



Денсаулық және ауру

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ АУРУ

1-бөлім: Денсаулық сақтау

• Неліктен жеке гигиена сақтау маңызды?

Күн сайын біз миллиондаған микроағзағаларға тап боламыз, олардың кейбірі зиянсыз болса, кейбірі (патогендік) ауруға шалдықтырады. Денемізге патогендерді ендірмес үшін, ағзамызда әртүрлі қорғаныс жүйелері дамыған. Теріміз қалың, төзімді қорғаныс болса, өкпеіздегі қылдар (түктер) шырышта тұрып қалған патогендерді шайып әкетеді. Алайда, біз өзімізді таза ұстауымыз керек, сол арқылы аурудың таралуын азайтамыз не аурудың пайда болуының алдын аламыз. Мысалы, тісті жүйелі түрде тазартып отырмау жүрек ауруының артуымен байланыстырылады. Ауыз қуысындағы бактериялар тістегі қызыл иектің қабынуы арқылы қан айналымына түседі де, қандағы тромбоциттердің ұюына әкеп соқтыратын ақуыздар түзеді; бұл инфаркт пен инсультке шалдықтырады. Сондай-ақ, күн сайын жуынып тұрған абзал. Әсіресе қолды жиі жуу керек – дәретханадан кейін, тамақ дайындар немесе ішер алдында міндетті түрде қолды жуу қажет.

• Ұсынылатын фильмдер

- Микробтар және гигиена

- Сау тістер



Тісті тазалау тіс жегі мен қызыл иектің ауруын болдыртпайды

Қосымша сұрақ

С1. Игнац Земмельвейс деген кім?

Игнац Земмельвейс – босанғаннан кейін көп ұзамай қайтыс болған жүкті әйелдердің саны жайлы мәселе қозғаған 1850 жылдардың ортасында дәрігер болған адам. Ол дәрігерлер пациенттерді қабылдамас бұрын қолдарын жумайтындықтан, пациенттерге әртүрлі инфекцияларды жұқтырып жүргенін аңғарды. Таңғалдыратыны, Земмельвейс дәрігерлер қолдарын жуып жүру керек дегенде бәрі оны келеке еткен болатын. Тек көптеген жылдардан кейін ғана оның ұсынысы іске асты.

• Тамақ гигиенасы не үшін маңызды?

Егер тамақ дұрыс өңделмесе, жуылмаса, пісірілмесе немесе дұрыс сақталмаса, адам тамақтан уланып, ауруға шалдығуы мүмкін. Патогендер көбінесе біздің қолымыз арқылы таралады, сондықтан тамақ дайындар алдында және дайындап болғаннан кейін қолды сабынмен дұрыстап жуу керек. Бактериялар 5°C-65°C аралығында жақсы көбейеді, сондықтан тамақты осы температура аралығында пісіру немесе жылыту бактериялардың санын көбейтіп, тамақтан улануға әкеп соқтыруы мүмкін. Мысалы, шикі күріш дәндерінде көбінесе Эхиноцереус бацилласы деген бактериялар болады, олар қайнау кезінде аман қалуы мүмкін. Егер піскен күрішті ақырын суытып немесе 5°C-тан жоғары температурада сақтаса, бактериялар тез көбейіп, жылыту кезінде де аман қалуы мүмкін. Сондықтан күрішті әрдайым жаңадан пісірген жөн.

• Ұсынылатын фильм

- Микробтар және гигиена



Қолды жуу терідегі патогендерді кетіреді

Қосымша сұрақ

С2. Тамақтан улану дегеніміз не?

Бактериялар мен вирустарға толы тамақ адамды уландыруы мүмкін. Тамақтан уланудың негізгі белгілері: асқазанның ауруы, құсу және диарея. Кейбір бактериялар өте зиян болуы мүмкін, мысалы, E.coli 0157 бүйрекке зақым келтіреді, ал Ботулизм таяқшасы сирек кездесетін, бірақ қауіпті ботулизм ауруына шалдықтырып, адамды сал қылады.

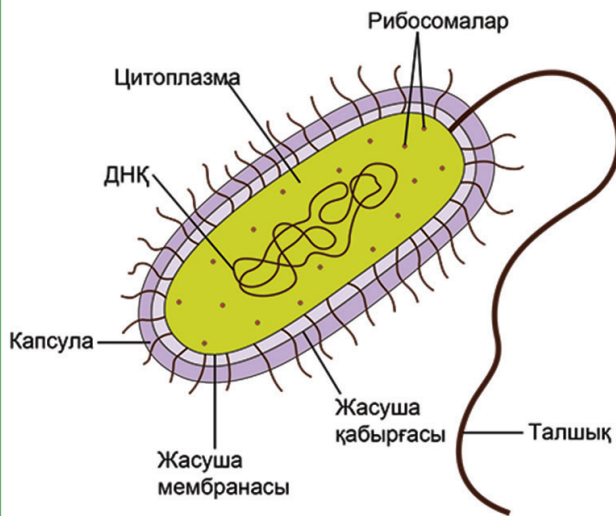
• Адамның өзін нашар сезініп тұрғанын қайдан білуге болады?

ДИАГРАММА 01:



Бактерия жасушасының құрылысы

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ АУРУ



Егер біреу патогендік микроағзаны (патогенді) жұқтырып алатын болса, иммундық жүйенің аққан жасушалары микероағзаларға шабуылын бастайды. Алайда, инфекцияға ұшыраған дарада аурудың белгілері байқалуы әбден мүмкін. Аурудың негізгі белгілері: температура көтеріледі, бас ауырады, патогендерден пайда болған токсиндерден тері бөртпелері пайда болады. Ал кейбір белгілер инфекцияны тарататын патогеннің түріне байланысты болады.

Бактериялық инфекцияның белгілеріне қызару, дененің қызуы, ісіктер және қақсау жатады. Егер жарақат бактерияларды жұқтыратын болса, ірің (жабысқақ, сары сұйықтық) пайда болады.

Вирустық инфекциялар әртүрлі дене мүшелеріне тарауы немесе көптеген адамдарға жұғуы мүмкін. Мысалы, қарапайым тұмаудың белгілеріне түшкіру, жөтел және бас ауруы жатады.

• Ұсынылатын фильм
- Микробтар және гигиена

2-бөлім: Аурудың таралуы

• Патоген дегеніміз не?

Жұқпалы аурулар микроскопиялық және ауру тудыратын микроағзалардың ағзаға шабуыл жасауынан пайда болады. Бұл ағзалар патогендер деп аталады, оларға бактериялар мен вирустар жатады.

Бактерия – жасушасында жануарлар мен өсімдіктердегідей ядросы болмайтын біржасушалы ағза. Ядроның орнына бактериялардың оларды бақылап, көбеюін қадағалап отыратын ДНҚ тізбектері болады. Өзінің өсуіне және көбеюіне қажетті энергияны бактерия қоректену арқылы алады.

Вирустар бактерияларға қарағанда кішірек және әдеттегі жасушаларда болатын құрылымдардан жұрдай. Олардың орнына құрамында ДНҚ жіпшелері мен ақуыз немесе липид қабықшасы болады. Олар тек көшірілген кезде ғана энергия үшін қорек қажет етеді, ал басқа жағдайларда энергия алу үшін тамақты қажет етпейді, сондықтан мыңдаған жылдар бойы еш өзгеріссіз және қозғалыссыз сақталуы мүмкін. Көбею үшін олардың басқа ағзаның жасушасына енуі шарт.



Бет орамалдар микробтарды ұстап, басқа адамдарға таралуын болдырмау үшін қолданылады

• Ұсынылатын фильм
- Микробтар және гигиена

Қосымша сұрақтар

С3. Қышыма аурулар дегеніміз не?

Патоген саңырауқұлақтар микоз, теміреткі және ауыздың уылуы сияқты аурулар тудыруы мүмкін. Қышыма аурулар адамнан-адамға жұғады және ылғал теріде жақсы көбейеді. Бұл инфекцияның түрлері теріде болатындықтан, әртүрлі кремдер мен лосьондарды жағу (ауруға ұшыраған теріге) арқылы емделеді.

С4. “Испандық тұмау” қалай пайда болды?

1918 жылы испандық тұмау пандемия болды. Бұл пандемия Н1N1 тұмау вирусынан туындады және 1918 жылдың маусымынан 1920 жылдың желтоқсанына дейін созылды. Тұмау негізінде иммунитеті әлсіз өте жас немесе қарт адамдарға жұғады, ал испан тұмауы болса сау жас адамдарға жұқты. Инфекцияны әлемнің үштен бір бөлігі жұқтырып, 50 миллионнан 100 миллионға дейін адам қаза тапты, сондықтан бұл ауру адамзат тарихындағы ең қатерлі табиғи дерттердің бірі болды.

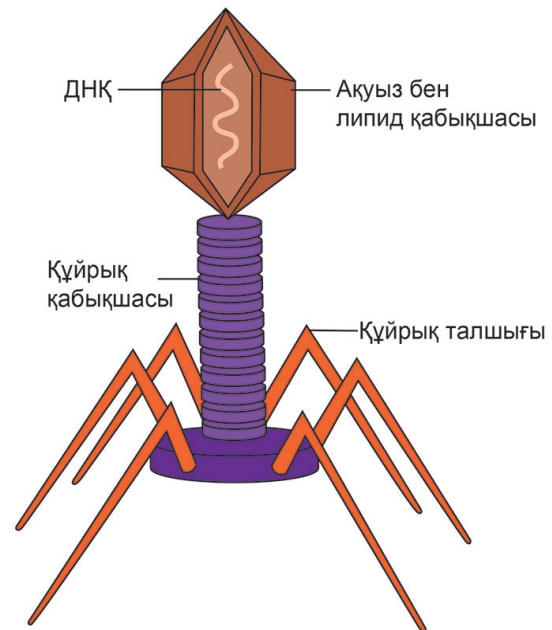
Қаза болған адамдардың ұлпаларын тексеру барысында ағзадағы иммундық жүйенің вирусқа қарсы шектен тыс әрекетінің салдарынан аурудың қатерлі болғаны анықталды. Сау адамдардағы күшті иммундық жүйенің реакциясы оларды өлімге ұшыратып, ал иммундық жүйесі әлсіз балалар мен орта жастағы кісілерде өлім саны аз болған.

ДИАГРАММА 02:



Вирус жасушасының құрылысы

БИОЛОГИЯ • САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ • ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ АУРУ



• Аурулар қалай таралады?

Патогендер және олар тудыратын аурулар жанасу, тамақ, су, ауа және жәндіктер арқылы адамнан-адамға таралады. Патогендер барлық жұғу жолдарын қолданбауы мүмкін:

- Хламидиоз, гонорея сияқты ағзалар жыныс жолдарымен жұғатын, адамнан-адамға жанасу арқылы берілетін микроағзалардың мысалы болады.
- Тамақтан улану, зақымданған тамақтарды жоғары температурада дайындамағаннан бактериялардың көбеюінен туындайды. Тамақтан уланудың негізгі белгілері: іш ауруы мен құсу.
- Зақымданған суды ішу де улануға алып келуі мүмкін. Холера мен тиф су арқылы таралады.
- Тұмау ауа тамшылары арқылы таралып, адамнан-адамға жөтелгенде немесе түшкірген кезде беріледі.
- Масалар безгек ауруын тудыратын паразитті адам қанымен қоректенгенде, адамнан-адамға таратады.

• Ұсынылатын фильм

- Жыныстық қатынас арқылы жұғатын аурулар

• Эпидемия мен пандемияның айырмашылығы неде?

Эпидемия белгілі бір ауруға шалдыққан адам саны бұған дейін болмағандай дәрежеге жеткенде пайда болады. Егер эпидемия әлемді қамтыса, пандемияға айналады. Әдетте жиі кезігетін аурулар, мысалы, тұмау сияқты кең тараған ауру эпидемияға да, пандемияға да жатқызылмайды. Урбанизацияның артуынан, тығыз елді-мекендер және жиі шетелдік сапарлар әсерінен эпидемия пандемияға тез айналады.

• Ұсынылатын фильм

- Полиомиелитті жою

3-бөлім: Емдеу және алдын алу

• Антибиотиктер қалай жұмыс істейді?

Антибиотиктер – бактерияларды өлтіру немесе көбеюін тоқтату үшін ойлап табылған емдік препараттар. Мысалы, амоксициллин белгілі-бір бактерияларға әсер етеді және олардың жасуша қабырғаларының пайда болуына кедергі келтіреді. Жасуша қабырғасы болмаса, бактериялар өмір сүре алмайды.

Антибиотиктер вирустарды емдей алмайды, тұмау сияқты аурулар олармен емделмейді. Вирустар тек тірі жасушаның ішінде ғана өмір сүре алады. Сондықтан жасушаны зақымдамай, тек вирусты өлтіретін дәрі ойлап табу қиын.

• Ұсынылатын фильм
- Антибиотиктер

Қосымша сұрақ

С5. МТАС дегеніміз не?

Антибиотиктерге қарсы тұру үшін, бактериялар мутацияға ұшырауы мүмкін. Метициллин тұрақты алтын түстес стафилококк (МТАС) мутацияланған бактерия. Көптеген адамдарға МТАС ешбір зиян келтірмейді. Бірақ иммундық жүйесі әлсіз біреу жұқтырса, бұл өте қатерлі болып, өлімге әкелуі мүмкін.

• Вакциналар қалай жұмыс жасайды?

Дәрігерлер вакциналарды пайдаланып, бактериялық және вирустық аурулардың алдын алуды көздейді. Вакциналар өлі немесе әлсіз патогеннен тұрады, олар әдетте адам ағзасына егу арқылы енгізіледі, ал полиомиелит вакцинасы ауыз арқылы қабылданады. Патогендердің бетінде антиген деп аталатын заттар болады. Иммундық жүйедегі әр ақ қан жасушасы тек бір ғана антигенге жауап қайтарады. Егер ол өз антигенін тапса, өзінен аумайтын жүздеген ақ қан жасушаларын түзу үшін бөліне бастайды. Осы ақ қан жасушалары патогендерді жоятын, белгілі бір антигендерге сәйкес келетін антиденелерді өндіре бастайды. Ақ қан жасушалары белгілі бір патогендерге қарсы антиденелерді бір рет өндіргеннен кейін, патоген қайтадан енген жағдайда антиденелерді жылдам өндіре алады.

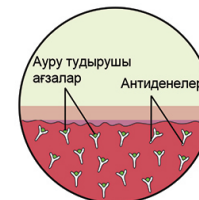
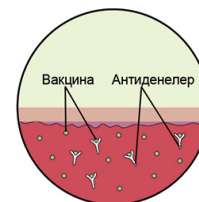
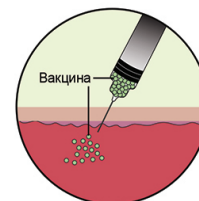
Қосымша сұрақ

С6. Неліктен MMR вакцинасына қатысты дау туындауда?

MMR вакцинасы балаларды ұзаққа созылатын, тіпті өлімге әкелетін үш аурудан: қызылшадан, паротиттен және қызамықтан қорғайды. Алайда, бір зерттеуші ғалымның тұжырымы бойынша, MMR вакцинасы мен аутизмнің дамуында байланыс болуы мүмкін. Ол он екі баладан құралған кішігірім топқа зерттеу жүргізіп, өз тұжырымына ешқандай дәлел таппады. Басқа ғалымдар ешқандай байланыстың жоқтығын айтса да, көптеген ата-аналар балаларына MMR вакцинасын еккізгісі келмеді, сондықтан қызылша, паротит және қызамықпен ауыратындардың саны көбейген.

ДИАГРАММА 03:

Вакцина қалай жұмыс істейді?



• Ұсынылатын фильм
- Полиомиелитті жою

• Ауруларды жаппай жоюға болады ма?



Вакциналар нақты ауруларға қарсы иммунитет тудырады

Қосымша сұрақ

С7. Шешек үлгілерін сақтау керек пе?

Шешек жойылса да, Ресей мен АҚШ–та оның үлгілері арнайы зерттеулер жасау мақсатында мысалы жаңа вакциналарды ойлап табу үшін, вирустарға қарсы препараттар мен диагностикалық тесттер жасалу үшін зертханаларда сақталған. Алайда, көпшілік ол ешқандай мақсатта қолданылмайды, сондықтан оларды тағы да адамдар жұқтырып алмас үшін, түбегейлі жою керек деп санайды.

Әлемнің барлық зерттеушілері ауруды жою жолдарын іздестіруде. Бүкіл әлемнен ауруларды жойып, олардың табиғатта пайда болуын болдырмау үшін және ауруды тасымалдайтын патогендерді толығымен жою үшін адамның іс-әрекеті қажет. Ауруды толығымен жою қиынға соғады, тек екі ауру ғана толығымен жойылған, олар: 1977 жылы жойылған шешек ауруы және 2011 жылы жойылған оба ауруы.

Шешек ауруы өте тез жұғады, ол табиғи шешек вирусынан туындайды. Пайымдаулар бойынша, ол 3000 жыл бұрын пайда болған. Шешек ауруы – жұқтырғандардың 30%-ын ажал құштырған өте қатерлі аурулардың бірі. Тиімді емі табылмаса да, вакцинация аурудың таралуын тежеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы шешек ауруын жойып жіберуді 1967 жылы бастағанымен ол тек 10 жылдан кейін аяқталды.

Оба ауруы ірі қараға әсер ететін, тіпті өлімге алып келетін инфекциялық вирустық ауруға жатады. Оны жою жұмыстары 1900 жылдары басталды, ал 2011 жылдың 25 мамырында Бүкіләлемдік Жануарлардың денсаулығын қорғау ұйымы вирустың жойылғанын мәлімдеді.

Бүгінгі таңдағы жаңа бағдарламалар, ғалымдардың сал ауруын тудыратын полиомиелитті және дракункулез немесе ришта аруын тудыратын теңіз құрттарының қалдықтары бар судан болатын паразиттік инфекцияларды жоятынына үміттенеді.

• **Ұсынылатын фильм**

- Полиомиелитті жою

• Тест

Сау тістер

Негізгі

• Тістегі сары дақтың пайда болуына не әсер етеді?

- A – ауыздағы жаман иіс
- B – бактерия мен тамақ қалдықтары
- C – су ішу
- D – тіс щеткасын пайдалану

• Сары дақтың қалай алдын алуға болады?

- A – тісті тазалау
- B – жиі тамақ жеу
- C – жеміс шырынын ішу
- D – сүт ішу

• Неліктен газдалған сусындар тіске зиян?

- A – құрамындағы газ үшін
- B – құрамындағы су үшін
- C – қышқылды болғандықтан
- D – ашық түске боялғандықтан

• Қай зат тіске зиян келтірмейді?

- A – сүт
- B – лимонад
- C – кофе
- D – апельсин шырыны

Тереңдетілген

• Сары дақтардағы бактериялар тістің бірінші қай бөлігін зақымдайды?

- A – тіс қаптамасын
- B – тіс эмалін
- C – тістің түбін
- D – тістегі жүйке талшықтарын

• Төмендегілердің қайсысы тістегі қызыл иек ауруының белгілеріне жатпайды?

- A – қызыл иектің қабынуы
- B – тісті жуғанда қанауы
- C – тістердің әлсізденуі
- D – тістің сынуы

• Төмендегілердің қайсысы газдалған сусындардың тіске тигізетін зиянын азайтпайды?

- A – кешке ішу
- B – тамақ уақытында ішу
- C – тоқтаусыз жұтып ішпеу
- D – мүлдем ішпеу

• Тіс пен қызыл иекті сау сақтау үшін тісті қандай жиілікте тазалау керек?

- A – екі күн сайын
- B – кемінде күніне екі рет
- C – аптасына бір рет
- D – күніне бір рет

• Жауаптар

Сау тістер

Негізгі

• Тістегі сары дақтың пайда болуына не әсер етеді?

A – ауыздағы жаман иіс

B – бактерия мен тамақ қалдықтары

C – су ішу

D – тіс щеткасын пайдалану

• Сары дақтың қалай алдын алуға болады?

A – тісті тазалау

B – жиі тамақ жеу

C – жеміс шырынын ішу

D – сүт ішу

• Неліктен газдалған сусындар тіске зиян?

A – құрамындағы газ үшін

B – құрамындағы су үшін

C – қышқылды болғандықтан

D – ашық түске боялғандықтан

• Қай зат тіске зиян келтірмейді?

A – сүт

B – лимонад

C – кофе

D – апельсин шырыны

Тереңдетілген

• Сары дақтардағы бактериялар тістің бірінші қай бөлігін зақымдайды?

A – тіс қаптамасын

B – тіс эмалін

C – тістің түбін

D – тістегі жүйке талшықтарын

• Төмендегілердің қайсысы тістегі қызыл иек ауруының белгілеріне жатпайды?

A – қызыл иектің қабынуы

B – тісті жуғанда қанауы

C – тістердің әлсізденуі

D – тістің сынуы

• Төмендегілердің қайсысы газдалған сусындардың тіске тигізетін зиянын азайтпайды?

A – кешке ішу

B – тамақ уақытында ішу

C – тоқтаусыз жұтып ішпеу

D – мүлдем ішпеу

• Тіс пен қызыл иекті сау сақтау үшін тісті қандай жиілікте тазалау керек?

A – екі күн сайын

B – кемінде күніне екі рет

C – аптасына бір рет

D – күніне бір рет