайына қарай жұқпалы ауру дамымауы мүмкін немесе организм, өзі сырқаттанбай, бактерия тасымалдаушы болып қалуы ықтимал. Организмнің жұқпаларға қарсы төзімділігі: 364
- ? ● микробтардың денеге еніп кетуінен сақтандыратын;
- ? ● микробтардың денеде өсіп-өніп кетуінен сақтандыратын;
- ? ● микробтардың дерт туындату әсерінен сақтандыратын - мүмкіншіліктері- мен қамтамасыз етіледі.

## Микроорганизмдердің жасушаларды бүлдіру тетіктері.


- ? **Бактериялар** барлық дерттілік ықпалдарын пайдаланып тіндердің бүліністерін туындатады. Олар гидролиздік ферменттерімен (гиалуронидаза) тіндерді ыдыратады. Сонымен бірге бактериялардың уыттары организмді уыттандырады. Бұл уыттардың да, әсіресе экзотоксиндердің, ферменттік белсенділігі болады .



- ? **Вирустар.** Вирустық жұқпалар кездерінде жасушалардың ішінде вирус өсіп-өнеді және вирустық геном мен жасушалық геномның өзара әрекетесуі болады. Вирустар жасушаны бірнеше жолдармен бүлдіреді:
- ? ● жасушалардың нуклеин қышқылдарының қызметтерін тежеп нәруыздардың түзілуін бөгеп тастайды. Мәселен, полиовирустар жасушалардың m-РНК–ның трансляциясын бөгеп, вирустық m-РНК молекуласының трансляциясын әсерлендіреді;
  - ? ● кейбір вирустардың (адамның иммундық тапшылықты вирусы, қызылшаның, ұшықтың вирустары) нәруыздары жасуша қабығына кіріп кете алады және тікелей оның рецепторлық т.б. қызметтерін бұзады;
  - ? ● вирустар жасушаларды ерітіп жібере алады. Мәселен, құтырма ауруының вирусы жүйке жасушаларын, сарғыш қызба ауруының вирусы бауырдың жасушаларын, тыныстық вирус тыныс алу жолдарының эпителий жасушаларын ыдыратып жібереді;
  - ? ● вирустар жасушалардың апоптозына әсер етеді. Мәселен, адамның иммундық тапшылықты вирусы, аденовирус E1A апоптозды әсерлендіреді; Кейбір вирустар (мәселен, өспе туындататын вирустар) керісінше жасушалардың апоптозын бөгеп тастайды;
  - ? ● вирустық нәруыздар жасушалардың сыртына шығарылып, организмнің иммундық жүйелерімен бөтен текті антиген ретінде танылады және ол жасушалар Т-лимфоциттерімен жойылып жіберіледі. Осыдан осы вирусы бар жасушалардан тұратын ағзалар мен тіндер бүлінеді;
  - ? ● вирустар микробтарға қарсы қорғаныстық жасушаларды бүлдіреді. Осыдан салдарлық жұқпалар дамып қосылуына мүмкіншіліктер пайда болады. Мәселен, адамның иммундық тапшылықтық вирусы Т-хелпер жасушаларын бүлдіріп, қалыпты жағдайларда дерт туындатпайтын бактериялардың әсерлерінен оппортунистік жұқпалар дамуына әкеледі;
  - ? ● вирустар бір жасушаларды бүлдіріп, олардың қызметтеріне тәуелді басқа жасушалардың тіршілігін бұзады. Мәселен, полиовирустар қимылдық нейрондарды бүлдіруден бұлшықет жасушалары семіп қалады;
  - ? ● жасушаға енген вирустар жасушаның өсіп-өнуін арттырып, өспеге айналдырады, кейде созылмалы және аутоиммундық аурулар дамуына әкеледі.

# Жұқпалы үрдіс патогенезі

- ? Жұқпалы үрдістер кездерінде қызба, қабыну, гипоксия, зат алмасуларының бұзылыстары және организм ағзалары мен тіндерінің, жүйелерінің қызметтерінің бұзылыстары байқалады. Қызба жұқпалардың әсерлерінен фагоциттерде өндірілетін эндогендік пирогендердің ықпалынан, қабыну тін бүліністеріне жауап ретінде дамиды. Гипоксия тіндерде биологиялық тотығудың бұзылыстарынан және өкпе гиповентиляциясынан дамиды. Жұқпалы үрдістердің бастапқы кезеңдерінде зат алмасуларында ыдырау үрдістері басым болса, соңғы сауығу кездерінде түзілу үрдістері басым болады.
- ? **Жүрек-қан тамырлар жүйесінде** бактериялардың уыттарының әсерлерінен дамиды:
- ? ● су мен электролиттер алмасуларының бұзылыстары;
  - ? ● қышқылдық-сілтілік үйлесімнің бұзылыстары;
  - ? ● қан құрамы мен оның қасиеттерінің өзгерістері т.с.с. бұзылыстардан миокардта қан айналым өзгереді, кардиомиоциттердің мембраналары мен ферменттік жүйелерінің бүліністері, жүректің энергиямен қамтамасыз етілуінің және жүйкелік-сұйықтық реттелістерінің бұзылыстары байқалады. Қан тамырларының өзгерістері дамиды. Осыдан:
  - ? ♣ жүрек аритмиясы;
  - ? ♣ коронарлық қан айналым жеткіліксіздігі;
  - ? ♣ жүректе майда қан айналым бұзылуы;
  - ? ♣ жүрек қызметінің жеткіліксіздігі;
  - ? ♣ айналымдағы қанның дене мүшелері арасында қайта бөлініске ұшырауы – байқалады. Осылардың нәтижесінде жүйелік қан айналымның жіті (кейде коллапс, кардиогендік сілейме дамуына дейін) немесе созылмалы жеткіліксіздіктері дамиды.

- 
- ? **Сыртқы тыныс жүйесінде** жұқпалардың әсерлерінен тыныс алудың реттелуі өзгеріп, өкпеде ауа алмасуы бұзылады, тыныс алу жиі және үстіртін болудан өкпе ұяшықтарында гиповентиляция дамиды. Осыдан тыныстық гипоксия байқалады.
  - ? **Жүйке жүйесінде** бактериялардың уыттарының әсерлерінен уыттану байқалады. Жүйке жасушаларында су мен электролиттердің алмасуы бұзылады, нейрондарда әрекеттік потенциал қалыптасуы өзгереді. Осыдан бастапқы кезінде жүйке жүйесінде қозу үрдістері басым болып, ауыр жұқпалы аурулар кездерінде сандырақтау, елес, ұйқы қашу, қобалжу, бас ауыруы т.б. көріністер пайда болады. Артынан жүйке жүйесінде тежелу үрдістері басым түседі. Осыдан көңіл-күйдің бей-жайлығы, ұйқы басу, ойлау қабілетінің төмендеуі т.с.с белгілер байқалады.
  - ? **Ас қорыту жүйесінде** ішек-қарын жолдарының қимылдық және сөлденістік қызметтері бұзылады, тәбет жоғалады. Бауырдың уытсыздандыру қызметіне ауыр жүктеме түседі.
  - ? **Бүйректе** несеп сүзілуі және оның сыртқа шығарылуы өзгереді.
  - ? Бұл көрсетілгендердің барлығы көпшілік жағдайларда организмге жұққан жұқпаның түрлерінен тікелей байланысты болады.

# Жұқпалы аурулардың ерекшеліктері.

- ? ● дамыған аурудың туындатқан жұқпаға арнайылығы (көпшілік жағдайларда әрбір дерт туындататын микроб өзіне ғана тән ауру дамытады, ал шартты түрде дерт туындататын микробтардың мұндай қасиеті болмайды. Соңғылардың әсерлерінен әртүрлі аурулар дамуы ықтимал);
- ? ● басқа адамдарға жұққыштығы;
- ? ● жұғу кезеңінің болуы (жұқпалы ауру барысында микробтың науқас адамнан сау адамға жұғатын мерзімі болады. Оның ұзақтығы осы ауруға ғана тән болады);
- ? ● иммунитет қалыптасуы (жұқпалы ауруларға ғана тән. Жүре пайда болған иммунитеттің қарқыны мен ұзақтығы әртүрлі жұқпалы аурулар кездерінде әртүрлі болады және бұл аурулардың өтуі мен аяқталуына елеулі ықпал етеді. Кейде жұқпалардың әсерлерінен салдарлық иммундық тапшылық дамуы мүмкін. Егер иммундық жауап сәйкес болмаса, онда ол өзі дерт дамытып, организмнің өліміне әкелуі ықтимал);
- ? ● ауру барысының оралымдылығы (аурудың даму жолдарына байланысты бірінен біріне тізбектеліп ауысатын кезеңдердің болуы) – жатады.



# Жұқпалы аурулардың өту сатылары.

- ? Жұқпалы аурулар бірінен біріне ауысатын 4 сатыда өтеді:
- ? ● әйгіленімсіз (инкубациялық) саты;
- ? ● хабаршы (продромалық) саты;
- ? ● айқындалу сатысы;
- ? ● аяқталу сатысы.
- ? Жұқпа жұққаннан кейін алғашқы ауру белгілерінің пайда болуына дейінгі кезеңді **әйгіленімсіз сатысы** дейді. Оның ұзақтығы бірнеше сағаттан (жіті ішек жұқпаларында) бірнеше жылдарға дейін (ЖИТС) созылады. Бұл кезде аурудың ешбір белгіісі байқалмайды. Әйгіленімсіз сатысында микробтардың организмнің ішкі ортасына бейімделуі, белгілі ағзалар мен тіндерге жинақталып, өсіп-өнуі болады. Организмнің қорғаныстық күштері жұмылдырылады.
- ? **Хабаршы сатысында** аурудың жалпылама бейспецификалық (әлсіздік, дене қызымы көтерілуі, бас ауыруы, ұйқы бұзылуы, бұлшықеттердің сырқырауы т.с.с.) белгілері пайда болады. Дамыған ауруға тән белгілер әлі байқалмайды. Бұл саты барлық аурулар кездерінде болмауы да мүмкін. Бұл кезде микробтардың өсіп-өнуі, олардың жасушаларды бүлдіретін ықпалдарымен қабаттасады. Организмнің бейспецификалық төзімділік тетіктері іске қосылады. Эндогендік пирогендердің әсерлерінен қызба дамиды, қабынудың жіті фазасының нәруыздары түзіледі. Төзімділіктің спецификалық тетіктері жұмылдырыла бастайды.
- ? **Айқындалу сатысында** аурудың барлық әйгіленімдері айқындалады. Ағзалар мен тіндердің бүліністері болады.
- ? Ауру науқастың сауығуымен, дерттің созылмалы түрге ауысуымен немесе адамның өлімімен аяқталады.
- ? Жұқпалы аурудың дамуы әрдайым организмнің қорғаныстық күштерінің жұмылдырылуымен қабаттасады. Олар дерт туындатқан микробты тауып, жоюға немесе аластауға, ауру кезінде пайда болған құрылымдық және функциялық бұзылыстарды қалпына келтіруге бағытталады.

# Жұқпа қоздырғыштарына организмнің қорғанып-бейімделу жолдары.

- ? Организмнің қорғану тетіктері спецификалық және бейспецификалық болып екіге ажыратылады.
- ? **Бейспецификалық тетіктеріне:**
  - ? ● терінің, шырышты қабықтардың т.б. тіндердің тосқауылдық және бактерияларды жоятын қызметтері;
  - ? ● нейтрофилдер мен макрофагтардың микробтарды жеп қоюы (фагоцитозы);
  - ? ● биологиялық сұйықтардың бактерияларды жоятын немесе олардың өсіп-өнуін тоқтататын тетіктері (лизоцим, пропердин, лактоферин, лизиндер, интерферондар, комплемент құрамбөлшектері т.б.);
  - ? ● рефлекстік қорғаныстық серпілістер (түшкіру, құсу, жөтелу, шырыш шығару) – жатады.




## ? Арнайыланған қорғаныстық тетіктер.

- ? Жұқпалы үрдістер кездеріндегі ең нәтижелі қорғаныстық тетік болып иммундық серпілістер есептеледі. Микроорганизмдердің құрамында көптеген антигендік анықтағыштар (эпитоптар) болады. Иммундық жүйе соларды бөтен текті зат ретінде таниды да, иммунитеттің сұйықтық және жасушалық тетіктерін дамытады. Содан әр микробтың жеке түріне ғана қарсы арнайыланған төтемелілік байқалады. Бұл кезде организмге жаңадан енген микробқа қарсы арнайыланған антиденелер өндіріледі, ал бұрынғы кездескен микробтарға бұрын дамыған иммунитетті жаңғыртып, қарсы тұрады.
- ? Иммундық жауаптың түрі микробтың организмге ену жолына және оның түріне, ерекшелігіне байланысты болады.
- ? Сырттан енетін дерт туындататын ең тұрпайы микроорганизмдерге **приондар** жатады. Оларда нуклеин қышқылдары болмайды. Приондар сүт қоректі жануарлар мен адамдарда қан сорғыш жәндіктермен тасымалданатын ми бүліністерін (энцефалопатиялар) дамытады. Бұл кезде ми сыңарларында және мишықта амилоидтық түйіндақтар жиналып қалады. Содан бұл жасушаларда көпіршікті бүліністер дамып, олардың семуі болады. Бұл дерт ұзақ уақыт байқалмай, артынан тез өршіп, адамның өліміне әкеледі.
- ? Приондарға организмнің иммундық жүйесінің толық шыдамдылығы (толеранттығы) болып, оларға қарсы иммунитет дамымайды. Сондықтан олардан организм қорғана алмайды. Оны приондардың нәруыздарының тін нәруыздарына ұқсастығымен байланыстырады.

# Сепсис

- ? Сепсис туралы түсінік тарихи көзқарастарға ұшырады. Бүгінгі күні сепсис дамуында адам тәнінің серпілістеріне маңызды орын беріледі. Шын мәнінде микробтың түріне қарамай организмнің сепсиске қайтаратын жауабы әрдайым бірдей болады.
- ? Әмерика ғалымдарының ұсыныстары бойынша (1991) жұқпалы үрдістерді: жүйелі қабынулық серпілістер синдромы, сепсис (грек. sepsis – шіру), жұқпа, бактериемия, ауыр сепсис, сепсистік сілейме (шок) – деп ажыратады.
- ? **Жүйелі қабынулық серпілістер синдромы (ЖҚСС) – деп микроорганизмдердің, олардың тіршілік өнімдерінің немесе қабыну медиаторларының, жергілікті қабыну ошағынан шығып, жалпы қан айналыммен бүкіл денеге тарап кетуін айтады.** Ол бастапқы қабыну ошағында өтетін үрдістерден дамиды. Қалыпты жағдайларда қабыну үрдісі бүлінген жерді белгілі жерге орнықтырып, шектеп, бүлдіргіш ықпалды (микроорганизмдерді) және бүлінген тінді аластауға бағытталған қорғаныстық қызмет атқарады. Қабынудың осы қызметі бұзылғанда немесе жеткіліксіз болғанда ЖҚСС –ы дамиды. Ол мына жағдайларда байқалуы мүмкін:
  - ? ● микробтардың дерттілік қасиеті тым жоғары болғанда олар, барлық қорғаныстық тосқауылдардан өтіп кетіп, жалпы қан айналымға түсуінен;
  - ? ● микробтардың өздері қабыну ошағында сақталып, олардың ыдырау және тіршілік өнімдері (экзотоксиндері, эндотоксиндері) мезгіл-мезгіл жалпы қан айналымға түсіп тұруынан;
  - ? ● қабыну кезінде бүліністік үрдістер тым қатты болудан қан айналымға қабыну дәнекерлерінің көптеп түсуінен.
- ? Соңғы жағдайда ЖҚСС қанға микроб түспей-ақ дамиды. Бұндай жағдай күйік пен жарақат қабаттасып, жұқпамен асқынбай, әсер еткенде байқалады. Ауыр жарақаттар немесе күйіктер кездерінде ішектердің қабырғаларының тосқауылдық қасиеті бұзылады, өткізгіштігі көтеріліп кетеді. Осыдан ішек микробтарының тіршілік өнімдері мен ыдырау өнімдерінің жалпы қан айналымға түсуі болады. Содан кейде жергілікті қабыну үрдісі болмай-ақ ЖҚСС дамуы ықтимал.
- ? Жүйелі қабынулық серпілістер синдромы кезінде:
  - ? ● дене қызымы  $38^{\circ}\text{C}$ -дан астам көтерілуі немесе  $36^{\circ}\text{C}$ -дан төмендеп кетуі; ● жүрек соғуы минөтіне 90-нан астам жиілеуі;
  - ? ● тыныс алу минөтіне 20-дан астам жиілеуі; ● қанда лейкоциттердің саны  $12 \cdot 10^9$  /л-ден астам көбеюі немесе  $4 \cdot 10^9$  /л-ден төмен азаюы - байқалады. Бұл кезде лейкоциттердің 10%-дан астамы жетілмеген жас түрлеріне (миелоциттер, метамиелоциттер, таяқша ядролы нейтрофилдер) келеді.
- ? Осы келтірілген әйгіленімдердің ең кемінде екеуі болғанда ЖҚСС-деп аңғаруға болады.

- 
- ? **Сепсис– деп жүйелі қабынулық серпілістер синдромы дамуына әкелетін белгілі айқындалған жұқпа ошағының болуын айтады. Оның көрсеткіштері болып:**
  - ? ● қанда бактериялардың тұрақты болуы (бактериемия)
  - ? ● қабынулық бұліністердің ауқымды ошағы болуы - есептеледі.
  - ? **Ауыр сепсис – деп, айқындалған жұқпа ошағы және жүйелі қабынулық серпілістер синдромының екіден астам көрсеткіштері болуымен көрінетін, белгілі организм жүйесінің жеткіліксіздігімен сипатталатын сепсисті айтады. Бұл кезде ересек адамдарда тыныстық дистресс-синдром, кардиогендік қан айналым жеткіліксіздігі, бүйрек қызметінің**
  - ? жеткіліксіздігі т.с.с организмнің бұзылыстары байқалады.

# Сепсистік сілейме

- ? **Сепсистік сілейме** артериялық қысым сынап бағанасы бойынша 90 мм-ден төмен түсіп кетуімен көрінетін сепсистік синдром және бұл кезде тамыр тарылтатын дәрілер әсер етпейді. Ауыр сепсис кезіндегі де артық көптеген ішкі ағзалардың қызметтерінің жеткіліксіздігі байқалады.
- ? Сепсистік сілейменің даму жолдары өте күрделі болады. Микроорганизмдердің, олардың тіршілік өнімдері мен уыттарының, тіндердің ыдырау өнімдерінің және қабыну медиаторларының көптеп жалпы қан айналымға түсуінен майда артериялардың межеқуаты азайып, олар кеңіп кетеді. Содан артериалық қысым төмендейді. Макрофагтар мен лимфоциттерден т.б. жасушалардан босап шығатын әртүрлі цитокиндер, бактериялардың уыттары және қабыну медиаторлары жүрек қызметінің әлсіреуін туындатады. Майда қан тамырлары қабырғаларының өткізгіштігі жоғарлауынан қанның сұйық бөлшегі тамыр сыртына шығып, айналымдағы қан көлемін азайтады. Осылардың біріккен нәтижелерінде артериялық қысымның төмендеуі одан сайын үдей түседі. Содан тіндерде майда қанайналымның бұзылыстары дамиды, циркуляциялық гипоксия байқалады. Бұған тіндік гипоксия қосылады. Өйткені өспелерді жоятын  $\alpha$ -факторының әсерінен жасушалардың митохондрийлары бүлінеді. Бұл кезде микроциркуляцияның бұзылыстарына тамыр ішінде шашыранды қан ұю синдромы (ТШҚҰ-синдромы) дамуы да өз үлесін қосады. Гипоксияның нәтижесінде метаболизмдік ацидоз дамиды.
- ? Сепсистік сілейме кезінде иммундық жүйенің тежелуі болады. Оған иммундық тежегіш заттардың (кортизол, интерлейкиндер 4, 10, простагландин E2, өспелерді жоятын  $\alpha$ -фактор т.б.) қанға түсуі әкеледі.
- ? Гипоксияның нәтижесінде ішектердің қабырғаларының өткізгіштігі көтеріліп, оларда өндірілген уытты заттардың қанға түсуі организмнің уытттануын одан сайын күшейтеді.
- ? Ішкі ағзалардың микроциркуляциясы бұзылыстарынан олардың қызметтері бұзылады. Содан көптеген ағзалардың қызметтерінің жеткіліксіздігі дамиды.



# Жұқпалы үрдістерді емдеу негіздері.

- ? Жұқпалы үрдістерді емдеу үш бағытта жүргізілуі қажет. Ол, біріншіден, туындатқан себепкер ықпалға қарсы бағытталады. Осы мақсатта бактерияларға, вирустарға, қарапайым жәндіктер мен құрттарға, майда саңырауқұлақтарға қарсы дәрі-дәрмектер қолданылады.
- ? Екіншіден, аурудың даму жолдарындағы маңызды тетікті үзуге бағытталады. Ол үшін:
  - ? ● организмді уытсыздандыру емшаралары (қанға сұйық енгізу, гемодиализ, плазмаферез, гемосорбция, микробтардың уыттарына қарсы емдік сарысулар енгізу т.б.);
  - ? ● қабынуға қарсы дәрі-дәрмектер мен емшаралар;
  - ? ● иммунитетті емдеу, иммундық жүйені қалпына келтіруге бағытталған емшаралар;
  - ? ● ағзалар мен тіндердің қызметтерін қалпына келтіруге бағытталған емшаралар;
  - ? ● организмнің ішкі тұрақтылық көрсеткіштерін (рН, рО<sub>2</sub>, рСО<sub>2</sub>, электролиттер мен судың көлемін т.с.с.) қалпына келтіруге бағытталған емшаралар – қолданылады.
- ? Үшіншіден, аурудың әйгіленімдерін азайтуға немесе жоюға бағытталған емшаралар пайдаланылады. Осы мақсатта бас ауыруын басатын, ұйықтататын, көңіл-күйін жақсартатын, ауырусынуды жоятын дәрі-дәрмектер қолданылады.

# Қорытынды

- ? Жұқпалы аурулардың, басқа аурулар сияқты, өздерінің себепкер ықпалдары мен даму жолдары болады. Олардың дамуында сырттан енген жұқпаларға қарсы тұтас организмнің, жүйелердің, ағзалар мен тіндердің және жасушалардың деңгейлерінде қорғаныстық тетіктері қосылады. Бұл тетіктер жеткілікті болғанда организм жұқпалардан нәтижелі қорғанып, сырқаттану болмайды немесе ол жеңіл түрде ғана болады. Ал олар жеткіліксіз болғанда ауыр жұқпалы аурулар дамиды.
- ? Сепсис – жұқпалардың бүкіл денеге жайылған ауыр түрі. Бұл кезде міндетті түрде немесе шартты түрде дерт туындататын микробтардың денеге жайылуынан организмнің жүйелі қабынуы болады;
- ? Жұқпалы үрдістерді емдеу үш бағытта жүргізілуі қажет. Ол, біріншіден, туындатқан себепкер ықпалға қарсы бағытталады. Осы мақсатта бактерияларға, вирустарға, қарапайым жәндіктер мен құрттарға, майда саңырауқұлақтарға қарсы дәрі-дәрмектер қолданылады.



# Пайдаланылған әдебиеттер:

1. «Патофизиология», Әбділман Нұрмұхамбетұлы, Алматы 2011, 312-316 бет
2. <http://kazmedic.kz/archives/1165>
3. Пат.физиология оқулығы , П.Ф. Литвицкий, 1 том
4. Пат.физиология оқулығы , П.Ф. Литвицкий, 2 том
5. «Основы патологической физиологии» , В.В. Михайлов.
6. <https://kk.wikipedia.org/wiki/Сепсис>