

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау және Әлеуметтік Даму
Министрлігі

Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтика Академиясы

“Гигиена-2” кафедрасы

“Жалпы гигиена” пәні

Тақырыбы: Шаң патологиясының алдын алу. Ауаның шаңдануын, дисперстілігін және пневмокониоз қауіптілігін анықтау әдісі.

Орындаған: Тлеш Ә.Ә

Тобы: 302 “Б” МПД

Қабылдаған: Валибаева Л.А.

Жоспар



- **I Кіріспе**
- **II Негізгі бөлім**
- Шаңның жіктелуі. Тозаңның пневмоканиоз қауіптілігінің критерийі.
- Шаң патологиясының дамуында өндірістік орындардың ауасының тозаңдануының маңызы. Пневмоканиоздар түрлері.
- Силикоздың патоморфологиясы мен клиникасы.
- Жұмысшыларда шаң патологиясының профилактикасы бойынша шаралар

- **III Қорытынды**
- **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

Кіріспе

Өндірістік шаң ең кең таралған зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың бірі. Шаң өте көп әр түрлі технологиялық үрдістер кезінде жұмыс зонасы ауасына бөлініп өндірістердің басым көпшілігінде кездеседі. Бұл өндірістер – пайдалы кен қазбаларын алу, машина жасау және металлургия өнеркәсібі, тоқыма өнеркәсібі, ауыл шаруашылығы және т.с.с.

Өндірістік шаң ауада қалқып жүретін, баяу қонатын өлшемі бірнеше ондаған мкм-ден жүздеген мкм дейін жететін қатты бөлшектер, яғни аэрозоль болып табылады, оның дисперсті фазасы қатты бөлшектер де, ал дисперсті ортасы ауа.



Негізгі бөлім

-
- *Өндірістік шаң* ауада қалқып жүретін, баяу қонатын өлшемі бірнеше ондаған мкм-ден жүздеген мкм дейін жететін қатты бөлшектер, яғни аэрозоль болып табылады, оның дисперсті фазасы қатты бөлшектер де, ал дисперсті ортасы ауа. Өндірістік шаңды *шығу тегі, түзілу тәсілі мен бөлшектерінің өлшемі (дисперстілігі)* бойынша жіктейді.
- *Шығу тегі* бойынша шаңды *бейорганикалық, органикалық және аралас* деп бөледі. *Органикалық шаң* жануар немесе өсімдік текті табиғи (ағаш, мақта, сүйек, жүн шаңы және т. б.) және жасанды – пластикалық массалар, резеңке, шайыр, бояғыш заттардың және т.с.с. шаңдары болуы мүмкін. Бейорганикалық шаң минерал (кварц, силикат, асбест, цемент шаңы және т.с.с.), сонымен қатар метал (мырыш, темір, мыс, қорғасын, марганец және т.б.) шаңы болуы мүмкін.

Түзілу тәсіліне байланысты: дезинтеграция және конденсация аэрозольдерін ажыратады

- Дезинтеграция аэрозольдері (майдалау) механикалық жолмен ұсақтауда, бұрғылауда, қатты заттарды бұзғанда (бұрғылауда, жарылыс жұмыстарында, материалдарды ұнтақтағанда), бұйымдарды механикалық өңдеу кезінде (тазалау, құю, заттың



- Конденсация аэрозольдері қатты заттарды термиялық өңдеу үрдістерінде (металлдарды балқытқанда, электрлік дәнекерлеуде және т.б.) металдар мен метал еместердің буларын суыту және конденсациялау нәтижесінде түзіледі



Дисперстілігі - бөлшектердің өлшемі бойынша – бөлшектердің өлшемі 10 мкм артық болса көрінетін, –0,25 мкм-ден 10мкм дейінгі, микроскопиялық және 0,25 мкм кем ультрмикроскопиялық шаңдарға бөледі.

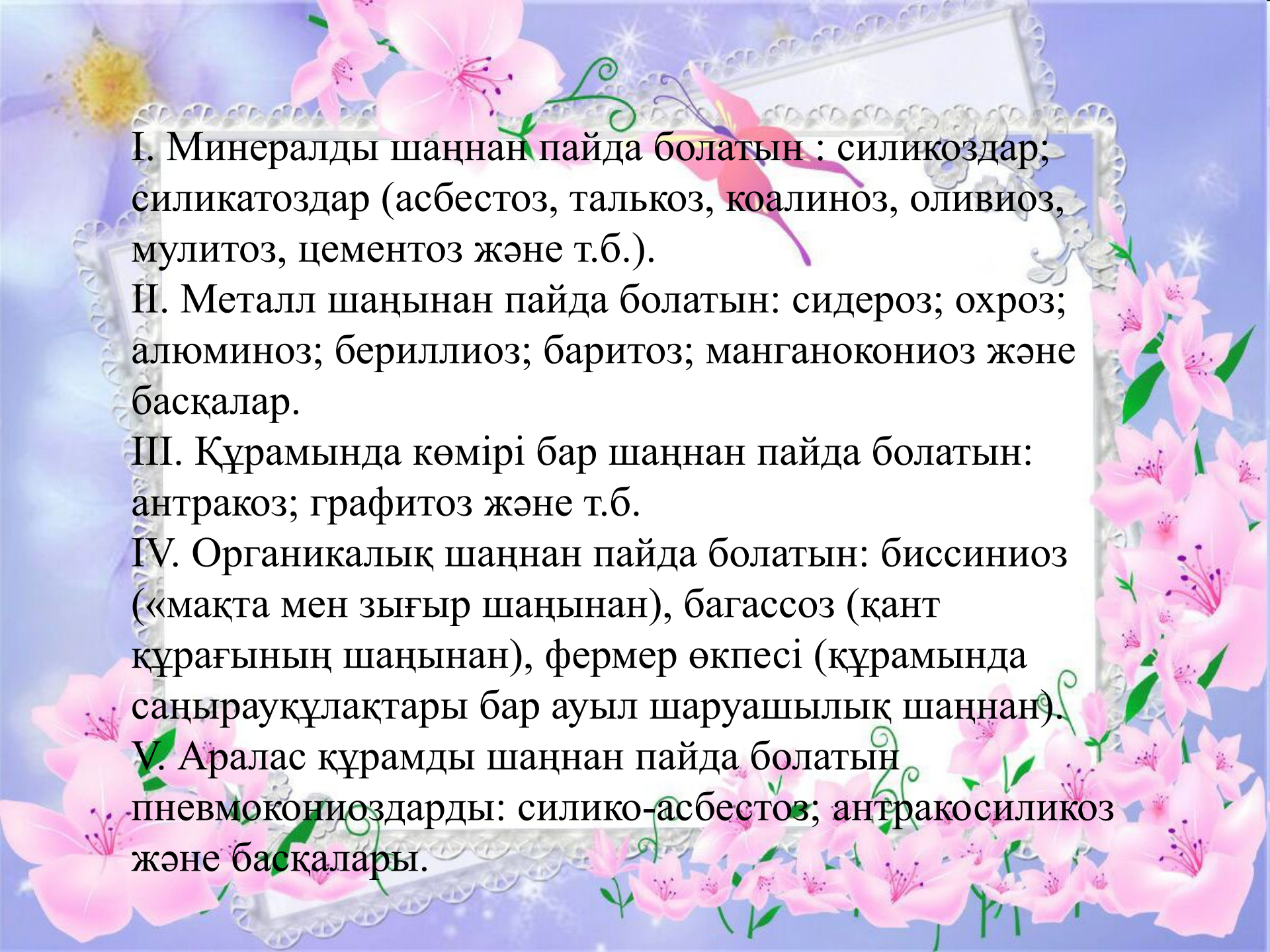


Шығу тегіне, химиялық құрамына, ерігіштігіне, дисперстілігіне, шаңдардың пішініне байланысты фиброгенді шаң адамда әр түрлі шаңнан пайда болатын аурулардың себебі болуы мүмкін. Мұндай ауруларды спецификалық (пневмокониоздар, аллергиялық аурулар) және спецификалық емес (бронхиттер, ларингиттер, трахеиттер, пневмония, конъюнктивиттер, кератиттер, дерматиттер, пиодермия) деп бөледі.

Шаңның әсерінен пайда болатын кәсіби спецификалық аурулардың ішінде пневмокониоздар аса маңызды. **Пневмокониоздар** – бұл өндіріс жағдайында белгілі бір құрамды өнеркәсіптік шаңның ұзақ уақыт әсер етуі нәтижесінде пайда болатын және өкпеде фиброз (дәнекер тінінің өсуі) дамуымен сипатталатын өкпенің созылмалы ауруы.

Пневмокониоздардың бес тобын ажыратады:





I. Минералды шаңнан пайда болатын : силикоздар; силикатоздар (асбестоз, талькоз, коалиноз, оливиоз, мулитоз, цементоз және т.б.).

II. Металл шаңынан пайда болатын: сидероз; охроз; алюминоз; бериллиоз; баритоз; манганокониоз және басқалар.

III. Құрамында көмірі бар шаңнан пайда болатын: антракоз; графитоз және т.б.

IV. Органикалық шаңнан пайда болатын: биссиниоз («мақта мен зығыр шаңынан), багассоз (қант құрағының шаңынан), фермер өкпесі (құрамында саңырауқұлақтары бар ауыл шаруашылық шаңнан).

V. Аралас құрамды шаңнан пайда болатын пневмокониоздарды: силико-асбестоз; антракосиликоз және басқалары.

- Шаңның фиброгендігіне байланысты пневмокониоздарды 3 топқа бөледі:
- · Жоғары фиброгенді және аз фиброгенді шаңның әсерінен (кремний қос тотығының мөлшері 10% көп – силикоз, антракосиликоз, силикосидероз және т.б.) пайда болған пневмокониоздарға
- · Әлсіз фиброгенді шаңның әсерінен (кремний қос тотығының мөлшері 10% аз немесе ол болмайтын шаңдар– силикатоздар, карбоканиоздар, тегістеушілердің пневмокониоздары, сидероз және басқалары) пайда болған пневмокониоздарға
- · Токсигенді улы-аллергенді әсер ететін аэрозольдердің әсерінен (металл-аллергендердің, пластмассалардың шаңы, басқа да органикалық шаңдар және басқалары) пайда болған пневмокониоздарға бөледі.

Окраска обусловлена минералами железа (магнетит, пирит, маггемит) ультрадисперсной размерности



РАК ЛЕГКОГО
Первичное поражение ткани легкого раковыми клетками.



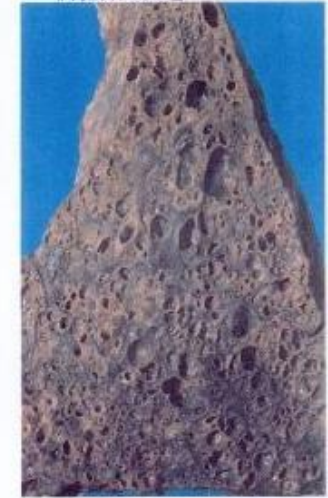
Болезнь курильщиков - канцерогены табачного дыма. "Пылевой" рак легкого, вдыхание домашней пыли, химических испарений мебели, линолеума, пластика и т.д.

СИЛИКОЗ
Отложение угольной пыли в легких.



Профессиональная болезнь шахтеров, жителей больших городов с высоким уровнем загрязнения воздуха промышленными выбросами и выхлопными газами автомобилей.

"СОТОВОЕ" ЛЕГКОЕ
Аллергическое поражение легочной ткани птичьим пухом "ПСИТОКОЗ"



Изменения в легких при аллергии на перо птиц, пылевого клеща. Профессиональная болезнь птичников, любителей голубей и попугайчиков.

□ Пневмокониоздардың ішіндегі ең қауіптісіне, бос күйіндегі SiO_2 әсерінен туындайтын силикоз жатады. Ол жұмыс зонасы ауасында бос күйіндегі SiO_2 болатын өнеркәсіптің әр түрлі салаларындағы жұмысшыларда кездеседі. SiO_2 , кремнезем, кремний қышқылының ангидридi жер қыртысының 28%-ын және тау жыныстарының 60% құрайды. Химиялық тұрғыдан таза кремнезем тау хрусталы деп аталады, ол түссіз және мөлдір. Жиі SiO_2 құрамында оған әр түрлі түс беретін қоспалар болады. Силикоздың дамуында шаңның концентрациясы мен дисперстілігі маңызды болады. Бөлшектерінің өлшемі 1-2 мкм, құрамындағы бос күйіндегі SiO_2 мөлшері 5-10% болатын шаң ең қауіпті болып саналады.

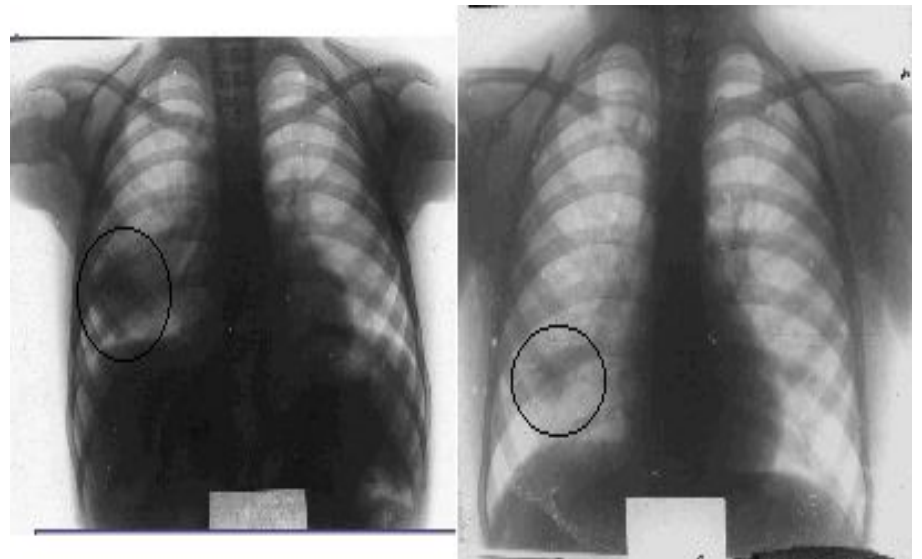
□ Силикоз шаңы, көп кәсіп түрінде 5-10 жыл жұмыс істегеннен кейін дамиды. Дегенмен, туннелдер қазған кезде жұмыс басталғаннан 1-2 ай өткеннен кейін силикоз дамыған жағдайлар да жазылған. Силикоз, сондай ақ онымен қатынас жасауды үзгеннен кейін көп жылдар өткеннен соң да дамуы мүмкін. Аурудың алғашқы кезеңдеріндегі белгілері мардымсыз: жөтел, кеуде торында ауыратын сезім, ентігу байқалады. Олар патологиялық үрдістің дамуына қарай күшейе түседі.



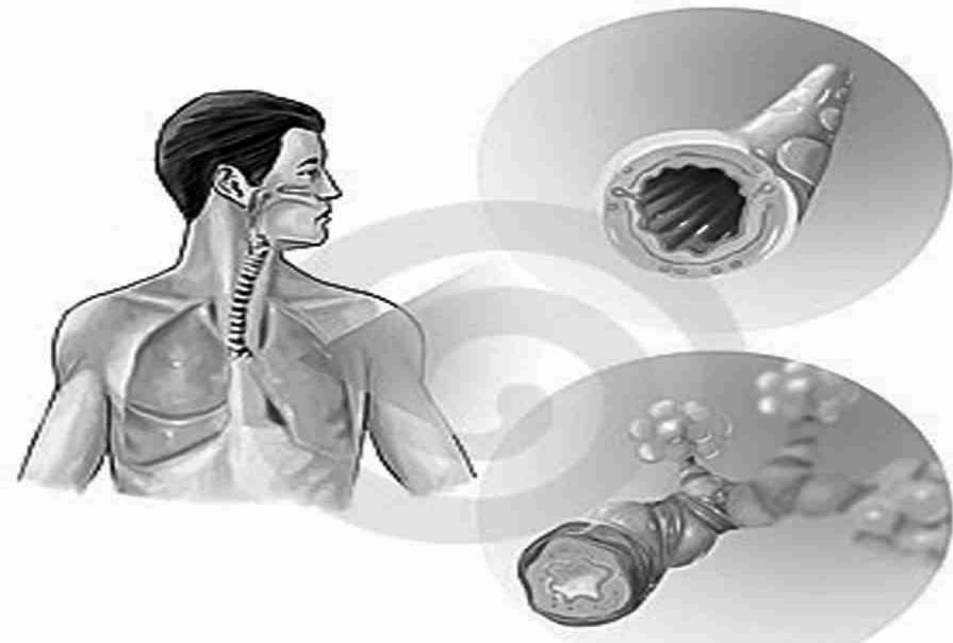
nmedicine.ru

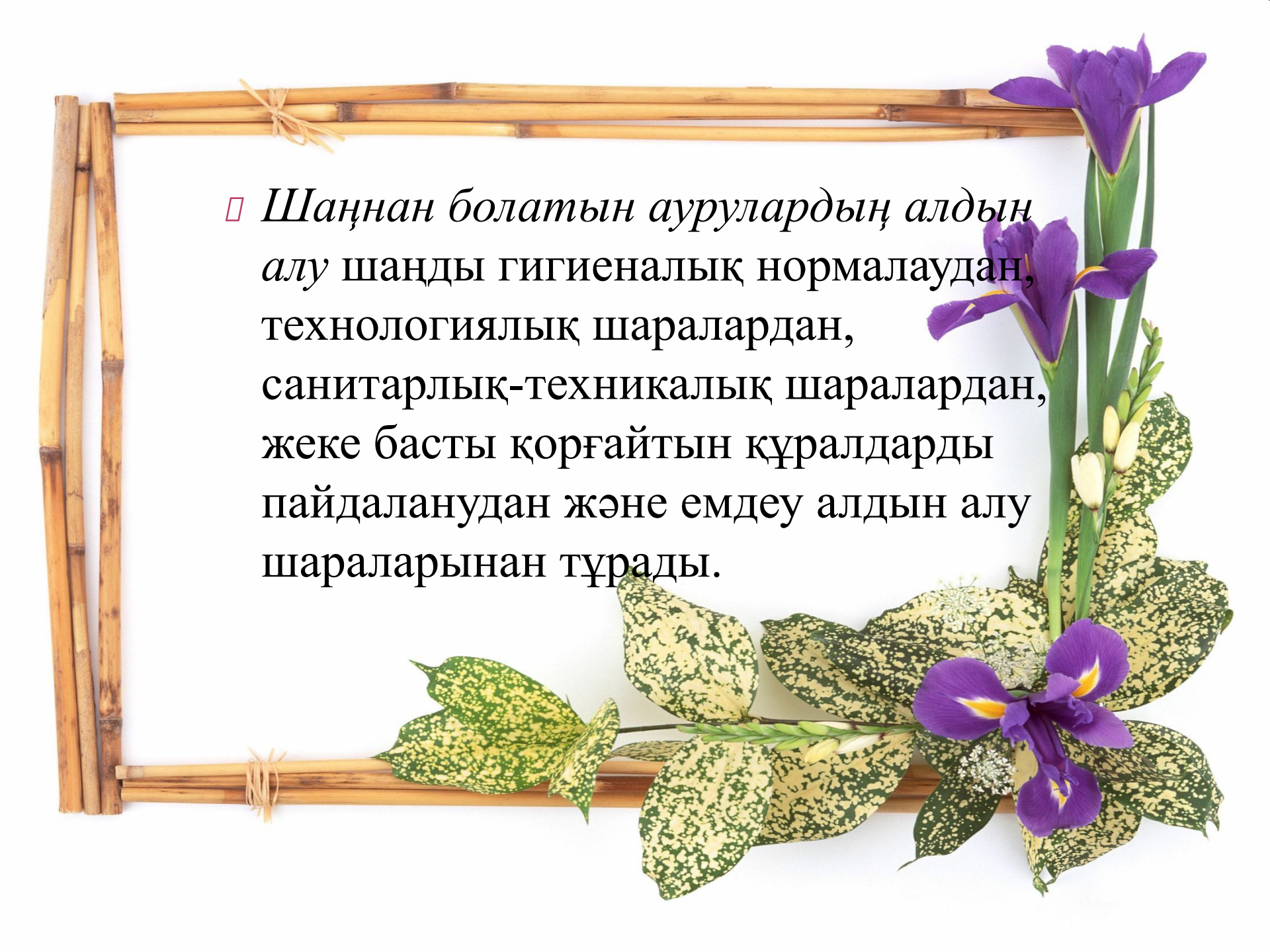


- Антракоз – көмір шаңының әсерінен болатын пневмокониоз және басқа да карбокониоздар, сондай-ақ бериллиоздан басқа металлокониоздардың ағымы қатерсіз өтеді. Құрамында темір тотығы, марганец қосылыстары бар дәнекерлік аэрозольдер тудыратын электрмен дәнекерлеушілердің пневмокониозы салыстырмалы түрде қолайлы өтеді.



□ Құрамында кремнийдің қос тотығының мөлшері жоғары аралас шаңмен тыныс алғаннан дамидын пневмокониоздар клиникалық ағымы бойынша силикозға ұқсас, бірақ аурудың үдеуге бейімділігі төмендеу болып келеді. Өндірістік шаң, шаңның әсерінен болатын кәсіби бронхиттер, пневмония, риниттер және бронх демікпесінің дамуына әкелуі мүмкін. Мәселен, өсімдік талшықтарының – мақта, кенеп, зығыр шаңымен тыныс алғанда кейінірек өкпе эмфиземасымен және пневмосклерозбен асқынатын бронхоспазмдық құбылыстар байқалады.



A decorative frame made of bamboo sticks is positioned around the text. The frame consists of four sticks, with the top and bottom sticks being thicker and the side sticks being thinner. The top and bottom sticks are tied with a small piece of light-colored string. To the right of the text, there is a purple iris flower with yellow markings on its petals, and a branch of a variegated plant with green and yellow leaves. The background is white.

□ *Шаңнан болатын аурулардың алдын алу* шаңды гигиеналық нормалаудан, технологиялық шаралардан, санитарлық-техникалық шаралардан, жеке басты қорғайтын құралдарды пайдаланудан және емдеу алдын алу шараларынан тұрады.


- Шаң түзілумен күресуде, шаң түзілуін болдырмайтын (металлдардың өңдеудің электрлік-химиялық әдістері, қысыммен құю, заттың беттерін ультрадыбыстық өңдеу және т.б.) немесе оның деңгейін төмендететін (технологиялық үрдісте ұнтақ тәрізді заттардың орнына брикеттерді, түйіршіктерді, ертінділеді қолдану, құрғақ үрдістерді, мысалы, бұрғылауда, көмір өндіруде ылғал үрдістермен ауыстыру) технологияларды қолдану шешуші фактор болып табылады. Атап айтқанда, жерасты кен орындарында, жыныстарды өндіретін, тиейтін және түсіретін жерлерде тозаңдатып сулау қолданады. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру мен механикаландырудың, қашықтықтан басқарудың, роботты техникаларды енгізудің үлкен маңызы бар.



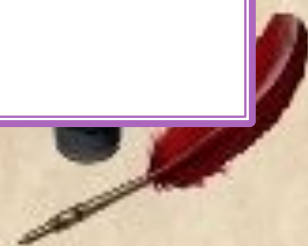
- Жеке басты қорғайтын құралдарға шаңға қарсы аспираторлар, қорғаныс көзілдіріктері, арнайы шаңға қарсы киімдер жатады. Тыныс мүшелерін сүзгілі және оқшаулаушы құралдармен қорғайды. Кеңінен қолданылатыны- «Лепесток» респираторлары. Шаңның теріге жағымсыз әсері кезінде қорғайтын майлар, пасталар қолданады.

□ Шанды өндірістерге туберкулезбен, тыныс алу мүшелерінің созылмалы ауруларымен, жүрек-тамыр жүйесінің, көз бен тері ауруларымен ауыратындарды жұмысқа алуға рұқсат етілмейді. Кезеңдік медициналық тексерулерді өндірістің қауіптілігіне байланысты 6, 12 және 24 айда 1 рет жүргізеді, бұл кезде міндетті түрде өкпені рентгенографияға түсіру, сыртқы тыныс алу қызметін зерттеу, жалпы қан талдауы мен туберкулез микобактерияларына қақырық талдауын жасау керек. Барлық силикозбен, силикотуберкулезбен немесе туберкулезбен ауыратындар зиянды факторлармен байланысы жоқ жұмыстарға ауыстырылуы тиіс.





□ Алдын алу шаралары ретінде шаңның ағзаға түсуін азайту, фиброздың дамуын тоқтату (УК-сәулелендіру), және ағзаның қарсы тұруын жоғарлату мақсатында жұмысшыларды УК-сәулеге түсіруді, сілтілік инголяциялар, тыныстық жаттығулар жасауды қолданады.



Қорытынды

Шаңды жою немесе азайту үшін өндірістегі құрғақ әдістерді сулы әдістермен алмастыру, шахталармен кен өндіру орындарында бұрғылау жұмыстары кезінде және тастардың бетін тегістеу кезінде шаң бөлуді азайту үшін сулы әдістер қолдану. Сулы әдістер қолдану өндірістегі шаңды 10-15 пайыз төмендетеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Торгаутов Б.К. , Сералиев М.Ш. Жалпы гигиена. Шымкент, 2011ж
2. Бектұрғанов Р.С. Жалпы гигиена пәнінен тәжірибелік сабақтарға арналған нұсқаулық. – Шымкент, 2010ж.
3. Гигиена: Жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / У.И. Кенесариев және т.б. – Алматы: 2010ж – 656 б.
4. www.google.kz.
5. Токанова Ш.Е. Жалпы гигиена: оқу құралы. – Алматы : Эверо, 2013ж.