

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN

MEDISINA
AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL
ACADEMY

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы

Дәріс кешені «Жалпы гигиена»

59-11-2025

36 беттің 1 беті

Дәріс кешені

Пәні: «Жалпы гигиена»

Пән коды: ZhG 1202

БББ атауы және шифры: 6В10118 – «Медициналық-профилактикалық іс»

Оқу сағаты /кредит көлемі : 150сағат/5 кредит

Оқу курсы мен семестрі: 1-курс, 2– семестр

Дәріс көлемі: 10сағ.

Шымкент, 2025 жыл

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»		59-11-2025 36 беттің 2 беті

Дәріс кешені "Жалпы гигиена» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына(силлабус) сәйкес әзірленді және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 12 - 28 - 06 2025 ж.
 Кафедра меңгерушісі, м.ғ.к., доцент м.а.  Утепов П.Д.

Дәріс №1

1. Тақырыбы: Гигиенаға кіріспе. Гигиеналық нормалау мен болжамдаудың ғылыми негіздері.

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 3 беті

2. Мақсаты: білім алушыларды гигиенаның мақсаты, міндеттері, зерттеу әдістері, нысандары және даму тарихымен таныстыру.

3. Дәріс тезистері. «Гигиена» термині ежелгі гректің hygienos-денсаулықты әкелуші деген сөзінен шыққан. Ежелгі грек мифологиясы бойынша денсаулық құдайы – Асклепийдің (Эскулап) қызы Гигиені аурудың алдын алу шараларын жүргізуге көмектескен. Ежелгі гректер оны денсаулық падишасы деп есептеп, медицинада аурудың алдын алуға бағытталған ғылым-гигиена дамыған.

Гигиена санитариямен тығыз байланысты (латын сөзінен «sanos» - денсаулық). Санитария гигиена талаптарының орындалуына бағытталған практикалық ұсыныстардың жиынтығы. Соңғы жылдары жаңа медициналық ағымдар да пайда бола бастады:

Саналогия – ағзаның сырқаттарға кері әсері туралы ғылым;

Валеология - салауатты өмір салты туралы ғылым;

Ювенология – дені сау жастық шақты қамтамасыз ету туралы ғылым.

Гигиенаның ғылым ретінде және тәжірибедегі негізгі міндеті халықтың денсаулығын сақтау, нығайту болып табылады. Гигиена әртүрлі саладағы дәрігерлерді дайындауда маңызды орын алады, өйткені болашақ дәрігердің профилактикалық бағытта ойлау қабілетін қалыптастырады және гигиеналық, клиникалық пәндердің байланысы туралы ұғым береді.

Осы орайда, гигиеналық ғылымның негізін қалаушы Ф.Ф. Эрисман сөзін айтуға болады: «Әрбір дәрігер гигиенист болуы міндетті емес, бірақ оның профилактикалық тұрғыдан ой-өрісі, деңгейі жоғары болуы тиіс».

Жалпы гигиена – бұл білім алушыларды гигиена ғылымының негізімен таныстыратын пропедевтикалық гигиеналық пән. Жалпы қабылданған анықтама бойынша гигиена бұл «қоршаған орта факторларының адам денсаулығына әсерін зерттейтін және сырқаттардың алдын алу, денсаулықты сақтау мен нығайтуды қамтамасыз етуге бағытталған шараларды жасақтайтын медицина ғылымының саласы».

Ғылым ретінде гигиена келесі міндеттерді алдына қояды:

1. Сыртқы ортаның әртүрлі факторларының адам денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігіне әсерін зерттеу.
2. Қоршаған орта факторларының зиянды әсерлерінің алдын алу немесе төмендету және жағымды әсер етуші факторларды тиімді пайдалану жолдарын қарастыру.
3. Халықтың тіршілік жағдайының, еңбек пен білім алуының оңтайлы нормативтерін жасау.
4. Халықтың денсаулық деңгейін жоғарылату, өмір сүруді ұзарту және творчестволық потенциалын арттыру тәсілдерін дайындау. Қоршаған ортаны және оның тұрғындарға әсерін зерттеу гигиенаның мақсаты болып табылады, сауықтыру әсері бар қоршаған орта факторлары денсаулық үшін аса маңызды (санаторлық – курорттық емделу, ұтымды тамақтану, оңтайлы еңбек және демалыс тәртібі, оқу тәртібі т.б.). Сондықтан, салауатты өмір салтын кешудің маңызы зор. Ғылыми зерттеулер мәліметтеріне жүгінсек, Еуропа елдерінде, сырқаттардың 52%-нан астамы дұрыс емес тіршілік, тұрмыс салтымен байланыстылығы анықталған.

Алғашқы гигиеналық мекемелер мен ғылыми еңбектер XIX ғасырда Еуропада пайда болды. 1857ж. ағылшын ғалымы Э. Паркс “Практикалық гигиенаға басшылық” оқулығын баспадан шығарса, неміс ғалымы М.Петтенкофер тұрғын үй гигиенасы және адамдарда аурулардың таралуына топырақтың әсері туралы зерттеулер жүргізді. Ресейде алғашқы гигиена кафедрасы 1871 жылы Петербургте ашылды, оның негізін қалаушы А.П. Доброславин-“Әскери гигиена курсы”, “Санитарлық іс- әрекет туралы тұжырымдар”, “Гигиена қоғамдық денсаулық сақтау курсы” атты ғылыми еңбектердің авторы.

Медицина ғылымының басты мақсаты-адамдар денінің саулығы, ал оны қалыптастыру екі жолмен іске асырылады.

1. Профилактикалық (аурудың алдын алу)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 4 беті

2. Қайта қалпына келтіру (ауруды емдеу)

Гигиенаның зерттеу нысандары. Гигиенаның зерттеу нысандарына қоршаған орта мен адам денсаулығы жатады. Қоршаған орта дегеніміз табиғат қана емес, адамның бүкіл өмір сүру ортасы, яғни еңбек пен демалыс, өндіріс күштері мен қатынастары және осы процеске байланысты әртүрлі факторлар жатады.

Гигиенаның зерттеу әдістері. Гигиена ғылымы химия, физика, биология, физиология, клиникалық медицина, медициналық статистика және басқа да ғылымдармен тығыз байланысты.

Гигиеналық зерттеулердің ішіндегі аса маңыздысы – санитарлық бақылау. Сақтық (алдын ала) санитарлық бақылау қандай да бір нысанды салмас бұрын немесе тәжірибеге белгілі бір шараларды енгізбес бұрын гигиеналық нормалар мен ережелердің сақталуын алдын ала бағалау.

Гигиенаның бөлімдері.

1. Коммуналдық гигиена – табиғи және әлеуметтік факторлардың ағзаға әсерін зерттейді.
2. Тағам гигиенасы – тағамдық заттардың ағзаға әсерін, еңбек ету және тұрмыс жағдайына қарай ағзаның тағамдық заттарға қажеттілігін анықтап, алиментарлық аурулардың алдын алу шараларын белгілейді.
3. Еңбек гигиенасы - еңбек процесі мен өндіріс ортасы факторларының ағзаға әсерін зерттеп, еңбек жағдайын жақсартуға, кәсіби аурулардың алдын алуға бағытталған гигиеналық нормативтер мен іс-шараларды тұжырымдайды.
4. Балалар мен жасөспірімдер гигиенасы-қоршаған ортаның өскелең жас ұрпақтың ағзасына әсерін, баланың физикалық дамуы мен ойлау жүйесін толық қанағаттандыру мақсатында қоршаған ортаға қойылатын гигиеналық талаптар мен нормативтерді белгілейді.
5. Радиациялық гигиена-иондық сәулелердің адам ағзасына, қоршаған ортаға әсерін зерттеп, радиоактивті заттар мен иондық сәуле көздерімен жұмыс істейтін адамдардың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған санитарлық-гигиеналық шаралар мен нормативтерді тұжырымдайды.

Гигиеналық нормативтік құжаттарға санитарлық ережелер мен нормалар (Сан Пин), құрылыстық ережелер мен нормалар (СНИП), мемлекеттік жалпы кеңестік стандарттар (ГОСТ) жатады.

Медицина және денсаулық сақтау ісінде болжаудың басты мақсаты-тұрғындар денсаулығын қорғау және жақсарту.

Болжамдау түсінігін анықтаудың бірнеше нұсқалары бар. И.М. Макаров (1980). “Болжам (прогноз) жасау-нысандардың болашақта мүмкін болатын жағдайлары немесе осы жағдайларға жетудің мерзімдері және соның ұқсас жолдары туралы ғылыми негізделген тұжырым” деген анықтама берсе, 1972 жылы академик Г.М. Сидоренко гигиеналық болжам теориясын ұсынды, оның мәні нысандардың болашақтағы қасиеттері мен күйлерін анықтау.

Қойылған міндеттерге байланысты болжамдауды 4 түрге бөлуге болады.

1. ағымдағы
2. қысқа мерзімді (1жылдық)
3. орташа мерзімді (3-5жыл)
4. ұзақ мерзімді (10жыл және одан да кеп).

Қоршаған ортаның адам ағзасына тигізетін әсерін толық бағалау үшін физикалық, химиялық, биологиялық және әлеуметтік факторларды ғана емес, олардың бірлескен әсерін де ескеру қажет.

Гигиеналық норматив - бұл адамның денсаулығы мен болашақ ұрпағына күн сайын және өмір бойы әсер етуі кезінде тікелей немесе жанама жағымсыз әсерін тигізбейтін концентрациялар, дозалар, заттардың деңгейлері, факторлар. Гигиеналық норматив — зиянды факторлар үшін

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 5 беті

бекітілетін максималды физиологиялық тұрғыдан қауіпсіз мөлшерлік және салыстырмалы деңгей (минималды, максималды, оңтайлы). Гигиеналық норматив жалпы алғанда, жекелеген тұлғалардың, адамдар популяциясының генетикалық, репродуктивті қызметтерін ескере отырып, денсаулықты сақтауға кепілдік береді. Гигиеналық нормативті сақтау еңбекке қабілеттілікті төмендетпейді, адамның көңіл-күйін және тіршілік жағдайын нашарлатпайды.

Орта объектілеріндегі химиялық заттар үшін мұндай норматив ШПРЕК, физикалық факторлар үшін-ШПРЕД болып табылады. Сондай - ақ химиялық заттардың уақытша бағдарлы нормативтері бар: ЗБКД-заттардың болжамды қауіпсіз деңгейі (жұмыс аймағының атмосферасы мен ауасы үшін), СЗБД-судағы заттардың болжамды рұқсат етілген деңгейі, ТЗБРШ-топырақтағы заттардың болжамды рұқсат етілген шоғырлануы. Көрсетілген регламенттер болжамды деп аталады, өйткені олар қысқа мерзімді эксперимент немесе болжамның есептік әдістері негізінде шығарылады. Бұл нормативтер әдетте әзірленген ШПРК болмаған кезде алдын ала санитарлық қадағалау сатысында қолданылады. Олардың қолданылу мерзімі әдетте 2 жылдан аспайды.

Қазіргі кезде көптеген нормативтер ғылыми тұрғыда негізделген: жұмыс зонасының ауасындағы химиялық заттар үшін - 1800 артық нормативтер бар; суат суларында - 1500 ден астам, атмосфера ауасында - 700 ден астам, тағамдық азықтарда - 100-ден астам, топырақта - 100-ге жуық нормативтер бар.

Нормалаудың бірінші кезектілігі.

Ғылыми-техникалық прогрестің жедел қарқынмен дамуы, жыл сайын өндірісте қоршаған ортаны ластайтын ондаған жүз жаңа химиялық қосылыстардың пайда болуына әкеп соғуда. Бұл заттардың биологиялық белсенділігі белгісіз деп айтуға болады, ал ғылым қарамағындағы зерттеу мекемелері мұндай мәліметтерді алу үшін жеткіліксіз. Сондықтан да гигиена ғылымы практика алдында қарыздар.

Жоғарыда айтылғанды ескере отырып, гигиеналық нормалауды жүргізу кезінде, қай факторды бірінші кезекте нормалау керек екендігін анықтау қажет. Оны анықтауда негізге алатын критерийлер:

1. Нормалауға алатын фактордың көп тарағандығы және оның әсеріне ұшырайтын (адамдардың) халықтың саны. Қоршаған ортада көп тараған факторлар бірінші кезекте нормалануы тиіс.
2. Фактордың биологиялық әсер сипаты. Салдары әсерінен біраз уақыт өткеннен кейін пайда болатын (мутагендік, канцерогендік, эмбриотоксикалық) факторлар алдымен нормалануы тиіс.
3. Фактордың көзі болып табылатын өндірістің келешектегі дамуын ескеріп, оның әсер ету кендігін болжау. Бірінші кезекте нормалауға алынатын факторлар өндірістің кенею дәрежесімен анықталады.
4. Фактордың қоршаған ортада тұрақтылығы. Бірінші кезекте ең тұрақты факторлар нормалануы қажет.
5. Биологиялық белсенділігінің күрт жоғарылауына әкеп соғатын, заттың қоршаған ортада трансформациялануы. Осындай заттарға норматив бірінші кезекте орнатылуы қажет (мысалы, сынап металы микроорганизмдердің әсерімен, уыттылығы сынаптан жоғары, метилсынапқа айналады).
6. Нормалауға алынатын фактордың денсаулыққа зиянды әсерін одан әрі күшейтетін басқа факторлармен өзара әсерлесуі (аралас, кешенді, қабаттасқан).
7. Фактор жөнінде мәліметтер болуы және гигиеналық зерттеу жүргізу үшін мүмкіндіктің болуы.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 6 беті

Нормалау қағидаттары.

Гигиенаның әртүрлі салаларында (коммуналды, радиациялық, еңбек гигиенасы, тағам гигиенасы және т.б.) қоршаған орта факторларын нормалаудың өзіндік ерекшеліктері бар, бірақ қазіргі кездегі гигиеналық нормалаудың әдістемелік аспектілері ортақ теориялық қағидаларға негізделген.

Гигиеналық нормалаудың теориялық негізін а) қоршаған орта факторларының ағзаға шектік (табалдырықты) әсері жайлы жалпы биологиялық қағидалар; 2) эксперимент жағдайында лабораториялық жануарларға әсер ету үлгісін жасау мүмкіндіктері; 3) қол жеткізген нәтижелерді адам ағзасына бейімдеу (экстраполяция) құрайды. Шектік (табалдырықты) шамаларға созылмалы эксперименттегі жануарлардың ағзасында статистикалық неғұрлым дәлірек ауытқулар туындататын ең төмен концентрациялар (доза) жатады. Шектік әсер ету деңгейін анықтау барысында «норма» мен «патология алды» жағдайлардың шекарасын ажыратып алу қажет. Эксперименттік және клиникалық-физиологиялық зерттеулерде «патология алды» күйлер туралы мәліметтер, жүкетеме беріп жүргізілетін, арнайы функционалдық сынамалар нәтижесінде алынады.

Орта факторларын нормалау теориясы, нормалау саласында жаңа білімдерді алған сайын, үнемі жетілдіріліп және толықтырылып отырады. Дегенмен нормалау келесі қағидалар негізінде жүргізіледі:

Медициналық көрсетуі жағынан бірінші орында болу қағидасы. Бұйып қағиданың негізінде, адамның денсаулығы мен оның өміріндегі санитарлық жағдайына фактор әсерінің бірінші дәрежелік маңыздылығы туралы жағдайлар жатыр. Бұл кез келген фактор үшін гигиеналық норматив орнатудың негізгі қағидасы және ешқандай мүлтіксіз орындалуы қажет. Бұл қағида бойынша:

1. Іс жүзіндегі концентрацияны төмендету жөнінде тиімді шаралардың жоқтығы және қоршаған ортаға түсетін су немесе ауаға ұшатын шандарды, газдарды тазартатын үрдістің жоқтығы жөніндегі ешқандай себептер бекітілетін норматив деңгейіне әсерін тигізбеуі қажет.

2. Гигиеналық регламент орнатқанға дейін заттар өндіріске енгізілмейді, осыған байланысты ғылыми зерттеулер алдымен жүргізілуі қажет.

3. Бекітілген норматив, қазіргі ғылымның ең соңғы жетістіктерін ескерген кезде, адам үшін абсолюттік қауіпсіздік кепілдігін беруі қажет.

2. Ағзаның биологиялық жауаптарын дифференциялау қағидасы. Ағзаның химиялық заттардың әсеріне реакциясы үш көрсеткіштерге байланысты:

- заттың биологиялық белсенділігіне;
- заттың дозасына;
- ағзаның қарсылық күшіне.

Неғұрлым заттың биологиялық белсенділігі және оның концентрациясы (дозасы) жоғары болса, сондай-ақ, ағзаның қарсылық күші төмен болса, соғұрлым ағзаның биологиялық жауабы күштірек болады. Ағзаның биологиялық жауабын келесі түрлерге бөледі: өлім-жітім, аурушандық, аурудың физиологиялық белгілері, ағзадағы табиғаты белгісіз өзгерістер, заттардың ағзада жиналуы.

4. **Иллюстрациялық материал:** презентация

5. **Әдебиеттер:** №1-қосымшаға қараңыз.

6. **Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):**

1. Гигиенаның негізгі мақсаты мен міндеттерін анықтаңыз.
2. Гигиенада қолданылатын зерттеу әдістері.
3. Қоршаған орта факторларының гигиеналық нормативі.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 7 беті	

4. Нормалау бірінші кезектілігі және нормалау қағидаттары.

Дәріс №2

1. Тақырыбы: Атмосфералық ауа гигиенасы.

2. Мақсаты: Білім алушыларды ауа ортасының гигиеналық мәселелері және атмосфералық ауа ластануымен байланысты туындайтын аурулардың алдын алу шараларымен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Атмосфералық ауа жер бетіндегі тіршілікті, ағзаның қалыпты өмір сүруі және оның еңбекке жарамдылығын қамтамасыз етіп тұратын жер шарын қоршаған газ тәрізді қабат.

Ауа адамға, жан-жануарға және өсімдіктерге қажет. Адам тамақсыз 1ай, сусыз 1апта өмір сүрсе, ауасыз 5 минуттай ғана өмір сүре алады.

Ауа ағзаны оттегімен қамтамасыз етеді, зат алмасу, термореттеуге және басқа да маңызды құбылыстарға тікелей әсер етеді.

Ауаның қасиеті мен құрамының өзгеруі ағзаға теріс әсер етеді. Ол токсикалық және жұқпалы аурулардың қауіпті тасымалдаушысы болуы мүмкін.

Жер бетіне жететін күн сәулелерінің – саны мен сапасына атмосфераның тигізетін әсері мол. Жер бетіне ең жақын орналасқан ауаның тығыз қабатын атмосфераның тропосфера белігі белігі дейміз. Ол жер бетінен 10км биіктікте дейін орналасқан, онда ауаның негізгі белігі (90%-ға дейін) бар. Тропосфера қабатынан соң стратосфера 40-45км-(ауаның 9,99%), мезосфера 50-80км, ионосфера 1000км-ге дейін, 3000км-ге дейін-экзосфера, 50000 км-ге дейін, магнитосфера қабаты орналасқан. Атмосфераның физикалық және химиялық қасиеттерінің гигиеналық маңызы зор. Біріншіден, олар адамның функционалдық жағдайларының дәрежесін анықтайды, екіншіден-атмосфералық ауаны ластайтын заттардың айналымына әсер етеді. Осы екі жағдай адамның денсаулығына тікелей әсерін тигізеді.

Атмосфералық ауаның физикалық қасиеттері.

Атмосфералық ауаның физикалық қасиеттері адамның денсаулығына және атмосфералық ауаның өзін-өзі тазартуына өте үлкен әсерін тигізеді. Ауаның физикалық қасиеттеріне барометрлік қысым, температура, ылғалдылық, ауаның қозғалу жылдамдығы және оның электрлік жағдайы жатады.

Атмосфералық қысым. Жердің тарту күші ауаны жерге тартады, сөйтіп қысым пайда болады. Температурасы 0⁰ жағдайындағы теңіз деңгейінің ауа қысымы қалыпты деп есептелінеді, ол сынап бағанасымен 760мм-ге тең (1атмосфера) немесе 101,3 КПА. Сыртқы қысым ішкі қысыммен тең, сондықтан адам ағзасы атмосфера ауырлығын сезінбейді.

Төменгі атмосфералық қысым. Жер бетінен жоғарылаған сайын, ауаның қысымы төмендей береді, әрбір 10,5м-ге биіктеген сайын қысым сынап бағанасы бойынша 1мм-ге төмендейді. Атмосфералық қысымның төмендеуі оттегінің парциалды қысымының төмендеуіне әкеп соғады. Гипоксия негізінен 3000м биіктікте байқалады, негізгі белгілері- әлсіздік, бас айналу, еріксіз қимылдар (атаксия), дірілдеу.

Жоғарғы атмосфералық қысым теңіз деңгейінен төмен әр түрлі тереңдікте байқалады. Жоғарғы атмосфералық қысым жағдайында жұмыс істеу үшін арнайы скафандрлер, камера-кессондар болуы қажет. Кессондарда жұмыс істеу 3 кезеңге бөлінеді: 1.Компрессия, 2.Жоғарғы атмосфералық қысымда жүру, 3. Декомпрессия.

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 8 беті

Температура. Ауаның температурасы географиялық жазықта орналасуына байланысты әр түрлі болып келеді. Мысалы, жер бетіндегі ең жоғары температура оңтүстікте-Африка, Оңтүстік Америка, Орта Азия мемлекеттерінде байқалады. Бұл елдерде күннің ыстығы $+63^{\circ}\text{C}$, ал суық кезеңде- 15°C болуы мүмкін. Планетамызда ең төменгі температура Антарктидада тіркелген -94°C .

Ылғалдылық – ауаның су буларымен қанығуының көрсеткіші. Ылғалдылықтың 3 түрі бар. 1. Абсолютті ылғалдылық, 2. Максимальды ылғалдылық, 3. Салыстырмалы ылғалдылық.

Ауаның қозғалысы. Ауаның қозғалысы оның бағыты мен жылдамдығымен сипатталады. Желдің тұруы әр елді мекеннің өзіне тән болып келеді. Оны анықтау үшін арнайы графикалық көрсеткіш-жел раушанын пайдаланады, ол 8 румбадан тұрады. Жел раушаны арқылы желдің бас бағытын анықтайды, ол тұрғын үйлер мен өндіріс орындарын, емдеу-профилактикалық мекемелер мен балаларға арналған т.б. мекемелерді дұрыс жоспарлау мен орналастыруда маңызды роль атқарады.

Атмосфералық ауаның химиялық құрамы.

Ауа газдардың қоспасы. Құрғақ ауада оттегінің мөлшері – 20,95%, азот 78,09%, көмірқышқыл газы 0,03%, аргон-0,93%. Осы негізгі 4 компонент табиғи атмосфераның газдық құрамының 99,99%-ын құрайды. Қалған 0,01% бөлігі неон, гелий, метал, криптон, ксеион, озон және т.б. инертті газдардан тұрады. (1-кесте)

Газ	Химиялық құрамы %	Газ	Химиялық құрамы %
Азот	78,09	Метан	0,00022
Оттегі	20,95	Криптон	0,0001
Аргон	0,93	Азот тотығы	0,0001
Көмір қышқыл газы	0,03	Сутегі	0,00005
Неон	0,0018	Ксеион	0,000008
Гелий	0,00052	Озон	0,000001

4. Иллюстрациялық материалдар: презентация

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Атмосфералық ауаның гигиеналық маңызы, қасиеттері.
2. Ауа ортасының физикалық қасиеттерін гигиеналық бағалау.
3. Атмосфералық ауаның химиялық құрамы.

Дәріс №3

1. Тақырыбы: Су және сумен жабдықтау гигиенасы, су сапасының адам денсаулығына әсері.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 9 беті

2.Мақсаты: білім алушыларды қоршаған ортаның негізгі нысандарының бірі және аурулардың алдын алу ретінде судың мәнімен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Су біздің планетамыздың ең кең таралған нысаны болып табылады: ол бүкіл жердің шамамен төрттен бір бөлігін алып жатыр; өсімдіктер мен жануарлар ағзаларының 50 пайызынан астамы судан тұрады; жерде тірі қарапайымдылардың пайда болуында су негізгі орта болып табылады; адам ағзасы 20 пайыздан астам су жоғалтса өлімге алып келеді; су қазір де тірі материяның аса маңызды құрамдарының бірі болып табылады. Сонымен, Жердің бүкіл су қорының 0,3 % -ы ғана тұщы су қорын құрайды, ал 2,1 %-ын қазіргі кезде пайдалану мүмкіндігі жоқ мұз айдындары құрайды.

Судың физиологиялық және гигиеналық маңызы

Су адамның денсаулығы мен өмір сүру жағдайына әсер ететін қоршаған ортаның маңызды элементтерінің бірі. Су адам ағзасында үлкен рөл атқарады: ағзадағы барлық физикалық - химиялық процесс судың қатысуымен жүреді, су барлық зат алмасу, тотығу, гидролиз процестеріне қатысады. Су ағзаға керек қоректік заттарды тасымалдап, ағзаға керек еместерін ағзадан шығаруға қатысады.

Қалыпты жағдайда адам ағзасында ішкі ортаның осмотикалық қысымының тұрақтылығы сақталады, ол ағзаға су мен тұздардың түсуімен және шығарылуымен анықталады.

Қоршаған ортаның қалыпты температурасында және ылғалдылығында ересек адамның тәуліктік су балансы 2,2 - 2,8 л-ді құрайды. Адам ағзасы тәулігіне 1,5 л - ге жуық суды кіші дәрет арқылы, 400-600 мл тері қабаты, 350-400 мл тыныс алу кезінде, 100-150 мл нәжіс арқылы шығарады. Жоғалтқан судың орнын адам тәулігіне 1,5 л –ін сұйық ішумен (шай, кофе, сусындар және т.б.), 600-900 мл-ін тамақ тағамдарымен толықтырады, ағзадағы тотығу процестерінің әсерінен 300 - 400 мл су пайда болады.

Қоршаған орта температурасы көтерілген кезде және ауыр дене жұмысы кезінде ағзаның суды жоғалтуы артады.

Мысалы, ыстық климат жағдайында, дене еңбегін атқарған кезде адамның суға деген сұранысы 5 л және одан да көбірек болуы мүмкін.

Ағзаға су жеткіліксіз мөлшерде түскенде адам шөлдейді және оған физиологиялық реакция береді, яғни су ішеді. Осылай ағзада су балансы және электролиттік тепе-теңдік тұрақты деңгейде болады. Егер ағза жоғалтқан судың орнын толтырып тұрмаса, ағзаның өмірлік маңызды мүшелердің жұмысы бұзылуы мүмкін.

Судың сапасына қойылатын талаптар

Қазіргі кезде қолданылып жүрген санитарлық норма мен ережесіне «Орталықтандырылған сумен қамту кезіндегі судың сапасына қойылатын талаптар» сай ауыз су ретінде қолданылатын су эпидемиологиялық және радиационды жағынан қауіпсіз, химиялық құрамы жағынан зиянды емес және органолептикалық қасиеті жақсы болу керек.

Ауыз су ретінде қолданылатын судың сапасының стандартта көрсетілген нормативтерге сай екенін суға химиялық - бактериологиялық зерттеу жүргізіп анықтайды.

Судың физикалық қасиеттері

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 10 беті

Судың мөлдірлігі судың құрамындағы қалқып жүрген заттарға байланысты. Ауыз су ретінде қолданылатын судың мөлдірлігі 30 см тереңдікте судың астына қойылған белгілі шрифтімен жазылған жазу көрінетіндей болу керек.

Судың түсіне ашық және терең емес жер асты суларынан алынған судың құрамында топырақтан жуылған гуминді заттардың болуы, су гүлденген кезде және ашық су көздері қалдық сулармен ластану әсерінен болуы мүмкін. Судың түсі нормада 20° -дан көп болмауы керек.

Судың дәмі мен иісі судың құрамындағы өсімдік тектес органикалық заттардың болуына байланысты, олар суға батпақтың, шөптердің иісіндей иіс береді. Сонымен қатар судың иісіне және дәміне судың өндірістік қалдықтармен ластануы да әсер етеді. Ал жер асты суларының иісі мен дәміне көп мөлшерде еріген минералды тұздар мен газдар да әсер етеді, мысалы хлоридтер мен күкіртсутектер. Олар су тазалау стансасында тазалаудан өткеннен кейін иісі мен дәмі кетеді. Суды зерттеу кезінде иісінің қарқындылығын және сипатын анықтайды. Ол балмен анықталады. 0 балл - иісі жоқ, 1 балл - өте әлсіз иіс, 2 балл - әлсіз иіс, 3 балл- анықталатын, 4 балл–айқын иіс, 5 балл-өте қатты білінетін иіс. Ауыз су ретінде қолданылатын судың иісі мен дәмінің қарқындылығы қазіргі кезде қолданылып жүрген нормативтерге сай 2 балдан көп болмауы керек.

Эпидемиологиялық қауіпсіздік. Ауыз су құрамында қалыпты жағдайда патогенді микроорганизмдер болмауы керек, осыған байланысты оның эпидемиялық қауіпсіздігіне белгілі – бір нормативтер қойылады.

Осы мақсатта судың қауіптілігін оның құрамындағы микробтың жұқпалы ауру қоздырғыштары бар немесе жоғымен емес, өйткені оларды анықтау қиынырақ, сондықтан жанама көрсеткіштермен анықтайды. Судың сапасына берілген жаңа стандартта сапрофиттік ауру тудырмайтын бактериялар және ішек таяқшасы бактериялар тобының болуымен сипатталады. Осы көрсеткіштері бойынша су келесі талаптарға сай болу керек: 1 мл араластырылмаған судағы бактериялардың жалпы саны 50 көп болмауы керек.

Зерттеулер көрсеткендей, судың құрамында сапрофитті бактериялар аз болған сайын, жұқпалы ауру қоздырғыштары да аз болады.

Ішек таяқшалары суға адамдардың нәжістері арқылы түсуі мүмкін, сондықтан судың құрамында ішек таяқшасы анықталса, ол суда ішек жұқпалы ауруларының қоздырғыштары да бар екенін көрсетеді, яғни судың эпидемиологиялық қауіптілігінің маңызды көрсеткіші, ол адам нәжісімен түсу механизміне негізделген. Сондықтан, ішек таяқшасы судың нәжістік ластануының көрсеткіші болып таңдалынып алынды. Сонымен қатар ішек таяқшасы ішек инфекциясының қоздырғыштарына қарағанда өте төзімді, егер ішек таяқшасын жоятындай жағдай болса, онда ішек инфекциясының қоздырғыштары да жойылды деп санауға болады. Екінші жанама көрсеткіш ол – коли-индекс.

Коли индекс дегеніміз – 1 литр араластырылмаған судағы ішек таяқшасының мөлшері. Үшінші жанама көрсеткіш – коли-титр. **Коли- титр дегеніміз** – бір ішек таяқшасы табылған судың мөлшері. Ол 300 мл аз болмауы керек, бұл кезде су эпидемиологиялық жағынан қауіпсіз болып саналады. Бұл арнайы зерттеулермен негізделген. Егер суды залалсыздандырылғаннан кейін судың құрамында жоғарыда келтірілген көрсеткіштер болса, онда судың құрамындағы ішек инфекциялары қоздырғыштары толығымен жойылды деп айтуға болады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 11 беті

4. Иллюстрациялық материалдар: презентация

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Судың физиологиялық және гигиеналық маңызы.
2. Ауыз суға қойылатын гигиеналық талаптар.
3. Судың эпидемиологиялық маңызы.

Дәріс №4

1. Тақырыбы: Тамақтану денсаулықты сақтау және нығайту факторы ретінде.

2. Мақсаты: Білім алушыларды адам ағзасы өміршеңдігінің маңызды факторы ретінде тамақтанумен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Тамақтану – ағзаның маңызды физиологиялық сұранысы, ол негізгі функцияларды: өсу, жетілу және жұмыс қабілетінің белсенділігін арттыруды қолдауға және қамтамасыз етуге бағытталады. Тиімді тамақтану - деп ағзаның энергетикалық, пластикалық және басқа да сұранысын қанағаттандыратын, зат алмасудың қажет деңгейін қамтамасыз ететін тамақтануды айтамыз. Тиімді тамақтану ағзаның жағдайын нормада ұстап және жұмыс қабілеттілігінің жоғары деңгейін қамтамасыз етуі қажет. Тиімді тамақтанудың негізгі элементтері болып мыналар саналады: үйлесімді тамақтану және тамақтану режимі. Тиімді тамақтану – тәуліктік тамақ тағамдарының калория мөлшерінің тәуліктік энергия жоғалту мөлшеріне қатынасы. Бұл қатынастың өзгеруі ағзада әр түрлі өзгерістер тудырады. Мысалы, тағамдық рационда үнемі калориясы аз тағамдарды қолданғанда адам азады, жұмыс қабілеті нашарлайды, әр түрлі жұқпалы ауруға қарсы тұру қабілеті төмендейді, ал керісінше тағамдық рационда үнемі калориясы көп тағамдарды қолданғанда адам семіреді, денесін май басады, соның салдарынан әр түрлі аурулар пайда болады. Әсіресе калориясы жоғары тағамдарды қолдану гиподинамия, бұлшық еттерге күш түспеген кезде, яғни адам аз қозғалатын жұмыс атқарса өте қауіпті болып саналады. Бұл кезде адам ағзасына тамақ арқылы көп энергия түседі, ал энергия жұмсауы аз болады, энергияның артық мөлшері ағзада майға айналады да, адам семіреді. Қорыта айтқанда, қолданылатын тамақ тағамдарының калориясы ағзаның физиологиялық сұранысына сай болу керек, ал рационның калориясы – ағзаның тәуліктік энергия жоғалтуына сай болу керек.

Үйлесімді тамақтану

Адам ағзасының тамақтық заттарға деген қажеттілігі және өзара ара қатынасы үйлесімді тамақтану ілімінде жинақталған. Осы ілім бойынша тағам дұрыс сінуі үшін және адам ағзасы дұрыс өмір сүруі үшін, ағзада уақытылы барлық тамақтық заттармен қамтамасыз ету керек және тамақтық заттар өзара дұрыс арақатынаста болуы керек. Сондықтан да үйлесімді тамақтану деп адамның тамағының құрамындағы барлық тамақтық, биологиялық белсенді заттардың ең тиімді арақатынаста болуы және олар адам ағзасына ең жоғарғы пайдалы әсерін тигізуін айтамыз. Үйлесімді тамақтану тамақтық заттар мен биологиялық белсенді заттар саны мен сапа жағынан да тиімді байланыста болуы керек, олар ақуыз, май, көмірсу, витаминдер мен минералды элементтер. Әсіресе ауыстырылмайтын эссенциалды заттар, олар адам ағзасында түзілмейді немесе аз түзілетін, немесе өте жай түзілетін заттар тепе- теңдігіне өте үлкен көңіл бөлінеді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 12 беті

Адамның тағамдарының құрамындағы ауыстырылмайтын бөліктеріне 8-10 ауыстырылмайтын амин қышқылдары, 3-5 жартылай қанықпаған май қышқылдары (ЖҚМК), барлық витаминдер, көптеген минералды элементтер жатады. Сонымен қатар ауыстырылмайтын заттарға кейбір табиғи физиологиялық өте жоғары белсенді заттар жиынтығы: фосфолипидтер, ақуыз - лецитин жиынтығы, глюкопротеидтер, фосфопротеидтер және т.б. тағам құрамындағы кешенді қосылыстар және адамның мерзімдік тамақ мөлшеріндегі үлесі.

Дұрыс тамақтану үшін мынадай үш үрдісті сақтау қажет:

1. Тамақпен келіп түскен энергия мен адамның тіршілік ету кезінде жұмсайтын энергиясы тепе-тең болу қажет;
2. Ағзаға қажет қоректік заттар белгілі бір мөлшерде және арақатынасында болғаны жөн;
3. Тамақтану тәртібі сақталу шарт (тамақты белгілі бір уақытта ішу және тамақтанған кезде белгілі бір мөлшерде тамақ ішу).

Қазіргі кезде дені сау адамның рационнда ақуыздың, майлар мен көмірсулардың арақатынасы шамамен 1:1:4 болуы тиіс. Бұл арақатынас – адам ағзасын пластикалық қажеттерін де, энергиялық қажеттерін де толық қанағаттандыру үшін ең қолайлы арақатынас.

Тамақ өнімдерінің ақуыздары адам үшін алмастырылмайтын 8 және алмастырылатын 12 амин қышқылдарынан тұрады. Дұрыс тамақтану үшін амин қышқылдарының алмастырылатыны да, алмастырылмайтыны да белгілі бір мөлшерде қажет болады.

Күнделікті өмірде адам тамаққа жануар және өсімдік дүниелерінен алынатын ақуыз қоспасын пайдаланады және олардың қолайлы арақатынасы 60: 40 тан 50:50 – ге дейін, орта есеппен 55: 45 болуы тиіс.

Әр түрлі ет пен балық, сүт және сүт тағамдары, әсіресе кілегей, қаймақ, ірімшік, әр түрлі кондитерлік тағамдар майға бай келеді. Оның үстіне ас әзірлегенде да май қолданылады. 100 гр. сиыр етінде – 30, қаз етінде – 27, шұжықта- 15, ірімшікте – 30, сүтте – 3 граммға дейін май бар.

Майдың тағамдық құндылығы оның құрамында бірнеше қос байланысы бар линол, линолен, арахидон май қышқылдарының болуында.

Тамақтанудың физиологиялық нормалары

Көптеген жылдар байқаулары нәтижесінде 1995 жылы ДСМ «тамақтанудың физиологиялық нормаларын» бекітті. Мұнда барлық еңбеке жарамды тұрғындар еңбектің қарқындығына байланысты 5 топқа бөлінген:

- 1-топ – ақыл-ой және автоматтандырылған жұмыс қызметкерлері, энергиялық шығыны 2550-2800 ккал;
- 2-топ – жеңіл еңбек атқаратындар (2700-3000 ккал)
- 3-топ – орташа еңбек атқаратындар (2900-3000 ккал)
- 4-топ – ауыр еңбек атқаратындар (3450-3700 ккал)
- 5-топ - өте ауыр еңбек атқаратындар (3900-4300 ккал)

Сандық тұрғыдан адам тәуліктік энергия шығынын толық толтыруы қажет. Тәуліктік энергия шығыны негізгі зат алмасудың, астың арнайы динамикалық әсерінен: (ААДӨ) және жұмыс энергиясы шығындарынан тұрады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 13 беті

Орта жастағы дені сау адамның негізгі алмасу деңгейі дене салмағының әр бір кг-на 1 ккал/сағ. 70 кг салмақтағы ер адамның негізгі алмасу өлшемі 1700 ккал жақын, ал 60 кг әйелдікі 1400 ккал жуық. Балаларда негізгі алмасу деңгейі ересектермен салыстырғанда 1,5-2 есе жоғары, кәрі адамдарда керісінше 10-15% төмен.

Қадағалауға болатын энергия шығыны өндірістік процестер мен өзіне қызмет көрсетуге жұмсалған бұлшық ет жұмысының көлемі және сипатымен анықталады.

Ақуыздар – тірі ағзаның ең маңызды биологиялық молекулаларының бірі. Олар жасуша мен ағзаның құрылымы мен қызметін қамтамасыз етеді.

Ақуыздардың негізгі рөлдері:

1. Құрылымдық рөл

Ақуыздар жасуша мен тіндердің негізін құрайды (коллаген, кератин). Олар тері, бұлшықет, сүйек, шаш пен тырнақтың құрамына кіреді.

2. Ферменттік рөл

Барлық дерлік биохимиялық реакциялар ферменттер арқылы жүреді, ал ферменттердің табиғаты – ақуыздық.

3. Тасымалдаушы рөл

Ақуыздар әртүрлі заттарды тасымалдайды:

– гемоглобин оттегін тасымалдайды

– альбуминдер гормондар мен дәрілік заттарды алып жүреді

4. Реттеуші рөл

Кейбір гормондар ақуыздан тұрады (инсулин, өсу гормоны), олар ағзадағы зат алмасуды реттейді.

5. Қорғаныш рөл

Иммундық жүйеде антиденелер (иммуноглобулиндер) ағзаны инфекциялардан қорғайды.

6. Қозғалтқыш (жиырылғыш) рөл

Бұлшықет жиырылуы актин мен миозин ақуыздарының арқасында жүзеге асады.

7. Энергетикалық рөл

Ақуыздар негізгі энергия көзі болмаса да, қажет жағдайда 1 г ақуыз \approx 4 ккал энергия береді.

8. Қорлық(резервтік)рөл

Кейбір ақуыздар қор ретінде жиналады (казеин – сүтте, ферритин – темір қоры).

Майлар. Майлар ағзада энергия қорымен қатар ағзаның барлық тіндерінің құрылымдық элементтері қызметін атқарады. Осыған байланысты оларды 2 категорияға бөледі: қордағы майлар, олар май депосында жинақталады және протоплазмалы майлар, олар ұлпалық құрылымдар құрамына кіреді. 70 кг ағзада 12 кг май салмағы болады, оның 9 кг- қордағы майлар, потенциалды энергия қоры. Толықтай ашыққан жағдайдың өзінде бұл май ағзаның тіршілігін 1 ай бойы қамтамасыз ете алады.

Дені сау адамның рационының жалпы құндылығының 30% майлар есебінен толықтырылуы қажет. Бұл тәулігіне адам 80-110 г май пайдалануы керек деген сөз. Ересек адам ұзақ уақыт май қабылдамаса ешқандай клиникалық аномалиялар байқалмайды. Яғни төтенше жағдайларда адам майсыз тіршілік ете алады.

Майлар ағзаға энергия тасымалдаумен қатар, барлық тіндер құрылымын құрауға қатысады. Олар ақуызбен байланыса отырып, клетка, ядро қабықшасының құрамына кіреді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 14 беті

Сөйтіп жасушаға су, тұздар, көмірсу т.б. заттардың жүйелі түсуін реттеуге қатысып, алмасу өнімдерінің шығуын қамтамасыз етеді. Маймен бірге баланың өсуіне қажетті майда еритін А, Д, Е витаминдері, биологиялық маңызы зор фосфатидтер түсіп отырады. Олар май алмасуына, олардың жақсы сіңуіне липотроптық әсерімен ықпал етеді. Тамақтағы майдың жетіспеушілігі организмнің май қорының төмендеуіне, иммунитеттің және инфекцияларға төзімділігінің әлсіреуіне әкеледі.

КӨМІРСУЛАР. Көмірсуларға леген қажеттілік бала жасы мен ағзаның жұмсаған энергиясына байланысты. Баланың тез өсуі синтетикалық процестерге энергияның көп шығындалуынан. Сондай-ақ балалар өте қозғалғыш келеді, соған лайықты жылу энергиясы жұмсалады. Бала өсе келе, энергияға қажеттілігі көмірсу есебінен көбірек өтеле бастайды.

Балалар тамақтануында жеңіл сіңетін көмірсу көздері жеміс-жидектер, шырындардың алатын орны ерекше. Олар бала бойында жеңіл сіңірілетін фруктоза, глюкозаны жеткізеді. Жеңіл сіңетін көмірсу қатарына сахароза, сүт қанты -лактоза жатады. Осыған байланысты рационға кондитерлік бұйымдар, печенье, пастила, кәмпіттер, тосаптар беруге болады. Бірақ жалпы көмірсудың 20% ғана қанттар үлесіне тиеді. Жалпы көмірсудың үлесі де қалыптан асса, зат алмасу бұзылыстарының ауруларына әкеліп, организмнің жалпы инфекцияларға төзімділігі төмендейді

Аллергиялық ауруларда, туберкулезде, ревматизмде, тіс ауруларында тез сіңетін көмірсулар шектеледі. Сонымен қатар, нутриенттердің артық не кем түсуі өсіп келе жатқан бала ағзасына теріс әсер етеді.

4. Иллюстрациялық материалдар: презентация

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Тамақтану денсаулықты сақтау және нығайту факторы ретінде.
2. Ақуыздар, майлар, көмірсулар.

Дәріс №5

1.Тақырыбы: Ұйымдасқан топтардағы тамақтануды медициналық бақылау.

2. Мақсаты: білім алушыларды ұйымдастырылған ұжымдарда тамақтануды ұйымдастыруды медициналық бақылаудың негізгі бағыттарымен және "Қоғамдық тамақтандыру объектілеріне қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптармен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Қоғамдық тамақтандыру орындарынан тамақтану - қазіргі кезде өте кең таралған тамақтану түрі, іс жүзінде әрбір адам қалай да болса, бір күн ішінде әр түрлі қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының кең жүйесі: асханалар, мейрамханалар, кафе, шайханалар, үй асханасы және басқалардың - қорсететін қызметін пайдаланады. Мұнан басқа, халықтың едәуір бөлігі ұйымдасқан ұжымда тамақтанады, мысалы, кәсіпорындарда жұмыс істейтін адамдар тобында, мектепте оқитын немесе балалар бақшасындағы балалар тобында, ауруханада жатқан аурулар және басқалар. Ұйымдасқан ұжымда тамақтанушылар тәуліктік рационды толық алуы мүмкін (ауруханаларда, шипажайларда, мектеп интернаттарда, қарттар үйінде, әскери болімдерде) жарым-жартылай алуы мүмкін (балалар бақшаларында, мектептерде, кәсіпорындарда және басқаларда). Тамақтанудың құндылығын, сондан-ақ оның гигиеналық және

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 15 беті

эпидемиологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тамақтануды ұйымдастыруға және оны бақылауға байланысты.

Санитарлық нормалар мен ережелердің орындалуына жүргізілетін сақтық және ағымдағы санитарлық бақылауды санитарлық-эпидемиологиялық қызмет органдары іске асырады. Олар қоғамдық тамақтандыру нысандарын жоспарлы немесе кейбір жағдайларда жоспардан тыс тексереді. Тұрақты күнделікті бақылауды ауруханаларда, балалар емханасында, мектептерде, бала бақшаларда, кәсіпорындарда жұмыс істейтін дәрігерлер және ортаңғы медицина қызметкерлері жүргізеді.

Тамақпен қамтамасыз етудің ұйымдастырылуына жүргізілетін медициналық бақылаудың негізгі міндеттері:

- тағам рационының құндылығын қамтамасыз етілуін бақылау;
- тамақтан уланулардың, тағам инфекциялары мен гельминтоздары пайда болуының алдын алу.

Бұл мәселелерді келесі шараларды іске асыру арқылы шешуге болады:

- ас блогын ұтымды жоспарлау және орналастыру арқылы;
- ас блоктарының санитарлық абаттандырылуын, жабдықталуын, күтіп ұс- талуын күнделікті бақылау;
- тағамдық өнімдерді және тағамды дайындаудың, жеткізіп берудің, сақ- таудың, өндеудің барлық кезеңдерінде санитарлық ережелердің сақталуын бақылау;
- тағамды дайындау технологиясын бақылау;
- ас блогы қызметшілерінің санитарлық жңне аспаздық сауаттылығын ба- қылау;
- олардың денсаулық жағдайын және жеке бас гигиенасын сақтауын жүйелі түрде тексеру;
- мәзір жіктемесі бойынша тамақтануды гигиеналық бағалау;
- дайын тағам сынамаларын оқтын-оқтын зертханалық талдау арқылы.

Ұйымдастырылған әр түрлі ұжымдардағы тамақтануды ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптар бір-біріне ұқсас, олар ҚР «Қоғамдық тамақтандыру нысандарына қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптар» СанЕменН- да (4.01.069.03) жазылған. Сонымен бірге, қызмет көрсететін контингенттің айырмашылықтарына байланысты, кейбір ерекшеліктері де бар. Мысалы, ауруханаларда негізгі міндеттерінің бірі, ем-дәмдік тағаммен қамтамасыз ету, балалар мекемелерінде-жасына байланысты тағам қажеттілігін және рационның балансталғандығын толықтыру, кәсіпорындарында - рационалды тамақтанудың емдік алдын алу бағыттылығын іске асыру, т.б. Тамақтандыратын ұйымдардың, өзіне тән ерекшелігінің аспектілері сол нысандарға қатысты нормативтік және нұсқаулық құжаттарда баяндалып жазылады.

Тамақтануды медициналық бақылаудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылатын - тамақтанудың құндылығын гигиеналық бағалау - жеке адамның немесе ұйымдастырылған ұжымдардың тағам рационының мөлшері мен сапасының оларға энергия мен тамақтық заттардың физиологиялық қажеттіліктеріне адекваттылығын (сәйкестігін), рационның балансталғандығын, тамақтану режимінің және тағамдық азықтарды тандап алудың дұрыстығын анықтаудан тұрады. Іс жүзіндегі тамақтануды зерттеуді әр түрлі әдістермен жүргізеді, бірақ мәзір-жіктемесі бойынша, есептеу әдісі, тамақтану статусының көрсеткіштері бойынша жеке адамның тамақтануын бағалау, зертханалық әдісі бәрінен де жиі қолданылады. Қоғамдық тамақтандыруда тұрып, толық тәуліктік рацион алатын ұйымдастырылған ұжымның (ясли, балабақша, балалар үйі, мектеп-интернаттар, ауруханалар, өнеркәсіп және ауылшаруашылық жұмыс-шыларының жеке топтары және басқалар) тамақтанудың құндылығын мәзір-жіктемесі бойынша есептеу әдісімен жүргізеді. «Тағамдық азықтардың химиялық құрамы» жөніндегі кестелердің көмегімен тағамды әрбір қабылдаулар бойынша

жеке және түгелдей тәулік бойынша мәзір-жіктемесінде көрсетілген азықтар мен дайын тағамдардың энергиялық құндылығын және негізгі тамақтық заттардың мөлшерін анықтайды. Содан соң дайын тағамның іс жүзіндегі химиялық құрамы мен энергиялық құндылығын есептеуден табылған мәліметтерге және зерттеуге алынған топтағы адамдарға арналған тамақтық заттар мен энергия қажеттілігінің нормаларына сәйкес келуін анықтайды, рационның балансталғандығын анықтайды, тамақтану режимін және азық-түлік жинағының толықтығын бағалайды. Мәзір-жіктемесі бойынша тамақтануды талдау - дәрігер-гигиена мамандары мен емдеу саласындағы дәрігерлердің практикасында жеке адамның және ұжымның тамақтануын бағалау үшін кеңінен қолданылатын қарапайым әдістердің бірі. Бірақ есептеу әдісінің дәлдігі жеткіліксіздеу, бұл әдіспен алынған мәліметтерді оқтын-оқтын тағам рационына зертханалық талдаулар жүргізіп, тексеріп отыру керек. Зертханалық әдіс дайын тағамның энергиялық құндылығын және оның құрамындағы негізгі тамақтық заттардың мөлшерін химиялық жолмен анықтаудан тұрады. Тағамның химиялық құрамы мен энергиялық құндылығын анықтауды ұйымдастырылған ұжымдарда жоспарлы түрде, кем дегенде, 3 айда бір рет санитариялық-эпидемиологиялық басқармада (СЭБ) жүргізеді. Сондай-ақ, шикі азықтарды қазанға толығымен салмағаны жөнінде күдік болғанда немесе тағам мәзірінде көрсетілген тағам шығымының массасында ауытқулар болған кезде де жүргізеді.

4. Иллюстрациялы материалдар: презентация.

5. Әдебиет: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Ұйымдастырылған ұжымдарда тамақтануды медициналық бақылау.
2. Тамақтануды ұйымдастыруды медициналық бақылаудың негізгі міндеттері.
3. Ұйымдастырылған ұжымдарда тамақтануды ұйымдастыруды медициналық бақылаудың негізгі бағыттары.

Дәріс №6

Тақырыбы: Топырақ гигиенасы. Топырақтың ластану дәрежесін гигиеналық бағалау.

2. Мақсаты: Білім алушыларды топырақтың санитариялық-гигиеналық және эпидемиологиялық маңызымен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Топырақ және топырақ түзуші факторлар.

Топырақ туралы ілімнің негізін қалаушы В.В. Докучаевтың анықтамасы бойынша, топырақ-түрлі топырақ түзуші факторлар әсерінен жер қыртысының жоғары қабатының түрі өзгеруі нәтижесінде пайда болған ерекше табиғи тарихи дене болып табылады.

Жұқпалы және паразиттік аурулардың таралуындағы топырақтың рөлі.

Топырақты ластаушы көздер –нәжіс, зәр, қи, қоқыс, өліктер, ағынды сулар және басқалар болып табылады. Топыраққа түскен көптеген микроорганизмдер күн сәулесінің әсерінен тіршілігін жояды, сондықтан тіршілікке қабілетті қоздырғыштардың негізгі бөлігі топырақтың бетінде емес, 1 см –ден 10 см-ге дейінгі тереңдігінде болады.

Топырақтың өздігінен тазарту үрдістері және олардың қалдықтарын залалсыздандырудағы рөлі.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 17 беті

Топыраққа өздігінен тазарту қабілеті тән, оның барысында органикалық ластаушылар қарапайым бейорганикалық заттарға дейін ыдырайды (минералдау), көптеген патогенді микроорганизмдер өледі (залалсыздану), экозенді химиялық ластаушылардан біртіндеп тазарту үрдісі (детоксикация) жүреді, ал ыдырау өнімдерінен топырақтың құнарлылық қасиеттерін арттыратын жаңа органикалық заттар түзіледі (қарашіріктену-гумификация).

Елді мекендерді тазартудың гигиеналық негіздері. Елді мекендерді қатты және сұйыққалдықтардан санитарлық тазартудың бір-біріне ұқсас кезеңдерден тұрады: қалдықтарды жинау, шығарып тастау, залалсыздандыру және өндеп қайта пайдалану.

Қатты қалдықтардан тазарту. Қатты қалдықтарды (қоқысты) жинау және уақытша сақтау жоспарлы-аулалық және жоспарлы пәтерлік жүйелер бойынша жүзеге асырылады.

Сұйық қалдықтардан тазарту. Сұйық қалдықтарды жинау, сақтау, және жою үшін екі жүйе пайдаланады: тасып әкететін (ассенизациялық) және канализациялық (ағызып жіберетін).

Топырақты санитарлық-гигиеналық бақылау

Жақсы топырақ деп су мен ауаны жақсы өткізетін, сондай-ақ органикалық және минералдық заттармен ластанбаған жер қыртысын айтамыз. Сондықтан да гигиеналық тұрғыдан топырақтың ылғал ауа өткізгіштігінің маңызы зор.

Санитарлық-химиялық көрсеткіштер:

а) Н.И. Хлебниковтың санитарлық саны, топырақтағы гумус азотының органикалық ыдырамаған азотқа қатынасы. Санитарлық мөлшеріне байланысты топырақта санитарлық сипаттама беріледі: іс жүзінде таза топырақта 0,98 және одан жоғары, әлсіз ластанған -0,85-тен 0,98-ге дейін, ластанған -0,70-тен 0,85-ке дейін, қатты ластанған -0,70-тен төмен.

б) санитарлық –химиялық көрсеткіштерге топырақтағы аммиактың, нитриттердің және нитриттердің және нитраттардың болуы жатады.

Санитарлық микробиологиялық көрсеткіштер:

а) жалпы микроблог саны- 1 г топырақтағы сапрофиттік бактериялардың жалпы саны. Анықтау үшін топырақ суспензиясын қоректік орталарға себу қолданылады, бірақ микроскопиялық анықтау әдісі нақты болып табылады.

б) ішек таяқшалары тобы бактерияларының жалпы санын анықтау.

Топырақтың құрамындағы химиялық заттарды нормалау.

в) арнайы эпидемиологиялық зерттеулерге топырақтағы патогенді микроорганизмдерді анықтау үшін талдауға алады.

Санитарлық гельминтологиялық көрсеткіштер.

Санитарлық энтомологиялық көрсеткіштер.

4. Иллюстрациялы материалдар: презентация.

5. Әдебиет: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Топырақ және топырақ түзуші факторлар.
2. Жұқпалы және паразиттік аурулардың таралуындағы топырақтың рөлі.
3. Санитарлық-химиялық көрсеткіштер.
4. Санитарлық микробиологиялық көрсеткіштер.

Дәріс №7

1.Тақырыбы: Тұрғын үй гигиенасы. Тұрғын үйлер мен үй-жайларға қойылатын гигиеналық талаптар.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 18 беті

2. Мақсаты: Білім алушыларда тұрғын үй жағдайларының адам денсаулығын сақтау және нығайтудағы маңызы туралы тұтас түсінік қалыптастыру.

Тұрғын үй гигиенасы — жалпы гигиенаның бір бөлімі, ол өмір сүру жағдайларының адам денсаулығына, еңбекке қабілеттілігіне және өмір сапасына әсерін зерттейді. Тұрғын ғимараттар мен үй-жайлар адамның уақытын едәуір бөлігін өткізетін орта болып табылады, сондықтан олардың санитарлық-гигиеналық жағдайы үлкен профилактикалық маңызға ие.

Тұрғын үй гигиенасы тұрғын ортаның физикалық, химиялық, биологиялық және әлеуметтік факторларын зерттеп, салауатты өмір сүру жағдайларын қалыптастыруға арналған нормалар мен іс-шараларды әзірлейді.

Негізгі міндеттері:

- қолайсыз тұрғын үй жағдайларымен байланысты аурулардың алдын алу;
- қолайлы микроклиматты қамтамасыз ету;
- тұрғын ғимараттарға санитарлық-гигиеналық баға беру;
- профилактикалық іс-шараларды әзірлеу.

2. Тұрғын үй жағдайларының адам денсаулығы үшін маңызы

Қолайсыз тұрғын үй жағдайлары мынадай аурулардың дамуына ықпал етеді:

- тыныс алу органдарының аурулары;
- жүрек-қан тамыр және жүйке жүйесі бұзылыстары;
- аллергиялық реакциялар;
- жұқпалы аурулар.

Қолайлы тұрғын үй жағдайлары денсаулықты нығайтуға, адамның қалыпты физикалық және психоэмоциялық дамуына әсер етеді.

3. Тұрғын ғимараттарды орналастыруға қойылатын гигиеналық талаптар

Тұрғын үйлерді орналастыру кезінде мыналар ескерілуі тиіс:

- өнеркәсіптік кәсіпорындардан, автомагистральдардан және шу көздерінен алшақтығы;
- санитарлық-қорғау аймақтарының сақталуы;
- жер бедері, жел бағыты (жел розасы), жер асты суларының деңгейі;
- жасыл желектердің болуы.

4. Тұрғын аумақтардың жоспарлануы мен құрылысы

Гигиеналық талаптарға мыналар жатады:

- құрылыс тығыздығының оңтайлы болуы;
- ғимараттар арасындағы қашықтықтардың сақталуы;
- инсоляцияны (күн сәулесінің түсуін) қамтамасыз ету үшін үйлердің дүниенің төрт тарабына дұрыс бағытталуы;

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 19 беті

- табиғи желдету (аэрация) үшін жағдай жасау.

Тұрғын үй гигиенасы профилактикалық медицинаның маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Тұрғын ғимараттарды жобалау, салу және пайдалану кезінде гигиеналық талаптарды сақтау халық денсаулығын сақтауға және қолайлы өмір сүру ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

4. Иллюстрациялы материалдар: презентация.

5. Әдебиет: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Тұрғын үй гигиенасының негізгі міндеттері
2. Тұрғын ғимараттарды орналастыруға қойылатын гигиеналық талаптар
3. Тұрғын аумақтарды жоспарлау және салу.

Дәріс №8

1. Тақырыбы: Емдеу-алдын алу мекемелерінің гигиенасы.

2.Мақсаты: Емдік-профилактикалық ұйымдар гигиенасы пәні, мақсаты, міндеттері, емдік-профилактикалық ұйымдар гигиенасының даму тарихының маңызын үйрету.

3.Дәріс тезистері:

Емдік мекемелер гигиенасы – гигиена ғылымының бір бөлігі, ол осы мекемелердің ауруды емдеуде тиімді жұмыс жасауы үшін және ауруханалық жұқпалы аурулардың алдын алу үшін санитарлық нормалар мен ережелер дайындайды.

Қазіргі кездегі ауруханалар профилактикалық, емдік, оқу және ғылыми қызмет атқаратын және әкімшілік - шаруашылық мақсаттағы нысандардан тұратын кешен болып саналады.

Емдік-профилактикалық мекемелердің жұмысы біздің елімізде ҚР СанЕменН – на «Емдік- профилактикалық мекемелердің құрылысы және құрамының санитарлық ережелеріне» сай жүргізіледі. Жекелеген кейбір талаптар Құрылыс нормалары мен ережелері «Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық мекендерді жоспарлау және құрылыстарын салу», «Қоғамдық ғимараттар және имараттар» және «Денсаулық сақтау мекемелерін жоспарлау туралы құжатта» да келтірілген. Ұсынылған санитарлық ережелер және басқа да құжаттар барлық салынған, қайта құрылған, жұмыс істеп жатқан ауруханалар, перзентхана және басқа да емдік стационарлар үшін қолданылады.

Жер учаскесін телімін және емдік- профилактикалық мекеменің құрылысы мен қайта жаңарту туралы барлық жобалар санитарлық- эпидемиологиялық қызметтің келісімімен жүргізілуі керек.

Емдік- профилактикалық мекеме бас жобаға сай елді мекеннің аумағында орналасады. Олардың орналасуы негізінен науқастардың медициналық көмекке жүгіну жиілігі мен ауруханада емделу уақытының ұзақтығына байланысты. Арнайы ауруханалар (психиатриялық, туберкулездік, онкологиялық т.б.) және қуаттылығы 1000 төсектен жоғары үлкен кешендер селітебі аймақта 1000м қашықтықта, қала сыртында мүмкіндігінше жасыл желегі мол ауданда орналастырылуы керек.

Жалпы соматикалық ауруханаларды да елді мекеннің шет жағында орналастырған дұрыс. Перзентханалар, емханалар, жедел медициналық көмек көрсететін ауруханалар және кеңес беретін мекемелер қызмет көрсететін елдімекенге жақын орналастырылуы керек.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 20 беті

Емдік - профилактикалық мекеме салынатын жерді тандаған кезде жердің санитарлық жағдайына және жел бағытына үлкен көңіл бөлінеді. Аурухана аумағы құрғақ, жақсы желдетілетін территорияда орналасу керек.

Аурухана мекемесін бұрын қоқыс төгілген, бейіт болған, мал өліктерін көмген, химиялық және органикалық ластанған, ассенизация алаңы болған жерлерге салуға тыйым салынады.

Аурухана учаскесі темір жол, аэропорт, ірі автомагистраль, трамвай жолдарынан және т.б. физикалық фактор көздерінен алыс орналастырылу керек.

Аумақ өлшемдері Құрылыс нормасы және «Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық мекендерді жоспарлау және құрылыстарын салу» нормативті құжатына сәйкес алынады. Емдік мекеменің аумағы көгалдандырылып, жасыл желек және көгалдар сол жердің көлемінің 60% - ын алып жатуы керек. Бір төсекке 25 м² көгал қарастырылу керек. Ені үлкен ағаштарды стационар ғимаратынан 10 м қашықтықта егу керек. Аурухана аумағы биіктігі 1,5 м, ал психиатриялық ауруханада 2,5 м қоршаумен қоршалады.

Аурухана құрылысы кезінде орталықтандырылған, орталықтандырылмаған және аралас жүйе қолданылады. **Орталықтандырылған жүйе** соматикалық бейінді (профильді) ауруханалар үшін қолданылады. Бұл құрылыс жүйесінде барлық емдік - диагностикалық бөлімдер бір ғимаратта, инженерлік коммуникация және маршруттар қысқартылған, құрылысы қымбат емес, бірақ жетіспеушілігіне санитарлық режимді сақтаудың қиындығы жатады. Ауруларды топтық оқшаулау үшін **орталықтандырылған жүйе** қолданылады, ол жұқпалы және туберкулездік ауруханалар үшін өте ыңғайлы. Бөлімдер әр ғимаратта орналасады, гигиеналық тұрғыдан қарағанда осындай құрылыс жүйесі ең дұрыс (тыныш, аумағы жақсы көгалдандырылған, демалуға ыңғайлы жағдай жасалған). Бірақ мұндай ауруханаларды салу қымбат және санитарлық талаптарға сай үлкен жер аумағын талап етеді. Көбіне қала жағдайында аурухана құрылысының аралас жүйесі қолданылады.

Аурухана қуаттылығы мен құрылысы қызмет көрсетілетін мекеннің негізгі стационарлық көмек түріне мұқтаждығына байланысты анықталады. **Көп салалы** ауруханалар бөлімшелік, аудандық, орталық аудандық, қалалық, облыстық, республикалық, ведомстволық болып бөлінеді. Бөлек типтегі ауруханалар да болады, оларға: жедел медициналық көмек, балалар, қайта оңалту орталығы жатады.

Арнайы стационарларға: туберкулездік, жұқпалы ауру, онкологиялық, психиатриялық ауруханалар және перзентханалар жатады.

Емханаларды стационарлар құрамында немесе бөлек орналастыруға да болады. Арнайы және көп бейінді (профильді) емханалар өздігімен келуші ауруларға немесе үйлерінде жатқан ауруларға медициналық көмек көрсетеді. Оның құрамына тіркеу бөлімі, хирургиялық, терапиялық бөлімдер және арнайы бөлмелер: көз, неврологиялық, стоматологиялық және қосымша емдік-диагностикалық бөлмелер: рентгенологиялық, ем- шаралық, физиотерапиялық және т.б. кіреді.

4. Иллюстрациялы материалдар: презентация

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. ЕПМ қандай мекемелер кіреді?
3. ЕПМ атқаратын қызметі мен міндетін айтып беріңіз.
4. ЕПМ қандай шаралар жүргізеді?

Дәріс №9

Тақырыбы: Балалар мен жасөспірімдер гигиенасы.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 21 беті

2.Мақсаты: Білім алушыларға балалар мен жасөспірімдер гигиенасы пәні, міндеті және зерттеу әдістері туралы сипаттама беру.

3.Дәріс тезистері:

Балалар мен жасөспірімдер гигиенасы – гигиена ғылымының бір саласы. Ол балалардың өсу кезіне, тәрбиеленуіне, өмір сүруіне қоршаған ортаның әсерін зерттеп, олардың денсаулығының жақсы болып, физикалық және рухани жағынан жақсы дамып, жетілуі үшін шаралар ұсынады. Біздің елімізде жастардың денсаулығына, тәрбиесіне, білім алуына мемлекет тарапынан көп көңіл бөлінеді. Балаларға қызмет ететін нысандарға мыналар жатады: балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер, мектеп - интернаттар, кәсіби-техникалық училищелер, балаларға арналған спорт мектептері, пионерлер үйі және т.б.

Балалар мен жасөспірімдердің денсаулық жағдайы және дене дамуы

Балалық кезді шартты түрде үш негізгі кезеңге бөледі: туылғаннан 3 жасқа дейін – сәбилік кезең, екіншісі – мектепке дейінгі кезең 3 - 7 жас аралығында, мектеп кезеңі 7 - 18 жасқа дейін. Олардың арасындағы шекара шартты түрде болғандықтан, бір кезеңнен екінші кезеңге өту байқаусыз жүреді.

Сәбилік кезең – сәбидің өмірге келіп, бірінші жыл өмір сүруі оның тез өсуімен және жетілуімен сипатталады. Сәбидің ағзасында жаңа қоршаған ортаға бейімделу механизмі жетіле бастайды, сондықтан олардың микроклиматқа және басқа да қоршаған орта факторларының әсеріне қорғаныс реакциясы дамымаған. Бұл кезде маңызды гигиеналық шараларға баланы емшек сүтімен және қосымша (сүт асханасында дайындалған, балаларға сүт тағамдарын дайындайтын жерде дайындалған) тамақтармен қамтамасыз ету жатады.

Сәбилерді қоршаған ортаның теріс факторларынан және әр түрлі жұқпалы ауру қоздырғыштарынан қорғау керек. Бала жақсы өсіп, жетілуі үшін оны жүйелі тамақтандырып, жазғы күндері таза ауада, күннің көзінде көп серуендетіп, уақытылы ұйықтатып, ал күннің жылы кездерінде далада ұйықтатқан дұрыс.

Егер тұрғылықты жерде бұлтты күндер, жауынды күндер көп болатын болса, онда балада күн көзі жетіспеушілігі ауруы пайда болуы мүмкін, сондықтан ондай балалар профилактикалық мақсатта ультракүлгін сәулелерін қабылдағаны дұрыс. Егер сәбиге қосымша тамақ берілетін болса, берілетін тағамдардың және тағамды дайындайтын судың сапасы жақсы болуы керек. Осы кезде баланы ауа және су процедураларын қолданып шынықтырған дұрыс және таза ауада ұйықтатқан өте пайдалы.

Өмірінің бірінші айының соңында сәбиге массаж жасау-баланы баптаудың негізгі элементтерінің бірі болып саналады, ол баланың даму процесіне жақсы әсер етеді. Ал 4 айлық кезінде массажқа қоса гимнастика да жасату қажет. Бұл кезде сәбиге дифтерия мен туберкулезге қарсы иммунизация жасалу керек.

Сәбилер күніне 5- 6 сағат таза ауада болуы керек. Тамақтануы толық құнды, яғни қолданылатын тағамдар әр түрлі болуы керек. Сәбилерге екі жастан бастап күніне 4 рет тамақ қабылдау керек. Сәбилердің ферментативтік және моторлы функциясының нашар жетілуіне байланысты, балаларға берілетін тағамдардың сапасы жоғары және жақсылап майдаланған болуы керек. Осыған байланысты біздің елімізде сәбилерге тағам дайындайтын жерлерде технологиялық үрдістің сақталуына және өндірістің санитарлық жағдайына қатаң қадағалау жүргізіледі. Балалар мекемелерінде: жұқпалы аурудың алдын алуда топтық оқшаулау,

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 22 беті

бөлмелерде ауаны жиі желдету, санитарлық ережелердің орындалуы маңызды орын алады. Сонымен қатар иммунизация (ревакцинациялау), сол жердің жұмысшылары және балалары арасында ауруды немесе бактериотасымалдаушыны уақытылы анықтап, оны жекешелеу. Осы жаста балаларды гигиеналық тәрбиеге үйрету де маңызды болып саналады.

Мектепке дейінгі кезең. Бұл жаста балалардың жоғары жүйке жүйесінде қозу процесі тежелу процесіне қарағанда басым болады. Осыған байланысты балалардың жүйке жүйесі тез шаршап, сабаққа деген қабілеттілігі нашарлайды. Осы кезеңде балалардың сөйлеу қабілеті жақсы жетіледі де, сөйлеу мүкістіктері бар балалар анықталады. Ондай балалар арнайы ем қабылдау керек. Осы жаста балалардың музыкаға деген қабілеттілігі де айқындалады, сондықтан ондай қабілеті бар балаларды музыка мектебіне берген дұрыс. Баланың көру қабілеті бұл жаста жақсы жетілген, бірақ қоршаған ортаның факторларының әсеріне өте сезімтал болады. Сондықтан балабақшада сурет сабақтары, еңбек сабақтары, жазу сабақтары кезінде бөлменің жарықтануы жақсы болу керек. Бұл жастағы балалардың 80-85 % -ында көздің жақыннан нашар көретіндігі байқалады, сондықтан балалар қарайтын заттар баланың көзінен кемінде 35-40 см қашықтықта болу керек. Бұл жағдайлар орындалмаған кезде балаларда көздің ақилығы пайда болуы мүмкін. Сондықтан осы жастағы балаларды профилактикалық мақсатта көз дәрігері міндетті түрде тексеріп, көру қабілетінің мүкістігін ертерек анықтап, оны емдеу арқылы тоқтату керек.

Бұл жастағы балалардың омыртқа сүйектері майысқақ және тез өзгергіш. Бұл жастағы балалар жиі мойнын ішіне тартып жүреді, өйткені оларда бұғу бұлшық еттерінің тонусы жазу бұлшық еттерінің тонусына қарағанда күштірек болады. Егер бала партада дұрыс отырмаса, ондай балалардың омыртқа сүйегі тез қисаяды. Сондықтан мектепке дейінгі жастағы балаларды партада дұрыс отыруға тәрбиелеу керек. Ол баланың жақсы тыныс алуына, қан айналымының жақсы болуына және кеуде қуысының жақсы дамуына әсер етеді.

Мектеп жасындағы кезең. 6 - 7 жастағы баланың ми ұлпасының құрылысы үлкен адамдардікіндей болады. Ішкі тежеу процесі күшейеді, бала зейін қойып тыңдауды, көңіл аударуды үйренеді және тәртіпке көне бастайды. Қимыл үйлесімділігі жақсарады, жүйке - бұлшық ет аппаратының және қол сүйектері жақсы дамығандықтан, оларға жазуды үйретуге болады. Омыртқа сүйегі және арқа бұлшық еттері жақсы жетіліп, ыңғайлы жиһазда 20-25 минутқа дейін тіке отыра алады. Жоғарыда айтылғандардың бәрі, жақсы дамып - жетілген 6-7 жасар баланы мектепте оқытуға болатындығын көрсетеді

Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын зерттеу

Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен физикалық жетілуін қадағалау үшін оларға жылда медициналық тексеру жүргізіледі. Тексеру кезінде денсаулық жағдайына баға беру үшін қарапайым клиникалық әдістер (антропометриялық және физиометриялық) қолданылады.

Антропометриялық әдіс кезінде баланың денесінің параметрлерін өлшейді: бойын, салмағын, дене қуысының шеңберін, өкпенің өмірлік сыйымдылығын, арқаның және қолдың бұлшық еттерінің күшін, жетілу сатысын және әр түрлі аномалияларды, мысалы, омыртқаның қисаюы және түйетабандылықтың ерте белгілерін анықтайды. Ал физиометриялық әдіс кезінде кейбір функционалды пробалар жасап, жүрек - қан тамыр жүйесіне және басқа да жүйелердің жұмысына баға береді. Антропометриялық және физиометриялық көрсеткіштердің қорытындылары бойынша баланың физикалық жетілуіне объективті баға береді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «:Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 23 беті

Белгілі бір балалар мекемесінде (150 адамнан кем емес жерде) антропометриялық өлшеу жүргізіп, әр жас және жыныс үшін бойдың, салмақтың және басқа да көрсеткіштердің орташа мөлшерін анықтап, олардың физикалық жетілуіне баға береді. Ол көрсеткішті сол аймақтың орташа көрсеткіштерімен салыстырады. Әр баланы медициналық тексеруден кейін төмендегі топтардың біреуіне жатқызады:

- 1 - топ – сау балалар;
- 2 - топ – сау балалар, бірақ аурудан кейін функционалды өзгерістері бар, жедел аурулармен жиі ауыратын, көру қабілеті орташа дәрежеде бұзылған балалар;
- 3 - топ – созылмалы аурулармен ауыратын, физикалық жетіспеушіліктері бар, бірақ оқуға, өмір сүруге және еңбек етуге бейімделген балалар;
- 4 - топ – созылмалы аурулармен ауыратын, субкомпенсациялық жағдайда, өмір сүру және еңбек етуге бейімділігі жоқ балалар;
- 5 - топ - декомпенсация, яғни ағза қызметінің бұзылуы анықталған ауру балалар, 1 - және 2 - топтағы мүгедектер.

Балалардың денсаулықтарын жақсарту бойынша әр топқа жеке-жеке профилактикалық, емдік, сауықтыру жұмыстары және денсаулықты нығайту бойынша шаралар жоспары дайындалады.

Соңғы 100 жылдықта балалардың өсу және даму процесі жылдамырақ жүре бастады. Мұны акселерация деп атайды. Ол бір жағынан жақсы болса, балалардың жасына байланысты қимылдау мүмкіншілігі артады, екінші жағынан олардың арасында көру қабілетінің нашарлауы (миопия), жасөспірімдер гипертензиясы ауруы көбейіп отырғандығын көрсетеді. Осыған байланысты акселерация гигиеналық қамтамасыз ету бойынша бірсыпыра өзекті мәселелерді алға қойды.

4. Иллюстрациялық материалдар: презентация

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Балалар мен жасөспірімдер гигиенасы пәні қашан пайда болды?
2. Балалар мен жасөспірімдер гигиенасының мақсаттары мен міндеттері қандай?
3. Балалар мен жасөспірімдердің гигиенасын зерттеу әдістерін атаңыз.

Дәріс №10

1. Тақырыбы: Еңбек гигиенасы мен физиологиясы. Өндірістегі сауықтыру шаралар жүйесі.

2. Мақсаты: Білім алушыларды өндірістік ортаның және еңбек процесінің негізгі факторларының гигиеналық сипаттамасымен, сондай-ақ кәсіби аурулардың алдын алу шараларымен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Еңбек гигиенасы-еңбек үрдістері мен өндіріс ортасы факторларының адам ағзасына әсерін зерттеп, кәсіби аурулардың алдын алуға бағытталған мөлшерлік құжаттарды, талаптарды және санитарлық шараларды дайындайтын профилактикалық медицинаның бір бөлімі.

Еңбек гигиенасының зерттейтін нысаны - жұмысшылардың еңбек жағдайы, оның құрамына жататындар:

- өндіріс ортасындағы химиялық, физикалық, биологиялық факторлар;



- өндіріс үрдісі мен құрал-жабдықтардың ерекшеліктері;
- еңбекті ұйымдастыру мен сипаттамасы;
- жұмыс орнын ұйымдастыру;
- санитарлық-техникалық қондырғылар мен жеке қорғаныс заттарының жағдайы және гигиеналық тұрғыдан тиімділігі;
- өндірістегі жұмысшылардың тұрмыстық жағдайын қамтамасыз ету;
- еңбек ұжымындағы психологиялық климат.

Еңбек гигиенасының негізгі мақсаты-еңбек жағдайының ағзаға әсерін сандық және сапалық тұрғыдан бағалау, осының негізінде еңбек өнімін арттыруға, жұмысшылардың денсаулығына әсер ететін зиянды әсерлерді болдырмауға бағытталған іс-шараларды тұжырымдау және өндіріске енгізу.

Еңбек гигиенасында қолданылатын әдістер.

Өндірістегі қоршаған орта жағдайын бағалау үшін физикалық және химиялық әдістерді қолданады.

Еңбек үрдістері мен өндіріс ортасы факторларының адам ағзасына әсерін бағалау үшін физиологиялық, биохимиялық, психологиялық және т.б. әдістерді қолданады.

Еңбек физиологиясы - өндірістік іс-әрекет нәтижесінде адам ағзасының функционалдық өзгерісін және ұйымдастыру мен еңбекке қабілеттіліктің жоғарғы деңгейін қамтамасыз етуге және кәжудың алдын алуға бағытталған іс-шараларды тұжырымдайтын еңбек гигиенасының бір бөлімі.

Еңбек физиологиясында зерттеу екі бағытта жүреді;

1. Еңбек үрдістеріндегі жалпы физиологиялық заңдылықты зерттеу;
2. Белгілі бір өндірістік іс-шараларды зерттеу.

Еңбек физиологиясының мақсаты:

- а) физикалық және ақыл-ой еңбегіндегі физиологиялық заңдылықтарды оқып-үйрену;
- б) Қазіргі кездегі өндірістегі адамдардың еңбекке қабілеттілік динамикасын анықтайтын физиологиялық механизмдерді зерттеу;
- в) еңбек ету барысында жүйке жүйесі мен көңіл күйге түсетін күш пен еңбектің ауырлық дәрежесі бағалау;
- г) еңбекті ғылыми тұрғыдан дұрыс ұйымдастырудың физиологиялық негіздері яғни жұмыс қозғалысын, жұмыс қалыпын, жұмыс орнын, ритмін дұрыс ұйымдастыру.

Еңбек гигиенасының негізгі міндеті – жұмысты ұйымдастыруда және жұмыс жағдайында жоғары деңгейде өнім өндіру мен жұмыстың адам денсаулығына теріс әсерінің болмауын қамтамасыз ететін шараларды дайындау және оны өндіру болып табылады.

4. Иллюстрациялық материалдар: презентация.

5. Әдебиеттер: №1-қосымшаға қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары(Feedback кері байланысы):

1. Негізгі еңбек түрлеріне сипаттама беріңіз.
2. Еңбек гигиенасының зерттеу нысандарын атаңыз.
3. Еңбек гигиенасында қолданылатын негізгі әдістерді атаңыз.
4. Еңбек физиологиясы дегеніміз не?
5. Еңбек физиологиясының мақсатын атаңыз?

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Гигиена және эпидемиология» кафедрасы Дәріс кешені «Жалпы гигиена»	59-11-2025 36 беттің 25 беті

№1-қосымша

Электрондық оқулықтар:

- 1. Кучма В. Р. Балалар мен жасөспірімдер гигиенасы [Электронный ресурс] : оқулық . - Электрон. текстовые дан. (45,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. 464 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
- 2. Большаков, А. М. Жалпы гигиена [Электронный ресурс] : оқулық / - 3-бас. , қайта өңд. және толық. - Электрон. текстовые дан. (46.8Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015.
- 3. Жалпы гигиена. Рыскулова А.Р., Кошкимбаева С.А. 2017/<https://www.aknurpress.kz/reader/web/2189>
- 4. Шабдарбаева М. С. , Смагулов А. М., Актуальные проблемы экологии Казахстана: М. С. , Шабдарбаева, А. М. Смагулов Алматы: Изд. Эверо, 2020. – 196 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/508/
- 5. Жалпы гигиена және әскери гигиена пәндерінен жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған даярлама. – Алматы: ЖШС «Эверо», 2020. – 216с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/452/
- 6. Общая гигиена : учебное пособие / Ю. Ю. Елисеев, И. Н. Луцевич, А. В. Жуков [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 191 с. — ISBN 978-5-9758-1807-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [с.
- 7. Власова, И. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебно-методическое пособие по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для студентов, обучающихся по специальности 050100 Педагогическое образование, профиль подготовки – музыкальное и художественное образование / И. А. Власова, Г. Я. Мартынова. — Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2014. — 136 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120576>.
- 8. Габдулхаева, Б.Б. Анатомия, физиология и гигиена ЖКТ: Учебно-методическое пособие. – Павлодар. ПГПИ, 2015. - 112с <http://rmebrk.kz/book/1165818> .

Әдебиеттер

Негізгі:

1. Большаков, А. М. Жалпы гигиена : оқулық - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.
Гигиена : учебник / М-во образования и науки РФ ; под ред. П. И. Мельниченко. - ; Рек. ГБОУ ВПО "Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 656 с.
2. Гигиена : учебник / КазНМУ им С. Д. Асфендиярова ; под ред. У. И. Кенесариева. - Алматы : "Самара-Принт", 2009. - 688 с
3. Жақсыбаева, Ж. Б. Ауа гигиенасы : оқу құралы - Шымкент : ОҚМФА, 2014. - 55 с

Қосымша:

1. Жалпы гигиена бойынша тапсырмалар жинағы: оқу-әдістемелік құрал. - М.: "Литтерра", 2016. - 208 бет с.
2. Сборник заданий по общей гигиене : учебно методическое пособие / М. Г. Калишев [и др.]. - М.: "Литтерра", 2016. - 224 с.: ил.