

ТУПНҰСҚА

ORTUSTIK KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-	
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 1-беті	

**«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  
жанындағы медицина колледжі**

**ДӘРІС КЕШЕНІ**

Пән/модуль: АП 09 СД 09 «Фармацевтикалық және медициналық тауартану»  
Мамандығы: 09160100 – «Фармация»  
Біліктілігі: 4S09160101 – «Фармацевт»

Курс: 3


Семестр: 5

Бақылау түрі: емтихан

Оқу уақытының көлемі сағат/кредиттер KZ: 144/6

Аудиториялық сабақтар: 36

**Шымкент 2024**

SHYGHISTIK QAZAQSTAN MEDITSINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 2-беті

«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешенін құрастырған оқытушы: Кабылбекова Т.Ж., Кошанова Н.М.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы отырысында қаралды және ұсынылды.

Хаттама № 1 «27» 08 2024 ж.,

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасының меңгерушісі Ботабаева Р.Е. Ботабаева

ПЦК отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «28» 08 2024 ж.,

ПЦК төрайымы Ботабаева Р.Е. Ботабаева

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 3-беті

## ДӘРІС 1

### 4.1. Тақырыбы №1: «Тауартану ғылыми пән ретінде. Тауартанулық талдауын жүргізудегі нормативті-техникалық құжаттар (НТҚ)»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді тауартанумен және тауартанулық талдауын жүргізудегі нормативті-техникалық құжаттармен таныстыру.

### 4.3. Дәріс тезистері:

Жалпы тауартану ғылымының дамуының бірінші кезеңі фактілердің жинақталуымен, классификациялардың, нысандардың, құбылыстардың, оқиғалардың сипаттамасымен, қасиеттердің анықталуымен сипатталады және феноменологиялық немесе сипаттамалық деп аталады. Екінші кезең - аналитикалық-синтетикалық, болжамды, бұл кезеңде теория нысандардың табиғатын, қасиеттерін, құбылыстардың заңдылықтарын қарапайым түсіндіруге мүмкіндік береді, сонымен қатар құбылыстар мен үрдістердің ықтимал нәтижелерін болжауға мүмкіндік береді. Үшінші кезеңде - болжамдық-заңдар мен қағидаларының аналитикалық көрінісімен, үрдістер мен құбылыстардың уақыты мен түпкілікті нәтижесін болжай отырып, негізгі үрдістерді модельдеу жүреді. Төртінші кезең - аксиоматикалық құбылыстардың олардың мәніне терең енуімен жалпылаудың жоғары деңгейімен сипатталады. Дәл және ұзақ мерзімді болжам болуы мүмкін. Тауарлардың қасиеттерін білу және бағалау қажеттілігі кейбір тауарларды басқаларына айырбастаудың басталуымен пайда болды. Айырбастың баламалы болуы үшін сатушылар мен сатып алушылар айырбасталатын тауарлардың пайдалы қасиеттерін, сондай-ақ оларды өндіруге немесе алуға кететін шығындарды салыстырды. Сонымен қатар, тауарлардың жекелеген түрлері (мысалы, жүн, алтын, күміс, какао бұршақтары) ақша пайда болғанға дейін айырбасталатын тауарлардың баламасы болды. Содан кейін тауардың айырбастау құны оның сатып алушы үшін пайдалылығымен немесе тұтыну құнымен анықталды. Тауартану ғылымының дамуының алғашқы кезеңдерінде тәжірибелік бағыт басым болды, ол тауарларды қарастырудың сипаттамалық тәсілдерімен және олардың тұтынушылық қасиеттерін бағалау кезінде ғылыми талдаудың болмауымен сипатталды. Тәжірибелік сипаттамалар мен бақылаулар негізінде нақты мәліметтер жинақталды. Тауарлар туралы ақпарат негізінен ауыл шаруашылығына арналған жұмыстарда пайда болды. Сонымен, жазушы және мемлекет қайраткері Катон (б. з. д. 234-149 жж.) ауылшаруашылық өнімдерін (жүзім, ет және балық) сақтау және өңдеу тәсілдерін сипаттады, Варрон (б. з. д. 116-27 жж.) - мал, сүт, ірімшік және басқа да өнімдердің сапасын бағалау әдістері, Колумелла (б. з. д. I ғ.) астықты сақтау, шараптардың ескіруі және жүзімнің қартаюы тауарлық сипаттамасын және оны сақтау тәсілдерін көрсетті. XVI ғасырдың басында тауартану ғылымы білімнің арнайы саласы ретінде пайда бола бастады. Феодалдық қоғамның жер қойнауында капиталистік қатынастар қарқынды дами бастаған кезде, қолөнер өндірісінің 8 орнына тауар айналымының өсуімен және қоғамдық өндірістегі сауданың маңыздылығының артуымен қатар жүретін өнеркәсіптік өндіріс болды. Оның қалыпты жұмыс істеуі үшін тауарлар туралы нақты ақпарат қажет болды, ол бір жағынан тауарлардың мазмұнын тиісті деңгейде ашуға және тауарлардың тұтыну құнын бағалау мен басқару әдістерін жасауға, екінші жағынан сатып алу сұранысын мақсатты түрде қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл міндеттерді тауар айналымының әртүрлі кезеңдерінде тауартану екі жақты шешті. Осыған сәйкес, тауартану тарихында оның дамуының ең жалпы үш кезеңін ажыратуға болады.

Тауартанудың тарихта келесі кезеңдерін ажыратады:

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 4-беті

Бірінші кезең (XVI ғасырдың басынан бастап XVIII ғасырдың басына дейін) - тауарлық-сипаттамалық. Негізгі міндеті тауарлардың мақсатымен, негізгі қасиеттерімен және тұтыну әдістерімен танысу мақсатында оларды білікті сипаттау болды.

Екінші кезең (XVIII ғасырдың басынан XX ғасырдың ортасына дейін) - тауарлық-технологиялық. Бұл кезеңде шикізаттың, материалдардың, жартылай фабрикаттардың, дайын өнімдердің тұтыну құнының материалдық-заттық сипаты да зерттеледі және оларды өнімдердің жеке тұтынушылық қасиеттерімен сандық байланыстыру болып табылады.

Үшінші кезең (XX ғасырдың ортасынан бастап) - тауартану қалыптастырушы. Тұтыну құнының материалдық-заттық сипатымен қатар, тауарлардың қоғамдық қасиеттерінің құрылымы және берілген қоғамдық тұтыну құны бар тауарларды қалыптастыру мақсатында оларды сандық формализациялау мүмкіндігі зерттеледі.

Тауартанудың тауарлық-сипаттамалық кезеңі капитализмнің элеуметтік фармация ретінде пайда болуы мен қалыптасу кезеңіне келеді. Өнеркәсіптік ІІ кезең (XVIII ғ. басы - XX ғ. ортасы) - тауарлық технологиялық; ІІІ кезең (XX ғ. ортасынан бастап) - тауарлық қалыптастырушы. І кезең (XVI-XVIII ғ. басы) - тауарлық - сипаттама; 9 өндірістің дамуымен тауарлардың номенклатурасы артады, ішкі және сыртқы сауданың дамуына байланысты олардың таралу аймағы кеңейеді. Тауартанудың алғашқы сипаттары ауылшаруашылық өнімдерін сақтау және қайта өңдеу тәсілдерін ежелгі Рим ғалымдарының еңбектерінде аталып өтілген: Катон (Катон I) (б.з.д. 234-149 жж.), Плиний (Плиний I) (б.з.д. 23 немесе 24-79 жж.).

Әлемдік тарихта өсімдік және жануар тектес фармацевтикалық заттардың тауартануы 1549ж. Падуан университетінің (Италия) алғашқы рет ашылған тауартану кафедрасында оқытылды.

1941ж. тауартануды оқытуды Геттинген университеті (Германия) (Сурет 4) оқытылды. 1774ж. Вена политехникалық институты жалғастырды.

Ресейде тауартану 1772ж. Мәскеу коммерциялық училищесінде оқытылды, бірақ 1842 жылдан бастап коммерциялық білім беру мекемелерде тауартануды өздік пән ретінде оқытыла басталды.

Медициналық тауартануды ғылыми пән ретінде дамытудың қазіргі тенденциясы бір-бірімен тығыз байланысты екі бағыт аясында жүзеге асырылады: білім беру және ғылымға бағыттау. Біріншісі өнертануды қолданбалы ғылым ретінде анықтайды, екіншісі жаратылыстану - ғылыми сипаттағы пән ретінде анықтайды. Бұл бағыттар бір-бірімен кеңінен өзара ісқимыл жасайды және тауартануға ақпараттық қолдау көрсетеді. Тауартанудағы ғылыми зерттеулер оның теориялық негіздерін қалыптастыруға негіз болып табылады. Қазіргі заманғы медициналық тауартанудың дамуы басқа іргелі және қолданбалы ғылымдармен - биохимия, медицина, фармакология, биофизика, маркетинг, сапа менеджменті және логистика сияқты пәндермен интеграциялау арқылы жүреді. Бұл интеграцияны одан әрі жетілдіру медициналық тауартануға ғылым ретінде төртінші, аксиоматикалық сатыға көтерілуге мүмкіндік береді, онда медициналық бұйымдар мен фармацевтикалық тауарлардың барлық алуан түрлілігінің ажырамас көрінісін жасауға болады.

Осылайша, тауартану ғылым ретінде білімнің басқа салаларына тән тенденциялармен сипатталады: білімді интеграциялау, нәтижелердің тиімділігін арттыру үшін оларды үнемі жетілдіру және дамыту болып саналады.

Медициналық тауартану негіздерін оқытуға келетін болсақ, Ресейде ол алғаш рет дәрігерлерді жетілдірудің Орталық институтының санитарлық қорғаныс

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 5-беті

факультетінде басталды, содан 1939 жылы медициналық жабдықтау және жабдықтау курсы енгізілді. Осы кезеңде институтының қызметкері Лисицкий фармацевтикалық мектептерге арналған "Медициналық тауартану" оқулығын жариялады. Бірнеше рет қайта басылған бұл оқулықта материалтану, хирургиялық құралдар мен дәрігерлік заттардың, медициналық құрылғылар мен 12 жабдықтардың, оптика мен минералды сулардың жеке өнертану мәселелері қарастырылған. Сондықтан фармацевтикалық институттарда медициналықсанитарлық жабдықтау курсы енгізілді, оған медициналық тауартану элементтері кірді.

Медициналық тауарларды зерттеуді дамытуға соғыс уақытындағы қиын жағдайларда ота жасап қана қоймай, жаңа медициналық құралдарды ойлап тапқан әскери хирургтардың күш-жігері де ықпал етті. Олардың ішінде Н.НилоБурденко-нейрохирургияның негізін қалаушылардың бірі, әскери медицинаның ұйымдастырушылық мәселелерін шешуге, оның ішінде әскери-далалық хирургия үшін ең маңызды және қажетті медициналық тауарлардың тізімін анықтауға тікелей қатысқан бас әскери хирург А.Н.Бакулевтің есімімен урология, кеуде хирургиясы және т. б. саласындағы хирургиялық құралдардың, аспаптар мен аппараттардың ескі түрлерін жетілдіру және жаңа түрлерінің пайда болуы байланысты.

Жоғары оқу орындарында "Медициналық тауартану" жаңа оқу пәнінің - медициналық бұйымдардың номенклатурасын, өндірісін, сапасына қойылатын талаптарды, жарамдылығын анықтау әдістемесін зерделейтін пәннің жасаушысы - әскери-медициналық академияның медициналық жабдықтау кафедрасының бастығы профессор А. П. Хренов болып табылады, ол алғаш рет 1946 жылы тиісті дәріс курсы оқыды (Сурет 8). Осы пән бойынша алғашқы оқу құралдарының авторы, Ленинград қаласында химия-фармацевтика институтында дәрістер курсы оқыды.

Кейінірек 1-ші Мәскеу медициналық институтында медициналық тауартану кафедралары құрылды. И.М. Сеченова (1963), Курск медициналық институты (1968), ал 1968 жылдан кейін - Пятигорск, Харьков және Пермь 13 фармацевтикалық институттарында оқытылды. Басқа институттарда бұл курс фармацияны басқару және экономика кафедрасында оқытылды.

Медициналық тауартанудың оқу пәні ретінде дамуына Бүкілодақтық медициналық аспап жасау ҒЗИ мамандары Ю. Ф. Кабатов пен П. Е. Крендаль үлкен үлес қосты, оның күшімен 1974 жылы "Медициналық тауартану" оқулығы дайындалды, 1984 жылы қайта басылды. Авторлар әртүрлі материалдар мен оларды өңдеу тәсілдерін, құралдардың, аспаптар мен аппараттардың кең ассортиментінің функционалдық қасиеттерін егжей-тегжейлі сипаттаумен қатар, жалпы тауартану мәселелеріне назар аударды, мысалы, медициналық тауарлардың жіктелуі, сапаны бағалау, жеткізудің тауарлық формалары және т. б. оқулық 30 жылға жуық фармацевтика факультеттерінің студенттеріне "Медициналық және фармацевтикалық тауартану" курсы бойынша негізгі құрал болып табылады. XX ғасырдың аяғында елдің әлеуметтік-экономикалық жағдайында болған өзгерістер, сондай-ақ медициналық және фармацевтикалық білім саласындағы жаңа жетістіктер пәннің мазмұнын жаңартуды талап етті. Осы жылдар ішінде отандық және шетелдік өндірушілер халыққа және медициналық ұйымдарға ұсынатын медициналық және фармацевтикалық тауарлардың ассортименті едәуір кеңейді. Қолданыстағы өнімдердің ассортименті айтарлықтай жаңартылды, сонымен қатар түбегейлі жаңа технологияларға негізделген үлгілер пайда болды. Бұл жағдайда СанктПетербург химия-фармацевтика академиясы мен әскери медицина академиясының ғалымдарының бірлескен күш-жігері. С.М. Киров А. Наркевич, С.З.Умарова, Х. Л. Костенко және Т. Н. Пучинина-"XXI ғасыр" оқулықтар

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 6-беті


сериясы аясында 2003 жылы мәскеулік "ГЕОТАР-МЕД" баспасынан шыққан, содан кейін 2004 жылы қайта басылған "Медициналық және фармацевтикалық тауартану" оқулығы дайындалды. Бүкіл әлемде тауартану дамуының келесі кезеңіне - маркетингке, атап айтқанда фармацевтикалық маркетингке көшкенімен, біздің елімізде тек фармацевтикалық тауартануды жандандыруға кірісті. Дегенмен, соңғы 25 жылда денсаулық сақтау саласындағы маркетинг және тауартану кафедрасының ғалымдары медициналық және фармацевтикалық тауартанудың қалыптасуы мен дамуына үлкен үлесін қосты. И. М. Сеченова атындағы Мәскеулік медициналық академиясы (кафедра меңгерушісі, профессоры О.А.Васнецова), Пятигорск мемлекеттік фармацевтикалық академиясының фармацевтикалық тауартану, гигиена және экология кафедрасы (меңгерушісі кафедра доценті В. Н. Стрелков), Курск мемлекеттік медицина университетінің Медициналық және фармацевтикалық тауартану курсымен Денсаулық сақтау экономикасы кафедрасы (меңгерушісі кафедра профессор Н. Б. Дремова), Харьков фармацевтикалық институтының медициналық тауартану кафедрасы (меңгерушісі кафедра доценті Л.С.Великий), Пермь фармацевтикалық академиясының медициналық және фармацевтикалық тауартану кафедрасы (меңгерушісі кафедра доценті О.С.Макарова, содан кейін доцент А.Д. Шустов) және Тюмень мемлекеттік медицина академиясы (фармацевтика факультетінің деканы профессор О.И.Кныш) және т. б. 14 1982 ж. В.Н. Стрелков, А.Л. Казанов, Р.А. Дубинский, В.Д. Пономарев «Фармацевтикалық тауарлар» терминін қолдануды ұсынады. Бұл термин фармацевтикалық (дәріханалық) ұйымдар арқылы таралып тауарлардың барлық топтарын біріктіреді, себебі бұлар тауарға тән барлық қасиеттерге ие. Авторлар бұл терминді дұрыс деп есептейді, себебі, ол осы тауарлардың фармацияға қатысты екендігін көрсетеді. Ресейдің тауартану саласындағы жүргізуші маман профессор М.А. Николаева ЖОО арналған «Тауартанудың теориялық негіздері» (1998 ж.) атты оқулығында «Фармацевтикалық тауарлар» терминін «Фармацевтикалық тауарлар» бөлімін зерттеу объектісі ретінде қолданған. Қазіргі кезде «Фармацевтикалық тауарлар» термині фармацевтикалық ЖОО-да, фармацевттің тәжірибелік жұмыстарында және ғылыми зерттеулерде кең қолданыс тапты. Тауартану — ол тауарлардың сипаттамаларын, тұтыну бағаларын анықтайтын және осы мінездемелерді қамтамасыз ету факторларының негізін қалайтын ғылым.

«Тауартану» пәні тауарлардың тұтыну қасиеттерін, олардың жіктелуін, кодталуын, стандартизациялауын, факторларын, яғни тауарлардың сапасын анықтайтын факторларды және ассортименттің құрылу заңдылықтарын және оның құрылымын, сондай-ақ тауарлардың сақталу жағдайларын, тасымалдануын, тұтынуын және қолдануын оқытады.

Тауартану термині екі сөзден "тауар" және "тану" тұрады. Соңғы сөзі санскриттік "veda" (воды) сөзінен шыққан (аудармасы «білім»), сондықтан тауартану дегеніміз - ол тауарлар туралы білім. "Тауартану" пәні екі бөлімнен тұрады - олар жалпы және жеке тауартану.

Жалпы тауартану жеке тауартану бөлімшелерінің және кез-келген тауардың сипаттамаларының негізін қалайтын теориялық негіздерін қарастырады. Ал жеке тауартану тауарлардың түрлерін, топтарын және ассортименттік топтардың сипаттамаларын, нақты нарықтың даму болашақтарының жағдайларын талдауын қарастырады.

Фармацевтикалық тауартану. Бұл пән фармацевтикалық және парафармацевтикалық тауарлардың тұтыну бағаларын және тұтыну қасиеттерін,

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 7-беті

онымен бірге олардың сапасын қамтамасыз ететін факторлардың, тауартану түрлерін зерттеумен айналысады.

Фармацевтикалық тауартанудың мақсаты: тауардың негізін қалайтын мінездемелерді зерттеу, сондай-ақ оның тұтыну бағасын құрастыру және олардың тауар жылжуындағы әр деңгейлердегі өзгерістерді зерттеу болып табылады.

Осы мақсаттарға жету үшін тауартану ғылым және оқу пәні ретінде келесі мәселелерді шешеді:

1. Зерттелетін тауарлардың тұтыну бағаларын құрайтын негізін қалайтын мінездемелерді анықтау.

2. Классификация және кодталу әдістерін тиімді қолдану арқылы көптеген тауарларды жүйелеу.

3. Технологиялық циклдің әр деңгейіндегі тауарлардың сандық және сапалық сипаттамаларын құрайтын және сақтайтын факторларды есепке алу жолымен қамтамасыз ету.

Тауардың сапалық сипаттамасы - әр түрлі қажеттіліктерді қанағаттандыра алатын сенімділігіне ие ішкі түрлік тұтыну қасиеттері.

Медициналық және фармацевтикалық тауартану қағидалары. Кезкелген ғылым мен кәсіби қызмет белгілі бір қағидаларға негізделген. Медициналық және фармацевтикалық тауартану қағидалары – бұл қауіпсіздік, тиімділік, үйлесімділік, өзара алмастыру, жүйелеу және сәйкестік болып табылады. Қауіпсіздік - бұл тауардың (қызметтің, үрдістің) адамдардың өміріне, денсаулығына және мүлкіне зиян келтіру мүмкіндігімен байланысты жол берілмейтін тәуекелдің болмауынан тұратын негізгі қағида.

Тауартану тұрғысынан тауар медициналық және фармацевтикалық қызметтің барлық субъектілері үшін қауіпсіздікке ие болуы керек. Сонымен қатар, тауартануда тауарлар мен қоршаған орта үшін қауіпсіздік қағидаты буып-түю, тасымалдау, сақтау, сатуға алдын-ала дайындық үрдісіне қатысты сақталуы керек. Қаптама, қоршаған ортаға және т. б. қауіпсіз болуы керек. Тиімділік - медициналық және фармацевтикалық тауарларды өндіру, буып-түю, сақтау, өткізу және тұтыну (пайдалану) кезінде оңтайлы нәтижеге қол жеткізуден тұратын қағида болып табылады. Бұл қағида ассортиментті қалыптастыруда, сондай-ақ тауарларды бөлудің әртүрлі кезеңдерінде тауарлардың сапасы мен санын қамтамасыз етуде маңызды.

Тауар қызметінің барлық түрлері тиімділікті арттыруға бағытталуы тиіс. Бұған ең аз шығындармен ең жақсы түпкілікті нәтижелерді қамтамасыз ететін әдістер мен құралдарды таңдауға негізделген кешенді тәсіл арқылы қол жеткізіледі. Сонымен, қаптаманың немесе сақтаудың тиімділігі тиісті сападағы сақталған тауарлардың санымен және осы үрдістеріне кететін шығындармен анықталады. Үйлесімділік - қажетсіз өзара әрекеттесуді тудырмайтын тауарлардың, үрдістердің немесе қызметтердің ортақ пайдалануға жарамдылығымен анықталатын қағида болып табылады. Өзара алмастыру - бір тауардың, үрдістің немесе қызметтің басқа тауардың, үрдістің немесе қызметтің орнына сол талаптарды орындау мақсатында пайдалануға жарамдылығымен анықталатын қағида болып табылады. Тауарлардың үйлесімділігі ассортиментті қалыптастыру, оларды сақтауға орналастыру, қаптаманы таңдау, сондай-ақ оңтайлы тәртіп кезінде ескеріледі. Күрделі медициналық аспаптар мен аппараттарды монтаждау, баптау және пайдалану кезінде бөлшектердің, жиынтықтаушы бұйымдардың үйлесімділігі олардың сапасын тұтынушыда сақтаудың міндетті шарты болып табылады. Тауарларды пайдалану кезіндегі үйлесімділік қажеттіліктерді толық

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 8-беті

қанағаттандыру үшін өте маңызды. Сонымен, сәйкес келмейтін дәрідәрмектерді қолдану пациенттің денесінің күтпеген реакцияларын тудыруы мүмкін.

Тауартануда қолданылатын әдістер үш топқа бөлінеді: теориялық, эмпирикалық және практикалық. Әдістер түрлері өз кезегінде әр топтарға бөлінеді. Сонымен қатар, ісәрекеттің сипатына байланысты әдістерге бөлінеді - дәйекті әрекеттер мен әдістер-операциялар (талдау, синтез, салыстыру және т.б.).

Әдістер-операциялар - қызметтің нақты әдістері. Мысалы, әдіс әрекет ретінде таңбалау келесі әдістерді қамтиды - операциялар: таңбалау мәтінін әзірлеу, оны тасымалдаушыны таңдау, мәтінді тасымалдаушыға немесе өнімге қолдану, тасымалдаушыны тауарға бекіту (желімдеу). Әдіс-әрекеттердің тән белгісі-нақты мақсаттың болуы (мысалы, таңбалау мақсаты - тауарлық ақпаратты мүдделі тұлғаларға сәйкестендіру және жеткізу, эксперименттің мақсаты - зерттелетін фармацевтикалық өнімнің қасиеттері туралы нақты мәліметтер алу). Іс-әрекет әдістері - бұл шындықты практикалық немесе теориялық білудің немесе белгілі бір нәтижеге қол жеткізу әдістері немесе операцияларының жиынтығы (мысалы, зерттеу, бақылау, эксперимент).

Теориялық әдістер - шындықты білу және/немесе зерттеу мақсатында ойлау әрекеттеріне және/немесе операцияларға негізделген әдістер. Оларға талдау, салыстыру, синтез, диагностика және басқа әдістер-операциялар жатады.

Эмпирикалық әдістер - зерттелетін нысандар сипаттамаларының нақты мәндерін анықтау үшін өлшеу құралдарын (техникалық құрылғылар немесе сезім мүшелері) қолданатын танымдық әрекеттер мен операцияларға негізделген әдістер.

Бұл әдістерге әдістер-операциялар (өлшеу, органолептикалық және т.б.) және әдістер-әрекеттер (тексеру, бақылау) кіреді.

Практикалық әдістер - тауардың сипаттамаларын (сапасы, саны, тауарлық ақпарат) анықтауға және оларды тауар қозғалысы кезінде сақтауды қамтамасыз етуге арналған технологиялық іс-әрекеттер мен операцияларға негізделген әдістер. Практикалық әдістерге технологиялық әдістер-әрекеттер (таңбалау, буып-түю және т.б.), сондай-ақ әдістер-операциялар (сапаны бағалау және мөлшерді өлшеу) жатады.

Медициналық және фармацевтикалық тауартану - кешенді ғылыми пән. Бұл пән оқытады: - медициналық және фармацевтикалық тауарлардың тұтыну бағасын; - олардың жіктелуі мен кодталуын; - стандартталуын; - тауар сапасын сақтайтын факторларын; - сапаны бағалау және бақылау тәсілдерін; - бәсекелестікке қабілеттілігін; - тауар ассортименті мен құрылымын құру заңдылықтарын; - тауарды тасымалдау, тұтыну, сақтау және эксплуатация кезіндегі сақтау ережелерін. Сонымен қатар, тауар - сатуға, көпшілік мұқтаждықтарын қанағаттандыру мақсатында қолданылатын еңбек өнімі, анықтамаға сәйкес тауар тұтынушылық қасиетпен сипатталады.

Тұтынушылық қасиет эксплуатация немесе қолдану үрдісінде байқалады. Тұтыну термині, қолдану кезінде өздері шығындалатын тауарларға қатысты. Мысалы, дәрілік заттар, талдауға арналған химиялық реактивтер, бір рет қолдануға арналған медициналық құралдар. Эксплуатация термині, 18 қолдану кезінде өз ресурстарын шығындайтын тауарларға қатысты. Мысалы, медициналық аппараттар, жабдықтар мен құралдар. Медициналық және фармацевтикалық тауарлар көптеген қасиеттермен, соның ішінде тұтынушылық қабілеттілігімен сипатталады. Фармацевттер және бас мейірбикелер фармацевтикалық және медициналық тауарлардың қасиеттерін білуі керек және пациенттің емдеудегі нақты ауру профилактикасына қажетті тауарлармен қамтамасыз етуі керек. Мысалы: медициналық мақта, гигроскопиялы тез жануға бейім, бірақ бұл қасиет мейірбикенің қозғарасы бойынша тұтынушылық қасиетке жатпайды,



ОНТУСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 9-беті

себебі мейірбике бұл мақтаны ота жасағанда немесе науқасты күтуде қолданады. Осыған орай, мақтаның тұтынушылық қасиеті ретінде болып, оның сіңіру қабілеті мен капиллярлығы жатады. Тұтынушылық қабілеттің жіктелуі фармацевтикалық және медициналық тауарларға талдау жүргізуді жеңілдетеді. Адам мұқтаждығын қанағаттандыру үшін тауардың пайдалы болуы керек. Экономикалық тұрғыдан пайда бұл - тауарды тұтынушыдан алатын жалпы қанағаттану қасиеті болып табылады.


Пайдалылық - еңбек өнімін тұтынушылық қабілеті бар тауарға айналдырады. Тауар бағасын оны өндіруде жұмсалған жалпы еңбек арқылы анықтайды. Тауардың ақшалай көрінісі – баға болып табылады. Тауардың тұтыну бағасы - жарамды іске жұмсалғандағы байқалатын экономикалық категория. Ақшалай көріністе тауардың тұтыну бағасы тауардың өз бағасынан жоғары болады. Бағаға қарағанда тұтынушылық баға - ауыстыруға, тұтынушыға арналған еңбек өнімділігіне тән. Тұтынушылық баға жалпы өндіріс формаларына тәуелді емес.

Тауартануда тауар, зат, өнім және баға басқа түсініктер бар, бұл ұғымдар экономикалық мағынада басқа мазмұнды құрайды. Еңбек өнімдерінің адам мұқтаждықтарын қанағаттандыруда өзіне тән қасиеттері, сипаттамалары үлкен рөл атқарады, бірақ бұл қасиеттері тек тұтынған жағдайда байқалады. Әрбір өнім көптеген қасиеттерге ие, бірақ оның тұтыну бағасын тұтынушы мұқтаждығын қанағаттандыра алатын қасиетіне сәйкес құралады.

Тұтынушы - тапсырыс беруге немесе емделуге ойы бар, тауарды және бас мұқтаждықтарына жұмсайтын, пайда табуды көздемейтін тұлға. Тауартануда тек тұтынушы ғана емес, сонымен қатар тауар өндіруде қатысқан аралық тұтынушылар жайлы да сөз қозғалады. Түрлі аспектрде қолданылуына қарай қажеттіліктің де түрлі анықтамалары бар. Ф.Котлердің анықтамасы бойынша, қажеттілік бұл жеке индивидтің мәдени деңгейіне сәйкес қажеттілік. Қажеттілік тауартануда келесі анықтамаға ие.

Қажеттілік - қоғамның діни және материалды өміріне тәуелді саналы қажеттілік. Заттардың пайдалылығының негізін құрайтын қарапайым қасиеттер тарихи үрдістің дамуына тәуелді емес секілді. Пайдалылық мазмұнының өзі қоғамның дамуымен анықталады.

Қоғамның дамуына байланысты адам мұқтаждығы өзгереді және өндірілетін өнімнің сапалық көрсеткіштері, басқа да қасиеттері 19 жайлы түсініктері өзгереді. Яғни, өнім пайдалылығы құрылыстың дамуы мен қоғам қажеттілігіне де байланысты құралады. Белгілі бір уақыт шектеуінде тауар өзінің ескі тұтынушылық фирмасын ауыстырып, жаңартып отыруы тиіс. Еңбек өнімінің тұтыну бағасы тұтыну кезінде байқалады. Тауар өз алдына тек потенциалды пайдалылық қабілетке ие. Өнім ретінде ол тұтыну кезінде, тұтыну бағасын жүзеге асырғанда өзін көрсете алады. Бұдан, белгілі бір дәрілік зат өзінің тұтыну бағасын белгілі ауруды жазған (емдеген) кезде көрсетеді. Терапевтикалық эффектісі болмайтын дәрілік заттың (мыс: негізгі әсер етуші заты жоқ фальсификацияланған дәрілік зат) тұтыну бағасы болмайды. Белгілі бір зат адам еңбегінің ой өнімі, пайдалы зат болғанымен, ол тауар бола алмайды. Тек жеке бас мұқтаждығын қанағаттандыратын зат тұтыну бағасын құрай алады, бірақ тауар бола алмайды. Тауар өндіру үшін, тек тұтыну бағасын емес, сонымен қатар басқаларға лайықты, қоғамның тұтыну бағасын құрау қажет. Тауартануда еңбек өнімінің тұтыну сипатына қарай, тұтыну бағасын жеке және жалпы деп бөледі. Жеке тұтыну бағасы жеке бастың тұтынуына негізделген еңбек өнімі. Бұл өнім тауар деп есептелмейді. Оның тұтыну бағасы материалдық - заттың есеппен анықталады да, жеке адамның қажеттілігін қанағаттандыратын қарапайым түрі ретінде қабылданады (мысалы: дәрілік өнімдік шикізаты, адам оны өзі жинап, кептіріп, кейін қайнатпа тұнба дайындайды).

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 10-беті

Жалпы тұтыну бағасы - қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыратын өнім болып табылады. Тауар өндірісінде бұл өнімді тауар дейді (мысалы: дәріханада немесе фармацевтикалық ұйымда арнайы тәсілмен өңделетін дәрілік өсімдік шикізаты).

Тұтынушылар оны дәріханадан сатып алып өздері қайнатпа немесе тұнба дайындайды. Егер кей өнім қажетті көлемнен көп өндірілсе, оның артық көлемі тұтыну бағасын жоғалтады. Өз кезегінде жалпы тұтыну бағасын мыналарға бөледі: - Бірлік бірреттік тұтыну бағасы - бір адамның немесе оның отбасы мүшелерінің қажеттіліктерін қанағаттандыратын бір тауар немесе тауар жиыны (мысалы: нақты ауруды күтуге арналған нақты дәрілік зат). - Жалпы тұтыну бағасы - қоғам немесе оның жеке топтарының қажеттіліктерін қанағаттандыратын көп көлемді тауар. Мысалы: дәрілік заттар, науқасты күтуге арналған заттар, түрлі диагностикалық құралдар). Соңғы тұтыну бағасы бірлік тұтыну бағасы арқылы жасалады, яғни, бұл тауармен қанағаттандырылған қажеттіліктердің деңгейі оның сапасына ғана емес, оның көлеміне де тәуелді. Жалпы тұтыну бағасы екі тығыз байланысты көрсеткішпен сипатталады: материалды - заттың және әлеуметтік - экономикалық есеп. Біріншісі ғылым мен өндіріс технологиясының даму деңгейімен, екіншісі тауарға берілген тұтыну деңгейі мен түріне сәйкес сипатталады.

Тауартану пәні тауардың материалды заттың тұтыну бағасын оқытады. Қолдану тәсіліне сәйкес тұтыну бағасы келесідегідей жіктеледі: 20 1. Тұтынатын немесе қолданылатын заттың бағасы, олар: адамның материалды, діни қажеттіліктерін қанағаттандыратын заттар (дәрілік заттар, медициналық бұйымдар және т.б.) 2.Өндіріс заттарының бағасы. Олар: қолдануға қажет заттарды дайындауға арналған заттар (мысалы: қолдануға қажетті заттарды дайындауға арналған барлық заттар - ғимараттар, технологиялық жабдықтар, шикізаттар, жартылай өнімдер, тұрақтандырғыштар). Жоғарыда айтылғандарға сәйкес, тауартану нысаны болып сапа категориясымен сипатталатын бірлік тұтыну бағасы болып табылады. Тауар сапасы - қажеттіліктерді белгілі эксплуатациялау ерекшелігіне сәйкес қанағаттандыру қабілетті. Бір сөзбен бұл - тұтыну бағасының шегі. Сапа - күрделі ұғым. Ол тұтыну бағасы сияқты екі түрге жіктеледі. Техникалық (материалды - заттық) және экономикалық (әлеуметтік - экономикалық). Қазіргі уақытта, өндіріс технологиясының даму деңгейіне сәйкес техникалық жоғары көрініс байқалуда.

Тауартануда сапаның дәл техникалық аспектісі ретінде зерттеу нысаны болып табылады. Сонда да экономикалық сапа елеусіз емес, себебі қоғамды тауардың сапа деңгейіне жұмсалған шығындары қызықтырады. Егер шығынды есептемесе, өнімнің техникалық мәртебесі мен қолданудың экономикалық эффектісі арасында қарама - қайшылық тууы мүмкін. Өнімнің сапасын шексіз жоғарлатуға да төмендетуге де болмайды. Тауардың ең жоғары пайдалылығы қоғам мұқтаждықтарын еңбекті минималды түрде жұмсау арқылы қанағаттандырғанда болады. Тауар сапасының көрсеткішінің деңгейі оңтайлы сапа болып табылады. Ол тұтынушы мен өндіруші мақсаттарын таңдай қарастырады. Сапаның оңтайлы деңгейі, уақытша көрініс және ол қажеттіліктің жоғарлау мен қоғамның даму мүмкіндігінің өсуіне қарай өседі. Тауардың сапа көрсеткіші - қасиеттердің сандық сипаты.

Нормативті құжат - тауар өндірісіндегі жалпы қағидалар мен сипаттамаларын бекітеді. Сонымен қатар, тауар сапасының дәрежесі техникалық регламентте көрініс алады. Тауардың сапа дәрежесі мемлекеттік сапа стандартымен регламенттеледі. Мемлекеттік сапа стандарты тауардың тұтынушылық қабілетінің деңгейі мен тізімінен тұрады. Тауартануда сапа көрсеткіштерін келесі белгілер бойынша жіктейді 1.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 11-беті

Сипатталатын қабілеттерінің саны бойынша: бірлік және кешенді. 2. Өзін - өзі көрсету тәсілі бойынша: балл және бірлік түрінде. 3. Анықтау тәсілі бойынша: органолептикалық, аспаптық, әлеуметтік және сарапшылық. 4. Қолданылатын жеріне байланысты: өнім бірлігіне, біртекті өнім бірліктеріне сәйкес. 5. Анықтау кезеңіне байланысты: өндіру, тұтыну. Өнім сапасының көрсеткіштерінің номенклатурасын таңдау мемлекеттік стандарттарымен регламенттелінеді. Тауар сапасын басқару - медициналық және фармацевтикалық тауарлардың сапа дәрежесін оларды өндіруде, дайындауда, тасымалдауда, 21 сатуда және қолдануда қамтамасыз ету, бекіту және қалыпты ұстау. Бұл сапаны бақылау арқылы және тауардың қолдану қасиеттерін бақылайтын факторларға әсер ету арқылы жүргізіледі.

Фармацияда тауар сапасын басқару тауар қозғалысының әр сатысына халықаралық стандарт бекіту мен жасау арқылы жүргізіледі.

- GXP жүйесінде тауар сапасын дайындау үрдісінен бастап көтерме сауда үрдісіне дейінгі стандарттар ажыратылады:

- GLP (Good Laboratory Practice) - экспериментальді модельден шығарылатын дәрілік заттардың тиімділігі мен қауіпсіздігі жайлы ақпараттың дұрыстығын бақылайтын зертханалық тәжірибе.

- GMP (Good Manufacturing Practic) - дәрілік заттардың сапасы жолдарындағы технологиялық үрдістерді реттейтін, дәрілік заттардың адам ағзасына енгізу жолдарын басқаратын өндірістік тәжірибе.

- GDP (Good Distribution Practice) - өндірушіден көтерме тізбекке дейінгі шығарылатын фармацевтикалық тауарлардың қозғалысын басқаратын дистрибуторлік тәжірибе.

- GPP (Good Participatory Practice) - амбулаториялық және стационарлық ауруларды, тұрғындарды барлық дәріханалық ассортимент тауарларымен қамтамасыз етуді басқаратын дәріханалық тәжірибе.

- GSP (Good Service Practice) - өндірушіден соңғы тұтынушыға дейінгі барлық тауар қозғалысының сатыларында дәрілік заттардың дұрыс сақталуын қадағалайтын тәжірибе.

Қарастырылған тұтыну бағаларының аспектілері тауартану пәнімен тығыз байланысты, фармацевтикалық және медициналық тауартануда зерттеу нысаны болып саналады. Бұл өз кезегінде дәрілік заттар мен емдеуге жұмсалған шығынның көлемін өзгертуге мүмкіндік береді. Тауардың қасиеттерінің анықтамасын арнайы, фармакогнозия, фармацевтикалық химия, фармакология, дәрілік заттар технологиясы пәндері оқытады.

Тауардың бәсекелестікке қабілеттілігі - нарықта сатылу мүмкіндігі мен өнімнің салыстырмалы позициясын анықтайтын тұтынушылық, құндық және басқа да сипаттамаларының бірігуі. Тауартанулық талдау - нақты тауар немесе тауар топтарының тұтынушылық сипаты жағынын алынған талдау. Медициналық тауарлар қолдану қасиеттеріне байланысты белгіленеді. Бұл қасиеттерге: әлеуметтік, функционалды, эргономикалық, антропометрикалық, экологиялық, эстетикалық, қауіпсіздік, сенімділік, тиімділік және т.б. Әлеуметтік қасиеттері. Әлеуметтік қасиеттері деп, бұл тауардың тұтынушы халықтың қажеттіліктерін қанағаттандыруын, яғни тауар өндіру экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан пайдалы болуы керек. Басқа сөзбен айтқанда, тауар тиімді қоғамдық қолданыстық бағаға ие болуы керек. Бұл қасиет медициналық тауарлар үшін өте маңызды, себебі, «Әрбір азамат денсаулығын қорғауға және медициналық көмекке» құқылы. Медициналық көмек азаматтарға

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 12-беті

мемлекеттік медициналық ұйымдарда тегін көрсетіледі. Сәйкесінше, мемлекет негізгі шығындарды өзі өтейді, яғни қажетті 22 тауарларды өзі сатып алады. Медициналық тауарлар әлеуметтік қасиетпен қатар нозологиялық бағытқа ие болуы керек. Медициналық тауарлардың әлеуметтік қасиеттерін зерттеу кезінде халықтың жалпы саны ғана емес, аурулардың жеке кластары бойынша ауру жиілігі, сонымен қатар тауарды тарату жолдары да және халықтың жеке және жалпы қажеттіліктерін қанағаттандыру жолдары ескерілуі керек.


### **Функциональды қасиеттері.**

Тауардың функциональды қасиеттері оның негізгі қолданыстарын мінездейді де, оның оң тиімді қолданылуына әсер етеді. Функциональды қасиеттерді топтау кезінде тауардың негізгі міндетін атқара алу қасиеті шешуші мәнге ие: дәрілік зат үшін бұл – берілген нозологияны емдеу сапасы, электрокардиограф үшін бұл – берілген уақыт аралығында электрокардиограммаларды жазу сапасы мен саны, мүгедек арбасы үшін бұл – жүрудің жеңілдігі мен басқару мүмкіндігі. Тауардың негізгі қызметін орындауы қолданылған шикізаттың сапасына, оны дайындау технологиясына, сапасын бақылау әдістеріне байланысты.

Медициналық бұйымның маңызды функциональды қасиеті болып оның қолдану әмбебаптығы болып табылады, ал ол бұйымды бекітілуі бойынша қолдану мүмкіндігімен өлшенеді. Қолданылу әмбебаптығы бірқатар қосымша қызметтерді орындай алуымен анықталады. Мысалы: кварцты шамдардың әмбебаптығы оның бра және үстел шамы ретінде қолдануға мүмкіндік беретін конструкциясымен анықталады. Көмекші қызметтер мүмкіндіктерді кеңейтеді және қолдану ыңғайлылығын жоғарылатыды (мысалы: сарысуды сақтауға арналған мұздатқыштың автоматты түрде еру мүмкіндігі). Бірқатар жағдайларда көмекші қызметін қолданылатын тауарлардың санын қысқартуға мүмкіндік береді (мысалы: SETARAM типті құрылғыны қолану, бір мезгілде термогравиметриялық және газохроматографиялық талдауды жүргізуге мүмкіндік береді). Әрбір тауардың өзіндік көмекші қызмет жүйесі бар, оның қызметін орындауынан көбіне қолдану нәтижесіне байланысты болып келеді (мысалы, мүгедектерге арналған арбаның қозғалу кезіндегі жылдамдығы мен күші беріліс жүйесінің құрылымына тәуелді болып келеді). Сенімділік қасиеттері. Бұл қасиеттер келесі көрсеткіштерімен мінезделеді: сенімділік, ұзақ қолданысқа төзімділігі, үзіліссіз жұмыс істеуі, жақсы сақталуы, жөндеуге төзімділігі және т.б. Сенімділік – тауардың берілген режим мен берілген қолдану шарттарында өз қызметін орындау қабілеті, осымен қатар белгілі бір уақыт аралығында пайдалану қасиеттерін медициналық бұйымдар үшін немесе жарамдылық мерзімін (дәрілік препараттар үшін) сақтай алуы (мысалы: дәрілік заттар үшін – мемлекеттік стандартта көрсетілген сақтау жағдайларында әсер ету эффективтілігін сақтауы) медициналық бұйым үшін пайдалану үрдісі кезінде жұмыс істеу қабілетін сақтай білу қабілеті. Ұзақ мерзім қолдануға төзімділігі бұйымның жұмыс істеу қабілетін максималды сақтауы. Жұмыс істеу қабілеттілігі дегеніміз бұл бұйымның нормативті құжаттарда бекітілген параметрлерді сақтай отырып өз қызметін атқара алу жағдайындағы күйін айтамыз. Жұмыс істеу қабілетін толық немесе жартылай жоғалту істен шығу деп аталады. Істен 23 шығу пайда болу себептеріне және мінезіне, оны жою мүмкіндігі мен қиындығы бойынша жіктейді. Істен шығу себебі құрылымдық қатерлер мен жетіспеушіліктер, өндіріс кемшіліктері, дұрыс емес тасымалдау мен қолдану және техникалық қызмет көрсету, сыртқы факторлар, сапасыз жөндеу жұмыстары болуы мүмкін. Құрылымның қатерлері мен кемшіліктеріне жеке элементтердің немесе бүкіл құрылымның жеткіліксіз

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 13- беті

беріктігі, құрылымның технологиясыздығы, жеткіліксіз қорғанысы (сыртқы факторлардан, ылғал, шаң, қызудан), қызмет көрсету ыңғайсыздығы жатады. Өндірістік кемшіліктерге жасырын дефекттер, сәйкес емес материалдар, дайындау не жинау технологиясының бұзылуы жатады. Дұрыс емес қолдану мен техникалық қызмет көрсету де істен шығу себебі болуы мүмкін. Бұлар эксплуатация ережелерінің бұзылуымен, техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамауымен, қызмет көрсету персоналының төмен біліктілігімен, көмекші механизмдердің бұзылуымен байланысты. Істен шығуды тудыратын сыртқы факторларға жоғары немесе төмен температура, жоғары ылғалдылық, жоғарғы немесе төменгі атмосфералық қысым, ауаның ластануы және т.б. Сыртқы факторларға электрлік тізбектегі ток кедергісін жатқызуға болады, себебі, ол электроқұралдардың жұмысына әсерін тигізеді. Сапасыз жөндеу материалдық сәйкес келмеуінің, дайындау технологиясының және дайындаудың бастапқы шарттарына сәйкес емес жинаудың және жөндеу жұмысының нашар бақылануы мен жүргізілуінің нәтижесі болып табылады. Көрсетілу түрі бойынша істен шығу айқын және жасырын болып бөлінеді. Айқын істен шығу визуалды қараған кезде көзге түседі (мысал: медициналық аспапта хромды жапқыштың сырылып кетуі, шыны шприц корпусында сынық пайда болуы және т.б.). Жасырын істен шығу құралдың жұмыс істеуі кезінде байқалады (мысалы: «Жасанды бүйрек» аппаратында резеңке шлангтың жыртылуы). Істен шығуларды жөндеу қиындығына байланысты орташа жөндеу мен түбегейлі жөндеу болып бөлінеді. Жөндеу жүргізу мекеніне байланысты істен шығулар эксплуатациялық және стационарлық жағдайда болып бөлінеді. Тозу – сыртқы орта әсерінен бұйымның сапалық көрсеткіштерінің өзгеруінің соңғы нәтижесі. Тозу түрлі факторлардың әсерінен болады: механикалық, физика-химиялық, биологиялық және комбинирленген. Эксплуатация кезінде бұйым әртүрлі механикалық әсерлерге ұшырауы мүмкін, мысалы, соққылар, майысу, созылу және т.б. Эксплуатация кезінде бұйымның алатын механикалық әсерлері сыртқы және ішкі тозуды тудырады. Сыртқы тозуда бұйымның беті бұзыла бастайды. Бұл уақытта бұйымның қалыңдығы, массасы, беріктігі азая бастайды. Тозу дәрежесі бұл жағдайда материал қасиетіне, беткей құрылымына және тоздыратын әсерлердің қарқынына байланысты болып келеді. Ішкі тозумен қатар материалдық құрылымы өзгереді, ал бұның нәтижесінде оның механикалық қасиеттері өзгереді. Ішкі тозу кезінде бұйымның сыртқы көрінісі белгілі бір уақытқа дейін өзгермейді. Бірақ та материалдық пластикалық қасиеті төмендейді, ол қатты және сынғыштық қасиетке ие бола бастайды. Ішкі тозуды анықтау үшін механикалық сынықтар жүргізеді: созады, майыстырады және т.б. 24 Физика-химиялық факторларға: жарық әсері, жылу, атмосфералық ауа, ылғал, жуғыш заттар, ластанулар, органикалық еріткіштер, температура әсерлері және т.б. жатады. Биологиялық факторларға саңырауқұлақтар, микроорганизмдер, бұнақ-денелердің әсері жатады. Физикалық тозумен қатар моральдық тозу болады, яғни бұйым формасы, құрылымы, техникаэкономикалық көрсеткіштері бойынша ескіре бастайды. Моральдық тозу тауарды қолдануға сұраныс пен оған деген қарым-қатынас өзгерумен байланысты болып келеді. Қарсылықсыз жұмыс істеу қабілеті – белгілі бір уақыт немесе белгілі бір жұмыс аралығында құралдың жұмыс істеу қабілетін сақтауы. Мысалы, 2 құрал 10 жыл бойына жұмыс істеді, оның біреуі жөндеуден 1 рет өтті, ал екіншісі 10 рет. Осылайша, құралдың қарсылықсыз жұмыс істеу қабілеті 2-нен 10 есе жоғары. Сақталу қабілеті бұйымның сақтаудан немесе тасымалдаудан кейін жұмыс істеу қабілетін сақтауы. Осылайша, батареяның сақталуы өз бетінше разрядталу жылдамдылығымен анықталады. Жөндеуге жарамдылығы бұйымның құрылымдық

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 14- беті

ерекшеліктерін және өндіру әдістерін бейнелейді. Эргономикалық қасиеттері. Эргономикалық қасиеттері бұйымның қолдану ыңғайлылығы мен қолайлығын бейнелейді. Эргономикалық қасиеттерге антропометрлік, жылу қорғаушылық, физиологиялық (гигиеналық), психофизиологиялық және психологиялық қасиеттер жатады. Жылуқорғаныштық қасиеттері адам мен сырқы орта арасындағы жылулық энергияны реттеп отырады. Жоғары жылуқорғағыштық қасиетке жабыныштар мен емдеу-профилактикалық мекемелер соғылатын материалдар ие болуы керек. Гигиеналық қасиеттер (ластанғыштық және тазаланғыштық) бұйымның тазалану және ластану қабілетін бейнелейді, бұл қасиет науқастарға қарауға арналған құралдар мен медициналық аспаптар үшін маңызды. Бұйымның ластануын әртүрлі заттар тудыруы мүмкін (майлы заттар, шаң-тозаң т.б.). Материалда жинала отырып ластанулар микроорганизмдер үшін қолайлы орта болып келеді. Гигиеналық қасиеттерді бағалау негізінде заттың тазалану ыңғайлылығы мен оңтайлығы және де тазалықты сақтай алу мүмкіндігі міндетті түрде ескеріледі. Бұйымның тазартылу қабілеттілігі жасалған материалына, құрылымына байланысты болып келеді. Психофизиологиялық қасиеттері адамның күштік, дыбыс сезгіштік, көру, дәм сезгіштік, сипап сезу қабілеттеріне сәйкес келуі керек. Техниканың орын ауыстыру массасы адамның күштік мүмкіндіктеріне сәйкес келуі керек. Дыбыстық сигналы адамның есту табылдырығынан жоғары болуы керек. Адамның бұйымды қабылдауы адамның сезімдер жүйесі арқылы өтеді: көру, сипап сезу, дыбыс есту, иіс сезу, дәм сезу. Көру сезімі адам бұйымды көрген кезінде пайда болады. Бұйымды ұстаған кезде адамның сипап сезу түрлі сезімдері пайда болады: тактильді, температуралық, ауырсыну, ауырлық және т.б. Есту сезімі – дыбысты, тырсылды, шуды есту. Иіс сезу сезімі тауардың парфюмерлік қасиеттеріне баға беруге мүмкіндік береді. Дәм сезу сезімі көбіне балаларға арналған ойыншықтарға баға беруде қолданылады. Бұйымның психологиялық қасиеттері адамның қабылдау, ойлау, санасына сәйкес келуін бейнелейді. 25 Эстетикалық қасиеттері. Эстетикалық қасиеттері сезімдері арқылы қабылдайтын бейнелер арқылы адамның және қоғамның қажеттіліктерін эстетикалық үлгіде қанағаттандыру қабілеті. Ақпараттық қасиеті – бұйымның қоғамда қалыптасқан мәдени нормалар мен эстетикалық түсініктерді көрсете білу қабілеті. Сән мен стильге сәйкес келуі бұйымның эстетикалық талаптарға беретін негізгі көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Сән түсінігі XVII ғ. Франциялық сән еуропалық елдерге үлгі бола бастаған кезде пайда болды. Денсаулық сақтау саласында сән негізінен медициналық қызметкерлердің киімдерінен дәріхана және ЕПМ интерьерін жабдықтауда көрінеді. Сән көбіне коммерциялық конъюктураны анықтайды. XX ғ. қалыптасқан сән индустриясы құрамында коммерциялық, эстетикалық және әлеуметтік мақсаттар бар.

Стандартизация – белгілі аймақтың әрекетін реттеу мақсатында ережелерді қабылдау мен қолдану. Стандарттар, дайын өнім сапасына талаптар орнатады, сапа көрсеткішін анықтайды, бақылау мен сынау тәсілдерін, пайдалану шарттары мен өнімді тағайындалуына байланысты беріктік пен сенімділік деңгейін тағайындайды.

Әсер ету кеңістігіне байланысты стандарттар келесі категорияларға бөлінеді: ГОСТ, ОСТ. Республикалық (РСТ) және мекеме стандарттары (СТП).

ТШ (техникалық шарттар) – маңызды құжат, бұл құжатсыз өнім тұтынушыға шығарылмайды. Техникалық шарттар бір өнімге немесе өнім бөлігіне жасалады, келесі бөлімдерден тұрады.

- 1) өнім тағайындалуы
- 2) жіктелуі

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 15- беті

- 3) негізгі бөлімдері
- 4) техникалық талаптар
- 5) өнім комплекстілігі
- 6) сынау тәсілдері мен қабылдап алу ережелері
- 7) таңбалануы, орау-буылуы мен сақталуы.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. Тауартану дегеніміз не?
2. Медициналық тауартануға түсініктеме беріңіз?
3. Фармацевтикалық тауартану пәні нені оқытады?
4. Тауартанулық функцияларын орындау үшін фармацевт істей және жасай білу керек?
5. Стандартизация деген сөзді қалай түсінесіз?
6. Техникалық жағдай (ТЖ) қандай бөлімдерден құралады?

### ДӘРІС 2

#### 4.1. Тақырыбы №2: «Материалтану». Металдық материалдар. Аспап құралдардың коррозиясы және коррозияға қарсы жүргізілетін шаралар.

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді материалтанумен, металдармен, аспап құралдардың коррозиясы және коррозияға қарсы жүргізілетін шаралармен таныстыру.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

Медициналық өнімдердің функционалды қасиеттері, яғни емдеу-диагностикалық процесінде қалыпты түрде функциясын орындауы, дайындалған материалының қасиеті мен анықталады. Өнім жасалуда қолданылатын материал тек керек пішін ғана емес қалыпты функциялау үшін жаңа қасиеттерге ие болады. Сондықтан материалдардың қасиетін, қасиеттерінің өзгеруін білу керек.

#### **Материалдар қасиеттері.**

Әрбір материал нақты механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерге ие. Бұл қасиеттері материалды жеткізуде ГОСТ-пен анықталады. Материалдардың қасиеттерін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер стандарттар мен осы өкімнің техникалық шарттарына жазылады. Бұл бәрінен бұрын механикалық және химиялық (коррозияға қарсы) қасиеттеріне жатады.

**Механикалық қасиеттеріне:** беріктік, қаттылық, серпімділік, жабысқақтық, пластикалық және сынғыштық.

**Химиялық қасиеттері** сыртқы орта факторларына қатысты материал әрекетін анықтайды: қышқылдануы, жұмсартқыш пен әртүрлі химиялық агенттер әсерінен тұрақтылық, коррозиялық тұрақтылық.

Технологиялық қасиеттері өнім дайындауға әр түрлі технологиялық әрекеттері көптеген металл материалдар жақсы штампталады. Материалдардың механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттері өзара байланысқан.

Металлтану – металл емес қоспалардың құрылымы мен қасиеті туралы ғылым. Айтарлықтай табысты, оның көмегімен алдын-ала көрсетілген қасиеттеріне ие қоспалар алады. Қоспалар 2 үлкен топқа бөлінеді.

#### **Қара металдар.**

Қара металдар – көлік жасаудағы негізгі материалдар: машиналар, механизмдер, қондырғылар мен көміртектік қоспасы, болат және шойын деп бөлінеді. Қоспада

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 16- беті

көміртек 20% болса онда болат, ал одан көп болса шойын деп аталады. Болат соғу қасиетіне ие, ыстыққа иілгіш болады, ал чугун жоғары температурада бақиды, одан өнімді құю арқылы жасайды. Чугун мен басқа құйылғыш қоспалардан медициналық қондырғылардың негізгі бөлшектерін жасайды. Стальдан көптеген медициналық құрал-жабдықтар мен приборлар, аппараттардың бөлшектерін жасайды.

#### **Термиялық өңдеу туралы түсінік.**

Болаттың қаттылығы мен беріктігін арттыру термиялық өңдеуге байланысты, белгілі температураға дейін ысытып, нақты жылдамдықпен суыту. Бірақ бұл процесстің сыртқы түрі. Болатты ысыту мен суыту кезінде құрылымдық өзгерістер болады, соның нәтижесінде оның механикалық қасиеттері өзгереді. Термиялық өңдеу мен ережелері металлтануға негізделген.

#### **Тот баспайтын болат.**


Көміртекті болаттар коррозияға (тот басуға) бейім, сондықтан одан жасалған медициналық бұйымдарын никель немесе хром қабатымен қаптайды, гальваникалық тәсілді қолданып соңғы жылдары медициналық құрал-жабдықтардың көпшілігін легирленген, тот баспайтын болаттан дайындайды. Тот баспайтын болат екі түрлі класс бойынша шығарылады: шыныққан немесе мартанситті және шынықпаған немесе аустенитті классты. Шынықтыру қабылдайтын болаттар – хромды (хромның орташа мөлшері 13%) 20x13, 30x13, 40x13 таңбалы. Бұл көрсеткіш бірінші сан, пайыздың жүздік бөлігіндегі болаттағы көміртектің орташа мөлшері, ал соңғы 2 сан – пайыздағы хром құрамы, бұл болат таңбасы тот баспау үшін 2 шартты ұстау керек: бұйым шыныққан және полирленген болуы тиіс. Шынықтыру кезінде біркелкі құрылым алынады, оған қаттылықты болат цементиті мен хром карбиді береді.

#### **Түсті металдар.**

Медициналық қондырғылар мен құрал-жабдықтарды жасауда мыс қоспасы кеңінен қолданылады. Кейбіреулері алюминий, магний, никель және хром қоспаларын қолданады. Таза мыс бірқатар бағалы қасиетке ие, соның арқасында медициналық бұйым жасауда қолданылады. Мыс жоғары майысқақтыққа ие, жеңіл штампталады, созылады, дәнекерленеді, жылу мен электроөткізгіштігі жоғары, аз қышқылданады, соның салдарынан мыс электроқондырғылар, термостатты қаптағанда, арматуралар, су және буүйлестіргіштерді және т.б. жасағанда қолданады. Ағза тіндерімен тікелей жанасатын құрал-жабдықтар да никель қабаты бар мыс қолданады, мыс таңбасы М1, 99,9% мыс құрамы, иілгіш медицина құрал-жабдықтарын жасағанда қолданылады (иілгіш қасықтар мен зондтар). Мыс пен цинк қоспасы – латунь кеңінен қолданылады. Медициналық бұйымдар жасау үшін латуньнің 2 таңбасын қолданады: Л62 және ЛС 59-1. Латунь Л62-62% мыс құрамында (қалғаны цинк) суық кезінде майысқақ, залалсыздандырғыш жасағанда қолданады. Латунь Л59-1 орташа 59% мыс және 1% қалайы (қалғаны цинк) – механикалық қасиеті бойынша Л62 өзгеше. Созылмалылығы кем болғандықтан металл кесуші станоктарда өңделеді, сондықтан кесу арқылы жасалатын бөлшектер жасалады. Л59-1 – шприц арматурасы, ине капалиі мен трекур жасалады.

Коррозия деп – сыртқы ортаның әсерінен материалдардың бүлінуі. Металдар мен металл бұйымдарының коррозиясы химиялық және электрохимиялық табиғаты бар. Металл емес материалдардың коррозиясы (органикалық және синтетикалық) микроорганизмдермен пайда болады, сондықтан микробиологиялық коррозия не биокоррозия деп аталады.



ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 17- беті

Медициналық бұйымдардың коррозиядан қорғау қажеттілігі оларды пайдаланудан алдын термиялық және химиялық залалсыздандыру немесе антисептикалық сұйықтармен өңдеуден өту себебінен туындайды. Металл медициналық бұйымдарды және оның металдан жасалған бөліктерін коррозиядан қорғау үшін 3 түрлі жасалатын затты пайдаланады: металдық, металдық емес бейорганикалық және бояу, лактармен металдық емес бояу.

### **Металдық бүркеу**

Көміртегі болат және жезден (латунь) жасалынған медициналық аспаптарды коррозиядан сақтау үшін оның бетін никель не хром қабатымен бояйды немесе екеуімен бірге де бірден бояйды, ол үшін гальваникалық тәсілді пайдаланады. Бұл жағдайда жағылған қабаттың артқы түрі сол бұйымның функционалды пайдалануына сәйкес келуі тиіс. Үстіңгі бетін бояу сол бұйымға әдемі декоративті түр береді. Хромдық бояу жылтыр не күліңгір болады. Соңғы жылдары хромдық бояудың қара күліңгір түсі көп қолданылады.

### **Термиялық өңдеу туралы ұғым**

Бұйымдардың қаттылығы және тұрақтылығын термиялықтөндеу жасау арқылы жетілдіруге болады, ол үшін затты белгілі бір температураға дейін қыздырып және белгілі бір жылдамдықпен суыту арқылы өңдейді. Бірақ бұл тек үдерістің сыртқы көрінісі. Затты қыздырып және суыту кезінде онда құрылымдық өзгерістер болады, нәтижесінде оның механикалық қасиеттері қатты өзгереді. Мұндай құрылымдық болаттың барлық құрамы үшін зерттелген, ол қажет қасиеттерді алу үшін зерттелген, ол қажет қасиеттерді алу үшін мүмкіндік береді. Термиялық өңдеу және тәртібі металтану мәліметіне негізделген.

### **Металл және металл емес бейорганикалық бүркеу**

Металл және металл емес бейорганикалық бүркеу металдардың бейорганикалық бөлімдерінен құралады (тотығу, тотыққан-фосфатты, фосфатты және т.б.) және олар бұйымдарды химиялық өңдеуде пайда болады. Болаттан жасалған бұйымдау ғы тотыққан пленкалардың түрі қара болады және олар аспаптарға қолданылады, әсіресе тот баспайтын болаттан, олар микроскоппен операция жасауға қажет аспаптар (отосклероз операциясын жасау үшін аспаптар жиынтығы), сонымен бірге жарық жұтқан оптикалық приборлар. Мұндай пленкаларды тотықтыру әдісімен ( $t=135-145^{\circ}\text{C}$ ): NaOH күйдіргіш

### **Медициналық бұйымдарды сақтау және тасымалдау кезінде қорғау**

Декоративтік-қорғау бірқалыпты жағдайда затты пайдалану кезінде жеке үнемі (тұрақты) қолданылады. Коррозиядан уақытша қорғау бар, ол заттарды сақтау және тасымалдау кезінде қолданылады. Уақытша қорғауды консервациялау жолымен жүргізіледі. Медициналық техниканы консервациялау бұйымдарды өндіретін үлкен мекемелерде үш тәсімен жасалады: консервациялық майлармен майлау, қапталған қораптағы ингибиторлармен және герметизация жасау арқылы. Сонымен бірге консервациялаудың әртүрлі аралас әдістері қолданылады.

#### **4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар**

#### **4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.**

#### **4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Сіз материалдардың қандай негізгі қасиеттерін білесіз?
2. Материалдың механикалық қасиеттері қандай көрсеткіштермен сипатталады?

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 18- беті

3. Материалдардың ішкі орта факторларының әсерінен болатын қандай химиялық өзгерістерін анықтайды?
4. Материалдардың қандай технологиялық қасиеттерін білесіз?
5. Материалдардың механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерінің арасында қандай байланыс бар?
6. Материалтану дегеніміз не?
7. Қара металдардың қорытпаларының топтасуы?
8. Тот баспайтын қорытпалар туралы түсініктеме беріңіз?
9. Түрлі металдарға қандай қорытпалар жатады?
10. Металдардың коррозияға ұшырау дегеніміз не?
11. Медициналық бұйымдарды қажетті түрде қорғау керектігі немен түсіндіріледі?
12. Медициналық бұйымдарды қорғау үшін қандай қаптағыштар қолданылады?
13. Металдық және металл емес бейорганикалық қабықшалар атаңыз?
14. Қорытпа тұрақтылығы мен беріктігін жоғарылату үшін қолданылатын термиялық өңдеудің маңыздылығы қандай?
15. Медициналық бұйымдарды тасымалдау мен сақтау кезіндегі қорғау қалай жүргізіледі?

### ДӘРІС 3

#### 4.1. Тақырыбы №:3 «Метал емес материалдар. Шыныдан және фарфордан жасалған медициналық бұйымдар.»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді металл емес материалдармен, шыныдан және фарфордан жасалған медициналық бұйымдармен таныстыру.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

Металл емес материалдар органикалық және органикалық емес заттардың көптеген ассортиментінен тұрады, шыны, керамика, пластмасса, резеңке, ағаш бұйымдары және композициялық заттар. Металл емес материалдар металлды заттармен қатар, оларда жоқ қасиеттер қажет болғанда қолданылады.

#### Шыны және керамикалық заттар.

Металл емес материалдардың ішінде, медициналық бұйымдар жасауда шыны ең көп қолданылады. Химиялық тұрақтығы, беткейлік беріктігі, арзандылығы бойынша басқа заттар арасында оған тең жоқ. Шыныдан лабораториялық ыдыстар, дәрі-дәрмекті қаптауға, сақтауға және тасымалдауға арналған ыдыстар, көзілдірік линзалары, оптикалық және медициналық бұйымдарға қарапайым және талшықты оптика элементтері, шприцтер, термометрлер және т.б. жасалады.

#### Керамикалық материалдар.

Фарфор және фаянс – керамикалық материалдар, дала шпаты, кварцты құм мен балшық қоспасын жоғары температурада күйдірудің нәтижесінде алынады. Фарфор құрамы – 45-50% саз балшық, 30-35% кварц және 18-22% дала шпаты. Фарфор мен фаянс бұйымдарын күйдіруден кейін, жоғарыда аталған заттарға (16%) дололит қосып жылтыратады кейін жоғары температурада (1500<sup>0</sup>С) қайта күйдіреді (жылтыратады). Емдеу мекемелерінде фарфор мен фаянстан жасалған санитарлы-техникалық бұйымдар қолданылады, стоматологияда фарфордан жасалған тістер қолданылады.

#### Шыныны қайнату және шыны бұйымдарын жасау.

Шыны – табиғатта кеңінен кездесетін кварцты өзен құмы, натрий гидрокарбонаты, бор және т.б. жасалды. Шыныны арнайы пештерде 1350-1600<sup>0</sup>С температурада қайнатады, құрамында кварцты құм (кремний тотығы) неғұрлым көп

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 19- беті

болса, жасалған шынының балқығыштығы мен ыстыққа төзімділігі соғұрлым жоғары болады. Шыныны қайнатқанда күрделі физика-химиялық процестер жүреді, соның нәтижесінде шикізаттың механикалық қоспасынан (шихта) біркелкі гомогенді шыны массасын алады. Жоғары температурада қайнату процесінде шыны бірқатар кезеңдерден өтеді: силикат түзеу (қайнатылған қоспа алу) ағару (бос кеңістіктерден тазару), гомогенизация (біркелкілікке келу) және салқындату (200-300<sup>0</sup>С) температурада жабысқақтығын ұлғайту мен қалып түзеу үшін қолданылады.

### **Шыныны өңдеу.**

**Шыныны механикалық өңдеу.** Бөтелкелер, ампулалар, дәріханалық және зертханалық ыдыстар қосымша механикалық өңдеуден өтпейді, қақпағы тығыз жабылатын құтылардың ауыз бөлігі ментығынын әрлеп, абразивті ұнтақпен сүртеді.

**Шыныны термиялық өңдеу.** Шыны бұйымдары ауада салқындатылған беріктігі төмендейді, біркелкі салқындатпау салдарынан шыны қабаттары арасында ішкі кернеу пайда болады ішкі кернеуді болдырмау үшін шыныны арнайы тоннельді пештерде (бумен) салқындатады, кіру маңында температура - максималды, ал шығу да – минималды.

Мұндай материалдарға оптикалық шыны, фарфор, пластикалық масса, резеңке, ағаш, тері, тері орнына қолданылатындар және қағаз жатады.

Олардың ішінде медицина мен фармацевцияда қолданылатын шыны, себебі ол басқа материалдардан химиялық тұрақтылығымен, қаттылығымен, мөлдірлігімен ерекшеленеді және ең керегі ерекше басымдылығы – ол арзан тұрады.

Шыны – ол әртүрлі металдардың тотықтарының гомогендік қосылысы, шынының құрамы: Na<sub>2</sub>O, CaO, SiO<sub>2</sub>, оның арзандығы сонда, ол табиғатта өте жиі кездеседі. Ол кварцтық құм, су, лил, долалит. Шыны өндіру Египетте біздің дәуірімізге дейінгі 4мың жыл бұрын басталған. Медициналық және фармацевтикалық бұйымдарды жасау үшін шынының бірнеше таңбалары қолданылады, ол құрамы жағынан бір-бірінен айырмашылығы бар. Медициналық шыныға ГОСТ 1982 жылдан бері жүреді, мұндай шыныға стандарттау қажеттілігі медицинадағы талаптардан туындайды. Медициналық шыны бірнеше түрге бөлінеді:

- бейтарап шыны (НС-1, НС-2);

- ыдыс – ампула, ормакон жасау үшін пайдаланылады.

Дәрілердің ыдысын дайындау үшін бейтарап шыны ыдыстары қолданылады:

- сілтілі шыны – дәріханалық ыдыстарды дайындау үшін қолданылады: баллондар, штангластар, күннен қорғану мақсатында қызғылт сары шыны ыдыстары қолданылады.


- лабораториялық шыны ыдыс дайындау үшін химиялық-лабораториялық шыны ыдыстары қолданылады.

### **Шыны бұйымдарын алу әдістері**

1. Қалыптастыру – суытылған жабысқақ массаны алып, оны белгілі бір формаларға батырамыз, сосын бір формада қалыптақан ыдыс құйылады, бұл тәсілді пайдаланып қолмен не машинамен форма қалыптастыруға болады.

2. Пресстеу – шыны массаның жабысқақ бөлігін матрицаға немесе ыдысқа салады, сосын оны арнайы поршенмен басады, нәтижесінде пресстенгеннен соң бұйым белгілі бір матрицаның формасында қалыптасады.

3. Үрлеу арқылы – ауа қысымымен жабысқақ шыны массасын үрлейді, сосын белгілі бір форма пайда болады, бұл өте ежелгі тәсіл. Ауамен үрлеуді қолмен істеп әртүрлі формалардағы шыны заттарды жасауға болады, олардың өлшемін де реттеуге болады. Стеклодувтар барлық жоғары оқу орнының лабораториялық ыдыстарды

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 20- беті

жасауда қолданылады. Машинамен механикалық үрлеу арқылы банкалар, бутылкалар жасалады. Ол үшін ең алдымен үлгісін дайындайды, сосын оны үрлеу арқылы қажет ыдысты жасайды.

4. Дротты тарту – бұл тәсілдің принципі шыны массасы үзіліссіз ағыспен ішінде ауа беретін каналы бар жүрекшеге құйылады.

Керамикалық материалдарға фарфор, фаянс жатады. Олардың құрамына лай (коалин), кварц құмы және дала шпаты кіреді. Олардың бір-бірінен айырмашылығы, фаянсте дала шпаты аздау, ал фарфор фаянсқа қарағанда беріктеу. Фарфор мен фаянс күйдірген соң арнайы пеште бетін (сыртын) жылтырататын затпен жалатады; ол ыдысқа беріктік, ыстыққа төзімділік және изоляциялаушы қасиет береді.

Басқа заттардың ішінде медициналық бұйымдарды жасау үшін ағаш, картон, тері мен теріалмастырғыш және гипсті қолданады. Ағаштың жақсы өңделуі, боялуы, әрлеу мен лакталуы, оған жақсы сыртқы келбет беруі ағаштан медицинада дәріханалық жиһаз дайындалады. Картон мен қағаздан, теріалмастырғыштан футляр, аппараттар мен қондырғыларға бөлшектер жасалады. Ағаштың кемшілігі ылғалға тұрақты емес және жанғыштығы.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. Метал емес материалдарға нелер жатады?
2. Шыны және фарфордан қандай медициналық бұйымдарды дайындайды?
3. Шыны бұйымдары дегенді қалай түсінесіз?
4. Медицина мен фармацияда қандай шыны түрлері қолданылады?
5. Металл бұйымдарын алудың қандай әдістерін білесіз?
6. Керамикалық бұйымдарға қандай заттар жатады?

### ДӘРІС 4

#### 4.1. Тақырыбы №:4 «Медициналық резеңке бұйымдары. Пластикалық массалар және басқа да металдық емес материалдар.»

4.2. Мақсаты: Студенттерді резеңке бұйымдарымен, резеңкені алу технологиясымен, санитарлық-гигиеналық бұйымдармен, пластикалық массалар мен басқа да металдық емес материалдармен таныстыру.


#### 4.3. Дәріс тезистері:

Қазіргі таңда санитарлық-гигиеналық өнімдер мен күтім бұйымдары медициналық және фармацевтикалық өнімдердің ассортиментінде маңызды орын алады. Олар адам өмірін қамтамасыз ету үшін өте маңызды, сонымен қатар ауыр ауруларда, хирургиялық араласудан кейін, төсек тартып жатқан науқастарда және науқастың өмір сүру сапасын жақсартуда, басқа жағдайларда кеңінен қолданылады.

Санитарлық-гигиеналық бұйымдар - бұл үйде және медициналық ұйымдарда белгіленген санитарлық ережелерді сақтауды, адамның өмірі мен еңбек жағдайларын жақсартуға және жақсартуға бағытталған түрлі ісшараларды жүргізуді анықтайтын парафармацевтикалық тауарлар. Санитарлық-гигиеналық бұйымдар мен науқастарды күтуге арналған бұйымдарды жіктеудің негізінде екі белгі бар - жасалу материалы бойынша және қолдану саласы бойынша. Жасалу материалы бойынша санитарлық-гигиеналық бұйымдар мен науқастарды күтуге арналған заттар: - резеңкеден жасалған

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 21- беті


бұйымдар (медициналық жылытқыштары, мұзсалғыштар, медициналық түтіктер); - латекстен жасалған бұйымдар (медициналық қолғаптар, саусақшалар, балалар емізіктері); - пластмассадан жасалған бұйымдар (қлизмалық спринцовкалар, дәрі қабылдауға арналған ыдыстар, төсенгіш шеңберлер, несеп қабылдағыштар); - шыныдан жасалған бұйымдар (дәрі қабылдауға арналған шыныаяқтар, медициналық банкілер); - металлдан жасалған бұйымдар (дәрет ыдысы, тағам қабылдауға арналған саптыаяқтар, балдақтар, тірек таяқтар); - фарфордан жасалған бұйымдар (дәрет ыдысы, тағам қабылдауға арналған саптыаяқтар); - ағаштан жасалған бұйымдар (балдақтар, тірек таяқтар); - тоқыма материалдарынан жасалған бұйымдар (таңғыштар, реклинаторлар, компрессиялық трикотаж); - күдері бұйымдары (таңғыштар); - аралас бұйымдар (резеңке және шыны: қолмен сүт сорғылары; резеңке және пластмасса: В типті шприцтер; резеңке және мата: медициналық резеңке матадан жасалған клеенкалар; шыны және латекс: көз тамызғышы). Қолдану саласы бойынша: - терапевтік мақсаттар үшін (медициналық жылытқыштар, мұзсалғыштар, медициналық банкілер, медициналық түтіктер, отадан кейінгі белдіктер); - профилактикалық мақсаттар үшін (емдік таңғыштар, сүт сорғылары, төсенгіш дөңкелектер, тірек қалпын түзеткіштер, гольфтар, шұлықтар, колготкалар, компрессиялық шұлықтар); - диагностикалық мақсаттар үшін (катетерлер, зондтар, медициналық түтіктер); 245 - гигиеналық мақсаттар үшін (мақта шарлары, мақта таңғыштары); - сұйық дәрілік заттарды мөлшерлеу үшін (көз тамызғышы, дәрі қабылдауға арналған шыныаяқтар, саптыаяқтар); - қозғалу және тірек жасау үшін (балдақтар мен тірек таяқтары, шынтақ балдақтары); - сүйек-буын жүйесін түзету үшін (тірек қалпын түзеткіштер және т. б.); - жатып қалған науқастарға күтім жасау үшін (дәрет ыдысы, несеп қабылдағыштар, нәжіс қабылдағыштар, саптыаяқтар, шприцтер, медициналық клеенка); - жаңа туған нәрестелерге күтім жасау үшін (нәресте сүт емізіктері, гигиеналық таяқшалар, тіс сақиналары, мұрын аспираторлары); - медициналық персоналдың қолын қорғау үшін (медициналық қолғаптар, саусақшалар); - тіс күтіміне арналған (тіс щеткалары, тіс жіптері); - әйелдер гигиенасы үшін (төсемдер, тампондар және санитарлық майлықтар); - зертханалық жұмыстарды жүргізу арналған (көз тамызғышы, шприцтер, медициналық түтіктер, баллондар және резеңке түтіктер); - медициналық аппаратураны жинақтау үшін (медициналық түтіктер, баллондар және резеңке түтіктер). Санитария-гигиена бұйымдары мен науқастарға күтім жасау бұйымдардың сапасына келесі талаптар қойылады: - өндіріс материалына сәйкестігі; - өлшемдерге (көлемге, ұзындыққа, еніне, диаметріне) және геометриялық пішінге сәйкестігі; - өнімнің өзінде және оның қаптамасында сыртқы ақаулардың болмауы (ойықтар, сызаттар, механикалық зақымданулар, жыртықтар, ағындар, түрлі реңктер және т. б.); - герметикалығы мен беріктігі (резеңке жылытқыштар, мұзсалғыштар, астарлы шеңберлер, ирригатор саптыаяқтар, хирургиялық қолғаптар үшін); - серпімділігі (медициналық бандаждар, медициналық түтіктер, балалардың емізіктері, тірек қалпын түзеткіштер және т. б.); - серпімділігі (шприцтер, жатыр сақиналары үшін); - бұйымдардың ішкі беттерінің бір-біріне жабысатының болмауы (резеңке және латекс бұйымдары үшін); - толықтығы (екі және одан да көп құрылымдық элементтерді қамтитын өнімдер үшін); - таңбалаудың болуы және оның толықтығы; - жуу және дезинфекциялау агенттеріне төзімділігі. Пайдалану және сақтау үрдісінде резеңкелі медициналық бұйымдар айтарлықтай механикалық әсерлерге, зарарсыздандыру және дезинфекциялау агенттерінің әсеріне ұшырайды, дене тіндерімен және сұйықтықтарымен жанасады, сондықтан резеңке құрамындағы заттар адам ағзасына зиянды әсер етуі мүмкін заттарды шығармауы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 22-беті

керек. Резеңкенің негізгі құрам бөлігін құрайтын бұл эластомерді табиғи және жасанды каучуктер болады. Органикалық текті полимер — соңғы жылдары 246 медицина саласында кеңінен қолданылады. Полимерге эластомерлер жатады. Күш түскен кезінде қайта деформациялау нәтижесінен созылатын жоғары эластикалық қасиеті бар затты — эластомерлер деп атаймыз.

Резеңке — медициналық және фармацевтикалық бұйымдарды дайындауда кең түрде қолданылады. Резеңке мықтылық, беріктік, эластикалық қасиеттерімен сипатталады. Резеңкені алудың негізгі шикізат көзі — каучук болып табылады.

Табиғи каучукты - гебея деген бразилиялық ағаштың шырынынан алынады. Ол үшін ағашты тіліп ойық жасап, сол жерге түтік іліп қояды, сонда гебея ағышынан бөлінген шырын - латекс ағады, осылай гебея ағашының шырыны - латекс алынады. Латекс - тек гебея ағашында ғана емес, басқада тропикалық өсімдіктердің тамыры мен жапырақтарының құрамында кездеседі. Табиғи каучукты алу үшін латекске 0,5% аммиак ерітіндісін қосады, себебі ол каучуктің өздігінен коагуляция үдерісін болдырмау үшін және латекстің аморфты массаға айналып кетпеуі үшін қажет. Таза латекс жұқа қабатты медициналық және фармацевтикалық бұйымдарды алуда кеңінен қолданылады. Мысалы: резеңкелі қолғаптар, емізіктер, бармаққа киетін резеңкелі оймақт(саусақшалар) т.б. Латексте 33%-ға дейін каучук болады, филтрлеу және центрифугалау арқылы оның құрамын 80-90% дейін жеткізеді. Филтрлеу және центрифугалау арқылы оның құрамын 80-90%-ке жеткізеді, 10-20% су, ақуыз, шайыр құрайды. Табиғи каучук эфирде, бензинде, керосинде және күкіртті көміртегінде жақсы ериді. Каучуктің су өткізбейтін қасиетіне байланысты аяқ-киім өнеркәсібінде аяқ-киімдердің астына табан жасауға қолданады. Жасанды каучук алынғанға дейін каучукті тропиктің өсімдіктерден аса бір қиындықпен алды және де ол өте қымбат тұрды. 1920 жылдың аяғына дейін Ресей каучукті шетелден алтынға айырбастап алып отырды. 1928-30жылдары совет ғалымы Лебедев 248 синтетикалық каучук алуды ашты, осыдан соң бұл ғалым ұсынған әдісті 2 жыл өнеркәсіпте тәжірибе жүзінде іске асыруды қарап, сынақтан өткізді. Лебедев әдісі бойынша жасанды каучукты техникалық спирттен алды. Техникалық спиртті негізгі катализатор көмегі арқылы бутацион газына айналдырды, одан соң бутационнан басқа катализатор көмегі арқылы жасанды каучук негізін алынды. Табиғи каучук, жасанды каучукке қарағанда сапасы жағынан мықтылығы мен беріктігі жағынан алда болып келді. Сондықтан көп ізденіс нәтижесінде табиғи каучуктің сапасынан кем емес изопренді және силиконды каучуктер алынды. Олардың сапасы табиғи каучуктің сапасымен тепе-тең десе де болғандай. Силиконды каучуктер беріктілігі мен физикалық инерттілігіне байланысты медициналық және фармацевтикалық резеңкелі бұйымдарды дайындауда қолданылады. Қазақстанның оңтүстік - батыс аудандарын көпжылдық каучук тәріздес көк - сағыз және тау - сағыз өсімдіктері өсіріледі. Жасанды каучук өнімі біздің елде күннен күнге өсуде. Қазіргі кезде резеңке алу үшін қолданылатын шикізат - жасанды каучук болып табылады. Жасанды каучук мөлдір немесе жартылай мөлдір аморфты масса, балқу температурасы 150 - 180°, ал силиконды каучуктің балқу температурасы 300° С-қа дейін жетеді. Қазіргі жасанды каучуктер табиғи каучуктер сияқты ауа оттегіне, температураға, еріткіштер мен қышқылдар әсеріне төзімді, берік және ылғал газ жібермейді. Резеңкені каучукты вулканизациялау әдісі бойынша өңдеу арқылы алады, сонда вулканизациялағанда оның құрамы өзгеруіне әкеліп соғады. Вулканизациялау екіге бөлінеді: ыстық және салқын, ыстық вулканизациялауды герметикалық жабдықталған автоклавта 2атм қысымында 135-140° температураға дейін қыздыру

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 23- беті

жолымен жүргізіледі. Осы кезде енгізілген химиялық зат пен каучук молекуласы арасында химиялық реакция жүріп каучукке қарағанда мықтылық, қаттылық, эластикалық, серпімділік, шыдамдылық қасиеттері каучукпен тепе-тең жаңа зат - резеңке алынады.

Негізгі вулканизациялық агенті ретінде күкірт қышқылы, сонымен қатар теллур және селендер қолданылады. Егер резеңке құрамында күкірт көп болса, резеңкесоншалықты берік болады. Резеңке құрамындағы күкірт 30%-ке дейін болса, онда оны эбонит деп айтамыз. Содан соң осы массаны арнайы миксерде 8-10 атм қысым астында араластырып тегіс бетті материалды қоспа алынады, бұл қоспа медициналық және фармацевтикалық резеңке бұйымдарды алуда қолданылады. Салқын вулканизация - бұл үдеріс бұйымды хлорлы күкірттенген күкірт көміртегінің әлсіз ертіндісіне салып, ыстық ауада кептіруде негізделген, бірақ бұл әдіс қымбат және күрделі болып табылады, сондықтан бұл әдісті ұсақ резеңке бұйымдарды дайындауда және резеңкематаларды дайындауда қолданылады.


Медициналық резеңке бұйымдарды дайындаудың бірнеше әдістері бар.

1. Шприцтеу әдісі - резеңке қысып күштеу әсерінен стержень түріне келтіріп жан-жақтан орау немесе қысып - орау арқылы түтікке айналдырамыз. Осы әдіс арқылы зондтар, катетерлер және т.б. түтікшелі резеңке бұйымдарды алуға болады.

2. "Малу" әдісі - бұл әдісте мусінді бірнеше рет резеңке массаға батырып алып, кептіреміз. Осы әдіс арқылы қолғаптар (хирургиялық және анатомиялық), емізіктер т.б. аламыз.

3. Престеу әдісі - арнайы формаға қоспа құйып, сосын престеу арқылы әр формалы резеңкелі бұйымдарды аламыз, клейлейміз. Осы әдіс арқылы жылытқыш, баллондар, төсенгіш дәрет ыдысы т.б. алынады. Резеңке бұйымдардың физика-механикалық көрсеткіштері және тауартану талдау. Зауыттарда резеңкені алдын-ала сынақтан өткізеді. Ол үшін сапасын, беріктігін, созылу, үзілу беріктігін т.б. көрсеткіштерін анықтайды

Резеңке бұйымдар басқа бұйымдар сияқты бұзылады және ылғалданады, ескіреді. Бұзылу енгізу негізінен жарық әсерінен, жоғары температура әсерінен, ауа оттегінен. Бұлар резеңкенің физика-химиялық қасиетін өзгертеді. Резеңкебұйымдар ылғалданғанда, өзінің серпімділік және механикалық қасиетін жоғалтады және резеңке тығыз, қатты, құрғақ, ұсақ жарықтар пайда болып, соңында резеңкенің бұзылуына әкеліп соғады. Резеңкебұйымдарды сақтау. Резеңке бұйымдардың жекелеген түрлерін сақтауда мынадай ерекшеліктер ескеріле отырып, жүзеге асырылады: 1) медициналық бұйымның жиынтығына кіретін, алынатын резеңке бөліктері медициналық техника қаптамасының тұтастығы бұзылмай басқа бөлшектерден оларды бөлек алу мүмкін болған жағдайда басқа материалдан жасалған бөліктерден бөлек сақталады; 2) атмосфералық факторларды ерекше сезінгіш бұйымдарды (созылғыш катетерлер, буждар, қолғаптар, саусаққа кигіштер, резеңке бинттер, резеңке тығындар) бөлек үй-жайларда тығыз жабылған қораптарда сақтайды; 3) резеңкеленген матаны (бір жақты және екі жақты) арнаулы тұғырларға ілінген рулондарда көлбеу күйде сақтайды. Резеңкеленген матаны сөрелерде, паллеті бар сөрелерде бес қатардан асырмай жатқызылған күйде сақтауға болады; 4) созылғыш лак бұйымдарын (катетерлерді, буждарды, сүнгілерді) резеңкеге қарағанда құрғақ үй-жайда сақтайды. Ескіру белгісі үстіңгі қабатының жұмсаруы және желімінің ашылуы болып табылады. Мұндай бұйымдар жарамсыз деп танылады. Дәріхана қоймаларының сақтау үй-жайларында (аймақтарында) резеңке бұйымдарды зауыт қаптамасында сақтауға болады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 24-беті

Медициналық тауарлар ассортиментіндегі резеңке бұйымдар. Резеңке медициналық бұйымдарға жылытқыштар, мұзсалғыштар, астыға қоятын дөңгелектер, спринцовкалар, жатыр сақиналары, резеңке баллондар 251 және мөхтар, ирригаторлық саптыаяқ, астыға қоятын дәрет қабылдағыштар, медициналық клеенкалар, резеңкеден және синтетикалық материалдан жасалған түтіктер жатады. Жылытқыштар - бұл сумен жылытуға, жууға және шаюға арналған резеңке ыдыстар (Сурет 101). Мақсатына байланысты жылыту жастықшалары екі түрге бөлінеді: денені жергілікті жылыту үшін және аралас. Соңғысы жергілікті сумен жылыту үшін де, жуу және шаю үшін де қолданылады. В типті жылытқыштар резеңке шлангпен (ұзындығы 140 см), үш ұшымен (балалар, ересектер, жатыр), тығын-адаптермен және қысқышпен жабдықталған. Резеңке жылытқыштардың сыйымдылығы сәйкесінше 1, 2, 3 литр. Жылытқышқа келесі талаптар қойылады: - температурасы  $70\pm 2^{\circ}\text{C}$  болатын судың әсеріне төзімділік - А типті жылытқыштар үшін; -  $70\pm 2^{\circ}\text{C}$  температурада сірке қышқылы мен калий перманганатының 1% сулы ерітінділеріне төзімділік-В типті жылытқыштар үшін. Жылытқыштар белгіленген мөндерден жоғары сыртқы байқалатын ауытқулар болмауы керек, атап айтқанда: - престоу-өлшемі 10мм-ден асады; - қалыңдатылған бөліктердегі кесінділер-өлшемі 15 мм-ден асады; - жылыту жастықшасының корпусындағы жергілікті жұқару немесе қалыңдау 0,8-ден 2,2 мм-ге дейін; - беткі зақымдануды жабу-мөлшері 10 мм-ден асады, саны 2 данадан асады.

Мұзсалғыштар - бұл әртүрлі жарақаттар үшін, сондай-ақ гинекологияда денені жергілікті салқындатуға арналған резеңке ыдыстар (Сурет 102). Олар пластикалық тығынмен жабылған мұзбен толтыруға арналған кең мойны бар әртүрлі пішіндегі контейнерлер. Мақсатына байланысты мұзсалғыштар 6 252 түрге бөлінеді: I тип-жалпы мақсаттағы; II тип - көзге арналған; III типтамаққа арналған; IV тип - құлаққа арналған; V тип- әйел жүрегіне арналған; VI тип - ер кісілер жүрегіне арналған. Мұзсалғыштардың диаметрі 15, 20, 25см болатын үш мөлшерде шығарылады, олардың сыйымдылығы 0,5-1,5кг мұз. Мұзсалғыштардың ішкі беті бір-біріне жабыспауы керек. Сыртқы бетінде ойықшалар, жарықтар, пункциялар, ластанулар, престоу және күкірттің дақтары болмауы керек.

Төсенгіш шеңберлер-ауамен үрленетін және клапанмен жабылатын сақина тәрізді бұйымдар (Сурет 103). Төсек жарасының алдын алу және емдеу үшін, сондай-ақ тік ішекке, отадан кейін жамбастындерінің көгеруіне, геморрой кезінде перинэяға жүктемені жеңілдету үшін жатып қалған науқастарды күтуге арналған. Үш өлшем бар: 1 - 9,5/30см, 2-13/38см, 3 - 14,5/45.

Төсенгіш дәрет ыдысыжатып қалған науқастардың дәретханасы ретінде қолдануға арналған (Сурет 104). Олар түбі бар ұзын пішінді резеңке бұйымдар. Өнімнің дизайны және оның икемділігі сакрумдағы жұмсақ тіндерді қысудан және ауырсындудан қорғайды.

Ирригаторлы саптыаяқ (Эсмарх) - бұл резеңке түтікке құбыр арқылы қосылатын кең мойынды жалпақ ыдыс. Жууға арналған. Өнім келесі көлемде шығарылады: 1; 1,5; 2л. Спринцовкалар - жұмсақ немесе қатты ұшы бар алмұрт тәрізді резеңке ыдыс. Спринцовкалар суару/шаю және дене қуыстарынан сұйықтықты сору үшін қолданылады. Спринцовкалардың үш түрі бар: А - жұмсақ ұшы бар (Сурет 105А); Б - қатты ұшы бар (Сурет 105Б); БИ 9 - оңтайлы шаю үшін бірнеше тесіктері бар ұшы қатты (тек ПВХ спринцовкалары үшін). Спринцовкалар көлеміне байланысты әр түрлі мөлшерде болады (30-дан 400 мл-ге дейін).



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 25- беті

Жатыр сақиналары - бұл жатырдың пролапсын немесе жатырдың түсін болдырмауға, зәр шығаруды ұстамау жағдайларында, жұмыс істеуді 254 жеңілдетуге арналған пішінді қуыс сақиналар (Сурет 106).Сақиналар жоғары сапалы ашық түсті резеңкеден жасалған. Пластмассадан айырмашылығы, резеңке бұйымдар икемді және серпімді, бұл пайдалану кезінде зақымдану қаупін азайтады. Сыртқы диаметріне байланысты үш нөмір шығарылады (№1 - 65мм, №2 - 68мм, №3 - 80мм). Жатыр сақиналары серпімді болуы керек. Олардың беті жарықтар, көпіршіктер, әртүрлі ойықтарсыз болуы керек.

Медициналық төсенгіш клеенка - бұл бір немесе екі жағыда резеңке аппликациясы бар берік мата. Негізгі матаға байланысты клеенка екі түрде шығарылады: А түрі - мақта маталарына, В түрі - полиэфирвискоза немесе басқа синтетикалық маталарына негізделген. Медициналық төсенгіш клёнкалар төсек жабдықтарын және жиһазды бүлінуден қорғайды. Клеенка серпімді, жабысқақ емес және су өткізбейтін болуы керек. Оның беті тегіс, қатпарларсыз, кедір-бұдырларсыз, механикалық зақымдануларсыз, тесіктерсіз болуы керек. Резеңке баллондар мен мехтар сарғыш немесе қызыл түсті, спирттің және сулы-спиртті ерітінділердің әсеріне тұрақты берік резеңкеден дайындалады. Резеңкеден және синтетикалық материалдардан жасалған түтіктер жарларды емдеу кезінде дренаж жасау үшін, қан құюға, ағзаға сұйықтық енгізу немесе сорып алу үшін, сонымен бірге зертхана тәжірибесінде қолданылады. Гемостатикалық түтіктер аяқ - қол тамырларынан қан кетуді уақытша тоқтату үшін қолданылады. Сонымен қатар, түтіктерді аяқ-қол оталарында тіндерді қансыздандыру үшін, қан алу кезінде көк тамырларды қысу үшін және басқа да медициналық мақсаттарда қолдануға болады.

Медициналық түтіктер әртүрлі мақсаттарда қолданылады, мақсатына байланысты түтіктердің келесі түрлері бөлінеді:

- 1 тип-тік ішек түтіктері;
- 2 түрі - хирургиялық мақсаттарға арналған дренаж;
- 3 түрі-вакуумдық вакциналар, сарысулар, бактериялық препараттар өндірісінде қолдануға арналған;
- 4 тип - оттегі жастықтары үшін;
- 5 түрі-стетфонендоскоптарға арналған;
- 6 тип-түтіктер дененің тіндерімен және ішкі орталарымен, ағзаға түсетін сұйық және газ-ауа қоспаларымен тікелей байланыста болмаған жағдайда медициналық құрылғыларға қосылуға арналған. Медициналық ректалды түтіктер науқастарда газдың шығуын жеңілдетуге, тік ішекке дәрі-дәрмектерді енгізуге және емдеу рәсімдерін жүргізуге арналған. Тік ішек түтіктерінің келесі түрлері болады: газды шығару, терең клизмалар үшін және жаңа туған нәрестелер үшін. Зондтар түтікшелі резеңке бұйымдарға жатады және медициналық мекемелерде зерттеу, кеңейту, ағзадан сұйықтық алу, дәрі-дәрмектерді енгізу үшін диагностикалық және емдік рәсімдерді жүргізу кезінде қолданылады.

Таңбалануы (маркировкасы).Зауытта өндірілген резеңке бұйымдардың маркировкасы болуы керек, штампты жуғанда кетпейтін бояумен боялуы керек және онда зауыт нөмірі, резеңкенің сорты, жығарылған күні, жылы көрсетілуі керек.

Медицина мен фармацевтикалық тәжірибеде полимерлі материалдар көп қолданысқа ие. Полимерлер – пластмассаның негізгі құрамдас бөлігі. Пластмассалар, катетер, беждер мен медициналық құралдар және аппаратты қондырғыларға бөлшектер жасауда қолданылады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 26- беті

Пластмассаның бағалы қасиеттері: улы емес, биологиялық ортаға инертті, тұрақтылық және т.б. кей кезде иілгіштігі менқалыпқа келу қасиеті де бар. Пластмасса алудың негізгі шикізаты – синтетикалық шайыр. Пластмасса алу процесінде синтетикалық шайырға әр түрлі толықтырғыштар – ағаш ұны, асбест, мақта қалдықтарын қосады. Бұл толықтырғыштар пластмассаға келесі қасиеттер береді – электроөткізгіштік, ылғалға тұрақтылық, беріктік. Иілгіштігін арттыру үшін пластификаторлар мен пигмент пен болу түрінде бояғыштар қосады. Барлық қоспалар, токсикологиялық зерттеу мен технологиялық регламент бекітілгеннен кейін қосылады.

Пластмасса түрлері:

- 1) Поливинилхлорид – бензин, спирт, қышқыл мен сілті әсеріне тұрақты. Поливинилхлоридтен химиялық аппаратуралар, төсейтін төсенгіш, көзілдірікке оправа жасалады.
- 2) Капрон - әртүрлі химиялық заттардың әсеріне тұрақты және берік. Капроннан тігу заттарын, дәріханалық және медициналық аппаратураның бөліктерін жасайды.
- 3) Полистирол – электроизоляциялық зат, электроаппаратура, бір рет пайдалануға арналған шприцтер, ыдыстар жасалуда қолданылады.
- 4) Полиэтилен – химиялық жылы тұрақтылығымен аса бағалы, газды, оттегі мен дем алу аппаратурасының бөлшектерін (түтіктер, шлангтер), дем алу мен қанайналу аппараты және орау-буу материалдары жасалады.

Пластмасса бұйымдарын жасау технологиясы – пресстеу тәсілі, қысыммен құю және сығып шығару тәсілдерін қолданылады.


- 1) Пресстеу – прессформаларда жүзеге асады, беттері, тегіс, жылтыр. Бұл тәсілмен медициналық және фармацевтикалық аппараттарға күрделі бөлшектерді алады.
- 2) Құю – қысыммен пресс+машина+бірнеше атмосфера қысыммен машинамен жүзеге асады. Нақтылықты қажет ететін аппараттарда, нақты бөлшектерді жасауда қолданылады.
- 3) Сығып шығару тәсілі – бұл тәсілмен катеторлар мен пластмасты түтіктер жасалады.

#### **4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар**

#### **4.5.Әдебиеттер. Қосымша 1.**

#### **4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Резеңке – көп компонентті жүйе.
2. Каучуктің түрлері. Резеңкенің алу үрдісі.
3. Медициналық және фармацевтикалық бұйымдарды алудың технологиялық үрдісі.
4. Резеңке сапасының физика-механикалық көрсеткіштері қандай?
5. Медициналық және фармацевтикалық резеңке бұйымдарының тауартанулық талдауы.
6. Резеңке бұйымдардың сақталуын қалай ұйымдастырады?
7. Полимерлі материалдарды фармацевтикалық тәжірибеде қолданудың маңызы қандай?
8. Медицинада пластиктің қандай түрлері қолданылады?
9. Пластмасса бұйымдарын өндіру технологиясынан қандай қорытынды шығады?
10. Медициналық бұйымдар жасау үшін тағы қандай материалдар қолданылады?

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 27- беті

#### **4.1. Тақырыбы №:5 «Медициналық техника бұйымдары мен фармацевтикалық тауарлардың классификациясы. Медициналық техника бұйымдары мен фармацевтикалық тауарлардың тұтыну қасиеттерін және сапаларын анықтау факторлары.»**

**4.2. Мақсаты:** Студенттерге медициналық техника бұйымдары мен фармацевтикалық тауарлардың жіктелуі туралы мәлімет беру.

#### **4.3. Дәріс тезистері:**

Тауартану – тауарлардың тұтынушылық құқығын зерттейтін ғылыми пән. Сіздер ең алдымен медициналық тауарлардың функционалдық қасиеттерін зерттейтін медициналық тауартанумен таныс болдыңыздар.

Фармацевтикалық тауартану фармацевтикалық тауарлардың функционалдық қасиеттерін сәйкес түрде зерттейді, яғни фармацияда қолданылатын қандай да болсын тауар иеленуі тиіс қасиеттерді зерттейді. Тауарлардың қасиеттері олар дайындалатын материалдарға, оларға берілген құрылымдық формаларға (мысалы, ыдыс, орау-буу) дайындалу тәсілдеріне (резеңкелік, әйнектік өнімдер) байланысты. Сондықтан да медициналық өнімнің әрбір тобын зерттеу олардың сапасымен байланысты мәселелердің кен ортасы жұмсалынады, яғни тағайындалуы бойынша оның жарамдылығының жолымен фармацевтикалық тауарларды қабылдаудың жиынтығымен байланысты. Фармацевтикалық тауартану өз мақсаты ретінде болашақ провизорды тауартану талдауды жүргізу жолымен фармацевтикалық тауарларды қабылдау ережелеріне үйретуді қояды, сонымен бірге тауарлардың сапасын бағалаудың әдістерін игеруге, оларды дұрыс тасымалдау мен сақтауға үйретуге баулиды.

Қазіргі уақытта және ЕПМ дәріханалық желісі арқылы әр түрлі дәрілік құралдар, санитарлық-гигиеналық заттар және т.б. да фармацевтикалық тауарлар миллион теңгеге таратылады. Өйткені фармацевтикалық тауарлардың ассортименті өте көлемді және әр алуан, бұл тауарлар нақтылы топтарға бөлінеді. Фармацевтикалық тауарлардың жіктелуі былайша жүргізіледі:

- 1) Дәрілік заттар – нақты реттілікте емдеу мақсатымен, ескерту немесе ДS-ауруының адам мен жануарларда медициналық тәжірибені қолдану үшін керекті фармацевтикалық заттар.
- 2) Байлап-таңу материалдары мен дайын байлап-таңу заттары, олардың негізгі қолданылуы – бұл жараларды екіншілік инфекциялардан қорғау және оның жылдам жазылу үшін қажетті жағдайлар жасау.
- 3) Санитарлық-гигиеналық заттар және науқастарға қамқорлық жасау – ауыр науқастардың әжетханаға апару үшін, оларды күтуді және де дәрі қабылдау мен жеке гигиена үшін керекті заттарға арналған өнімдерді тағайындау бойынша әр-түрлі маңызды топты білдіреді. Бұған жататындар: резеңкелік жылытқыш, дөңгелек төсеніштер, судна, спринцовка, хирургиялық және анатомиялық қолғаптар, емізіктер, медициналық кленкалар, эластикалық шұлықтар, ағаш балдақтар, мүгедектік балдақтар және т.б.
- 4) Минералды сулар, парфюмерлі-косметикалық, жуушы және санитарлы-гигиеналық, дезинфекциялық заттар.
- 5) Тығындау ыдысы мен орау-буу материалдары.
- 6) Дәріханалық жабдықтар, аппараттар мен дәрілік көмек көрсетудің оперативтілігі мен сапа механикасының құралдары және де дәріхана жұмысшыларының еңбек өнімділігі көп жағдайларда тұрғындарды дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуді және ЕПМ қамтамасыз етудің прогрессивтік формалары мен әдіс-тәсілдері мен алдыңғы қатарлы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 28- беті

тәжірибесін фармацевтикалық ғылымның ғылыми-техникалық жетістіктерін ескере отырып, дәріханаларды жобалау мен құрылысымен, рационалды территориялық орналасуымен қамтылған.

Стандарттар мен ғылыми-техникалық құжаттар. Фармацевтикалық бұйымдардың жоғары сапасын қамтамасыз етуде стандарттау үлкен маңызға ие. Стандарттар дайын өнімнің сапасына деген талаптарды нақтылайды, сапаның көрсеткіштерін, әдістері мен құралдарын анықтайды, яғни бақылау мен сынаудың, сенімділік пен ұзақ мерзімділігінің өнімді тағайындау мен оларды пайдаланудың жағдайларына байланысты қажетті деңгейге анықтайды, әрекет аумағына байланысты стандарттарды: мемлекеттік (ГОСТ), салалық (ОСТ), республикалық (РСТ) және кәсіпқойлар стандарттары (СНТ) деп бөледі. ГОСТ - өте бұқаралық өнімдерге орнықтырады: мысалы, барлық ұйымдар мен кәсіпорындардың олардың бағыныштылығына тәуелсіз мемлекетті міндеткерлікті сақтау мен басқа да залалсыздандыру-дистиляциялық, байлап-тану материалдар.

Өйткені тауардың тұтынушылық қасиетін зерттеудің пәндік негізін, яғни мұнда тұтыну, сұраныс нарығын зерттеу, маркетинг орын алады. Маркетинг идеясын батыс экономистері жаңа тұжырымдама түрінде нарықтағы тауар өндірушілердің жағдайын қамтамасыз етудің көрінісінде қалыптастырған. Маркетинг концепциясы тауар өндірушілерді өз мақсаттарына мақсатты нарықтың қажеттіліктерін анықтау мен оларды өте тиімділікпен қанағаттандырушылық арқасында қол жеткізуіне сендіре алады.

Маркетингтік зерттеу бірнеше кезеңдерден тұрады:


1. Маркетингтік мәселелер мен зерттеу мақсатын қалыптастыру.
2. Қызығушы ақпаратты жинау жоспарын жасау.
3. Мәліметтерді жинау мен тіркеу.
4. Жиналған ақпараттарды толықтыру мен талдау (өңдеудің статистикалық әдістері, математикалық моделді құрастыру).
5. Зерттеу нәтижелері бойынша қорытындылар. Маркетингтік зерттеу мен маркетингтік талдауды жүргізу әдістемесі фармацевтикалық тауар жүргізу талдау жүргізудің сұлбасын қосады.

Сұлба:

- 1) Зерттелетін тауарлардың жіктелуін, топтамасын (оқу жіктемесі бойынша) нақтылау.
- 2) Тауарлық түр мен өлшем түрін анықтау.
- 3) Нормативті-техникалық құжаттарда көрсетілген талаптарға тауардың ара-қатынасын тексеру.
- 4) Номеклатуралық нөмірін анықтау.
- 5) Тауартанулық талдау нәтижелерін рәсімдеу.
- 6) Сақтау және тасымалдау, залалсыздандыру мен дезинфекциялау бойынша ұсыныстар.

Емдеу-диагностикалық үрдісте әрбір медициналық техника бұйымдары белгілілі бір қызмет атқарады. Бұйымдардың өзінің пайдалану жағдайына толық сәйкес болуы үшін белгілі бір қасиеттері болуы қажет. Осы қасиеттердің жиынтығы сол бұйымның қажеттілігін және белгілі бір мақсатта пайдалануын сипаттайтын қасиеттері сапасын анықтайды.

Негізгі көрсеткіштеріне функционалдық қасиеттері немесе сол заттың негізгі функционалды мақсатын орындау сапасы. Сонымен бірге бірқатар қосымша

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 29- беті

көрсеткіштері де орын алады, олар бұйымды дайындаудың техникалық көрсеткіштеріне жазылады.

Сапаның біржақты көрсеткішін де бөлуге болады, ол тек өнімнің бір түріне ғана жатады және де комплексті көрсеткіштері болады, ол өнімнің бірнеше қасиеттеріне жатады. Комплексті көрсеткіштерін анықтау тиімдірек, себебі ол сапаның сенімді және тез бағасын көрсетеді.

### **Медициналық бұйымдарды бағалау әдістері**

Жоғарыда айтылғандай, бұйымдардың маңызды қасиеттері сандық көрсеткіштермен көрсетіледі, оларды өлшейтін құрал – аспаптар мен приборлардың көмегімен анықтауға болады. Егер бұйымның бүкіл қасиеттерінің деңгейін сандық көрсеткіш арқылы сапасын анықтасақ, эксплуатациялық деңгейін біле алсақ, онда сол заттық сапалық бағасын да анықтау қиын болмас еді. Ол үшін тек өлшем оны талаптармен салыстыра бүкіл мақсатқа жетуге болатын еді, бірақ бұйымның кейбір сапалық сипатын өлшем арқылы ғана анықтау жеткіліксіз, себебі оларда тікелей өлшеуге мүмкін емес.

Мұндай әдістер сыртқы кемістіктің бар не жоғы туралы фактілерді анықтауға қолданылады. Сапа көрсеткіші сандық өлшемдік белгілері мен анықтауды әртүрлі өлшеу аспаптары мен приборларын қолдану арқылы тексереді, ол дәлме-дәл нақты қажетті өлшемді береді.

Сондықтан, заттың сапасын тексеру – өте күрделі және еңбек талап ететін үрдіс, көбінесе қымбат аппараттарды қолдануға тура келеді және де бұйымның бұзылуы, беріктілікке тексеріледі.

Сондықтан бүкіл тексеріс комплексі – бұйымның сапасын бағалау зауытта өтеді және оның пайдалану мерзімі, сақтау, қолданудың ең төменгі сандық циклін бекітеді. Сонымен бірге өндіріс орындары қолданыстағы материалдарды да бақылау жасауда қамтамасыз етеді, зауыттың ОТК-сы зауытқа әкелетін шикізат материалдары мен жартылайфабрикаттарды да бақылау жасайды.

Тұтынушы тарапынан сапасына бақылау жасау өте қарапайым зауыттағы қарағанда, көбінесе көзбен көріп, не қарапайым стандартты аспаптар мен қарапайым сынақ әдістерін қолдану арқылы жүргізіледі. Бұйымдардың ең жақсы үлгісін таңдау үшін анда-санда сапаның интегральді көрсеткішін қолданады – ол комплексті көрсеткіш, бұл көрсеткіш бұйымды эксплуатациядағы пайдалы эффектісінің, ол бұйымды сатып алу және эксплуатация жасау үшін қаражаттың суммарлық арақатынасын бейнелейді.

Медициналық және фармацевтикалық тауарлардың маркетингтік зерттеулері. Ассортиментті, оның ішінде дәріхана өнімдерінің ассортиментін талдаудың әмбебап және кең таралған әдістерінің бірі ABC талдау әдісі болып табылады. ABC талдау – белгілі бір экономикалық құбылыстар мен фактілердің жиілігін зерттеу үшін қолданылатын талдаудың математикалық және статистикалық әдістерінің бірі. Бұл әдіс Парето қағидасына негізделген, оның мәні себептердің 80% -ы салдардың 20% -ына жауап береді. Идеяның авторы Джозеф Джуран болған, ол әмбебап қағиданы ашты, ол оны «өмірлік аз және тривиальды көп» деп атады (маңызды - аз, әдеттегі - көп). 80/20 ережесі кез келген үрдісте себептердің аз саны (20%) өмірлік маңызды, ал 80% нәтижеге айтарлықтай әсер етпейтінін білдіреді. Бұл ереженің эмпирикалық болуы маңызды - нақты пропорция әртүрлі болуы мүмкін: 80/20 емес, мысалы 90/10 немесе 67,48 / 33,52. Парето қағидасы ауытқудың белгілі бір мөлшерін емес, әртүрлі жүйелердегі 50/50 қатынасынан ауытқуды көрсетеді. Бірақ 80/20 пропорциясы әлі де

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 30-беті

эмбебап термин болып табылады және біз оны қарапайымдылығынтұжырымдау үшін қабылдаймыз. Парето қағидасының құндылығы - ол шын мәнінде маңызды болып табылатын 20%-ға назар аударуға мүмкіндік береді. Осы 20% болашақ нәтиженің 80% құрайды. Ал ABC талдау әдісі дәріхананың ассортиментіндегі ең басым позицияларды анықтауға, үрдістіңаутсайдерлерін бөліп көрсетуге және негізгі ассортименттің не екенін көрсетуге мүмкіндік береді. Осы әдістің көмегімен ассортименттік позициялардың қолданыстағы жиынтығын жіктеу немесе бөлу таңдалған критерийлер бойынша үш топқа бөледі: А, В және С. Бұл жіктеу бір мезгілде рангты көрсетеді және негізгі позицияны бөлектеуге мүмкіндік береді. Мақсатты басқару іс-әрекеті үшін ерекше маңызды пункттер. Біздің қолдану жағдайында ABC-талдау өнім ассортиментінің шағын бөлігі тауар айналымының маңызды бөлігі болып табылады деген болжамға негізделген. Бұл талдауды жүргізген кезде кәсіпорынның бір жылға (немесе басқа кезеңге) босатқан тауарлары олардың құнын төмендету тәртібімен бөлінеді және әрбір ассортименттік позиция бойынша сатудың үлес салмағы есептеледі. ABC талдауының бөлігі ретінде талданатын ассортименттің үш тобын ажыратады. А тобы – нәтиженің алғашқы 50% әкелетін ең маңызды позициялар (өнім санаттары және т.б.). В тобы - нәтиженің тағы 30% әкелетін «орташа» позициялар (өнім санаттары және т.б.). С тобы - нәтиженің қалған 20% әкелетін проблемалық позициялар (өнім санаттары және т.б.). Бұл қатынас әдетте Парето қағидасына сәйкес келеді, өйткені нәтиженің негізгі 80% (50 + 30%) және қалған 20% бөлектелген. ABC талдауының графикалық 47 интерпретациясы 1 сызбада көрсетілген. Кейбір жағдайларда ABC талдауын жүргізу үшін сәл басқаша әдістемені қолдануға болады. Бұл ретте фармацевтикалық кәсіпорынның айналымы (пайдасы) өткізілген тауарлардың ассортименттік позицияларының жалпы санына бөлінеді, нәтижесінде бір позиция бойынша орташа айналым (пайда) көрсеткіші алынады.

Ассортиментті үш топқа бөлу ассортиментті басқару бойынша келесі ұсыныстарды беруге мүмкіндік береді. А тобы – жиынтық жиынтықпен үлестерінің сомасы параметрлердің жалпы сомасының алғашқы 50% құрайтын тауарлар. Мұндай тауарлар мұқият жоспарлауды, тұрақты (мүмкін, тіпті күнделікті) есеп пен бақылауды талап етеді. Дәл осы препараттар дәріхананың айналымы мен пайдасының 50% қамтамасыз етеді, сондықтан мұнда қателіктер әсіресе қымбат болуы мүмкін. Сонымен қатар, А тобындағы тауарларды толық түгендеу тоқсанына кемінде бір рет жүргізілуі керек. Осы топтағы ассортименттік заттарды іріктеп түгендеуді айына бір рет жүргізу ұсынылады. А тобы үшін сұраныс көрсеткіштеріне, тапсырыс берілген лоттардың көлеміне және сақтандырылған қордың көлеміне тұрақты мониторинг қажет. Сонымен қатар, А тобындағы тауарлардың айналым мерзімін бақылау және бұл мерзімдерді қысқарту шараларын қолдану қажет, өйткені айналым жылдамдығының төмендеуі айналым қаражатына қажеттіліктің төмендеуіне әкеледі. 48 В тобы – акцияларының сомасы жиынтық жиынтықпен айналымның (пайданың) 50-ден 80%-ға дейінгі бөлігін құрайтын тауарлар. Бұл нысандар дәріхана үшін маңызды емес және әдеттегі бақылау мен есепке алуды талап етеді. Осы топтағы тауарлар үшін А тобындағы сияқты шаралар ұсынылады, бірақ олар А тобына қарағанда жиірек орындалуы мүмкін. С тобы – акцияларының сомасы жиынтық жиынтықпен айналымның (пайданың) 80-нен 100%-ға дейінгі бөлігін құрайтын басқа тауарлар. С тобы үшін бақылау мен жоспарлаудың жеңілдетілген әдістері қолданылады. Дегенмен, олар айналымның (пайданың) 20%-ын құрайтындықтан, оларды толығымен елемеуге болмайды. С тобындағы тауарларға тапсырыс партияларының көлемі айтарлықтай болуы мүмкін, өйткені тауарлардың осы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 31- беті

санатын сақтау айтарлықтай шығындарға әкеп соқпайды. Сонымен қатар, С тобының қысқаруы немесе осы топтың номенклатурасының болмауы біраз уақыттан кейін басқа топтардан қалған тауарлардың Парето қағидасы бойынша қайта бөлінуіне әкеледі, ал дәріхана тиімділігінің жалпы көрсеткіші төмендеуі мүмкін. 30-50%-ға. С тобын С1 және С2 топшаларына бөлуге болады. Бұл ретте С1 кіші тобына айналымдағы немесе пайдадағы үлесі 1%-дан аз тауарлар кіреді. Айналымдағы немесе пайдадағы үлесі нөлге тең тауарлар С2 кіші тобын құрайды. Мұндай топшаларды ажырату керек, өйткені олар ассортименттің «өлі» бөлігін сипаттайды. Бұл мұндай тауарлардың қажеті жоқ дегенді білдірмейді, дегенмен, кез келген жағдайда мұндай номенклатуралық позициялар жеке талдауға жатады. ABC талдау әдісінің көптеген артықшылықтарымен оны қолдануда шектеулер бар:

- ▶ ABC-талдау сату көлемінің маусымдық ауытқуын бағалауға мүмкіндік бермейді;

- ▶ Тауар позициялары бойынша ABC-талдау ассортиментті ай сайын жаңарту барлық жерде жұмыс істемейді, мысалы, дәріхана киоскілерінде;

- ▶ Талдау үшін деректер аз болса, ABC талдауы дұрыс емес нәтижелер беруі мүмкін - үш айдан аз статистика дәріхана нәтижесіне тауар үлесін объективті бағалауға мүмкіндік бермейді;

- ▶ тауар номенклатурасының тұрақты өзгеруімен тауар есебі жүргізілетін жағдайда ABC-талдау қате болады; мысалы, бір өнім әртүрлі кодтармен немесе атаулармен келеді;

- ▶ Егер өнім ассортименті тым аз элементтерден тұрса, мысалы, 10-нан аз болса, ABC-талдау қажет емес болады. Бұл жағдайда жоғарыда аталған әдісті қолданбай-ақ әрбір өнімнің үлесін бағалауға болады. Дәріхана ассортиментін онтайландыру туралы шешім қабылдау үшін ABC талдауы мен XYZ талдауының комбинациясы қолданылады. XYZ-талдау – белгілі бір тауар түрлерінің сатылу тұрақтылығын және олардың тұтыну деңгейінің ауытқуын талдауға және болжауға мүмкіндік беретін статистикалық әдіс. Бұл әдіс әдетте сұраныс көлемінің болжамдылық дәрежесі бойынша ассортименттік позицияларды ранжирлеу және топтау үшін қолданылады. Бұл талдау нысандарды бірнеше кезеңде есептелген орташа мәннен ауытқу дәрежесіне қарай бөледі. 49 XYZ-талдау тұтыну жиілігіне байланысты ассортимент позицияларының маңыздылығын бағалауды қамтиды. Фармацевтикалық өнімдердің жекелеген түрлерін ұзақ уақыт бойы тұтынуды қарастыратын болсақ, олардың арасында тұрақты және тұрақты сұранысқа ие заттардың бар екенін анықтауға болады; тұтыну динамикасы белгілі бір, мысалы, маусымдық, ауытқуларға және, ең соңында, тұтыну кездейсоқ болатын позицияларға ұшырайтын заттар. Осы себепті А, В және С топтарының әрқайсысында ассортименттік позицияларды тұтынудың болжамдылық дәрежесіне қарай бөлуге болады. Мұндай жіктеу үшін Х, Y, Z таңбалары қолданылады. ABC-талдау бізге ассортимент позициясының дәріхана нәтижесіне қосқан үлесін көрсетеді, ал XYZ-талдау сұраныстың тұрақтылығын немесе тұрақсыздығын көрсетеді. Белгілі бір дәрілік затқа (медициналық бұйымға) сұраныс неғұрлым тұрақты болса, соғұрлым оны басқару оңайырақ, инвентаризацияға деген қажеттілік неғұрлым төмен болса, оның динамикасын жоспарлау оңайырақ болады. Осылайша, XYZ-талдау нәтижелері тауарлық баптардың сипаттамаларын олардың ағымдағы ассортиментте болуының орындылығы тұрғысынан толықтырады. Х тобындағы сұраныс тұрақты немесе кездейсоқ шамалы ауытқуларға ұшырайтын тауарлар жатады, сондықтан жоғары дәлдікпен болжауға болады. Ассортименттің жалпы құрылымындағы мұндай

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 32- беті

тауарлардың үлесі, әдетте, 50-55% -дан аспайды. Y тобындағы сұраныс кезенді немесе төмендеу немесе өсу тенденциясы сипаты бар заттар кіреді. Оларды болжау дәлдіктің орташа дәрежесімен мүмкін болады. Олардың ассортимент құрылымындағы үлесі шамамен 30% құрайды. Z тобына сұраныс үлгілері анықталмайтын тауарлар жатады. Осы себепті олардың тұтынуын болжау мүмкін емес. Олардың ассортименттегі үлесі 15%-дан аспайды.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. Фармацевтикалық тауарлар қалай жіктеледі?
2. Нормативтік-техникалық құжатқа дегеніміз не?
3. Фармацевтикалық маркетинг концепциясын қалай түсінесіз?
4. Маркетингтік зерттеу дегеніміз не?
5. Тауарлардың функционалдық қасиеттері.
6. тауарлардың сапа көрсеткішін анықтау.

### ДӘРІС 6

#### 4.1. Тақырыбы №:6 «Залалсыздандыру-дистиляциялау аппараттары. Дәріханалық ыдыстар, орау-буу заттары мен материалдары»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді залалсыздандыру-дистиляциялау аппараттары, дәріханалық ыдыстар, орау-буу заттары мен материалдарымен таныстыру.

#### 4.3. Дәріс тезистері:


Залалсыздандырғыш (стерилизатор) немесе бактериядан тазартатын жабдық – функционалды және конструктивті ерекшеліктеріне, залалсыздандыру тәсіліне байланысты түрлерге бөлінетін микробиологиялық залалсыздандыруға арналған қондырғы. Залалсыздандыру агентіне байланысты келесідей бөлінеді:

- бумен, залалсыздандыру агенті – қаныққан су буы қысымымен;
- ауамен, залалсыздандыру агенті – ыстық ауа;
- газды, залалсыздандыру агенті – газ, қалыпты температурада залалсыздандыру қасиетіне ие.

Бумен және ауамен залалсыздандыру кеңінен тараған тәсіл. Бумен залалсыздандыру – қақпақпен герметикалық тығыз жабылған камера ішіне бугенратордан бу жіберіледі, бу алатын қондырғы. Көптеген залалсыздандырғыш аспаптарда өзінің бугенраторлары болады (буавтономды залалсыздандырғыш), бірақ үлкен залалсыздандырғыштар орталық қазандықтан бу алады. Залалсыздандыру жасалатын материалмен құрал-жабдықтарды залалсыздандырғыш қораптарға (бикстерге) салып, залалсыздандыру камерасына орналастырады. Залалсыздандыру камерасының көлемі 10-нан 560дм<sup>3</sup> көлемі үлкен камералар үнемді болады.

Электрлі залалсыздандырғыштар екі негізгі бөлшектен тұрады: залалсыздандырғыштың өзі, камерасы негізгі қаңқаның үстінде орналасқан және бугенраторда негізгі қаңқаның төменгі бөлігінде орналасқан. Қаңқаның шетіне



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 33-беті

электроқондырғы мен басқару пультінің жәшігі жапсырылған. Бугенратор қысым мөлшерін бақылайтын монометрмен, қазандықтағы қысым 2атм. Жоғарыласа, сақтандырғыш қақпақшамен және толған кезде су мөлшерін көрсететін сукөрсеткіш әйнекпен жабдықталған, су көрсеткіш түтік жоғары жағынан шүмек пен шұңқырмен жабдықталған, егер ол суәкелгіш магистральмен қосылмаса, қазандыққа сол арқылы су құйылады. Қазіргі заманғы залалсыздандырғыш аспаптар, соның ішінде ГК-100 моделінде, қазандық монометрі электржанасқан, яғни берілген қысымға жеткенде электроқыздырғышты өшірумен қазандықтағы қысымды реттейді. Осы жағдайда қысым мен температура залалсыздандырғыш камерасында автоматты түрде ұсталады, ал залалсыздандырғыш камера бақылау монометрімен жабдықталған.

Портативті залалсыздандырғыш ГР-10 шағын емдеу мекемелерінде шприцтер мен инелерді және басқа құрал-жабдықтарды залалсыздандыруға қолданады. Камера көлемі 10дм<sup>3</sup>. Цилиндрлі камера тікбұрышты корпусқа салынған, жоғары қақпағында бақылау приборы орналасқан. Камераның төменгі бөлігінің ішінде 1кВт қуаттылығы бар электроқыздырғыштар орналасқан. Әрбір залалсыздандыру циклінің алдында камераға 50мл тазартылған немесе дистилденген су құйылады. Құрал-жабдықтарды 2 тесілген торға – лотокқа салынады. Содан кейін залалсыздандырғыштың қақпағын жауып, аппаратты қосу керек. Залалсыздандыру циклі автоматты түрде №1 режим бойынша өтеді (температурасы 132<sup>0</sup>С 20мин. уақыты).

Аумен залалсыздандырғыш, бумен залалсыздандырудың болмаған кезде қолданылады, бумен залалсыздандыру кезінде зат ылғалданады. Құрғақ ыстық ауамен залалсыздандыру кезінде, жоғары температура мен 60мин.дейін уақыт қажет. Ол хирургиялық аспаптарды, инелер мен шприцтерді, стоматологиялық, гинекологиялық және қадылдау аспаптарын залалсыздандыруда қолданады.

Аквадистилляторлар дистилденген және пирогенді су алуға қолданады, соңғысымен ине егу мен шаншуға арналған ерітінділерін жасауда қолданады. Аквадистилляторлар алдын айдау аппараты деп аталған, ұшпайтын қоспадан тазарту немесе дистилляция процессінің негізінде суды қыздыру, қайнатады және буды кондексациялайды, суды суытады. Айдау прцессі бір немесе екі реттік болады, соған сәйкес аппараттар бір баспалдақты немесе екі баспалдақты болады.

Электрлі аквадистилляторлар ДЭ-4-2 емханалар, дәріханалар, зертханалар мен басқа мекемелерде дистилденген су алуға қолданады.

АЭВ-10 аквадистилляторы – апирогенді дистилденген су алуға арналған, өнімділігі 10дм<sup>3</sup>/сағ, шаншуға арналған ерітінді жасауда негізгі құрылғы болып есептеледі.

Аквадистиллятор отты, жандырғышы орнатылған, ДГС-10, қатты отындармен жұмыс істеуде қолданады. Сиымдылығы 40дм<sup>3</sup>, өнімділігі 10дм<sup>3</sup>/сағ, дистиллятор қақпашасындағы судың оптимальды деңгейі. Массасы 100кг. Жандыруға арналған қалақ және кесумен жабдықталған.

Тұшы немесе дистилденген су жиынтығы, асептикалық жағдайда суды жинау мен сақтауға арналған. Аквадистиллятордан бөлек және бір комплексте шығарылады. Цилиндрлік ыдыс, суөлшегіш әйнекпен жоғары жағында диаметрі 12мм штуцермен жабдықталған, оған айдау аппаратынан келетін резеңке түтік киілген. Түтік қысқышпен жабылып, аппараттан бөлектенеді. Жоғары жағында жиынтық Петрянова матасынан жасалған қақпақты сүзгішпен жабылған, 3тәулікке дейін суды асептикалық жағдай да сақтауды қамтамасыз етеді. Жиынтыққа артық (1м<sup>2</sup>) мата беріледі. Ине егуге арналған .

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 34- беті

Суды жинаушылар, суды сақтау мен залалсыздандыруға арналған. 2 түрлі болып шығарылады: СИ-40 және СИ-100. Сиымдылығы 40 және 100дм<sup>3</sup>. Дистилденеген су жинағышқа қарағанда, суды 90+10<sup>0</sup>С дейін ысытуға арналған құрылғысы бар, залалсыздандыру мақсатында.

Детермиерализаторлар – өнімділігі 200л\сағ. Тұшы су алуға арналған стационарлы құрылғы, арнайы тапсырыс бойынша шығарылады. Құрылғы суды тұздан ионалмасу тәсілімен тазартады.


Медициналық және фармацевтикалық тауарларды тұтынушыларға жеткізу мен босатуда орамдау маңызды рөл атқарады. Көптеген жылдар бойы қаптаманың мақсаты тауарларды сақтау, қорғау және тасымалдау болды. Дегенмен, соңғы онжылдықтарда қаптама да бірқатар тиімді маркетинг құралдарының қатарына қосылды. Ыңғайлы, тартымды, ақпаратты орау тұтынушылар үшін қосымша жағымды әрекет, ал өндірушілер үшін - өнімді жарнамалаудың қосымша құралы болуы мүмкін. Дәрілік түрдің әр түрі өзіне тән буып-түю материалымен буып-түю әдісін қажет етеді. «Буып-түю» термині, дайын өнімді қоршаған ортаның әсерінен, бұзылудан, шығыннан қорғауды, қамтамасыз ететін зат немесе заттар кешені ретінде түсіндіріледі. Буып-түюдің нәтижесінде айналым, тасымалдау, сақтау, сату үрдістері жеңілдейді. Сонымен буып - түю деп – буылып түйілген өнімнің технологиялық және тұтынушылық қасиеттерін анықтайтын, ыдыстар мен көмекші заттардан тұратын кешенді айтамыз. Қаптама мәселесі дәрілік заттар үшін ерекше маңызды, өйткені оның мақсаты өндірілетін (дайындалатын) дәрілік заттардың сандық және сапалық жағынан қауіпсіздігін қамтамасыз ету болып табылады, бұл ораманы сапаны сипаттайтын көрсеткіштер жүйесінде маңызды орындардың біріне қояды. Дәрілік заттардың, медициналық бұйымдардың қаптамасына да үлкен мән беріледі, әсіресе стерильділік қажет болғанда (мысалы, стерильді таңғыштар, тігістер, хирургиялық құралдар, шаншуға арналған және инфузиялық құралдар және т.б.). Ыдыстардың жасалу материалы бойынша жіктелуі: 1. Металлдық ыдыстар - дүңгіршектер (фляг). 2. Шыны ыдыстар - баллондар, штанглар. 3. Фарфорлы - жағар майға арналған штанглар. 4. Пластмассалық - қорапшалар, шприц тубиктері. 5. Ағаш - жәшіктер, торлар. 6. Қағаз - картонды - қорапшалар, пакеттер. Ыдыстардың төзімділік деңгейі бойынша жіктелуі: 1. Қатты ыдыс - бөлшектер, дүңгіршіктер (флягтар), фарфор ыдыстар, барабандар. 2. Жартылай қатты ыдыс - кәрзеңкелер, қорапшалар. 3. Жұмсақ ыдыстар - қораптар, қаптар. Дәрілік түрдің әр түрі өзіне тән буып-түю материалы мен буып-түю әдісін қажет етеді. "Буып-түю" термині, дайын өнімді қоршаған ортаның әсерінен, бұзылудан, шығыннан қорғауды, қамтамасыз ететін зат немесе заттар кешені 288 ретінде түсіндіріледі.

Буып-түюдің нәтижесінде айналым, тасымалдау, сақтау, сату үрдістері жеңілдейді. Ыдыстардың қолдануы бойынша жіктелуі:

1. Алғашқы немесе жеке буу-түю – ыдыстары оған ашқыш, тығынмен немесе тамызғышпен тығындалған шыны флакондар, полимерлі сиымдылықтар, шыны құтылар, жұмсақ және қатты, желатинді капсулалар, полиэтиленді пакеттер алюминий сиымдылықтар және т.б. жатады.

2. Екіншілік буып-түю - ыдыстары оған картонды бумалар, полиэтилен немесе алюминий фольгадан жасалған бумалар, қораптар, қағаз қаптар жатады.

3. Тасымалдау буып-түю - ыдыстары қораптар, жәшіктер, қаптар, контейнерлер жатады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 35- беті

Біріншілік буып тую сол ыдыстағы дәрілік түрдің сақталуына керекті жағдайлар жасауға арналған, дәрілік түрмен тікелей байланысқа түсетіндіктен, оларға ерекше талаптар қойылады:

1. Газ, бу өткізуі;
2. Дәрілік түрге химиялық индифференттілігі;
3. Температураның әсеріне тұрақтылығы, төзімділігі;
4. Жарық өткізбеушілігі;
5. Микроорганизмдерге тосқау ретінде тұрақтылығы.


Ыдыс пен буып-тую материалдарға қойылатын талаптар:

1. Күнделікті қолдануға қолайлы, тұрақты болу керек;
2. Ашылып-жабылуы қарапайым болуы керек;
3. Сыртқы бетін тазалауы оңай болу керек;
4. Дәріні науқас қабылдамас бұрын байқаусызда немесе кездейсоқ жабылып қалмауы керек;
5. Дәрілердің физикалық және химиялық қасиеттерін өзгертпеу керек;
6. Жеткілікті мөлшерде берік және минималды көлем мен салмаққа ие болуы керек;
7. Арзан, әрі сыртқы көрінісі әдемі болуы керек. Қаптаманың мағынасы әртүрлі аспектілерде маңызды болғандықтан, қаптаманың бірнеше анықтамалары бар.

1. Қаптама - өнімді қоршаған орта әсерінен, зақымданудан және жоғалудан қорғауды қамтамасыз ететін және өңдеу (тасымалдау, сақтау, өткізу) үрдісін жеңілдететін құралдар немесе құралдар жиынтығы.

2. Буып-тую - ыдыстардан, орау материалынан, жабудан және оралған өнімнің тұтынушылық және технологиялық қасиеттерін анықтайтын басқа да көмекші құралдардан тұратын кешен.

3. Қаптама – буып-тую үрдісі, яғни өнімді тасымалдауға, сақтауға, өткізуге, тұтынуға дайындау. Қаптаманың негізгі қызметі: - тауарларды бүлінуден және зақымданудан қорғау; - жүктерді тасымалдау, тиеу және түсіру үшін ұтымды жүк бірліктерін құру; - оларды сақтаудың тиімді бірліктерін құру; - тауарды өткізудің оңтайлы (салмақ және көлем бойынша) бірліктерін құру; - өнімді жарнамалау. 289 Қаптаманың маңыздылығын арттыруға ықпал ететін факторлар: - өзіне-өзі қызмет көрсету түрін дамыту – қолжетімді дәріханалар санының көбеюімен қаптама өнімге назар аудару қызметін орындай бастайды: оның қасиеттерінің сипаттамасын қамтиды, қолайлы жағдайдың қалыптасуына ықпал етеді. Тұтастай алғанда өнімнің тұтынушыға әсері (рецептсіз берілетін дәрілер, диеталық қоспалар, косметикалық өнімдер, жеке күтім құралдары және т.б. үшін маңызды). - тұрғындар табысының өсуі – тұрғындар табысының артуы тұтынушылардың жақсартылған қаптаманың ыңғайлылығы, сыртқы түрі, сенімділігі мен беделі үшін төлеуге дайын екендігін білдіреді; - өнімнің бәсекелестік артықшылықтарын дамыту мүмкіндігі, мысалы: бір рет қолданылатын медициналық құралдарға арналған арнайы қапталған қағаз 100% стерильділік пен сенімділікті қамтамасыз етеді, бұл арнайы крафт-қағаз екі қарама-қарсы қасиетке ие: зарарсыздандыру ортасына және микроорганизмдерге, ластанған бөлшектерге және суға өткізбейтіндігі немесе шөгілетін пленка құтыны лиофилизатпен немесе инъекциялық ерітіндімен өте жылдам жабуға мүмкіндік береді және сәйкесінше, қаптаманың тұтастығын рұқсатсыз бұзуды болдырмауға, өнімнің сапасына кепілдік беруге мүмкіндік береді. Медициналық (фармацевтикалық) өнімнің міндетті құрамдас бөлігі ретінде қаптаманың қажеттілігі мен маңыздылығына қарамастан, бірқатар жағымсыз аспектілерді атап өту керек, соның ішінде: - жоғары баға: кейбір

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 36-беті

жағдайларда қаптаманың құны өнімге қарағанда жоғары болады; - тапшы ресурстар қаптамаға, атап айтқанда қағазға, алюминийге, шыныға жұмсалады, бұл да тауар құнының өсуіне әкеледі; - қоршаған ортаның ластануы. Дәрілік заттар үшін қаптаманың функционалдық маңыздылығы оның қауіпсіздігімен ғана шектелмейді, сонымен қатар басқа да бірдей маңызды мақсаттарға қол жеткізуді білдіреді: препаратты қолдану ыңғайлылығын қамтамасыз ету, дозалану мүмкіндігін, стерильділігін, алғашқы ашылуын бақылау. Қаптаманың негізгі элементтері: - контейнер; - тығындар – контейнерлерді немесе дайын өнімдерді жабу үшін қолданылады; - көмекші орау құралдары – тұтынушылық қасиеттерін жақсарту үшін қолданылатын құралдар (тамшулар, диспенсерлер, файлдар, пышақтар және т.б.); - ақпараттық материалдар – пайдаланушы ақпараты үшін қаптамаға кіретін барлық нәрсе (дәрілік заттардағы парақшалар, қолдану жөніндегі нұсқаулықтар және т.б.). Бұдыс – өнімдерді орналастыруға және кеңістікте жылжытуға арналған өнім болып табылатын қаптаманың негізгі элементі. Жоғарыда келтірілген анықтамалардан орамның ыдыстарға қарағанда жалпылама ұғым екендігі шығады. Егер, мысалы, құты ыдыс болса, онда тығыны немесе тамшылары бар 290 дәрілік заты бар құты қорап, жапсырма және басқа да көмекші құралдар қазірдің өзінде қаптама болады. Контейнерлердің түрлері (Сурет 112): - тұтынушылық қаптама (бастапқы, қайталама, топтық); - тасымалдау контейнері.

Біріншілік немесе жеке контейнерлер - тауарлармен тікелей жанасатын контейнерлер (шыны бөтелкелер, полимерлі полимерлі ыдыстар, капсулалар, түтіктер, аэрозольдік құтылар, полимерлік материалдардан немесе қағаздан жасалған қаптар, брикетті зат белгіге орап, сәлемдеме посты, т.б.). Біріншілік қаптаманың дизайны қамтамасыз етуі керек: - өнімді қоршаған ортаның қолайсыз әсерлерінің әсерінен қорғауды; - механикалық әсерлерден қорғауды; - тығыздық пен тұрақтылықты; - микробтық ластанудан қорғауды; - дәрілік заттың, тағамдық қоспаның, косметикалық өнімнің дозаланған немесе бөлшек экстракциясы; - эстетикалық сыртқы түрі және қолданудың қарапайымдылығын; - құрылымдық элементтер стандартталған болуы керек, геометриялық өлшемдерден ауытқулар болмауы керек; - біріншілік қаптаманың элементтері оларды автоматты өңдеу және автоматты жабдықта герметикалық қосу мүмкіндігімен жобалануы керек Екіншілік, немесе топтық, орау – тауардың бастапқы орауын қорғау және ұтымды есепке алу үшін қажет. Ол бастапқы қаптаманың бірнеше түрін біріктіре алады (нұсқаулары мен жапсырмасы бар картон қорап немесе картон қорап, полимерлі пленка мен фольгадан жасалған қаптама, шыны құты, крафт қағаз қорапшалар немесе сөмкелер, сәлемдеме мен жапсырмасы бар қағаз орауыш және т.б.). Жеткізу контейнерлері - өнім өндірушіден тарату пункттеріне (базаға, қоймаға) немесе тұтынушыға жеткізілетін контейнерлер - гофр картон қораптар, ағаш жәшіктер, контейнерлер, крафт қағаздан немесе полимерлі материалдардан жасалған қаптар және т.б. Біріншілік Біріншілік Екіншілік Екіншілік Екіншілік Үшіншілік 291 Қаптаманы өндіру үшін әртүрлі материалдар қолданылады, олардың негізгілері: - целлюлоза эфирлері негізіндегі материалдар (гофр картон, орау қағазы, балауыз; пергамент, целлофан, орау қағазы, фанера және т.б.); - силикатты материалдар (бейтарап шыны, медициналық ыдыстың түсі өзгерген шыны; қызғылт сары шыны, химиялық және термиялық төзімді шыны, фарфор); - металл материалдар (алюминий фольга, көбінесе әртүрлі қағаздармен, полимерлі пленкалармен және лактармен үйлеседі, бұл жақсы қорғаныс, технологиялық, эргономикалық және эстетикалық қасиеттері бар көп қабатты материалдарды алуға мүмкіндік береді); - полимерлі материалдар

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 37- беті

(полиэтиленнің, поливинилхлоридтің, полипропиленнің және басқалардың әртүрлі түрлері мен маркалары, табиғи және синтетикалық каучук негізіндегі каучук). Медициналық және фармацевтикалық өнімдерді қаптамаға қойылатын талаптар. Қаптама, ең алдымен, бастапқы, тазалық, қорғаныш қасиеттері, қоршаған ортаға төзімділігі, сыртқы түрі және жабысқақ қасиеттері. Дәрілік заттарға арналған қаптамаға осы көрсеткіштерге ең қатаң талаптар қойылады: - материалдың тазалығының көрсеткіштері канцерогенді және улы заттардың және дәрілік заттармен қабылданатын бөтен иістің жоқтығын білдіреді; - материалдардың қорғаныш қасиеттерінің көрсеткіштеріне су буының, ұшқыш заттардың буларының, газдардың (атмосфералық және дәрілік заттармен бөлінетін), сұйық заттардың (су, спирт, майлар, майлар, органикалық заттар және т.б.), жарық, микроорганизмдердің өткізгіштігі жатады. (қажет болған жағдайда), сондай-ақ материал арқылы өту қасиеті бар дәрілік заттардың сол ингредиенттерін материал бойынша сорбциялау. Фармацевтикалық және медициналық өнімдердің қаптамасы препараттың қоршаған ортаға, әсіресе улы препараттарға көшуін болдырмау үшін өткізбейтін болуы керек. Материалдың түрі және оның параметрлері олар үшін белгіленген барлық сақтау мерзімі ішінде дәрілік заттардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуі тиіс; - материалдардың қоршаған ортаға төзімділігінің көрсеткіштері: атмосфералық факторларға (жарық, температура, салыстырмалы ылғалдылық), механикалық кернеу (тесілу, иілу, созылу, қысу, соққы, діріл), зарарсыздандыру, зең және микроорганизмдерге төзімділікті білдіреді, оралған дәрілік затпен химиялық, адсорбциялық және диффузиялық әрекеттесу; - сыртқы түрінің көрсеткіштері (түс пен түс біркелкілігі, бетінің тегістігі және тазалығы); - адгезия индикаторлары материалдардың желімдердің көмегімен немесе термиялық тығыздау арқылы қосылу мүмкіндігін сипаттайды. Дәрілік заттар үшін тасымалдау, сақтау және пайдалану кезінде дәрілік заттың сапасын сақтай отырып, қаптаманың ерекше маңызы бар. Алғашқы ашылуын бақылауды және балалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін орау құралдарын жасауға ерекше назар аударылады. Медициналық бұйымдардың қаптамасы бұйымды қағазбен ораудан тұрады, ол бұйымның қорғаныш жабындарын олар оралған қорапқа қатысты жылжытқан 292 кезде механикалық зақымданудан қорғайды. Орау қағазы жұмсақ және серпімді болуы керек. Аспаптар мен аппараттарды орау үшін орау немесе балауыз қағазы қолданылады, артық жұқа конденсатор қағазы немесе полиэтиленмен қапталған қағаз. Қағазбен оралған өнімдер картон пакеттерге немесе қораптарға салынады. Мұндай қораптар тұтынушылық қаптама деп аталады, олардың сапасы «Медициналық бұйымдарға арналған тұтынушылық қаптама» салалық сапа стандартымен реттеледі. Жәшіктер тасымалдау контейнеріне – жәшіктерге салынады. Медициналық және фармацевтикалық өнімдердің қаптамасы оның мазмұнын өзгертуге болмайтынын қамтамасыз етуі керек. Мұндай қаптама интрузивке қарсы деп аталады. Оны тек соңғы тұтынушы ғана аша алатындай және тұтыну кезінде өнімді пайдалана алатындай етіп жобалануы және жасалуы керек. Қаптамаға механикалық зақым келтірместен («рұқсат етілмеген») қол жеткізу мүмкін емес. Интрузивке қарсы қаптама жабулар арқылы жасалады. Олар жиі пайдаланылады: - металл немесе пластик қаптамадағы қорғаныс сақинасы; - құтылардағы жыртылатын құлақша; - құтының периметрі бойынша алюминий фольга; - жыртылатын жолақ және т.б. Жаңадан пайда болған қаптамаға қойылатын талаптардың бірі - корпоративтік сәйкестіктің болуы. Нарықтағы бәсекеге қабілеттілік пен өмір сүру үшін күресте кәсіпорынның көзқарасы орау және графикалық дизайн қазіргі уақытта өзгеруде. Корпоративтік сәйкестік кәсіпорынның имиджін және тұтынушы үшін

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 38- беті

өнімнің коммерциялық тартымдылығын анықтайды. Тығындаудың кең түрде қолданылатын және көп таралған түрлері мыналар: 1.Бұралатын әр түрлі размерлі қақпақтар. 2.Тығыздағыш элементтері бар тығындар. 3.Флакондар мен құтыларға арналған тығындар. 4.Алюминий қақпақшалар мен төсеніштер. 5.Химия-зертханалық ыдыстар мен дәріхананың ыдыстарды тығындауға арналған резеңке тығындар. Дәрілік заттың өндірісінде препараттың максимальдығы сақталу мерзімін қамтамасыз ету, ең маңызды болып табылады, оның өзі тығындаумен заттың өңделуі мен конструкциясына тікелей байланысты. Сақталу мерзімі — дәрілік заттың техника-экономикалық көрсеткіштерінің маңыздысының бірі болып табылатындықтан, буып-түюдің жаңа прогрессивті түрлерін енгізу буылыптүйілудің тұтынушылық қасиетін, дәрілік заттың сақталу мерзімін артыра, мұның өзі өндірістің рентабельдігі мен еңбек өнімділігін жоғарылатады. Соңғы жылдары фармацевтикалық өндірісте пайдаланылған буып-түю материалдарынан қоршаған ортаны қорғау мәселесі пайда болды. Экологиялық тұрғыдан қарағанда полимерлік материалдардың қалдықтары зиянды болып келеді. Экологиялық мәселелерді шешудегі ең бір қызықтыда өзекті бағыттардың бірі суда еритін және жеуге болатын полимерлі буып-түю материалдардың шығару болып табылады. Бұл бағыттар Жапония мен АҚШ-та 293 кең түрде дамыған, біздің елімізде осы бағытта жұмыстар жасалуда. Шығарылатын дәрілік заттардың белгілі бір сыртқы безендірілуі, этикеткасы болады, онда дәрілік заттың аты, құрамы, концентрациясы, мөлшеленуі, көлемі, стерильдігі, сақталу жағдайы, жарамды мерзімі, қолдану әдісі, бағасы және басқа да ескерту жазылымдар болады. Екіншілік немесе тасымалдау ыдыстарында буып түйілу орындарда қолдану нұсқаулар болады. Буудың сапалық деңгейі буып-түю материалдарының, ыдыстардың тәжірибе жасауға, өңдеуге кеткен экономикалық шығындары мен дайындалудың өзіндік құны арқылы анықталады. Тауарларды сақтаудың негізгі әдістері тауарларды тасымалдау ыдыстармен және тасымалдау ыдыстарынсыз сақтау болып екіге бөлінеді. Тауарлар тасымалдану ыдыстарынсыз сақталу кезінде вертикалды орналастырылған сөрелердің текшелерге қаланып, этикеткілері мен таңбалары сыртқа қаралып қойылады. Таңбалау және контейнерлер. Материалдар мен фармацевтикалық өнімдер өнімнің сапасына әсер етпейтін және бұл ретте сыртқы әсерлерден, атап айтқанда бактериялық залалданудан сенімді қорғауды қамтамасыз ететін контейнерлерде сақталуы тиіс. Контейнерлер ұқыпты таңбалануы тиіс: ең болмағанда материалдың атауын, партия нөмірін, жарамдылық мерзімін немесе қайта тестілеу күнін, сақтау шарттарын және фармакопеге сілтемені көрсету қажет. Тек жалпыға міндетті қабылданған қысқартулар, атаулар немесе кодтар қолданылуы керек. Зауыт немесе көлік қаптамасы бұзылған жағдайда дәрілік заттар мен медициналық бұйымдар материалдық шкафтарда, сөрелерде, паллеттерде, сейфтерде тұтыну қаптамасында және/немесе зат белгісі сыртқа қаратылып ашық зауыт қаптамасында сақталады. Сауда ақпараттық құралдар. Сауда ақпараты – бұл тауар немесе қызмет көрсету, өндіруші немесе сатушы туралы заңмен қарастырылған және тауармен және оны пайдалану ерекшеліктерімен танысу мақсатында сатып алушыға жеткізілетін ақпарат. Медициналық және фармацевтикалық өнімдер туралы ақпаратты қалыптастыру сенімділік, қолжетімділік және жеткіліктілік қағидаларына негізделген. Сенімділік өнім туралы ақпараттың объективтілігін, оларды ұсынуда жалған ақпарат пен субъективтіліктің болмауын, пайдаланушыларды жаңылыстыруды білдіреді. Қол жетімділік барлық пайдаланушылар үшін өнім туралы ақпараттың ашықтығын анықтайды. Қазақстанда сауда ақпаратының қолжетімділігі мыналармен қамтамасыз етіледі: - оны сатып

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 39- беті

алушылардың назарына қазақ және орыс тілінде жеткізу; - міндетті ақпаратты сатып алушының бірінші талабы бойынша да, егер ол заңнамалық актілермен, ведомстволық және лауазымдық нұсқаулықтармен айқындалса, міндетті түрде ұсыну; - жалпы қабылданған ұғымдарды, анықтамалар мен түсіндірулерді қажет етпейтін терминдерді, сондай-ақ арнайы сөздіктер мен анықтамалықтарда берілген арнайы ұғымдар мен терминдерді пайдалану.

Жеткіліктілік толық емес және артық ақпаратты беруді қоспағанда, ұтымды ақпаратпен қанықтыруды білдіреді. Сауда ақпаратының үш түрі бар. 1. Іргелі – сәйкестендіру үшін шешуші маңызы бар және нарықтық қатынастардың барлық субъектілеріне арналған тауар туралы негізгі ақпарат. Негізгі ақпарат өнімнің түрі мен атауын, оның сортын, таза салмағын, өндірушінің атауын, шығарылған күнін, жарамдылық мерзімін немесе сақтау мерзімін қамтиды. 2. Коммерциялық – негізгі ақпаратты толықтыратын және өндірушілерге, жеткізушілер мен сатушыларға арналған, бірақ тұтынушыға қол жетімсіз өнім туралы ақпарат. 3. Тұтынушы – белгілі бір өнімді пайдалану нәтижесінде пайда болатын пайданы көрсететін және түптеп келгенде тұтынушыларға бағытталған тұтынушылық қалауларды құруға арналған өнім туралы ақпарат. Бұл ақпаратта тауардың ең тартымды тұтынушылық қасиеттері туралы ақпарат бар: тағамдық құндылығы, құрамы, функционалдық мақсаты, пайдалану және пайдалану әдістері, қауіпсіздігі, сенімділігі және т.б. Өнім мен қаптамадағы түрлі-түсті суреттер олардың эмоционалды қабылдауын күшейтуге арналған. Осылайша, сауда ақпаратының типтік құрылымы мыналарды ұсынады: - өнім атауы; - тауарды өндірушінің фирмалық атауы және орналасқан жері; - міндетті талаптары өнім сәйкес болуы тиіс стандарттарды белгілеу; - тауардың негізгі тұтынушылық қасиеттері туралы ақпарат; - өнімді тиімді және қауіпсіз пайдалану ережелері мен шарттары; - егер ол белгілі бір өнім үшін белгіленген болса, кепілдік мерзімі; - егер ол белгілі бір өнім үшін белгіленген болса, қызмет ету мерзімі немесе жарамдылық мерзімі, сондай-ақ көрсетілген мерзімдер өткеннен кейін сатып алушының қажетті әрекеттері және мұндай әрекеттер жасалмаған жағдайда ықтимал салдар туралы ақпарат, егер тауар көрсетілген мерзімдердің өтуі өмірге, денсаулыққа және мүлікке қауіп төндірсе; - бағасы және тауарды сатып алу шарттары; - уәкілетті орган берген құрылғыны медициналық мақсатта пайдалануға рұқсаттың нөмірі мен күні туралы мәліметтер; - медициналық немесе фармацевтикалық өнімді медициналық тәжірибеде қолдану мақсаты, әдісі мен шарттары, әрекеті мен әсері, шектеулері немесе қарсы көрсетілімдері туралы ақпарат. Дәріханада тауарларды сату кезінде фармацевтика қызметкері сатып алушының назарына олардың расталғаны туралы ақпаратты жеткізеді. Тұтынушыны оның өтініші бойынша мынадай құжаттардың бірімен таныстыру арқылы белгіленген талаптарды сақтау қажет: - сәйкестік сертификаты немесе декларациясы; - өндіруші немесе жеткізуші берген жөнелту құжаттары. Бұл құжаттар өндірушінің (немесе жеткізушінің, сатушының) мекенжайы мен телефон нөмірін көрсете отырып, қолымен және мөрімен куәландырылуы тиіс. 295 Техникалық күрделі бұйымдар үшін жоғарыда аталғандардан басқа техникалық және пайдалану құжаттамасы қарастырылған. Техникалық және эксплуатациялық құжаттаманы қамтамасыз ету тауарды жеткізуші сатушының міндеті болып табылады. Мұндай құжаттама бірінші кезекте медициналық жабдықты орнатуды, қауіпсіз және сапалы жұмысын қамтамасыз ету үшін қажет. Техникалық ақпаратты ұсыну нысаны өнімнің түріне және техникалық күрделілігіне байланысты таңдалады және нақты өнімге тікелей қоса берілетін мәтіндік құжат түрінде ресімделеді. Әдетте, медициналық

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 40- беті

техниканың өніміне төлқұжат немесе бланк қоса беріледі. Паспорт - өндіруші кепілдік берген өнімнің негізгі параметрлері мен сипаттамаларын растайтын құжат. Паспортта өнім туралы жалпы ақпарат, оның техникалық деректері, жеткізу жиынтығы, қабылдау актісі, компанияның кепілдігі, сондай-ақ консервация және орау туралы ақпарат бар. Паспорт пайдалану және техникалық жай-күйі туралы деректердің есебін жүргізу қажет емес өнімдерге қоса беріледі. Паспорттан айырмашылығы, пішін өнімнің жұмысы мен техникалық қызмет көрсету туралы ақпарат журналы болып табылады. Әдетте, жаңа өнімдер пішінмен жеткізіледі, ол үшін олардың жұмысының қарқындылығы және техникалық қызмет көрсету жиілігі туралы ақпарат алу қажет. Қажет болған жағдайда өнім техникалық сипаттамамен және нұсқаулықпен бірге жеткізіледі. Техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу бойынша үлкен жұмыс көлемін қажет ететін күрделі бұйымдарға техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқаулық жасалады. Таңбалау – орамға және/немесе өнімге қолданылатын мәтін, белгілер немесе сурет, сондай-ақ өнімді немесе оның жеке қасиеттерін анықтауға, тұтынушыға өндірушілер, сандық және тауарлардың сапалық сипаттамалары. Қолдану орнына байланысты өндірістік және тауарлық белгілер болып бөлінеді. Таңбалаудың қызметіне жатады: ақпараттық, идентификациялық, мотивациялық, эмоционалдық. Таңбалауды тауарлар мен ыдыстарға өнімді өндіруші қояды. Таңбалаудың негізгі элементтері ажыратылады: - өндірушінің нөмірлеу жүйесіне сәйкес өнімнің атауы немесе типтік белгісі және оның нөмірі; - өндірушінің тауар белгісі; - шығарылған жылы; - өнімге арналған стандарттарды немесе техникалық шарттарды белгілеу; - өнімнің осы түрі үшін сертификаттау жүйесінде қабылданған сәйкестік белгісі. Таңбалауға қойылатын жалпы талаптары: - өнім туралы ақпараттың сенімділігі мен объективтілігі; - қолжетімділік; - жеткіліктілік. Таңбалауға қойылатын арнайы талаптар: - мәтін мен иллюстрацияның анықтығы; 296 - көріну; - бір мағыналы мәтін; - мәтіннің өнімнің тұтынушылық қасиеттеріне сәйкестігі; - медицинада қолдануға рұқсат етілген өшпейтін бояғыштарды таңбалау үшін қолдану; - әрбір белгі элементінің сенімділігі. Таңба тасымалдаушылар ретінде этикетка, тұтыну қаптамасының жиектері, кольереткалар, кірістірулер, биркалар, ярлық, бақылау ленталары, клейма, мөртаңбалар және т.б. қолданылады. Этикетка фармацевтикалық және парафармацевтикалық өнімдерге арналған ақпараттың ең көп тараған тасымалдаушысы болып табылады. Этикеткалар қаптамаға немесе тікелей өнімге бекітіледі. Белгілер маңызды ақпараттық сыйымдылығымен ерекшеленеді, олар сипаттамалардың саны бойынша ең ауқымды ақпаратты қамтиды, оның ішінде ақпараттың барлық түрлерін (іргелі, коммерциялық, тұтынушылық). Кольереткалар - жапсырмалардың бір түрі; ерекше пішіні бар, бөтелкелердің мойнына жабыстырылады (олар сирек кездеседі, негізінен парафармацевтикалық өнімдердің қаптамаларында). Colliettes үлкен ақпараттық жүктемені көтермейді, олардың мақсаты - бөтелкелердің эстетикалық дизайны. Кірістірулер - өнім туралы ақпараттың бағыты бойынша ерекшеленетін жапсырмалар түрі. Енгізулер, әдетте, қосарлы тұтыну орамы (құты + картон қаптама; түтік + картон қаптама; ұялы қаптама + картон қорап және т.б.) болған кезде қолданылады. Кірістірудің рөлін «Қолдану жөніндегі нұсқаулық...», «Кірістіру парағы», «Ақпарат парағы» орындауға болады. Биркалар мен ярлықтар өнімге қолданылатын немесе ілінетін таңбалаушы тасымалдаушылар болып табылады. Биркалар ярлыққа қарағанда аз ақпарат береді. Парафармацевтикалық өнімдерді, бальзамдарды өндірушілер пайдаланады. Бақылау таспалары шағын ақпараттық өрісте орындалатын қысқаша қайталанатын ақпаратты тасымалдаушылар болып табылады. Клеймо және мөртаңбалар арнайы құрылғылардың көмегімен




ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 41- беті

ыдыстарға, қаптамаларға, этикеткаларға сәйкестендіру белгілерін қолдануға арналған ақпарат тасымалдаушылар болып табылады. Таңбалау құрылымының жеке элементі ақпараттық белгілермен – өнімнің жеке немесе жиынтық сипаттамаларын анықтауға арналған белгілермен ұсынылған. Ақпараттық белгілер қысқалығымен, мәнерлілігімен, көрнекілігімен және тез танылуымен сипатталады. Олардың тауарлық ақпараттың жалпы массасындағы үлесі 28-30% құрайды. Бөлек сөздер, әріптер, сандар, суреттер, белгілер ақпараттық белгілер ретінде әрекет ете алады. Ақпараттық белгілер бөлінеді: - тауар белгілері; - шыққан жердің атауы (баратын жері); - сәйкестік немесе сапа белгілері, - компонент; 297 - өлшемді; - манипуляциялық; - операциялық; - ескерту; - экологиялық. Тауарлық белгілері – бір өндірушінің (жеткізушінің) тауарларын басқа өндірушілердің ұқсас тауарларынан ажыратуға мүмкіндік беретін белгілер. Тіркелген тауар белгісіне сертификат беріледі. Куәлік тауар белгісінің басымдығын, сондай-ақ куәлікте көрсетілген тауарға қатысты меншік иесінің тауар белгісіне айрықша құқығын куәландырады. Сауда белгілері ретінде сөздік, бейнелі, үш өлшемді немесе басқа белгілер немесе олардың комбинациясы тіркелуі мүмкін. Тауар белгісін кез келген түсте немесе түстер комбинациясында тіркеуге болады. Жалған немесе тұтынушыны тауарға немесе оны өндірушіге қатысты жаңылыстыруға қабілетті, сондай-ақ қоғамдық мүдделерге, адамгершілік пен имандылық қағидаттарына қайшы келетін тауар белгілерін немесе олардың белгілеу элементтерін тіркеуге жол берілмейді. Тауар өндірушісін анықтау үшін тауар белгісі қолданылады. Тауар белгілері фирмалық атауларға, ерекше түсті графикалық бейнелер арқылы көрсетілген тиісті бренд атауларына және тауар белгілеріне бөлінеді. Соңғылары Халықаралық тізілімде тіркелген және атының жанындағы ® белгісімен заңмен қорғалған. Тауар таңбасының компанияның меншігі екенін көрсету © белгісі ретінде белгіленеді. Шығу орнының (межелі жердің) атауы елдің, елді мекеннің, елді мекеннің немесе басқа географиялық объектінің атауы ретінде түсінілетін тауар белгісінің бір түрі болып табылады. Тауардың шығарылған жерінің атауы ерекше қасиеттері тек қана немесе негізінен белгілі бір географиялық объектіге немесе адам факторларына немесе бір мезгілде екеуіне де тән табиғи жағдайлармен айқындалатын тауарларды белгілеу үшін қолданылады. Сәйкестік немесе сапа белгілері. Бұл белгілер өз кезегінде сәйкестік белгілеріне, нарықтағы айналыс белгілеріне және сапа белгілеріне бөлінеді. Сәйкестік белгісі – сертификаттау жүйесінің ережелеріне сәйкес қолданылатын немесе шығарылған, берілген өнімнің, үрдістің немесе қызметтің белгілі бір стандартқа немесе басқа нормативтік құжатқа сәйкестігіне қажетті сенімді қамтамасыз ететін тиісті түрде қорғалатын белгі. Қолдану саласына қарай бөлінеді: - ұлттық сәйкестік белгілері; - трансұлттық сәйкестік белгілері. Ұлттық сәйкестік белгісі – ұлттық стандарттарда немесе өзге де нормативтік құжаттарда белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын белгі. Ол әзірленуде ұлттық сертификаттау органымен бекітіледі және тіркеледі. Манипуляциялық белгілер - жүктерді жайғастыруда қолданылатын, жүк контейнерінде көрсетілетін қолданылатын бейнелер.

Операциялық белгілер тұтынушыны пайдалану ережелері, күтім жасау әдістері, тауарларды реттеу туралы хабардар етуге арналған, ал дәрілік заттарға қатысты оларды қолдану тәсілі көрсетіледі. Өнімділік белгілері тұтынушыға препаратты қалай қабылдау керектігін немесе медициналық құрылғыны қалай дұрыс пайдалану керектігін түсінуге көмектеседі. Операциялық белгілердің рөлін кейде сызбалармен орындауға болады.

Әртүрлі операциялық белгілер күрделі техникалық тауарларда және пайдалану құжаттамасында кездесетін бақылау белгілері болып табылады. Ескерту белгілері бір


ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 42-беті

нәрсе туралы ескерту сипатына ие ақпаратты қамтиды. Ескерту белгісі қамтиды: - өнімді пайдалануға болатын жағдайларды көрсететін арнайы белгілерін; Сур. 1 Сур. 2 299 - өнімді қалыпты пайдалану кезінде зиян немесе зақымдалу мүмкіндігі немесе өнімді дұрыс пайдаланбау мүмкіндігі туралы ескертуді. Өнімнің жұмысына байланысты адамдардың назарын аудару үшін келесі иерархияны ескере отырып, сигналдық сөздерді қолдануға болады: - ҚАУШПТІ – қауіп қатердің жоғары дәрежесі; - ЕСКЕРТУ – орташа тәуекел; - САҚ БОЛЫҢЫЗ – ықтимал қауіп-қатер. Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды таңбалау және тіркеу (міндетті сақтау шарттары, жарамдылық мерзімі және пайдалану сақтық шаралары бойынша) сақтық таңбалауының мысалы болып табылады. Еуропалық экономикалық қауымдастық елдерінде гүл түріндегі экотаңба қабылданған. Скандинавиялық аққу экологиялық сертификаттау белгісін Скандинавия елдері (Швеция, Норвегия, Финляндия, Исландия) 1990 жылы қабылдады. Бұл таңбаны белгілі бір өнімге пайдалану туралы шешімді арнайы мемлекетаралық комиссия (Nordic Ecolabelling Committee) қабылдайды. Жасыл нүкте (Der Grüne Punkt) белгісін Германияның Eco Embalage қалдықтарын қайта өңдеу бағдарламасына қаржылық көмек көрсететін және оның қайта өңдеу жүйесіне енгізілген компаниялар өз өнімдеріне қояды. Белгі ақ-қара, жасыл-ақ немесе жасыл болуы мүмкін. Green Seal – қоршаған ортаға зиянсыз өнімдер мен қызметтерді сатып алуға ықпал ететін АҚШ-тың тәуелсіз коммерциялық емес ұйымы. Жасыл мөр белгісі бір түрдегі өнімдерге қарағанда қоршаған ортаға зияны аз өнімдерді белгілеу үшін қолданылады. Қайта өңдеу белгісі өнімнің (қаптаманың) қайта өңделген материалдан жасалғанын (қайта өңделген) немесе одан әрі өңдеуге (қайта өңдеуге) жарамды екенін көрсетеді. Өндірушілерге қандай материал және қанша пайдаланылғанын түсіндіретін белгінің астына мәтінді орналастыру ұсынылады, мысалы: «70% қайта өңделген картоннан жасалған». Бұл белгінің қолданылуын ешбір ұйым бақыламайды. Өнеркәсіптік өңдеуге жарамды полимерлік материалдардан жасалған бұйымдарға ішінде саны бар үшбұрыш түрінде белгі қояды. Сан сұрыптау мен өндеуді жеңілдету үшін материалдың түрін көрсетеді. Үшбұрыштың астында пластиктің әріптік белгісі болуы мүмкін. Буып-түюдің арнайы түрлері. Компоненттерді жеке-жеке сақтауға арналған буып-түю (аралас орау). Ерітінді түрінде активтігін жоғалтатын немесе тек қолданар алдында араластырылатын препараттырды дайындау барысында дәрілік заттарды комплект ретінде жеке-жеке орайды. Тәртіп бойынша комплект 2 сиымдылықтан тұрады (флакон немесе флакон және ампула). Шетелдерде бір-бірінен изоляцияланған дәрілік заттардың комбинирленген түрлері кең таралған. Орау-буудың бұл түрінде екі дәрілік зат бір бумада жеке камераларда орналасады, қолданар алдында дәрілік заттарды араластырады да емін қабылдайды. 1. Дәрілік затты ылғалтартқыштармен орау. Көптеген дәрілік заттар сыртқы орта факторларының әсересе тұрақсыз болып келеді (ылғал, жарық, 300 ауа). Бума ішіндегі заттарды сыртқы факторлардан қорғау мақсатында көптеген шетелдік фирмалар ылғалтартқыш бумаларды қолданады. 2. Дәрілік заттарды бір мөлшерлеп буылуы-буылудың бұл түрінде дәрінің бір реттік мөлшерлері жеке-жеке буылып, жеке түрде этикеткаланады. 3. Буылып-түюлудің арнайы түрлері: балалар тәжірибесінде арнайы 1мл-ге дейінгі сұйық затты мөлшерлеу үшін жайлап ағуды қамтамасыз ететін тығыны мен кішкентай мензуркасы болады.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 43- беті

1. Залалсыздандыру дегеніміз не?
2. Залалсыздандырудың қандай түрлерін Сіз білесіз?
3. Акводистиллятордың түрлері қалай құрылған?
4. Акводистиллятордың қандай түрлерін Сіз білесіз?
5. Деминерализаторлар не үшін қолданылады?
6. Ыдыстар қандай топтарға бөлінеді?
7. Буып-түйюдің қандай арнайы түрлерін білесіз?
8. Дәріханалық ұйымдарда тауарладың сақталуы қалай ұйымдастырылады?
9. Орауыштардың қандай түрлері бар?

## ДӘРІС 7

### 4.1. Тақырыбы №:7 «Ассортименттері шектелген тауарлар. Фармацевтикалық тауарлар топтарының сақталуы. Өрт қауіпті және жарылғыш дәрілік заттардың сақталуы. Медициналық газдар.»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді ассортименттері шектелген тауарлармен, минералды сулармен, олардың сақталуымен, өрт қауіпті және жарылғыш заттармен, олардың сақталу ерекшеліктерімен таныстыру.

### 4.3. Дәріс тезистері:

Мамандандырылған тағам өнімдері - жеке заттардың немесе барлық заттар мен компоненттердің құрамына немесе арақатынасына талаптар белгіленген, жекелеген заттардың құрамы және олардың табиғи құрамына қатысты арақатынасы өзгертілген тамақ өнімдері. Тамақ өнімдері немесе құрамында бастапқыда жоқ (тағамдық қоспалар мен хош иістендіргіштерден басқа), өндіруші олардың емдік немесе профилактикалық қасиеттерін мәлімдеген және қауіпсіз мақсаттарға арналған заттар мен компоненттерді қамтиды. Тамақтану адамның денсаулығын, қалыпты өсуі мен дамуын, физикалық және психикалық өнімділігін, өмір сүру ұзақтығын, ағзаның ауруларға және қоршаған ортаның зиянды факторларына төзімділігін анықтайтын негізгі экологиялық факторлардың бірі болып табылады. Арнайы азық-түлік өнімдері мыналарды қамтиды: - балалар тағамына арналған тамақ өнімдері, оның ішінде балалар тағамына арналған ауыз су; - диеталық емдік және диеталық профилактикалық тамақтануға арналған тағам өнімдері; - минералдануы 1мг/дм<sup>3</sup> жоғары немесе құрамында бальнеологиялық нормативтерден төмен емес мөлшерде биологиялық белсенді заттары бар минералды табиғи, емдік-асханалық, емдік минералды сулар; - спортшылардың, жүкті және бала емізетін әйелдердің тамақтануына арналған тамақ өнімдері; - биологиялық белсенді тағамдық қоспалар (ББТ). Тамақ өнімдерін идентификациялау келесі әдістермен жүзеге асырылады: - атауы бойынша – тұтыну қаптамасындағы таңбалауда немесе тасымалдау құжаттамасында көрсетілген тамақ өнімдерінің атауы мен мақсатын тағам түрінің анықтамасында көрсетілген атаумен салыстыру арқылы тамақ өнімдерінің жекелеген түрлеріне арналған техникалық регламенттердегі өнімдер; - көрнекі әдіс – тамақ өнімдерінің сыртқы түрін тамақ өнімдерінің жекелеген түрлеріне арналған техникалық регламенттерде осындай тамақ өнімдерін анықтауда белгіленген белгілермен салыстыру арқылы; - органолептикалық әдіс бойынша - тамақ өнімдерінің органолептикалық көрсеткіштерін тамақ өнімдерінің жекелеген түрлеріне арналған техникалық регламенттерде осындай тамақ өнімдерін анықтауда белгіленген белгілермен салыстыру арқылы. Органолептикалық әдіс тамақ өнімдерін атау бойынша әдіспен және визуалды әдіспен анықтау мүмкін болмаған жағдайда қолданылады; - аналитикалық әдіс - тамақ өнімдерінің физикалық-химиялық және/немесе

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 44-беті

микробиологиялық көрсеткіштерінің тамақ өнімдерінің жекелеген түрлеріне арналған техникалық регламенттерде осындай тамақ өнімдерін анықтауда белгіленген сипаттамаларға сәйкестігін тексеру арқылы. Аналитикалық әдіс 257 тамақ өнімін атаумен, визуалды немесе органолептикалық әдіспен анықтау мүмкін болмаған жағдайда қолданылады. Балаларға арналған тағам. Балалар тағамы өнімдері (БТӨ) - балалардың тиісті физиологиялық қажеттіліктерін қанағаттандыратын балалар тағамына арналған (0 жастан 3 жасқа дейінгі сәбилерге, 3 жастан 6 жасқа дейінгі мектеп жасына дейінгі балаларға, 6 жастан асқан мектеп оқушыларына арналған) мамандандырылған тамақ өнімдері дене және тиісті жастағы баланың денсаулығына зиянды емес. Балалар тағамы өнімдері «тағайындау» келесіге бөлінеді: - жас балаларға арналған балалар тағамы өнімдері - құрамы мен қасиеттері олардың жасына байланысты физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес келуі, тиімді сіңімділігін қамтамасыз етуі және баланың денсаулығына зиян тигізбеуі тиіс туғаннан 3 жасқа дейінгі балаларды тамақтандыруға арналған балалар тағамы өнімдері; - әйелдер сүтін алмастырғыштар - сиыр сүті немесе басқа ауылшаруашылық жануарларының сүті, соя протеиндері негізінде дайындалған және әйелдер сүтін алмастырғыш ретінде пайдалануға арналған және химиялық құрамы бойынша оған мүмкіндігінше жақын сұйық немесе ұнтақ түрдегі тамақ өнімдері; жас балалардың физиологиялық қажеттіліктері; - қосымша тамақ өнімдері - өмірінің бірінші жылындағы баланың рационасына оның жасына байланысты физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес жануар және/немесе өсімдік текті өнімдердің негізінде жасалған ана сүтіне немесе оның алмастырғыштарына қосымша ретінде енгізілген тамақ өнімдері сипаттамалары; - науқас жас балаларға арналған балалар тағамы – химиялық құрамы балада тиісті патология болған жағдайда метаболизмнің ерекшеліктеріне сәйкес келетін диеталық (емдік және профилактикалық) тағамдық азық-түлік өнімдері; - мектепке дейінгі (3 жастан - 6 жасқа дейін) және мектеп жасындағы (6 жастан 14 жасқа дейін) балаларға арналған балалар тағамы - осы жас топтарындағы балаларды тамақтандыруға арналған, қолданылуы бойынша ұқсас жаппай тұтыну өнімдерінен айырмашылығы бар азық-түлік өнімдері оларды дайындау сапасы үшін жоғары сапалы шикізат, тұз бен майдың төмен мөлшері, тағамдық қоспалардың шектеулі мөлшері, ыстық дәмдеуіштердің болмауы және өнімділікке жоғары талаптарға сай болуы; - балаларға арналған шөп сусындары (шөп шайлары) – шөптер мен шөп сығындылары негізінде дайындалған балалар тағамына арналған тағам өнімдері. Баланың жасына негізделген БТӨ классификациясына сәйкес: - 6 айға дейінгі балаларға арналған БТӨ; - 6 айдан 1 жасқа дейінгі балаларға арналған БТӨ; - 1 жастан 3 жасқа дейінгі балаларға арналған БТӨ. Балалар тағамы өнімдері қаптамасындағы таңба келесі ақпаратты қамтуы керек: 258 - өнім атауы, оның ішінде түр атауы, функционалдық мақсаты (балалар тағамы және балалардың жасы); - өндірушінің атауы мен мекен-жайы (ораушы, экспорттаушы, импорттаушы); - елдің атауы және шыққан жері; - өндірушінің тауар белгісі (бар болса); - таза салмағы (граммен) немесе көлемі (текше дециметр); - ингредиент құрамы (өнім жасалатын компоненттер тізімі); - өнімдегі маңызды қоректік заттардың мөлшерімен, сондай-ақ энергетикалық құндылығымен сипатталатын тағамдық құндылығы; - сапа талаптарын белгілейтін стандарт немесе спецификация; - сақтау шарттары; - берілген және сақтаудың аяқталу мерзімімен белгіленген жарамдылық мерзімі; - пісіру әдісі; - сәйкестік белгісі. Биологиялық белсенді тағамдық қоспалар. Адам ағзасына қажетті қоректік заттардың 600-ден астам түрін алу үшін оның рационасында өсімдік майы, жарма, көк, жеміс-жидек, көкөніс, сүт, балық, ет, сапалы нан

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 45- беті

сияқты 32 тағамдық өнім болуы керек. Бұл денсаулық пен физикалық жағдайдың деңгейін анықтайтын дененің энергиямен және маңызды қоректік заттардың жиынтығымен қанықтыру болып табылады. Қазіргі адам тәулігіне орта есеппен 2200-2600 ккал (9204,8-10878,4 кДж) жұмсайды, бірақ сонымен бірге ағзаға қажетті энергия балансын өзінің тамақтануымен толықтырмайды. Тамақпен адам биологиялық белсенділігі бар заттардың кешенін алады, адамның дамуы мен өсуі, оның денсаулығы мен өнімділігі байланысты. Осылайша, қазіргі заманғы тамақтанудың табиғаты тағамдық қоспаларды кеңінен қолдануға ықпал ететін фактор болып табылады. Диеталық қоспаларды пайдалану дәрумендер мен микроэлементтердің жетіспеушілігін өтеуге және сол арқылы адам ағзасына әртүрлі жағымсыз факторлардың әсерін азайтуға мүмкіндік береді. Диеталық қоспаларды қабылдаудың негізгі көрсеткіштері: - диетамен ақуызды және жеке алмастырылмайтын аминқышқылдарды, липидтерді және жеке майларды жеткіліксіз қабылдауды толықтыру; - қышқылдар (атап айтқанда, полиқанқыпаған жоғары май қышқылдары), көмірсулар мен қанттар, дәрумендер, макро- және микроэлементтер, тағамдық талшықтар, органикалық қышқылдар және т.б.; - диетаның калориялық мазмұнын азайту, тәбет пен дене салмағын реттеу (төмендету немесе арттыру) қажеттілігі; - организмнің бейспецификалық төзімділігінің жоғарылауы, аурулардың даму қаупінің төмендеуі; - дене қызметін реттеуді физиологиялық шекараларда жүзеге асыру; - ішек микрофлорасының қалыпты құрамы мен функционалдық белсенділігін сақтау. 259 Диеталық қоспалар жіктеледі: нутрицевтиктер, парафармацевтиктер және эубиотиктер. Нутрицевтиктер - адам тағамының химиялық құрамын түзету үшін қолданылатын биологиялық белсенді тағамдық қоспалар (қоректік заттардың қосымша көздері: ақуыз, аминқышқылдары, майлар, көмірсулар, витаминдер, минералдар, тағамдық талшықтар). Нутрицевтиктерді қолданудың түпкі мақсаты - адамның тамақтану жағдайын жақсарту және денсаулықты нығайту. Өз кезегінде, қоректік заттардың келесі түрлері бөлінеді: - күнделікті рационды өзгертушілер; - минерал көздері (макроэлементтер, микроэлементтер); - витамин көздері (моновитаминді және мультивитаминді препараттар); - полиқанқыпаған май қышқылдарының көздері; - тағамдық талшық көздері. Парафармацевтикалық препараттар – ағзалар мен жүйелердің функционалдық белсенділігінің физиологиялық шекараларында профилактика, көмекші терапия және қолдау үшін қолданылатын биологиялық белсенді тағамдық қоспалар. Парафармацевтикалық препараттар – құрамында биофлавоноидтар, алкалоидтар, гликозидтер, сапониндер, органикалық қышқылдар, эфир майлары, полисахаридтер, биогенді аминдер және басқа да биологиялық белсенді заттар бар табиғи өнімдер. Сондай-ақ парафармацевтикалық препараттарға физиологиялық белсенді заттардың жоғары концентрациясы бар өсімдік сығындылары (женьшень, элеутерококк, алтын тамыр – радиола, магнолия жүзімі, әртүрлі теңіз балдырлары), минералды және органикалық субстраттар (мумия), жануарлар мен аралардың қалдықтары (мүйіз, жануар және өсімдік) жатады. улар, өт, бал, прополис), әртүрлі шөп шайлары кіреді. Эубиотиктер – ас қорыту жолдарының микрофлорасының құрамы мен биологиялық белсенділігін қалыпқа келтіретін, құрамына тірі микроорганизмдер немесе олардың метаболиттері кіретін биологиялық белсенді тағамдық қоспалар. Эубиотиктер бөлінеді: - пребиотиктер – қалыпты жағдайда тоқ ішекте мекендейтін бактериялардың өсуі мен метаболикалық белсенділігін селективті ынталандыруға ықпал ететін заттар; - пробиотиктер (пробиотикалық микроорганизмдер) - тірі патогенді емес микроорганизмдер - сау адамның қалыпты ішек микробиоценозының қорғаныш

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 46- беті

топтарының және табиғи симбиотикалық бірлестіктердің өкілдері, олар адам ішегінің қорғаныш микрофлорасының құрамы мен биологиялық белсенділігін жақсарту үшін тамақ өнімдерінің бөлігі ретінде жеткізіледі; - симбиотиктер – әртүрлі түрдегі тірі микроорганизмдер кешені; - синбиотиктер – құрамында микроорганизмдерден басқа олардың колонизациялау қабілеті мен көбеюін ынталандыратын заттар болады. Классификацияның келесі түрі тағамдық қоспаларды химиялық құрамы бойынша ерекшеленетін топтарға бөлінеді: ақуыздар, аминқышқылдары және 260 олардың туындылары; дәрумендер, коферменттер, майлар, май тәрізді заттар және олардың туындылары, макро- және микроэлементтер және т.б. Жіктелудің тағы бір тәсілі - тағамдық қоспаларды олардың ағзаның жүйелері мен қызметіне әсер ету сипатына қарай бөлу: - орталық жүйке жүйесінің қызметіне әсер ететін тағамдық қоспалар; - негізінен тіндердің метаболизм үрдістерінің әсер ететін тағамдық қоспалар; - тағамдық қоспалар – минералды заттардың көздері; - иммундық жүйенің қызметін қолдайтын тағамдық қоспалар; - тағамдық қоспалар – антиоксиданттық заттардың және энергия алмасуына әсер ететін заттардың көздері; - жүрек-қантамыр жүйесінің қызметіне әсер ететін тағамдық қоспалар; - тыныс алу жүйесінің қызметін қолдайтын тағамдық қоспалар; - ас қорыту жүйесінің қызметін қолдайтын тағамдық қоспалар; - дене салмағын бақылайтын адамдарға арналған тағамдық қоспалар; - несеп-жыныс жүйесі ауруларының қаупін төмендететін тағамдық қоспалар; - тірек-қимыл аппаратының қызметін қолдайтын тағамдық қоспалар; - метаболизмді реттеуде гуморальды факторларға әсер ететін тағамдық қоспалар; - детоксикация үрдістеріне әсер ететін және организмнен улы заттардың шығарылуына ықпал ететін тағамдық қоспалар (сорбенттер). Диеталық қоспалардың қаптамасындағы таңба келесі ақпаратты қамтуы керек: - тағамдық қоспаның атауы және өндірушінің тауар белгісі; - талаптары тағамдық қоспаларға сәйкес келетін нормативтік немесе техникалық құжаттаманы белгілеу (отандық өндіріс пен ТМД елдерінің тағамдық қоспалары үшін); - құрамын олардың кему салмағына немесе пайызына сәйкес ретімен көрсете отырып, тағамдық қоспалардың құрамы; - тағамдық қоспалардың негізгі тұтынушылық қасиеттері туралы ақпарат; - тұтыну қаптамасының бірлігіндегі тағамдық қоспалардың салмағы немесе көлемі және өнім бірлігінің салмағы немесе көлемі туралы ақпарат; - аурудың жекелеген түрлерінде қолдануға қарсы көрсетілімдер туралы ақпарат; - «ДӘРІЛІК ЕМЕС» деген жазуы; - өнімнің шығарылған күні, кепілдік мерзімі немесе жарамдылық мерзімі; - сақтау шарттары; - нөмірі мен күнін көрсете отырып, тағамдық қоспаларды мемлекеттік тіркеу туралы мәліметтер; - орналасқан жері, өндірушінің (сатушының) атауы және өндіруші (сатушы) тұтынушылардан шағымдарды қабылдауға рұқсат берген ұйымның орналасқан жері мен телефон нөмірі. Диеталық қоспаларды сақтау кезінде өндіруші белгілеген сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімі сақталуы керек. Тағамдық қоспалардың әрбір атауы және әрбір партиясы (сериясы) олардың физикалық-химиялық қасиеттерін ескере отырып, температура, ылғалдылық және жарықтандыру 261 жағдайларын сақтай отырып, тағамдық қоспаларды өндіруші белгілеген шарттарда, бөлек паллеттерде сақталуы тиіс. Минералды сулардың сипаттамасы. Дәрілік табиғи сулар жер қыртысының әртүрлі тереңдігінде қалыптасады. Олардың химиялық құрамы судың тау жыныстарымен әрекеттесуі, терең ішектерден шығатын көмірқышқыл газымен қанығуы, сондай-ақ сульфаттарды төмендететін және күкіртесутек түзетін микроорганизмдердің тіршілік әрекеті нәтижесінде қалыптасады. Осылайша, Кавказ минералды сулары аймағының жер асты сулары негізінен атмосфералық жауын-шашынның түсуі есебінен қалыптасады. Жер асты суларының

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 47-беті

бір бөлігі жер қойнауының жоғары температурасы жағдайында пайда болған газдармен (көмірқышқыл газымен) байытылған - соңғы вулканизмнің нәтижесі. Минералды сулардың құрамы негізгі жыныстарды шаймалау, катион алмасу және араластыру үрдістерінің елеулі қатысуымен қалыптасады; бұл соңғы үрдіс әсіресе жертөледен жарықтар бойымен көтерілетін судың терең газдалған бөліктері енетін учаскенің жоғарғы бөліктерінде кең таралған. Минералды сулар – табиғи химиялық құрамын сақтайтын және тағамдық өнімдерге жататын, биологиялық белсенді компоненттердің (бор, бром, мышьяк, жалпы темір, йод кремний, органикалық заттар, бос көмірқышқыл газы) минералданудың жоғарылауы кезінде емдік және профилактикалық әсері бар антропогендік әсерден қорғалған сулы горизонттардан немесе сулы кешендерінен алынатын жер асты сулары. Минералды сулардың жіктелуі Жалпы минералдануына байланысты минералды сулар келесіге бөлінеді: - балғын (минералдану 1 г/дм<sup>3</sup> қоса алғанда); - әлсіз минералданған (минералдану 1-2 г/дм<sup>3</sup> қоса алғанда); - төмен минералданған (минералдану 2-ден 5 г/дм<sup>3</sup> қоса алғанда); - орташа минералданған (минералдану 5-10 г/дм<sup>3</sup> қоса алғанда); - жоғары минералданған (минералдану 10-15 г/дм<sup>3</sup> қоса алғанда). Тағайындалуына қарай ішуге арналған минералды сулар бөлінеді: - асханалық – минералдануы 1 г/дм<sup>3</sup>-тен төмен және құрамындағы биологиялық белсенді компоненттер белгіленген концентрациядан аз минералды сулар; ас суы сау адамдарға шектеусіз күнделікті қолдануға жарамды; - емдік асханалық – минералдануы 1 г-ден жоғары және 10 г/дм<sup>3</sup>, биологиялық белсенді компоненттердің концентрациясы белгіленген нормадан төмен минералды сулар; емдік ас сулары дені сау адамдарға қысқа мерзімге шектеусіз немесе тұрақты түрде асханалық тұтынуға рұқсат етіледі; емдік ас суларын белгілі бір аурулардың алдын алу және емдеу үшін пайдалануға болады; - минералдануы 10 г/дм<sup>3</sup> жоғары немесе минералдануы төмен, бірақ кейбір биологиялық белсенді компоненттердің концентрациясы белгіленген нормалардан асып кеткен емдік минералды сулар; емдік минералды сулар бірқатар ауруларда емдік және профилактикалық қолдану үшін тағайындалады және күнделікті қолдануға ұсынылмайды. 262 Жалпы минералды сулардың классификациясы 17 кестеде берілген. Химиялық құрамы бойынша минералды сулар бөлінеді: гидрокарбонатты, хлоридті, сульфатты, аралас, биологиялық белсенді және газдалған. Газдың құрамына және ерекше компоненттерінің болуына байланысты минералды сулар бөлінеді: көміртекті; сульфидті (күкіртсутек); азот; кремнийлі; бромды; йодты; темірлі; мышьякті; радиоактивті. Кесте 17 - Минералды сулардың жіктелуі Минералды судың түрі Судың минералдану жылдамдығы Мақсаты Тұщы 1 г/дм<sup>3</sup> дейін қоса алғанда Асхана, емдікасхана, емдік Әлсіз минералданған 1-ден 2 г/дм<sup>3</sup> дейін қоса алғанда Емдеу-асхана, емдеу Минералданбаған 2-ден 5 г/дм<sup>3</sup> дейін қоса алғанда Орташа минералданған 5-тен 10 г/дм<sup>3</sup> дейін қоса алғанда Жоғары минералданған 10-нан 15 г/дм<sup>3</sup> дейін қоса алғанда Емдік Судың реакциясы (рН мәнімен көрсетілген қышқылдық немесе сілтілік дәрежесі) оның емдік әсерін бағалау үшін үлкен маңызға ие. Қышқылды суларда рН 3,5-6,8, бейтарап - 6,8-7,2, сілтілі - 7,2-8,5 және одан жоғары. Шығатын жердегі минералды бұлақ суының температурасы бойынша минералды сулар келесіге бөлінеді: - суық - 20°С төмен температура; - жылы - температура 21-ден 36°С-қа дейін; - ыстық (термиялық) - температура 37-ден 42°С-қа дейін. Қолдану тәсілі бойынша минералды сулар бөлінеді: - ішкі қолдану (ішу, ингаляция, шаю); - сыртқа қолдану (суару, бассейндерде жүзу, жалпы және жергілікті ванналарды қабылдау). Шығу тегі бойынша минералды сулар бөлінеді: - инфильтрациялық (атмосфералық және жер үсті суларының тау жыныстарына енуі нәтижесінде пайда болады); - седиментациялық

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 48- беті

(теңіз суының өзгеруі нәтижесінде пайда болады); - магмалық (магмалық булар мен газдардың конденсациялануынан пайда болады); - аралас (әртүрлі шығу тегі суларды араластыру арқылы түзілген); - жасанды минералданған. 263 Минералды суларды пайдалану көрсеткіштері 18 кестеде келтірілген. Минералды сулардың сапасының органолептикалық көрсеткіштері бойынша бірқатар талаптар кестеде келтірілген. Уытты элементтердің мазмұны нормативтік құқықтық актілерінде белгіленген нормалардан аспауы керек. 18-кесте. Минералды суларды пайдалану ерекшеліктері

Минералды сулардың түрлері Қолдану көрсеткіштері Гидрокарбонатты Қышқылдықтың жоғарылауымен созылмалы гастрит, асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасы, созылмалы панкреатит, энтероколит, гепатит және қант диабеті Хлоридті Қышқылдығы төмен созылмалы гастрит, созылмалы холецистит, гепатит, колит және метаболикалық бұзылулар Сульфатты Бауыр, өт қабының аурулары, метаболикалық бұзылулар мен семіздікпен созылмалы іш қату Темірлі Анемияда Мышьяқты Анемия, созылмалы панкреатит, гепатит. Дененің жалпы тонусын арттыру Йодты Атеросклероз, базедовой ауру кезінде Бромды Невроздармен, ас қорыту органдарының функционалдық ауруларымен Кремнийлі Ас қорыту жүйесінің әртүрлі ауруларында, әсіресе қартайған кезде, қант диабеті мен метаболикалық бұзылуларда Минералды суларды технологиялық өңдеу және құю бірқатар өндірістік сатыларды қамтиды: суды резервуарға жинау, сүзу, салқындату, ультракүлгін сәулелермен сәулелендіру, көмірқышқыл газымен қанықтыру, бөтелкелерді құю, тығындау және қабылдау, таңбалау, қораптарға салу, тасымалдау, қоймаға, карантинге қою, жүзеге асыру. Буып-түйілген су өндірісінде тұтынушы ретінде санитарлықэпидемиологиялық бақылау мен қадағалауды жүзеге асыруға уәкілетті мемлекеттік органдар пайдалануға рұқсат етілген шыны және полимерлі материалдардан жасалған бөтелкелер, полимерлі және аралас (полимер-картон) материалдардан жасалған құтылар, ыдыстар мен қаптар пайдаланылады. Тұтынушы қаптамасының (ыдысының) тығындау әдісі оралған суды қолдан жасау мүмкіндігін болдырмауға, сондай-ақ өнімнің жарамдылық мерзімі ішінде тасымалдау, сақтау және тұтынушыға өткізу кезінде оның тығыздығы мен сақталуын қамтамасыз етуге тиіс. Минералды суы бар тұтыну қаптамасының әрбір бірлігі келесі ақпаратпен таңбаланады: - өнім атауы; 264 - көмірқышқыл газымен қанығу дәрежесінің көрсеткіші – газдалған немесе газдалмаған; - минералды сулар тобының атауы; - ұңғыманың (ұңғыманың) нөмірі және (бар болса) кен орнының (кен орнының ауданы) атауы немесе көздің атауы; - өндірушінің және оның аумағында тұтынушылардың шағымдарын қабылдауға рұқсат берген ұйымның атауы және орналасқан жері (мекен-жайы), оның сымтетік нөмірі және (бар болса) факс, электрондық пошта мекенжайы; - көлемі дм<sup>3</sup>; - өндірушінің тауар белгісі (бар болса); - судың мақсаты (асханалық, емдік, емдік-асханалық), минералдануы; - сақтау шарттары; - құю күні; - жарамдылық мерзімі; - қолдануға медициналық көрсеткіштер (дәрілік және емдік ас сулары үшін); - минералды су өндірілетін құжаттың белгіленуі. Минералды сулардың мөлдір емес топтық қаптамасының таңбалануы келесі ақпаратты қамтуы керек: - өнім атауы; - өндірушінің атауы және орналасқан жері (мекен-жайы); - орау бірліктерінің саны; - тұтыну қаптамасындағы минералды судың көлемі, дм<sup>3</sup> . Минералды суы бар бөтелкелер пластик немесе металл жәшіктерге, контейнерлерге салынады, термотұрақты пленкамен қапталады. Минералды суларды тасымалдау, сақтау және қабылдау ережелері. Минералды сулар көліктің осы түріне қолданылатын тез бұзылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес барлық көлік құралдарымен тасымалданады. Тиеу, тасымалдау және түсіру кезінде өнімдер жауын-шашынның



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 49- беті

эсерінен қорғалады. Тұтыну ыдыстарына құйылған минералды сулар тез бұзылатын өнімге жатпайды. Белгілі бір атаудағы минералды сулардың жарамдылық мерзімін, сондай-ақ жарамдылық мерзімі ішінде сақтау және тасымалдау ережелері мен шарттарын өндіруші нақты атаудағы минералды суларға арналған технологиялық нұсқаулықта белгілейді. Әдетте, минералды сулар ылғалдың түсуін болдырмайтын жағдайда, желдетілетін қараңғы бөлмелерде 5-тен 20°C-қа дейінгі температурада сақталады. Сақтау мерзімі бөтелкеге құйылған күннен бастап есептегенде, темірлі сулар үшін 4 айды, басқа сулар үшін 12 айды 5-тен 15°C-қа дейінгі температурада сақтауды құрайды. Әрбір партияда бактериологиялық және органолептикалық көрсеткіштер, бір немесе екі негізгі иондардың массалық концентрациясы, көмірқышқыл газы, нитриттер, нитраттар және перманганаттың тотығу қабілеті анықталады. Бөтелкедегі минералды судың партиясында судың көлемі мен бөтелкелердің сыртқы дизайны да анықталады. Үлгі мөлшері тексерілетін партияның көлеміне байланысты белгіленеді. Үлгінің толық көлемі бөтелкелердің сыртқы түрі мен сыртқы дизайны бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкестігіне бақылаудан 265 өтеді. Минералды су партиясы, егер үлгідегі деформациясы, жыртылуы, сәйкес келмейтін жапсырмалары, табиғи тұзды шөгінділері бар су бөтелкелерінің саны қабылдау санынан аз немесе тең болса, ал ақаулы бөтелкелер саны артық немесе тең болса, талаптарға сәйкес қабылданбайды. Минералды судың толық химиялық талдауы, оның ішінде нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес компоненттерін анықтау жылына кемінде бір рет жүргізіледі. Бұл жағдайда үлгі 10 бөтелкеге көбейтіледі. Минералды суларды талдау курортология және физиотерапия институттарында, курорттардың гидрогеологиялық станцияларында немесе басқа ұйымның мамандандырылған гидрохимиялық зертханаларында жүргізіледі. Парфюмерлік-косметикалық өнімдер. Соңғы онжылдықта дәріхана ассортиментінің жалпы құрылымындағы теріні және оның туындыларын күтуге арналған препараттардың үлесі тұрақты кеңею тенденциясына ие болды, бұл ең алдымен «фармацевтикалық косметика» имиджін қалыптастыра отырып, осы өнімдерді әзірлеу және орналастыру ерекшеліктеріне байланысты. Дерматологтар жиі қолданатын заманауи «белсенді косметика» дәрілік препараттың жоғары тиімділігі мен шығарылымның косметикалық түрінің артықшылықтарын біріктіріп, қолайлы қауіпсіздік профилі аясында биологиялық әрекетті жүзеге асырады. Парфюмерлік-косметикалық өнім (ПКӨ) - адамның сыртқы қабатына (теріге, шаш қабығына, тырнаққа, ерінге және сыртқы жыныс мүшелеріне) немесе ауыз қуысының тістері мен шырышты қабығына оларды тазарту, сыртқы түрін өзгерту, жағымды иіс беру мақсатында тікелей жағуға, дене иісін түзетуге, қорғау, тиісті күйде ұстауға, олардың күтімін жасауға арналған зат немесе заттар қоспалары болып табылады. Косметиканың алуан түрлілігінің негізгі жіктеу белгісі-косметикалық объектінің әсері. Осы белгінің негізінде ПКӨ-ны келесі түрлерге бөлуге болады: - гигиеналық косметикалық препараттар (әсері тері қабатының физиологиялық қасиеттерін қалыпқа келтіру); - сәндік мақсаттағы косметикалық препараттар (тері кемшіліктерін косметикалық өңдеу және түзетуге арналған); - емдік-профилактикалық мақсаттағы косметикалық препараттар (косметикамен қатар фармакологиялық әсер көрсетуі мүмкін). Қолдану саласы бойынша косметикалық препараттар жіктеледі: - тері күтіміне арналған косметикалық құралдар (скрабтар, кремдер, маскалар, лосьондар, шомылуға арналған гельдер, ваннаға арналған көбіктер, косметикалық сабындар); - шаш күтіміне арналған косметикалық құралдар (сусабындар, бальзамдар, шайғыштар); - ауыз қуысы мен тіс

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 50-беті


күтіміне арналған косметикалық препараттар (тіс пасталары, тіс эликсирлері); - дезодорантты косметика (дезодоранттар, антиперспиранттар). 266 Парфюмериялық және косметикалық өнімдердің қаптамасында келесі ақпаратты қамтитын анық жазылған және оңай оқылатын, өшірілмейтін таңба болуы керек: - парфюмериялық және косметикалық өнімдердің атауы; - парфюмериялық-косметикалық өнімдерді тағайындау, егер бұл өнімнің атауынан туындамаса; - балаларға арналған косметиканың таңбалауында тиісті ақпарат болуы керек; - өндірушінің атауы және орналасқан жері; - парфюмериялық-косметикалық өнімдердің шығарылған елі; - өндіруші тұтынушыдан талаптарды қабылдауға уәкілеттік берген ұйымның атауы және орналасқан жері, егер өндіруші Кеден одағына мүше мемлекеттің аумағында талаптарды өзі қабылдамаса; - номиналды салмағы 5г-нан аз немесе номиналды көлемі 5мл-ден кем парфюмериялық-косметикалық өнімдерді немесе парфюмериялық-косметикалық өнім үлгісін қоспағанда, тұтыну қаптамасындағы өнімнің номиналды саны (көлемі немесе массасы); - түсі және/немесе реңі (сәндік косметика және бояғыштар үшін); - құрамында фтор қосылыстары бар ауыз қуысының гигиенасы үшін фтордың молярлық массасы бойынша фторидтің массалық үлесі; - шығарылған күні (ай, жылы) және жарамдылық мерзімі (айлар, жылдар); - сақтау шарттарының сипаттамасы, егер бұл шарттар стандарттан өзгеше болса; - өнімді пайдалану кезінде ерекше сақтық шаралары (қажет болса); - парфюмериялық және косметикалық өнімдердің партиясын анықтауға мүмкіндік беретін партия нөмірі немесе арнайы код; - парфюмерия мен косметиканы пайдалану туралы ақпарат; - ингредиенттер тізімі. Жарамдылық мерзімі өтіп кеткен парфюмерия мен косметиканы сатуға тыйым салынады. Жарамдылық мерзімі - парфюмериялық және косметикалық өнімдердің мақсатына сәйкес жарамсыз деп танылған кезең. Жарамдылық мерзімін өнімді өндіруші техникалық құжаттарда белгілейді. Бұл өндірушінің жылдам қартаюға арналған тәжірибелермен расталады. Өндіруші сақтау шарттарын сақтай отырып, өнімнің жарамдылық мерзімі ішінде тұтынушының өмірі мен денсаулығы үшін қауіпсіздік талаптарына және оның тұтынушылық қасиеттерінің сақталуына кепілдік беруге міндетті. Химиялық реактивтер. Химиялық реактивтер – дәрілік заттарды ашу үшін қолданылатын химиялық қосылыстар. Дәрілік заттармен дайын дәрілік заттарды фармацевтикалық талдау үшін мемлекеттік фармакопеяда келтірілген реактивтер қолданылады. Реактивтер жақсы, тығыз жабылатын ыдыста сақталынуы керек. Осы топқа сонымен қатар көмекші материалдар, титрленген ерітінділер, индикаторлар жатады. Титрленген ерітінділерді 180 -200 С-да тығыз жабылатын сауыттарды жарықтан тыс жерлерде сақтайды. Йод, йодмоноклориді, калий броматы, калий перманганаты, натрий нитриті, күміс нитратының ерітінділерін қоңыр түсті сауыттарда сақтайды. Күйдіргіш натр мен натрий тиосульфатының ерітінділерін қатаң түрде ауадағы көмірқышқылдың әсерінен сақтайды. 267

Индикатор қағаздарын жарыққа, ылғалға, қышқылдармен, аммиак буына және басқа химиялық активті қосылыстарға өте сезімтал келеді. Құрғақ, ауасы таза бөлмелерде сақтайды. Химиялық реактивтер бөлінеді: 1. Реактивтер (қышқылдар, сілтілер, калий иодиді, дифениламин, фенол және т.б.) 2. Еріткіштер (ацетон, глицерин, диметилформамид, этанол, хлороформ, эфир, су) 3. Титранттар (йод ертіндісі – 0,1н, 0,02н калий перманганат ертіндісі – 0,1н, күміс нитраты – 0,1 н, 0,02н; трилон Б-0,05 М) 4. Индикаторлар (тимол көгі, тимолфталеин, фенолфталеин, натрий эозинаты және индикаторлық қағаздар). Медициналық сүліктер. Сүліктермен емдейтін ғылымды гирудотерапия деп атайды, яғни латын тілінен «hirudo» – сүліктер деген мағына береді

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 51- беті

(Hirudomedicinalis – медициналық сүліктер). Атеросклерозда, инсультте, тромбоз және бас ми буындарының эмболиясында сүліктер тек емдік құралдар болып қоймай, сонымен қатар бұл аурулардың асқынуының профилактикасы болуы мүмкін. Сонымен қатар, гирудотерапия бауыр, бүйрек, өт қабынуында тиімді әсер көрсетеді. Сүліктер (Сурет 108) - құрттар типінің (Annelides) «Hirudinea» класына жатады. Олар қанмен қоректенетін құрттар. Қан сору ұзақтығы 40-60 минут, уақыт өткеннен кейін өзі сору орнынан түседі.

Медициналық сүліктер әр түрлі су жағалауларында және де өзен жағасында, бұлақтарда көптеп кездеседі және сол жерлерде өмір сүреді. Сүліктер ласты суларға төзімсіз болып келеді, сондықтан оларды өзен жағалауларынан алғанда зертханалық тазалаудан өткізу қажет. 1884 жылы К.Дьяконов сүлік денесінен экстракт алды. Медициналық сүліктер биологиялық активті заттардың негізгі көзі болып табылады, сондықтан олардан көптеген биологиялық активті препараттар алуға болады. Гиалуронидаза – гидролиздік бөлу реакциясын катализдеуге қатысатын фермент. Бұл фермент тірі табиғатта кең таралған: жылан уында және өрмекшілерде, бактерияларда, сүлік экстрактысында кездеседі. Бұл фермент 268 адам ағзасында әртүрлі заттардың енуін, яғни кіруін, және т.б. заттарын жақсартуға қатысады. Гистамин текті заттар – сүліктердің сілекейінде кездеседі. Сүліктердің сорғаннан кейін іздің қалуы осы құрамындағы гистамин текті заттарға байланысты. Гирудин – 1884 жылы Хайкрафт сүлігінен экстракт алынған, ал экстракт құрамында гирудин бар екені анықталған, ол тромбин ферментінің арнайы ингибиторы болып табылады. Гирудин препараттары улы болып табылмайды. Псевдогирудин – медициналық сүліктерден бөлініп шыққан гирудинге псевдогирудин деп аталатын активсіз компонент қосылады. Гирудиннен айырмашылығы - онда валин компоненті кездеседі. Сонымен бірге, псевдогирудин құрамында цистеин және т.б. заттар табылған. Бделлиндер – трипсин және плазмин ингибиторы болып табылады. Бірінші рет 1969ж. гирудиннің коммерциялық препаратынан табылған. Бделлиндер плазмин және трипсиннің алидолитикалық активтілігін ингибирлеу қасиетіне бейім. Бделлиндер аффинді хроматография жолымен алынған. Эглиндер – ең бірінші гирудин препаратының құрамында табылған. Адамның гранулоциттерінің нейтралды протеаздары деградациясына кіреді, еритін протеаздар комплементарлы факторларды активтейді, қабыну жауабын жоғарылатады. Эглиндер таза күйінде алынған және олардың құрамы және физика-химиялық қасиеттері жеткілікті зерттелген. Эглиннің 1-ші құрамында 70 аминқышқыл қалдықтары жиналады. Лас сулардан, бақа бар сулардан ұсталған сүліктерден сақ болу қажет. Сүліктерді ұстап алғанда, олардың үстінде түрлі түстер, үстінде екі сызықты аурипигменттер болуы қажет. Сонымен бірге сүліктердің түсі көпшіл сарғыш, жалпақ, сүлік түсі бауырға ұқсас келетіндер жақсы, емдік болып табылады. Сүліктер адам қанын тереңнен сорып алады. Оларды қолданар алдында бір күн бұрын ұстау қажет. Содан кейін оларды алып іріндерден, ластардан тазартып, орынды жуады, қызыл байқалғанша сүртеді. Бұдан кейін сүліктерді қолданылатын болса, оларды тұщы суға жібереді, онда сүліктер тазаланып шығады. Тазаланған сүлікті керекті жерге қояды. Егер сүліктер қанға толы болып орнынан ажырамай жатса, яғни уақыты өтсе, сүліктер денесіне немесе басына кішкене тұз себеді. Егер қан тоқтамаса, үстіне түрлі қосылыстар себу керек, немесе басқа қан тоқтатқыш құралдармен жағу қажет. Сүліктер тері ауруларында, тері дақтарында, сепкілде және де т.б. ауруларда жақсы эффект көрсетеді. Сүліктер 33 сегменттен тұрады. Оның ішінде төртеуі алдыңғы сорғышты құрайды, ал жетеуі артқы сорғыштарын құрайды. Денесінің сырты қапталған

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 52-беті

(кутикуламен) эпителий сілекейге бай болып келеді. Медициналық сүліктердің тек бір түрі - *Hirudo medicinalis* және үш түрлілігі бөлінген түрлері гирудотерапияда қолданылуы мүмкін: 1 - *Hirudo medicinalis officinalis* - бөксесінде 2 сарғыш қызыл түсті сызық орналасқан. Ауыз қуысы және аяқты жағы жасыл түсті, қырынан қара түсті сызық байқалады. 269 2 - *Hirudo medicinalis medicinalis* - жоғарғы бөксесінде төрт қара сызық, параллель болып келген, қара дақты, тамшы формалы болып келген. 3 - *Hirudo medicinalis orientalis* - қанық жасыл түсті, бөкселерінде ұзын сарғышқызыл сызықтары бар, қара төрт бұрышты дақпен қапталған, қара немесе жасыл дақтары байқалады, олар бірдей параллельді орналасқан. Медициналық сүліктерді дәріхана жағдайында сақтау. Сүліктерді дәріхана жағдайында шыны немесе пластикалық ыдыста көлемі 1/3, екі тәулік бойы тұрып қалған суда сақтайды. Егер сүліктер бөлме температурасында тұрған болса, онда оны 2-3 рет (аптасына) тұрып қалған суда шайып алады. Егер шыныдағы су түсін жиі өзгертетін болса, онда сүліктерді жиі жуып тұру қажет. Медициналық сүліктерді арнайы үй-жайларда сақтайды, онда жарық болуы қажет және оларда дәрі-дәрмек иісі болмау керек. Температураның күрт ауытқуына жол берілмеуге тиіс, өйткені бұдан сүліктер өліп қалады. Сүліктерді дәріханада 50-100 сүлікке арналған, 3 литр суға есептелген, мойыны кең шыны сауыттарда ұстау қажет. Сүліктердің таралуына жол бермеу үшін сауытты тығыз салфеткемен немесе қос қабатты дәкемен жабады және жіппен немесе резеңкемен буып тастайды. Сүліктерді сақтауға арналған су таза болуы қажет, онда хлор, пероксид қосындылары, ауыр металдар тұздары, механикалық ластану болмауы қажет. Сауыттағы суды күнде ауыстырып тұруға тиіс, ол үшін оны қолданудан екі тәулік бұрын дайындап қойған жөн. Суды ауыстырған жағдайда сауыт қабырғаларын іш жағынан шаяды, бұдан кейін ыдыстың мойынын дәкемен жабады және суды сол арқылы құйып алады. Сауытқа 1/3 таза су құяды.

Дәріханалық ұйымдарда тауарлардың сақталуын ұйымдастыру.

Тауарлардың сақталуы дайын өнімнің шығарылуынан бастап тұтынуға дейінгі тауарлар қозғалысының барлық сатыларын қамтиды. Айта кету керек, дәрілік препарат өмірінің 80% - нан астамын дистрибьютордың қоймаларында "тұрады". ДЗ және МБ фармацевтерге олардың қасиеттерін нашарлатпай берілетін жағдайды қамтамасыз ету қажеттілігі туындайды, яғни қол жеткізілген сапа деңгейі дистрибьюторлық тізбек бойынша сақталуы керек, сондықтан олардың қасиеттері қандай да бір өзгеріссіз соңғы тұтынушыға жетуі қажет. Дәріханалық ұйымдарда дәрілік заттарды, медициналық бұйымдарды, басқа да фармацевтикалық тауарларды сақтауды ұйымдастырудың негізгі жағдайларына тауарларды сақтау үшін сәйкесті бөлмелердің болуы, тауарларды сақтауға керекті тәртіптердің қалыптастырылуы, тауарлардың сақталу талаптарына сәйкес дұрыс орналастырылуы жатады. Тауарлардың сақтау жағдайын анықтайтын маңызды факторларға дәрі-дәрмектердің, басқа да фармацевтикалық тауарлардың сақталатын бөлмелердің қойылатын талаптарға сәйкес болуы, керекті жабдықтармен жабдықталуы және сақтау орындарында дұрыс орналасуы жатады. Дәрі-дәрмектерді дәріханалық қойма бөлмелерінде сақтауды ұйымдастыру барысында тауарларды сақтаудың негізгі қағидаларымен мен әдістерін қолдану қарастырылады. Үй - жайлар мен жабдықтар. Үй-жайлар қажетті сақтау шарттарының сақталуын қамтамасыз ететіндей етіп жобаланған немесе бейімделген болуы қажет. Олар оқшауланған, қорғалған, берік және дәрілік заттарды қауіпсіз сақтау және олармен жұмыс істеу үшін жеткілікті сыйымдылыққа ие. Барлық жүргізілетін операциялардың дәлдігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін сақтау аймақтары тиісті жарықтандыруға тиіс.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 53- беті


Қабылданған қауіпсіздік шаралары осы аймақтардың өнімді дистрибуция үшін жарамды дәрілік заттардан бөлек және олардың еркін айналымға түсуін болдырмайтын жағдайларда сақтауды қамтамасыз етуіне кепілдік береді. Осы аймақтар тиісті түрде сәйкестендірілген (белгіленген) және заңсыз қол жеткізуден қорғалған. Ерекше айналымды талап ететін дәрілік заттар (есірткі, психотроптық заттар мен прекурсорлар, улар (улы заттар), басқа да қауіпті заттар Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес келетін жағдайларда сақталады. Сақтауға арналған үй-жайлар мен жабдықтар таза ұсталады, оларда шаң мен қоқыс жиналмау керек. Жинау (тазалау) үшін пайдаланылатын жабдық, мүкәммал және материалдар, сондай-ақ жуу және дезинфекциялау құралдары 301 олар контаминация көзі болмайтындай етіп таңдалады, пайдаланылады және сақталады. Үй-жайлар жәндіктердің, кеміргіштердің немесе басқа жануарлардың енуінен қорғауды қамтамасыз ететіндей етіп жобаланған және жабдықталған. Зиянкестерді профилактикалық бақылау бағдарламасы әзірлен болу керек. Қызметкерлерге арналған демалыс бөлмелері, киім ілетін бөлмелер, душ бөлмелері және дәретханалар сақтау аймақтарынан тиісті түрде бөлінген. Қойма үй-жайларында жеке пайдалануға арналған тамақ өнімдерінің, сусындардың, темекі бұйымдарының, сондай-ақ дәрілік заттардың болуына тыйым салынады. Бақылау талап етілетін үй-жайдың өндірістік орта жағдайларына үйжайлардағы температура, жарық, ылғалдылық және тазалық жатады. Дәрілік заттарды сақтауға және өткізуге әсер ететін жабдық оны пайдалану (пайдалану) жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жобаланады, орналастырылады және қызмет көрсетіледі. Тиісті операцияларды орындау үшін анағұрлым маңызды жабдыққа техникалық қызмет көрсету жоспары бекітіледі. Ең маңызды жабдыққа ауа баптағыштар, тоңазытқыш камералар (тоңазытқыштар) немесе құрылғылар, күзет және өрт дабылы, кіруді бақылау жүйелері, желдету жүйесі, ауаны ылғалдандыру және (немесе) құрғату жүйесі, термогигрометрлер (психрометрлер) немесе температура мен ылғалдылықты тіркеу үшін пайдаланылатын өзге де жабдық, тасымалдау үшін пайдаланылатын жабдық жатады. Сақтау үй-жайлары (аймақтары) дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды қабылдау, сақтау, түсіру операцияларының жүзеге асырылуын қамтамасыз етеді. Жүргізілетін барлық операциялардың дәлдігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін сақтау үй-жайлары (аймақтары) жарықпен қамтамасыз етіледі. Дәрілік заттарды сақтауда қойылатын негізгі талаптар. Қазақстанда ДЗ және МБ сақтау бойынша жеке стандарты жоқ, сақтау қағидаттары GDP стандартымен және ДЗ және МБ айналым саласындағы нормативтік-құқықтық актілермен регламенттеледі. Сақтау - бұл фармацевтикалық өнімді пайдалану сәтіне дейінгі сақтау кезеңі. Фармацевтикалық материалдар мен өнімдерді сақтау және тасымалдау айналымның барлық кезеңдерінде орын алады және бұл операцияларға фармацевтикалық нарықтың барлық қатысушылары қатысады. Сақтаудың маңызды параметрі-сақтау бөлмелеріндегі ауа температурасы.

ҚР заңнамалық талаптарына сәйкес дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды сақтау белгілі бір температурада жүзеге асырылады: - жоғары салқындату -15°C төмен; - тоңазытқышта +2°C-тан +8°C-қа дейін; - салқын жерде +8°C-тан +15°C-қа дейін; - бөлме температурасында +15°C-тан +25°C-қа дейін. Жоғары температураның әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттар бөлме температурасында (+15°C-тан +25°C-қа дейін), салқын жерде (+8°C-тан +15°C-қа дейін) сақталады. Кейбір жағдайларда сақтаудың төменгі температурасы қажет (0°C-тан +10°C-қа дейін), бұл жапсырмада, медициналық қолдану жөніндегі нұсқаулықта, нормативтік құжатта көрсетілген. Төмен температураның әсерінен қорғауды қажет ететін дәрілік заттардың

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 54- беті


қатарына физика-химиялық күйі мұздатылғаннан кейін өзгеріп, кейіннен бөлме температурасына дейін жылынғанда қалпына келмейтіндер жатады. Төмен температураның әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттарды сақтау дәрілік заттың бастапқы және қайталама қаптамасында көрсетілген температуралық режимге сәйкес жүзеге асырылады. Ауа температурасы ауа ылғалдылығымен тығыз байланысты. Ауаның ылғалдылығы-ондағы су буының мөлшері. Ауадағы су буының құрамы сипатталады үш негізгі шамалар: абсолютті ылғалдылық (г/м<sup>3</sup> түрінде көрсетілген); салыстырмалы ылғалдылық (пайызбен көрсетілген); су буының серпімділігі (ішінара қысым) (мбар немесе мм.сын. бағ.ст.). Ауадағы су буының тығыздығы оның абсолютті ылғалдылығын білдіреді (г/м<sup>3</sup>) және іс жүзінде ауа көлемінің бірлігіндегі масса бойынша су буының сандық құрамын көрсетеді. 303 Максималды ылғалдылық конденсация түзбестен 1 м<sup>3</sup> ауаға таралатын су буының максималды мөлшерін көрсетеді. Атмосфераға ылғалдың жеткілікті түсуі жағдайында максималды (шекті) абсолютті ылғалдылық ауа температурасына байланысты болады. Температура неғұрлым жоғары болса, ауа соғұрлым көп су буын ұстай алады. Ауаның ылғалдылық дәрежесі оның құрамындағы су буының қанығу нүктесіне қаншалықты жақын екенін көрсетеді (максималды ылғалдылық мәніне жету үшін). Ол үшін ауаның салыстырмалы ылғалдылығының шамасы қолданылады бұл ауаның абсолютті ылғалдылығының немесе су буының нақты тығыздығының (p) ауаның максималды ылғалдылығына немесе сол температурадағы қаныққан су буының (p<sup>o</sup>) тығыздығына қатынасы пайызбен көрсетілген. Ауадағы ылғалдың максималды мөлшері қоршаған ортаның температурасына байланысты. Егерде ауа қызса, сол абсолютті ылғалдылықта оның салыстырмалы ылғалдылығы төмендейді. Керісінше, егерде ауа салқындатылса, оның салыстырмалы ылғалдылығы артады және осы температура үшін ауаның максималды ылғалдылығынан асатын су буының бөлігі конденсациялана бастайды – тұман пайда болады, шық түсіп, терезелер тұманданады. Сондықтан су буының қаныққан температурасы (шық түседі) "шық нүктесі" деп те аталады. Барлық дәрілік заттар мен медициналық бұйымдар оларға әртүрлі сыртқы орта факторлары әсерінің физикалық және физикалық-химиялық қасиеттеріне байланысты мыналарға: 1) жарық әсерінен қорғауды талап ететін; 2) ылғал әсерінен қорғауды талап ететін; 3) буланып ұшудан қорғауды талап ететін; 4) жоғары температураның әсерінен қорғауды талап ететін; 5) төмен температурадан қорғауды талап ететін; 6) қоршаған ортадағы газдардың әсерінен қорғауды талап ететін; 7) иісі бар, бояғыш; 8) өрт қаупі және жарылу қаупі бар болып бөлінеді. Дәрі-дәрмектер әдетте құрғақ жерде сақтауды қажет етеді. Салыстырмалы ылғалдылықтың рұқсат етілген мәндерінің ауқымын бірыңғай түсіну өте маңызды.

Айта кету керек, әртүрлі нормативтік құжаттарда (GMP, GDP, Фармакопоя) қолданылатын және ДЗ таңбалауына қолданылатын "құрғақ орын" термині әртүрлі мағынаға ие және тек аймақтық нормаларға ғана емес, сонымен қатар өнімнің ылғалға сезімталдығына және орау үшін пайдаланылатын контейнерлердің қасиеттеріне де байланысты. Сонымен, 60% - ға дейінгі салыстырмалы ылғалдылық көптеген жағдайларда дәрі-дәрмектердің көпшілігін фармацевтикалық қоймаларда сақтаудың қолайлы жағдайларын қамтамасыз етеді, фармакопоялық талаптарға сәйкес келеді және "құрғақ жер" анықтамасына жатады, өйткені ол "жоғары ылғалдылық", "ылғалдылық" терминін қолдану әдетке айналған мәннен аспайды. Алайда, егер өнім ылғалдың әсеріне сезімтал болса және оны ылғалдан қорғай алмайтын контейнерлерге салынған болса, арнайы сақтау шарттары қажет – салыстырмалы ылғалдылық 40% - дан аспайтын жерде. Егер төмен ылғалдылық контейнерлердің өзінің қорғаныш

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 55-беті


қасиеттерін жоғалтуына (мысалы, силиконды немесе резеңке тығындау элементтерінің кебуі) және (немесе) дәрілік түрдің сапа көрсеткіштерін (мысалы, қатты желатинді капсулалардың қабығының немесе таблеткалардың қабығының жарылуы, спирттік және сулы ерітінділерден еріткіштің жоғалуы (булануы) әкеп соғуы мүмкін болса) – өнімнің салыстырмалы ылғалдылығы 25-30 % - дан төмен емес түрде сақталуын қамтамасыз ету қажет. Сақтауға арналған үй-жайларында дәрілік заттар: 1) фармакологиялық топтар бойынша; 2) қолданылу тәсіліне байланысты (ішкі, сыртқы); 3) агрегаттық жағдайына байланысты; Құрғақ Дымқыл Ылғал Құрғақ Қалыпты Дымқыл Құрғақ Дымқыл 0% 25% 50% 75% 100% 40% 60% 305 4) физикалық-химиялық қасиеттеріне және сыртқы ортаның әртүрлі факторларының әсеріне сәйкес бөлек сақталады. Жарық әсеріне сезімтал дәрілік субстанциялар жарықтан қорғайтын материалдардан жасалған ыдыста (қызғылт сары шыныдан жасалған шыны ыдыста, металл ыдыста, қара, қоңыр немесе қызғылт сары түске боялған алюминий фольгадан немесе полимер материалдардан жасалған қаптамада) қараңғы үй-жайда немесе кіруден қорғайтын есіктері тығыз жалғанған шкафтарда сақталады. Жарықтың әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттар табиғи жарықтан қорғауды қамтамасыз ететін үй-жайларда немесе арнайы жабдықталған орындарда сақталады, бастапқы және екінші қаптамаға буып-түйіледі, көрсетілген дәрілік препараттарға тікелей күн сәулесінің түсуін болдырмау үшін шаралар қабылданған жағдайда шкафтарда немесе стеллаждарда сақталады. Жарыққа ерекше сезімтал дәрілік субстанцияларды (күміс нитраты, күміс препараттары, прозерин, физостигмин салицилаты және оларға ұқсастар) сақтау үшін шыны ыдысқа жарық түспейтін қара қағаз жабыстырады және іші қара бояумен боялған, тығыз жабылатын шкафқа салады. Атмосфералық су буларының әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік субстанцияларды құрғақ, салқын жерде, су буларын өткізбейтін материалдардан (шыны, металл, алюминий фольгасы, қабырғасы қалың пластмасса ыдыста) жасалған тығыз бекітілген ыдыста сақтайды. Айқын көрінетін гигроскопиялық қасиеттері бар дәрілік субстанцияларды құрғақ үй-жайда үстіне парафин құйылған, герметикалық тығыны бар шыны ыдыста сақтайды. Мұндай дәрілік заттар бар ыдысты жабу кезінде аузы мен тығыны мұқият сүртіледі. Құрамында ұшпа заттар бар дәрілік субстанциялар салқын жерде ұшып кететін заттарға (шыны, металл, алюминий фольга) өткізбейтін герметикалық тығындалған ыдыста сақталады. Құрамында ұшпа заттар бар дәрілік субстанцияларды буып-түю, тығындау нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келетін ыдыста жүзеге асырылады. Жоғары температура әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттар бөлмедегі (+15 - +250С), салқын (+8 - +150С) температурада сақталады. Кейбір жағдайларда сақтаудың анағұрлым төмен температурасы талап етіледі (00 - +100С), бұл затбелгіде, медициналық қолдану жөніндегі нұсқаулықта, нормативтік құжатта көрсетіледі. Төмен температура әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттардың қатарына қатқаннан кейін физикалық-химиялық жағдайы өзгертін және кейін бөлме температурасына дейін жылытқан кезде қалпына келмейтін дәрілік заттар жатады. Төмен температураның әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттарды сақтау дәрілік заттың бастапқы және қайталама қаптамасында көрсетілген температуралық режимге сәйкес жүзеге асырылады.

Формальдегидтің (формалин) 40% ерітіндісі +90С төмен болмайтын температурада сақталады. Тұнба пайда болған кезде бөлме температурасында ұстайды, кейін ерітіндіні мұқият ағызады және формальдегидтің нақты құрамына сәйкес пайдаланады. Мұзды сірке қышқылы +90С төмен болмайтын температурада сақталады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 56-беті

Тұнба пайда болған кезде қышқылды тұнба ерігенге дейін бөлме температурасында ұстайды. Тұнба ерімеген жағдайда қышқылдың сұйық бөлігін ағызып жібереді және сірке қышқылының нақты құрамына сәйкес пайдаланады. Медициналық қою майлар +100С төмен болмайтын температурада сақталады. Тұнба пайда болған кезде оларды бөлме температурасында ұстайды, деканттайды және нормативтік құжаттың барлық талаптарына сәйкестігіне тексереді. Иісі бар дәрілік заттардың дәрілік субстанцияларымен олардан дайындалған дәрілік нысандарды дәріханаларда оқшауланған тұмшаланып жабылған, иіс өткізбейтін ыдыста атаулары бойынша бөлек сақтау қажет. Бояғыш дәрілік заттар тобына ыдыста, тығындалатын құралдарда, жабдықтармен басқа заттарда әдеттегі санитарлық-гигиеналық өңдеу кезінде жуылмайтын боялған ізқалдыратын заттар, олардың ерітінділері, қоспалары, препараттары және басқалары жатады. Бояғыш заттардың дәрілік субстанцияларын арнайы шкафта тығызтығындалған ыдыста, атаулары бойынша бөлек сақтайды. Бояғыш дәрілік заттармен жұмыс істеу үшін әрбір атау үшін арнайы ұнтақтағыш, басқа мүлік бөлінеді. Дәріханаларда бояғыш заттардың дәрілік субстанцияларынан дайындалған дәрілік нысандар тығыз тығындалған ыдыста бөлек сөреде сақтайды. Құрамында эфир майлары бар дәрілік өсімдік шикізаты жақсы тығындалған ыдыста оқшауланып сақталады. Гигроскопикалық қасиеттері бар шөптерді, жапырақтарды, жемістер мен тамырлар тұмшаланып тығындалған және қажет болған жағдайда парафин құйылған (жалбыз жапырақтары, бүйрекшайы, тікенек тамыры) шыны немесе металл ыдыста сақтайды. Өсімдік жиынын дәрілік шикізатты сақтаудың жалпы қағидаларын сақтай отырып, сақталады. Дәрілік өсімдік шикізаты нормативтік құжаттың талаптарына сәйкес мерзімдік бақылауға жатады. Қалыпты бояуын, иісін және әсер ететін заттарының талап етілетін мөлшерін жоғалтқан, сондай-ақ көгерген шөптер, тамырлар, тамыр сабақтары, тұқымдар, жемістер жарамсыз болады. Қамбар зиянкестері болған кезде шикізатты зақымдану деңгейіне байланысты браққа шығарады немесе қайта өңдеу мен бақылаудан кейін пайдаланады. Құрамында жүрек гликозидтері бар дәрілік өсімдік шикізаты олардың биологиялық белсенділігі сақтала отырып сақталады. Улы және күшті әсер ететін дәрілік өсімдік шикізатын жеке үй-жайда немесе құлыпталған бөлек шкафта сақтайды. 307 Өлшеніп оралған дәрілік өсімдікті дәрілік өсімдік шикізатын сақтау ерекшеліктерін және қаптамада және тұтынушыларға арналған дәрілік затты қолдану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген сақтау шарттарын сақтай отырып сақтайды. Өлшеніп оралмаған дәрілік өсімдік шикізаты құрғақ (ылғалдылық 50%- дан аспайды), жақсы желдетілетін үй-жайда, тығыз жабылған ыдыста сақталады. Өлшеніп оралмаған, құрамында эфир майлары бар дәрілік өсімдік шикізаты жақсы тығындалған ыдыста оқшау сақталады. Құрамында жүрек гликозидтері бар дәрілік өсімдік шикізатын сақтау биологиялық белсенділікке қайта бақылау туралы талаптарды сақтай отырып жүзеге асырылады. Өлшеніп оралмаған, құрамында улы заттары бар дәрілік өсімдік шикізаты жеке үй-жайда немесе құлыпталған бөлек шкафта сақталады. Тасымалдау. Тасымалдау ДЗ және МБ түпнұсқалығы мен сапасы жоғалмайтындай және мәлімделген сақтау шарттары сақталатындай етіп жүзеге асырылуы тиіс. Дәрілік заттарды сақтаудың талап етілетін шарттары өндірушінің нұсқауларына немесе орамдағы ақпаратқа сәйкес тасымалдаудың барлық уақыты ішінде сақталады. Тасымалдау әдісіне қарамастан, өнімнің сапасы теріс әсер етпегенін көрсету мүмкіндігін қамтамасыз ету қажет. Тасымалдау үрдісінде температуралық режимнің бұзылуы немесе дәрілік заттардың бүлінуі сияқты ауытқулар туындаған жағдайда олар туралы ақпарат




ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 57- беті

жөнелтуші мен алушыға хабарланады. Тасымалдау мыналарды қамтамасыз етуі керек: - Қаптаманың тұтастығы. - Сақтау шарттарын сақтау. - Жарамды көлік құралдары. - Бұзушылықтар туралы ескерту. - Төтенше жағдайларда барабар әсер ету. - Тәуекелдерді бағалау. Тасымалдау кезінде мүлдем болмауы қажет: - Бүлінудің - Зақымданудың - Ластанудың - Қайта сұрыптаудың - Шатастырудың - Жалғандықтың - Ауыстырудың - Ұрлықтың Дәрілік заттарды тасымалдау үшін пайдаланылатын көлік құралы мен оның жабдығы таза ұсталады және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген санитарлық нормалар талаптарына сәйкес тазартылады және жиналады. Дәрілік заттармен жұмыс істеу кезінде мамандандырылған көлік құралдары мен жабдықтар пайдаланылады. Егер мамандандырылмаған көлік 308 құралдары мен жабдықтар пайдаланылса, дәрілік заттардың сапасын сақтауды қамтамасыз ететін рәсімдер жазбаша құжат нысанында әзірленеді және қабылданады. Тасымалдауға дайындық кезінде жүк жөнелтуші алушымен жеткізілетін ДЗ және МБ жарамдылығының қалдық мерзімдерін келісуге тиіс. Көлік құралы мен оның жабдығы таза ұсталады және қажеттілігіне қарай жуу және дезинфекциялау құралдарын қолдана отырып өңделеді. Тасымалдау кезінде дәрілік заттардың сапасын, қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз ету, сондай-ақ жалған дәрілік заттардың жеткізу тізбегіне өту қаупінің алдын алу үшін қажетті сақтау шарттары сақталады. Тасымалдау үшін дайындалған дәрілік заттар мен медициналық бұйымдар топтық ыдысқа (картон қораптар немесе бумалар) қаптамаланады, кейіннен нормативтік құжат талаптарына сәйкес келетін және дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды сыртқы орта факторларынан (атмосфералық жауын-шашын, шаң, күн сәулелері, механикалық зақымдану) қорғауды қамтамасыз ететін көлік қаптамасына (жәшіктер, қораптар, орау қағазы) қаптамаланады. Көлік және тұтыну қаптамаларының, тығындау құралдарының барлық түрлері дәрілік заттың қасиеттеріне, тағайындалуына және санына, сондай-ақ қаптамалау материалының тасымалданатын өніммен үйлесімділігіне байланысты таңдалады. Жоғары температура әсерінен қорғауды талап ететін дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды тасымалдау тоңазыту элементтері бар термоконтейнерде немесе тоңазытқышпен жабдықталған арнайы көлікте жүргізіледі. Құрғақ мұзды пайдалана отырып дәрілік заттарды тасымалдау кезінде өнімнің құрғақ мұзбен жанаспауы қадағаланады, бұл өнімнің сапасына теріс әсер етеді (мысалы, қатып қалуға әкеледі). Ұшпа, иісі бар, улы дәрілік заттарды бір көлік қаптамасына бір атаудан артық қаптамаламайды. Аэрозольды қаптамалар тасымалдау кезінде соққылар мен механикалық зақымданулардан сақталады. Термолабильді дәрілік заттарды тасымалдау кезінде тасымалдаудың талап етілетін жағдайларын қамтамасыз ету үшін арнайы жабдық немесе құралдар (изотермиялық қаптама, контейнерлер), сондай-ақ талап етілетін температуралық режимді сақтауды қамтамасыз ететін көлік құралдары пайдаланылады. Пайдалану параметрлерін көрсететін жағдайларды сақтай отырып және маусымдық ауытқуларды ескере отырып, температуралық картаға талдау жүргізіледі. Алушының сұрауы бойынша термолабильді дәрілік заттарды сақтау және тасымалдау кезінде температуралық режимнің сақталуын растайтын деректер ұсынылады.

Тұтанғыш және жарылғыш заттар сақталатын үй-жайларға қойылатын талаптар. Отқа қауіпі бар, жарылу қауіпі бар, жеңіл тұтанатын және тез жанғыш дәрілік заттар және араластырғанда, ысқылағанда және жоғары температураның әсерінен тұтану және жарылыс тудыратын қосындыларды түзетін дәрілік заттар олардың физикалық-химиялық және өртке қауіпті қасиеттері мен қаптама сипатына сәйкес бір-бірінен

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 58- беті

калың, отқа 309 төзімді қабырғалармен (қалқалармен) оқшауланған үй-жайларға (бөліктерге) бөлінетін қойма үй-жайларында біртектілік қағидасы бойынша сақталады. Жеңіл тұтанатын заттарды сақтауға арналған жеке қоймалар болмаған жағдайда оларды көрші үй-жайлардан міндетті түрде оқшауланған және өрт қауіпсіздігі талаптарына сай келетін жалпы жанбайтын құрылыстарда сақтауға рұқсат беріледі. Бұл үй-жайлар сорушығару желдеткіштерімен қамтамасыз етіледі. Өрт қаупі бар дәрілік заттарды сақтау басқа дәрілік заттардан бөлек жүзеге асырылады. Өрт қаупі бар және жарылу қаупі бар дәрілік заттарды сақтауға арналған үй-жайлар жанбайтын және орнықты сөрелермен және тұғырлармен қамтамасыз етіледі. Жеңіл тұтанғыш және тез жанғыш сұйықтықтарды ені кемінде 0,7 метр және биіктігі кемінде 1,2 метр есіктері бар кіріктірілген жанбайтын шкафтарда сақтауға рұқсат беріледі. Тез тұтанатын дәрілік заттарды сұйықтықтардың ыдыстардан булануының алдын алу үшін тығыз жабылған, берік, шыны немесе металл ыдыста сақтайды. Жарылу қаупі бар дәрілік заттарды сақтау кезінде олардың шаңмен ластануына қарсы шараларды қабылдау қажет. Жеңіл тұтанатын сұйықтықтар басқа топтардан бөлек ғимаратта шыны немесе металл ыдыста сақталады. Өндірістік сақтау үй-жайларында жеңіл тұтанғыш және тез жанғыш сұйықтарды арнайы металл жәшікте жылыту аспаптары мен шығатын жерлерден оқшау жалпы 3 килограмнан аспайтын мөлшерде сақтауға рұқсат етіледі. Жеңіл тұтанғыш сұйықтарды сақтауға арналған контейнерлер шыныдан немесе металдан жасалады, сұйықтың ұшып кетуін болдырмау үшін олар қақпақтармен тығыз жабылады. Жеңіл тұтанғыш және жанғыш заттарды ашық контейнерлерде және басқа материалдардан жасалған контейнерлерде сақтау жүзеге асырылмайды. Жеңіл тұтанғыш және жанғыш сұйықтар толтырылған бөтелкелерді, баллондар мен басқа да ірі сыйымдылықтарды соққылардан қорғайтын ыдыста баллон тұғырларда бір қатарда сақтайды. Сөреден немесе штабельден жылыту элементіне дейінгі арақашықтық 1 мден кем болмауы тиіс. Жұмыс орындарында бұл заттарды тығыз жабылған контейнерлерде ауысымдық қажеттіліктен аспайтын мөлшерде сақтайды. Жеңіл тұтанғыш және жанғыш дәрілік заттар: 1) толтыру деңгейі көлемнің 90% аспайтын толық толтырылған контейнерде сақталмайды. Үлкен мөлшердегі спирттер көлемнің 95% аспайтындай етіп толтырылатын металл ыдыстарда сақталады; 2) минералды қышқылдармен (күкірт, азот және басқа қышқылдармен), тығыздалған және сұйытылған газдармен, жеңіл жанатын заттармен, сондайақ органикалық заттармен қосылғанда жарылғыш қаупі бар қоспалар (калий 310 хлораты, калий перманганаты) беретін органикалық емес тұздармен бірге сақталмайды. Жану және жарылу қаупі бар заттар қалың қабатты сыйымдылықтарда (бөтелкелерде, банкілерде, барабандарда) сақталады, қажет болған жағдайда тығындарға парафин құйылады. Медициналық эфир мен наркозға арналған эфирді фабрикалық қаптамада, қараңғы салқын жерде, отпен жылыту аспаптарынан алыста сақтайды. Кальций гипохлориді жанбайды, бірақ сұйық май тәрізді органикалық өнімдермен байланысқан кезде олардың жануына әкелуі мүмкін, ал аммиакпен және аммоний тұздарымен байланысқан кезде жарылуға әкелуі мүмкін, сондықтан оны сақтау сипатталған қасиеттері ескеріле отырып, оқшау жүзеге асырылады. Жеңіл тұтанғыш сұйықтардан босаған ыдысты біраз уақыт жақсы желдетілген үй-жайда немесе көшеде ашық қалдырған жөн. Жарылу қаупі бар дәрілік заттарға жарылыс пайда болуына бейім дәрілік заттар жатады. Жарылу қаупі бар дәрілік заттарды оқшау қоймада өртке қарсы қабырғалармен және бөліктермен бөлінген арнайы үй-жайларда (бөліктерде), тығыз жабылған контейнерлерде сақтайды. Жарылу қаупі бар дәрілік заттарды сақтаған кезде олардың жарылуын туғызуы мүмкін шаңмен ластануына қарсы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 59- беті

шаралар қолданылады. Өлшеніп оралмаған калий перманганатын арнаулы бөліктерде, қаңылтыр контейнерлерде, жұмыс орындарында – тығындары сүртілген штангластарда, басқа органикалық заттардан бөлек сақтайды. Калий перманганатын күкіртпен, органикалық майлармен, эфирлермен, спиртпен, глицеринмен, органикалық қышқылдармен және органикалық заттармен, сондай-ақ жеңіл тұтанғыш және жанғыш заттармен бірге сақтауға болмайды. Өлшеп оралмаған нитроглицерин ерітіндісін шағын, жақсы тығындалған шыны немесе металл контейнерлерде оттан алыс, сақтық шараларын сақтай отырып салқын, қараңғы жерде сақтайды. Нитроглицеринмен жұмысты теріге тигенде улануды және нитроглицерин төгілгенде туындайтын жарылысты болдырмау мақсатында ерекше сақтықпен жүргізіледі. Нитроглицерин сілкуден, соғудан және спирт ерітінділерін төгуден кейін жарылуға алып келеді. Нитроглицерин бар ыдысты осы препаратты нитроглицериннің төгілуін және булануын, сондай-ақ оның теріге түсуін болдырмайтын жағдайларда жылжыту және өлшеу керек. Жарылу қаупі және жанғыш қаупі бар заттарды қышқылдармен және сілтілік заттармен бірге сақтауға болмайды. Азот және күкірт қышқылдарын сақтаған кезде олардың ағашпен, сабанмен және басқа органикалық заттармен жанасуына жол бермейтін шаралар қабылданады. Жарылу қаупі бар және өрт қаупі бар дәрілік заттар сақталатын үйжайлардың қызметі Өрт қауіпсіздігі қағидаларын бекіту туралы Қазақстан 311 Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2022 жылғы 21 ақпандағы № 55 бұйрығы бойынша реттеледі. Оттегі және жанғыш газдары бар баллондарды бірге сақтауға, сондай-ақ бұл баллондарды материалдық бөлмелер мен дәріхана қоймаларында сақтауға болмайды. Оттегі мен жанғыш газдары бар баллондарды жылу көздерінен, оларға май мен басқа да майлы заттардың түсуінен қорғайды және оқшауландырылған үй-жайларда немесе жабық қалқаларда сақтайды.

Сақтау үй-жайларында есіктерді, өтпелі жерлерді, дәліздерді, баспалдақтарды, баспалдақ аландарын түрлі материалдармен және бос ыдыстармен үйіп тастауға болмайды. Өрт сөндірудің алғашқы құралдарына (өрт қрандары, өрт сөндіргіштер, құм салынған жәшіктер) баратын жолдарды бөгеуге болмайды. Тұтанғыш және жарылғыш заттарды сақтауға арналған үй-жайлар оқшау, құрғақ, тіке күн сәулелерінен атмосфера шөгінділері мен жер асты суларынан қорғалған болуы қажет. Бұл үй-жайлар, сондай-ақ оған жанасатын дәліздер мен қосымша-қосалқы үй-жайлар механикалық сору-тарту вентиляция құралымен жабдықталуға тиіс. Жеңіл тұтанғыш заттарды сақтауға арналған ғимаратта жанбайтын және ауыр жанатын материалдардан салынуы және басқа қойма ғимараттарынан кемінде 20 метр және тұрғын үйлерден 50 метр қашықтықта орналасуы қажет Жертөле үй-жайларында отқа қауіпті заттарды, сондай-ақ жеңіл тұтанатын және жанғыш сұйықтарды сақтауға арналған қоймалар құруға болмайды. 312 Тұтанғыш және жарылғыш дәрілік заттарды біртектілік қағидасы бойынша және олардың физикалық-химиялық және өртке қауіпті қасиеттері мен буып-түю сипатына сәйкес сақтау керек. Осы мақсатпен қоймалар бірбірінен тұйық, жанбайтын қабырғалармен (қалқалармен) оқшауланған үйжайларға (бөліктерге) бөлінеді. Жеңіл тұтанатын заттарды сақтауға арналған жеке қоймалар болмаған жағдайда оларды көрші үй-жайлардан міндетті түрде оқшауланған және өрт қауіпсіздігі талаптарына толық сай келетін жалпы жанбайтын құрылыстарда сақтауға жол беріледі. Бұл үй-жайларда сору-тарту вентиляциясы болуы шарт. Қоймалар мен жүк түсіру алаңдарының едендері шұңқырларсыз, кедірбұдырсыз, нық, тегіс болуы керек. Едендер адамдардың, жүктер мен көлік құралдарының ыңғайлы және қауіпсіз қозғалысық қамтамасыз ететіндей мейлінше берік және сақталатын материалдардың ауырлығын көтеретіндей, қойма үй-

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		128 беттің 60-беті

жайын тез және жеңіл жинауды қамтамасыз ететіндей болуы қажет. Электр өткізгіш, жарық беру арматурасы мен электр жабдығы жарылыстан қауіпсіз болуы қажет (электр өткізгіш трубаларда, электр шамдары герметикалық арматурада болуы керек), ал жарық сөндіргіштер мен автомат кнопкалары дәліздерде орналастырылуы шарт. Тұтанғыш және жарылғыш заттарды сақтау үй-жайлары қорғау және өрт сигнализациясымен қамтамасыз етілуге тиіс. Эвакуациялық шығу есіктерін шегелеп тастауға үзілді-кесілді тыйым салынады. Тұтанғыш және жарылғыш заттарды негізгі сақтау қоймаларында сыртта, сондай-ақ әрбір сақтау бөлмелерінде және аталған заттармен жұмыс жүргізілетін ішкі есіктерде жуылмайтын, айқын көрінетін "От қауіпі бар", "Жарылғыш қауіпі бар", "Шылым шегуге болмайды", "Өрт шыққан жағдайда 01 телефоны бойынша хабарласу керек" деген жазулар болуы қажет. Тұтанғыш және жарылғыш заттарды сақтауға арналған әрбір үйжайдың кіре берісінде "Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуге жауапты" деген маңдайша болуы қажет (Сурет 116). Жауапты адам қалған тұтанғыш және жарылғыш заттарды жинау жұмыс аяғының соңында басқа шараларды жүргізу мақсатында күн сайын үй-жайды тексеріп отыруы қажет.


Материалдар мен дәрі-дәрмектерді электр өткізгіштер мен электр шамдарына жақын жинауға тыйым салынады. Соңғылары жиналатын материалдардан кемінде 0,4 метр қашықтықта болуы қажет. Ұйым ғимараты өрт сөндіруге арналған сумен қамтамасыз етілуге тиіс. Өртке қарсы су құбыры болмаған жағдайда сумен қамту сыйымдылығы 50 текше метр табиғи немесе жасанды су қондырғыларын (резервуарларын) пайдалану жолымен жүзеге асырылуы мүмкін. Дәріхана ұйымында, әрбір материалдық бөлмеде 50 шаршы метр алаңға арналған бір өрт сөндіруші, қалаған үй-жайларда бір өрт сөндіруші құрал болуы қажет (Сурет 117). Өрт сөндіргіштерді вентельдерге іліп қоюға, жылыту аспаптарының маңына, күн қызуына орналастыруға болмайды.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. Мамандандырылған азық-түлік өнімдерін анықтаңыз және оған не қолданылатынын көрсетіңіз.
2. Балалар тағамына қойылатын талаптарды атаңыз.
3. Биологиялық белсенді тағамдық қоспалардың анықтамасын және классификациясын атаңыз.
4. Минералды сулардың жіктелуі туралы айтыңыз.
5. Минералды суларға қандай талаптар қойылады?
6. Парфюмериялық және косметикалық өнімдердің айналымын реттеу ерекшеліктері туралы айтыңыз.
7. Химиялық реактивтерге сипаттама беріңіз.
8. Медициналық сүліктердің дәріханада сақтау ережелерін көрсетіңіз.
9. Дәрілік заттардың түрлі топтарын сақтауға қойылатын негізгі талаптар?
10. Дәріханалық ұйымдарда фармацевтикалық тауарлардың әртүрлі топтарының сақталуы қалай жүргізіледі?
11. Өрт қауіпті және жарылғыш дәрілік заттарға түсініктеме беріңіз?
12. Өрт қауіпті және жарылғыш дәрілік заттардың сақтау бөлмелеріне қандай талаптар қойылады?
13. Өрт қауіпті және жарылғыш дәрілік заттарды қабылдау, бөліп-орау, босатудың қандай ерекшеліктері бар?

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 61- беті

14. Өрт қауіпті және жарылғыш дәрілік заттармен жұмыс істеу тәртібі мен техника қауіпсіздігін көрсетіңіз?
15. Оттегі баллонының құрылысы қандай?
16. Оттегі баллонының сақталуына қандай талаптар қойылады?

### ДӘРІС 8

#### **4.1. Тақырыбы №:8 «Хирургиялық инелер, тігу және тігіндегіш құралдар. Жалпы хирургиялық кесу, қысқыш, жара кеңейткіш және қосымша аспап құралдар»**

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді хирургиялық инелермен, тігу материалдарымен, қысқыштармен, жара кеңейткіштермен, жалпы хирургиялық кесу құралдарымен таныстыру.

#### **4.3. Дәріс тезистері:**

**Тігу материалдары.** Тігу - тіндерді жалғаудың ең көп таралған тәсілі. Тігуді иненің, ине ұстағыш пен басқа да арнайы аспаптардың көмегімен жүзеге асырады. Тігу материалдары ретінде жібек жіп, кетгут, капронды жіп, жылқының қылын, бұғы сіңірінен жасалған жіпті, металлдан жасалған арнайы шегелер, пластинкалар және т.б. пайдаланады. Тігу материалдарының 40-тан астам түрлері бар. Бұл тігетін тіндердің әртүрлі қасиеттері мен олардың бітіп кету мерзіміне байланысты болып отыр. Тігу үшін көп жағдайда жібек жіп пен кетгут қолданылады. Алайда бұл материалдардың кемшіліктері жоқ емес.

Жіктелуі. Тігу материалдарының классификациясында негізгі үш белгіні есепке алады: биодеструкцияға қабілеттілігі, құрылымы және материал дайындалатын шикізат өнім.

Биодеструкцияға қабілеттілігі бойынша келесі материалдарды ажыратады:

1. Сіңіп кететін материалдар – кетгут, коллаген, полигликолид (викрил, дексон, максон, полисорб) негізінде жасалған материалдар.
2. Сіңіп кетпейтін материалдар – жібек жіп, полиамидтер (капрон, нейлон), полиэфирлер (лавсан, мерсилин, этибонд), полиолефиндер (пролен, полипропилен), сондай-ақ фторполимерлер (тефлон, фторлон) және т.с.с.
3. Жіптің құрылысы бойынша тігу материалдарын моножіп және полижіпке бөледі: - моножіп (монофиламентті жіп) кесілген жерінде беті тегіс біркелкі құрылым болып табылады. Моножіптер организм тіндері арқылы оңай созылуымен, «қажайтын» әсерінің болмауымен ерекшеленеді. - полижіп (көпфиламентті) көптеген жіптерден (филаменттерден) тұрады.

Құрастыру сипатына қарай полижіптер келесі түрге бөлінеді:

1. Ширатылған – бірнеше филаментті ось бойынша ширату арқылы дайындайды.
2. Өрілген – көптеген филаменттерді арқан тәрізді өріп дайындайды.
3. Кешенді – полимер материалдармен сіңіріліп, бүркелген өрілген полижіп.

Тігу материалдары дайындалатын шикізат бойынша оларды келесіге бөледі:

- табиғи органикалық (қойдың және ірі қара малдың ішегінен жасалған жіп, табиғи жібек жіп, жылқының қылы, целюлоза туындыларынан (окцелон, римин) жасалған жіп және т.б.);

- табиғи органикалық емес сым (болаттан, платинадан жасалған), металлдан жасалған арнайы шегелер, жақшалар, пластинкалар және т.б.;

- синтетикалық (полигликоль қысқылы туындылары - дексон, викрил, монокрин, макон), полиамидтік (нуролон, этилон, фторлин, супрамид, дермалон, дафилян), полидиоксанол туындылары (ПДС, ПДС Н); полиэфирлер, (мерсилен, лавсан, полиэстер); полиолефиндер (пролен, полиэтилен); фторполимерлі материалдар (фторэкс, фторлин, фторлон) және т.б.).

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 62- беті

*Тігу материалдарын белгілеу жүйесі.* Жіптің қалыңдығы белгілеу үшін шетелдік өндіруші-фирмалардың басым көпшілігі 1984 жылғы еуропалық фармакопея тігу материалдарына арналған стандарттарына сәйкес метрикалық өлшем жүйесін қолданады. Осы құжаттарға сәйкес жіптің әр бір өлшеміне (қалыңдығына) шартты нөмір берілген. Мысалы, АҚШ XXI фармакопеясының тігу материалдарына арналған стандарты бойынша диаметрі 0,1-0,149 мм белгісі, 0,15-0,199 мм өлшемге – 4,0 шартты белгі, 0,35-0,399 мм-ге – 0 шартты белгі, 0,4-0,499 мм-ге – 4 шартты белгі сәйкес келеді. Сіңіп кететін материалдарға осы стандарт бойынша басқа шартты белгілер ұсынылған.

*Тігу материалдарына қойылатын талаптар.* Қазіргі кездегі тігу материалдарына жіптің биологиялық сыйымдылығына, биологиялық ыдырауына, атравматикалығы мен беріктігіне қатаң талаптар қойылады. Тігу материалдары таза шикізаттан дайындалуы, оңай және берік залалсыздандырылуы, әмбебап болуы тиіс.

Тігу материалының биологиялық сыйымдылығы онда улы және аллергиялық компоненттердің болмауымен анықталады.

Биологиялық ыдырау – тігу материалының ыдырап, ағзадан шығу қабілеті болып табылады. Бұл сіңіп кететін тігу материалдарын қолданғанда жүзеге асады.

Атравматикалық қасиеті – тігу кезінде тіндердің зақымдалу дәрежесін білдіретін тігу материалының қасиеті болып табылады. Бұл жіптің лайықты үстіртін және манипуляциялық қасиеттерімен жүзеге асады.

Жіптің үстіртін қасиеті, бұл:

- барлық ширатылған және өрілген жіптердің беті кедір-бұдырлы болып келеді және тіндер арқылы өткенде «қажайтын» жері болады;

- тек моножіптердің «қажайтын» әсері жоқ;

- қазіргі кездегі жіптердің басым көпшілігі полимерлермен жабылады, бұл жіптің «қажайтын» әсерін азайтып, жылжуын жақсартады;

- жіптің манипуляциялық қасиеті оның созылғыштығы мен иілгіштігі сипаттайды;


- жіптің созылғыштығы байланатын түйіндердің беріктігін және жіптің қажетті мөлшерде созылуын қамтамасыз етеді. Тіндер зақымдалып ісе бастағанда жіп созылып, оны жаншу (қысу) азаяды;

- жіптің иілгіштігі тігілетін тіндерді толық қамтуын, оларды біркелкі қысуды қамтамасыз етеді, және сондай-ақ хирург үшін қолайлы әрекет жасайды.

Жіпті инеге сабақтау тәсілдері:

1. Жіп инеге дәнекерлеп жамалған инелер атравматикалық болып келеді: жіп инеге жалғанған жері және оның екеуінің диаметрі сәйкес келеді.

2. Иненің көзіне сабақталған жіп екіге бүктеледі, осыған байланысты диаметрі ұлғайады. Сондықтан да бұл тәсілде тіндердің зақымдануы көбірек болады. Табиғи органикалық шикізаттан жасалған сіңіп кететін тігу материалдары. Бұл тігу материалдары қазіргі кездегі хирургия тәжірибесінде жетекші орын алады. Ең көп тарағаны қой және ірі қара малдың ішегінен жасалған жіп-кетгут, биофия (ірі қара малдың қатты ми қабатынан жасалған жіп), целлюлоза туындыларынан жасалған жіптер (окцелон, римин). Отадан кейін жазыла бастаған жарада қалған қабықтанған (инкапсуляцияланған) тігу материалы көбінесе созылмалы қабыну көзі болып табылады. Сондықтан да «оңды» тігу материалы отадан кейінгі алғашқы күндері қажетті беріктігі сақтауы тиіс, ал сосын жара жазыла бастағанға қарай тін сіңіп кетуі керек. Ағзаның әртүрлі сіңіп кететін тігу материалдарына әсері тек отадан кейінгі 10-15 тәулікте көріне бастайды. Қазіргі кездегі хирургияның талаптарына сәйкес келетін

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 63- беті

табиғи органикалық шикізаттан жасалған сіңіп кететін тігу материалдарының ішінде ең көп тарағаны – кетгут.

Кетгут 1868 ж. клиника тәжірибесіне бірінші рет сіңіп кететін тігу материалы – кетгут енгізілді (ағыл. Catgut – мысық ішегі). Кетгуттың тіндерде сіңіп кететін қасиетін ағылшын хирургі Дж. Листер анықтаған.

Кетгутты қойдың жіңішке ішегінің тінінен, өгіздер мен егеуқұйрықтың сіңірінен, сондай – ақ желімше заттың (желатиннің) кейбір сорттарынан дайындайды және ішкі ағзалар мен тіндерді тігу үшін қолданады.

Ішектен жасалған жіптер бозғылт-сары түсті болады, берік, созылғыш, оңай түйінделеді. Дұрыс дайындалған жағдайда кетгут жібінің ылғалдығы шашамен 20%, ал май құрамы - 2% құрауы тиіс. Өнеркәсіпте қағаз қаптамадағы стерильденбеген кетгут (құрғақ кетгут) және стерильденген –70% спирт пен глицерин ерітіндісімен ампулада шығарылады. Ампуладағы кетгут бірден қолдануға жарайды. Кетгутты стерилизациялау үшін химиялық заттарды (Люголь ерітіндісін) қолданады, себебі қайнатқан кезде ол бүлінеді.

Кетгут жібі ұзақ сақталған кезде беріктігін жоғалтады және нашар түйінделеді. Кетгут мал шикізатынан дайындалатындықтан оның науқасқа аллергиялық әсер ету мүмкіндігі, әсіресе ол қайталап қолданғанда жоғарылайды. Кетгут басқа сіңіп кететін материалдармен салыстырғанда тігілетін тіндердің аса айқын әсерін туындатады. Одан басқа, кетгут көптеген синтетикалық жіптерге қарағанда анағұрлым беріктігі аз, сондықтан одан диаметрі үлкен жіптер дайындайды.

Кетгуттың сіңіп кету мерзімін іс жүзінде болжау мүмкін емес, орташа 8- 10 күнді құрайды (асқазанды тіккенде – 2-3 күн). Кетгут жібіне хром тұзын сіңдіргенде (хромдалған кетгут) оның сіңу мерзімі ұлғайып, тіндердің әсерін азаяды.

**Синтетикалық сіңіп кететін тігу материалдары.** Синтетикалық сіңіп кететін жіптерді әртүрлі хирургиялық килігулерде (құрсақ ішіндегі жарақаттарды тігуден бастап көзге жасалатын отаға дейін) қолданады. Синтетикалық сіңіп кететін жіптерге қабықшасы бар өрілген жіптер: дексон, викрил, полисорб, полигликоидтар, марлин, сіңу мерзімі ұзақ моножіптер полиоксанон (ПДС), максон, сіңу мерзімі орташа моножіптер (монокрил, биосин) және т.б.

XX ғасырдың 70-ші жылдарында АҚШ-да полигликолид негізінде алғашқы синтетикалық сіңіп кететін тігу материалы – дексон алынды, бұл өрілген конфиламентті жіп еді. Көп кешікпей ең тегіс синтетикалық сіңіп кететін тігу материалы – 910 полилактинмен қапталған викрил жасалды. Ол тіндер арқылы оңай өтуімен сипатталды, іс жүзінде зақымдайтын әсері жоқ. Викрил табиғи түсті немесе күлгін боялған өрілген жіп түрінде шығарылады. Викрил мен дексонның беріктігінің қатаң белгіленген мерзімі бар, кетгутқа қарағанда әлдеқайда берік келеді, тек азға қабыну әсерін туғызады және ұзақ сіңу мерзіміне ие (2-3 ай). Алайда оларды тігу материалының беріктігін ұзақ уақыт бойы сақтауды талап ететін тіндерді тігу үшін қолданбайды, мысалы апоневроз кезінде. Бұдан басқа, викрил мен дексон жеткілікті созылмайды, бұл тіннің артық жарақаттануына әкеп соғуы мүмкін. 1991 жылы АҚШ-та арнайы қаптамасы бар – полисорб, өрілген синтетикалық сіңіп кететін материал жасалды.

Полисорб жұмсақтығы жағынан жібек жіп сияқты оңай түйінділеді, тін арқылы конфиламентті жіп тәрізді өтеді. Полисорб викрилге қарағанда 1,5 есе берік, викрил мен дексонмен салыстырғанда тінде беріктігін ұзағырақ (3 аптаға дейін) сақтайды. Полигликолид жіптер (ПГА) – полигликоль қышқылы негізінде жасалған сіңіп кететін

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 64- беті

өрілген немесе ширатылған жіптер. ПГА жіптерінің «капиллярлық» және «қажайтын» қасиеттері өте төмен, сондай-ақ хирургиялық түйіндері өте берік келеді. Жіптер өте төзімді (14-15 тәуліктен соң 40-50% төзімділігін сақтайды). 80-90 тәуліктен кейін олар толығымен сіңіп кетеді. ПГА жіптеріне тіндердің реакциясы шамалы болады. Олардың аллергия, обыр (канцегоренді), қызба (пирогенді) тудыратын әсерлері жоқ. Бұл жіптерді жарақатта инфекция болған жағдайда да қолдануға болады. ПГА жіптерін тамырлар мен жүйкелерді тігу үшін қолданылмайды. Марлин – сіңіп кететін өрілген синтетикалық тігу материалы. Жіп негізін полигликоль қышқылы құрайды. Марлин өте созылмалы келеді.

Тіндерде марлин (ПГА жіптері тәрізді) 90 тәулік ішінде сіңіп кетеді. Марлинге тіндер әсерлесу бермейді. Марлин лигатураға, инеге біріктірілген атрауматикалық жіп түрінде шығарылады. Полидиоксанон (ПДС) – сіңіп кететін монофиламентті тігу материалы. Оның басқа сіңіп кететін синтетикалық жіптерден артықшылығы – жұмсақ, созылмалы және жарақат шеттерін ұзақ уақыт бойы берік ұстап тұрғаннан 110 кейін сіңіп кететін табиғи бірталшықты қасиетінің үйлесім келуі. ПДС –II жібі ПДС жібіне қарағанда созылғыш келеді. Бұл материалдарға тіндер шамалы ғана әсер береді. Сіңіп кетпейтін тігу материалдары. Тігу материалдарының бұл түрлерінің негізгі талаптардың бірі-биодырауды қанағаттандырмайды. Табиғи материалдардан жасалынған сіңіп кетпейтін тігу материалдары тіндерде қалып қойып, кез-келген уақытта қабыну реакциясын туындатады. Сонда да бұл материалдар бағасы төмен, өндіруге қолайлы, төзімділігі жоғары және сіңіп кететін, материалдарға қарағанда әрекетті оңай жасауға болатынына байланысты хирургияда кең қолданылып келеді. Олар протездеу және ұзақ уақыт бойы керіліп жатқан тіндерді тігу кезінде таптырмайтын материал. Сіңіп кетпейтін материалдарды табиғи органикалық, органикалық емес немесе синтетикалық шикізаттан дайындайды. Табиғи органикалық шикізаттан дайындалған сіңіп кетпейтін тігу материалдары. Бұл тігу материалдардың тобына жібек жіп, жылқының қылы және зығыр жатады. Қолдану салалары. Хирургияда тігу материалдарының алуан түрлерін қолдану салалары 8-кестеде берілген. 8 – кесте: Тігу материалдарын қолданылуы. Қолданатын жерлері Тігу материалы Тері: Капрон, лавсан, жібек жіп, зығыр, этибонд, моножіптер Кетгут, викрил, ПДС, ПГА, марлин Бұлшықеттер Капрон, кетгут, викрил, ПДС, ПДС II, ПГА, дексон Апоневроз Капрон, лавсан, полиэфирлі жіп Сіңір Капрон, этибонд, пролен, нуролон Іш пердесі Капрон, лавсан Сүйек қабығы Капрон Қатты ми қабығы Капрон, лавсан Жүйкелер Капрон, пролен, этибонд Тамырлар Капрон, пролен Бронх Капрон Өкпе Кетгут Бауыр Кетгут, викрил Жүректің бұлшықетті қабығы (миокард) Капрон, сіңіп кетпейтін синтетикалық материалдар Несепағар Кетгут, викрил, ПДС, ПГА Бүйрек Монокрил, викрил, ПДС Жатыр түтігі Кетгут, викрил, капрон 111 Микрохирургия Эталон, пролен, викрил Көз хирургиясы Этилон, пролен, викрил, ПДС Стоматология Полиэфирлі жіп, полипропилен Тігу материалдарының буып-түйілуіне қойылатын талаптар. Тігу материалдарын буып-түю қызметі: оның бүтіндігі мен стерильдігін сақтау, тігу материалы, инелер, залалсыздандыру тәсілі, жарамдылық мерзімі, өндіруші және т.б. мәліметтер туралы барлық толық ақпаратты беру. Қазіргі уақытта тігу материалдарын буып-түюдің бірнеше түрлері бар: - Шыны ампулалар; - Қосарланған полимер қорапшалар; - Фольга қорапшалары; - Пластмасс контейнерлер. Хирургиялық инелер. Хирургиялық тігісті хирургиялық ине арқылы жүзеге асырады. Тігіндер ине арқылы тек теріге ғана емес сондай-ақ ішкі ағзаларға да, көзге де т.б. қолданады. Инелерді майысу формасына қарап, ұзындығына, бұрышына т.б. қарап



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 65-беті

жіктейді. Теріні, ішкі ағзаларды, тамырды және тігу үшін арнайы хирургиялық инелерді қолдану қажет. Қолданылатын инелердің номенклатурасын 100-ден астам түрін құрайды. Медициналық тәжірибеде иненің келесі түрлері кең қолданылады: - хирургиялық инелер (көп қолданылатын); - атрауматикалық хирургиялық инелер (бір рет қолданылатын). Хирургиялық инелердің бірыңғай әлемдік классификациясы жоқ. Сондықтан көптеген өндіруші-формалар инелерді белгілеу және - сипаттау үшін өз терминологиясын қолданады. Бұл маркетингтік үдеріс және өндірушілер, фармацевт пен дәрігерлер арасындағы түсінікті қиындатады. Мысалы, хирургиялық инелерді өндірушілердің бірі - келесі жіктелуі бойынша қолданады: 1) Қадалғыш инелер (ұшы дөңгеленіп келген-А типтегі): - атрауматикалық тамыр тігетін; - ішек тігетін; - қалталық; - жарып тастайтын; - бауыр тігетін; 2) Кесетін инелер (ұшы үш қырлы – В типтегі): - тері кесетін - бұлшық ет кесетін апоневротикалық. Ине үшкір болу керек, қалыңдығы 0,4-0,7 мм қалыңдықты тесу керек. Инелерді хроммен қаптайды, ол оларды тотығудан сақтайды. Тігін материалын сынап болған соң көзбен тексереді. Инелерді құрғақ ауа әдісімен 180°C 45 мин. залалсыздандырады. Оларды 10 дана полиэтилен қорапшаларды, ал оларды 30 дан картон қораптарда сақтайды. Жалпы хирургиялық лигатуралық инелер мен айырлар. Жалпы хирургиялық лигатуралық инелер лигатураны (жіпті) тамыр астына апарып, байлау үшін арналған. Өнеркәсіп жұмыс істейтін бөлігінің мөлшеріне 112 байланысты (14, 17, 20 мм) оң және сол жағы өтпес үш нөмірлі (№1, №2, №3) инелерді шығарады. Лигатураны жүргізген кезде тесу қажет болса, өткір жалпы хирургиялық лигатуралық инелерді қолданады, мысалы таңдай доғасын тігу үшін - №1 ине (Куликовский инесі). Өткір инелер екі нөмірмен шығарылады, өтпес иненің №2 және №3 мөлшеріне сәйкес. Лигатуралық инелерде жарық, сызат, қуыс, қабыршақтану болмауы тиіс, олар пайдаланғанда және сақталғанда коррозияға берік болуы тиіс. Лигатуралы инелер - тамыр астына енгізуге арналған инелер. Бұл мақсатта оң немесе сол, үшкір емес 3 нөмерлі инелер шығарылады. Жұмыс істейтін бөлігі хирургиялық иненің құлақшасына ұқсас. Егер лигатураны енгізгенде тесу керек болса онда 2,3 үшір емес инеге жақын үшкір инелер қолданылады. Лигатуралы ілмектер - қиын жерде орналасқан тамырлар немесе терең қабаттарда лигатураны түсіруге арналған. Бұл жағдайда жіпті қан тоқтатқыш қысқышты байлап, содан соң ілмекпен терең қабатқа түсіріп тамырға байлайды, ілмектер тек біртіндеп жеткізіледі. Боғуштың зонды жібек немесе кетгутты жіптерді өкпе отасында жақындалуға негізделген. Оның жұмыс бөлігі түйме тәріздес, ені 1 мм ұзындығы 2,5 мм. Хирургиялық инелерге қойылатын талаптар. Инелер 31190 маркалы болаттан дайындалуы қажет. Қараған кезде иненің сыртқы беті жылтыр болып, ал жарық, сызат, қуыс, қабыршақ болмауы тиіс. Ине ұстағышпен ұстағанда ине серпімді, ал ұшы - өткір, қабыршақсыз, деформациясыз болуға тиіс. Ине көзінің ішкі бетінде тігу материалдарын бүлдіретін қабыршақтың, өткір жиектің болмауы тиіс. Инелер коррозияға берік болуы тиіс. Алдын ала майсызданған инені дистильдендірілген (тазартылған) сумен толтырылған электрлі зарарсыздырушы су қайнатқыш торына орнатылған шыныдан жасалған төсемге қояды. Инелерді 15 минут қайнатады және 30 минут суығанша суда қалдырады. Осыдан кейін иненің бетінде қара (коррозиялық) нүктелер пайда болмаса, бұйым МСТ талаптарына сәйкес келеді. Иненің тоқтаусыз жұмыс істеу мүмкіндігі 400 тесеуге және санитарлық өндеудің 20 циклына тең келетін жұмыс барысында 0,9-дан кем болмауы керек. Хирургиялық инелердің белгілері. Белгілер иненің құрылым ерекшелігін, ұшы мен көзінің формасын, иненің дайындау диаметрі мен ұзындығын көрсетуі қажет. Қажет болғанда иненің белгісіне қосымша сипаттамаларды қосуға

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 66-беті


немесе алып тастауға болады. Мысалы, ірі тамырларды тігу үшін 4А1 0,9 x22 жарып тастайтын инелерді қолданады. Бұл белгі мына көрсеткіштерді сипаттайды: 4 – ине формасы (шеңбердің 4/8-не бүгілген); А – иненің көзі (дөңгелек тесік); 1 – көзінің формасы (серішпелі); 0,9 – бастапқы сымның диаметрі (мм); 22 – иненің жазулы ұзындығы (мм). 113 Инелер орау алдында майсызданып, консервіленген болуы тиіс, сосын полиэтилен пленкаға оралып, түрі мен мөлшері бірдей 10 данадан осындай пленкадан жасалған пакетке салынады. Инелердің сақталу мерзімі 3 жыл.

Атравматикалық инелер. Хирургиялық инелермен тіккенде материал арқылы екі қабат жіп өткізеді. Олардың жіптерінің соңы иненің бөлігіне кигізілген, бұл инелер бір рет қолдануға арналған.

Атравматикалық инелерді капрон немесе лавсан жібінен жасайды. Атравматикалық инелер оталар кезінде, мысалы тамырға, жүрекке, жүйкеге ота жасалған кезінде тіндердің жарақаттануын болдырмау үшін қолданылатын инелер, оның ұшында ұзына бойы түйінсіз бірдей көлденең қимасы бар жіп бекітіледі. Атравматикалық тігу материалдарын қолданғанда тіннің инеден тесілу диаметрі жіптің өткен тесігінен аспайды, яғни тін өте аз жарақаттанады. Атравматикалық инелер келесі белгілері бойынша жіктеледі. Иілу дәрежесіне байланысты тік, ұшы иілген тік (шаңғы тәрізді) инелер, шеңбердің 2/8, 4/8 немесе 5/8 иілген инелерді ажыратады. Ине ұшының көлденең қимасының формасына байланысты дөңгелек, үш қырлы, қалақ (трапеция сияқты немесе алты қырлы), эллипс тәрізді көлденең қимасы бар инелерді айырады. Кесетін бүйір жиегі бар қалақ тәрізді инені дәстүр бойынша микрохирургия мен офтальмологияда қолданады. Қадалғыш дөңгелек инені көбінесе ішкі ағзаларға ота жасау кезінде тіндердің жарақаттануын азайту мақсатында қолданады. «Таперкат» типті инелер – ұшқырлы ұштығы бар тесігі дөңгелек инелер кең қолданылады. Мұндай ұштықтар тінді дәл тесуге мүмкіндік береді. Паренхиматоздық ағзаларға ота жасау кезінде өтпес ұшы бар қадалғыш инелерді қолданады. Атравматикалық инелер құрастыру тәсіліне қарай бірінелік және екінелік болып бөлінеді. Қолданылатын тігу жібіне байланысты таралып немесе таралмайтын тігу жібі, не болат сымы бар инелерге бөлінеді. Атравматикалық инелер күрделі техникалық құрылғы болып табылады, оның бағасы жіп бағасының шамамен 70% құрайды.


Инені қолымен ұштайды, қадалғыш бетін тіннен жақсы өту үшін силиконмен жабады. Әдетте, атравматикалық инеге жіпті ине негізін аралап, жалпайтып оған жіпті престоу жолымен бекітеді. Тігу жібін инеге берік орнату қажет. Инені сынау, тексеру: - Иненің құралғыш бөлігінің өткірлігін қалыңдығы 0,4-07 мм керілген күдеріні 10 есе түйреп алу арқылы тексереді; - Ине ұшының қадалғыш бөлігінде қабыршақтанудың болмауын мақтаны, талшықты түйреу арқылы тексереді, олар инеде қалмауы тиіс; - Тігу жібінің инеге бекітілу беріктігін 5 секунд ішінде 0,3-8Н күш түсіру арқылы тексереді. Жіп бекітілген жерінен үзіліп және шығып кетпеуі тиіс. Атравматикалық инелер радиациялық әдіспен стерильдеуге тұрақты келетін жекеленген тұтыну орамдарында шығарылады. Стерильдігінің сақталу мерзімі – 2 жылдан кем емес. Сұраныс беретін кезде иненің шифрын білу қажет (өйткені әр-түрлі өндірушілер оны өздігінше белгілейді).

Қазіргі кезде медициналық қолданылатын аспаптардың көбісі жалпы хирургиялық аспаптар қатарына жатады, яғни олар хирургияда қолданылады. Хирургиялық аспаптардың номенклатурасы мен оларды ыңғайлы білуге немесе жеңіл болу үшін аспаптарды негізгі екі топқа жалпы хирургиялық және арнайы болып бөлінеді. Жалпы хирургиялық топта жиі қолданылатын аспаптар: пинцеттер,

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 67- беті

қайшылар, қашаулар, қан тоқтатқыштар, көмекші материалдарға арналған қысқыштар және т.б. әр түрлі саладағы қолданылатын аспаптар жатады. Ал арнайы хирургиялық аспаптарға мысалы: қабақ тартқыш, акушерлер қысқышы, несеп катетерлері жатады. Олар тек акушерлік, урология және офтальмологияда қолданылады. Жалпы хирургиялық аспаптар өзінің белгіленуіне байланысты келесі топтарға бөлінеді: - кескіш аспаптар-жұқа тіндер қабаттарын кесу үшін және әр түрлі ағзаларды резекциялауда, ісіктерді ажыратуды, сонымен қатар өскен тіндерді, полиптерді кесуде және т.б. қолданылады. - шаншымалы-шаншуға арналған, ол арқылы түтіктерді, енгізу мақсатында, сонымен бірге дренаждарды, тігуге арналған жіптерді енгізу мақсатында қолданылады. - қысқыштар - қан кетуді тоқтатуға, түтікті және тіндерді ұстап тұруға арналған. - кеңейту және ығыстыруға-жараларды кеңейтуге, қуыстарды кеңейтуге, әр түрлі ағзалардыығыстыруға арналған аспаптар. - зондылау және буждау-ұзын, жіңішке қуыстарды және олардың көлемін ұлғайту үшін және зерттеуге арналған аспаптар. Кескіш аспаптар. **Кескіш жалпыхирургиялық аспаптарға хирургияда кеңінен қолданылатын, тіндерді бөлуге арналған аспаптар жатады. Кесуші** аспаптарды жұмсақ, жартылай жұмсақ, тығыз тіндерді кесу үшін пайдаланады. Сондықтан құрылымына қарай 5 топқа бөлінеді: (Сурет 35, 36). Олар ұлпаларды бір-бірінен бөлу үшін негізделген. Хирургиялық пышақтар - жұмсақ ұлпаларды кесуге, барынша қарапайым құралдармен ота жасауға арналған. Оған қойылатын негізгі техникалық және функционалды талабы - оның өткірлігі мен тұрақтылығы болып табылады. Өткірлігі-ұлпаларды айтарлықтай күш салмай, тез кесуімен, ал тұрақтылығыпышақтың көп уақыт бойы өзінің өткірлігін сақтай алуымен сипатталады. Өткір пышақпен жасалған ота ұлпаларды аз зақымдай отырып, тез жазылуына себеп болатыны бізге мәлім. Сондықтан хирург-мамандары өткір хирургиялық-пышақтарды ұсына отырып, ота кезінде кесу үдерісі тез орындалып, ауырсыну сезімі төмен болады. 116 Сурет 35. Кескіш аспаптардың жіктелуі Хирургиялық-пышақтың тұрақтылығы мен өткірлігі, оның қайырылған бұрышына, қандай материалдан жасалғанын және термиялық өңдеуіне байланысты. Хирургиялық-пышақтың барлық түрлерінде келесі элементтері: сабы, мойыны және жүзін ажыратамыз. Хирургиялық-пышақтың сабы-үстіңгі қабаты жақсы ұсталуынуы, яғни сырғып кетпес үшін кедір-бұдырлы немесе рифленді болады.

Хирургиялық-пышақты қабылдағанда бұйымның сапалық бақылаудан өтуін қадағалау керек. Ол үшін сыртқы түріне қарап, эталонмен салыстыра отырып, келесі көрсеткіштері анықталады. 1. Пышақтың жүзі кесетін бөлігінің барлық ұзындығына қарай өткір болуы тиіс. Сызат, майысқан бөліктері болмауы керек 2. Пышақтың жүзінен басқа бөліктері өткір болмау керек. Функционалдық сынаулар пышақтың кескіштік қасиетіне негізделген. Пышақтың түріне байланысты теріні, картонды немесе тығыздығы орташа қағазды кесу арқылы бақылайды. Нәтижесінде, пышақтың жүзі түзу және сол күйінде өткірленіп, кесілген материал шеттері тегіс болу қажет. Қандауыр пышақ (скальпель) - хирургиялық салада жұмсақ тіндерді кесуге арналған. Хирургияларда скальпельдерге келесі талаптар қойылады: 1. Өткірлігі. 2. Тұрақтылығы. 3. Қарапайым конструкциялы болуы керек. 117 Жалпы хирургиялық қандауыр пышағы екі түрде шығарылады. Қандауыр пышақтың жүзі қатты, дөңгеленген және өткір ұшты болады. Жүзінің ұзындығына қарай қандауыр пышағын үлкен, орташа, кіші деп бөледі. Қандауыр пышақтың сабы тегіс, сыртқы беті кедір-бұдырлы болу керек.Терең қабаттарда орналасқан қуыстардың ұзындығы 205мм болатын арнайы қандауыр пышағы қолданылады. Жұмыс бөлігі қысқа және дөңгеленген болып келеді. Аталған қандауыр пышақтан басқа жүзі алынып, салынатын

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 68- беті

қандауыр пышақтар көп тараған. Бұларға жүзінің 3 түріне босатып, өткір ұшты (эрқайсысы 3 өлшемді) және 4 өлшемді радиусты алмастар. Қандауыр пышақтың жүзі немесе алмастары, оның сабымен жеңіл және берік бекітілуі керек. Қандауыр пышақтың жұмыс бөлігін маймен майлап, 10 данадан тұратын ұяшығы бар картон қорабында сақтайды. Сурет 36. Қандауыр пышақ Қандауыр пышақтардан басқа, әр түрлі кесу үрдісін келесі пышақтар түрлері орындайды: - ампутациялық-аяқ қолдың ампутациясында жұмсақ тіндерді кесу үшін қолданылады. Үлкен өлшемдердің ұзын алмасы (жүзі) және ыңғайлы көлемді сабы болады. Әр ұзындығына байланысты 2 өлшемі кездеседі: үлкен (ұзындығы 315мм) және кіші (ұзындығы 250мм). Орамы ұяшықты картон қорабына салынады. - резекционды-тығыз тіндерді, кішкентай сүйектерді (көбінесе фаланг) табанның, саусақтардың табиғи ампутациясында сүйек пластикалық операция жасау барысында қолданылады. Шеміршекті пышақтан айырмашылығы алмастың формасына байланысты тік формада болады. 118 - шеміршекті-тығыз тіндерді кесуге негізделген. Көбінде шеміршекке, фиброзды өзгерген тіндерге, көкірек тұсына ота жасағанда қабырғаның шеміршектен ажыратуға қолданылады. Сабы массивті, қысқа, берік және жалпақ жүзді болады. - миль-диагностикалық мақсатта бас миды қабаттарды бөлуге, яғни патологоанатомиялық ашуларда қолданылады. Сабы жалпақ және ыңғайлы орналасқан, ұзынша жіңішке 2 жақты өткір қайырылған. Пышақтарды 10 данадан (ампутациялық құрал саймандардан басқасы) консервационды маймен жағылған немесе герметикалық жабылған коррозия ингибиторымен полиэтиленді пакетке салынады. Пышақтарды стерильдегенде құрғақ ауамен жүргізеді, себебі ылғалды ауада пышақтар өтпейтін болып қалады. Сурет 37. Ампутациялық пышақ Медициналық қайшылар - тіндерді кесуге арналған. Олардың 2 жұмысшы жақтары болады. Бір-біріне қарама-қарсы жылжыған түрде тіндерді кеседі. Кесу сипатына байланысты қарапайым немесе шарнирлы және гильотинді болып бөлінеді. Бірінші типті кесу үшін қайшыларды негізінен жұмсақ тіндерді, материалдары, лигатураны, байлап-таңу материалдарын және т.б. Гильотинді қайшылар тығыз сүйекті, шеміршек тіндерді кескенде жылжып, сырғып кетпейтін құрал сайманы болып келеді. Қайшылардың жүздерінің ортасында аралық қалса, материалдың кесуін қиындатады, яғни кесілетін материал майысып, қайшы жүздерінің ортасына қарай жиналып, қысылып қалады. Сондықтан қайшылардың сапасын тексерудің негізгі жолы, 3 қабатты дәкені немесе 1 қабаттан 5 қабатқа дейінгі мақтаны кесіп өту. Гильотинді қайшыларды тексеру қалыңдығы 2-2,5мм болып келетін екі қабатты картонды кесіп өтуін, кесілген материалдың шеттері тегіс, жыртылмаған болу керек. Қайшыларды негізінен У8А, У10А маркалы болаттан жасалған немесе 40×13 тот баспайтын болаттан жасалады. Бұранда үшін 20×13 болат қолданылады. Қайшылар көлденең және тік бөлігінен майысқан болып бөлінеді. Көлденең майысқан құралдар өте сирек 119 кездеседі, ал тік майысқан қайшылар көп болғандықтан көбінесе оларды жай майысқан деп те атайды. Сурет 38. Медициналық қайшылар Өнеркәсіпте 50-ден аса әр түрлі қайшылардың түрлерін шығарады. Оның ішінде көп қолданылатындары: - ұшы өтпейтін майысқан және тік Купер типтес түрлері, жұмсақ тіндерді беткі және терең қабаттарына ота жасау үшін қолданылады. - түймешелі қайшы-таңғыш материалдардың қырку үшін қолданылады, яғни төменде орналасқан тіндерді зақымдамас үшін жұмысшы жағының бір бөлігі түймешелі болып келеді. - анатомиялық ішекті-патологоанатомиялық тәжірибеде ішекті ұзыны бойына кескенде қолданылады. Бұл қайшының негізгі айырмашылығы болып келеді. - қабырғалы қайшылар-қабырғаларды кесу үшін, көкірек қуысының мүшелеріне ота жасауда қолданылады. -

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 69- беті


гильотинді-үлкендерге және балаларға арналған түрлері бар, оң және соң қабырлаларға арналған болып шығарылады. - эмбебап қабырғалы кескіштер қарт адамдардың қабырғалары қатты болып, оны қайшымен кесуге болмайтын жағдайда қолданылады. Медициналық ара - қатты тіндерді (сүйек және шеміршекті) аралауға арналған. Аяқ-қолды ампутация және резекциясы үшін және сүйек пластинкасында-остеосинтезде қолданады. Сонымен қатар, анатомиялық жұмыстарды атқаруға қатысады. Арада жұмыс жағы және оны ұстайтын кенеп болады. Аспаптың жұмыс бөлігінің материалы У7А маркалы болаттан жасалады. Әр түрлі хирургиялық оталар үшін араның келесі түрлерін шығарады. - рамалы бұл ара көмейді, ірі сербектерді аралайды. Мысалы: жамбас сүйек және т.б. - жапырақты-көбінесе жұмсақ сүйектерді аралау үшін қолданады. - пышақты-өлшемі бойынша кіші, бірақ тура (дәл) аралауды қажет еткен жағдайда қолданылады. Бұл араның тістері майда және кенепі жіңішке келген (0,5мм). Ара тістерінің өткірлігі қатты ағаштарды (емен және т.б.) немесе қалыңдығы 2мм болатын винипластты аралау арқылы анықтайды. Бұл кезде ара тістері өтпей қалмауы, майыспауы керек. Аралаған жердің екі ара тістерінің енінен 0,5мм аспауы керек. 120 Барлық кесуші құралдарға келесі талаптар қойылады: өткірлік, механикалық және химиялық тұрақтылық, қарапайым герметикалық пішін.

Хирургиялық қысқыштар міндетті түрде екі жұмысшы еріндерінен тұрады. Ол еріндері арқылы әр түрлі материалдарды, ағзаларды, ұлпаларды және заттарды қысады. Жұмысшы бөліміне байланысты аспаптар келесі түрлерге бөлінеді: серіппелі (оған: клеммалар, пинцеттер жатады), шарнирлі, сырғымалы және комбинирленген қысқыштар (Сурет 40). Қысқышты аспаптардың барлық типіне негізгі талап қойылады, ол – автоматтылық және ұлпаларды мықты, жақсы ұстауы. Ол үшін аспаптар жұмысшы еріндері және кремальерасы болады. Еріндер функционалды белгіленуіне байланысты жоғарғы және төменгі жұмысшы профилінен тұрады. Қысқыш аспаптар ұлпа құрылымының өзгеруін тудыратын аспаптарды эластикалық деп, ал керісінше ұлпаларды өзгертуге алып келетін аспаптарды қатты деп атайды. Қысқыш аспаптардың түрлері, стерильдену әдістері мен атқаратын қызметтері. Барлық қысқыш аспаптар өздерінің функционалды белгіленуіне байланысты бес типке бөлінеді: қан тоқтатқыш, сонымен бірге буындарды уақытша ұстағыш қысқыш, асқазан – ішекті, инеұстағыштар, іш киім материалдарына арналған және көмекші қысқыштар, пинцеттер, бекіткіш қысқыштар. а) Қан тоқтатқыш қысқыш – бұл хирургияда және де басқа тәжірибеде кең және жиі қолданады. Тамырлардан қан кеткенде және тамырларды 121 уақытша басынсынуын ұстап қалуда, қан кетуді тоқтату мақсатында пайдаланады. Бұл топ аспаптардың номенклатуралық кендігі, диаметрі, ұзындығы әр түрлі болады, диаметрі 1- ден 20 мм дейін болып келеді.


Қан тоқтатқыш қысқыш екі бұтақтан тұрады, олар құлып арқылы қосылады, тістермен жұмысшы бөлшектерге немесе кесілген, сақиналы бөлімдерін бөліп тұратын бөлшектерден тұрады. Сақина қасында, яғни жанында аспапты конструкцияға оның автоматтылығын білдіреді. Кремальера қатарлап орналасқан тістерден тұрады. Бұл тістер жоғарғы тістермен түйісіп аспапты бекітеді. Кремальера ұзындығы мен тістер санын онда түйісу салмағымен және материалдың мөлшеріне байланысты болып келеді. Қан тоқтатқыш қысқыштар кремальерлік үш тістері болады. Буындарды уақытша ұстағыш қысқыш үлкен мөлшерде тісті кремальері болады, ол буындарға соққының дұрыс түсуін қадағалайды. Шынжырлы тістер кремальерлық тұрақты болу қажет, ол тістер 15°бұрышта орналасу керек. Қысқыштар жеткілікті тұрақты және эластикалық болу қажет. Сондықтан оларды жасап шығаруда маркасы 30x13, ал

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 70-беті

бұранда үшін – 20x13 тотықпайтын болаттан жасалу қажет. Қысқыштардың қаттылығы термиялық өндіруден кейін HRS 42.....50. Еріндердің формасына, жұмысшы бетінің профиліне байланысты размеріне және аспаптың белгіленуіне байланысты қантоқтатқыш қысқыштардың келесі типтері ажыралыталады: 122 - тісті-тік келген, ұзындығы 15-20 см бұрандасы бар еріннің жұмысшы бетіне қисық кетіктер орналасқан, ал ең соңында өткір тістер орналасқан – екеуі бір жақта тұрады және біреуі қарама-қарсы жатады. - білінбейтін кесілмелі тісті – жұмысшы беті еріндері қарама-қарсы кесілген, тот баспайтын болаттан жасайды, және де тіке немесе бүгілмелі формада, ұзындығы 16 және 20 см шығарады, беті жылтыр келген. - нейрохирургиялық «Москит» типті - жеңіл, қысқа (155 см), бұрандасы бар еріндерімен. Формасы конус тәріздес, гемостазда және нейрохирургияда қолданылады. Тік және көлденең иілген түрде шығарылады. - балаларға арналған «Москит» типті - әртүрлі формалы болып келеді, жіңішке, әлсіз ұлпаларда - мидың шылау қабығында, бет буындарда, паренхиматозды ұлпаларда және балалар хирургиясында қолданады. Тік және иілмелі форма түрінде, ұзындығы 125 мм шығарылады. - терең қуыстарға арналған қысқыштар – буындарды ұстауға және жара тереңдігіне лигатураны орналастыруға арналған. Қысқа, тік немесе ерінді бүгілмелі және ұзындығы 260 мм ерекшелінеді. б) Буындарды уақытша ұстап тұратын қысқыш – эластикалық Гепфнер, жуан эластикалық ерінді, ұлпаларды ұстап алу аймағының үлкендігімен ерекшелінеді, буындарға тігістер қойғанда қолданады. - бүйректі аяқтар үшін – атрауматикалық кетіктер жұмысшы бөлімінде орналасқан. Жеті модификация түрінде шығарылады (4 балаларға) ұзындығы 205-208 мм, жұмысшы бөлшегі әр түрлі болып иіңкіреген, ұзындығы бүгілген кезде өзгеріп отырады. - тамыр буындарына арналған клеммалар – серіппе формалы аспап, қанды буындарды байқап қысуға арналған, пинцетке ұқсас, үш түрлі размерлерге – кесімі бар тік (ұзындығы 36,48 және 60 мм) және бүгілмелі (ұзындығы 969-100 мм), болаттан 30x13 формалы түрін жасап шығарады. Диссекторлар – ұлпаларды қабаттауға, сонымен бірге оларды уақытша қысып тұруға арналған, хирургиялық кедергісінде лигатурамен ұстап алуда қолданады. Қан тоқтатқыш қысқыштардан айырмашылығы: жұмысшы еріндердің кесімімен ерекшелінеді, диссекторлардың тік және бүгілмелі түрі шығарылады, (ұзындығы 210-нан – 270 мм дейін) жеті нөмірлі болып шығарылады, қол ұстағышы иілмелі болып келген, ал балалар үшін (бес нөмірлі) және де жаңа туылған балаларда ұзындығы 125 мм. Олар өте эластикалық болып табылады. Ұлпалардың 1-2 кг-нан көп емес салмақта қысады. в) Бекіткіш қысқыштар – ұстап қалу, қағып алу (әр түрлі мүшелері) қызметін атқарады. Оларды көбінесе қысқыштар деп аталады және де оларды өткір қысқыштармен шатастыруға болмайды. Негізгі талаптары – ұлпаларды аз травмалау, сондықтан қысқыштар эластикалық болу керек. Ұлпаларға өту қысымы 2-3 кг-нен аспау қажет. Ұзындығы жөнінен қан тоқтатқыш аспаптардан үлкен болып келеді. Фиксациялық қысқыштар белгіленуіне байланысты келесі түрлері шығарылады: 123 - өкпені ұстап алуға арналған – аяқталған ерінді үш бұрышты формалы, жуандығы 28 мм, қысқыш салмағы бірінші ретте 0,5 кг-нан аспау қажет, ұшты ерінді жалпақ және иілген түрінде шығарылады. - қысқыштар: геморройды өзектерді ұстап қалуға арналған, жұмысшы еріні түпнұсқалы формасымен ерекшелінеді – жалпақ формалы, ерін жуандығы 18 мм, ұзындығы (қысқыш) 225 мм; жәй иілген ерінді формалы түрде шығарылады, қысқыштарды оны қатты күйінде шығарады. - ішекті аяқталған – ішектерді іліп алуға негізделген, жұмысшы еріні жалпақ келген, аяқталған, майда кесілмелі, үлкендерге ұзындығы 210 мм, жуандығы 12 мм және балалар үшін ұзындығы 165 мм, ерін жуандығы 10 мм түрінде шығарылады, эластикалық болу қажет. - тісті -

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 71- беті

табанды тығыз ұлпаларды қысуға арналған – алғашқыда омыртқа дискісінің фрагменттерін қысып алуда қолданылған, ал кейіннен тығыз және бұлшық ет тіндерін қысып алуда қолданады, өткір тістері бар, диаметрі 7,5 мм, ұзындығы 200мм; - ішек қабырғаларын ұстап алу – үлкендерге (ұзындығы 200 мм) және балаларға арналған (ұзындығы 152 мм), қысқыштардың жұмысшы бөлімі бес өткір тістері орналасқан, олар ішек қабырғаларын жақсы ұстайды. Өкпе, плевраға, жүрек құлағына арналған қысқыштар бар. Көмекші қысқыш ретінде қысқыш типті аспаптарға арналған қысқыш болып табылады. Ол аспаптарды беруге, тасымалдап бірге, ұстап алуға негізделген. Олар тік формалы түрінде шығарылады. Сонымен қатар иілмелі түрі де шығарыла береді, жұмысшы ерінде майда кескін байқалады (ұзындығы 280 мм). г) Асқазан-ішекті қысқыштар – ішекті басуға арналған немесе асқазан және қалыпты жағдайда қалуға негізделген. Бұл қысқышпен жұмыс істегенде бір нәрсені есте сақтау қажет: ол ұлпаларды аспаптармен қатты басу немесе қысу нәтижесінде травмадан ұлпалардан зақымдау мүмкін. Қысқыштарды эластикалық және соққылы болып екіге бөлеміз. Соққылы қысқыштар мүшелерді қатты қысу арқылы ұлпаларды зақымдау нәтижесінде мықты ұстайды. Эластикалық қысқыштар ұлпаларға жұмсақ әсер етеді. Соққылы қысқыштар: асқазанды Пайермен – массивті аспап, тот баспайтын болаттан шығарылады, ұзын, үшкір ауызды формалы болып келген, жұмысшы еріннің біреуінде аяқ жағында кетігі бар. Аспапты ашып жапқанда жұмысшы еріндер бір бірімен жармасып орналасады, яғни бір жағы екінші жағынан шығып отырады. Бұл аспаптарды қолданар алдында оны жақсылап, байқап, сапасын тексеріп алады. Еріндердің ашып-жабылу тығыздығын қысу арқылы жүргізіледі. Ол үшін жұмысшы екі еріннің арасына дәке қойып қатты салмақпен басу қажет, ол кезде ортасында тұрған дәке жылжып кетпеу қажет. - ішекті «Мейо» аспабы – Пайермен қысқышынан размерлерімен ерекшеленеді және ол тіндерді эластикалық ұстап тұрады. Асқазанды эластикалық және ішекті қысқыштар – тік және бүгілмелі түрде шығарылады. Ұзын ерінді, жуан ерінді, эластикалық, өзгеше иілген, кремальера тісінің бәрі бар (8 тіс), аспап ұзындығы 240 мм. 124 Сурет 41. Қысқыштар Қатты қысқыштар: ішекті – үшбұрышты кесілген тіке жұмысшы бөлшегі бар, эластикалық аспаптарға қарағанда сол ұзынырақ келеді, бірақ тістері кремальері тек 3 тіс орналасқан, сондықтан қысым қадағалануы мұнда мүлдем жуан, яғни қатты. - асқазанды – асқазан қуыстарын резекциясын қысуға негізделген, размерлері соққылы қысқыштарға ұқсас, сондай ұзындықтары да бірдей, ұқсас болып келеді. Бұл аспап қатты болғанымен ол отырыңқы қысқыш болып табылады. Асқазан қабырғаларын мықты ұстайтын қасиеті бар, бұранда құлыбы бар, тотықпайтын болаттан жасап шығарылады, балаларға арналған қысқыш ұзындығы 200мм кішірек болып келеді, тік және иілмелі аспаптар ұзындығы 170 мм. д) Инеұстағыштар – ұстап тұруға және хирургиялық инелерді ұлпаларға енгізу мақсатында тігіс қоюға негізделген. Ине ұстағыштар конструкция жағынан кан тоқтатқыш қысқыштарға жақын, яғни ұқсас болып келеді, бірақ олардың жұмысшы бөлігі қысқа болып келеді. Қысқыштардан инелердің сырғып кетпеуі үшін сыру коэффициентін ине арасында ұзартады, еріндердің үстіне майда кескіш 0,4-0,8 мм болатындай белгілейді. Өндірісте және зауыттарда ине ұстағыш қысқыштардың түрлі типтері шығарылады: - жалпы хирургиялық және Гегара типті – 3 түрін шығарады, ұзындықтары 160, 200 және 250 мм, ал атрауматикалық инелер үшін ине ұстағыштардың ұзын еріндерін шығарады (2мм). - арнайы – арнайы хирургиялық әдістердің дамуымен байланысты соңғы жылдары арнайы хирургиялық аспаптар шыға бастады. Көзге арналған ине ұстағыштар фиксаторымен және фиксаторсыз аспаптарды

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 72- беті

микроотада қолданады. Саусаққа арналған ине ұстағыш фиксаторымен ұзындығы 78 мм. Ине ұстағыштарды маркасы 30x-13 тот баспайтын болаттан жасайды. Ине ұстағыш қысқыштарды сынамадан өткізу әдісі: 10 қабатты күдеріні 125 шаншу арқылы, ол күдерінің жуандығы 0,5 мм, ал хирургиялық инелер 0,4x18 мм аспауы қажет. Сурет 42. Инеұстағыштар Пинцет-кез келген отада немесе таңу кезінде қажет негізгі көмекші құрал болып табылады. Пинцеттердің келесі түрлері қолданылады: анатомиялық-оның соңында тіндерді жұмсақ ұстауға және оларға зақым келтірмеуге мүмкіндік беретін ойықтар бар, бірақ олардың ұстауы берік емес. Анатомиялық пинцеттер нәзік тіндерге (асқазан-ішек жолдарына, тамырларға) араласқанда қолданылады. Хирургиялық пинцет браншалары тістермен жабдықталған. Олар тығыз тіндерді жақсы және сенімді ұстайды-фассия, апоневроз, тері. Бірақ олар нәзік тіндерді жарақаттайды. Сондай-ақ, табан тісті пинцет бар, оның ұштарында тістелген платформа болады. Олар маталарды ұстауға, таңғыш материалын беруге ыңғайлы. Пинцеттерді ұзындығы бойынша ажыратылады. Ұзын пинцеттер қуыстарда жұмыс істеуге ыңғайлы. Жаралар мен табиғи қуыстарды кеңейтетін құралдарсыз бірде-бір ота жасай алмайды. Бұл топқа жараның шеттерін өсіру және оларды белгілі бір қалыпта ұстау арқылы ағзаға қол жеткізуді жеңілдететін құралдар кіреді. Ілгектер (жара кеңейткіштер) – тісті ілгектер, олардың жұмыс бөлігі әр түрлі тістерден тұратын қисық шанышқы түрінде жасалады. Бір тісті, екі, үш және төрт тісті ілгектер бар. Тістің қайрауына байланысты доғал және өткір ілгектер жасалады. Ілгектердің өлшемдері олардың мақсатына байланысты: косметикалық ота үшін 11 миниатюралық ілгектер, ал қуыстар үшін үлкен ілгектер жасалады. Ілгектер екі жақты, екі жағынан бүгілген пластина – 126 Фарабейф ілмектері түрінде кеңінен қолданылады. Олардың бүгілген жақтарының ұзындығы әртүрлі өлшемдерде шығарылады. Олар жараларды, қуыстарды, ішкі ағзаларды ығыстыруға қолданылады. Жылтыр беті бар ерте кеңейткіштерді әдетте айналар деп атайды. Ер-тоқым түріндегі кеңейткіш және ер-тоқым түріндегі Ру кеңейткіштері де кеңінен қолданылады. Тіндерді кездейсоқ зақымданудан қорғауға арналған құралдар. Науа тәріздес зонд-қан тамырлары мен нервтерді жабатын фассияларды кесуге ыңғайлы. Түймелі зонд жараны зерттеуге арналған. Екі функцияны біріктіретін ойық – түймелі зондтар жасалады. Кохер зонды тіндерді кеспей ажыратуға қызмет етеді. Бауыр қасығы, Буяльский күрекшесі және Фолькман қасығы патологиялық бөлгішті алып тастауға, артық түйіршіктерді кетіруге, қуыстар мен фистула жолдарын кюретаждауға қызмет етеді. Реверден шпателі - іш қуысын тігу және ішекті инемен кездейсоқ жарақаттанудан қорғау үшін қолданылады. Церебральды шпатель – екі немесе бір ұшында ойықтары бар жұқа тақталар гематомаларды алып тастауға қолданылады. Ретрактор-аяққолды ампутациялау кезінде жұмсақ тіндерді ығыстыруда қолданылады. Сүйек көтергіштер немесе леваторлар-сүйек сынықтарының тұтастығын қалпына келтіру үшін қолданылады. Медициналық аспаптардың сақталуы. Медициналық бұйымдар, медициналық аспаптар және металл бұйымдар сақтау шарттары сақтала отырып, нормативтік-техникалық құжатта және қолдану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген онда сақталатын аспаптардың атауы көрсетіле отырып, жеке шкафтарда, жәшіктерде және қақпақтары бар қораптарда сақталады. Кесетін медициналық құралдар (скальпельдер, пышақтар және өткір, кесетін бөлшектер) тот басуы мен өтпей қалуын болдырмау үшін жәшіктердің немесе пеналдардың арнайы шықтарға салынып сақталады. Бастапқы қаптама жоқ медициналық аспаптар қағаз пакеттерде сақталады (механикалық зақымданудан қорғау және жанындағы заттармен жанасудан сақтау мақсатында); Күміс және нейзильберлі медициналық аспаптар күкірттен және




ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 73- беті

құрамында күкірт қосылыстары, сондай-ақ аспаптар бетінің қараюын болдырмау үшін резеңке бұйымдары бөлек сақталады; Металл медициналық аспаптар, егер резеңке бұйымдар олардың ажырамас бөлігі болып табылатын жағдайларды қоспағанда, дәрілік заттар мен резеңке бұйымдардан бөлек сақталады. Металл бұйымдарды сақтау мынадай шарттар сақтала отырып жүзеге асырылады: 1) суық жерден жылы жерге ауыстыру кезінде оларды өңдеу (сүрту, майлау) және сақтауға қою аспаптар "кепкеннен" тоқтатылғаннан кейін ғана жүргізіледі; 2) боялған металл бұйымдар тот басқан кезде, бұйымдар қайтадан сырланады. 127 Сурет 43. Жалпы хирургиялық аспаптардың жіктелуі.


Қан тоқтатқыш қысқыш екі бұтақтан тұрады, олар құлып арқылы қосылады, тістермен жұмысшы бөлшектерге немесе кесілген, сақиналы бөлімдерін бөліп тұратын бөлшектерден тұрады. Сақина қасында, яғни жанында аспапты конструкцияға оның автоматтылығын білдіреді. Кремальера қатарлап орналасқан тістерден тұрады. Бұл тістер жоғарғы тістермен түйісіп аспапты бекітеді. Кремальера ұзындығы мен тістер санын онда түйісу салмағымен және материалдың мөлшеріне байланысты болып келеді. Қан тоқтатқыш қысқыштар кремальерлік үш тістері болады. Буындарды уақытша ұстағыш қысқыш үлкен мөлшерде тісті кремальері болады, ол буындарға соққының дұрыс түсуін қадағалайды. Шынжырлы тістер кремальерлық тұрақты болу қажет, ол тістер 15° бұрышта орналасу керек. Қысқыштар жеткілікті тұрақты және эластикалық болу қажет. Сондықтан оларды жасап шығаруда маркасы 30x13, ал бұранда үшін – 20x13 тотықпайтын болаттан жасалу қажет. Қысқыштардың қаттылығы термиялық өндіруден кейін HRS 42.....50. Еріндердің формасына, жұмысшы бетінің профиліне байланысты размеріне және аспаптың белгіленуіне байланысты қантоқтатқыш қысқыштардың келесі типтері ажыралыталады: 122 - тісті-тік келген, ұзындығы 15-20 см бұрандасы бар еріннің жұмысшы бетіне қисық кетіктер орналасқан, ал ең соңында өткір тістер орналасқан – екеуі бір жақта тұрады және біреуі қарама-қарсы жатады. - білінбейтін кесілмелі тісті – жұмысшы беті еріндері қарама-қарсы кесілген, тот баспайтын болаттан жасайды, және де тіке немесе бүгілмелі формада, ұзындығы 16 және 20 см шығарады, беті жылтыр келген. - нейрохирургиялық «Москит» типті - жеңіл, қысқа (155 см), бұрандасы бар еріндерімен. Формасы конус тәріздес, гемостазда және нейрохирургияда қолданылады. Тік және көлденең иілген түрде шығарылады. - балаларға арналған «Москит» типті - әртүрлі формалы болып келеді, жіңішке, әлсіз ұлпаларда - мидың шылау қабығында, бет буындарда, паренхиматозды ұлпаларда және балалар хирургиясында қолданады. Тік және иілмелі форма түрінде, ұзындығы 125 мм шығарылады. - терең қуыстарға арналған қысқыштар – буындарды ұстауға және жара тереңдігіне лигатураны орналастыруға арналған. Қысқа, тік немесе ерінді бүгілмелі және ұзындығы 260 мм ерекшелінеді. б) Буындарды уақытша ұстап тұратын қысқыш – эластикалық Гепфнер, жуан эластикалық ерінді, ұлпаларды ұстап алу аймағының үлкендігімен ерекшелінеді, буындарға тігістер қойғанда қолданады. - бүйректі аяқтар үшін – атрауматикалық кетіктер жұмысшы бөлімінде орналасқан. Жеті модификация түрінде шығарылады (4 балаларға) ұзындығы 205-208 мм, жұмысшы бөлшегі әр түрлі болып иіңкіреген, ұзындығы бүгілген кезде өзгеріп отырады. - тамыр буындарына арналған клеммалар – серіппе формалы аспап, қанды буындарды байқап қысуға арналған, пинцетке ұқсас, үш түрлі размерлерге – кесімі бар тік (ұзындығы 36,48 және 60 мм) және бүгілмелі (ұзындығы 969-100 мм), болаттан 30x13 формалы түрін жасап шығарады. Диссекторлар – ұлпаларды қабаттауға, сонымен бірге оларды уақытша қысып тұруға арналған, хирургиялық кедергісінде лигатурамен ұстап алуда

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 74-беті

қолданады. Қан тоқтатқыш қысқыштардан айырмашылығы: жұмысшы еріндердің кесімімен ерекшелінеді, диссекторлардың тік және бүгілмелі түрі шығарылады, (ұзындығы 210-нан – 270 мм дейін) жеті нөмірлі болып шығарылады, қол ұстағышы иілмелі болып келген, ал балалар үшін (бес нөмірлі) және де жаңа туылған балаларда ұзындығы 125 мм. Олар өте эластикалық болып табылады. Ұлпалардың 1-2 кг-нан көп емес салмақта қысады. в) Бекіткіш қысқыштар – ұстап қалу, қағып алу (әр түрлі мүшелері) қызметін атқарады. Оларды көбінесе қысқыштар деп аталады және де оларды өткір қысқыштармен шатастыруға болмайды. Негізгі талаптары – ұлпаларды аз травмалау, сондықтан қысқыштар эластикалық болу керек. Ұлпаларға өту қысымы 2-3 кг-нен аспау қажет. Ұзындығы жөнінен қан тоқтатқыш аспаптардан үлкен болып келеді. Фиксациялық қысқыштар белгіленуіне байланысты келесі түрлері шығарылады: 123 - өкпені ұстап алуға арналған – аяқталған ерінді үш бұрышты формалы, жуандығы 28 мм, қысқыш салмағы бірінші ретте 0,5 кг-нан аспау қажет, ұшты ерінді жалпақ және иілген түрінде шығарылады. - қысқыштар: геморройды өзектерді ұстап қалуға арналған, жұмысшы еріні түпнұсқалы формасымен ерекшелінеді – жалпақ формалы, ерін жуандығы 18 мм, ұзындығы (қысқыш) 225 мм; жәй иілген ерінді формалы түрде шығарылады, қысқыштарды оны қатты күйінде шығарады. - ішекті аяқталған – ішектерді іліп алуға негізделген, жұмысшы еріні жалпақ келген, аяқталған, майда кесілмелі, үлкендерге ұзындығы 210 мм, жуандығы 12 мм және балалар үшін ұзындығы 165 мм, ерін жуандығы 10 мм түрінде шығарылады, эластикалық болу қажет. - тісті - табанды тығыз ұлпаларды қысуға арналған – алғашқыда омыртқа дискісінің фрагменттерін қысып алуда қолданылған, ал кейіннен тығыз және бұлшық ет тіндерін қысып алуда қолданады, өткір тістері бар, диаметрі 7,5 мм, ұзындығы 200мм; - ішек қабырғаларын ұстап алу – үлкендерге (ұзындығы 200 мм) және балаларға арналған (ұзындығы 152 мм), қысқыштардың жұмысшы бөлімі бес өткір тістері орналасқан, олар ішек қабырғаларын жақсы ұстайды. Өкпе, плевраға, жүрек құлағына арналған қысқыштар бар. Көмекші қысқыш ретінде қысқыш типті аспаптарға арналған қысқыш болып табылады. Ол аспаптарды беруге, тасымалдап бірге, ұстап алуға негізделген. Олар тік формалы түрінде шығарылады. Сонымен қатар иілмелі түрі де шығарыла береді, жұмысшы ерінде майда кескін байқалады (ұзындығы 280 мм). г) Асқазан-ішекті қысқыштар – ішекті басуға арналған немесе асқазан және қалыпты жағдайда қалуға негізделген. Бұл қысқышпен жұмыс істегенде бір нәрсені есте сақтау қажет: ол ұлпаларды аспаптармен қатты басу немесе қысу нәтижесінде травмадан ұлпалардан зақымдау мүмкін. Қысқыштарды эластикалық және соққылы болып екіге бөлеміз. Соққылы қысқыштар мүшелерді қатты қысу арқылы ұлпаларды зақымдау нәтижесінде мықты ұстайды. Эластикалық қысқыштар ұлпаларға жұмсақ әсер етеді. Соққылы қысқыштар: асқазанды Пайермен – массивті аспап, тот баспайтын болаттан шығарылады, ұзын, үшкір ауызды формалы болып келген, жұмысшы еріннің біреуінде аяқ жағында кетігі бар. Аспапты ашып жапқанда жұмысшы еріндер бір бірімен жармасып орналасады, яғни бір жағы екінші жағынан шығып отырады. Бұл аспаптарды қолданар алдында оны жақсылап, байқап, сапасын тексеріп алады. Еріндердің ашып-жабылу тығыздығын қысу арқылы жүргізіледі. Ол үшін жұмысшы екі еріннің арасына дәке қойып қатты салмақпен басу қажет, ол кезде ортасында тұрған дәке жылжып кетпеу қажет. - ішекті «Мейо» аспабы – Пайермен қысқышынан размерлерімен ерекшеленеді және ол тіндерді эластикалық ұстап тұрады. Асқазанды эластикалық және ішекті қысқыштар – тік және бүгілмелі түрде шығарылады. Ұзын ерінді, жуан ерінді, эластикалық, өзгеше иілген, кремальера тісінің бәрі бар (8 тіс), аспап ұзындығы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 75- беті

240 мм. 124 Сурет 41. Қысқыштар Қатты қысқыштар: ішекті – үшбұрышты кесілген тіке жұмысшы бөлшегі бар, эластикалық аспаптарға қарағанда сол ұзынырақ келеді, бірақ тістері кремальері тек 3 тіс орналасқан, сондықтан қысым қадағалануы мұнда мүлдем жуан, яғни қатты. - асқазанды – асқазан қуыстарын резекциясын қысуға негізделген, размерлері соққылы қысқаштарға ұқсас, сондай ұзындықтары да бірдей, ұқсас болып келеді. Бұл аспап қатты болғанымен ол отырыңқы қысқыш болып табылады. Асқазан қабырғаларын мықты ұстайтын қасиеті бар, бұранда құлыбы бар, тотықпайтын болаттан жасап шығарылады, балаларға арналған қысқыш ұзындығы 200мм кішірек болып келеді, тік және иілмелі аспаптар ұзындығы 170 мм. д) Инеұстағыштар – ұстап тұруға және хирургиялық инелерді ұлпаларға енгізу мақсатында тігіс қоюға негізделген. Ине ұстағыштар конструкция жағынан кан тоқтатқыш қысқыштарға жақын, яғни ұқсас болып келеді, бірақ олардың жұмысшы бөлігі қысқа болып келеді. Қысқыштардан инелердің сырғып кетпеуі үшін сыру коэффициентін ине арасында ұзартады, еріндердің үстіне майда кескіш 0,4-0,8 мм болатындай белгілейді. Өндірісте және зауыттарда ине ұстағыш қысқыштардың түрлі типтері шығарылады: - жалпы хирургиялық және Гегара типті – 3 түрін шығарады, ұзындықтары 160, 200 және 250 мм, ал атравматикалық инелер үшін ине ұстағыштардың ұзын еріндерін шығарады (2мм). - арнайы – арнайы хирургиялық әдістердің дамуымен байланысты соңғы жылдары арнайы хирургиялық аспаптар шыға бастады. Көзге арналған ине ұстағыштар фиксаторымен және фиксаторсыз аспаптарды микроотада қолданады. Саусаққа арналған ине ұстағыш фиксаторымен ұзындығы 78 мм. Ине ұстағыштарды маркасы 30x-13 тот баспайтын болаттан жасайды. Ине ұстағыш қысқыштарды сынамадан өткізу әдісі: 10 қабатты күдеріні 125 шаншу арқылы, ол күдерінің жуандығы 0,5 мм, ал хирургиялық инелер 0,4x18 мм аспауы қажет. Сурет 42. Инеұстағыштар Пинцет-кез келген отада немесе таңу кезінде қажет негізгі көмекші құрал болып табылады. Пинцеттердің келесі түрлері қолданылады: анатомиялық-оның соңында тіндерді жұмсақ ұстауға және оларға зақым келтірмеуге мүмкіндік беретін ойықтар бар, бірақ олардың ұстауы берік емес. Анатомиялық пинцеттер нәзік тіндерге (асқазан-ішек жолдарына, тамырларға) араласқанда қолданылады. Хирургиялық пинцет браншалары тістермен жабдықталған. Олар тығыз тіндерді жақсы және сенімді ұстайды-фассия, апоневроз, тері. Бірақ олар нәзік тіндерді жарақаттайды. Сондай-ақ, табан тісті пинцет бар, оның ұштарында тістелген платформа болады. Олар маталарды ұстауға, таңғыш материалын беруге ыңғайлы. Пинцеттерді ұзындығы бойынша ажыратылады. Ұзын пинцеттер қуыстарда жұмыс істеуге ыңғайлы. Жаралар мен табиғи қуыстарды кеңейтетін құралдарсыз бірде-бір ота жасай алмайды. Бұл топқа жараның шеттерін өсіру және оларды белгілі бір қалыпта ұстау арқылы ағзаға қол жеткізуді жеңілдететін құралдар кіреді. Ілгектер (жара кеңейткіштер) – тісті ілгектер, олардың жұмыс бөлігі әр түрлі тістерден тұратын қисық шанышқы түрінде жасалады. Бір тісті, екі, үш және төрт тісті ілгектер бар. Тістің қайрауына байланысты доғал және өткір ілгектер жасалады. Ілгектердің өлшемдері олардың мақсатына байланысты: косметикалық ота үшін 11 миниатюралық ілгектер, ал қуыстар үшін үлкен ілгектер жасалады. Ілгектер екі жақты, екі жағынан бүгілген пластина – 126 Фарабеф ілмектері түрінде кеңінен қолданылады. Олардың бүгілген жақтарының ұзындығы әртүрлі өлшемдерде шығарылады. Олар жараларды, қуыстарды, ішкі ағзаларды ығыстыруға қолданылады. Жылтыр беті бар ерте кеңейткіштерді әдетте айналар деп атайды. Ер-тоқым түріндегі кеңейткіш және ер-тоқым түріндегі Ру кеңейткіштері де кеңінен қолданылады. Тіндерді кездейсоқ зақымданудан қорғауға арналған құралдар. Науа

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 76- беті


тәріздес зонд-қан тамырлары мен нервтерді жабатын фассияларды кесуге ыңғайлы. Түймелі зонд жараны зерттеуге арналған. Екі функцияны біріктіретін ойық – түймелі зондтар жасалады. Кохер зонды тіндерді кеспей ажыратуға қызмет етеді. Бауыр қасығы, Буяльский күрекшесі және Фолькман қасығы патологиялық бөлгішті алып тастауға, артық түйіршіктерді кетіруге, қуыстар мен фистула жолдарын кюретаждауға қызмет етеді. Реверден шпателі - іш қуысын тігу және ішекті инемен кездейсоқ жаракаттанудан қорғау үшін қолданылады. Церебральды шпатель – екі немесе бір ұшында ойықтары бар жұқа тақталар гематомаларды алып тастауға қолданылады. Ретрактор-аяққолды ампутациялау кезінде жұмсақ тіндерді ығыстыруда қолданылады. Сүйек көтергіштер немесе леваторлар-сүйек сынықтарының тұтастығын қалпына келтіру үшін қолданылады. Медициналық аспаптардың сақталуы. Медициналық бұйымдар, медициналық аспаптар және металл бұйымдар сақтау шарттары сақтала отырып, нормативтік-техникалық құжатта және қолдану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген онда сақталатын аспаптардың атауы көрсетіле отырып, жеке шкафтарда, жәшіктерде және қақпақтары бар қораптарда сақталады. Кесетін медициналық құралдар (скальпельдер, пышақтар және өткір, кесетін бөлшектер) тот басуы мен өтпей қалуын болдырмау үшін жәшіктердің немесе пеналдардың арнайы шықтарға салынып сақталады. Бастапқы қаптама жоқ медициналық аспаптар қағаз пакеттерде сақталады (механикалық зақымданудан қорғау және жанындағы заттармен жанасудан сақтау мақсатында); Күміс және нейзильберлі медициналық аспаптар күкірттен және құрамында күкірт қосылыстары, сондай-ақ аспаптар бетінің қараюын болдырмау үшін резеңке бұйымдары бөлек сақталады; Металл медициналық аспаптар, егер резеңке бұйымдар олардың ажырамас бөлігі болып табылатын жағдайларды қоспағанда, дәрілік заттар мен резеңке бұйымдардан бөлек сақталады. Металл бұйымдарды сақтау мынадай шарттар сақтала отырып жүзеге асырылады: 1) суық жерден жылы жерге ауыстыру кезінде оларды өңдеу (сүрту, майлау) және сақтауға қою аспаптар "кепкеннен" тоқтатылғаннан кейін ғана жүргізіледі; 2) боялған металл бұйымдар тот басқан кезде, бұйымдар қайтадан сырланады.

#### **4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар**

#### **4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.**

#### **4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Тігу материалдарының жалпы сипаттамасы, топтары.
2. Кетгут. Сапасына қойылатын талаптар, буылу ерекшеліктері, залалсыздандыру әдістері.
3. Хирургиялық инелердің түрлері, типтік өлшемі, таңбалануы, жасалған материалдары.
4. Атрауматикалық инелер. Қолдану түрлері, типтік өлшемдері, залалсыздандыру әдістері, сақталуы, буылуы.
5. Лигатуралық инелермен лигатуралық ілмектер
6. Жалпы хирургиялық аспаптардың жіктелуін көрсетеңіз?
7. Жалпы хирургиялық аспаптарға қойылатын негізгі талаптарды атаңыз?
8. Жалпы хирургиялық аспаптардың құрылымдық ерекшеліктерін сипаттаңыз?
9. Коррозия.Антикоррозиялық орауыш.
10. Аспаптардың коррозияға тұрақтылығын тексеру.
11. Кескіш аспаптары және кескіш аспаптарының жіктелуі.
12. Қысқыш аспаптар және қысқыш аспаптарының жіктелуі.
13. Қысқыш аспаптардың конструктивті ерекшеліктері.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 77- беті

14. Инеұстағыштар олардың конструкциялы ерекшеліктері.  
 15. Корнцанг. Пинцеттердің түрлері.

## ДӘРІС 9

**4.1. Тақырыбы №:9 «Арнайы медициналық аспаптар: нейрохирургиялық, офтальмологиялық, оториноларингологиялық, урологиялық, акушерлік-гинекологиялық арнайы аспаптар. Көзілдіріктік оптика»**


**4.2. Мақсаты:** Студенттерді нейрохирургиялық, офтальмологиялық, оториноларингологиялық, урологиялық, акушерлік-гинекологиялық құралдармен, көзілдіріктік оптикамен таныстыру.

**4.3. Дәріс тезистері:**


Хирургиялық аспаптар - ота жасағанда және жараны таңу кезінде, сонымен қатар диагностикалық зерттеулер жүргізу барысында жасалатын хирургиялық іс-әрекеттерде пайдаланылатын құралдар жиынтығы. Хирургиялық аспаптар келесі түрлерге бөлінеді: - жалпы хирургиялық аспаптар; - арнайы хирургиялық аспаптар; - акушерлік-гинекологиялық аспаптар; - нейрохирургиялық аспаптар; - оториноларингологиялық аспаптар; - офтальмологиялық аспаптар; - травматологиялық аспаптар; - урологиялық аспаптар. Хирургиялық аспаптарды залалсыздандыру термиялық, химиялық және радиациялық тәсілмен жүргізіледі. Емдеу-профилактикалық мекемелерде залалсыздандыруды негізінен бу немесе құрғақ ыстық ауамен қолданып термиялық тәсілімен жүргізеді. Аспаптарды залалсыздандыру температурасы мен уақыты: - бумен - металдан жасаған құралдарды - 132°C-та 20 минут; - бумен - резенкені, ақсөлі (каучук) бар құралдарды - 120°C-та 45 минут; - құрғақ ыстық ауамен - 180-160°C-та жасалынған материалына байланысты 60- 150 минут. Ыстыққа төзімсіз және термиялық өңдеуден кейін қасиеті өзгеріске ұшырайтын аспаптарды химиялық тәсілмен (6 % сутек тотығы ерітіндісінде) залалсыздандырады. Залалсыздандыру алдында әр аспаптың дұрыстығы тексерілуі қажет. Құралдар пайдаланғаннан кейін дұрыс өңделіп, тазалануы қажет, оларда жабысқан қан құрамында микробтар, жұқпалы вирустар тіпті залалсыздандырылғаннан кейін де сақталып қалуы мүмкін. Сондықтан оларды ұқыпты тазалаудың маңызы өте зор. Аспаптарды өңдеу және тазалау барысы: - алдымен 20-25°C тотықтар ингибиторына 60 минутқа батырып қояды; - уақыты өткен соң ағып тұрған сумен шаяды; - одан кейін 40-50°C 0,3 -0,5 проценттік жуғыш затқа салып жібітеді; - жібіген соң сол ерітіндіде ысқышпен жуады; - жуып болғаннан кейін 3-10 минут ағынды сумен, 0,5 минут дистилденген сумен шаяды; - соңында 85°C-та кептіреді. Нейрохирургиялық құралдар. Нейрохирургия (гректің *neurōn* – жүйке және хирургия) – клиникалық медицинаның шеткі және орталық жүйке жүйесінің ауруларының себептерін анықтап, оларды хирургиялық жолмен емдейтін және диагностикасы саласы. Нейрохирургия жеке ғылым саласы ретінде 20 ғасырдың 20-жылдарынан бастап дамыды. Алғашқы нейрохирургиялық ота - бас сүйекті ашу (трепанация) 133 көне заманнан белгілі, бұл әсіресе Майя өркениеті кезінде кең дамыған. Бұл туралы алғашқы қолжазбалар үнді дәрігері С.Самхит пен Гиппократ, қайта өрлеу заманында А.Везалий еңбектерінде кездеседі. Ежелгі түрік тайпаларында да бас сүйекке трепанация жасалғаны туралы мәлімет бар. 1957 жылы археологиялық қазба кезінде Қарағанды облылы Қарабие ауылында ескі түркі қорғанынан трепанация жасалған бас сүйек (б.з.б. 5 – 8 ғасырлар) табылған. 19 ғасырда зақымданған бас миының морфология және патофизиология

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 78-беті

өзгерістері туралы орыс ғалымы Н.Н. Пирогов (1810 – 81) жазды. Сол жылдары бас миы ісігі мен абсцесске алғашқы отаны ағылшын хирургтері жасаса, неміс ғалымы Ф.Краузе (1856-1939) остеопатия краниотомия (бассүйекті ашып жабу тәсілі) тәсілін пайдалана бастаған. Бұл тәсіл күні бүгінге дейін қолданылады. Қазақстанда нейрохирургия 1959 жылы Алматы мемлекеттік медицина институтында курс түрінде, кейін 1964 жылы Алматы дәрігерлер білімін жетілдіру институтында арнайы кафедра ашылып, мамандар дайындады және емдік-методологиялық орталыққа айналды. Нейрохирургия мәселелерімен Қарағанды, Семей, Батыс Қазақстан және Қазақ мемлекеттік медицина академиялары шұғылданады. Нейрохирургиялық дерттер – бас миы ішінен және ми қабыршағынан болатын орталық жүйке жүйесі ісіктері, жұлын миының, омыртқаның ісіктері, бас миы бағанасының, мишықтың ісіктері болып бөлінеді. Қазіргі уақытта нейрохирургиялық диагностиканың негізгі тәсілдері – компьютерлік, магнитті-резонансты томография және ангиографияның, микрохирургиялық тәсілдердің, операциялық микроскоптардың дамуы бассүйек, мидың зақымдану дәрежесін анықтап, бұрын қол жетпеген ми ісіктерін алып тастауға мүмкіндік береді. Эндоваскулярлық тәсілдің дамуы мидың қантамырлар патологиясын трепанациясыз емдеуге жол ашты. Консервативтік емдеуге көнбейтін созылмалы ауру синдромдарын, экстрапирамидалық жүйке жүйесінің ауруларын, мидың ішкі терең қабатының патологиясын емдеуде стереотаксистік деструкция тәсілін қолданады. Бас миы мен жұлынға эндоскопиялық операция жасау, лазерлік техниканы қолдану, гамма сәулелерін пайдаланып радиохирургиялық ем жасау жедел дамуда. Кесте 9 - Нейрохирургиялық аспаптардың сипаттамасы:  $L$  = жалпы ұзындығы,  $l$  = жұмыс бөлігінің ұзындығы,  $b$  = жұмыс бөлігінің ені,  $d$  = диаметрі,  $W$  = айна шығыны,  $m$  = массасы,  $h$  = биіктігі (мм). Аспаптың аты (жақша ішінде нөмерлері) Пайдаланылуы Сипаты Қан тоқтататын Мидан кететін қанды  $L=145; 143,5 134$  нейрохирургиялық қысқыш; тұзу (52), қисық (52а) тоқтату Тұтқасы мен басы темірден тұратын бұрғы (әр түрлі пішінді тескіштер жинағы) (53) Сүйекті тесу, негізінен бас сүйекті фрез  $d=3,5-18$ ; тескіш-4,5-20; ұзартқыш  $L=115$  Дальтрен тістеуіктері; үлкендерге (54), балаларға Бас сүйегін тесіп операция жасағанда сүйекті қыршу  $L=205; 170$  Егоров пен Фрейдиннің тістеуігі: аздап, орташа, көбіре қайысқан (55) Бас сүйегін тесуде, омыртқаның доғаларын қыршып алу  $L=235; b=10; 5; 7$  Тік майырылған нейрохирургиялық қайшы (56) Ми қабықтарын қию  $L=175$ ; Тұтқасы мен өткізгіші бар айналмалы сымды ара (57) (в-ара, г-тұтқа, д-өткізгіш) Бас сүйегіндегі бұрғыланған тесіктердің ортасын кесу  $L=500; d=0,34$ ; өткізгіш  $L=335$  Оториноларингологиялық құралдар Диагностикалық құрылғылар. Симановский рефлекторлы фокустың арақашықтығы 160-190мм диаметрі 90мм болады. Ойыс сфералық айна, оның ортасында саңылауы бар темір жақтауларыбар, пластмассадан жасалған жайылмалы шеңбер (қатты шеңберлі рефлектор) немесе тоғасы бар қайыс белдіктің (жұмсақ шеңберлі рефлектор) көмегімен дәрігер оны басына орнатып, орталық саңылауын сол жақ көзге қарсы, ал айнадан бағытталған жарық шоғыры қаралатын объектіге түсуі қажет. Бұл аспапты мұрын, көмей және құлақ қуыстарын тексеруде қолданады. Құлақ түтігі тексеру және жедел килігу кезінде құлақтың сыртқы тесігін түзету үшін қолданылады. Оның екі түрі шығарылады: сыртқы беті айна және қара болып келеді. Біріншісі тексеру үшін, ал екіншісі-жедел килігу үшін қолданылады. Түтіктің тар бөлшегінің диаметрі 3-тен 6мм-ге дейін 4 нөмері жасалады. Қара түсті түтіктер диаметрі 4,5мм-ден 7,5мм-ге дейін бес нөмерлі алюминийден немесе капроннан жасалады. Айналар: а) медициналық айна көмей мен мұрын-жұтқыншақты тексеру арналған. ҚТМтәжірибесінде қолданылатын айналар тегіс болып келеді, оның

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 79-беті

төрт мөлшері бар: мұрынды қарайтын (диаметрі 9мм) және көмейді қарайтын (диаметрі 21,25 және 27мм). Айна жиекпен оралған, қан стержень қондырылған, ұстайтын жері бұрандамен қатырылған. 135 б) мұрынды қарайтын айна-тұтқасы бар екі жаққа ашылмалы айна, мұрын тесіктерін кеңейтуге және мұрын қуысында әр түрлі манипуляция жасауға мүмкіндік береді. Камертондар есту шектерін зерттеуде пайдаланылады. Зерттеуді төрт нөмерден тұратын, тербелісі секундына әр түрлі: 128, 512, 1024 және 2048, жиынтықтың көмегімен жүргізеді. Секундомер көмегімен зерттелетін құлақтың үнді қабылдау уақыты есептеледі. Камертондары даналай және жиынтықпен ағаш қорапта шығарады. Кескіш ҚТМ - аспаптары. Кесетін ҚТМ-аспаптарды оториноларингологияда жедел көмек көрсетуде қолданылады. Құлаққа арналған орақ тәрізді қандауыр пышақты азғантай ұзындыққа терең тілік жасауға арналған құлақты қарайтын құралдар сияқты үшкір болып келеді және ұшталуы 20° орақ тәрізді алмасы бар. Құрам болаттан 40×13 немесе У12А, ұстайтын тұтқасы дат баспайтын болаттан 12×18н 9т жасалады. Полиптік ілмектер мұрын, көмей, құлақтың шырышты қабықтарының созылмалы қабынуы нәтижесінде пайда болатын полиптерді алып тастайды. Бұл құралдың үш түрі шығарылады: көмей, мұрын және құлаққа арналған түрлері. Ілмектер өзінің құрылысы жағынан ілмек тәрізді иілген жіңішке болат сымның арқан көмегімен кішкене диаметрлі түтік арқылы керілетін аспап болып табылады. Сонымен, ілмектің мөлшері біртіндеп кішірейіп, ұстап алған полипті кесіп тастайды. Аденомдар мұрын-жұтқыншақта тамақ-мұрын бездерінің ұлғаюын кесіп тастау үшін қолданылады. Аденомом бұл қатты болаттан жасалған сақина тәрізді, қырлы тұтқасы бар ұзын стерженменқосылған аспап. Кесетін жиектің алмасы өткір болуы қажет. Пышақтың еніне байланысты аспаптың бес нөмерлі шығарады (ені 18, 19, 20, 21 және 22мм). Тонзиллотом таңдай-бадамша безінің гипертрофияланған кезде қолданылады. Аспаптың кесетін бөлігіне тінді белгілеп, екі айналмалы сақина тәрізді пышағы мен инесі бекінген. Аспаптың негізінен пышақ мөлшеріне байланысты үш түрі шығарылады. Көмей полиптік қысқыштар-полиптік ілмек тәрізді болып келеді, олар полиптер мен фибромаларды алып тастау үшін және гистологиялық зерттеулерге тіннің кішкене ғана бөлігін алуға арналған. Ілмектің орнына қысқыштарда қасық ұштығы бар. Қысқыштар ұзындығы 258мм, ұштықтарды болаттан У7А немесе 30×13 жасайды. Қасықтардың кесетін жиектері өткір болуы тиіс. Қысқыштарды 2 қасық ұштығымен жабдықтайды: үлкен (губка ені 13мм) және кішкентай (10мм). Трахеотомия жасауға арналған аспаптар. Трахеотомиялық түтікті трахеотомия кезінде, көмей тарылған кезде тыныс алу жолдарына ауаны өткізеді. Көмейдің тарылу салдарынан тұншығу дамып, тілік жасап, кеңірдекке түтікті енгізеді де, соның көмегімен ауа өкпеге түседі. Түтікті көмейдің тарылуын жазылғаннан кейін алып тастайды. Трахеотомиялық түтіктің құрылысы мынандай-қалқанға нығайтылған қысқа иілген түтікше екінші түтікті орналастырады, ол ілмекпен бекітіледі. Түтікті қалқан саңылауына бекітілген винттің көмегімен мойынға бекітіледі. 136 Түтік мөлшері кеңірдек диаметріне сәйкес келуі керек, сондықтан да түтіктің обтураторсыз алты нөмерін шығарады: № 1 (диаметрі 7 мм) №6 (диаметрі 12 мм) дейін, № 5 (диаметрі 11 мм) және № 6 (диаметрі 12 мм). Түтік күмістен немесе металл қорытпасы коррозиясына тұрақты металдан жасалады. Түтік беті тегіс, жатық және таза болуы қажет. Пластмассадан жасалған трахеотомиялық түтіктің екі түрі бар: А. иілген түтіктер, сегізінші нөмерлі (диаметрі 6,2мм-ден 13,3 мм-ге дейін); Б. түзу жұмсақ түтіктер (диаметрі 6мм-ден 14мм-ге дейін). Кесте 10-Оториноларингологиялық аспаптар. L= жалпы ұзындығы, l = жұмыс бөлігінің ұзындығы, b =жұмыс бөлігінің ені, d =диаметрі, W =айна шығыны, m =массасы, h

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 80-беті

=биіктігі (мм). Аспаптың аты (жақша ішінде олардың нөмерлері) Пайдаланылуы Сипаты Аденотом (58) Мұрындағы аденоидтық өсінділілерді қию  $L=215$ ;  $b=18$ ; 19; 20; 22 Құлаққа арналған шұңғыма; никельді, пластмассадан жасалған (59) Құлақ ішін тексергенде және операция жасағанда түзулеу  $L=37$ ; 38;  $b=3,4$ ; 5; 6; Көмей айнасы (60), тұтқалы түрі (61) Көмей мен жұтқыншақты қарау  $L=116$ ;  $d=12$ ; 15; 21; 25; 27; тұтқасы -  $L=120$ ; Үлкендерге, балаларға арналған мұрын айнасы (62) Мұрын қуысын кеңейту және басқа да іс-қимылдар жасау  $L=138$ ;  $l=40$ ; 60: балалардікі - 22; 30 Құлаққа арналған қаптамалы шолғы (зонд) (63) Құлақты тазалау  $L=90$ ;  $l=15$ ; Гартман бойынша құлаққа арналған құралдар (64) Құлаққа шағын операция жасау (ине, кюретка, ілгек (өткір, мұқалған), тұтқа) - Мұрындағы полипті алатын тұзақ (65) Мұрындағы полипті алу  $L=125$  137 Қатты немес жұмсақ жүгенді маңдайға киетін рефлектор Сәулесімен құлақ, мұрын, тамақ қуыстарын немесе операция жасайтын орынды көру  $d=90$ ; айна тесігі -  $d=14$  Өңешке арналған түтік Көмей тарылғанда тыныс жолдарын тексеру  $d=5,8$ ; 6,4; 7; 8; 9; 10; 11; 12; Құлақ тампондарына арналған қысқыш Құлақ ішіне түскен бөтен затты алу, тампон салу және алу  $L=140$  Офтальмологиялық құралдар. Офтальмология (гр. ophthalmos – көз және гр. logos – ілім) — көз аурулары, оларды анықтау, емдеу әдістері және олардан сақтану шараларын зерттейтін ілім; клиникалық медицинаның бір саласы. Қазақстанда көз ауруларын зерттеу 20 ғ-дың 20-жылдарында басталды. Республикадағы офтальмология мәселелеріне арналған жүйелі зерттеулер 1933 ж. Алматы қаласында Өлкелік практикалық офтальмология ҒЗИ ашылғаннан кейін басталды. Осы институт негізінде құрылған Қазақ көз аурулары ҒЗИ республикада бұл салада жүргізілетін ҒЗЖ үйлестіріп отырады. 1934 ж. Алматы ММИ, 1964 ж. Алматы дәрігерлер білімін жетілдіру институтының құрамында көз аурулары кафедрасы ашылды. Республикада басыр (трахома) мәселелеріне айрықша назар аударылып, осы дерттен айығып кету жолдары іздестіріліп, соның нәтижесінде қазір елімізде бұл ауру толығымен жойылды. Зақымданған көзді, көзге шыққан ісіктерді, суқараңғыны, миопияны, қитарлықты түзету, іштен туа біткен көз бұршағының ағаруын сылып тастауды хирургиялық жолмен емдеу әдістері жетілдірілді. Көз ішіндегі бөгде заттың тұрған жерін рентген сәулесімен анықтап, оны көзден алып тастаудың, көз алмасын алғаннан кейін орнына қозғалмалы бөлшек жасап салудың, жасанды көз дайындаудың жаңа тәсілдері анықталды. Көздің мүйізгек қабығын Филатов әдісімен ауыстырып салу күнделікті дәрігерлік жұмыста пайдаланылатын болды. Кесте 11. Офтальмологиялық аспаптар  $L$  = жалпы ұзындығы,  $l$  = жұмыс бөлігінің ұзындығы,  $b$  = жұмыс бөлігінің ені,  $d$  = диаметрі,  $W$  = айна шығыны,  $m$  = массасы,  $h$  = биіктігі (мм). Аспаптың аты (жақша ішінде олардың Пайдаланылуы Сипаты 138 нөмерлері) "Москит" тұрпатты көзге арналған қан тоқтататын қысқыш (69) Қан тоқтату  $L=84$ ;  $l=15$  Жас шығатын каналдарға арналған шолғы (зонд) (70) Жас шығаратын каналдың өту жолдарын тексеру  $L=78$ ;  $d=0,25-1,2$ ; 0,5-1,5; 0,75-2 Көзге арналған ине ұстағыш (Кастровъехо бойынша) (71) Жараны тіккен кезде ұсақ инелерді ұстау  $L=130$ ;  $l=9$  Көз қабығына түскен бөтен затты алатын Шоттер құралы (72) -  $L=112$ ;  $b=0,45$ ; 0,75; 1,0; Ісікке (энуклеация) арналған тік қайысқан қайшы (73) Көз алмасын алғанда ішкі бұлшық еттерді кесу  $L=140$ ;  $l=30$  Көзге арналған іскек (пинцет) (74) Операция кезінде көздің шырыш қабығын ұстау  $L=100$ ;  $b=4,2$ ; Трахомдық дән-түйінді жаншуға арналған Беллярминов пинцеті (75) -  $L=100$ ;  $b=11$ ; Көз алмасын ұстауға арналған хирургиялық бедерлі пинцет (76) -  $L=72$ ;  $b=0,6$ ; Пластикалық оталарға арналған кеңейткіш (77) Кесілген теріні кеңейтіп ашу  $L=65$ ;  $l=12$  Урологиялық құралдар. Урология (грек. uron – несеп және логия) – медицинаның несеп шығару жүйесі органдары ауруларының клиникасы белгілерін анықтайтын және оны



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 81- беті

емдеу жолдарын зерттейтін бөлімі. Сондай-ақ урология ер адамдардың жыныс жүйесіндегі ауытқуларды да емдеумен шұғылданады. Урология – медицинаның көне заманнан белгілі саласы. Б.з.б. 3- мыңжылдықта Мысырда қуықтағы тасты дәл тауып, оны алып тастау жолын білген. Гиппократ бүйрек пен қуықтың әр түрлі ауруларына сипаттама берді. Әбу Әли ибн Сина несеп-жыныс жүйесінің кейбір ауруларын сипаттап, оларға диагноз қою үшін науқастың зәрін тексеру керек екенін жазды, ауруларды емдеу үшін бірнеше дәрі-дәрмек ұсынды. Аристотель, А.Цельс, К.Гален т.б.ғалымдар урологиялық ауруларды (негізінен несептегі тас) зерттеді. Урологияның қарқынды дамуына 19 ғасырда 139 рентгенология саласында қол жеткен жетістіктер игі әсер етті. 1877 жылы неміс ғалымы М.Нитценің цистоскопты – қуық қуысын зерттеуге арналған аспапты ойлап табуы Урологиялық ауруларды дәл анықтап білуге мүмкіндік берді. 1869 жылы неміс ғалымы Г.Симон ауырған бүйректі алып тастау операциясын алғаш рет жасады. 1897 жылы француз ғалымы И.Альбарран катетер жасайтын цитоскоп ойлап тапты. Бұл құралмен әр бүйректі жеке тексеруге, несеп жинауға мүмкіндік туды. Рентген сәулесі бүйректегі, қуықтағы, несеп жолындағы пайда болған тасты табуға, оның орналасқан жерін, көлемін анықтауға мүмкіндік берді. Урологияның қарқынды дамуына француз ғалымы Ф.Гюйонның еңбектері үлкен үлес қосты. Ол 1830 жылы ашылған алғашқы урологиялық бөлімді басқарып, урологтар қоғамын басқарды. 20 ғасырдың басында бүйректің қызметін зерттеуде және урологиялық ауруларға рентгендік диагностика қоюда ерекше әдістер табылды. Қазақстанда урология саласындағы зерттеулер 1956 жылы басталды. Профессор З.В.Файнштейннің жетекшілігімен қуық ісіктерін, қосалқы жыныс безі аденомасын, бүйрек зақымдануынан болған гипертонияны емдеу тәсілдері ұсынылды; несеп түтігіне жамау салу, сыңар бүйрек қызметіне сипаттама берілді. Б.О.Жарбосыновтың басқаруымен қосалқы жыныс безінің қабынуы, ен және ен қосалқысының қабынуы, сол жақ ен сағағы венасының кеңеюі (варикоцеле), еннің ұмаға түспеуі (крипторхизм) салдарынан ер адамның белсіз қалуы, оның белгілерін анықтау, операция жасап емдеу тәсілдері жетілдірілді. Бүйрекке тас байлану, ер адамдардың жыныс органдарының туа біткен ауытқуларын, анрологиялық қызметін қалыпқа келтіру, бүйректердің сарысулы ауруларын, бүйректің екіншілік семуін және гипоплазиясы, уретеролитиаз хирургиялық лапараскопты пайдаланып ота жасау әдістері, несеп жолының тасын антеградтық уретеролитозэкстракциямен емдеу мәселелері одан әрі зерттелуде. Кесте 12 – Урологиялық аспаптар L= жалпы ұзындығы, l = жұмыс бөлігінің ұзындығы, b = жұмыс бөлігінің ені, d = диаметрі, W = айна шығыны, m = массасы, h = биіктігі (мм). Аспаптың аты (жақша ішінде олардың нөмерлері) Пайдаланылуы Сипаты Қуықтан тас алатын мұқалған қалақ (86,86а) Кесілген қуықтан шығатын тастарды ұстау L=220; Меатометр (87) Қуық жолдырының тесіктерін өлшейтін L=110; 130 140 межелі конус Қуықтағы папиломаны алатын қысқаш (88) Ісікті ұстап, айыру L=284; 276; 270; 259 Қуықтағы тасты алатын түзу және иілген Левкович қысқашы (89) Кесілген қуықтан тастарды шығару түзудің L=220; иілгеннің L=205; Ернеуінде қимасы және бедері бар үрпіге арналған қысқаш (9) Несеп жолдарынан бөтен заттарды немесе тас алу L=295; Акушерлік-гинекологиялық аспаптар. Гинекология (гр. γυναικα — әйел және гр. λόγος — ілім) — әйелдердің анатомия-физиологиялық, психикалық ерекшеліктерін және бұл үрдістердің бұзылуын зерттейтін ғылым. Гинекология негізінде әйелдің ағзасына ғана тән аурулар мен, әйелдің репродуктивтік жүйесінің ауруларын зерттейтін медицинаның бір саласы болып табылады. Гинекология жүктілік пен тууға қатысты, бастапқы кезеңнен соңғы кезеңге дейінгі, әйел организміндегі көріністерді зерттейтін,

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 82-беті

акушерлікпен тығыз байланысты. Гинекология ертедегі Үндістан, Мысыр қолжазбаларында, емдеу кітаптарында да орын алған. Ертедегі грек ғалымы Гиппократ (б.з.б. 4-5 ғ.) әйелдердің ішкі органдарының қабынуын, ауруын, жатыр ісіктері туралы жазған болатын. 19 ғ-дан бастап гинекология жеке ғылым болып дамыды. Жүктілік және туу ағзасының ауруы емес, табиғи физиологиялық жағдайы болып табылады. Сол үшін әйел жатырдағы бала дені сау жетілу барысында медициналық көмекті керек етпейді. Осыған орай арнайы тексеру жүргізу үшін және диагноз қою үшін арнайы аспаптар қолданылады. Акушерлік аспаптар. Акушерлік стетоскоп - әйел жатырындағы тұқымның жүрек соғысын тексеру үшін арналған. Алынған мәліметтер ұрықтың жағдайын білуге, анықтауға мүмкіндік туады. Акушерлік стетоскоп жалпы дәрігерлік стетоскоппен салыстырғанда үлкен дыбыстық варонкасы бар, ішкі диаметрі 40 мм, ішкі конус биіктігі 70 мм, яғни тыңдау барысында үлкен көлемді жерді анықтау үшін қолайлы. Сапасы өте мықты ағаштан жасалады, стетоскоп сыртын лакпен лактап қояды. Бөксе өлшегіш: әйелдің денесінің сыртынан бөксе көлемін өлшеу үшін арналған. Әйелдің бөкесінің сыртқы пішіні әйелдің жатыр ішкі жағдайын білуге көмектеседі. Бөксе өлшегіш өзі 0-пішінді циркуль тәрізді болады, жалпы ұзындығы 360 мм, ұштары түйінделген болады, өлшегіш линейкалары доға тәрізді бір-бірінен 100 мм қашықтықта болады, бір-біріне қосылып тұратын аяқтарында 0-ден 50-ге дейін шкалалары бар өлшегіштері болады. Аспап сырты гальваникалық қапталған металдан жасалады. Кіндікке тұтқа салатын қысқыштар: кіндікті тұтқаны салу үшін арналған. Әйелдерге арналған қысқыштар, (ұзындығы 216 мм), таңу отасын оңай және ыңғайлы жасау үшін 141 арналған. Тот баспайтын металдан жасайды, қысқыштар комплектінің құрамына 1000 дана қысқыштар кіреді. Кіндікті кесу үшін арнайы қайшылар - ортасынан майысқан болып келеді. Аталып өткен құрал саймандар қалыпты акушерлікте қолданылады. Акушерлік қысқыштар: туу үстінде баланы оңай шығарып алу үшін арналған, күрделі оталарда баланы оңай шығарып алу үшін қолданылады. Бұл қысқыштарды қолдану барысында тууды еш жарақатсыз яғни баламен анаға еш зақым келтірмей бітіруге арналған. Акушерлік қысқыштар тіке және майысқан болып бөлінеді. Қысқыштарды тот баспайтын металдан жасайды, қысқыштар сырты тегіс ортасынан тұрып қалмай жақсы, жұмсақ болып тұруы керек. Алдын ала бақылау жүргізгенде оның мықтылығымен майысқақтығына көңіл аудару керек. Тіке қысқыштардың ұзындығы 370 мм болады. Эмбриотомияға арналған құралдар: Эмбриотомия-ол тұқымды бөліктерге бөліп алып тастау отасы болып табылады. Эмбриотомияның бірнеше түрін ажыратады: краниотомия, декапитация және т.б., кей біреулеріне арнайы құралдар қолданылады. Перфоратор ол бас көлемін қысып кішірейту үшін арналған. Бас ол тұқымның ең негізгі бөлігі болып табылады. Бас бөлігі шыққан соң қалған бөлігі оңай шығады. Өндірісте перфораторлық найза тәрізді түрін шығарады. Ол тікелей серіппелі кескіші бар арнайы сабы болады. Краниокласт тұқымды алып тастау үшін қолданылады. Оның ұзын мықты қысқышы болады. Декапитациялық ілмек үшкір майысқан болады. Осы құралмен мойын омыртқасын бөліп, сыртқа шығаруға арналған. Тұқымды бөлуге арналған акушерлік қайшылар - тұқымды алып тастайтын оталар үшін, яғни декапитацияға арналған. Қайшы 8-формалы майысқан пішінді болады. Олар бір-бірінен ұзындығымен, сабының бетімен ұзындығы 240 мм, тот баспайтын металдан жасалған болады. Акушерлікте және сол сияқты медициналық таразылар балаларды өлшеуге арналған, арнайы балаларды салу үшін лотогы бар және бала бойын өлшеу үшін арнайы таразылар қолданылады. Гинекологиялық құралдар - қынап айналары. Жатыр мойнын және сыртқы бөлік

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 83- беті

жағындағы шырыш қабықты қыру үшін қолданылады. Айна көмегімен жатырдың қабыну, рақтың басталу түрін, полип, эрозия сияқты ауруларды білу үшін қолданылады. Барлық гинекологиялық аспаптар жақсы майысып, сырты жылтыр, бірдей, сырты жарақатталмаған болу керек. - Симс типтегі екі жақты айна: әр түрлі размерлі екі жақты қасықшадан тұрады, түрлі пішінді, тот баспайтын металдан жасалған болады. - Мартини типтегі айна – екі размерлі 57 және 67; диагноз қою үшін бұл да екі размерде шығарылады 127 және 135 мм; - Отто тәрізді гинекологиялық көтергіштер қынаптың алдыңғы бөлігін көтеру үшін және мойынды толық ашуда, жатыр ішін толық көруде және қынаптың толық көлемін көруде қолданылады. - Біржақты аспап иілген пішінді оның да екі түрі шығарылады.

Куско тәрізді екі жақты айна, үш түрі шығарылады. Жатыр мойны каналдарын кеңейтетін Гегар типті металлдық кеңейткіш. Жатыр мойнының каналдарын кеңейту үшін қолданылады, яғни осы аспап көмегімен жатырға түрлі аспаптарды салу үшін көмектеседі. Кеңейткіштер әлсіз иілген серіште тәрізді, ұзындығы 190мм. Тегіс доғал болып келген, оның №3, №24 нөмірде шығарылады. Аспаптарды жатырға салғанда бірінші кішкентай размерінен бастайды яғни сол арқылы жатыр ішін тексеруге болады. Кеңейткіш жұмыс істейтін бөлігі тегіс, сызатсыз болу керек. Кеңейткіштер комплект түрінде шығарылады. Әйелдерге арналған катетер. Жатыр қуысын жууға арналған аспап. Катетер тегіс, жұмсақ серіппе тәрізді ұзындығы 230 мм сантиметрлік бөлгіштері, арнайы сабы бар. Қынапқа ота жасауда қысқыштар қолданылады, ұзындығы 230 мм. Ол қысқыш тот баспайтын металдан жасалған. Қысқыштар түрлі жағдайларда жатыр мойнын және денесін ұстап тұру үшін арналған (Жатырға түрлі дәрілік түрлерді енгізуге жатыр мойнының каналдарын кеңейтуге арналған).

### **Оптика жайлы қысқаша мәліметтер**

Жарық сәулелері біртекті ортада түзу сызық бойымен таралады. Әртүрлі тығыздықта мөлдір орта шекарасында жарық сәулелері сынуға ұшырайды. Орта шекарасына сәуле шашатын сыну аймағының көлеміне тәуелді, сонымен бірге ортаның ұсыныс коэффициенті мен беттік пішініне де тәуелді. Жарықтың сыну заңдарын зерттеу арқылы көздің көру мүмкіндігінің бұзылуы жөнінде түсінік қалыптастыруда және көзді қалыпқа келтіретін әртүрлі линзалар мен көзілдіріктерді жасауға жол ашты. Көзәйнек техникасында қолданатын көзәйнектердің оптикалық күші мен рефракциясы диоптрия (Д) деп аталатын бірлікпен өлшенеді. Бірлік ретінде фокустық қашықтығы 1м-ге ие көзәйнек рефракциясы қолданылады. Оптикалық күш немесе R линзаның рефракциясы немесе оптикалық жүйе. F фокустық қашықтыққа кері пропорционал өрнегімен өрнектеледі:

$$R=1/F$$

### **Көз рефракциясы. Аккомодация. Рефракция ауытқушылықтары. Рефракция ауытқушылықтарының коррекциясы.**

Көз қарашығы, көз алмасын және көз бұршағы көздің сыну орталары болып табылады және дөңес линза қызметін атқарады: олар фокусқа параллель сәулелерді жинайды және онда сәуле шашыратушының көрінісі пайда болады. Адамдарда көздің сыну күші әртүрлі болады.

Адамдарда көздің сыну күші әртүрлі болады. Сонымен бірге, олар тұрақты көлемде болмайды және әр көзге бұлшықеттердің әссізденуіне байланысты күштері қысқарады және көз алмасы беріктік беріп ол дөңестенеді, сондықтан да көздің сыну күші артады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 84-беті

Тыныштық, сабырлы күйдегі параллельді сәуле фонусының жағдайындағы аккомодация клиникалық көз рефракциясымен анықталады. Түріне қарай 4 топқа жіктеледі:

- 1) элеетропия немесе электропиялық рефракция
- 2) миопия – миопиялық рефракция
- 3) гиперметропия – гиперметропиялық рефракция
- 4) астигматизм – астигматикалық рефракция

#### **Көз әйнектер.**

Олар көздің рефракция ауытқушылықтарында – миопияда, гиперметропияда және астигматизмде, сонымен бірге пресбиопияда көзді аса жарық сәулелерден және механикалық зақымдаулардан қорғау үшін қолданылады. Оптикалық әрекетіне байланысты көзәйнектер 5 топқа бөлінеді:

- 1) астигматикалық емес – жағымды, жағымсыз, афокальді;
- 2) астигматикалық - жағымды, жағымсыз;
- 3) екі фонусты (биофокальді);
- 4) призматикалық
- 5) жарық қорғаушы.

#### **4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар**

#### **4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.**

#### **4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Арнайы медициналық аспаптарға қандай материалдардан жасалынады?
2. Нейрохирургиялық аспаптардың жіктелуіне сипаттама беріңіз?
3. Ми сүйегін бұрғылап ашу үшін қолданылатын аспаптар?
4. Қандай нейрохирургиялық аспаптар жаракөнейткіштерге жатады?
5. Нейрохирургиялық аспаптарға тауартанулық талдау қалай жүргізіледі?
6. Офтальмологиялық аспаптарға жіктелуіне сипаттама беріңіз?
7. Офтальмологиялық аспаптардың конструкциялық ерекшеліктері мен қолданылуы, тауарлық аттарын көрсетіңіз?
8. Офтальмологиялық аспаптардың тауартанулық талдауы қалай жүзеге асырылады?
9. Оториноларингологиялық аспаптардың жіктелуі?
10. Оториноларингологиялық аспаптардың конструкциялық ерекшеліктері мен қолданылуы, тауарлық аттарын көрсетіңіз?
11. Оториноларингологиялық аспаптардың тауартанулық талдауы қалай жүзеге асырылады?
12. Урологиялық, акушерлік-гинекологиялық аспаптарға жіктелуіне сипаттама беріңіз?
13. Урологиялық, акушерлік-гинекологиялық аспаптардың конструкциялық ерекшеліктері мен қолданылуы, тауарлық аттарын көрсетіңіз?
14. Урологиялық, акушерлік-гинекологиялық аспаптардың тауартанулық талдауы қалай жүзеге асырылады?
15. Арнайы медициналық аспаптарды залалсыздандыру мен сақтау қалай жүзеге асырылады?
16. Көздің сыну ортасына не жатады?
17. Көз рефракциясы дегеніміз не?
18. Көз рефракциясының қандай ауытқушылықтарын Сіз білесіз?
19. Аккомодация дегеніміз не?
20. Рефракция ауытқушылықтарын коррекциялау қалай жүргізіледі?
21. Көзілдіріктік оптика қалай жіктеледі?

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 85- беті

## ДӘРІС 10

### 4.1. Тақырыбы №:10 «Сору, енгізу, тесу, инъекция және трансфузия аспаптары мен аппараттары. Стоматологияға арналған аспаптар мен жабдықтар.»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді тауартану курсынан алған білімдері негізінде тесуге, шаншуға, трансфузияға және сорып алуға арналған, стоматологиялық аспаптар мен жабдықтармен таныстыру және сапасын бағалау, кәсіби білімі мен дағдыларын бекіту, сынау әдістерін, зерттелетін бұйымдардың сақталуы мен тасымалдануын үйрету.

### 4.3. Дәріс тезистері:

Дәрілік заттарды емдік немесе профилактикалық мақсаттарда қолдану оларды ағзаға енгізуден басталады. Әсердің даму жылдамдығы, оның ауырлығы мен ұзақтығы кіріспе жолына байланысты. Кейбір жағдайларда енгізу жолы заттардың әсер ету сипатын анықтайды. Енгізу жолдары әдетте энтеральды (ас қорыту жолдары арқылы) және парентеральды (ас қорыту жолдарын айналып өту) болып бөлінеді. Соңғыларына тері асты, бұлшықет ішіне, көктамыр ішіне, артерия ішіне және басқалары жатады.

Шаншуға арналған шприцтер мен инелердің көмегімен жүзеге асырылады. Медициналық шприцтер. Медициналық шаншуға арналған шприцтер денеге сұйық дәрі-дәрмектерді енгізу үшін, сондай-ақ денеден әртүрлі сұйықтықтарды сору үшін қолданылады. Дизайн бойынша шприц - бұл шағын поршенді сорғы. Шприцтің негізгі бөлігі-денеге енгізілетін дәрілік заттардың көлемін (дозасын) анықтайтын шкаласы бар цилиндр. Градуирленген цилиндр бір жағынан конус ұшымен, екінші жағынан басымен біріктірілген. Цилиндрдегі сұйықтықты жылжыту үшін өзегі мен тежегіш сақинасы бар поршень қызмет етеді. Кәдімгі шприц әмбебап құрылғыға ие және суретте көрсетілген бөліктерден тұрады .

Медициналық тәжірибеде шприцтерді ыңғайлы және қауіпсіз қолдану үшін осы медициналық бұйымдарға бірқатар талаптар қойылады, соның ішінде: - шприц материалдарының дәрілік заттармен үйлесімділігі. Егер шприц материалдары қандай да бір материалдармен сәйкес келмесе дәрілік препараттармен шаншуға арналған препараттардың қаптамасына тиісті жазба қойылуы тиіс; - залалсыздандыруға жарамдылығы, сондай-ақ қалыпты жұмыс кезінде физикалық немесе химиялық сипаттамалардың тұрақтылығы; - материалдар улы заттарды шығармауы керек, ал осы материалдардан жасалған шприцтер пирогендік заттардың болмау талаптарына сай болуы керек; - дәрілік заттардың дозасының дәлдігі (шприц цилиндрінің мөлдірлігі арқылы қол жеткізіледі); - поршень мен шприц цилиндрі арасындағы тығыздық; - инені шприцке бекітудің сенімділігі. Қазіргі заманғы отандық және шетелдік медицина өнеркәсібі медициналық шприцтердің әртүрлі түрлерін шығарады, олар тағайындалу белгілері, өндіріс материалы, ұшының дизайны және т.б. бойынша жіктеледі.


Шприцтердің жіктелуі Суға малынған шприц цилиндрі енгізілетін дәрілік препарат көлемінің жақсы көрінуін қамтамасыз ету үшін мөлдір болуы тиіс. Дистилденген сумен толтырылған шприцтегі поршень цилиндрде кептеліссіз және серпіліссіз қозғалуы керек. Шприцтердің металл бөліктерінің бетінде гальваникалық жабынның тұтастығын бұзатын ойықтардың, майысқан жерлері, сызаттардың, жарықтардың, шұңқырлар, бұралулардың және басқа да ақаулардың болмауы қажет. Конустың дизайнына байланысты 10/100 конустық "Рекорд" типті шприцтер мен 6/100 конустық "Луер" типтері ажыратылады; конустың орналасуы центрлік немесе эксцентрілік болуы мүмкін. Шаншуға арналған "Рекорд" типті шприцтер сыйымдылығы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 86- беті

1, 2, 5, 10 және 20 мл, жуу және құю үшін - 50 және 100 мл. туберкулин шприцтері сыйымдылығы 1 мл, инсулин шприцтері - 1, 2 және 5 мл [2 және 5 мл сыйымдылығы бар шприцтерде қос шкала қолданылады: миллиметрмен және инсулин бірліктері (ӨБ)]. Шприцтер Тағайынд ау Дайындау материалд ары Ұштың құрылысы Ұштың орналасуы Қолдану жиілігі Көлемі Инені бекіту Жалпы пайдалану Туберкули нді «Луер» түрі Инсулинді Қуысты жууға Инфузияға Контрацеп тивтерге Металл Шыны «Рекорд» түрі Полимерлі Эксцент рикалық Коаксиал ды Бір реттік Көп реттік қолдану Аз көлемді 0,3;0,5;1,0 мл Луер (ине ұшына қойылады) Стандартты 2,5;10;20 мл Үлкен көлемді 30;50;100;15 0 мл Луер-лок (ине құралға бұралған) Катетер-түрі ( Зонд арқылы тамақтан кезінде немесе катетер арқылы препаратты енгіз кезінде) Біріктірілген ине (алынбайтын ине) Офсеттік конусы бар "Рекорд" типті шприцтер 5, 10 және 20 мл сыйымдылықта шығарылады. Олар тінге қысқа инені енгізу және оны кішкене бұрышта қажетті күйде ұстау үшін қолданылады (әсіресе көктамыр ішіне инфузия кезінде ыңғайлы). Жиналмалы "Рекорд" типті шприцтер 5, 10 және 20 мл сыйымдылықта шығарылады. Олардың артықшылығы-тозған кезде цилиндрді ауыстыру мүмкіндігі болады. Комбинирленген шприц ұшы латунынан жасалғандығымен ерекшеленеді, ол дизайн бойынша үш түрлі болады: дәнекерленген, серпімді материалмен бекітілген және унифицирленген. Аралас шприцтер 1, 2, 5, 10 және 20 мл сыйымдылықта жасалады. Бекіткіші бар шприцтер рентген контрасты заттарын енгізуге арналған. Олар "Рекорд" типті шприцтерден конуста арнайы инені бекітуге мүмкіндік беретін түйреуіштің болуымен ерекшеленеді. "Луер" типті шыны шприц толығымен шыныдан жасалған, сондықтан "Рекорд" типті шприцтен айырмашылығы, салмағы аз, арзанырақ, зарарсыздандыру оңай, бірақ біршама берік емес. Мұндай шприц екі цилиндрден тұрады. Олардың біреуінде шкала бар және ол конуспен аяқталады. Екінші цилиндр қуыс, диаметрі кішірек, ол өзегі бар поршеньді ауыстырады, біріншісіне тегістеледі және бір ұшында мойнымен басы бар. Поршеньдің оңай кіруін қамтамасыз ету үшін цилиндрдің ашық ұшын кеңейтіп, поршеньдің ұшын кеңейту керек,цилиндрге тоқтағанға дейін (ұшына дейін) нөлдік бөлгіш штрихпен сәйкес келуі керек. Шыны шприцтердің жұмыс сипаттамаларының бірі-поршень ұзындығы. Ұзындықтың ұлғаюымен шприцтің қысу қасиеті жақсарады (ерітіндіні инеден шығару үшін қажетті цилиндрде жеткілікті қысым жасау мүмкіндігі). Шприцтердің шартты белгіленуі шприцтің атауынан, номиналды көлемінен, түрінен, жалғау конусының түрінен, орындалуынан, қосылыс түрінен (жиналмалы шприц үшін), поршень түрінен, құрылыстық ерекшеліктерінен және техникалық шарттарға сәйкес нақты үлгідегі шприцтерге тағайындалудан тұрады. Мысалы, конустың концентрлі орналасуы және поршеньдегі силикон сақинасы бар 10:100 "Рекорд" жалғау конусы бар номиналды көлемі 10 см<sup>3</sup> 1 типтегі бірнеше рет қолданылатын инъекциялық шприц мынадай түрде белгіленеді: "10-1-10:100-А-Ск бірнеше рет қолданылатын инъекциялық шприц". Бір рет қолданылатын залалсыздандырылған шаншуға арналған шприцтер. Мұндай шприцтер толтырылғаннан кейін бірден қолдануға арналған және оларда шаншуға арналған сұйықтықтың ұзақ мерзімді құрамына арналмаған. Өнеркәсіп сыйымдылығы1, 2, 5, 10, 20, 30 және орталық (коаксил) немесе эксцентрлік (5 мл шприцтерден бастап) конусы бар шприцтер шығарады. Шприц цилиндрлері полипропиленнің, полистиролдың және стирол мен акрилонитрилдің сополимерінің белгілі бір сорттарынан, поршеньдер жоғары сапалы табиғи резеңкеден немесе полидиметилсилоксанмен қапталған силикон резеңкеден жасалған. Екі қабатты конструкцияның тығыздағышы 148 үшін жоғары тығыздықтағы полиэтилен

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 87- беті

полипропилен цилиндрімен бірге жақсы сырғу үшін амид қоспасы бар. Бір рет қолданылатын залалсыздандырылған шприцтерді жасау үшін материалдарды таңдау олардың дизайнына, өндіруші қолданатын өндіріс және зарарсыздандыру әдісіне байланысты. Бір рет қолданылатын шприцтерге қойылатын талаптар бірнеше рет қолданылатын шприцтерге қойылатын талаптарға ұқсас. Қосымша талаптардың қатарына мыналар жатады: - саусақ тірегіштерін белгілі бір мөлшерде, пішінде және беріктікте, бұралмалы және өткір жиектерсіз жасалады; - шприцтің өзегі мен тіреуішінің дизайны бір қолмен ұстаған кезде өзекті сол қолдың бас бармағымен "батыруға" болатындай болуы керек. Штоктың өлшемі поршеньдің цилиндрдің бүкіл ұзындығы бойынша өтуін қамтамасыз етуі керек. Шток-поршень жинағының дизайны жиналмалы немесе жиналмайтын болуы мүмкін. Сұйықтықты сору кезінде поршені өзектен бөлінбеу керек. Медициналық шприцтерді орау және таңбалау. Әрбір шприц тұтынушы қаптамасына герметикалық түрде оралуы керек. Бұл жағдайда қаптаманың материалы мен дизайны келесі шарттарды қамтамасыз етуі керек: - құрғақ, таза және жақсы желдетілетін жерлерде сақтау кезінде шприцті зарарсыздандыру; - қаптаманы ашу және шығару кезінде шприцтің ластануының минималды қаупі; - шприцті қалыпты өңдеу, тасымалдау және сақтау кезінде сенімді қорғау; - егер қаптаманың тұтастығы бұзылған жағдайда, оның ашылғанын анықтау мүмкіндігі; - ашылған қаптаманы қайта тығыздауға жол берілмейді. Медициналық шприцтердің тұтынушылық қаптамасының таңбалауы: - мазмұнның сипаттамасы, шприцтердің номиналды сыйымдылығы мен ұшының түрін қоса алғанда; - "Залалсыздандырылған" және "Бір рет қолданылатын" сөздер немесе сәйкес таңбалар; - партия коды; - тұтынушы қаптамасының тұтастығын тексеру қажеттілігі туралы ескерту; - өндірушінің немесе жеткізушінің сауда маркасы, сауда атауы немесе логотипі; - " ... дейін жарамды" сөздер немесе сәйкес таңба. Шаншуға арналған инелер - бұл сұйықтықты құюды немесе алуды қоса, емдеу және диагностикалық оталарды орындауға арналған тесетін хирургиялық аспап. Шаншуға арналған инелер жаппай қолданылатын медициналық аспаптар санатына жатады және ағзаның тіндеріне немесе тамырларына дәрілік заттарды енгізуге мүмкіндік береді. Шаншуға арналған ине негізден және ұшы бұрышпен кесілген түтіктен тұрады. Барлық инелердің басының диаметрі бірдей, ал түтікшелер әртүрлі. Инелер сандармен белгіленеді: түтіктің диаметрі неғұрлым аз болса, иненің 149 нөмірі соғұрлым үлкен болады. Қажетті иненің мөлшері инъекцияға арналған ерітінділердің физикалық-химиялық қасиеттеріне (су, май және т.б.) және енгізу жолына (тері астына, бұлшықет ішіне және т. б.) байланысты таңдалады. Мандрен шаншуға арналған инеге міндетті түрде қолданылады - түтіктің ішіне кіретін және оны тазартуға қызмет ететін сым бөлігі. Арнайы медициналық манипуляциялар үшін отандық өнеркәсіп тері ішілік шаншуға, перикардальды қапшықтың (перикардтың) қуысына шаншуға, қан құюға (Дюфо инелері), қан алуға, шаншуға және пневмоторакс аппараттарына арналған инелер және т. б. шығарады. Иненің бекіту конусының мөлшеріне байланысты бірнеше рет қолданылатын инелер келесі түрлерде шығарылады: - 6:100 конустық 1 түрі - "Луер" типті шприцтер үшін; - 10: 100 конустық 2 және 3-сәйкесінше "Рекорд" шприцтері мен шыны шприцтер үшін. Қайрау бұрышына байланысты бірнеше рет қолданылатын шаншуға арналған инелер ажыратылады: - ұзын "Д" кесіндісімен; - "С" Орташа кесіндісімен; - "К" қысқа кесіндісімен. Ине түтігінің диаметрі 0,4-тен 2,0 мм-ге дейін, ұзындығы 20 - дан 150 мм-ге дейін болады. Иненің басы өткір жиектерсіз, жарықтар мен бұрылыстарсыз болуы керек. Бірнеше рет қолданылатын инелер мен мандрендердің сыртқы беттері тегіс болуы керек, сызаттар, жарықтар, ойықтар,


ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 88- беті

шұңқырлар, сынған жерлер, бұралу және қабаттануы болмауы керек. Ине түтігінде бастың ұзындығы 15 мм асатын тесіктерді электролиттік алып тастаудан түстердің айырмашылығына жол берілмейді. Мандрен ине арнасына еркін енуі керек. Мандреннің ұштары инеден кемінде 5 мм шығуы керек. Инелер қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес дезинфекциялаудан, зарарсыздандырудан тұратын өңдеу цикліне төзімді болуы керек. Қаптамадағы инелер тасымалдау кезінде механикалық әсерге төзімді болуы керек. Орау алдында бірнеше рет қолданылатын инелер тазартылған сумен немесе трихлорэтилмен жуылады, содан кейін кептіріледі немесе этил спиртімен жуылады. Мұндай 10 дана инелер картоннан немесе пластмассадан жасалған қораптардың ұяларына контурлы ұяшықты қаптамаға немесе полиэтилен пакетке салынуы керек. Парафинделген қағазға оралған немесе 12x18x10 болаттан жасалған сыммен байламдарға байланған тұтынушылық ыдысындағы инелер мен мандрендер А немесе Б маркалы қорап картонынан жасалған топтық ыдысқа салынуы тиіс. Инелерді орау оның тұтастығын бұзбай ашылу мүмкіндігін болдырмауы керек. Тұтыну және топтық ыдыстарда көрсетілуі тиіс: - өндіруші зауыттың атауы немесе тауар белгісі; - инелердің атауы және шартты белгісі; - инелер саны; 150 - ТББ мөрі (тек топтық ыдыста); - өнімдер үшін осы стандартты белгілеу; - шығарылған күні (айы мен жылы) тек топтық ыдыста. Әрбір жәшікке инелердің атауы және олардың қаптамадағы саны, сондай-ақ буып-түюшінің шартты нөмірі, буып-түю күні және осы стандарттың белгіленуі көрсетілген орау парағы салынуға тиіс. Бір рет қолданылатын шаншуға арналған инелер. Бір рет қолданылатын инелерде түтік болаттан, ал басы төмен қысымды полиэтиленнен немесе полипропиленнен жасалған. Бір рет қолданылатын шаншуға арналған иненің құрылысы суретте көрсетілген (Сурет 49). Сурет 49. Бір рет қолданылатын типтік иненің және қорғаныш қақпағының құрылысы: 1 - иненің басы; 2 - байланыстырушы бөлік; 3 - ине түтігі; 4 - қорғаныш қақпағы; 1-иненің ұзындығы. Бір рет қолданылатын инелер "Луер" және "Рекорд" түрлерінде шығарылады, олар ұзын немесе қысқа кесілген болуы мүмкін. Инелердің 21 өлшемі (диаметрі мен ұзындығын қамтиды) және олардың бастарының әртүрлі түсті белгілері болады. Бір реттік ине түтігінің сыртқы бетінде 300-ден 700 лк дейінгі жарықпен қалыпты немесе қалыпты көру қабілетіне түзетілген тексеру кезінде бөгде бөлшектер, жарықтар, сызаттар және басқа көрінетін ақаулар табылмауы керек. Иненің басының ішкі бетінде 2,5 есе үлкейтілген тексеру кезінде бөгде бөлшектер көрінбеуі керек. Иненің өлшемдері келесідей көрсетілуі керек: - миллиметрмен көрсетілген ине түтігінің номиналды сыртқы диаметрі; - ине түтігінің номиналды ұзындығы миллиметрмен көрсетілген. Ине түтігі түзу, көлденең қимасы өзгермейтін және қабырғаларының қалыңдығы қалыпты немесе қалыпты көру қабілетіне түзетілген болуы керек. Егер ине түтігі майланған болса, онда майлау мөлшері минималды болуы керек және иненің сыртқы және ішкі бетінде сұйықтық тамшылары пайда болмауы керек, қалыпты немесе қалыпты көру қабілетіне қарай түзетілген. Қолайлы майлаушы-полидиметилсилоксан немесе ұлттық немесе еуропалық 151 фармакопейға сәйкес келетін кез келген силоксан майы. Майлау мөлшері түтік бетінің шаршы сантиметріне 0,25 мг аспауы керек. Иненің ұшы өткір болуы керек, 2,5 есе үлкейту кезінде бұралмайды. Иненің ұшы бөтелкенің резеңке тығынын тесу кезінде иненің бітелуін және тығын бөлшектерінің пайда болуын азайтатындай етіп жасалуы керек. Ине мен түтік басының қосылуы түтік пен басына оларды ажырату бағытында қолданылатын күштің әсерінен бұзылмауы тиіс. Бір рет қолданылатын шаншуға арналған инелерді орау және таңбалау. Бір рет қолданылатын



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 89- беті

шаншуға арналған инелерді таңбалау бірнеше рет қолданылатын шаншуға арналған инелерге қойылатын ұқсас талаптарға сәйкес орындалады. Тұтынушы қаптамасына келесі ақпарат жазылуы керек: - иненің шартты белгісі; - «Залалсыздандырылған» сөзі немесе сәйкес таңба; - партия коды немесе зарарсыздандыру күні (айы мен жылы) көрсетілген тиісті таңба; - өндіруші кәсіпорынның атауы және/немесе сауда маркасы; - «... дейін жарамды» сөздер (айдың және жылдың соңғы екі цифры) немесе сәйкес таңба; - қолданар алдында әрбір тұтынушы қаптамасының тұтастығын тексеру қажеттілігі туралы ескерту немесе сәйкес таңба. Көлік қаптамасына мынадай ақпарат жазылуы тиіс: қажет болса, - иненің символы-сөздер: "жұқа қабырғалы" немесе "өте жұқа қабырғалы"; - партия коды немесе сәйкес таңба; - «Залалсыздандырылған» сөзі немесе сәйкес таңба; - зарарсыздандыру күні (жылы және айы); - өндіруші кәсіпорынның атауы және / немесе сауда маркасы; - сақтау және тасымалдау шарттарын көрсететін ақпарат. Қуыстарды шаюға арналған инелер. Бұл инелер урологияда, гинекологияда, хирургияда дене қуысынан шаюға арналған. Олардың сыйымдылығы 100 және 150 мл. "Рекорд" инесіне қарағанда бұл инелердің ұштары ұзын және кең диаметрлі. Ұштарына катетер және резеңке түтік кигізіледі. Сыйымдылығы 150 мл инелер ауыстырылатын ұштардан тұрады. Олардың үш өлшемі бар диаметрлері 2; 5,5 және 9 мм, ұштардың герметизациясы тығынмен қамтамасыз етіледі. Металл поршень арықшадан және силиконды резеңкеден жасалған сақинадан тұрады. Қақпақтың пішінін жұмыс істеуге ыңғайлы етіп жасайды. Сұйықтықтың инеден ағуын тексеру шаншуға арналған инелерге сәйкес тексеріледі. 5 кг жүк тиегенде - сұйықтықтың ағуы, 5 мл көлемде болуы керек. Бұл инелерді жиі "Жанэ" деп аталады. Бұл инелер шашылып - құрастырылатын, сыйымдылығы 100 мл, тұрақты ұштарымен шығарылады. Күюге арналған инелер - қуыстағы инстиляция жүргізуге арналған. Бұл инелердің ерекшелігі, олар арнайы ұштармен жабдықталған. Сонымен қатар, поршеннің штогі және инесіндегідей сақинамен жабдықталған. Ал иненің басы ұзын және саусақпен жұмыс істеуге ыңғайлы. Басқа жағынан бұл инелердің айырмашылығы жоқ. Көмейге құюға арналған инелердің 152 сыйымдылығы 5 және 2 мл. Қынапқа құюға арналған инелердің сыйымдылығы 5 және 10 мл. Құюға және пневмотораксқа арналған аппарат инелері. Бұл инелердің ұшы ұзын, квадрат тәрізді, диаметрі 1 мм және 60 мм ұзындықты. Аппарат инелерін саптамамен (насадка) қолданылады. Шаншуға арналған инелер саптамасы инелерді «Рекорд» шприцтарымен жалғау үшін қолданылады. Саптама конусына ине кигізіледі, ал олива тәрізді бөлігіне - иілген түтік кигізіледі. Саптамаларды латуннан ЛС59-1 жасайды. Өткізгіш канюлялар. Өткізгіш канюлялар «Рекорд» шприці мен шыны шприцтеріне арналып шығарылады. «Рекорд» шприцше өткізгіш канюлялар арқылы шыны шприцінің инесін қолдануға болады және керісінше де. Өткізгіш канюляларды ПС59Г латуннан немесе полимер материалдан жасайды. Өткізгіш канюлялардың шприц пен ине жалғанған жері герметикалық болуы керек. Герметикалығын тексеру үшін гидравликалық қысым қолданылады. Пункция-биопсиялық инелер. Тіндер мен қуыстарды тесіп, ол жерден ұлпалардың немесе мүшелердің бөлшектерін, сұйықтықтарды шығару үшін пункция-биопсиялық инелерді қолданады. Шаншуға арналған инелерден айырмашылығы – пункция-биопсиялық инелерде иненің түтігіне тығыз енгізілетін мандрені болады. Төменде кең тараған пункция-биопсиялық инелердің сипаттамалары берілген. Жұлын-ми пункциясына арналған ине (Бир инесі). Иненің диаметрін 1 және 1,2 мм, ал ұзындығын 60,90 және 120 мм етіп жасайды. Жұқа және ұзын ине мандренмен бірге ұлпаға енгізіліп, сосын мандрен алып тасталған соң, мысалы, инеге “Рекорд” шприці жалғануы мүмкін.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 90-беті

Осылайша, жұлын-ми сұйықтығын алу немесе жұлын-ми каналына дәрілерді енгізу іске асырылады. Мандрен бұл жерде стилет-трокар қызметін атқарады. Ол ұлпаны тесумен қатар, ұлпаны тескен кезде ине түтігінң түрлі ұлпалардың қалдықтарымен бітеліп қалуын болдырмайды. Гаймор қуысын дренирлеу және пункциялауға арналған ине. Гаймор қуысын тескен соң, ине арқылы қуысқа өткізгіш көмегімен түтік енгізілуі мүмкін. Түтік полиэтиленнен немесе фторопластан жасалады және өткізгіштің ұшына кигізіледі. Ине осыдан кейін шығарылып тасталады, ал түтікке саптама енгізіледі, осы саптамаға шприц кигізіледі. Шприцтің көмегімен қуыстардан экссудаттарды сорып алады, қуыстарды жуады. Иненің барлық 4 бөлігі комплектіде келеді. Паренхиматозды мүшелердің пункция-биопсиясына арналған ине Бир инесіне ұқсас болып келеді, ерекшелігі – Бир инесіне қарағанда басы үлкен. Ұлпаға енгізілгеннен кейін мандрен шығарылып, оның орнына, биопсиялық түтік енгізіледі. Биопсиялық түтіктің ұшы екіге айырылған секілді кесілген болады, түтікті шығару кезінде осы ұшының көмегімен мүше бөліктерін ұстайды. Ұзындықтары 112 мм және 147 мм-лік инелер шығарылады. Бір стерильдеуіш –құтыда екі ине болады. 153 Кассирский инесі – сүйек миының пункциясына арналған. Бир инесіне сырттай ұқсас болғанымен, құрылысы – күрделірек. Ине түтігі мен иненің басының арасында иненің енгізілу тереңдігін реттеп тұратын бұранда орналасқан. Түтікке енгізілетін мандрен ине сабына берік жалғанған. Мандрен түтікке, Бир инесі сияқты, түтік сабына бекітілген штифт көмегімен енгізіледі. Пункциялық инелерді болаттан 12x18H10T, ал басын және басқа да бөліктерін жезден жасап, никельдің жұқа қабатымен (6 мкм) жамылтады. Иненің тескіш қабілеті мен герметикалығын, оның басын түтікпен жалғап, сосын шаншуға арналған инелердікі секілді тексереді. Сипатталған инелерден басқа бүйрек, бауыр, өкпе пункциясына арналған биопсиялық инелер де бар. Трокарлар. Қәдімгі трокар – сұйықтар мен газдарды ағзадан шығаруға немесе ағзаға енгізуге арналған түтігі бар тескіш құрал. Түтік стилетке кигізілген, бір ұшы үшкір, ал екінші ұшында саптамасы бар. Стиллет түтікпен бірге ағза қуысын (құрсақ, плевралық) тесіп, кіргізіледі. Трокарлар көптеген эндоскоптық құралдардың комплектісіне кіреді, мысалы, құрсақ қуысындағы мүшелерді қарауға арналған лапараскоптың комплектісінде трокар бар. Сурет 50. Трокар Комплектіде трокарға қосымша саптама беріледі. Саптаманың конусты бөлігі трокар түтігінің конусты тесігіне кіргізіледі, ал саптаманың екінші жағына эластикалық түтік кигізіледі. Жұмыс істемеген кезде стилетті капрон немесе полиэтиленнен жасалған қорғауыш қақпақпен жауып қояды. Стилетті тот баспайтын болаттан 40x13 жасайды, оның ұшы үшкір, үшқырлы болып келеді. Тескіш қабілетін қалыңдығы 1,5 мм қағаз қорапшаны тесу арқылы анықтайды, бұл кезде тесілген аймақ таза, біртегіс болу керек. Түтік және 154 саптаманы жезден жасап, никельмен қаптайды. Трокарлар 4 номерлі: түтік диаметрі 2; 3,3; 4,7 және 7мм-лік, сонымен қатар ұзындығы 200-ден 240 мм-ге дейін босатылады. Түтігі хлорвинил пластигінен, ал саптамасы полипропиленнен жасалған № 8,11,16,22 (Шарьер бойынша) трокарлар да шығарылады. Биопсиялық трокар – түрлі зерттеулер жүргізу кезінде мүше бөліктерін тесу мен тістеуге арналған. Трокардың стилетінде мүше бөліктерін ұстауға, іліп алуға арналған ілмегі бар. Трокардың сапасын қалыңдығы 4-5 мм жұмсақ резеңкені тесіп, оны одан әрі тістеуі арқылы тексереді. Бұл кезде стилет пен түтік арасындағы резеңке созылмауы тиіс, резеңкенің кесілген жиегі біртегіс болуы керек және стилеттің кескіш беткейі өткір болып қалуы тиіс. Инфузияға арналған құрылғылар. Ағзаға үлкен көлемдегі дене сұйықтықтары мен ерітінділерін енгізуді қамтамасыз ететін инфузиялық құрылғылар трансфузиология мен қарқынды терапияда кеңінен қолданылады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 91- беті

Трансфузиялық және инфузиялық терапияны жүргізу кезінде стерильділікке қойылатын талаптардың жоғарылауы осы топта бір рет қолданылатын медициналық тауарлардың басым болуын анықтады. Инфузияға арналған құрылғының мақсатына қарай мыналарға бөлінеді: - ВК- эксфузиялық; - PR- инфузиялық; - ДК- трансфузиялық; - Кр - трансфузиялық-инфузиялық. Медициналық тәжірибеде кеңінен қолданылатын инфузиялық құрылғылардың негізгі түрлерінің қысқаша сипаттамасы 13-кестеде келтірілген. Құрылғы түрінің белгіленуі әріптер мен төрт саннан тұрады. Әріптер құрылғының түрін сипаттайды. ВК типті құрылғылар үшін бірінші сан қан алатын бөтелкелер санын көрсетеді, екінші сан 0 семантикалық мәні жоқ; PR, PC, KR типті құрылғылар үшін бірінші сан тамшыны сипаттайды (1 - Қатты; 2 - Жартылай қатты). Екінші сан құю жүргізілетін сыйымдылықты сипаттайды (1 - бөтелке; 2 - контейнер; 3 - бөтелке немесе контейнер). Барлық типтегі құрылғыларға арналған соңғы екі сан (сызықшадан кейін) дизайн нөмірін көрсетеді. Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған шартты белгілеудің мысалы: ПК 11-01 МСТ 25047-87. Әрбір эксфузиялық, инфузиялық және трансфузиялық құрылғының жиынтығына кіреді: негізгі бөлім; құбыр (металл бір арналы инелері бар құрылғылар үшін); құрылғының негізгі ыдысына салынған немесе құрылғының тұтыну ыдысына салынған жеке ыдыстағы инъекциялық ине (инфузиялық және трансфузиялық құрылғылар үшін); тұтыну ыдысы. Кесте 13- Инфузияға арналған құрылғылардың негізгі түрлерінің сипаттамасы Құрылғы түрін белгілеу Құрылғы түрінің атауы Қолдану шарттары ВК 10-01 Бөтелкеге Қан алуға Бөтелке құю, қатты тамшы 155 арналған құрылғы ПР 11-01 Қан алмастырғыштар мен инфузиялық ерітінділерді құюға арналған құрылғы ПР 21-05 Қан алмастырғыштар мен инфузиялық ерітінділерді құюға арналған құрылғы Бөтелкеден құю, жартылай қатты тамшы ПР 23-05 Қан алмастырғыштар мен инфузиялық ерітінділерді құюға арналған құрылғы Бөтелкеден немесе полимерлі контейнерден құю, жартылай қатты тамызғыш, бөтелкеге немесе контейнерге полимерлі инеде ауа мен сұйықтықтың өтуіне арналған арналар бар ПК 23-02 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелкеден немесе полимерлі контейнерден құю, жартылай қатты тамызғыш, бөтелкеге немесе контейнерге полимерлі инеде ауа мен сұйықтықтың өтуіне арналған арналар бар ПК 11-01 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелке құю, қатты тамшы ПК 11-03 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы (веноздық қысымды бір мезгілде өлшей отырып) Бөтелкеден құю, қатты тамызғыш; веноздық қысымды өлшейтін құралға қосылу элементтері бар (реципиентте) ПК 11-05 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелке құю, қатты тамшы ПК 21-01 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелкеден құю, жартылай қатты тамшы ПК 21-05 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелкеден құю, жартылай қатты тамшы ПК 22-02 Контейнерлерден қан мен қан компоненттерін құюға арналған құрылғы Контейнерден құю, жартылай қатты тамшылатқыш, контейнерге полимерлі ине 156 ПК 23-05 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған құрылғы Бөтелкеден немесе полимерлі контейнерден құю, жартылай қатты тамызғыш, бөтелкеге немесе контейнерге полимерлі инеде ауа мен сұйықтықтың өтуіне арналған арналар бар КР 11-01 Қан құюға, қан алмастырғыштарға және инфузиялық ерітінділерге арналған аралас құрылғы Бөтелке құю, қатты тамшы Негізгі бөлік, құбыр және шаншуға арналған ине тұтынушы контейнеріне салынуы керек. Тұтыну

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 92- беті


ыдыстарын қайнату керек. Түтіктер мен тамшылатқыштар ауа көпіршіктерін, сұйықтық деңгейін және бүкіл үрдістің реттілігін көзбен көруге мүмкіндік беретін материалдардан жасалуы керек. Құрылғылардың бөлшектерінде функционалдық қасиеттерге әсер ететін механикалық зақымданулар мен бөгде қосындылар болмауы тиіс. Құрылғылардың негізгі бөлігінің ішкі беті сүзгіден кейін көрінетін механикалық бөлшектерден бос болуы керек. Үш механикалық бөлшектен артық емес рұқсат етіледі. Құрылғыда сұйықтықтың қалыпты ағымына кедергі келтіруі мүмкін түтіктердің иілісі мен бір-біріне жабысатын жерлері болмауы керек. Диаметрі 1,5 немесе 1,2 мм шаншуға арналған ине жеке ыдыста, стерильді, силикон жабыны болуы керек. ПР типті құрылғылар үшін диаметрі 0,8 мм инъекциялық инені қолдануға рұқсат етіледі. Тамшылатып сүзу жинағы 10-14 күндік сақтау мерзімінің кемінде 1 дм<sup>3</sup> консервіленген қан құю кезінде сүзу коэффициенті 80%-дан кем емес 175 мкм-ден асатын мөлшердегі микробөлшектердің жойылуын қамтамасыз етуі керек. Тамшы түзетін элементтің конструкциясы минутына 50±5 тамшы ағын жылдамдығымен 20±2 °С температурада 1,0±0,1 г тазартылған судан 20 тамшының пайда болуын қамтамасыз етуі керек. Құрылғылар тасымалдау үрдісінде ауа температурасы мен ылғалдылығына ұшырағаннан кейін жұмыс істеуі керек. Жарамдылық мерзімі кемінде үш жыл болуы керек. Катетер. Көктамыршілік катетерлер перифериялық тамырларға ұзақ уақыт қан мен ерітінділерді құюға арналған. Арнайы ине мен өткізгішті қолданған кезде катетерді сұйықтықтарды магистральдық тамырларға құю үшін қолдануға болады (мысалы, жүрек-қан тамырлары хирургиясында). Бұғана асты катетерлер бұғана асты көктамырды катетеризациялауға арналған, инфузиялық және трансфузиялық терапияны жүргізу үшін, медициналық мекемелерде ұзақ уақыт бойы көп мөлшерде қан, қан алмастырғыштар және басқа сұйықтықтарды енгізу үшін қолданылады. Бұғана асты катетерлер инфузиялық (немесе трансфузиялық) терапия және экстракорпоральды перфузия кезінде орталық тамырларды катетеризациялауға арналған. Өндіріс материалына сәйкес катетердің келесі түрлері ажыратылады: 157 - резеңке немесе пластиктендірілген поливинилхлорид сияқты пластикалық материалдардан жасалған жұмсақ катетерлер; - қатты катетерлер - мысалы, металл. Медициналық өнімдер нарығында катетерлерден басқа катетеризацияға арналған арнайы жиынтықтар, сондай-ақ көмекші құрылғылар бар: - құрғақ дәрі-дәрмектерді ерітуге арналған жүйелер, сондай-ақ ерітінділерді бөтелкеден құтыға құю, олар ұштарында инелері бар мөлдір полимерлі магистраль; - көктамырға құюға арналған шприц диспенсерлеріне өткізгіш магистральдар. Катетерлер мен қосалқы құрылғылар бір рет қолданылатын инъекциялық инелерді буып-түюге және таңбалауға қойылатын талаптарға сәйкес таңбаланады және оралады. Сурет 51. Катетер Оралған түрдегі құрылғылар әр түрдегі көлікте қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес жабық көлік құралдарында барлық түрдегі көлікпен тасымалданады. Теріс температура жағдайында тасымалдаудан кейін көлік ыдысындағы құрылғылар қалыпты климаттық жағдайларда кемінде 24 сағат ұсталуы тиіс. Катетерлер мен қосалқы құрылғылар өндірушінің қаптамасында сақталады. Сақтау кезінде құрылғылары бар жәшіктер олардың тұтастығын қамтамасыз ететін биіктікке салынуы керек. Ұзақ уақыт бойы құюға арналған штатив ШДВ-2. Екі науқасқа бір мезетте, ұзақ уақыт бойы 50 мл-ден 500 мл-ге дейінгі сұйықтықтарды құю үшін ыдыстарды белгілі бір деңгейдегі биіктікте ұстап тұру керек. Бұл үшін арнайы штативтерді қолданады. Металл штатив үшаяқта орнатылған, оның жоғарғы бөлігінде крестовина бар, мұнда инфузиялық ерітіндісі бар екі флакон ілініп қойылады. Штативтің биіктігі 1240-2130 мм аралығында реттелуі

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 93- беті

мүмкін. Комплектіде штативпен қатар флакон ұстағыштар, диаметрі 5 мм-лік түрлі ұзындықты түтіктер, фильтр-тамшылатқыштар, шаншуға арналған инелер, қан құюға арналған және ауаны жіберуге арналған инелер, 158 түтіктерге арналған қысқыштар болады. Көрсетілген элементтерден, бір ұшында шаншуға арналған инесі бар, құюға арналған жүйе құрылады; саптаманың көмегімен жүйе инемен және түтікпен жалғанады. Жүйенің ортасына тамшылатқыш-фильтр қондырылады, құюға арналған инемен флаконның тығынын тесіп, инені флаконға енгізеді. Ауаны жіберу үшін жанынан екінші инені енгізеді. Инфузиялық ерітінділерді, қан алмастырғыштарды және қан құюға арналған бір реттік қолданылатын СП-1 қиыстырылған жүйесі. Науқасқа үздіксіз, бірінен кейін бірін алмастырып не бір флаконнан бірнеше тәулік бойы инфузиялық ерітінділерді құю үшін аталған қиыстырылған жүйені қолданады. Ерітінділерді бояу немесе жылдам тамшылатып, олардың ағынының жылдамдығын реттеп отыруға болады. Полимерден жасалған залалсыздандырылған пакетте әкелінеді, жүйенің пакет ашылмаған жағдайда 3 жылға дейін сақталады. Ұшына инелер жалғанған түтіктер жүйесінен тұрады: иненің бір ұшын флаконға енгізеді, ал екіншісін күретамырға енгізу үшін пайдаланылады. Жүйенің арнайы корпусында матадан жасалған фильтр, ағын жылдамдығын реттегіш, қысқа резеңкелі түтік (ұзындығы 180мм) орналасқан. Инелерге қорғауыш қақпақтар кигізіледі. Комплектіге флаконға ауа жіберіп тұрушы арнайы саптамасы бар ине кіреді. Оның саптамасында фильтр ретінде залалсыздандырылған хирургиялық дәке орнатылған. Жүйенің элементтері түрлі полимер материалдардан дайындалады: корпусы мен тығындары – жоғары тығыздықты полиэтиленнен, түтіктер – поливинилхлоридтен және пакет – төмен тығыздықты полиэтиленнен жасалады. Инелерді тот баспайтын болаттан жасайды. Флаконнан флаконға қан құюға, қан алуға арналған басқа да залалсыздандырылған жүйелер белгілі. Бұл жүйелердің барлығы улы емес және апирогенді. Оларды бақылауды өндірісте жүргізеді. Ал қабылдау кезінде пакеттің бүтіндігіне ғана көз жеткізеді. Бақылау сұрақтары:

### **Стоматологияға арналған құралдар мен жабдықтар.**

Стоматология (көне грекше: στόμα – ауыз + λόγος – ғылым) — тіс, ауыз іші, жақ сүйектері мен бет аурулары, оларды анықтау, емдеу, олардан сақтану туралы ғылым; клиникалық медицина саласы. Стоматология (грек. stoma, stomatos – ауыз және logos – ілім) – клиникалық медицинаның тіс, ауыз қуысы, жақ сүйектері, бет пен мойынның оған шектесетін бөліктерінің ауруларын зерттейтін саласы. Тіс аурулары мен ауыз қуысы жөніндегі алғашқы ғылыми мәліметтер Сушрут (Үндістан), Гиппократ, Гален, Цельс, т.б. еңбектерінде кездеседі. Стоматологияның өз алдына жеке ғылым ретінде дамуы 20 ғасырдың 1-жартысынан басталады. Ғылым пән ретінде стоматологияның негізін салған француз хирургы П.Фошар (1690 – 1762) болды. Стоматология емдеу тәсілдеріне байланысты терапия, хирургия, ортопедия (протездік) стоматология және балалар стоматологиясы болып бөлінеді. Терапиялық стоматология – арнайы хирургия көмекті қажет етпейтін ауруларды (тіс, тіс айналасындағы тіндердің және ауыздың шырышты қабығының) дәрі-дәрмекпен, физиотерапия әдістермен емдейді және аурудың алдын алу жолдарын қарастырады. Ортопедиялық стоматология – тісті шегендейді, тіс, жақ, таңдай және бет кемістігіне протез жасайды. Хирургиялық стоматология – әр түрлі қабыну үрдістерін, жақ, бет, тіс сүйектерін хирургиялық операция арқылы емдейді. Сондай-ақ емдеуге келмейтін тісті жұлады. Балалар стоматологиясы бала тістері мен ауыздың шырышты қабықтарын емдеуді жетілдіру және алдын алу шараларын қарастырады. Стоматологиялық көмек тұрғындарға

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 94-беті

көрсететін медициналық көмектердің ең кең таралған түрі. Стоматологияда көптеген медициналық техникалық құралдар қолғандықтан, онымен көптеген арнайы көмек түрлері тай-таласа алмайды, тек хирургиялық басқа онда құрал-саймандардың өте бай түрлері кездеседі. Стоматология кем дегенде үш айқын анықталған өзіндік бөліктерден тұрады: - терапевтикалық стоматология ол ауыз қуысының терапиясымен және тісті емдеудің консервативті әдісімен ерекшеленеді; - хирургиялық стоматология және жақ-беттің хирургия, онда ауыз қуысының жоғарғы және төмен жақты жедел емдеу әдістерін қолданылады; - ортопедиялық стоматология ол тістің стоматологиялық сауықтыруымен және ауыз қуысын протездермен айналысады. Ортопедиялық стоматология тісті техникалық бөлімдерге және протездерді жасайтын зертханаларға сүйенеді. Стоматологиялық құрал-жабдықтар. Стоматологиялық орындықнауқастарды орналастыруға арналған. Орындықтарға арнайы талап қойылады, олар науқасқа максималды ыңғайлы және емдік шараларды жасағанда медициналық персоналға қол жетімді болуы керек. Орындық құрылымы адам денесінің өлшемдерін және формасын ескереді. (Сурет 52) 160 Стоматологиялық орындығы-хирургиялық отаға жасауға арналған орындықтарға ұқсас болады. Тісті емдеуде ауырып отырғандықтан стоматологиялық орындықтың арқасы жатқызатын болуы керек. Орындықтар маңызды санитарлық өңдеуге ыңғайластырылған, 3% сутек асқын тотығымен немесе 1% хлорамин ерітіндісімен және стандартты жуу құралдарымен өңдеуге пайдаланылады. Орындықтардың арқасы полиуретанды полимерден жасалынған, винилистер тәрізді пластикпен орап, содан соң өңдеуге тұрақты болады. Оларды бірнеше модификацияда өндіріп, шығарады. Электрогидравликалық привод, аяқты гидравликалық привод, универсалды басқыш пен кнопкалы привод орындықтың негізінде гидравликалық және агрегаттары орналасады. Олардың көмегімен орындықтың қажетті орын ауыстыруларын жүзеге асырады, сонымен қатар оның жерден қажетті жоғарылығын қоюын көздейді. Орындық-негізінде, арқа сүйегін, шынтақты қойып, аяқ тіреуші орналасқан. Арқасында бас қойғыш енгізілген, ол орындық және арқа қойғыш сияқты жасап, терімен жабдықталған болады. Сурет 52. Стоматологиялық орындық Орындықтың барлық модельдері жерден 540 мм-ден жоғары болмайды, көтерілуі 300 мм-ден кем емес болуы керек. Үлкендер мен балалар үшін арналған орындықтар 160 мм-ден аспайды. Арқасы 75° бұрышта жиек бойы орналасқан, бұндай орындықтар наркозды деп аталды. Стоматологиялық орындықтарының жаңа модельдері жүйесі басқарылуымен ерекшеленеді. 161 Бормашиналар - тісті емдеу және тіс протездің жұмысында тесуге және жылтырату үшін қолданылады. Бормашиналардың негізгі мақсаты-кескіш аппаратты қозғалысқа келтіру, тісті өндегенде - тіс борын қолданып, ұшына бекітіледі, сондықтан қарапайым бормашиналар өткізгіш құрал ретінде жасалады. Бормашинадан ұштарға қозғалысты беретін қондырғы-майысқақ қолқап болып саналады ол темір серіппеден қозғалысты қайтарады. Қолқаптың бір жағында шкив енгізілген, оған жіп арқылы қозғалтқыштан және шкивтен қозғалыс беріледі, ол екінші жағынан-темір ұшына қыстырылады. Терапевтикалық стоматология. Терапевтикалық стоматологияға арналған құралдар тістің ұлпаларын және пломбыларды өңдеу үшін кейде тіс техникалық жұмыстарда тісті борлар қолданылады. Бор жұмысы басынан және құйрықшадан тұрады. Бордың жұмыс бөлігі сонымен конусты мойынмен бекітілген. Белгіленуші байланысты борларды қуысты, фиссур, финирлі және полимерлі деп жіктейді. Қуысты борлар - тісті біріншілік өндеуде қолданылады. Үш типті етіп шығарылады: шар тәріздес, кері конусты, дөңгелекті. Олардың барлығы өз бойынша жазылған үздікті қуыспен қамтамасыз етіледі.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 95-беті

Фиссурлы борлар - тіс қуысының қалыптасуын және ашу үшін орналасады. Оларды цилиндр типті үздіксіз және үздікті, конусты типті тіке үздіксіз және үздікті кескіш етіп жасалады. Финирлер-тістің қабырғасын өңдеуге арналған. Олардың тісті өте майда және тішелер саны 16-20, ал борларда тішелер саны тек 6-10 ғана. Олар тек үздіксіз шар тәрізді, цилиндр тәрізді, жалынды, сондай-ақ конус тәрізді болып келеді. Дрильборлар - тістің түбірлі каналы кеңеюіне қолданылады. Ол спиральды болып келеді. Бес нөмерлі болып шығарылады. Олардың әр нөмірінен бір-бірінен айырмашылығы 005 мм-ден болады. Дрильбордың екі түрі болады: машиналы тік пен бұрышты ұштамаларға және тұтқалы, оларды ұстағанда қолға ыңғайлы болып келеді. Пульпоэкстрактор - бұл тістің каналынан түпкі пульпасын алып тастап, тек қана бір рет қолданылады. Нөмірі 1-ден 5-ке дейін босатылады, ұшының диаметрі 0,19мм-ден 0,27мм-ге дейін. Түбірлі ине - бұл медикаментозды емдеу үшін қолданылады. Түбірлі иненің төрт жақты жұмыс бөлігі бар. Серіппелі темірден жасалады, (жұмыс)ернеуінің өлшемі 0,17 0,19 және 0,21 мм, 20-16мм ұзындықта шығарылады. Шыны сынауқтарда бір өлшемді 10 данадан өндіріліп, арнайы қорапта тобымен сақталады. Құрал-саймандарға қойылатын негізгі талап оларды 90°-да майыстырған кезде сынбау керек. Канал толтырушы, жалғастырушы ретінде тісті түбірлі каналын медикаментозды өңдеу үшін қолданылады, басы спираль тәрізді болып келеді. Спиральдың екі серіппесі №1 классты сымнан жасалады. Тісті пломбылауға арналған құралдар, құралдың екі жағында жұмыс басы орналасқан, пломбылау үшін қолданылады. Жұмыс жағы әр түрлі 162 пішінді немесе әр түрлі өлшемді болып келеді. Басы күрекшелі және тағы басқа түрлері де кездеседі. Тістің қалдықтарын, тастарын алып тастауға қашау типті тікесі немесе иілген түрлері болып келеді, олардың жұмыс басы өте қатты болуы керек, №10 нөмірден босатылады, қатты тісті алуда тиімді. №3 нөмірлі құралдың жұмыс басы пластмассасы қатты болады. Пломбылау құралдары - әр түрлі отандық және шетел өндірісімен шығарылады, пломбылаушы құралдарды әр түрлі топқа бөлуге болады: тұрақты (пломбылаушы және құралдар қалпын толбтыруға арналған) немесе уақытша. Тұрақты құралдар цементтен, пластмассадан, металлдық пломбылау материалынан алынатын құралдарға бөлінеді. Мырышты фосфорды цементі («Фосфат», «Висфат»): микроб жойғыш цемент жас балалардың сүтті тісін пломбылау үшін жасайды, оның құрамында 50гр ұнтақ 30-40 ерітінді топтан жеткізіп үш тістен шығарады. Комплектінде 30гр ұнтақтың-18гр ерітіндісі болады. Пластмассалық пломбылаушы құралдар («Нокрил-65», «Нокрил-100», «Акрилоксид», «Элодент»). Химиялық тұрақтылығымен, жоғары мықтылығымен айқындалады, алдыңғы қатарлы тістерге пайдаланылады. Шайнаушы тістерді пломбылау үшін сирек қолданылады, оны ұнтақтан және ерітіндіден жасайды. Металлды пломбылаушы құрал («Галлодент-М»). Жоғары мықтылықпен сипатталады, шайнаушы тістерді пломбылау үшін қызмет етеді, 3-тен 2 бөлімі күмістен, қалғаны мыстан тұратын құрал, қораппен босатылады. Уақытша пломбылаушы құралдар («Виноксол», «Дентин», «Дентинпаста»), уақытша пломбылаушы ретінде қолданылады. Дәрі-дәрмекті сапалы түрде анықтауға болады. Тістің орнына салынған келесі түрде босатылады «Виноксол» - 40гр ұнтақ немесе 10гр ерітінді. «Дентин» - 20гр немесе 200 гр ұнтақ түрінде. «Дентин-паста» - 50гр немесе паста. Қазіргі стоматологиядағы пломбалау материалдары Пломбалау материалдарын тісті жөндеу үшін және тіндердің орнына қою үшін белсенді қолданады. Олар келесі белгілері бойынша ажыратылады: - құрамы (металлдардан қорытпалар, стоматологиялық цементтер); - қатаю тәсілі (химиямен, жарықпен, жылумен немесе екеуімен); - толықтығы (микро-, макротолтырылған, гибридті); - шығару формасы


ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 96-беті

(біркөп компонентті және екі компонентті). Композиттер – қазіргі стоматологияда жиі қолданатын пломбалау материалы. Композиттер – жоғары сынамалы стоматология. Стоматологиялық композиттер – бұл тістерді емдеу және реставрациялау үшін қолданылатын тұтқырлық дәрежесі әртүрлі полимерлік көпфазалы құрамдар. Композиттерді қолданғанда стоматология аталған материалдың беріктігіне, иілімділігіне және полмерлеу кезінде барынша аз отыруына назар аударады. Оларды алдыңғы күрек тістермен де, азу тістермен де жұмыс істегенде қолдана беруге болады. Басқа пломбалау материалдарымен салыстырғанда композиттердің 163 эстетикалық сипаттамалары пломбаның қажетті түсін дәл таңдау мүмкіндігін береді. Стоматологиядағы композиттер органикалық және органикалық емес компоненттердің қоспасы болып табылады. Бұл көбіне аморфты кремнезем, кварц, барий және стронций шынысы, цирконий және титан силикаттары, полимерлік бөлшектер. Композиттер толтырғыш бөлшектерінің өлшемдеріне және толықтық дәрежесіне қарай әртүрлі болады. Композиттердің полимерленуі (қатаюы) әдетте екі тәсілмен өтеді: химиямен (өздігінен қатайтын түрі); жарық сәулесімен (нәтижесінде жарық композиттері алынады). Жарық композиттерінің ерекшелігі – олардың кейін араластыруды қажет етпейтін біртекті құрылымы. Олар галогенді лампалардың көмегімен қатайды. Композиттердің химиялық жолмен қатаюы аминнің және бензоил асқын тотығының өзара әрекеттесуінің арқасында жүзеге асады. Мұндай тәсілмен алынған материалдың басты артықшылығы – ол пломбаның өлшеміне қарамастан біркелкі полимерленеді. Дегенмен материалдың технологиялылығына қарамастан, бірнеше кемшіліктері де бар: тіс тініне қарағанда жұмсақтау; жылулық ұлғаю коэффициенті жоғары, бұл саңылаулардың пайда болуына, тісжегінің қайта дамуына және тіпті пломбаның түсіп қалуына әкелуі мүмкін. Аталған кемшіліктерді жою үшін стоматологияда адгезивтерді – материалдарды беттік ұстасу жолымен жабыстыра алатын заттарды қолданады. Олар тіс тіні мен композиттің берік ұстасуын қамтамасыз етеді. Пломбалау материалдарын өндірудің заманауи технологияларының бірқатар артықшылықтары барын айта кету керек: бөлшектерді үгіту технологиясын жақсартады; материалды арнайы талшықтармен мықтайды; отыру кернеуін азайтады (үшөлшемді құрылымды енгізу арқылы). Бұған қоса, олар пломбаның коррозияға қарсы қасиеттерін қамтамасыз ететін фторлы толтырғыштарды енгізеді. Хирургиялық стоматологиялық құралдар. Хирургиялық әдіспен тісті жұлу үшін тіс қысқыштар қолданылады: - тіс қысқыш үлкендерге және балаларға арналған әр мөлшерде болады, әр қысқыштың әр тістерге қаралған қызметтері бар. Әр қысқыштар шурыппен бекітілген екі бөліктен тұрады. Сыртын қапталған коррозияға ұшырамайтын етіп жасалынған. Өнеркәште шығаратын әр қасқыштың нөмері сабының ішкі жағына көрсетілген. Тіс қысқыштарының мықтылығын тексереді, келесі көрсеткіштерімен: - екі ернеудің ортасына мысты (6-8 мм диаметрі) қоямыз, 30 кг күшпен қорытындыда ернеуі майыспаған, бұралмаған сол күйде болуы керек. Басы өте қатты болуына негізделген, балаларға арналған қысқыштарды диаметрі 4-6 мм мысты 15 кг күшпен қысу арқылы тексереді. Тіс элеваторы - бір түпті тістерді және түптерді алып тастауға арналған. Болаттан жасалған жартылай тұтқадан тұрады, жұмысшы бөлігі күрекше болып келеді, тіке бұрышты (оң, сол) екі ернеуден тұрады. Құралдың ұзындығы 141 ден 159 мм-ге дейін, жұмысш жағы 9-дан 17 мм дейін жетеді. Көмекші құралдар – стоматологиялық айналар. Ауыз қуыстар жарық түсіріп тұрады. Айна тығыз жабылғандығын спирт ерітіндісіне салу арқылы тексереді, нәтижесінде айна буланбау керек. Инъекцияға арналған 164 стоматологиялық шприцтердің ішкі қабаты шыныдан тұрады, сырты металлмен



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 97- беті

қапталған, мөлшері 2 мл-ден 5 мл-ге дейін екі 0,6 мм, ұзындығы 25-40 мм. Тісті немесе ауыз қуысын жууға арналған, арнайы суға арналған шприцтер қолданылады. Басы иілген болып келеді. Тіс пинцеттері. Бұлар қосымша құралдар болып табылады. Дәкені немесе мақтаны ұстап тұру үшін немесе басып тұру үшін қолданылады. Пинцеттердің жұмысшы басы иілген болып келеді, ені 0,6 мм ұзындығы 150 мм. Тот баспайтын болаттан жасалынады: Цементтеуге арналған шпательдер – пломбылау массаны араластыруға арналған. Екі түр шығарылады: екі ( ені 5,5 мм) және бір ( диаметрі 7,5 мм ) жақты, ұстағышы сегізжақты. 30x13 маркалі тот баспайтын болаттан жасалынады. Ортопедті стоматология және протез тістері жұмыстарына арналған аспаптар. Жасанды тістердің 2 түрі шығарылады: пластмасты және фарфорлы. Соңғы жылдары пластмасса тістер фарфор тістерге қарағанда кеңінен қолданылады. Олар табиғи тістерге ұқсайды, сынғыштығы аз және базис үрдісі мықты байланысты. Фронтальды және азу тістер комплекті шығарылады. Фронтальды тістер құрамына 2 алдыңғы тіс, 2 шеткі тіс және 2 азу тіс. Әр жұп жақтың бір тісінен және сол жақтың бір тісінен тұрады. Комплектер балауыз қосылған планк- обоимда шығарылады, жоғарғы азу тіс және алдыңғы тістер бөлек болады. Азу тістерді құрамында 16 тісі бар комплектен шығарады - үлкен және кіші түбір тістер (8 жоғарғы және 8 төменгі). Фарфор тістерді крампонды және диаторлы тістер комплекті түрінде шығарады. Крампонды тістер деп аталу себебі олардың құрамында протезді нығайтатын нихром крампондары бар. Крампонмен тек қана планкідегі 6 фронтальді тіс шығарылады, сол сияқты 15 түсті пластмасса тістері шығарылады. диаторлы түбір фарфор тістердің құрамында протезді нығайтатын орталық және шекті ойықтар бар, оларды гарнитуралармен шығарады: жоғарғы және төменгі жақ тістері, 16 тістен түбір және кішкене түбір тістері, сегіз тістен жоғарғы және төменгі тістері, 4 тістен астыңғы және және үстіңгі түбір тістері және 4 тістен жоғарғы және төменгі кішкене түбір тістері. Пластмасс және фарфор тістермен қатар тот баспайтын болаттан жасалған болат тістері шығарылады, оларды көпір тәрізді протезде қолданады. болатты тістері жоғарғы және төменгі, фронтальды - 6 тістен горнитуралармен (2 орталық кескіш, 2 төменгікескіш және 2 азу), 4 тістен азу тістерін (2 кіші түбір тістері және 2 үлкен түбір тістері) шығарады. сол және оң жақтарға арналған бөлек жоғарғы және төменгі тістерді шығарады. Базисті және көпір тәрізді протезді жасау үшін АКР-7 препаратын және оған сұйықтық қолданады. полиметилметокрилат пластмассалы АКР-7 препаратын қорапқа орамдалған ұнтақ түрінде шығарады, ұнтақты араластыру және протезді дайындау үшін метакрил қышқылды метил қолданылады. шыны флакондарда шығарылады. 165 Тіс протезі жұмысы кезінде қолданылатын құралдар. Тіс протезін өңдеу үшін негізгі қолданылатын шлейф машинасы болып келеді. Сонымен қатар осы мақсатта кәдімгі бор машинасы да қолданылады. Көп жағдайларда электродвигательдің күші бойынша бор машинасының тіс протезінде кемшіліктері бар. Шлейф немесе шлиф машинасы өзіндік екеулік жылдамдықты электродвигательді күші 300 Вт-ты көрсетеді. Соңғы валы корпустың екі жағына қарай шығыңқы, құрал кигізуге арналған әртүрлі шлифовальды және полировальды, және де арнайы майысқан немесе ұстауға арналған кескіштен тұрады. Айналмалы валдың жылдамдығын қосу үшін корпустың двигателінде орналасқан қысқыштың көмегімен қосамыз. Шлейфмашина ашық бояумен емес, тоқ бояумен боялады. Сондықтан металлдық және түрпілі шақ жағдайында жұмыс істейді. Оттискті және жақты тістер алуда өндірісте үлкен ассортимент қасық тәріздес оттисктер шығарылады, бұлар әртүрлі формалы және борлы пластинкалы размерлі, модельденген массалы болады. Оттисті қасықты

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 98- беті

жапырақты тот баспайтын қалыңдығы 1 мм болаттан дайындайды. Екі жақты ұстап тұру үшін, тістеуретінде артикуляторлар шығарылған. Негізгі деталдары мырышты қорытпа, латунды тістеуіш, серіппесі-көміртекті құрым УҰА. Артикулятор аспаптардың қатысынсыз оңай шашылуы керек. Тіс жұмыстарында баспаларды моделериковкалау үшін, әртүрлі шпательдер қолданылады. а) №1 қасық және стелет түріндегі үшкір шпатель б) №2 күрек тәрізді үшкір шпатель в) №3 тіке күрек тәрізді өтпес шпатель г) №4 қайырылған күрек тәрізді шпатель. Шпательдер У8 А сегіз қырлы (болатта) қол сабы бар болаттан жасалады, алғаш екі шпательдің қаттылығы роквелл шкаласы бойынша 50-56 бірлікке тең, ал №3 және №4-ші шпатель қаттылығы 42-47 бірлікке тең. Қаңылтыр тәрізді материалдарды және сымды кесу үшін арнаулы ұзындығы 200 мм қайшылар қолданылады. Оны УА 10 болатынан жасайды. Олардың салмағы үлкен қаттылыққа ие болу керек, (57-60 бірлік роквелл шкаласы бойынша).

#### **4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар**

#### **4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.**

#### **4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Медициналық шприцтің құрылысы қандай?
2. Медициналық шприцтердің жіктелуін сипаттаңыз.
3. Медициналық шприцтерді орауға және таңбалауға қандай талаптар қойылады?
4. Шаншуға арналған инелерге жалпы сипаттама беріңіз.
5. Шаншуға арналған инелерді орауға, таңбалауға, тасымалдауға және сақтауға қандай талаптар қойылады?
6. Инфузиялық құрылғыларға жалпы сипаттама беріңіз.
7. Стоматологиялық жабдықтардың түрлері. Стоматологиялық орындықтар, түрлері, техникалық талаптар.
8. Бормашина, қолданылуы, жұмыс істеу қағидасы, түрлері, комплектілігі. Бормашинаның құрамды бөлшектері, сапасына қойылатын талаптар.
9. Терапевтік стоматологиялық бұйымдар, олардың түрлері, қолданылуы, сақталуы.
10. Хирургиялық стоматологиялық аспаптар, түрлері, қолданылуы, сапасын тексеру, әдістері, сақталуы.
11. Ортопедиялық стоматологиялық аспаптар және құралдар. Шлейфмашинаның жұмыс істеу қағидасы.

## **ДӘРІС 11**

### **4.1. Тақырыбы №:11 «Интроскопия, эндоскопия және диагностика құралдары мен аппараттары»**

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді интроскопия, эндоскопия және диагностика құралдары мен аппараттары туралы ақпарат беру.

#### **4.3. Дәріс тезистері:**

Тәжірибелік медицинада дұрыс диагноз қоюдың және тиісті шешім қабылдау жылдамдығы туралы сұрақтар жиі туындайды. Диагностикалық құралдарсыз зертханалық диагностика жүргізу мүмкін емес, бұл сұрақтарға қысқа мерзімде жауап беруге, іздеу шеңберін тарылтуға, болжамды диагнозды растауға немесе соңғысын жоққа шығаруға мүмкіндік береді. Диагностикалық агенттер - бұл аурулардың диагнозын тануда қолданылатын дәрілер. Диагностикалық құралдардың ауқымы өте үлкен, өйткені жаңа диагностикалық әдістер әзірленуде немесе бұрыннан белгілі әдістер өзгертілуде.


ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 99- беті

Сонымен, иммунобиологиялық препараттардың кең спектрі негізінде иммунобиологиялық диагностика бөлімін құрайтын әдістер кешені жүзеге асырылды. Иммунобиологиялық диагностика – бұл әртүрлі патологиялық жағдайларды диагностикалаудың, ағзаның иммунологиялық реактивтілігін, донор мен реципиент тіндердің үйлесімділігін және т.б. иммунологиялық әдістері.

Диагностика үшін әртүрлі серологиялық реакциялар, тері сынамалары, биохимиялық зерттеулер және т.б. Аллергендер - адамдарда немесе жануарларда аллергиялық реакцияларды тудыратын заттар. Медицинада олар ағзаның кейбір аллергиялық заттарға жоғары сезімталдықты диагностикалау үшін қолданылады.

Аллергенді препараттар ампулаларда немесе құтыларда шаншуға немесе тері астына шаншуға арналған ерітінділер түрінде шығарылады. Аллергендер ассортиментінде 120-ға жуық заттар бар - бұл өсімдіктерден алынған сығындылар (тозаң), жәндіктер, саңырауқұлақтар, сүт, үй шаңы, тауық жұмыртқасы, ет, балық, жануарлар шаштары, ішек таяқшалары және бірқатар бактериялар (стрептококк, стафилококк). , т.б. болады. Антиденелер – ағзаға генетикалық жат ақпарат белгілерін алып жүретін заттардың енуіне жауап ретінде түзілетін глобулиндік сипаттағы ақуыздар. Ампулада немесе флакондарда лиофилденген ұнтақ түрінде шығарылады. Ассортимент диагностикалық және моноклональды антиденелерді қоса алғанда 13 элементтен тұрады. Диагностикумдар - құрғақ лиофилденген ұнтақтар немесе ампулалар мен флакондардағы сұйық суспензиялар, сонымен қатар көп компонентті диагностикалық жинақтар бар. Ассортиментте 130-дан астам тауар бар. Диагностикумдар ботулизм, геморрагиялық қызба, энцефалит, бруцеллез, шешек, тырысқақ, оба және басқа да ауруларды анықтауға мүмкіндік береді. Иммуноглобулиндер – антидене қасиеті бар ақуыздар тобы, қан сарысуындағы глобулиндер. Адамдарда иммуноглобулиндердің бес класы бөлінген: IgA, IgG, IgM, IgD, IgE.

Иммуноглобулиндер – шаншуға немесе инфузияға, шаншуға арналған ерітінділерге арналған лиофилизацияланған ұнтақтар. Иммуноглобулиндердің диапазоны 100-ден астам атауды құрайды, оның ішінде иммуноглобулиндер: адам, қалыпты, аденовирусты, антилимфоцитарлық, антирабиялық, антирезус, 168 антистафилококк, адамның В гепатитіне, кене энцефалитіне, Эбола безгегіне және т.б. 2-10°C температурада, жарықтан қорғалған жерде сақталады, сақтау мерзімі – 1- 2 жыл. Микротесттер (микроәдістер) – әртүрлі бактериялар мен вирустардың сезімталдығын биохимиялық анықтауға және анықтауға арналған микротест жүйесі. Қазіргі уақытта клиникалық және зертханалық тәжірибеде иммунобиологиялық диагностиканың негізгі әдістері: - радиоиммунологиялық – радионуклидпен таңбаланған антиген немесе антидене қатысуымен *in vitro* жүргізілетін иммунохимиялық реакцияға негізделген әдіс ; - нуклеотидтер тізбегінің микроанализі - әдісті қоса алғанда, зерттелетін ДНҚ немесе РНҚ бөлімдерінің санын нақты көбейту үрдісіне негізделген әдісполимеразды тізбекті реакция (ПТР), содан кейін сигналды анықтау; - фотометриялық әдіс – талданатын заттың молекулаларының инфрақызыл, көрінетін немесе ультракүлгін сәулеленуді немесе оның сәйкес реагентпен қосындысын таңдап жұтуына негізделген әдіс; - коагулометриялық әдіс – фибриннің түзілу уақытын тіркеуге негізделген қанның ұю жүйесін бағалау әдісі. Клиникалық диагностиканың айтарлықтай маңызды саласы болып табылатын иммунобиологиялық диагностиканың алуан түрлі әдістері *in vitro* диагностикасына арналған медициналық өнімдердің ассортиментін жылдам кеңейтудің шешуші факторына айналды. *In vitro* диагностикаға арналған медициналық құрылғы -

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	77/11- 128 беттің 100- беті

өндіруші жеке немесе басқа медициналық құрылғылармен біріктіріп пайдаланған кезде адамның биологиялық материалының үлгілерін пациентпен байланыссыз зерттеуге арналған кез келген медициналық құрылғы, тек физиологиялық мәліметтерді алу мақсатында. немесе ағзаның патологиялық күйі, ұрықтың құрсақшілік даму мәселелері, терапиялық араласуды бақылау және тіндердің үйлесімділігін анықтау. In vitro диагностикасына арналған медициналық бұйымдар қолданудың ықтимал тәуекел дәрежесі бойынша (азаматтардың өміріне және/немесе денсаулығына зиян келтірудің тікелей немесе жанама тәуекелдерінің салдарының ықтималдығын, сипатын, көлемін, ауырлығын бағалау) сыныптарға бөлінеді. Өнімнің таңбалауында болуы керек: - өндірушінің атауы немесе өндірушінің сауда белгісі немесе логотипі; - өндірушінің мекенжайы; - өнімнің толық және қысқартылған атауы; - өнімнің құрамы; - серия нөмірі; - жарамдылық мерзімі; - сақтау шарттары; - қажет болған жағдайда «Тек in vitro диагностикасы үшін», «Кәсіби қолдану үшін», «Өзін-өзі сынау үшін» деген жазулар; - техникалық шарттар саны (ресейлік өндіруші үшін); - тіркеу куәлігінің нөмірі; - ұйымның, агрессивтілік немесе басқа қауіп белгісі (қажет болса).

Топтық қаптаманың (тасымалдау контейнерінің) таңбалауында болуы керек:

- тауардың саудасы (бар болса) және тауардың толық атауы;
- өнім өндірушінің атауы мен мекенжайы; - тауар белгісі;
- өнімнің жарамдылық мерзімі (жыл, айды қоса алғанда);
- өнімнің шығарылған күні;
- өнімді сақтау және тасымалдау шарттарына қойылатын талаптар;
- стерильді өнімдерде «STERILE» ескерту белгісі болуы керек;
- өнімге арналған өндірушінің нақты нұсқаулары;
- партия нөмірі;
- серияның/партияның коды, «серия» («партия») деген жазудан кейін немесе өнімнің сериялық нөмірі;
- сақталуға тиіс өнімге қатысты ескертулер мен сақтық шаралары, жазуларды өңдеу (қажет болса);
- топтық орамдағы, көп рет пайдаланылатын контейнерлердегі немесе жөнелту контейнерлеріндегі өнімдердің тұтынушылық қаптамасының бірліктерінің саны;
- өнімдердің топтық қаптамасындағы, көп рет пайдаланылатын контейнерлердегі немесе тасымалдау контейнерлеріндегі нетто салмағы және брутто салмағы;
- тұтынушылық қаптаманың таза салмағы;
- нарықтық айналым белгісі.

Таңбалау үшін қолданылатын ақпаратты қолдану әдісі кескіннің жеткілікті анықтығын, контрастын қамтамасыз етуі керек мәтіндік және графикалық материалдар. Таңбалау басып шығарылуы немесе сызбасы болуы керек.

Магнитті резонансты томография (МРТ) – 1946 жылы физиктер Ф.Блох пен Э.Пурселл ашқан ядролық магниттік резонанс құбылысын қолдану арқылы адам және жануар ағзасының ішкі мүшелері мен тіндерінің қабаттық кескінін алу әдісі. Осы жаңалығы үшін 1952 жылы физика бойынша Нобель сыйлығының иегері ядролық магниттік резонанс – электромагниттік өріске орналастырылған кейбір атомдардың (мысалы, сутегі протондарының) ядроларының қасиеттеріне негізделген физикалық құбылыс, радиожілік импульстерінің әсерінен алдымен жұтылады, содан кейін энергия шығарады. Сигнал түріндегі бұл энергия қуатты компьютерлік жүйе арқылы тіркеледі және түрлендіріледі.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені		77/11- 128 беттің 101- беті

1973 жылы американдық ғалым П.Лотербур ядролық магниттік резонанс құбылысын сигналдың кеңістіктік локализациясы үшін градиентті магнит өрістерін енгізумен толықтыруды ұсынды. Компьютерлік томография үшін сол кезде қолданылған кескінді қалпына келтіру хаттамасының көмегімен ол алғашқы магниттік-резонанстық кескінді ала алды. МРТ 1970 жылдардан бастап адам ағзасын зерттеу үшін қолданылады. МРТ әдісі дене тіндерінің сутегімен қанығуына және олардың әртүрлі атомдармен қоршалған магниттік қасиеттерінің сипаттамаларына негізделген адам денесін зерттеуге мүмкіндік береді және молекулалар. Сутегі ядросы магниттік моменті бар және тұрақты магнит өрісі қолданылғанда, сондай-ақ градиент өрісі деп аталатын қосымша өрістерге әсер еткенде және резонанста қолданылатын сыртқы радиожиілік импульстары әсер еткенде өзінің кеңістіктік бағдарын өзгертетін бір протоннан тұрады. Өріс бойымен бағытталған спиндердің саны біршама үлкен болғандықтан, магниттік момент (макроскопиялық қарқындылық) жасалады. Ядроның төменгі энергия деңгейінен жоғарғы энергетикалық деңгейіне ауысуын тудыру үшін жүйеге  $\Delta E$  (екі деңгей арасындағы энергия айырмашылығы) тең энергия кванттарымен әсер ету қажет.  $\Delta E$  (магниттік өріс күші) энергия айырмашылығы неғұрлым үлкен болса, соғұрлым деңгей популяциясындағы айырмашылық соғұрлым көп және магниттік-резонансты сигналдың қарқындылығын алуға болады, бұл кескін сапасын айтарлықтай жақсартады. Магниттік-резонанстық контраст агенттері (МРКС) ретінде көбінесе гадолиний иондары -  $Gd(III)$  жоғары хелатты кешендер қолданылады. Контрасты МРС екі негізгі түрі бар: жасушадан тыс және жасушаішілік. Контрастты заттар дәрілік заттарға ұқсас түрде оралады, таңбаланады, тасымалданады және сақталады. Дене температурасын өлшеу үшін термометрдің негізгі түрлері. Дене температурасының нормадан ауытқуы көбінесе қабыну құбылыстарынан бастап және ішкі мүшелердің ауыр ауруларымен (онкологиялық аурулар, ми аурулары және т.б.) аяқталатын әртүрлі патологиялардың нәтижесі болып табылады.

Дене температурасын әртүрлі әдістермен өлшеуге болады, соның ішінде:

1.Аксиларлы. Бұл әдіс термометрді қолтық астына қоюды қамтиды. Қол денеге басылады, бұл күйде құрылғы 5-тен 10 минутқа дейін ұсталады;

2.Ауыз қуысы арқылы. Бұл әдіспен термометрдің ұшы тіл астына қойылады. Бұл жағдайда ауызды жабу керек. Терімен жақсы байланыста болғандықтан, бұл өлшеу әдісі аксиларлыға қарағанда жылдамырақ және 2-5 минутты құрайды;

3.Ректалды. Термометрдің ұшы антисептикалық ерітіндімен өңделеді, арнайы майлаумен майланады және тік ішекке орналастырылады. Өлшеу ұзақтығы ауыз әдісімен бірдей;

4.Құлақ арнасындағы температураны өлшеу. Құлақ арнасындағы температура электронды термометрмен өлшенеді. Құрылғының ұшы бірнеше секундқа құлаққа салынып, өлшем алынады;

5.Контактсіз. Инфрақызыл термометрмен өлшеу. Бұл жағдайда құрылғының жарық сәулесі, әдетте, науқастың маңдайына бағытталған. Өлшеу ұзақтығы бір секундтан бірнеше секундқа дейін.

Дене температурасын өлшеу кезінде норма көрсеткіші ретінде  $36,6^{\circ} C$  болып саналады. Дегенмен, дене температурасына көптеген факторлар әсер етеді, мысалы, тамақ, тәулік уақыты. Сонымен, кешке дене температурасы жиі  $0,1-0,2^{\circ} C$  жоғары болады. Адамның дене температурасын өлшеудің әртүрлі әдістерімен 14-кестеде берілген норманың өзіндік диапазондары бар.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 102-беті

Адам денесінің температурасын өлшеудің әртүрлі әдістеріне арналған қалыпты диапазондар Адамның дене температурасын өлшеу әдісі Стандартты индикатор, ° С Қолтық асты 35.2-36.8 Ауызша 35.7-37.3 Тік ішек 36,2-37,7 171 Сурет 54. Сынапты термометр Сынапты термометр (Сурет 54). Бүгінгі күні сынапты термометр медициналық термометрді сату нарығында көшбасшы болып табылады. Мұндай термометрлер алдыңғы ақпаратты «есте сақтауға» қабілеті сынап капиллярының болуына байланысты максимум деп те аталады. Мұндай термометрлердің жұмыс қағидасы қызған кезде сұйықтықтың кеңеюінің әсеріне негізделген. Мұндай сұйықтық ретінде максималды термометрлерде сынап қолданылады. Сынаптың уыттылығына қарамастан, оны пайдалану басқа сұйықтықтармен салыстырғанда температураны жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік береді, өйткені сынаптың кеңеюі сызықтық заң бойынша жүреді. Кейбір өндірушілер мұндай жағдайларда зақымдануды азайту үшін капсула қабығында сынапты термометрлерді толтырады. Бұл термометр сынған кезде сынаптың капсула ішінде сақталуын қамтамасыз етеді. Сынап термометрінің артықшылықтары: - әмбебаптығы - оның көмегімен дененің әртүрлі бөліктеріндегі температураны өлшеуге болады; - пайдаланудың қарапайымдылығы; - сыртқы қуат көздерінің болмауы; - алынған ақпараттың сенімділігі - мұндай термометрдің қателігі минималды (0,1 °С аспайды); - төмен құны. Сынапты термометрлердің кемшіліктері: - шынының сынғыштығына байланысты өнімнің төмен беріктігі (сынуы, теріні жарақаттауы мүмкін); - адам ағзасына сынаптың уыттылығы; - температураны өлшеу үрдісінің ұзақтығы (термометрлердің басқа түрлерімен салыстырғанда); қолтықтағы дене температурасын өлшеу үшін 10 минут жұмсау керек; - нәрестелерде ауызша температураны өлшеу әдісін қолдану ұсынылмайды. Электрондық термометр (Сурет 55). Қарастырылып отырған құрылғының негізгі бөлігі - термистор, ол температура ауытқуларына байланысты қарсылық деңгейін өзгертуге қабілетті. Дене температурасын өлшеудің аяқталғаны туралы 172 хабарлама дыбыстық дабыл арқылы жүзеге асырылады, содан кейін өлшеу нәтижелері құрылғының дисплейінде көрсетіледі. Құрылғымен бірге босатылатын ауыстырмалы қақпақтардың гигиеналық мақсаты бар. Сурет 55.Электрондық термометр Электрондық термометрлердің артықшылықтары: - пайдалану қауіпсіздігі, өйткені мұндай термометрдің механикалық бұзылуы денсаулыққа теріс әсер етпейді; - дененің әртүрлі бөліктеріндегі температураны өлшеуге мүмкіндік беретін құрылғының әмбебаптығы (шап аймағы, қолтық асты аймағы, тіл асты аймағы); - температураны өлшеудің жоғары жылдамдығы. Нәтижені алу үшін қажетті ең көп уақыт - 3 минут; - сәйкес баға. Электрондық термометрдің кемшіліктері аксиларлы әдіспен температураны өлшеу кезінде оның жеткіліксіз дәлдігін қамтиды. Инфрақызыл медициналық термометр (Сурет 56). Мұндай құрылғының көмегімен дене температурасын өлшеу дененің инфрақызыл сәулеленуін түсіріп, оны цифрлық ақпаратқа түрлендіретін арнайы сезімтал элементтің арқасында жүзеге асырылады. Өлшеу нәтижелері сұйық кристалды дисплейде көрсетіледі. Қазіргі уақытта инфрақызыл термометрлердің бірнеше түрі кеңінен қолданылады - құлақ, маңдай және байланыссыз. Құлақ инфрақызыл термометрі құлақ арнасы арқылы дене температурасын өлшеуге арналған. Осы типтегі термометрлер міндетті түрде жұмсақ бір реттік саптамалармен жабықталған. Олар өлшеу ұшының қабығын қорғап қана қоймайды, сонымен қатар балалар мен ересектердің құлақ қалқандарының зақымдалуын болдырмайды. Науқас отит медиасымен ауырса, термометрдің бұл түрі дұрыс емес нәтижелер беруі мүмкін. Мұндай жағдайда термометрдің басқа түрін қолданған дұрыс. 173 Сурет 56

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 103-беті

Инфрақызыл термометрлердің түрлері Контактсыз инфрақызыл термометр жаңа туған нәрестелердің дене температурасын өлшеу үшін өте қолайлы. Мұндай термометрмен өлшеуді тіпті ұйықтап жатқан балаларда да жүргізуге болады, бұл дәл өлшемдерді алу кезінде. Температура индикаторлары бірнеше секундтан кейін экранда көрсетіледі. Бұл жағдайда науқасқа қол тигізудің қажеті жоқ, термометр шамамен 2 см қашықтықта уақытша маңдайға жақындатылады. Бұл құрылғы қажетті ақпаратты оқу үшін жеткілікті. Кез келген басқа ұқсас құрылғы сияқты, инфрақызыл термометрдің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Инфрақызыл термометрлердің артықшылықтары: - температураны өлшеудің жоғары жылдамдығы. Термометр нәтижені көрсету үшін бар болғаны бірнеше секунд қажет. Әртүрлі модельдер үшін өлшеу уақыты әртүрлі болуы мүмкін, әдетте, 30 сек аспайды; - алынбалы ұштардың және қосымша керек-жарақтардың болуы; - пайдаланудың қарапайымдылығы; - конструкцияда сынғыш шыны мен улы сынаптың болмауына байланысты максималды қауіпсіздік; - құрылғыны дене температурасын өлшеу үшін де, судың, ауаның және т.б. температурасын анықтау үшін де пайдалануға болады. Инфрақызыл термометрдің кемшіліктері: - өлшеудегі қателік мүмкіндігі; - балаға арналған құлақ үлгісін пайдалану кезінде құлақ қалқанының зақымдану мүмкіндігі; - салыстырмалы түрде жоғары құны. Қан қысымын өлшеуге арналған тонометрлер. Жүрек-тамыр жүйесі аурулары әлемдегі ең көп таралған үш аурудың бірі болып табылады. Бұл ретте Құлаққа арналған Маңдайға арналған Контактсіз 174 маңызды көрсеткіштердің бірі – қалыпты жағдайда 120 мм сын.бағ. құрайтын қан қысымының (ҚҚ) мәні, (систолалық) және 80 мм сын.бағ. (диастолалық). Қан қысымының нормадан жоғары ауытқуы жүрек-тамыр жүйесі мәселелерінің дамуының белгісі болып табылады. Алғаш рет қан қысымын (жануарларда болса да) француз дәрігері Жан Луи Мари Пуазейль 1828 жылы өлшеген. Ғалым сынап негізінде жұмыс істейтін арнайы манометрді пайдаланған. Канюля арқылы манометр артерияның қан құрамымен байланыста болды, бұл нақты жағдайларда қан қысымын анықтауға мүмкіндік берді. Инвазивті емес (тінге тікелей енуісіз) әдіс 30 жылдан кейін ғана қолданыла бастады. Неміс дәрігері Карл фон Фиердт 1854 жылы кейінірек сфигмограф деп аталатын арнайы құрылғы ойлап тапты, бірақ жоғарыда аталған әдістердің барлығы жануарлардың қан қысымын өлшеуге арналған. Ер адам 1856 жылы атақты хирург Фавр ота кезінде құрылғыны адамның артериясына қосқанда ғана еске алынды. Алайда, адамдардағы систолалық және диастолалық қан қысымын анықтау мәселесінің түбегейлі шешімі Петербургтік қарапайым хирург Н. С. Коротковтың (1874-1920) ғылыми жаңалығымен байланысты. 1965 жылы дәрігер Сеймур Лондон Коротковтың өнертабысын жетілдіріп, дәстүрлі үлгімен қатар медициналық қолданысқа енген автоматты нұсқасын шығарды. Қазіргі уақытта екі сыныптың тонометрлері әзірленді және кеңінен қолданылады - механикалық және автоматты. Механикалық үлгілерге манжеттен (арнайы бау), ауа үрлегіштен, стетоскоптан және манометрден тұратын дәстүрлі үлгілер жатады. Автоматты манометрлер заманауи технологиялар негізінде жасалған. Мұндай құрылғыларда электронды блок және манжет болады. Қан қысымының механикалық мониторлары (Сурет 57) құрылғының қарапайым және ыңғайлы дизайнына байланысты өте танымал. Зарядтағышта екі клапан бар: тексеру клапаны және қалпына келтіру клапаны. Біріншісі манжетке ауа соруға мүмкіндік береді, екіншісі өлшеу үрдісінде ауа қысымын біртіндеп төмендетуге мүмкіндік береді. Фонендоскоп жүрек дыбыстарын тыңдау үшін қолданылады. 175 Сурет 57 - Механикалық тонометр Манометр дисплейдегі деректерді көрсетеді. Жылжымалы көрсеткіш бар қан қысымын көрсетеді. Механикалық

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 104-беті

тонометрдің жұмыс істеу қағидасы: манжеттегі ауа қан қысымының жоғарғы деңгейінен жоғары толтырылған кезде фонендоскоппен дыбыстар естілмейді. Қалпына келтіру клапанының көмегімен манжеттің механикалық қысымы бірте-бірте төмендейді, ал систолалық қысымға тең болғанда, шулар пайда болады - қысылған аймақ арқылы қан өтуі мүмкін. Әрі қарай азайту шудың жоғалуына әкеледі. Осы сәтте төменгі (диастолалық) белгі жазылады. Дәстүрлі өлшеу орны - иық. Құрылғының танымалдылығы пациенттердің әртүрлі санаттарына (қарттар, балалар) арналған манжеттердің кең ауқымының болуымен түсіндіріледі. Механикалық қан қысымын өлшейтін құралдардың артықшылықтары: - дәлдік – жоғары сенімділік дәрежесі бар құрылғылар қан қысымын анықтайды; - қосымша қуат көздерін қажет етпейді; - пайдаланудың қарапайымдылығы; - төмен баға. Кемшіліктердің ішінде өлшеудің күрделілігін атап өтуге болады. Кейде егде жастағы адамдарға құрылғының жұмыс істеу қағидасын түсіну қиынға соғады, ал қозғалатын бағана көрсеткіштерін көру қабілеті төмен науқастар үшін оқу қиын. Автоматты тонометр (Сурет 58) қан қысымын өлшеуге арналған құрылғының неғұрлым технологиялық нұсқасы болып табылады. Ауа үрлегіш Манжет Манометр Фонендоскоп 176 Сурет 58. Автоматты тонометр Автоматты қан қысымы монитормы физика үрдістеріне негізделген, кез келген басқа электронды құрылғы сияқты жұмыс істейді. Алдымен оның манжетіне қысым 30-40 бірлікке артық болатындай етіп компрессормен ауаны сорып алу керек, содан кейін оның қан кету қызметін қосыңыз. Декомпрессия кезінде тонометр бағдарламасы ауа шығатын түтіктер арқылы негізгі блок сенсорынан алынған деректерді оқиды. Датчиктің өзі манжеттен осы түтіктер арқылы өтетін қысым мен импульстік толқындардың өзгерістерін түсіреді. Арнайы алгоритмдер құрылғыға қан қысымының мәнін есептеуге мүмкіндік береді, оның көрсеткіштері дисплейде көрсетіледі. Манжет пен қоректендіру көзі бар корпус, чиптен және дисплейден тұратын электронды тонометрдің құрылғысы теріге (көктамыр мен артерияларға) жанасу нәтижесінде мәліметтерді оқуға, содан кейін автоматты түрде өңделеді. Автоматты модельдердің артықшылықтары: - қолданудың қарапайымдылығы; - интуитивті интерфейс; - сандық дисплей. Автоматты модельдердің кемшіліктері: - қайта зарядтау қажеттілігі; - айтарлықтай жоғары баға. Медициналық таразы. Қазіргі заманғы медициналық таразылар зертханалық таразылар класына жатады және көрсеткіштердің жоғары дәлдігімен ерекшеленеді. Медициналық таразылардың негізгі мақсаты - адамның салмағын дәл көрсету. Оларды үйде ересек адамның салмағын бақылау және нәресте салмағының өзгеруін бақылау үшін қолдануға болады. Осы қағида бойынша медициналық таразылар екі топқа бөлінеді: едендік таразылар және жаңа туған нәрестелерді өлшеуге арналған таразылар. Функционалдылығы бойынша медициналық таразылар арасында жоғарыда аталған топтардан басқа тағы екеуін бөліп көрсетуге болады: таразылар – май анализаторлары және стадиометрі бар едендік таразылар. Тұрмыстық Электронды блок Манжет 177 пайдалану шарттарынан басқа, медициналық таразылар олардың негізгі мақсаты – мамандандырылған медициналық және мамандандырылған мекемелер (ауруханалар, емханалар, медициналық пункттер, ветеринарлық клиникалар, дене шынықтыру-сауықтыру орталықтары, бассейндер, моншалар, спорт ұйымдары мен клубтары, жарыстар мен жаттығулар және т.б.). Салмақ өлшеу әдісі бойынша медициналық едендік таразылар механикалық таразылар және электронды таразылар болып екі топқа бөлінеді. Механикалық еден таразысының құрылғысының негізгі элементі (Сурет 59) өлшеуіш серіппе болып табылады. Таразыға әсер ететін жүктеме серіппенің сәйкес деформациясына әкеледі, ол белгілі бір жолмен



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 105-беті

серіппеге бекітілген жебенің көмегімен тіркеледі. Механикалық медициналық таразылардың өлшеу қателігі 0,05-0,1кг. Электрондық таразылармен салыстырғанда механикалық таразылардың басты артықшылығы олардың беріктігі болып табылады. Бұл түрдегі таразылар электр қуатына тәуелсіз және электромагниттік толқындардың әсерінен көрсеткіштерді өзгертпейді. Сурет 59. Механикалық едендік таразы Медициналық едендік электронды таразылары (Сурет 60). Осы типтегі шкалалардың үлгілері өз кезегінде үш топқа бөлінеді: - қарапайым (сандық дисплей және серіппелі механизм), оны электрондымеханикалық топқа жатқызуға болады; - екі түрлі қағида негізінде жұмыс істеудің іске асырылған мүмкіндігімен; - жоғары дәлдік (төрт жүктеме ұяшығымен). 178 Сурет 60. Еденге арналған электронды таразы Біріншілері кіріктірілген дискісі бар таразылар деп аталады. Өлшеу механикалық таразы қағидасы бойынша жүреді және оның нәтижесі таблода көрсетіледі және нәтижені көру үшін еңкейудің қажеті жоқ. Екінші типтегі электронды таразылардың конструкцияларында бірнеше жұмыс қағидалары жүзеге асырылады. Бірінші нұсқа - конденсатор. Таразы платформасына механикалық әсер кірістірілген конденсатордың пластиналары арасындағы саңылау өлшемін өзгертеді, осылайша электрлік импульс қалыптастырады. Импульс микропроцессор арқылы жазылады, өңделеді және көрсетіледі. Екінші нұсқа кернеу сенсорларының жұмысына негізделген қағидаларын қолдануға негізделген. Платформада белгілі бір құрылғы арқылы қатты бекітілген өте жұқа ток өткізгіш сым бар. Платформадағы салмақ жүктемесі сымды созады. Ол арқылы өтетін ток тудыратын электрлік сигнал өзгереді. Ақпарат микропроцессорға түседі, өңделеді және таблода көрсетіледі. Дәлдігі жоғары медициналық едендік электронды таразылар екінші типтегі ұқсас таразылардан бірнеше кернеу датчиктерінің болуымен ерекшеленеді. Жаңа туған нәрестелердің механикалық және электронды таразылары нормадан ықтимал ауытқуларды бақылау үшін нәрестелердің салмағын бақылауға арналған. Қабылдау кезінде педиатрлар бұл көрсеткішті ай сайын бақылап отыратынына қарамастан, бұл дене салмағының аздап төмендеуін немесе азаюын байқау үшін жиі жеткіліксіз болуы мүмкін. Мұндай ауытқуларды тіркеу қажет, өйткені ол қоректік заттардың жетіспеушілігін тез анықтауға немесе дер кезінде ауруды анықтауға мүмкіндік береді. Жаңа туған нәрестелерге арналған электронды таразы - заманауи құрылғы. Жаңа туған 179 нәрестелерге арналған кейбір нәресте электронды таразылары нәрестенің шешінбей-ақ өлшеуге мүмкіндік береді. Бірақ мұндай модельдер механикалық әріптестерінен айырмашылығы олар жиі тексерілуі керек, қуат көзін қажет етеді және аз сенімді. Сонымен қатар, олардың негізгі кемшілігі - жоғары баға. Таразылар - май анализаторлары ең алдымен диетологтарға, фитнесжаттықтырушыларға, спортшыларға және салауатты өмір салтын ұстанатын адамдарға арналған. Мұндай таразылар денені бақылауға және анықтауға мүмкіндік береді: артық дене салмағының болуы; дене майының мөлшері; зат алмасу жылдамдығы; бұлшықет массасының қатынасы; семіздік дәрежесі; ішкі май тінінің болуы; қажетті калория саны; сүйек жүйесінің жағдайы. Осылайша, май анализаторы бар таразылар жүрек-қан тамырлары ауруларының, қант диабетінің және тіпті қатерлі ісіктің кейбір түрлерінің қаупі қаншалықты жоғары екенін анықтауға көмектеседі. Осындай таразылардың жұмысы биоэлектрлік импедансты талдау әдісіне негізделген, ол электрлік импульстарды өткізу үшін дененің әртүрлі тіндерінің сипаттамаларына негізделген. Алынған мәліметтер бағдарламалық өңдеуден өтеді. Мұндай қауіпсіз төмен жиілікті электр импульсі таразы анализаторларының платформасына орнатылған металл электродтар арқылы өтеді. Адам олардың үстінде тұрғанда, дене арқылы дабыл өтеді. Дене бөліктерінің электр өткізгіштігінің

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 106- беті

айырмашылығы майлы тіндер мен бұлшықет массасындағы судың нақты қатынасын орнатуға көмектеседі. Содан кейін алынған мәліметтер науқастың жасымен, бойымен, жынысымен салыстырылады және алынған нәтижелер негізінде науқастың май тінінің деңгейінің көрсеткіштері анықталады. Мұндай таразылардың дәлдігі электродтардың өлшемі мен орналасуына және есептеулер үшін қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз етудің сапасына байланысты қол жеткізіледі. Медициналық ингаляторлар. Қазіргі уақытта тыныс алу жолдарының аурулары сырқаттанушылықтың жалпы құрылымында жетекші рөлді сақтайды. Көбінесе дәрігерлер жедел респираторлық вирустық инфекциялармен (ЖРВИ) кездеседі, олардың арасында жоғарғы және төменгі тыныс жолдарының аурулары ерекшеленеді. Дәрілік заттардың ингаляциялық нысандары жақсырақ, өйткені клиникалық әсер ең аз жанама әсерлермен тезірек жүреді. ДАИ (дозирленген аэрозольді ингалятор) кемшіліктеріне ингалятор белсендірілгеннен кейін аэрозольдік бұлт жылдамдығының тым жоғары болуы, препараттың үлкен дозаларын тағайындаудың мүмкін еместігі, ең бастысы, ингаляция кезіндегі техникалық қиындықтар, бұл препараттың айтарлықтай жоғалтуларына әкеледі. Зерттеулер көрсеткендей, пациенттердің 80% -ы ДАИді дұрыс пайдалана алмайды, тіпті адекватты түрде қолданғанда, номиналды дозаның тек 10-15% өкпеге жетеді. Бұл мәселені шешу үшін, ДАИ-ге қосымша, спейсер әзірленді - дәрілік аэрозоль үшін аралық резервуар ретінде қызмет ететін камера түріндегі 180 ингаляцияға арналған көмекші құрылғы. Ингалятордағы дәрі спейсерге түседі, содан кейін науқас оны ингаляциялайды (Сурет 61). Сурет 61. Бөлгішпен ингаляция


Ингаляторға қосымша спейсерді қолдану ауыз-жұтқыншақ шырышты қабатындағы ингаляциялық препараттың мөлшерін азайту және жүйелі биожетімділікті азайту арқылы жанама әсерлердің қаупін азайтуы мүмкін. Ұнтақты ингаляторлар ДАИ0-ге қарағанда өкпеде препараттардың ұқсас немесе біршама көбірек таралуына ықпал етеді және дәрі-дәрмектің жеткізілу сапасын визуалды бақылау мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, олар портативті және пациенттерді үйретуде қиындықтар туғызбайды, бірақ ингалятордың осы түрін пайдалану кезінде жас шектеулері бар. Ұнтақты ингаляторлардың кемшіліктеріне ингаляцияның әртүрлі жылдамдықтарында тұрақсыз дозалау, ауыз-жұтқыншақта препараттың айтарлықтай тұндыру ықтималдығы және пациент ингаляциялық құрылғы арқылы дем шығарса, әсердің жоғалуы жатады. Жақында ингаляциялық терапия үшін таңдаулы құрылғылар болып саналатын небулайзерлер медициналық тәжірибеде ең кең тараған. Небулайзерлер (латын тілінен nebula – тұман, бұлт) – әртүрлі дәрілік заттарды бүркуге (яғни, сұйықтықты аэрозольге айналдыруға) және оларды тыныс алу жолдарына жеткізуге арналған құрылғылар. Ультрадыбыстық, компрессорлық және электронды торлы небулайзерлер бар. Көлемі бойынша аэрозоль бөлшектері бес топқа бөлінеді: жоғары дисперсті (5 мкм-ге дейін), орташа дисперсті (5-25 мкм), төмен дисперсті (25-100 мкм), ұсақ тамшылар (100-250 мкм), үлкен тамшылар (250-400 мкм). Ингаляциялық құрылғы шығаратын бөлшектердің мөлшері аэрозольдің 181 тұрақтылығын анықтайды. Жоғары дисперсті аэрозоль бөлшектері ұзақ уақыт суспензияда қалады және баяу шөгеді. Ультрадыбыстық ингаляторларда бүрку пьезоэлектрлік кристалдардың жоғары жиілікті тербелісі нәтижесінде жүзеге асырылады. Олар ультрадыбыстық тербеліс көзі мен нақты небулайзерден тұрады. Түзілген аэрозольдің бөлшектерінің өлшемі пьезокристалдың тербеліс жиілігімен анықталады. Оларда түзілген бөлшектердің көпшілігі салыстырмалы түрде үлкен және проксимальды бронхтарда орналасады. Бұл құрылғылардың көмегімен диагностикалық зерттеулерді жүргізу кезінде (атап

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 107- беті

айтқанда, индукцияланған қақырықты алу үшін) қажет болатын сұйықтықтың үлкен көлемін (20-25 минут ішінде 20-30 мл) шашыратуға болады. Ультрадыбыстық ингаляторлар дәрілік суспензияларды (мысалы, будесонид) және жоғары тұтқыр препараттарды (антибиотиктер, муколитиктер) ингаляциялау үшін ұсынылмайды. Ультрадыбыстық ингаляторлар пьезокристалдың тозуына байланысты қымбат және аз берік болады. Компрессорлық ингаляторларда аэрозоль генерациясы сығылған ауамен немесе оттегімен жүзеге асырылады. Олар газ ағынының көзі болып табылатын компрессордан және сұйықтық шашылатын шашыратқыш камерадан тұрады (Сурет 62). Небулайзер кәдімгі ингалятордан арнайы шағылыстыратын амортизатордың болуымен ерекшеленеді. Небулайзердің бұл маңызды бөлігі оның негізгі сипаттамаларын анықтайды. Сурет 62. Компрессорлық ингалятордың сұлбасы (небулайзер) Компрессорлық небулайзерлердің бірнеше түрлері бар: 1. Үздіксіз жұмыс істейтін кәдімгі (конвекциялық) небулайзер. Тыныс алу аэрозолі Аэрозолді қайта өңдеу Сұйықтықтың аспирациясы Жұмысшы газ Дәрілік түр Қалқалағыш Тамшылардың соқтығысуы Атомизация 182 2. Үнемі аэрозоль түзетін және қолмен басқарылатын небулайзер: дем шығару фазасында пациент аэрозоль ағынын өз бетінше тоқтату, оның атмосфераға шығынын азайту мүмкіндігіне ие болады; оны жоғары тәртіпті науқастарда қолдануға болады; 3. Науқастың тыныс алуымен іске қосылған небулайзер. 4. Дозиметриялық небулайзер (тыныс алумен синхрондалған небулайзер). Небулайзердің жеткізу жинағына компрессор мен бүркуге арналған камерадан басқа, әдетте, қосымша саптамалар (мундштуктар, бет маскасы, мұрын канюлялары) және байланыстырушы түтіктер кіреді. Бет маскасы ауыр науқастарда және 4 жасқа дейінгі балаларда ингаляцияны жеңілдету үшін қолданылады. Глюкометрлер. Глюкометр - бұл қандағы глюкоза деңгейін (гликемиялық индекс) өлшеуге арналған құрылғы. Глюкометр қант диабетімен ауыратын адамдарда көмірсулар алмасуын диагностикалау үшін қолданылады. Фотохимиялық қағидасын жүзеге асыратын глюкометрлер реагенттің түсін өзгерту арқылы глюкозаның мөлшерін анықтайды. Фотохимиялық глюкометрлер бірінші буын құрылғылары деп аталады, себебі технология қазір ескірген. Қандағы глюкоза деңгейін анықтаудың бірнеше әдістері бар, соның ішінде фотохимиялық қағида, электромеханикалық қағида, биосенсорлық қағида, спектрометриялық қағида (инвазивті емес). Дәл осы әдістер құрылғының сәйкес түріне негізделген. Электромеханикалық қағида негізінде жұмыс істейтін глюкометрлер диагностикалық үрдіс кезінде өзгертін ток күшін өлшеу арқылы қандағы глюкозаны анықтауға мүмкіндік береді. Электрохимиялық глюкометрлер келесі ұрпақ болып табылады. Мұндай құрылғылар нәтижеге үшінші тарап факторларының әсерін азайтуға және дәлірек көрсеткіштерді алуға мүмкіндік береді. Электрохимиялық өлшеу әдісінің жетілдірілген нұсқасы бар - кулометрия. Бұл техниканың қағидасы диагностикалық үрдісте электронды зарядтың динамикасын өлшеу болып табылады. Кулометрияның артықшылығы - талдау үшін қанның ең аз мөлшерінің қажеттілігі. Биосенсорлық және спектрометриялық қағидасымен жұмыс істейтін құрылғыларға келетін болсақ, мұндай құрылғылар қазіргі уақытта әзірлеу сатысында және жақын болашақтың құрылғылары болып табылады. Гликемиялық индексті өлшеу рәсімі өте қарапайым және келесідей: бір тамшы қан арнайы препаратқа сынақ жолағы қолданылады. Қандағы глюкоза сынақ жолағына қолданылатын арнайы реагентпен әрекеттескенде, соңғысы көк түске боялады. Көлеңкенің қарқындылығы глюкозаның концентрациясына байланысты (Сурет 63). Құрылғының оптикалық жүйесі түсті талдайды және қандағы глюкоза деңгейін анықтау үшін осы деректерді пайдаланады. 183 Сурет 63. Глюкометр

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 108-беті


көмегімен гликемиялық индексті өлшеу Глюкометрдің стандартты жиынтығына мыналар кіреді: құрылғының өзі, скарификатор қаламы, өлшеуге арналған сынақ жолақтары. Сонымен қатар, қант диабетімен ауыратындарға қажетті ұсыныстары бар нұсқаулық бар (глюкоза нормалары, ауыр жағдайларда алғашқы көмек және т.б.). Әрбір глюкометрде кодтау, талдау уақыты, калибрлеу, жады сияқты төрт негізгі параметрі бар. Нақты талдау уақыты секундтармен көрсетіледі және орташа 5 с. Талдау аяқталғаннан кейін құрылғы жұмсақ сигнал шығарады. Калибрлеу - бұл өлшеу жүргізілетін материал. Бұл қан плазмасы немесе толық қан болуы мүмкін. Науқас үйде немесе жұмыста жүргізетін қандағы глюкоза деңгейін (SMBG) өзін-өзі бақылау қант диабеті кезіндегі бақылаудың ең жақсы әдісі болып табылады. Спирометрлер - өкпенің өмірлік сиымдылығын өлшеуге арналған, ол өз кезегінде адам ауырғанда төмендеп, ал жазылғанда өседі. Фактілі жүктеме тыныс алу көлемін өсуін және өкпенің өмірлік сиымдылығының өсуін талап етеді. Осыған байланысты спирометрлерді адамның физикалық жағдайларын және сау адамдардың жұмысқа қабілеттілігін анықтау үшін дәрігер кабинеттерінде кеңінен қолданады. 184 Сурет 64. Портативті спирометр Құрғақ портативті спирометр - шкаласы, бағанасы бар газды есептегіш болып табылады (мөлшері 100x30x66мм). Есептегіштің шығатын патрубкісіне полиэтиленнен жасалған мундштукты кигізеді. Мундштукты науқас ауыз қуысына алып, ол арқылы аспапқа дейін шығарады. Мундштукты 6% сутек асқын тотығы ерітіндісіне батыру арқылы залалсыздандырады. Аспап 6500 мл (6,5 л)-ге дейін шкаласы бар, және оның әр бөлінуі 100 мл-ге тең. Құралдың немөее максималды қате жіберу  $\pm 8\%$ -не тең. Оны әкелген кезде футлярға салып, бірге әкеледі. Футлярсыз массасы 150 г. Сондай-ақ өндірісте өлшеу диапазоны 500см<sup>3</sup> -қа дейін балаларға арналған спирометрлерді шығарылады. Бұл спирометрмен кіші жастағы балалардың (3-жасқа дейін) өкпе өмірлік сиымдылығын өлшеу үшін арналған. Олар өкпені қолдан вентиляция жасау кезінде қолдану. Динамометрлер - қолдың және иық белдеуінің күшін өлшеуге арналған, динамометрлер тегіс болаттан жасалған темірленген серіппеден тұрады, оның иілуіне байланысты, бағана көрсетіп тұрған серіппеге өсер ететін күшті анықтайды. Жалпы физикалық бақылаулар жүргізу үшін қолға арналған және білекті динамометрлер өндірісте шығарылады. Сурет 65. Білек күшін өлшеуге арналған динамометр 185 Динамометр өндірісте төрт түрлі жүктемеге байланысты шығарады. 1) 120кг салмаққа дейін —спортсмендерге арналған; 2) 90 кг салмаққа дейін үлкендерге арналған; 3) мектеп жылдағы балаларға арналған 30 кг с-қа гл/л 15кг с-қа дейін. Білек күшін елшейтін 200кг салмаққа дейін жүктемеге арналған. (BC-200). Сондай-ақ оның BC-300, BC-500 деген түрлері бар, білек күшін өлшейтін динамометр — иық белдеуінің күшін өлшеуге арналған. Арнайы пленка арқылы динамометрлерді шынжыр арқылы бір шетін еденге жалғап, ол оның екінші шетіне қол ұстайтын жағын жалғайды. Бұл құрал аурудың төсегінің жанында немесе үйде кардиограмма түсіруге арналған. 2,4,6 каналды кардиографтар шығарылады, олардың көмегімен тіркеу үрдесі тез жүреді, өйткені бір мезгілде бірнеше қорытындылар алуға болады. Электрокардиограф ЭКСГГ — 04. Гарбитті 270x92x170мм, салмағы 4 кг. Кардиограф транзисторда дайындалған, сондықтан іске қосқаннан, кейін 1 минуттан соң жұмысқа дайын тұрады. Әрбір құрал жалпақ электродтардан (4 дана), және бір кеддеге сорылатын электродтан, оларды бекіткіш белбеумен, жалғастыратын сым кабелі және шлангадан тұрады. Кардиограф ЭКСГГ — 04 алып жүргенге ыңғайлы сөмкесі, футлярмен қапталған, өйткені ол көбіне кейінге қалдыруға болмайтын көмек көрсетуге негізделген. Оттегіге арналған қондырғылар. Оттегінің үнемі үздіксіз ағзаға түсіп отыруы – барлық жоғары сатыдағы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 109-беті

жануарлардың тіршілігі үшін қажетті шарт болып табылады. Ағза ұлпаларының оттегімен қамтамасыз етілуі бұзылған кезде барлық өмірлік маңызды үрдістердің де бұзылуы орын алады. Оттегілік азғырууды емдеудің ең қарапайым да сенімді тәсілі-ағзаға оттегіні жасанды жолмен енгізу болып табылады. Енгізу түрлі тәсілдермен орындалуы мүмкін. Ең қарапайым және қол жетерлік тәсіл-оттегілік жастықшадағы оттегімен тыныс алғызу (ингаляция). Оттегіні беру науқастың мұрны мен ауыз қуысына енгізіліп қойылатын сүзгіш арқылы орындалады. Көрсетілген қондырғы арнайы герметикалық маскамен жабдықталған. Маска науқастың бетін түгелімен жауып, оттегінің қоршаған ортаға шығуын болдырмайды, ал тыныс алу мен тынысты шығару үшін арнайы клапандары бар. Дәріханалар мен емдеу ұйымдарына оттегі арнайы баллондарда келіп түседі, ал науқастарға резеңке жастықшаларда босатылады. Оттегіге арналған жастықша - оттегіні уақытша сақтау (қысым астында) және оны науқасқа беруге арналған. Жастықша берік резеңкеленген матадан жасылған және тік бұрышты формалы болып келеді. Жастықшаның бір бұрышы диаметрі 5-6 мм-лік резеңке түтікшемен жалғанған. Ол (түтікше) эбонит шүмекпен және тыныстық сүзгішпен (мундштукпен) қамтамасыз етілген. Жастықшаны тасымалдау үшін арнайы түйіні бар. Төрт түрлі өлшемде шығарылады. Кесте 15 - Оттегіге арналған жастықшалардың номенклатурасы

Сиймдылығы	Ені, мм	Ұзындығы, мм
25	40	650
40	75	100
50	100	650
65	150	650
70	200	1000

Жастықшаның сапасын бағалау кезінде оның комплектілігі мен герметикалығына назар аударады. Қалыпты толтырылған жастықшадан (шүмегі жақсы жабылған) 6 сағат бойы газдың шығуын, оның биіктігін өлшеу арқылы анықтайды. Газдың шығуы 5%-тен аспауы керек. жастықшаларды газбен толтыру баллондардағы редуктордың көмегімен жүзеге асырылады. Оттегіге арналған баллондар - қысылған оттегіні сақтау мен тасымалдауға арналған. Баллондар цилиндр формалы, мойыны бар, болаттан жасалып, көк түске боялған болып келеді. Баллондар 20°C температурада 150 атм. қысым астындағы газға есептелген (сыймдылығы 2 л баллондарда 200 атм. дейінгі қысым жіберіледі). Медициналық іс-тәжірибеде сыймдылығы 1,2,10 және 40л-лік баллондар кең қолданылады, онда қысылған шамамен 150, 400, 1500 және 6000л оттегі қоры бар. Медицинада ең таза оттегі қолданылады (99% таза оттегі) және оны медициналық оттегі деп атайды. Баллондардың жоғарғы доғал тәрізді бөлігінде орналасқан бұранданың көмегімен оттегі шығарылады. Тасымалдау кезінде бұранданы және редуктор жалғанатын штуцер ойығын зақымдалудан сақтау үшін баллон мойынына қорғауыш қалпақ кигізіледі. Қысылған газға толтырылған баллондардың жарылуын болдырмау үшін бірнеше ережелерді сақтау қажет. Баллондарды күшпен тастауға, түсіріп алуға, күшпен қоюға болмайды. Ашуды арнайы кілттермен жүргізеді. Баллонның бұрандасынан ұруға болмайды. Баллондарды қыздырушы құралдардың, сонымен қатар орталық жылыту радиаторларының да маңына қоюға болмайды. Баллондар немесе оттегілік ингалаторлардың кез-келген бөлігіне жағар майлар, сонымен қатар вазелиннің түсуін болдырмау керек. редукторды кез-келген майлармен майлауға тыйым салынады. Баллондармен жұмыс істейтін персоналдың қолы мен киімінде майлар мен жағармайлардың дақтары, іздері болмауын қадағалау керек. Редуктор – газ қысымын белгілі деңгейге дейін түсіруге арналған қондырғы. Қысымды төмендету газдың редуктор камераларына кішкене тесіктен өтуі арқылы жүзеге асырылады. Әдетте медициналық мақсатта екі камералы редукторларды қолданады, онда бірінші камерада қысым 8-6 атм, ал екіншісінде 4-1,5 атм-ға дейін түседі. Дәріханаларда бір камералы редукторларды да қолданады. Редуктор екі манометрмен қамтамасыз етілген: оның бірі

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 110-беті

баллондағы қысымды көрсетсе, екіншісі редуктордан шығу кезіндегі қысымды көрсетеді. Газдың шығарылуы мен қысымды реттеу редуктордағы бұранданы бұру арқылы жүзеге асырылады. Оттегілік ингаляторлар. Оттегінің жетіспеушілігі кезінде жедел жәрдем беру үшін кең қолданылатын және қарапайым аппарат – КИ-3М оттегілік ингаляторы. Ол сымдылығы 1,3 л (оттегі қоры 195 л) ілмектік бұрандасы бар оттегілік баллоннан, манометрлі редуктордан, инжектордан, тармақтауыш, тыныс алу түтігінен тұрады. Инжектор ауаны атмосферадан сорып алып, 187 қажетті концентрациялы ауа-оттегілік қоспаны жасап шығару қызметін атқарады. Тармақтауышты инжектормен резеңке түтіктің көмегімен жалғайды. Сорылып алынған ауаны шаңнан тазарту үшін тармақтауыш пен резеңке түтіктің түйіскен аймағындағы бұранданың астынан фильтр орнатады. Тармақтауыштың бір ұшы гофрленген түтікке, ал екіншісі маскаға арналған қапта 10-15 мм су бағ, бойынша кернеу пайда болған кезде оттегінің берілуі тоқтаса, қорғауыш клапан ашылады. Қап демді шығару кезінде оттегіні немесе ауа-оттегілік қоспаны жинақтаушы қызметін де атқарады. Маска тыныс алу және тынысты шығару клапандарымен қамтамасыз етілген. Аппарат бірден екі науқасқа көмек көрсете алады. Қондырғының комплектісіне баллондарды ауыстыруға арналған кілт те кіреді. Комплектінің салмағы шамамен 6 кг. Қондырғыны ағаш жәшікте тасымалдайды. Салмағы шамамен 18 кг. Өлшемдері 650x370x160мм. Баллондардың сымдылығы 2л, оттегі қоры 800 л, (баллондардағы қысым 200 атм-ға дейін). «Кислород П-1» портативті оттегілік ингаляторы таза оттегіні немесе оттегіауа қоспасын ингаляциялауға арналған. Қондырғыдағы инжектор көмегімен ауа сорылады. Өрқайсысының сымдылығы 2л-лік екі оттегілік баллондардан жұмыс істейді. Оттегінің максимальды шығыны 10 л/мин. Яғни үздіксіз минимум 30 минут жұмыс істеуге есептелген. Қондырғы газдың шығынын көрсетіп тұратын дозиметрмен және өкпенің жасанды вентиляциясын 50-70% ылғалмен жүргізуге мүмкіндік беретін ылғалдауышпен қамтамасыз етілген. Аппараттың баллондармен қосқандағы салмағы 16 кг (баллондарсыз 8 кг). Биіктігі 470 мм-лік жәшік түрінде безендірілген (200x290 мм ауданды алады). Жоғарғы бөлігінде тасымалдау үшін сабы бар. Өкпенің жасанды вентиляциялық және наркозға арналған құрылғылар. Әлсіз тыныс кезінде жедел жәрдем көрсеткен кезде өкпенің жасанды вентиляциялық құрылғысын қолданады. Оның ингалятордан айырмашылығы, онда арнайы үргіш арқылы өкпеге тыныс алу жолдары арқылы сұйықтықты тікелей енгізу арқылы ерекшелінеді. Көбінесе қысылған газдың энергиясымен жұмыс істейтін құрылғыларды және де қолдан жасалған өкпенің жасанды вентиляцияның құрылғыларын қолданады. Қолмен жасалатын тыныс құрылғысы қарапайым және тиімді болып табылады. Бұл қондырғыда резеңкелі қап орналасады. Онда пластиктің жұмсақ бөліктеріне толы болады. тез майысатын пластиктер қапты қысқандағы формасына және де көлеміне байланысты қалыптасады. Қаптың кіретін және шығатын шапандары бар екі паторубогы болады. Қапты қысу арқылы өкпеге ауа жіберіледі. Максимальды ауа жіберу көлемі 1,2л. Қаптағы тыныстың таралу уақыты 1с. Дем шығарғандағы кедергі 5мм болады. Пайдаланбайтын құралдарсыз құрылғының салмағы 0,5кг. Бұл құрылғы молния типті пластинкалық саквояжде жақсылап жабылып сақталынады. «Полиаркон - 2» ингаляциялық наркозды құрылғы – ота кезінде наркотикалық заттармен емдейтін ингаляциялық наркозға арналған. Наркозды газ сұйықтығы азот тотығы мен оттектен тұрады. Бұл құрылғы оттегі мен азот тотығының редукторлы баллондардан тұрады. Сулы наркоз мына 4 есірткі 188 ерітінділерімен жүргізіледі; эфир, фторатон, трилен, хлорофом немесе инголонмен жасалынады. Наркозға арналған наркотикалық ерітінді құрылғысы

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 111-беті


«Анестезист - 1» болып табылады. Дәл газдардың дозасын анықтау үшін бұл құрылғыда дозиметрлері болады. Аппарат комплектісіне сыйымдылығы 1,5, 3 және 5 литрлік тыныс алу қаптары, гофрирленген түтіктер, үш түрлі өлшемді маскалар, сонымен қатар интубациялық түтіктер кіреді. Комплектіге сонымен қатар клапандар, бұрыштамалар, жеке бөліктерді (маска, түтік клапандары) жалғаушы коннекторлар да кіреді. Барлық резеңке заттар антистатикалық резеңкеден жасалған, ол электростатикалық резеңкеден жасалған, ол электростатикалық зарядтарды өткізіп, оларды жерге жіберуші қызметін атқарады. Салмағы шамамен 100 кг. Өлшемдері 560x930x700 мм. Қондырғыны қабылдау кезінде оның комплектілігі, сонымен қатар тасымалдау кезіндегі алынған дефектілерге (іздер, сынықтар, жарықшаларға) назар аударады. Аппараттың техникалық сипаттамасын тексеруі зауыт жағдайында жүргізеді. Тұтынушы өзі аппараттың толық тексерілуін арнайы сынама стендтерінсіз жүргізе алмайды. Наркоз 2 ингаляциялық наркозға арналған қондырғысы. Жедел жәрдем жағдайында ұшқыш есіркілер көмегімен наркоз жасауға арналған және «Полинаркон-2» қондырғысы секілді универсальды буландырғышпен жабдықталған. Өлшемдері 225x180x345 мм. Арнайы құтыда босатылады. «Пневмат-1» құрылғысы және аяқпен іске келтірілетін портативті сорғыш та қондырғы комплектісіне кіреді. Қондырғының құтысы онымен жұмыс істеу кезінде тіреуіш қызметін атқарады. Стоматологияда, кіші хирургиялық оталарда, отадан кейінгі анальгезия кезінде, босану кезінде ауырсынуды басу үшін НАПП-2 үзілісті ағынды қондырғысы қолданылады. Ол жоғарыда сипатталған наркозға арналған қондырғылардан үзілісті ағынымен ерекшелінеді, яғни науқасқа тек тыныс алу кезінде ғана беріліп, тыныс шығару кезінде тоқтатылады. Қондырғы азот тотығы, фоторотан, триленнің оттегімен қоспасымен наркоз жүргізуге мүмкіндік береді. Науқасқа аталған қондырғы көмегімен таза оттегіні беруде де, сонымен қатар өкпенің вентиляциясын жүргізуге де болады. Қондырғыны арнайы столдың үстіне (комплектіге кіреді) орнатады. салмағы 40 кг. Габариттері (столмен бірге) 468x593x960 мм. Қондырғы комплектісіне 3 түрлі өлшемді мұрынға арналған және ауыз-мұрындық маскалар кіреді.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. «Медициналық техника» түсінігіне анықтама беріп, қысқаша сипаттама беріңіз.
2. Дене температурасын өлшеу үшін қолданылатын термометрлердің негізгі түрлері қандай?
3. Қан қысымын өлшейтін құралдарды сипаттаңыз.
4. Медициналық таразыларға сипаттама беріңіз.
5. Медициналық ингаляторларға сипаттама беріңіз.
6. Глюкометрлердің қандай түрлері бар?
7. Аускультация және перкуссия дегеніміз не?
8. Аускультация және перкуссияда қолданылатын аспаптардың тауартанулық талдауын, сипаттамасын, тауарлық аттарын көрсетіп, атаңыз?
9. Электркардиографияда қолданылатын аспаптарға сипаттама беріңіз?
10. Динамометрия, спирометрия, антропометрияда қолданылатын құралдар мен аспаптардың тауарлық аттары, қолданылуы мен сапасын тексеру әдістерін атаңыз?
11. Қандай эндоскопиялық құралдар қолданылады?
12. Эндоскопиялық құралдардың қолданылуы мен жіктелуі, сапасына қойылатын талаптарын атаңыз?

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 112-беті

13. Интоскопияда қандай аппараттар қолданылады?
14. Ультрадыбысты және радиоизотопты диагностика аппараттары дегенді қалай түсінесіз?
15. Ингаляциялық наркоз үшін қандай заттар қолданылады және дәріханалық ұйымдардан босатылуы?
16. Наркозға және өкпені жасанды желдету үшін қандай аппараттар қолданылады?
17. Оттегі баллонының жабдықталуын көрсетіңіз?
18. Оттегі баллондарының сапасына қандай талаптар қойылады?
19. Редуктор дегеніміз не?
20. Оттегі баллондарын тасымалдау мен сақталуына қандай талаптар қойылады?
21. Дәріхана ұйымдарынан оттегіні босату мен залалсыздандыру, сапасын бағалау, қолданылуын көрсетіңіз?

## ДӘРІС 12

### 4.1. Тақырыбы №:12 «Травматология және ортопедия аспаптары мен жабдықтары Байлап-тану материалдар.»

**4.2. Мақсаты:** Студенттерді медициналық техника бұйымдары мен фармацевтикалық тауарлардың тұтыну қасиеттерін және сапаларын анықтау факторларымен таныстыру.

### 4.3. Дәріс тезистері:

Тіршілік әрекеті шектелген адамдарды оңалтудың техникалық құралдары (ОТҚ) - мүгедектер мен мүмкіндігі шектеулі адамдардың күнделікті өмірін жеңілдетуге арналған құралдардың жалпы атауы болып табылады. Мүгедектерді оңалтудың техникалық құралдарына мүгедектің тыныстіршілігінің тұрақты шектеулерін өтеу немесе жою үшін пайдаланылатын техникалық шешімдері бар құрылғылар жатады.

Мүгедекке ұсынылатын оңалту шараларының, техникалық оңалту құралдарының және қызметтердің тізімі: - тірек және тактильді таяқтар, балдақтар, тіректер, тұтқалар; - қолмен басқарылатын арбалар (бөлмеге, серуендеуге, белсенді түрі), электр жетегі бар, шағын өлшемді; - протездер, соның ішінде эндопротездер және ортоздар; - ортопедиялық аяқ киім; - ұзақ жатқан науқастарда пайда болатын ойылу жараларына қарсы матрацтар мен жастықтар; - киінуге, шешінуге және заттарды ұстауға арналған құрылғылар; - арнайы киім; - көру қабілеті нашар оптикалық түзетуге арналған "сөйлейтін кітаптарды" оқуға арналған арнайы құрылғылар; - медициналық термометрлер мен тонометрлер; - дыбыс сигнализаторлары жарық және діріл; - есту аппараттары, оның ішінде жеке құлаққаптары бар; - жасырын субтитрлері бар бағдарламаларды қабылдауға арналған телемәтіндік теледидарлар; - мәтіндік шығысы бар телефон құрылғылары; - дауыс шығаратын аппараттар; - шығару қызметінің бұзылуына арналған арнайы құралдар (несеп және нәжіс қабылдағыштар); - сіңіргіш қасиеті бар іш киім, жөргектер; - санитарлық жабдықтары бар орындықтар.

Науқастарды оңалту үшін ең көп сұранысқа ие ОТҚ тобы-ортопедиялық өнімдер. Медициналық статистикаға сәйкес, бүгінде халықтың 60% - дан астамы ортопедиялық өнімге мұқтаж.

Ортопедиялық бұйымдар - бұл тірек-қимыл аппаратының, бас сүйегінің, кеуде немесе іш қабырғасының, есту және көру органдарының аурулары мен деформациялары бар науқастарды емдеуге арналған техникалық құралдар. Жақында жарақаттан, отадан немесе белгілі бір аурудан кейін омыртқа мен буындарды бекіту және түсіру үшін қолданылатын ортопедиялық құрылғылардың кең класын қамтитын "ортез" термині жиі қолданыла бастады. Ортез-бұл тірек-қимыл аппаратының белгілі



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 113-беті

бір сегментін (бел, шынтақ буыны, аяқ, тізе және жамбас буыны және т.б.) қалпына келтіру және емдеу үшін ортопед немесе травматолог тағайындайтын барлық құрылғылар мен 212 өнімдердің кешенді тұжырымдамасы. Кейде "ортез" термині тірек-қимыл аппаратын қалпына келтіруге және емдеуге арналған күрделі ортопедиялық құрылғыны ғана білдіреді. Ортездер омыртқа мен буындарды бекітеді, тұрақтандырады және түсіреді. Олар сондай-ақ жарақаттан кейін тірек-қимыл аппаратының және жұмсақ тіндердің қалпына келуіне ықпал етеді (сынықтар, созылу, дислокация, сублюксация, көгеру және т.б.). Ортездерді қолдану тірек-қимыл аппаратының зақымдануы мен деформациясын түзетуге мүмкіндік береді (сколиоз, кифоз және т.б.). Олар сондай-ақ спорттық жаттығулар кезінде және физикалық белсенділіктің жоғарылауымен буындар мен омыртқаны қорғайды, сонымен қатар омыртқа немесе буын ауруынан туындаған ауырсынуды жеңілдетеді (остеохондроз, артроз, артрит, спондилоз және т.б.).

Шартты түрде ортопедиялық өнімдерді келесі топтарға бөлуге болады: - бел-сегізкөзді омыртқаға арналған бандаждар (отадан кейінгі; босанғанға дейінгі және кейінгі, жарыққа қарсы, шаптағы жарыққа қарсы және т. б.); - тірек-қимылды түзеткіштер (реклинаторлар); - арқаға арналған жақшалар; - омыртқа тіректері, соның ішінде мойын бекіткіштері, Шанцтың жағалары (шиналары), қатты фиксациядағы бас ұстағыштар және мойын омыртқасына арналған бандаждар; - буындарға арналған ортездер (тізе, тобық, иық, шынтақ, білек және т. б.); - ортопедиялық аяқ киім; - ортопедиялық жастықтар мен матрацтар; - компрессиялық трикотаж; - басқа ортопедиялық құралдар.


Омыртқа мен буындарға арналған ортездер. Шанц жағалары. Көбінесе мойын аймағының аурулары мен жарақаттары үшін Шанцтың жағасы қажет. Бұл ортопедиялық құрал мойын ауруларында қолданылады - бұлшықет пен байламдардың зақымдануынан омыртқааралық грыжаларға дейін, сондай-ақ операциядан кейінгі оналту үшін. Мойынға арналған ортопедиялық жағалар ең алдымен бекіту дәрежесімен ерекшеленеді. Аурудың неғұрлым ауыр ағымы, күрделі зақымданудан кейін қалпына келтіру, оталар мойын сегментінің қозғалғыштығын қатты шектейтін қатты бекіткіш жағаны қажет етеді. Ерте жаста емдеу үшін жаңа туған нәрестелер үшін арнайы Шанц жағасы қолданылады. Оның баланың басын дұрыс қалыпта ұстауға мүмкіндік беретін және қисықтығын түзетуді қамтамасыз ететін арнайы шығыңқы жері бар. Қатты ұстағыштар (Филадельфия түрі). Бас ұстағыштың дизайны екі бөліктен тұрады: алдыңғы және артқы. Бөліктер "Велкро" түріндегі бекіткіші бар белдіктермен бекітіледі. Сондай-ақ, бас ұстағыш мойын омыртқасының түсірілуін және тұрақтануын қамтамасыз ететін Пластмассадан жасалған тұрақтандырғыш элементтермен нығайтылған. Жеңіл материалдар мен анатомиялық профиль пайдалану ыңғайлылығын тудырады, өнімді шешпестен душ қабылдауға және рентгенологиялық зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді.

213 Мойын омыртқасына арналған бандаждар - бұл мойын омыртқасының жарақаттары мен ауруларын емдеудің кең таралған және тиімді құралдары. Олар сондай-ақ мойын омыртқаларының тұрақсыздығында сәтті қолданылады.

Ересектерге арналған мойын жолақтары (оларды Шанц шиналары деп те атайды) мойын омыртқасын тұрақтандырады және түсіреді, мойын аймағының қозғалғыштығын шектейді, бас пен мойынның орнын дұрыс қалыпта бекітеді, бұлшықеттер мен байлам аппараттарына жүктемені азайтады, мойын мен иықтың бұлшықет топтарының кернеуін азайтады, жеңіл жылу үнемдейтін әсер етеді, бас пен

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 114-беті

мойын тіндерінің қан айналымын жақсартады. Тірек-қимыл түзеткіштер (реклинаторлар) - бұл тірек-қимылды тегіс және кезең-кезеңмен түзетуге арналған арнайы құрылғылар. Тірек-қимылды түзеткіштер омыртқаның дұрыс физиологиялық орналасуын және тірекқимылдың кезең-кезеңімен түзетуді қамтамасыз етеді. Тірек-қимылды түзеткіштер жағымсыз сезімдерді азайтып, тірек-қимылды біртіндеп түзетуге, кеуде омыртқасының жартылай қатаң бекітілуін қамтамасыз етуге, сондай-ақ олардың атрофиясын тудырмай арқа бұлшықеттерінің тонусын қалыпқа келтіруге мүмкіндік береді. Тірек-қимыл түзеткіштерді қолдануға көрсеткіштер: - тірек-қимылдың бұзылуы (еңкейу); - кеуде омыртқасының қисаюуы (кифоздар, I-II дәрежелі сколиоздар); - кеуде омыртқасының жарақаттарынан кейінгі оңалту; - артқы аймақтағы көгерулер мен миозиттер; - омыртқаның жеңіл остеохондропатиясы; - остеопороздың сынуының алдын алу; - отырып жұмыс жасауда бүкірліктің алдын алу. Корсеттер - омыртқаның әртүрлі бөліктеріндегі деформацияларды бекітуге, түсіруге және түзетуге арналған ортопедиялық құрылғылар. Олардың негізі әдетте корсет жеңі бекітілген шиналардың металл жақтауынан тұрады. Гильза былғарыдан, тоқыма материалдарынан немесе пластмассадан жасалған. Дизайн бойынша олар қатты және қаңқалы немесе аяқталған жеңдерді ажыратады. Негізгі мақсатқа және дизайн ерекшеліктеріне байланысты корсеттердің 20-дан астам түрі ажыратылады. Ортопедиялық корсет - бұл бүйірлерінде қатты жақтау кірістірулері баумен бекітілген бар қатты белбеу. Ортопедиялық корсеттердің бірнеше түрі бар: кеудеге, белге, лумбосакральды, ішке арналған. Қаттылық дәрежесіне байланысты корсеттер әртүрлі мақсаттарға арналған: - іштің алдыңғы қабырғасының жарықтарын емдеуге және алдын алуға; - әртүрлі ауруларды (остеохондроз, радикулит, сколиоз, спондилоз және т. б.), сондай-ақ омыртқаның әртүрлі бөліктеріндегі жарақаттарды емдеуге және алдын алуға; - ішкі ағзалардың түсуін, іштің алдыңғы қабырғасының босанғаннан кейінгі әлсіздігін, нефроптозды емдеуге және алдын алуға. Бекіткіш корсеттері зақымдалған омыртқаның қозғалмайтындығын қамтамасыз етуге көмектеседі. Сонымен қатар, олар омыртқаның 214 деформациясын түсіреді және түзетеді. Корсеттің түрі мен мөлшері омыртқаның зақымдану деңгейімен анықталады. Сонымен, бел аймағын бекіту үшін корсет қысқа, жамбас пен кеуде қуысының төменгі бөлігін ұстайды, ал мойын аймағына зақым келген кезде бас ұстағышы бар көкірекше жасалады. Кеуде омыртқасы үшін тиімді болып бекіткіш-реклинирлеу корсеттері ең ұтымды болып табылады. Мұндай корсеттер төменгі артқы және жоғары алдыңғы қабырғамен жасалады. Нәтижесінде омыртқа реклинация күйінде ұсталады. Корсеттердің негізгі қызметі-қисық омыртқаны түзету мақсатында әсер ету. Осы топтың барлық корсеттері түзетуден басқа, омыртқаны қандай да бір дәрежеде жеңілдетеді және ұстап тұрады. II-III дәрежелі сколиоз үшін түзету функционалды корсеттері тағайындалады, олар статикадағы бұзылуларды түзетіп қана қоймай, сонымен бірге омыртқаның қызметін максималды сақтайды. Бандаждар - іш қуысы мүшелерінің сусуы, іштің алдыңғы қабырғасының бұлшықеттерінің әлсіреуі, босанғанға дейін және босанғаннан кейін профилактикалық және емдік мақсатта қолданылатын серпімді таңғыштар немесе белдіктер. Бандаждар жаппай және жеке өндірісте шығарылады. Олар мақта, жібек, жартылай жібек және зығыр маталардан жасалынады. Бандаждар қолдануға арналған көрсеткіштер: - іш қуысы мүшелерін (асқазан, ішек, бауыр, бүйрек) салбырап тұрған кезде ұстау; - іштің әлсіздігі; - іштің алдыңғы қабырғасының жарығын пайда болуын болдырмау үшін; - нәзік тыртықтар үшін, әсіресе отадан кейінгі жараның іріндеуінен кейін; - босанғанға дейінгі және кейінгі кезең; - жамбас мүшелерінің пролапсы (жатыр, қынап, тік ішек); -

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 115-беті

іштің алдыңғы қабырғасындағы отадан кейінгі жарығы. Бандаж-суспензорий органдардың физиологиялық дұрыс орналасуын қамтамасыз етеді, қан мен лимфа айналымын қалыпқа келтіруге ықпал етеді, консервативті емдеу мерзімдерін қысқартады, отадан кейінгі асқынулардың дамуына жол бермейді. Өнім еңқалта органдардың жеңіл компрессиялық және тірек әсерін қамтамасыз етеді. Барлық дерлік буындарға арналған тіректер бар. Тіпті саусақтарға арналған арнайы өнімдер бар. Дизайн мен материалға байланысты олар ортездер бөлінеді: - буындағы қозғалысты толығымен дерлік шектейтін және жарақаттың басында қолданылатын қатты бекітуге арналған; - жеңіл жарақаттардың (көгеру, байламдық аппараттың созылуы) және буынның тұрақсыздығының алдын алуға және емдеуге арналған орташа және жеңіл фиксациямен оларды жарақаттар мен отадан кейінгі оңалту кезеңінде, сондайақ спортпен шұғылдану немесе кәсіптік жүктеме кезінде буын жарақаттарының алдын алу үшін пайдаланады. Түторлар - бұл жарақаттан немесе хирургиялық араласудан кейін аяқ-қол буындарын немесе олардың сегменттерін белгілі бір қалыпта бекітуге арналған құрылғылар. Түтор гильза түрінде жасалады, көбінесебаулары болады.Түтор 215 көп қабатты жұмсақ созылмайтын материалдан жасалады, яғни оның негізі бүйірлік кесінділермен жасалған және белдіктермен, сондай-ақ икемді металл пластиналар түріндегі ілгектермен және қаттылық қабырғаларымен жабдықталған материалдан тұрады, олар негізге, шеттеріне және ортасына тігілген қалталарға орналастырылған болады. Түторларды қолдану көрсеткіштері: - буын иммобилизациясы бар гипстен кейін және буын мен аяқ отадан кейін оңалту; - буын байламдарының ішінара зақымдануы; - артроз және буын артриті, өршу кезеңінде және алдын алу үшін; - спортпен шұғылдану, ауыр жүктемелер кезінде ахиллес сіңірінің, тобық буынының және аяқтың зақымдануының алдын алу; - әр түрлі этиологиядағы миозиттер және т. б. Ортопедиялық аяқ киім және компрессиялық трикотаж. Ортопедиялық аяқ киім аяқ басының деформацияланған және функционалды ақауы бар адамдарға арналған. Ортопедиялық аяқ киімнің емдік әсері оның дизайнының ерекшеліктерінде жатыр, оларға жатады: - ортопедиялық аяқ киім, әрқашан тек табиғи материалдардан, әдетте былғарыдан жасалған; - кәдімгі аяқ киімнен айырмашылығы, ортопедиялық аяқ киімнің артқы жағы қатты және тығыз болады -бұл тұрақты бекіту үшін қажет - жоғары сапалы ортопедиялық аяқ киімнің артқы жағы қысылмауы керек; - ортопедиялық аяқ киімде сәл иілген пішіні мен супинаторы бар арнайы табан болуы керек. Кейбір ауруларда - жалпақ табан, табан шпоры, аяқ-қолдың сәл қысқаруы, басбармақтың вальгус деформациясы-ортопедиялық бөлшектер қолданылады: ұлтарак, супинаторлар, саусақаралық төсемдер және т. б. Ортопедиялық аяқ киімнің ассортиментін талдау оның келесі түрлерін ажыратуға мүмкіндік береді: - тұрақтандыратын аяқ киім; - антиварустық аяқ киім (маймақ аяқтардытүзету үшін); - плюснаның жылжып кетуйнде немесе саусақ фалангасының дұрыс емес өсуінде қолданылатын аяқ киім; - протездер мен алынбалы аппараттарды киген кезде түзету аяқ киімі; - қант диабеті диагнозы қойылған науқастарға арналған аяқ киім. Корректілейтін құрал-саймандар. Травматологиялық және ортопедиялық техникалық құрал-саймандар туралы ақпараттарды адамның қозғаушы күш аппаратының ақаулы аурулардың дамуы мен алдын-алу шараларынсыз елестету мүмкін емес. Олардың қатарына корсеттер, төсемдер мен сипунаторлардың әр түрлі жатады. Корсеттер омыртқаның қисаюын емдеуде қолданылады. Олар негізінде травматология және ортопедия институтында жеке аурудың ерекшелігіне байланысты жасалынатындықтан оқулықта көрсетілмейді. Табан ақауларын корректірлейтін құрал-саймандар белгілі мөлшерде босатылады.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 116-беті

ЦИТО тұтқалары прокладкілердің 7 түрін және супинаторлардың әр түрлі размерін шығарады. Төсемдерді аяқ мүйізгегінде, аяқ астына қоятын 216 зат ретінде, табанның балға тәріздес саусақтарына, табанның үлкен және екінші саусақтарының ақауларын жөндеу үшін шығарады. Супинаторлар негізінен табан ақауын және ауруын емдеу үшін қолданылады, көбіне майтабандықта. Аяқ киімге ортаңғы бөлігі қалыңдатылған ұлтарак түрінде және жоғары қарай табан күнбесін тірейтін бұйым ретінде ұсынылады. ПОВ-30 эластикалық пластмассадан дайындалып, былғары қаптамаға салынады. Супинаторлар 3 размерде шығарылады: 34-35, 36-37, 38-39. Үлкен размерлі аяқтарға (42 дейін) супинаторлар табан күнбесін тірейтін зат түрінде шығарылады. Пәс өкшелерге төсемдер 10 түрлі размерде 34 тен 42 дейін шығарылады. Үлкен өкшелерге супинаторлар қабылдаған кезде ең алдымен қатардың сапасына көңіл аударады. Ол тегіс болуы керек. Оның мыжылғаны және ортасының тереңдігі 1 мм болдырмауы керек. Сондай-ақ өнім бетіндегі шығындылар денеге қараған болуы керек. Компрессиялық трикотаж (варикозға қарсы трикотаж, компрессиялық іш киім) - бұл дененің бетіне таратылған қысым жасайтын трикотаж, яғни дененің бетіне қысу трикотажымен әсер ететін қысым өзгермелі болуы керек және аяғынан төменнен жоғары қарай төмендеуі керек. Компрессиялық трикотаж аяқ-қолдың анатомиялық ерекшеліктеріне сәйкес келуі және келесі схема бойынша қысымның физиологиялық таралуын қамтамасыз етуі керек: 100% - тобықтан жоғары, 70% - төменгі аяқтың жоғарғы үштен бір бөлігінде, 40% жамбастың жоғарғы үштен бірінде. Бұл қысымның тобықтан жамбасқа біртіндеп азаюымен таралуы қанның жүрекке қарай қозғалысын ынталандырады. Компрессиялық трикотаж әйелдер мен еркектерге арналған болып бөлінеді, сонымен қатар оны қысу дәрежесі бойынша ажыратады. Қысудың бірінші класы аурудың бастапқы кезеңдерінде және профилактикалық қысу трикотажы ретінде қолданылады, жүктілік кезінде киюге ұсынылады, артық салмақ, тұрақты жұмыс және т. б. қысудың екінші класы (және одан жоғары) - терапевтік қысу трикотажы, дәрігердің ұсынысы бойынша қолданылады, жүктілік кезінде және босанғаннан кейінгі кезеңде, көктамырларға отадан кейін, тромбоздың және эмболияның алдын алуда қолданылады. Шартты түрде компрессиялық трикотаждың келесі топтарын ажыратуға болады: - гольф; - шұлықтар; - жүкті әйелдерге арналған; - эмболияға қарсы; - жараға қарсы; - жеңдер мен қолғаптар.

Ортопедиялық матрацтар мен жастықтар. Ортопедиялық матрац әртүрлі ауруларды емдеуге және алдын алуға арналған: омыртқаның қисаюуы және остеохондроз, арқадағы ауырсыну, қысым жаралары мен ісіну, бұлшықеттердің шаршауы. Матрацтың ортопедиялық қасиеттері адам денесінің контурын (анатомиялық матрацтар мен жастықтар) қабылдау қабілетінен басқа, омыртқаның қисаюуына жол бермей, оны қолдауды қамтамасыз етуі керек. 217 Барлық ортопедиялық матрацтар серіппелі және серіппесіз болып бөлінеді. Серіппелі матрацтар болуы мүмкін: - тәуелді серіппелі блок (1 м<sup>2</sup>-ге 100 серіппе), - тәуелсіз серіппелі блок (шаршы метрге 256, 500 және 1000 серіппе).

Ортопедиялық жастықтар оларды жасау кезінде қолданылатын материалдарға байланысты топтарға бөлінеді.

1. Табиғи латекс жастықтары.
2. Полиуретанды көбік жастықтары
3. Есте сақтап қабілеті бар көбік негізіндегі жастықтар (memory foam).

Қаптама сапасына, таңбалауға, сақтауға және тасымалдауға қойылатын талаптар. Ортопедиялық бұйымдардың сапасын бақылау әрбір нақты бұйымның

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 117-беті

көрсеткіштерінің, сипаттамалары мен қасиеттерінің нормативтік-техникалық құжаттарда, сатып алу келісімшарттарында белгіленген талаптарға сәйкестігіне, сондай-ақ бұйымға тапсырыста көрсетілген деректерге сәйкестігіне жүргізіледі.

Ортопедиялық бұйымдардың беріктігі мен беріктігінің берілген сипаттамалары олардың функционалдық сипаттамалары мен қолдану шарттарын белгілейтін техникалық құжаттарда көрсетілуі тиіс.

Техникалық құжаттарда тиісті клиникалық зерттеулер мен ғылыми әдебиеттерге, беріктік және/немесе беріктік есептеулеріне, тиісті стандарттар мен сынақ нәтижелеріне сілтемелер болуы керек.

Ортопедиялық бұйымдардың қаптамасы сақтау және тасымалдау кезінде зақымданудан, тозудан немесе ластанудан тиісті қорғауды қамтамасыз етуге арналған. Бұл жағдайда сақтау мен тасымалдаудың әртүрлі шарттарын ескеру қажет. Қажет болса, затбелгіде ортопедиялық құрылғыны тағайындау кезінде диапазондар немесе шектеулер туралы ақпарат берілуі керек, мысалы, тиісті параметрлердің рұқсат етілген максималды мәндері туралы Нұсқаулық. Егер таңбалауға қойылатын арнайы талаптар Тиісті стандарттарда және/немесе техникалық шарттарда белгіленсе, онда осы құжаттардағы таңбалауға қойылатын талаптар орындалуы тиіс. Дайындаушы құрылғымен бірге ұсынатын ортопедиялық бұйымды қолдану жөніндегі нұсқаулықта, кем дегенде, келесі ақпарат болуы керек: - негізгі жүктеме параметрлерінің рұқсат етілген максималды мәндері немесе осы құрылғы арналған пайдаланушыларға протездік немесе ортопедиялық құрылғыға қолдануға рұқсат етілген жүктемелерді шектейтін басқа қолдану жағдайлары үшін рұқсат етілген шекті мәндер; - ортопедиялық құрылғыда қолдануға болатын түйіндер және/немесе элементтер туралы мәліметтер.

Соңғы жылдары отандық фармацевтикалық нарықта таңғыш материалдар ассортиментінің айтарлықтай өсуі байқалады, олар қазіргі уақытта қорғаныс қызметін қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар қосымша емдік әсер ете алады, қолдануға ыңғайлы, бұл пациенттің тез қалпына келуіне ықпал етеді. Осылайша, заманауи таңу материалдары мен таңу құралдарының ассортиментін білу фармацевтикалық қызметкердің практикалық қызметінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Таңу материалы - бұл талшықтар, жіптер, маталар, қабықшалар, тоқыма емес материалдар және өнеркәсіптік кәсіпорындардың немесе медициналық персонал мен соңғы тұтынушылардың таңу құралдарын жасауға арналған өнімдер. Таңғыш құралдары - бұл инфекцияның алдын алуға және жараларды емдеуге арналған бір немесе бірнеше таңғыш материалдардан жасалған медициналық өнім. Таңғыш материал оталар мен таңғыштарда оталық өріс пен жараны, дренаждауға, қан кетуді тоқтату үшін және жара тампонадарын, таңғыштарды қою, жараны және күйген бетті қайталама инфекция мен зақымданудан қорғау үшін қолданылады. Таңу материалдары мен таңу құралдарын қолданудың негізгі мақсаттары: - жараларды қоршаған орта факторлар әсерінен қорғау; - сыртқы ортадан микроорганизмдердің жараға енуінің алдын алу; - жарадан тіндердің, микробтардың, токсиндердің, ферменттердің, аллергиялардың ыдырау өнімдерін жою; - жара үрдісіне емдік әсер ету: антимикробты, гемостатикалық, некролитикалық, анальгетиктер, қалпына келтіретін, антиоксидантты, иммуностимуляторлық; - дененің зақымдалған бөлігіне таңу құралдарын бекіту.

Таңу материалдар бірнеше белгілер бойынша жіктеледі:

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 118-беті

Шығу тегі бойынша таңғыш материалдар табиғи (мысалы, мақта, вискоза), синтетикалық (мысалы, полимерлер) немесе аралас (мысалы, мақта + вискоза + полиэфир + эластомер) болып бөлінеді.

Физикалық құрылымы бойынша келесі таңғыш материалдар ажыратылады:

- тоқылған;
- тоқу және тоқу-тігу;
- тоқыма емес және тоқыма емес;
- талшықты; - қабықшалы;
- губка.

Тоқылған, тоқыма және тоқыма емес таңу материалдары мата түрінде келеді, ол өз кезегінде әртүрлі құрамға ие:

- мақта мата (таңғыш қатты немесе миткал), ағартылған таңғыш мата (дәке, сіндірілген заттары бар дәке, адсорбциялайтын дәке);
- зығыр мата; - вискозды кенеп; - мақта-вискозды матасы;
- қағаз кенеп және т. б.

Жоғарыда айтылғандардан басқа бірқатар жіктеу белгілері бар, олардың тізімі (Сурет 91) көрсетілген.

Таңу материалдарына келесі талаптар қойылады: стерильділік; атравматикалық; бейтараптық; беріктік; серпімділік; капиллярлық; белгілі бір ылғалдылық; зарарсыздандыру мүмкіндігі (сапаның нашарлауынсыз); тіндердің тітіркендіргіш қасиеттерінің болмауы; жұмсақ болуы керек, бірақ бос емес; жақсы сіңіру қабілеті (гигроскопиялық); адгезияға қарсы болуы керек; өткізгіштік (ауа және патологиялық субстрат үшін) және микроорганизмдер үшін өткізбеушілік; пациенттердің жайлы өмір сүруі; үнемділік және пайдалану ыңғайлылығы; аллергиялық және улы компоненттердің болмауы.

Кейбір жағдайларда таңу құралдарына дәрілік затпен сіндіру (импрегнациялау) немесе дәрілік затқа субстрат ретінде пайдалану арқылы қосымша емдік қасиеттер беру қажеттілігі туындайды.

### **Талшықты таңу материалдары.**

Мақта - бұл тоқылған талшықтардан тұратын тоқыма емес материал. Медициналық мақсаттағы мақта мақтадан, вискоза талшығы қосылған мақтадан немесе 100% вискоза штапелінен жасалған. Медициналық мақтаның екі түрі бар - компресс (майсыз, сұр) және гигроскопиялық (ақ). Таңу үшін вискоза қоспасы бар мақтаның жоғары сорттарынан жасалған. Мұқият майсыздандырылған, ағартылған және бейтарап реакция алынғанша шайылған медициналық гигроскопиялық мақта қолданылады. Шиналарды қолданған кезде және жылыту компресстері үшін суды жақсы сіңіре алмайтын сарғыш түсті компресс мақта қолданылады.

Гигроскопиялық мақта (ақ) екі түрге бөлінеді - медициналық гигроскопиялық мақта және гигроскопиялық вискоза мақта. Өз кезегінде медициналық гигроскопиялық мақта әр түрлі капиллярлық және сіңіру қабілеттерімен ерекшеленетін үш түрге бөлінеді: көз, хирургиялық, гигиеналық. Медициналық гигроскопиялық мақта мақтадан алынады, оны 5% сілтілі ерітіндіде қайнатады, содан кейін ағартқыш әкпен ағартады, кептіреді және тарайды. Бұл жұмсақ, жылтырлығы жоқ ақ талшықтар, тығыз орамға оралып, орау қағазына оралған.

Медициналық гигроскопиялық мақтаға келесі талаптар қойылады: - Мақта талшықтары жақсы таралуы керек, талшықтар арасындағы байланысты сақтап, ерікті қалыңдықтың параллель қабаттарына оңай бөлінуі керек. Мақта түріне байланысты

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 119-беті

түйін талшықтарының тығыз таралмаған шоғырларының массалық үлесі 1,5-5% - дан аспауы керек, ал қысқа (5 мм - ден аз) талшықтар Медициналық мақта Гигроскопиялық мақта (ақ) Компресс (майсыз, сұр) Медициналық гигроскопиялық мақта Көзге Хирургиялық Гигиеналық Гигроскопиялық вискозамақта 233 мен мақта шаңы 0,1-0,2% - дан аспауы керек. Мақта талшықтары иіссіз және құрамында бөгде қоспалар болмауы керек. - Медициналық гигроскопиялық мақтаның су сығындысының реакциясы химиялық бейтарап болуы керек-бұл дене тіндеріне әсер етпеуі үшін қажет. Ол қызыл және көк лакмус немесе индикаторлық эмбебап қағаздың көмегімен анықталады. - Мақтадан жасалған мақта үшін ылғалдылық 8% - дан аспауы керек, ал вискоза қосылған мақтадан жасалған мақта үшін 9,2% - дан аспауы керек. - Мақта талшықтары жоғары сіңіру қабілетімен және капиллярлығымен сипатталуы керек. Суды сіңіру дәрежесі құрғақ мақтаны, содан кейін суға 10 минут батырылған бірдей мақтаны өлшеу арқылы анықталады.


Суды сіңіру коэффициенті-дымқыл мақта массасының құрғақ мақта массасына қатынасы болып табылады. Стандартты сапалы мақтаның суды сіңіру коэффициенті кем дегенде 19-20 құрайды, яғни сіңірілген мақтаылғал құрғақ 19-20 есе ауыр. Капиллярлық шыны мақта түтігіне салынған кезде көтерілуі керек сұйықтықтың биіктігімен анықталады. Жоғары сапалы мақтаның бұл көрсеткіші 66-77мм аралығында. - Мақта үлгілерін хлорид, сульфат, кальций тұздары мен тотықсыздандырғыш заттарға сынау зерттелетін және үлгілі ерітінділердің опалесценциясын салыстыру арқылы жүзеге асырылады. - Залалсыздандырылмаған мақта үшін мақтаның ақтығы түріне байланысты 66- 76% - дан аспауы керек, ал залалсыздандырылған мақта үшін -51-61%.

Стандартқа сәйкес үш типті медициналық гигроскопиялық мақта жасалады: 1) медициналық, көзге арналған - 1-ші сұрыпты мақтадан өндіріледі; 2) хирургиялық-вискоза-штапель талшығы бар 3-ші сұрыптан төмен емес таза мақтадан дайындалады; 3) тұрмыстық гигиеналық-5-ші сұрыптан төмен емес мақтадан.

Мақтаның сапалық көрсеткіштері: 1) суды жұту немесе суды сіңіру қабілеті; 2) капиллярлығы; 3) химиялық нейтралдылығы; 4) ылғалдылығы.

Сапалық көрсеткіштерді анықтау тәртібі:

1) Мақтаның суды сіңіру қаблеті кішкене құрғақ бөлшек мақтаның, салмағы өлшем, одан кейін сол бөлшек мақтаны 10 минут суға салып қайтадан өлшеу керек. Осы бөлшек мақтаның суға салынғаннан кейінгі салмағы құрғақ мақтаның салмағына қатынасы-мақтаның суды сіңіру қабілетінің коэффициенті деп аталады. Коэффициентің 19-20 тең болуы керек. Былайша айтқанда суланған мақтаның салмағы құрғақ мақтадан 19-20 есе салмақты болады. 2) Мақтаның капиллярлығын анықтау үшін 0,5гр (1:1000) эозин ерітіндісі құйылған диаметрі 7мм, биіктігі 85см он шыны сынауықтағы ерітіндіге сәл тигізіп қана батырады. Мақтаны сәл ерітіндіге тигізген күйі 10 минутқа қалдырады. Осы 10 минуттың ішінде эозин ерітіндісі мақтаның боймен көтеріледі. 10 минут өткеннен кейін 10 сынауықтағы эозин ерітіндісінің 234 мақтаның бойымен көтерілуінің орташа мөлшерін анықтайды. Осы мақтаның капиллярлығы 66-77 мм аралығында болуы керек. 3) Мақтаның нейтралдылығын анықтау үшін - 20гр мақтаны 20мл дистилденген суда 15 минут қайнатады, одан кейін суытып, мақтаны сығып судан шығарадыда судың лакмус қағазы арқылы нейтралдылығын анықталады. Нейтралдылығы 7-7,5 рН аралығында болуы керек. 4) Мақтаның ылғалдылығын арнайы электр құралымен анықтайды. Ылғалдылықтың мөлшері 8-9% болуы керек.

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 120-беті

Дәкенің сапалық көрсеткіштері: 1. Дәкенің сулануы. 2. Капиллярлығы. 3. Нейтралдылығы.

Дәкенің сулануы (5x5см) - дәке бөлшегін су құйылған ыдысқа саламыз, салған кезде ыдыстың қабырғасына дәке тимеуі керек. Дәке 10 минуттың ішінде суға батуы керек. Дәкенің капиллярлығы - ені 5см дәке бөлшегін эозин ерітіндісі құйылған Петри табақшасына бір жағымен ерітіндіге тигізіп 1 сағатқа қалдырамыз. 1 сағаттың ішінде эозин ерітіндісі дәкенің бойымен 10см кем көтерілмеуі керек. Дәкенің нейтралдылығын 3гр дәкені 60 мл дистилденген суда 15 минут қайнатып, одан кейін суытып дәкені сығып алып тастап, қалған судың нейтралдылығын анықтаймыз (7-7,5 рН).

Медициналық алигнин - шайырлар мен басқа заттарды кетіру үшін спиртпен, эфирмен, бензолмен механикалық және химиялық өңдеу арқылы қылқан жапырақты ағаштардан алынған, бір-бірімен кездейсоқ араласқан талшықтардан тұратын тоқыма емес материал. Ол креп-жұқа мыжылған қағаз түрінде келеді және әдетте мақта талшықтарының орнына таңғыш материал ретінде немесе дәрілік, бактериялық, вирустық препараттар мен медициналық құралдарға арналған орауыш материал ретінде қолданылады. Тағайындалуына қарай медициналық алигнин екі маркада шығарылады: А - мақта орнына таңу материалы үшін; В-дәрілік, бактериялық, вирустық препараттар мен мысты, құрал-саймандар орау үшін қолданылады.

Алигнин ені 600-ден 700мм-ге дейін және ұзындығы 600-ден 2600 мм-ге дейін немесе ені 600, 700, 915мм және диаметрі 500-ден 900 мм-ге дейін көп қабатты парақтар түрінде шығарылады. Мақтадан жасалған негізгі таңғыштар әртүрлі мақта шарлары болып табылады, соның ішінде: - зертханаларға арналған мақта шарлары - қан құю станцияларының жұмысы барысында пайдалануға арналған стерильді шарлар, талдау алу бойынша клиникалық және экспресс-зертханалар және т.б. гипоаллергенді (хлорсыз ағартылған) мақта талшықтарынан тиісті стандарттар бойынша жүргізіледі. Көлемі мен салмағы әр түрлі болуы мүмкін: әдетте 0,2г шарлар саусақтан қан алу кезінде, ал пациенттердің тамырларымен жұмыс кезінде 0,5г қолданылады; 235 - стоматологияға арналған мақта валиктері-тістің айналасында ыңғайлы "жұмыс аймағын" қалыптастыру үшін пациенттің ауыз қуысында манипуляция жасау кезінде қажетті стерильді валиктер. Стоматологиялық валиктер жақсы гигроскопиялық қасиетке ие, ішкі ауыз қуысының контурын алады, шырышты қабыққа жабыспайды және ылғалды болған кезде пішінін сақтайды. Тоқыма таңғыш материалдар. Медициналық дәке - ені 85-90 см-ден 50-150м орамдарда, сондай-ақ 2, 3, 5, 10м кесінділерде шығарылатын тор тәрізді мақтақағазды (немесе вискозды штапель талшығықоспасы бар мақтадан жасалған) мата. Дәкенің таңғыш материал ретіндегі мақсаты - жараларды ластанудан қорғау және олардан бөлінудің адсорбциясы. Өнеркәсіп екі түрлі дәке шығарады: - ағартылған гигроскопиялық; - қатты (ағартылмаған). Сонымен қатар, осы екі сорттың әрқайсысы өз кезегінде екі түрге бөлінеді: - мақта-қағазды: тез суланады (10с), берік (вискоза қоспасы бар, дәкеден 25% күшті), дәрілік заттарды ұзақ уақыт ұстай алады, жоғары капиллярлыққа ие - кем дегенде 10-12 см/сағ; - аралас (вискоза-штапель талшығының қоспасымен: 50% мақта және 50% вискоза немесе 70% мақта және 30% вискоза) - 60с суланған, тіндік экссудат пен қанды жақсы сіңіреді, бірақ дәрілік заттарды нашар ұстайды, капиллярлығы жоғары - кемінде 10-12 см/сағ. Ағартылған мақта дәке залалсыздандырылған және залалсыздандырылмаған болып бөлінеді.



ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 121-беті

Залалсыздандырылмаған дәке негізінен сұрту материалы ретінде қызмет етеді: ол сұйықтықты жақсы сіңіреді, жақсы сығылады және тез кебеді. Сонымен қатар, өнеркәсіп арнайы дәке түрлерін шығарады: - гемостатикалық дәке-гемостатикалық әсермен сипатталады және бір ай ішінде жараның қалдығынсыз ериді. Дәкенің бұл түрі қарапайым дәкеге азот оксидтерімен өңделіп шығарылады; - гемостатикалық дәке-құрамында акрил қышқылының кальций тұзы бар. Ол қанды тез тоқтата алады (2-5 минут ішінде), бірақ ол ерімейді; - сіңдірілген дәке-бұл кез-келген дәрі-дәрмекке малынған дәке. Көбінесе сіңдіру үшін жұқтырған ірінді жараларды емдеу үшін дерматол, йодоформ немесе ксероформ қолданылады; - адсорбциялық дәке-әртүрлі адсорбенттерге малынған дәке. Ол қан кететін жараларды және паренхималық органдардың зақымдануын тампондау үшін қолданылады. Медициналық дәкенің жіктелуі (Сурет 93) көрсетілген. Мемлекеттік стандарттар медициналық дәке сапасына келесі талаптарды қояды: - дәке химиялық бейтарап болуы керек, құрамында аппретирлеуші заттар болмауы керек, хлорид пен сульфат тұздарының рұқсат етілген массалық үлесі 0,02% - дан аспауы керек, ал кальций - 0,06%; 236 - ағартылған дәкенің капиллярлық көрсеткіші кем дегенде 10см/сағ болуы керек; - дәке сапасының физика-химиялық көрсеткіштеріне сәйкестігі (ылғалдылықты анықтау: температурасы 20°C болатын тазартылған сумен толтырылған колбаға 5×5см дәке бөлігі оның шеттері колбаның қабырғаларына тиіп кетпейтіндей етіп түсіріледі. Мақта дәкесінің бір бөлігі суға 10с - тан кешіктірілмей, араласқан - 6с-тан кешіктірілмей батырылуы тиіс).

Медициналық дәкеден таңу құралдарының жеткілікті кең тізімі жасалады. 1. Дәке шарлары-3-4 көмір табақшасы немесе кесек түрінде бүктелген, ішіне оралған дәке бөліктері. Олар жараның бетін өңдеу және құрғату және оның шеттерін өңдеу үшін қолданылады. 2. Дәке тампондары мен турундтар. Тампондар-шеттері ішке қарай оралған әр түрлі ені бар дәке ұзын жолақтары. Тампондар тампонада әдісімен қан кетуді тоқтату, ірінді қуыстарды ағызу үшін қолданылады. Әдетте төрт өлшемді тампондар дайындалады: үлкендері - өлшемі 50×50 см дәке, орташа - 50×35 см, тар - 40×20 см, ең тар (фитильдер, турундтар) - ені 2-3 см және ұзындығы 10-15 см дәке.Турундтар тар терең жараларды ағызу үшін қолданылады. Медициналық дәке Арнайы: қан тоқтатқыш, гемостатикалық, адсорбциялық, сіңдірілген Ағартылған гигроскопиялық Қатал (ағартылмаған) Мақтадан жасалған Аралас мақта Мақтадан жасалған Аралас мақта Залалсыздандырылған Залалсыздандырылмаған 237 3. Медициналық дәке салфеткалары мен дайын кесінділер таңу құралдары ретінде және оларды дайын түрінде қолдануға арналған. Медициналық салфеткаларды стерильді және стерильді емес, дәке кесінділері тек стерильді емес. Дәке салфеткалары -өлшемі 16×14, 45×29 см екі қабатты дәке кесінділері және т. б. стерильді майлықтар 5, 10, 40 данадан, стерильді емес майлықтар 100 данадан тұрады. Дәрілік затқа малынған майлықтар жараға емдік мақсатта, ал дәрі-дәрмексіз-қорғаныс мақсатымен қолданылады. Кішкентай салфеткалар жараларды құрғату үшін қолданылады, орташа және үлкен салфеткалар оталық өрісті таңу үшін қолданылады. 4. Медициналық дәкебинттері оталық және таңу құралдарын бекітуге арналған. Бинттер - жолақтарға кесілген және оралған мақта немесе мақтавискоза дәке болып шығарылады.Бинттер шеттерінен қысылған, бұл таңғыш қолданылған кезде қолыңыздан түскенде олардың ашылуына жол бермейді. Оларды тікбұрышты немесе сопақша етіп пресстелген болу керек. Медициналық таңғыштар стерильді және стерильді емес болып шығарылады. Медициналық тәжірибеде дәстүрлі таңу материалдарының кең таралуына қарамастан, соңғыларының бірқатар кемшіліктері бар, олардың қатарына мыналар жатады: -

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 122-беті


дәкенің айқын талшықтары - дәкенің ұсақ торлы құрылымы ластанудың жоғарылауына, ауа мен будың өткізгіштігінің төмендеуіне әкеледі - жараға адгезия (жабысу) - жараның бөлінуіне малынған дәке құрғаған кезде оңай қатып қалады. -дәке салфеткалары мен кесінділер, әдетте, қаптамада бірнеше данадан оралған болады. Сондықтан, қаптаманы ашқан кезде тек бірінші салфетка стерильді, қалғандары стерильді емес болуы мүмкін; - сорбциялық қабілетін арттыру үшін бірнеше қабатқа бүктеу және қажетті мөлшерде дәкені кесу керек, бұл науқас үшін ыңғайсыз болуы мүмкін; - мақта-дәке таңғыштары жараға бекітуді қажет етеді, бұл бекіту материалына қосымша шығындарға әкеледі және пациент үшін қосымша манипуляция болып табылады. Басқа да байлап-таңу құралдары.

Миткал-қатты байлап таңу кенеп матасы. Ол мақтаның иірілген жіптерінен, кейде вискозаның қоспасымен жасалады, дәкеге қарағанда тығыздығы жоғары, сәл қызғылт түсті, ал мата неғұрлым ақ болса, оның сапасы соғұрлым жоғары болады. Ол иммобилизациялық немесе тығыз таңуларда қолданылады. Ағартылған түрі тығыз таңуларды қажет ететін жағдайларда қолданылады. Тилексол-бұл вазелин майына малынған және зарарсыздандырылған кесілген және оралған тюльді қолданатын белгілі бір жасушалық жіппен тоқылған таңғыш материалдың ерекше түрі. Ол көбінесе күйік кезінде жара беттерін жабу үшін қолданылады, жараның жақсы дренажын қамтамасыз етеді және бетіне жара бетіне жабысып, кеуіп кетпейді. "Ригрилл" қағаз-таңғыш материалы-бұл атравматикалық және микробқа қарсы, тері мацерациясын тудырмайтын таңғыш материалы. Ол пластикалық, 238 кез-келген конфигурациядағы жараларда жақсы модельденеді, буындардағы қозғалысты шектемейді және қан айналымын бұзбайды. Ол беткі жарақаттар, абразиялар, эрозиялар, жаралар, соның ішінде отадан кейінгі, трансплантация учаскелері, күйіктер, төсек жаралары, трофикалық жаралар кезінде бактериялық және тұрмыстық ластанудан қорғайтын жабын ретінде қолданылады. Оны компресс қағаз ретінде де қолдануға болады. Орамдар, таңғыштар, сондай - ақ таңғыш-салфеткалар түрінде қол жетімді (5×5, 10×25, 15×5 қараңыз және т. б.); стерильді қаптамада және стерильді емес түрінде шығарылады.

Иілгішбинттер қатты мақта иірілген жіптен жасалған, оның негізінде резеңке жіптер тоқылған, бұл таңғыштың серпімділігін арттырады. Мұндай өнімдер зарарсыздандырылмайды, жұмсақ тіндерді серпімді бекіту үшін қолданылады.

Түтікшелібинттер гидрофильді материалдан жасалған тігіссіз түтік болып табылады, оның икемділігі тоқудың тоқылған түріне байланысты қамтамасыз етіледі. Таңғыштар дененің әртүрлі бөліктерінде қолдануға арналған әртүрлі диаметрлерге ие. Таңғыштарды бекіту үшін түтікшелі таңғыштардың ерекше түрі қолданылады-көбінесе торлы типтегі серпімді түтікшелі таңғыштар. Олар әсіресе жамбас және иық буындарындағы таңғыштарды бекіту үшін қолдануға ыңғайлы.

Серпімді торлы түтікшелі таңғыштарды қолдану таңғыш материалын тұтынуды және таңу уақытын айтарлықтай азайтады. Таңу орнына байланысты 6 өлшемді таңғыштар қолданылады: №1 - ересектердің қол саусақтары; қол, балалардың аяғы; № 2- қол, білек, аяқ, шынтақ, білек, білек, ересектердің тобық буындары; балалардың иық, жіліншік, тізе буыны; №3-4 - ересектердің білек, иық, жіліншік, тізе буыны; жамбас, бас; №5-6-ересектердің басы, жамбасы; балалардың кеудесі, іші, жамбасы. Қолдану мақсатын ескере отырып, таңғыш ретінде қолданылатын патчтар бекіту және жабын патчтарына жатады. Олардың құрамында дәрілік зат болуы мүмкін (жамылғы патчтары), құрамында болмауы мүмкін (бекіту патчтары). Бекітетін патчтар хирургияда

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 123-беті

және травматологияда таңғыштарды бекіту үшін қолданылады; жабын патчтары - дерматологияда бірқатар ауруларды немесе эпидермистің механикалық зақымдануын емдеу үшін. Әдетте таңғыш патчтары шартты түрде "жабысқақ патч" атауымен біріктіріледі.

Лейкопластырлер - бұл жабысқақ қабаты бар матадан жасалған негізден тұратын таңғыш материалдың бір түрі. Негіз жеткілікті тығыз болуы керек. Әр түрлі дәрі-дәрмектер қосылған жабысқақ қабат теріні тітіркендірмеуі және құрғатпауы керек. Лейкопластырлерді негізгі қызметі-басқа таңғыш материалдарды жара аймағына бекіту. Таңғыш материалды ені 4-10см жабысқақ сылақтың көмегімен жараға бекіту жараны мезгіл-мезгіл тексеріп, өңдеуге ыңғайлы. Әдетте, жабысқақ патчтардың бір жағында жабысқақ (жабысқақ) қабат болады; жабысқақ жабысқақ патчтарда жабысқақ жағында ДС сіндірілген дәке жастықшасы бар (мысалы, бактерицидті патч). 239

Патчтар әртүрлі өлшемдер мен конфигурацияларда, соның ішінде перфорациясы бар немесе онсыз бекітетін жабысқақ таспада тікбұрышты немесе дөңгелек пішінде, ет, ақ немесе мөлдір, теріде және киімде қалдық қалдырмайтын, бір типті өлшемдегі 8, 10, 20 данадан тұратын қаптамада және 10, 16, 24 жиынтықтар түрінде дайындалады, Әртүрлі пішіндегі және өлшемдегі 30 дана өнім. Қазіргі уақытта өнеркәсіп су өткізбейтін, гипоаллергенді, серпімді (буын аймағында қолдануға ыңғайлы) патчтар шығарады.


Таңғыш пакеттер орамнан тұрады, оның бос ұшына мақта-дәке жастықшасы тігілген. Домалақ пен таңғыштың арасында екі жаққа жылжытуға болатын екінші мақта-дәке жастықшасы бар. Таңғыш материалдан басқа, пакетте йодтың спирттік ерітіндісі бар ампула және түйреуіш бар. Барлық таңғыш материал пергамент қағазымен және резеңкеленген қапшықпен қапталған, бұл пакеттің стерильділігін ұзақ уақыт қамтамасыз етеді. Медициналық гипс. Ол өз кезегінде – кальций сульфат болып табылады  $CaSO_4$ , табиғатта екі молекуласуы бар түрінде таралған  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ; ол өзі ақ түсті, кейде сұршыл-жасыл түсті, яғни ол табиғатта таза күйінде өте сирек кездеседі

Гипсті жарамды ету үшін оны +130 , + 200 С-та қыздырады; сол кезде ол өз құрамындағы суын жоғалтып жартылай гипске немесе ангидридке айналады.  $(CaSO_4) \cdot 2H_2O$ . Күйдіріп болған соң гипсті майдалап, ұнтақтап, арнайы қаптарға немесе бөшкелерге салып тастайды. Сурет 94А, 94Б. Гипс Гипстің сапасын алдын ала органолептикалық тексереді. Жоғары сапалы гипс құрғақ, түйіршіксіз, ақ түсті, бидай ұны секілді консистенциялы, қолмен ұстағанда оңай себеленеді. Жоғары сапалы гипс сумен араласқанда өзінің түсін және иісін өзгертпеу керек; ал гипс төмен сапалы болса ол сумен араласқанда сұр түске айналып дымқыл жағымсыз иіс шығады 240 (күкіртқышқылының).


Сол сияқты гипстің сапасын анықтауда бірнеше әдіс бар:

1. Гипстің аз мөлшерін бүйрек тәрізді тазикке салып, сумен араластырады яғни мына қатынаста: 1 бөлек су +2 бөлек гипстен қаймақ тәрізді консистенция түзілгенше араластырамыз. Тазиктегі түзілген масса ені 1-2смден аспау керек; 6-7 минуттан кейін гипс қатаяды, сол қатайған пластинканы жерге бірнеше рет ұрып көргенде сол қатты күйде қалу керек, ал сынған жағдайда майда ұсақтанбай сыну керек.

2. Гипстың аз мөлшерін алып тең мөлшерде сумен араластырамыз, түзілген массадан диаметрі 2-3см етіп шарик жасаймыз; масса қатайған соң шариктерді полға тастап көреміз; сонда ол бүтін күйде қалмау керек және бірнеше бөлікке бөлінеді; яғни сапасы төмен гипс өте жай қатаяды (6-8 минуттан көп) және өте майда бөліктерге бөлініп кетеді (ұсақтанады).

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 124-беті

3. Гипсті құрғақ бөлмеде сақтау керек. Егер гипс ылғалданса, оның сапасын кептіргіш шкафта 120-1300С-та 6-8 сағат қайта кептіреміз, (қабат қалыңдығы 5-6см) және периодты түрде орналастырамыз. Гипсті аузы ашық ыдыста, яғни газда кептіруге болмайды, ол жағдайда ол ыдырап кетуі мүмкін және 6000 -та жарамсыз гипс түзіледі және оны “өлі” гипс деп те атайды. Сурет 95А, 95Б. Медициналық гипс Гипс таңғыштары дененің зақымдалған бөліктерін бекіту үшін қолданылады. Олар негізінен травматологияда қолданылады, қолданар алдында оларды ылғалдандыру керек. Құрамында гипс бар, ол ылғалданғаннан кейін дененің зақымдалған бөліктеріне оларды бекіту үшін қолданылады; олар көбінесе травматологияда қолданылады. Өнеркәсіптік гипс таңғыштары ені 10, 15 және 20см және ұзындығы 3м болып келеді және ылғалдан қорғайтын арнайы полиэтилен пакетте жеткізіледі. Мұндай таңғыштардың екі негізгі түрі бар: ағартылмаған таңғыштар (гигроскопиялық дәке гипс ұнтағымен себілген) және ағартылған (қоспалары бар гипс химиялық жолмен импрегнирленген). 241 Соңғы жылдары мұндай таңғыштар тұтынушылық қасиеттерін жақсарту үшін пластификаторымен шығарыла бастады. Таңу құралдарының перспективалық түрлері. Қазіргі таңда фармацевтика өнеркәсібінің белсенді дамуы, жаңа технологиялардың енгізілуі, шетелдік өндірушілердің отандық нарыққа жаппай келуі қазіргі таңу материалдар негізінде таңу құралдарының дәріхана ассортиментінің айтарлықтай өсуіне ықпал етеді. Перспективалық таңу материалдары мен таңу құралдары келесі прогрессивті бағыттарды ескере отырып әзірленеді: - таңу құралдарының фармакотерапиялық тиімділігінің спектрін кеңейту (иммобилизацияланған протеолитикалық ферменттермен, микробқа қарсы және анестетикалық әсерімен); - физикалық қасиеттерді жақсарту (сорбция қабілетін арттыру); - биоүйлесімділікті арттыру (жараның резорбциясы); - әрекетті ұзарту (таңғыштар дене тіндеріне біртіндеп сіңеді). Емдік губкалар әртүрлі мөлшердегі және формадағы кеуекті масса болып табылады, құрамында дәрілік және қосалқы заттар (негізінен Полимерлі материалдар) бар. Губкалар әртүрлі мөлшердегі пластиналар түрінде болады(50×50, 100×100, 90×90, 240×140 мм және т.б.). Гемостатикалық губка кальций хлориді және аминокәпрон қышқылы қосылған адамның қан плазмасынан жасалады; бұл құрғақ, кеуекті, ақ түсті, сарғыш түсті зат. Ол жергілікті қолданылады, жарада біртіндеп ериді. Құрамында тромбин, фибрин, аминокәпрон қышқылы, гемостатик бар. Гемостатикалық губканы коллагенмен де жасауға болады. Сіңірілетін желатинді губка - суда еритін қатайтылған стерильді көбік; дене тіндерінде резорбцияға ұшырайды. Хирургиялық оталар кезінде қан кетуді тоқтатуға арналған. Желатинді губканың бір түрі-сол мақсатқа қызмет ететін желатинді-крахмалды губка. Коллаген губкасы - коллагеннен алынған стерильді кеуекті пластиналар; резорбтивті, гемостатикалық және әлсіз жабысқақ қасиеттерге ие, соның арқасында ол жара жабындары үшін кеңінен қолданылады. Коллаген губкалары көбінесе әртүрлі табиғи полимерлермен және дәрілік заттармен (мысалы, хитозан, пектин, антибиотиктер және т.б.) біріктіріліп, олардың тұтынушылық қасиеттерін едәуір жақсартады. Альгипор - теңіз қырыққабатынан алынатын полимерлі заттан (альгинат) жасалған губка. Стерильді губка жараға жағылады және жараның бөлінуін сіңіреді. Уақыт өте келе бұл жабын ериді. Губканың өзінде емдеуге белсенді ықпал ететін дәрілік заттар бар. Ол трофикалық жараларды, қысымды жараларды емдеу үшін қолданылады; толық резорбцияға байланысты оны ішкі ағзаларға ота кезінде қолдануға болады. Жараға арналған қабықша - негізінен созылмалы жараларды емдеуге арналған. Олардың құрамы мен түрлері жараның түріне және емдеу үрдісінің сатысына байланысты (емдеудің негізгі кезеңдері: тазарту, органикалық заттарды жою,

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 125- беті

түйіршіктеу, тамырлау, эпителизация). Альгинат, губка, гидрогель және гидроколлоидты жабындар шығарылады, олардан жараның экссудатын сіңіруге және жараның ылғалдану жағдайын бақылауға арналған 242 таңғыштар жасалады. Жараның жабыны ретінде бу өткізгіш пленкалар мен мембраналар да қолданылады. Сіңіргіш пленка перфорацияланған жабындар әлсіз және орташа экссудаты бар торлы жараларды таңу материалдарының жабысу мәселесін шешеді. Гель түзетін жабындар жара беттеріне ұнтақ түрінде қолданылатын экссудатпен суланған кезде пайда болады. Көбінесе бұл жабындар дренажды сорбенттер ретінде қызмет етеді. Бұл заттар таңғышқа тек жара экссудатының ғана емес, сонымен қатар микроорганизмдердің де ағуын қамтамасыз етеді. Бұл түрдегі жабындар әртүрлі синтетикалық және табиғи полимерлерден (метилметакрилат туындылары, декстран, акриламид, агар-агар және т.б.) алынады. Гидрогельді жабындар. Бұл түрдегі препараттарға сорбент, репарация стимуляторы, бактерияға қарсы препарат және анестетик қасиеттері бар пектин негізіндегі жабындар жатады; гидроксиметилцеллюлозадан және басқалардан. Тікелей жарада пайда болатын оқшаулағыш жабындар. Осы мақсатта аэрозольді композициялар ұсынылады, оларды 1-2 минут ішінде жараға қолданған кезде еріткіштің булануына байланысты пленка жабыны пайда болады. Бұл топтың жабындары оталық жараларды инфекциядан қорғау, теріні мацерациядан қорғау және терінің ұсақ жараларын емдеу үшін қолданылады. Емдік салфеткалар - бұл дәрілік зат иммобилизацияланған субстраттағы емдік биополимер немесе дәрілік затқа малынған тіндік негіз болып табылатын композициялық таңғыш. Құрамында гемостатикалық, қабынуға қарсы, тез емдейтін және ауырсынуды басатын заттар (фурагин, хлоргексидин, прополис, натрий альгинаты, мочевина, метронидазол) болады. Стерильді, ішінде қағаз пакет түріндегі бастапқы қаптамаға және қайталама қаптамаға - картон қораптарға оралған. Сондай-ақ, онкологияда сәулелік терапия және радиациядан кейінгі зақымданулар үшін жергілікті аппликациялық радиосенсибилизатор ретінде қолдануға болады. Жара қабықшалары (пленкалары) - олардың құрамына кіретін антисептиктерге байланысты әр түрлі түсті (сары, қою көк, түссіз және т.б.) стерильді перфорацияланған парақтар. Жұқтырған жараларды, күйіктерді емдеу үшін, трансплантацияланған тері автотранспланттарын және донорлық аймақтарды уақытша жабу үшін қолдануға болады. Олар гидрофильді, жараға оңай модельденеді, соның арқасында перфорацияланған тесіктер жараның бөлінуіне кедергі жасамайды, ұзақ микробқа қарсы әсерді қамтамасыз етеді, жараның бетінен оңай алынып тасталады, жұмсақ қотыр жасайды және жарадағы регенерация үрдістері үшін қолайлы жағдайлар жасайды, инфекциялық асқынулардың дамуына жол бермейді. Таңғыштар жара жабындарының бір түрі ретінде экссудаттарды сіңіреді және әртүрлі дәрілік заттардың болуына байланысты емдік әсер етеді. Аатравматикалық жақпа таңғыштар жараларды, күйіктерді және тері ауруларын жергілікті емдеу құралы ретінде қолданылады. Таңғыш балауызға малынған тоқыма негізінен (полиамидті тор) тұрады, оған жақпа жағылады. Балауыздың жара бетімен биологиялық үйлесімділігі әртүрлі жара беттерінің сәтті емделуіне жағдай жасауға мүмкіндік береді. Балауызға малынған жаңа 243 торлы материалдың жабындарын негіз ретінде пайдалану жара экссудатының сорб қабатына ағып кетуіне, жара тіндерінің қалыпты газ алмасуына, сондай-ақ таңғыштардың ауыртпалықсыз өтуіне жағдай жасайды. Жақпа құрамы сіңгеннен кейін таңғыштың негізі регенеративті үрдістердің қалыпты жүруіне жағдай жасайды. Жақпа жабынының түріне байланысты қолану мақсаты - жара және күйік инфекциясы, отадан кейінгі жаралар, трофикалық жаралар, тері жаралары, жұқтырған варикозды жаралар, терінің

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 126-беті


ірінді-қабыну аурулары, күйіктер, үсіктер, төсек жаралары, экзема, микоздар үшін қолдануға болады инфекцияның алдын алу және жаралар мен күйіктердің жазылуын тездету. 5% диоксидин және 10% метилурацил жақпа таңғыштары бар. Күмістен жасалған жақпа таңғыштар (стерильді) - инфекция қаупі бар жедел жараларды, созылмалы жараларды (трофикалық көктамырлы және диабеттік жаралар, ойылу жаралары), клиникалық жұқтырған жараларды емдеуге арналған құрамында күмісі бар атравматикалық таңғыштар. Металлдандырылған таңғыш үш қабаттан тұрады, оның ішінде жараға жабыспайтын жұқа бүріккіш алюминий қабаты, жоғары сапалы вискозаның сіңіргіш қабаты және сыртқы қорғаныс қабаты. Таңғыш жоғары сіңіргіштікке ие, таңғышты ауыстыру ауыртпалықсыз, жараны қызып кетуден қорғайды. Әр түрлі салалардағы жараларды күтуге арналған. Ол сондай-ақ дренаждар мен трахеотомиялық түтіктерге арналған стерильді таңғыш түрінде шығарылады. Силиконды таңғыш - бұл озық технологияны қолдана отырып жасалған ауа өткізетін және оңай жуылатын силикон өнімі. Силикон таңғышы бардың ауырлығын төмендетуге және гипертрофиялық және келоидты тыртықтардың пайда болуына жол бермейді, ауырсынуды, қышуды, қызаруды және тыртықтың биіктігін азайтуға көмектеседі. Таңу құралдарының сақталуы. Таңу құралдарын құрғақ, желдетілетін үй-жайда тазалықты сақтай отырып шкафтарда, жәшіктерде, сөрелерде, паллеттері бар сөрелерде және тұғырларда сақтайды. Стерильді таңу материалдары (бинттер, дәке салфеткалар, мақта) зауыттық ыдыста бүлінбеген алғашқы қаптамада сақталады. Стерильді емес таңу материалы зауыт ыдысында немесе тығыз қағазға қапталған түрде сақталады.

#### 4.4. Иллюстрациялық материалдар: слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер. Қосымша 1.

#### 4.6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. "Адамдарды оңалтудың техникалық құралдары" ұғымына анықтама беріңіз және олардың жіктелуін сипаттаңыз.
  2. Омыртқаға арналған ортопедияны сипаттаңыз.
  3. Ортопедиялық аяқ киімге сипаттама беріңіз.
  4. Ортопедиялық матрацтар мен жастықтарды сипаттаңыз.
  5. Компрессиялық трикотажға сипаттама беріңіз.
  6. Ортопедиялық бұйымдардың сапасына қандай талаптар қойылады?
  7. Ортопедиялық бұйымдарды буып-түюге, таңбалауға, сақтауға және тасымалдауға қандай талаптар қойылады?
1. Таңу материалдары мен таңу құралдарын анықтаңыз, оларды қолдану мақсаттары туралы айтыңыз.
  2. Таңу материалдары мен таңу құралдарына қандай талаптар қойылады? Олардың жіктелуі қандай?
  3. Талшықты таңу материалдарына сипаттама беріңіз.
  4. Мақта-дәке таңу өнімдері туралы айтыңыз.
  5. Таңу құралдарын дамытудың заманауи бағыттары қандай?
  6. Заманауи таңу материалдарының ассортиментін сипаттаңыз.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-
«Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені	128 беттің 127- беті

## Қосымша 1.

### Негізгі әдебиеттер

1. Шмирова Ж.К. Медициналық және фармацевтикалық тауартану: оқулық.- Жасулан 2023.-400 бет.
2. Қазақстан Республикасында дәріхана ұйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу :оқу құралы / А. Р. Шопабаева [жәнет.б.]. - 2-ші бас. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 86 бет.
1. Медицинское и фармацевтическое товароведение [Текст] : учебник / ред. И. А. Наркевич. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2019. - 528 с.
2. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент және маркетинг [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 204 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру негіздері [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 256 бет.

### Электронды басылымдар

1. Шертаева , К. Д. Организация фармацевтической деятельности [Электронный ресурс] : учебник / К. Д. Шертаева , Г. И. Утегенова. - Электрон. текстовые дан. (3,199 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2021. - 175 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц
2. Medical and pharmaceutical merchandising : textbook [Электронныйресурс / К. D. Shertayeva., Urazbayeva S.A., Blinova O.V., Shimirova Z.K.-108 p.-Shymkent-2021
3. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Учебное пособие/ составители С. Р. Саакова. — Самара : РЕАВИЗ, 2010. — 170 с.  
<https://www.iprbookshop.ru/10173.html> Шопабаева А.Р. Қазақстан Республикасында дәріхана ұйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу. Оқу құралы. 2016ЦБ Aknurpress<https://aknurpress.kz/login>
4. Шопабаева А.Р. Қазақстан Республикасында дәріхана ұйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу. Оқу құралы. 2016ЦБ Aknurpress <https://aknurpress.kz/login>
5. Шопабаева А.Р. Медициналық және фармацевтикалық тауартану. Оқу құралы 2020 ЦБ Aknurpress /<https://akurpress.kz/login>
6. Заславский, М. Л. Товароведение, стандартизация и сертификация : учебное пособие / М. Л. Заславский. — Москва : Евразийский открытый институт, 2018. — 157 с.  
<https://www.iprbookshop.ru/10872.html>
7. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. — 256 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/173/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/)

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық және медициналық тауартану» пәні бойынша дәріс кешені			77/11- 128 беттің 128- беті	